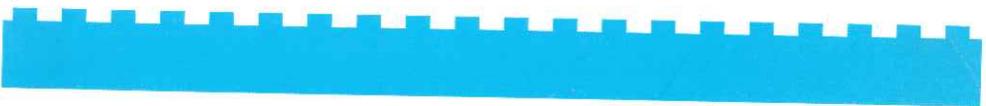




Técnicas Hidrotermales
y Estética del Bienestar





Técnicas Hidrotermales y Estética del Bienestar

M^a Lourdes Mourelle Mosqueira

Doctora en Farmacia

Catedrática de Educación Secundaria (especialidad Asesoría y Procesos de Imagen Personal)

Rosa Meijide Faílde

Especialista en Hidrología Médica

Catedrática de Medicina Física y Rehabilitación

Universidad de A Coruña

Antonio Freire Magariños

Especialista en Hidrología Médica

Director Médico del Balneario de Pambre

Director de Gala Termal

Francisco Maraver Eizaguirre

Especialista en Hidrología Médica

Profesor Titular

Director de la Escuela de Hidrología Médica e Hidroterapia

Universidad Complutense de Madrid

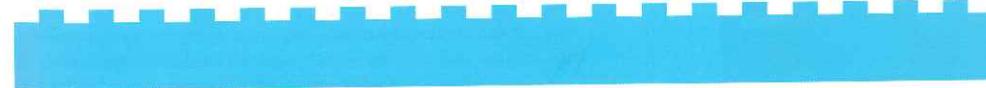
M^a Isabel Carretero León

Profesora Titular del área de Cristalografía y Mineralogía

Universidad de Sevilla

Coordinación de la obra: M^a Lourdes Mourelle Mosqueira

PARANINFO



PARANINFO

Técnicas hidrotermales y estética del bienestar

© M.ª Lourdes Mourelle Mosqueira, Rosa Mejide Falde, Antonio Freire Magariños, Francisco Maraver Eyzaguirre y M.ª Isabel Carretero León

Gerente Editorial Ciclos Formativos:
M.ª José López Raso

Diseño de cubierta:
Ediciones Nobel, S.A.

Preimpresión:
Copibook, S.L.

Impresión:
Closas Orcroyen, S.L.
Polígono Igarsa
naves 21, 22, 23 y 24
Paracuellos de Jarama
(Madrid)

COPYRIGHT © 2009 Ediciones
Paraninfo, S.A.
Magallanes, 25; 28015 Madrid
ESPAÑA
Teléfono: 902 995 240
Fax: 91 445 62 18
clientes@paraninfo.es
www.paraninfo.es

Impreso en España
Printed in Spain

ISBN: 978-84-9732-679-7
Depósito Legal: M-16.196-2009

(042/86/40)

Reservados los derechos para todos los países de lengua española. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 270 del Código Penal vigente, podrán ser castigados con penas de multa y privación de libertad quienes reprodujeran o plagiaran, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica fijada en cualquier tipo de soporte sin la preceptiva autorización. Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño de la cubierta, puede ser reproducida, almacenada o transmitida de ninguna forma, ni por ningún medio, sea éste electrónico, químico, mecánico, electro-óptico, grabación, fotocopia o cualquier otro, sin la previa autorización escrita por parte de la Editorial.

prólogo

El agua ha sido utilizada como fuente de salud y bienestar desde tiempos inmemoriales; todas las culturas han hecho y hacen uso de ella con diferentes fines: higiénicos, terapéuticos, lúdicos o industriales.

El uso terapéutico, conocido empíricamente desde la antigüedad, se ha consolidado debido a las numerosas evidencias científicas que muestran que la terapia con agua no solo es eficaz sino que está prácticamente exenta de efectos secundarios. Otros aspectos como los espirituales y rituales también envuelven las diferentes manifestaciones culturales y religiosas de los usos del agua.

En las últimas décadas asistimos a un renacer de los cuidados a través del agua, renovándose con la renovación de los balnearios y la creación de nuevos centros de talasoterapia, todo ello ligado a una mayor preocupación por la salud y la prevención, y al empleo de terapias no medicamentosas y naturales. Al tiempo que se renuevan las instalaciones termales que usan agua mineral medicinal o agua de mar, surgen nuevas maneras de usar el agua para el bienestar y la belleza, creándose los centros spa, que usan agua común en sus tratamientos y técnicas.

En esta publicación se trata de ofrecer un completo panorama de las técnicas hidrotermales, tanto desde el punto de vista terapéutico como de la salud y el bienestar, entendido como prevención y mejora del estado general. Sirve, pues, tanto para los futuros profesionales de los centros hidrotermales y los spas, como para los profesionales y empresarios del sector que deseen saber más de este mundo de sensaciones.

El libro está estructurado en cuatro grandes bloques de contenidos. En el primero de ellos se tratan las bases científicas de la hidroterapia y el termalismo, con todas las técnicas terapéuticas, para, a continuación, profundizar en los aspectos prácticos de la aplicación de estas aguas y técnicas en la Estética del bienestar, es decir, en todos aquellos programas que se realizan en los centros termales y spas que buscan la salud y el bienestar, así como la mejora de la imagen personal y la puesta en forma.

Otro gran bloque de contenidos trata de procesos tan importantes en los centros hidrotermales como son los fines comerciales y de relaciones humanas, para, por último, abordar la calidad y seguridad imprescindibles para prestar un servicio con un alto nivel de exigencia que proporcione satisfacción a la clientela.



área
científica

área
técnico práctica

área
comercial y
de relaciones
humanas

área
de calidad
y seguridad

autores

- **M^a Lourdes Mourelle Mosqueira** es Doctora en Farmacia. Ejerce como Catedrática de Educación Secundaria, en la especialidad Asesoría y Procesos de Imagen Personal. Ha elaborado los temas 1, 2, 6, 7, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 y 31.
- **Rosa Meijide Failde** es especialista en Hidrología Médica y Catedrática de Medicina Física y Rehabilitación en la Universidad de A Coruña. Ha elaborado los temas 3, 5, 8, 9, 10, 11 y 15.
- **Antonio Freire Magariños** es especialista en Hidrología Médica y actualmente es el Director Médico del Balneario de Pambre y el director de Gala Termal. Ha elaborado los temas 27, 28, 29, 30 y 32.
- **Francisco Maraver Eizaguirre** es especialista en Hidrología Médica y Profesor Titular y Director de la Escuela de Hidrología Médica e Hidroterapia de la Universidad Complutense de Madrid. Ha elaborado el tema 4.
- **M^a Isabel Carretero León** es Profesora Titular del área de Cristalografía y Mineralogía en la Universidad de Sevilla. Ha elaborado el tema 12.

fotografías

Los autores quieren agradecer la cesión de las fotografías a *Archivo Tribuna Termal, Balnearios de Galicia, Balnearios de: Lugo, Avène, Alange, Hesperia Gran Hotel La Toja, Isla de la Toja, Cuntis, Guitiriz, Montecatini, Lanjarón, Archena, Solares, Caldas de Oviedo, Mondariz, Caldelas de Tui, Olmedo, Sicilia, Laias, Paracuellos de Jiloca, Vila de Caldes, Abano-Montegrotto, Puente Viesgo, Bath, Talaso Atlántico, Termas Marinas El Palasiet, Hotel Talaso Elba, Hotel Talaso Selenza, Treixanet Sauna-Sport, Centro de Talasoterapia Marina d'Or Caroli Health Club, Caudalie, Grupo Prim-Enraf Nonius, Cosmética La Phyto, Andsel 600, Halotherma, Microcaya, Porto-Muiños, Crecente y Asociados, Dr. Víctor Palencia, Dr. Javier Cremades.*

contenido

1. El agua como fuente de salud y bienestar	1
El agua como fuente de salud y bienestar	2
Clasificación de centros según el tipo de agua	2
Breve historia de la hidroterapia y el termalismo	3
Panorama actual del sector termal.....	7
Actividades	10
2. Termalismo	13
Termalismo. Conceptos generales	14
Concepto de agua mineromedicinal	14
Conceptos de hidroterapia e hidrología médica	15
Hidrogeología. Ciclo del agua	16
Conceptos básicos de hidrogeología: acuíferos y descarga del agua subterránea	17
Origen de las aguas mineromedicinales y minerales naturales	18
Las aguas termales	19
Actividades	21
3. Hidroterapia. Acciones del agua sobre el organismo	23
Hidroterapia. Generalidades	24
Principios mecánicos.....	24
Efectos fisiológicos de la flotación y la presión hidrostática	26
Aplicaciones terapéuticas de la inmersión.....	26
Principios térmicos	27
Efectos fisiológicos del agua como método termoterápico	28
Efectos fisiológicos del agua como método crioterápico	30
Reacciones generales ante estímulos térmicos hidroterápicos.	30
Indicaciones y contraindicaciones generales de la hidroterapia	31
Actividades	32
4. Aguas mineromedicinales	35
Qué es el agua mineromedicinal	36
Clasificación de las aguas mineromedicinales	36
Mecanismo de acción de las aguas mineromedicinales.....	38
Tipos de aguas e indicaciones	40
Crisis termal	41
Otros agentes termales	41





Cura balnearia.....	42
Contraindicaciones de la cura balnearia.....	42
Actividades.....	43
5. Talasoterapia.....	45
Talasoterapia.....	46
El agua de mar.....	47
Clima marino.....	49
Helioterapia.....	50
Psammoterapia o arenoterapia.....	51
Lodos o limos marinos.....	51
Interés talasoterápico de las algas.....	52
Indicaciones de la talasoterapia.....	52
Contraindicaciones.....	53
Los centros talasoterápicos y la salud y el bienestar.....	53
Actividades.....	54
6. Centros para la salud y el bienestar: balnearios, talasoterapia y spas.....	57
Balnearios.....	58
Centros de talasoterapia.....	61
Centros spa.....	63
Actividades.....	66
7. Cura hidropínica y aplicaciones atmítricas.....	69
Aplicaciones vía oral. Cura hidropínica.....	70
Aplicaciones atmítricas o por vía respiratoria.....	72
Aplicaciones especiales.....	74
Actividades.....	75
8. Técnicas hidrotermales: balneación.....	77
Clasificación de las técnicas hidrotermales.....	78
Técnicas de balneación.....	78
Balneación con movilización del agua.....	82
Baños con aditivos.....	83
Terapia en piscina.....	83
Actividades.....	86
9. Técnicas hidrotermales: aplicaciones a presión.....	89
Duchas y chorros a presión.....	90
Técnicas de aplicación.....	92
Aplicaciones de técnicas combinadas.....	93

Efectos de las duchas y los chorros.....	94
Actividades.....	95
10. Técnicas hidrotermales sin presión y otras aplicaciones hidroterápicas.....	97
Técnicas hidroterápicas sin presión.....	98
Cura de Kneipp.....	101
Otras aplicaciones hidroterápicas.....	102
Actividades.....	103
11. Saunas y baños de vapor.....	105
Introducción.....	106
Baño de vapor o estufa.....	106
Sauna.....	108
Actividades.....	112
12. Arcillas.....	115
Introducción.....	116
Qué son las arcillas.....	116
Arcillas comunes y arcillas especiales.....	116
Filosilicatos: estructura.....	117
Filosilicatos con fines terapéuticos y cosméticos.....	118
Propiedades físicas y físico-químicas de las arcillas.....	118
Actividades.....	122
13. Peloides.....	125
Peloterapia. Generalidades.....	126
Concepto de peloides y fango termal.....	126
Composición de los peloides.....	127
Tipos de peloides y clasificación.....	127
Preparación y maduración de los peloides.....	129
Características generales y propiedades físicas de los peloides.....	130
Acciones e indicaciones de los peloides.....	131
Técnicas de aplicación.....	132
Actividades.....	135
14. Cosmética termal I. Aplicaciones de arcillas y peloides en la estética del bienestar.....	137
Introducción.....	138
Tipos de cosméticos termales.....	138
Peloides.....	138
Aguas termales.....	140





Cosméticos preparados a partir de aguas termales	141
Arcillas	142
Actividades	143
15. Las algas. Aplicaciones en salud y bienestar	145
Las algas	146
Tipos de algas y clasificación	146
Las algas como alimento	148
Principales algas en el mercado europeo	148
Uso de las algas en medicina, farmacia y cosmética	151
Propiedades y acciones de las algas combinadas con técnicas hidrotermales	153
Actividades	155
16. Cosmética termal II	157
Aplicación de las algas en estética hidrotermal	158
Otros cosméticos de origen marino	161
Envolturas y emplastos corporales	161
Actividades	164
17. Otros productos y técnicas de uso en estética del bienestar	167
Exfoliantes y exfoliaciones	168
Otros productos de uso en estética hidrotermal	169
Aceites esenciales	169
Actividades	175
18. Técnicas hidrotermales y estética del bienestar I	177
Técnicas hidrotermales en el campo de la estética	178
Técnicas de balneación	178
Actividades	182
19. Técnicas hidrotermales y estética del bienestar II	185
Técnicas a presión	186
Aplicaciones especiales o combinadas	187
Actividades	192
20. Técnicas hidrotermales y estética del bienestar III	195
Técnicas parciales y complementarias	196
Baños parciales: maniluvios y pediluvios	196
Saunas y baños de vapor	197
Otras técnicas de hidroterapia	198
Circuitos termales	199

Ejemplo de circuitos termales	201
Actividades	202
21. Bases científicas para diagnóstico aplicado a la estética del bienestar	205
Introducción	206
La importancia del diagnóstico en los tratamientos de estética hidrotermal	206
Alteraciones estéticas de interés para la aplicación de técnicas hidrotermales	206
Equipos de diagnóstico estético	208
Actividades	212
22. Diagnóstico aplicado a la estética del bienestar	215
Aspectos a tener en cuenta en el diagnóstico aplicado a la estética hidrotermal	216
Documentación necesaria	216
Metodología para el diagnóstico	217
Protocolo de diagnóstico	218
Actividades	222
23. Tratamientos y programas de estética del bienestar I	225
Los programas de salud y bienestar en los centros termales y spas	226
Propuestas de tratamientos	227
Tratamientos de estética hidrotermal: tipos de tratamientos	228
Combinación de técnicas y tratamientos de estética hidrotermal. Recursos técnicos	230
Pautas para la elaboración de los programas de tratamiento	231
Actividades	234
24. Tratamientos y programas de estética del bienestar	237
Programa y tratamientos integrales	238
Tratamientos corporales	240
Tratamientos faciales	241
Tratamientos de manos y pies	242
Tratamientos de dermocosmética, medicina y cirugía estética	243
Actividades	249
25. Los profesionales de los centros termales y spas	251
Organigrama del centro termal o spa	252
Formación específica y funciones de los profesionales de los centros termales y spas	253





Personal técnico y auxiliar	253
Supervisor/a de área individual	255
Supervisor/a de área colectiva	255
Gerente del centro termal o spa	256
Equipo médico y otro personal sanitario	256
Técnicos para las actividades en grupo	257
Actividades	258
26. Imagen y profesionalidad de los profesionales de los centros termales y spas	261
La importancia del primer contacto	262
La intangibilidad del servicio	262
Aptitudes y actitudes del profesional de un centro termal o spa ..	262
Claves para mejorar la profesionalidad de los empleados	266
Aspectos a tener en cuenta para lograr la satisfacción de los empleados	266
Actividades	267
27. Clientes	269
Las motivaciones para acudir a un centro termal o spa	270
Tipología del cliente	270
Actividades	274
28. La comunicación en el ámbito de los centros termales y spas	277
La importancia de la comunicación	278
Clasificación de la comunicación	278
La comunicación interpersonal	278
Pautas para una comunicación efectiva	279
La comunicación en el ámbito de los centros termales y spas ..	280
Claves para mejorar nuestra comunicación	280
Actividades	282
29. Atención al cliente	285
Concepto de atención al cliente	286
La atención al cliente en un centro termal o spa	286
Claves de la atención al cliente	287
Aspectos prácticos de la atención al cliente	287
Gestión de las quejas y reclamaciones	290
Situaciones laborales de tratamiento especial	290
Normas de comportamiento del cliente en los centros termales ..	291
Actividades	292

30. Seguridad y salud en la aplicación de técnicas hidrotermales	295
Introducción	296
Riesgos laborales en un centro termal o spa	296
Primeros auxilios y técnicas hidrotermales	299
Actividades	305
31. La calidad y los servicios hidrotermales	307
La calidad en el ámbito de los centros termales y spa: conceptos básicos	308
La calidad en el ámbito de los centros termales y spa: la prestación del servicio	308
Las normas de calidad	309
Parámetros que definen la calidad en los centros termales	310
Los procedimientos y normas	311
Técnicas para medir el grado de satisfacción de la clientela	313
Actividades	316
32. Instalaciones de los centros termales y spas	319
Introducción	320
Distribución y diseño de las instalaciones	320
Actividades	329





1 El agua como fuente de salud y bienestar

contenidos

- El agua como fuente de salud y bienestar
- Clasificación de centros según el tipo de agua
- Breve historia de la hidroterapia y el termalismo
- Panorama actual del sector termal

Actividades

La relación del ser humano con el agua se origina en la más remota antigüedad ya que el agua ha sido y es usada con fines religiosos, higiénicos y curativos por todas las civilizaciones y culturas.

En este tema se realizará una breve inmersión en la historia del termalismo, que permitirá conocer los principales hitos y personajes importantes en su desarrollo para llegar a la situación actual de consolidación y mejora de la calidad de las instalaciones y prácticas termales.

En la actualidad los centros termales resurgen ante la necesidad de la población de cuidar su salud y practicar una cultura de vida sana, potenciándose, no sólo los aspectos terapéuticos, sino también la belleza y el bienestar. Por ello, los centros de cuidados a través del agua crecen cada día, diferenciándose claramente tres tipos de centros: **balnearios**, **centros de talasoterapia** y **spas**; se analizarán, pues, las claves que han permitido el resurgir de esta nueva cultura del agua.

el agua como fuente de salud y bienestar

El poder terapéutico del agua, junto a sus usos higiénicos y lúdicos, se manifiesta de manera simbólica, religiosa, filosófica y cultural en todas las civilizaciones, utilizándose, además, como medio para prevenir y curar enfermedades.

La relación del ser humano con el agua se origina en la más remota antigüedad ante el reconocimiento de su importancia en los fenómenos vitales.

Entre los primeros procedimientos utilizados en medicina con fines terapéuticos se encuentran la aplicación del agua, o *hidroterapia*, y de las aguas mineromedicinales, o *crenoterapia*, a las que se ha unido en épocas más recientes la del agua de mar, o *talasoterapia*.

Uno de los fenómenos más importantes es que paralelamente a su empleo terapéutico se desarrolla —sobre todo en Europa— una cultura del agua que promueve su uso como fuente de salud y bienestar, potenciándose los programas de descanso, puesta en forma y belleza dentro de los propios balnearios y centros de talasoterapia. Junto a estos centros surgen otras instalaciones que utilizan el agua común con un fin lúdico o estético, tomando en España el nombre de *spa* por asimilación de la denominación en inglés (*spa* = balneario según la Enciclopedia Británica).

El hecho de que se viaje a los centros termales y otros establecimientos con fines terapéuticos ha originado la aparición de un nuevo concepto: el **turismo de salud**, que ha experimentando un enorme auge en los últimos años.

clasificación de centros según el tipo de agua

Es preciso distinguir tres importantes grupos entre los centros que promueven el uso del agua con fines terapéuticos y de bienestar:

1. *Balnearios y estaciones termales*. Centros sanitarios que usan aguas mineromedicinales con fines preventivos y terapéuticos.
2. *Centros de talasoterapia*. Centros sanitarios que usan agua de mar con fines preventivos y terapéuticos.

Balneario Gellert, Budapest ▼



Centro de talasoterapia Talaso Atlántico ▼



Hotel Spa Lopesán Villa del Conde ▲

3. *Centros spa*. Centros no sanitarios que aplican técnicas hidrotermales y estéticas usando agua común con o sin aditivos.

Esta primera gran clasificación de centros termales, basada en el tipo de agua que se utiliza permite distinguir entre:

Hidroterapia: definida por la Real Academia Española de la Lengua como «método curativo por medio del agua».

Crenoterapia: método curativo mediante el uso de agua mineromedicinal o aguas «alumbradas natural o artificialmente y que por sus características y cualidades sean declaradas de utilidad pública y aptas para tratamientos terapéuticos».

En la actualidad se ha potenciado socialmente una necesidad de cuidar la salud y una cultura de vida sana, que han promovido nuevos hábitos, creando un flujo importante de clientes hacia los **centros de cuidados a través del agua**, que, usando medios terapéuticos, lúdicos y de belleza, han conquistado un espacio importante en la actual sociedad del bienestar.

breve historia de la hidroterapia y el termalismo

La presencia del agua ha sido indispensable para el desarrollo de cualquier forma de vida tanto animal como vegetal; ésta forma parte de la historia de la humanidad que la ha considerado como un «don de los dioses».

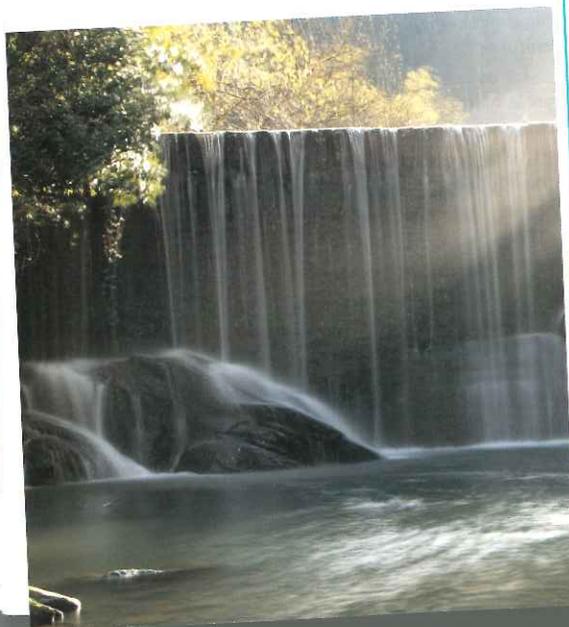
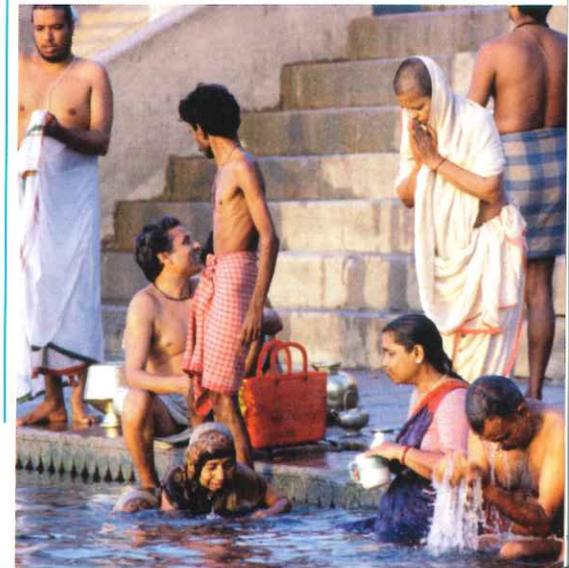
A lo largo de la historia, poco a poco el ser humano ha ido descubriendo nuevas aplicaciones del agua, ya que no solo se utilizaba para beber o cultivar, sino con otros fines no menos importantes como los higiénicos y terapéuticos.

El agua y el simbolismo

La conexión ancestral del ser humano con el agua se refleja en una simbología que aún perdura.

- El origen misterioso del agua: cae del cielo, desaparece en la tierra y surge de nuevo de los «abismos», morada de los dioses; este simbolismo hace que sea usada en rituales mágicos.
- La capacidad de depuración: el lavado del cuerpo. Esta nueva forma de utilización del agua se ha integrado de tal manera en la rutina diaria que se ha llegado a olvidar su importancia en el mantenimiento de la salud humana.

La manifestación simbólica de la capacidad que posee el agua de limpieza y depuración, tanto física como psicológica y moral, se demuestra porque ha sido empleada como ritual de purificación en muchas culturas y religiones.



El agua y la mitología

Muchos de los lugares en donde surgen las aguas fueron venerados, especialmente aquellos que presentaban características específicas en cuanto a temperatura, color, olor o sabor, atribuyéndose sus propiedades a los dioses.

La mitología aporta numerosas referencias sobre el culto al agua:

- En todas las culturas, a las fuentes se le atribuyen propiedades sobrenaturales con poderes benefactores mágicos al ser morada de diosas, ninfas o espíritus, por lo que han sido objeto de culto y adoradas como deidades.
- En la mitología griega las fuentes tenían poderes sobrenaturales, por lo que se emplazaron en ellas altares donde se hacían ofrendas y se realizaban sacrificios.
- Hércules era considerado el dios de las aguas curativas por haber dado remedio a sus fatigas y padecimientos con aguas termales. Marte, herido en la guerra de Troya, curó de sus lesiones por la acción de aguas termales ferruginosas, y la diosa Hebe curó su esterilidad bañándose en la fuente de Artiquelouge.

El agua y la religión

Existen numerosas referencias históricas sobre los usos del agua con diferentes fines religiosos.

- **Herodoto** relata que los baños constituían parte del ritual de la vida de reyes y sacerdotes.
- En el antiguo **Egipto**, Moisés introduce los lavados antes de cada oración.
- También el **cristianismo** utiliza el agua en sus prácticas religiosas, donde uno de los principales rituales es el bautismo.
- **Mahoma** dictó normas estrictas para la limpieza y los lavados, instalándose fuentes en las mezquitas.
- El poder mágico-religioso que se confiere a las aguas para curar las enfermedades se manifiesta en las **lápidas votivas**, **exvotos** y **múltiples ofrendas** que se han encontrado en los yacimientos arqueológicos de las fuentes y manantiales que alcanzaron fama por sus propiedades salutaríficas.

El agua y el aseo

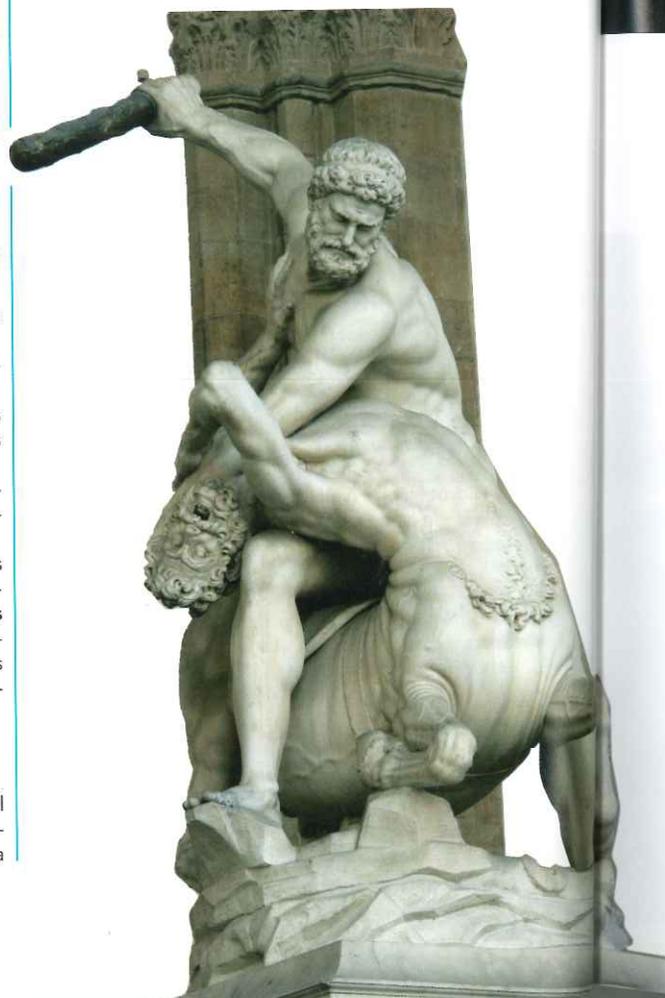
Todas las culturas han considerado el aseo personal como una práctica placentera; desde las culturas clásicas —griega y romana— y a través de otras como la

islámica, hasta llegar al mundo moderno occidental. También posee un componente social como el que aun existe en Escandinavia, Turquía, Irán o Japón.

El agua como agente terapéutico en la historia

El uso terapéutico del agua es conocido desde la antigüedad; en todas las épocas y civilizaciones se ha hecho uso de la misma, reconociéndose su importancia desde el punto de vista preventivo y terapéutico.

En la transición del misticismo y el culto a un uso racional del agua es preciso destacar el Asclepión o templo dedicado a Asclepio en Grecia en el siglo V a.C.; muchos de estos templos se erigían cercanos a manantiales minerales o termales, participando de los tratamientos todo tipo de enfermos.



Baños árabes de Alhama de Granada ▲

El agua: etapa empírica

Ésta es una época puramente empírica, en la que el espíritu de observación y la experimentación permiten el avance en el uso terapéutico del agua.

Creta

La nobleza minoica en el palacio de Cnosos (2000 a.C.) disponía de bañeras que se llenaban y vaciaban mediante tuberías verticales de piedra.

Antiguo Egipto

Hacia el año 1500 a.C. las casas de los aristócratas contaban con baños con agua fría y caliente y el baño completo formaba parte de sus ceremonias religiosas.

Grecia

En la **antigua Grecia**, muchas fuentes fueron transformadas en santuarios, como los griegos de Cos, Epidauro, Corintos y Pérgamo, que se convirtieron también en importantes centros médicos. Ya entonces se les reconocían a las aguas minerales sus efectos terapéuticos; Hipócrates (460-377 a.C.) las aplicó en el tratamiento de diversas afecciones; su obra *De las aguas, los aires y los lugares* pone de relieve el interés de su empleo como remedio natural, pero en esta época son los sacerdotes de los templos los que realizan las prácticas termales.

Roma

El culto a las aguas se consolida durante la **época romana**, influido por el gran impulso dado a la edifica-

ción de las termas. Casi todas las ciudades disponían de un establecimiento público, llegando a alcanzar estas instalaciones una capacidad de hasta 3.000 personas, como las termas de Caracalla o las de Diocleciano, en Roma. Las termas romanas eran lugares de intercambio social, cultural y comercial que disponían de espacios dedicados al divertimento, además de tener una función terapéutica muy importante.

Edad Media

En la **Edad Media** comienza a declinar la época dorada del termalismo, debido al intento de erradicación de prácticas religiosas y rituales paganos por parte del cristianismo, aunque se mantuvo cierto uso terapéutico

Termas romanas del Balneario de Lugo ▼



de las aguas. Paralelamente, en el Islam la hidroterapia mantiene su prestigio, especialmente a través de los *hamman* (baños turcos) comparables a las termas romanas. En España, merece especial atención la tradición balnearia árabe que se recoge en balnearios con topónimo Alhama (Alhama de Granada, de Murcia, de Aragón).

Al mismo tiempo en Escandinavia se generaliza el uso de los baños de vapor y la sauna cuyo origen se remonta a los pueblos de las estepas euroasiáticas, y también en Japón se mantiene una cultura del baño, con termas públicas cercanas a las fuentes de aguas termales, que se mantiene actualmente.

Del Renacimiento al siglo XIX

La renovación intelectual que supuso el **Renacimiento** también tuvo repercusión en la difusión del uso de las aguas con fines terapéuticos. El principal descubrimiento que permite la difusión del conocimiento también en este campo es la imprenta que permitió, por primera vez, la publicación de numerosas obras sobre el termalismo.

- El primer tratado de balneoterapia, *De Balneis et Thermis*, de Jean Michel Savonarola, publicado en 1498 en Ferrara (Italia).
- *Espejo cristalino de las aguas minerales de España*, de Alfonso Limón Montero, publicado en 1697.
- *Historia Universal de las fuentes minerales de España*, de Pedro Gómez de Bedoya, publicado en 1764-65.
- A partir del siglo XVIII se multiplican las publicaciones acerca de las aguas minerales y sus posibles efectos terapéuticos, destacando los trabajos de diversos autores como De Boyle, Hoffmann, Berzelius, Liebig, Balard, etc.
- *An Inquiry into the Right Use of the Hot, Cold and Temperate Baths in England*, publicada por John Floyer en 1697, que se ocupaba de las aplicaciones hidroterápicas y que alcanzó gran prestigio en los siglos XVIII y XIX.

Otros médicos que destacaron en las prácticas hidroterápicas fueron los Hahn (padre e hijos), Cirillo, Wri-
th, Vicente Pérez, Curri, Hufeland o Lucke.

En esta época también sobresalieron las clínicas de los hidroterapeutas naturalistas Priessnitz (s. XVIII-XIX) y Kneipp (s. XIX), quienes, sin ser médicos, consiguieron difundir la práctica de la hidroterapia a toda Europa.

El agua: etapa científica

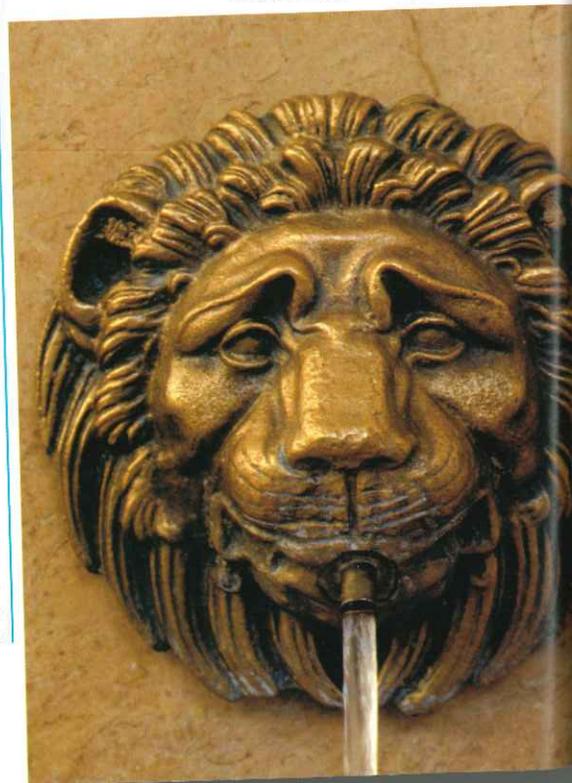
Después de esta época puramente empírica, viene la **etapa científica** del termalismo, cuyo comienzo se puede situar en el siglo XIX y principios del XX. En ella

se aplica por primera vez el método científico a los análisis de aguas, y Winternitz, con su obra *Die Hydrotherapie*, publicada en 1877, sienta las bases fisiológicas de la hidroterapia, que es el origen del termalismo moderno.

En España, se producen varios hechos que potencian el desarrollo del termalismo y la hidroterapia a comienzos del siglo XIX. Por un lado, Fernando VII promulga, en 1816, un Real Decreto por el que se crea la Inspección de Aguas Minerales y el Cuerpo de Médicos Directores de Balnearios, que impulsó la creación de la mayor parte de los balnearios actuales. Seguidamente, el gran impulsor de la hidroterapia es Vicente Ors, que, a partir de la lectura de Priesstnitz, funda en 1844 el «Primer Centro Hidroterápico Español» en Alhaurín el Grande (Málaga) y a continuación otro en Madrid.

El desarrollo de grandes villas termales alrededor de las clínicas y balnearios que usan el agua mineral como agente terapéutico durante los siglos XVIII, XIX y comienzos del XX determina una nueva edad de oro del termalismo. Las terapias termales reciben su mayor impulso especialmente en Europa, y, en menor medida, en América, pero sufren un nuevo retroceso con el auge de la terapéutica farmacológica.

Fuente del Balneario de Avène (Francia) ▼



El resurgir del uso de las aguas minerales a finales del siglo XX se desarrolla paralelo al interés por la medicina preventiva y por la medicina natural, potenciándose su prestigio a través de los estudios clínicos de eficacia realizados por diversas universidades y centros de investigación en colaboración con los centros termales.

Otro factor importante es el incremento de las denominadas «enfermedades de la civilización», fundamentalmente de tipo psico-somático, que promueve la aplicación de la terapéutica termal a un sector cada vez más amplio de población, descendiendo así la edad de los usuarios de los balnearios y ampliándose la oferta termal de forma generalizada.

Termalismo en España en la actualidad

En España, durante el siglo XX, la evolución de los balnearios queda marcada por la **Guerra Civil** que dará otros usos a los edificios balnearios (la mayoría de ellos fueron utilizados como infraestructura sanitaria y muchos otros quedaron convertidos en cuarteles). Será éste un período clave para el cese de la actividad de muchos de ellos. Las dificultades de su restauración y reparación, el estado de la economía del país, etc., hacen que una gran cantidad de establecimientos permanezcan inactivos desde entonces. En los años de la **posguerra** se iniciaron los intentos de recuperar la actividad de algunos de los establecimientos balnearios, transformándose muchos de ellos en sanatorios para el tratamiento de la tuberculosis.

Ya en los años 60, estas empresas familiares, pequeñas sociedades, industriales, o las mismas sociedades que explotan los manantiales actuarán como motor de este nuevo impulso en la recuperación de la asistencia a los balnearios. Es el momento de los establecimientos frecuentados por las clases acomodadas del país que llenan los salones de los balnearios de Cestona, La Garriga, Vallfogona, Cofrentes, Mondariz, Liérganes, Caldes de Montbui, Boi, Fitero, etc. Un gran número de fiestas familiares, verbenas, concentraciones de equipos de fútbol, congresos o celebraciones de estos años, son acogidas con gran aceptación por los salones, los parques y los hoteles de los balnearios que han resistido con dignidad el paso de los años de la contienda civil. La frecuencia de utilización de los baños es en estos momentos escasa. El impulso de los planes de desarrollo permitirá al país obtener los bienes de consumo necesarios para su transformación. El coche, las vacaciones y las segundas residencias provocaron un nuevo turismo normalmente alejado de los balnearios, que adolecen en esta época de escasez de infraestructuras, equipamientos y adecuación hotelera. Este fenómeno provocará un nuevo des-

censo de clientes en la mayoría de los establecimientos y tan solo en algunas poblaciones balnearias, frecuentadas por un turismo de interior estable, podrán continuar prestando sus servicios.

A principio de la **década de los 90** se percibe una cierta renovación de algunos establecimientos con clientelas asiduas (el caso de los balnearios de Cataluña, Galicia y País Vasco) así como un creciente interés por empresas turísticas en fomentar el uso de estos establecimientos. La aparición del programa del IMSERSO (Instituto de Mayores y Servicios Sociales), en 1989, que facilita el acceso a los mayores y jubilados a programas médicos concertados con los balnearios, posibilitará la permanencia de algunos balnearios y propiciará la esperada renovación de la mayoría de ellos. A partir de estos años se detecta un notable incremento en la asistencia a los balnearios debido a la diversificación y disminución de la edad de la clientela, el componente lúdico que se ofrece, la mejora de los equipamientos hoteleros y sanitarios, etc.

En la actualidad el panorama es inmejorable, se ha instaurado en la población una necesidad de cuidar su salud y una cultura de vida sana, que ha promovido un flujo importante de clientes hacia los **centros de cuidados a través del agua**, que usando sus armas terapéuticas, lúdicas y de belleza se han abierto un espacio importante dentro de la actual sociedad de bienestar.

panorama actual del sector termal

En los últimos años el sector del termalismo ha experimentado un enorme cambio en toda Europa; se ha pasado de las clásicas instalaciones termales terapéuticas —en las que se atendía principalmente a la tercera edad— a las actuales y modernas instalaciones, con un enfoque más preventivo y lúdico, que ha bajado enormemente la edad de los usuarios de los centros termales.

Las tendencias actuales en cuanto a turismo de salud se concretan en:

- Una clara tendencia de los balnearios a especializarse en las distintas terapéuticas (en función de las características de sus aguas mineromedicinales), al tiempo que existe una fuerte demanda de programas preventivos y los denominados de «salud y bienestar», en los cuales se incluye la estética hidrotermal o estética del bienestar.
- Aumento de los centros de talasoterapia que usan agua de mar con fines terapéuticos y/o lúdicos.

- Incremento de *spa*, *wellness* en hoteles, resorts en la costa, e incluso de grandes centros termolúdicos promovidos por cadenas hoteleras o grupos empresariales, que utilizan agua corriente de la red, compitiendo todos frecuentemente por el mismo segmento de mercado.

En cuanto al sector termal propiamente dicho, como ya se ha indicado, la tendencia, por una parte, es la especialización terapéutica, pero un amplio grupo de balnearios ha optado por la ampliación del concepto de oferta termal, integrando las curas balnearias y las curas de «salud y bienestar». Así, se ofrecen:

- Programas preventivos de futuras dolencias para personas predispuestas.
- Programas preventivos para personas sanas.
- Programas de puesta en forma y belleza.
- Circuitos termales y espacios termolúdicos.

El mercado del bienestar

En el auge del mercado del bienestar confluye una serie de factores que han propiciado un cambio en el concepto de oferta termal, que incluye los «programas de salud y bienestar» y la potenciación de la estética del bienestar. Este mercado se caracteriza por:

- **Desestacionalidad:** la organización de este tipo de programas atrae a gente en distintos periodos vacacionales, evitando la fuerte estacionalidad del sector en los meses de abril a septiembre. El cambio de hábitos de la población, con la fragmentación de las vacaciones, refuerza esta tendencia.
- **Atraer a segmentos de población nuevos:** debido a esos cambios de hábitos, familias, jóvenes e incluso grupos organizados se han convertido en clientes potenciales de este tipo de servicios.
- **Mercado competitivo:** el hecho que en el turismo de salud se integren tanto balnearios como

centros de talasoterapia y *spa*, exige desarrollar estrategias de comercialización para atraer a los segmentos de población que puedan ser comunes a todos ellos.

- **Diferenciación y tematización de instalaciones:** para poder diferenciarse cada vez más de otros centros, los balnearios y centros termales tematizan sus instalaciones lúdicas, ofreciendo tratamientos y terapias alternativas que atraen a determinados segmentos de población (circuitos termales, técnicas de masajes orientales, etc). Los temas para la ambientación pueden ser variados: de estilo oriental, romano, celta, etc.
- **Concepto «capital salud»:** cada vez invertimos más en nuestra salud; una parte considerable de nuestros gastos anuales se dedica al uso y a la práctica de deportes, dietas saludables, etc., entre los que también se incluyen programas antiestrés, de puesta en forma, desintoxicantes, etc.
- **Preocupación por la imagen personal:** es, finalmente, necesario citar otro fenómeno creciente en nuestros días, derivado del anterior: la preocupación cada vez mayor por la propia imagen, en búsqueda del reconocimiento social y de la mejora de la autoestima a través del cuidado personal.

Del auge de la estética del bienestar se han beneficiado ambos sectores: el del termalismo y el la estética. Los primeros pueden ofrecer programas de belleza y puesta en forma aplicados por profesionales altamente cualificados y polivalentes, ya que dominan además las diferentes técnicas hidrotermales, y los segundos, porque la incorporación de estas técnicas hidrotermales a los tratamientos estéticos ha permitido mayor versatilidad y creatividad, aportando los beneficios del agua a los tratamientos más basados en la relajación y el bienestar.



El panorama actual del termalismo ▲

La apuesta por los programas de salud y bienestar en los balnearios

Es necesario insistir en la principal diferencia existente entre un balneario, un centro de talasoterapia y un *spa*. Los balnearios son centros sanitarios que utilizan agua mineromedicinal para sus tratamientos, en los centros de talasoterapia se usa agua de mar y en los *spa* agua corriente sanitaria.

- **El agua mineromedicinal: un valor añadido.** El principal valor del balneario es el origen del mismo: el agua mineromedicinal, que posee no solo propiedades terapéuticas para distintas alteraciones, sino también para el tratamiento de la piel y la mejora del sistema inmunitario, entre otras y que permite obtener, en plazos breves, resulta-

dos cuantificables para los diferentes tratamientos: antiestrés, de puesta en forma, problemas de piel, etc. Los balnearios potencian este aspecto diferenciador y se apoyan en él para comercializar el producto termal. También los centros de talasoterapia destacan el agua de mar, con todos los elementos necesarios para la vida que posee y con acciones terapéuticas importantes, similares a las del agua mineromedicinal clorurada.

- Otros factores, como el *know how* o «saber hacer» en la aplicación de la técnicas y la organización de los servicios termales, la mejora de las instalaciones y el importante capital humano, con alta cualificación y competencia, son claves a la hora de desarrollar estos nuevos productos termales.

actividades



Actividades de investigación y experimentación

1. Investigue los principales balnearios de su comunidad y describa los programas preventivos y terapéuticos que ofrecen.
2. Los balnearios poseen una legislación específica en todas las comunidades autónomas. Investigue qué condiciones se requieren para ser considerado como tal.
3. La talasoterapia es un mercado emergente en los tratamientos de salud y bienestar. Investigue en qué países está más desarrollada.
4. Seleccione una época histórica del termalismo o de la talasoterapia y realice una breve investigación histórica, explicando los principales hechos, personajes famosos y lugares emblemáticos.

Actividades de aplicación y relación

1. Relacione los diferentes usos del agua con las diferentes culturas (uso higiénico, uso social y uso terapéutico).
2. Realice un esquema relacionando los usos del agua como fuente de salud y bienestar y la imagen personal.

Actividades de revisión de contenidos

1. Explique la diferencia entre un balneario y un centro de talasoterapia, y de ambos con el spa.
2. ¿Qué ha influido en gran medida en la difusión del uso del agua con fines terapéuticos?
3. ¿Cuándo se puede considerar que comienza la etapa científica del termalismo?
4. ¿Cuál es la nueva edad de oro del termalismo?
5. ¿A qué se debe el que cada vez acudan más jóvenes a los balnearios?
6. Explique el concepto de «capital salud».
7. Indique si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

- | | | | |
|----|---|---|---|
| a. | El primer tratado de balneoterapia <i>De Balneis et Thermis</i> se publicó en 1498. | V | F |
| b. | En la antigua Grecia las prácticas termales estaban a cargo de los sacerdotes. | V | F |
| c. | La principal diferencia entre hidroterapia y crenoterapia es que en ésta se emplea agua mineromedicinal. | V | F |
| d. | Los centros spa son centros sanitarios aunque emplean agua común. | V | F |
| e. | El turismo de salud se refiere únicamente a los destinos relacionados con programas terapéuticos. | V | F |
| f. | La <i>estética del bienestar</i> se incluye en las ofertas de los balnearios y centros de talasoterapia exclusivamente. | V | F |
| g. | La edad de los usuarios de los centros termales aumenta de año en año. | V | F |
| h. | El capital humano de los centros termales es determinante en la mejora de la oferta. | V | F |

glosario

- *Lápida votiva*: losa con una inscripción conmemorativa en reconocimiento de una curación o un beneficio recibido.
- *Exvoto*: ofrenda hecha a los dioses en reconocimiento de beneficios recibidos.
- *Hamman*: baño turco.





2 Termalismo

contenidos

- Termalismo. Conceptos generales
- El agua mineromedicinal
- Hidroterapia e hidrología médica
- Hidrogeología. Ciclo del agua
- Conceptos básicos de hidrogeología: acuíferos y descarga del agua subterránea
- Origen de las aguas mineromedicinales y minerales naturales
- Las aguas termales

Actividades

El termalismo incluye el conjunto de medios técnicos, higiénicos, sociales y hoteleros al servicio de la utilización terapéutica de las aguas termales. Un agua mineromedicinal es que aquella que por sus propiedades es declarada de utilidad pública, considerándose termales cuando emergen a una temperatura superior en 4 °C a la media anual del lugar.

En este tema se estudiarán conceptos básicos de termalismo, relacionados con **Hidrología médica**, que es la ciencia que estudia las aguas mineromedicinales, así como otros conceptos importantes como **Talasoterapia**, **Helioterapia** y **Climatología médica**, además de nociones sobre **Hidrogeología** que nos permitirán conocer el origen de las aguas minerales y mineromedicinales, además de las razones por las que las aguas puedan ser termales.

termalismo. conceptos generales

El vocablo termalismo procede etimológicamente del griego «thermos» que significa caliente.

Se puede definir como el conjunto de medios médicos, técnicos, higiénicos, sociales y hosteleros al servicio de la utilización terapéutica de las aguas termales.

En el mundo romano se emplea el término **termas**, del latín *thermae* que significa «baños públicos», llamados así debido al importante carácter social, además de terapéutico, higiénico y lúdico que tenían. Son los precursores de los actuales balnearios, a los que se parecen en muchos aspectos, y, sobre todo, comparten su finalidad, principalmente en las áreas terapéutica, higiénica y lúdica.

En la actualidad, el termalismo engloba no solo los conceptos médicos relacionados con la aplicación terapéutica de las aguas mineromedicinales y su eficacia, fundamentada en la investigación (medicina basada en la evidencia) y en la prevención, sino también una filosofía o cultura del agua, una búsqueda de la salud y el bienestar de manera natural.

La importancia actual del termalismo viene avalada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que ha incluido el termalismo en la medicina tradicional. Este hecho ha desarrollado el denominado *Termalismo social*, ya que en muchos países las curas termales se financian a través de los sistemas de salud. En España esta financiación se realiza a través del Instituto

de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO), permitiendo a un gran número de personas pensionistas acceder a un tratamiento termal anual adaptado a su estado de salud.

En torno a la práctica termal en los balnearios se articulan una serie de servicios de hostelería, actividades sociales, deportivas, etc., que generan muchos puestos de trabajo y suponen un importante motor económico en zonas, generalmente rurales, que a veces están aisladas o desfavorecidas.

Dado que el termalismo trata del uso de las aguas mineromedicinales, se definirán éstas en primer lugar, para, a continuación, describir el proceso de su formación y emergencia a la superficie de la tierra.

el agua mineromedicinal

Según la ley de Minas de 1973 se consideran:

- *Aguas mineromedicinales* «las alumbradas natural o artificialmente que por sus características y cualidades sean declaradas de utilidad pública».
- *Aguas termales* «aquellas cuya temperatura de surgencia sea superior en 4 °C a la media anual del lugar».

Por su parte, el Código Alimentario español considera como aguas mineromedicinales las «aguas de origen natural y pureza microbiológica que, en virtud de sus características especiales, han sido declaradas de utilidad pública».

Para que un agua sea declarada de utilidad pública, hay que demostrar previamente sus beneficios terapéuticos o preventivos. De este modo, según la Ley del Medicamento de 1990 las aguas mineromedicinales pueden ser consideradas como medicamento, al estar incluidas dentro de la definición que se hace en la citada ley: «Son medicamentos... sustancias con acciones de tipo profiláctico y curativo sobre determinadas enfermedades».

También la OMS define este tipo de aguas como «agua bacteriológicamente incontaminada que, procedente de una fuente subterránea natural o perforada, contiene una determinada mineralización y puede inducir efectos favorables para la salud, debiendo estar así reconocido por la autoridad pertinente del país de origen».

Asimismo la Comunidad Europea consideró las curas termales como terapéutica eficiente y la OMS puso de relieve, en mayo de 1982, que «la evaluación clínica de la terapéutica hidromineral debe ser conforme a los principios internacionales admitidos para la evaluación de los medicamentos», lo que, implícitamente, su-



Fuente de Termas Orión ▲

pone el equiparar el medio hidromineral a los demás agentes terapéuticos.

hidroterapia e hidrología médica

La **Hidroterapia** consiste en la utilización, con fines terapéuticos, del agua potable, considerada como agente físico de aplicación externa.

Etimológicamente la palabra hidroterapia quiere decir «tratamiento por el agua». La hidroterapia es una rama de la medicina física, disciplina que se ocupa del estudio de las terapias basadas en la utilización de agentes físicos no ionizantes, entre los que se encuentra el agua.

Cuando se emplean aguas que tienen una mineralización específica —aguas mineromedicinales y aguas

minerales naturales—, a los efectos físicos derivados de la aplicación del agua como tal se suman los específicos derivados de los factores mineralizantes. Del estudio de las aguas mineromedicinales se ocupa la Hidrología médica, que es una especialidad de los estudios de medicina, que además abarca la hidroterapia, la talasoterapia, la helioterapia y la climatología médica.

La **Hidrología médica** se define como el estudio de las aguas mineromedicinales, marinas y potables ordinarias, y sus acciones sobre el organismo humano en estado de salud y enfermedad.

Las técnicas hidroterápicas se aplican en centros especializados, generalmente hospitales, pero también en centros de rehabilitación y recuperación de traumatismos, lesiones deportivas y enfermedades degenerativas o neurológicas de diferentes etiologías.

Por su parte, la Hidrología médica, Crenoterapia de los franceses o Balneoterapia de los alemanes, se prescribe y aplica en los balnearios, que son considerados establecimientos sanitarios, para lo que deben disponer de un médico e instalaciones y personal adecuado que les permita desarrollar su actividad de manera profesional.

La Hidrología médica, como se ha indicado, también se ocupa de la aplicación terapéutica del agua de mar, y, en este caso, se aplica en los centros de talasoterapia.

La **Talasoterapia** (del griego: *thalassa* = mar y *therapeia* = tratamiento) es la utilización terapéutica de los elementos del medio marino.

Los recursos talasohídricos son el agua de mar, el clima marino, con todos sus factores, las algas, la arena y



Talasoterapia ▲

Balneario de Lugo ▼



los limos o lodos marinos. En esta definición también se incluye el empleo del agua de lago salado.

También son muy importantes para la Hidrología médica la Helioterapia y la Cura climática, que pueden ir asociadas a las anteriores o constituir un tratamiento único.

La **Helioterapia** es la utilización del sol con fines terapéuticos. No puede aislarse de los factores climáticos y tiene que cumplir tres requisitos: debe aplicarse de forma sistemática o con una pauta establecida, de manera adecuada («a cuerpo desnudo») y perseguir una acción terapéutica.

La **Climatología médica** estudia los efectos terapéuticos del clima (Climatoterapia) y los posibles trastornos o alteraciones de la salud (Meteoropatología).

hidrogeología. ciclo del agua

La **Hidrogeología** trata del estudio y conocimiento del componente subterráneo de las aguas terrestres, es decir, de aquellas que se hallan por debajo del suelo.

Conviene señalar que la etapa subterránea de las aguas terrestres es limitada y accidental, que esas aguas antes no eran subterráneas y que tampoco lo serán después.

Ciclo del agua

Se puede definir el ciclo del agua como un sistema complejo global que incluye todas las aguas circulantes de la Tierra y que engloba una serie de procesos que dan lugar al movimiento del agua.

El ciclo del agua comienza con la evaporación del agua en los océanos, debido a la energía solar, y a la

evotranspiración, y su transporte a la atmósfera, donde se acumula en forma de nubes y desde donde vuelve a precipitarse sobre la superficie terrestre en forma de lluvia, nieve o granizo. Se desplaza mediante escorrentía o corrientes esporádicas, y parte de ella se infiltra e incorpora a la circulación subterránea, fenómeno lento, que puede durar desde días hasta décadas o milenios; vuelve a la superficie mediante las nacientes, y, finalmente, se aplica a los usos de los seres humanos y a la descarga de los ríos al mar. El ciclo se cierra con el retorno del agua a los océanos o a la atmósfera, mediante la repetición de los procesos descritos. Según los hidrólogos, la cantidad total de agua sobre la superficie terrestre se ha mantenido constante, a pesar de las precipitaciones y diversas variaciones que observamos en el volumen de las aguas superficiales y subterráneas, lo que nos indica que este sistema global, que denominamos ciclo hidrológico o ciclo del agua, incluye todas las aguas circulantes.

La fase subterránea del ciclo no es secundaria en absoluto. Cuando se produce un aporte de agua, ya sea mediante precipitaciones (lluvia, nieve, granizo), o debido a cursos de agua superficiales (ríos, lagos, riego agrícola, etc.), no toda el agua se evapora ni escurre, aportando caudal a un río, sino que una parte se infiltra y va rellenando los poros o grietas del subsuelo, convirtiéndose en **agua subterránea**, que, poca o mucha, sigue descendiendo, por gravedad, hasta llegar a zonas en las que no hay ya grietas ni poros. En ellas se acumula, ya que esta alimentación se realiza periódicamente, formando la llamada **zona saturada** y dando lugar a un **acuífero**.

El nivel del agua acumulada en el acuífero seguirá subiendo de forma natural, y, o bien acabará formando una corriente subterránea, porque la diferencia de presión entre diversos puntos encuentra una salida na-



Fuente de agua mineromedicinal ▲

tural hacia la superficie, originando **manantiales**, fuentes y, con frecuencia, ríos.

Procesos incluidos en el ciclo del agua

El ciclo del agua comprende todos los procesos que dan lugar a su movimiento: evaporación, precipitación, infiltración y escorrentía.

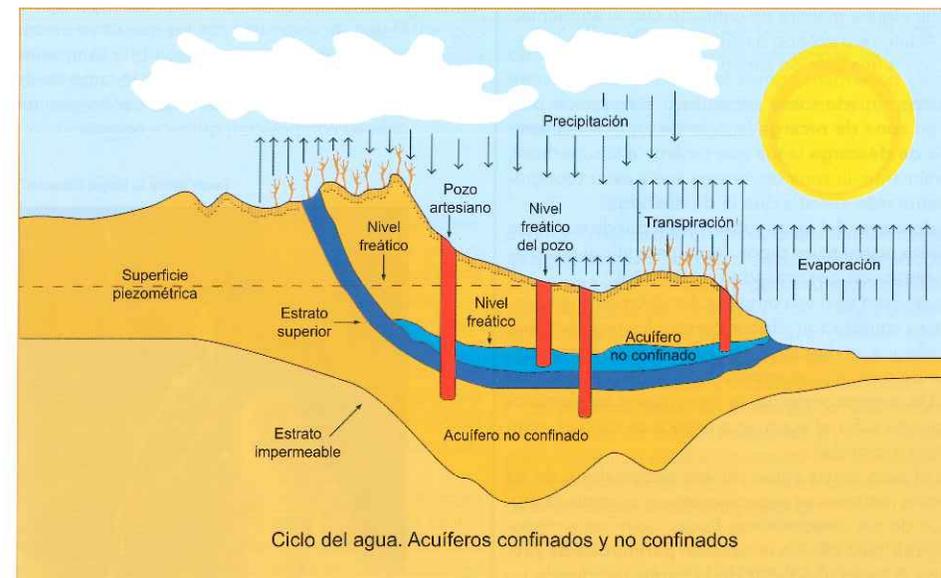
1. **Evaporación y evotranspiración:** el agua vuelve a la atmósfera desde la superficie terrestre en forma de vapor por la combinación de dos procesos:
 - **Evaporación:** las moléculas de agua pasan a estado gaseoso debido a la radiación solar.
 - **Transpiración:** pérdida de agua en forma líquida o exudación de las plantas.
2. **Precipitación:** el vapor de agua se condensa sobre pequeñas partículas sólidas: polvo, polen, cenizas, sales de origen marino, formando gotículas de agua que dan origen a las nubes. Cuando la condensación es muy rápida se forman gotas de mayor tamaño y precipitan en forma de lluvia, nieve o granizo.
3. **Infiltración:** el agua penetra en el suelo traspasando la capa superficial y queda retenida en él o alcanza un acuífero.

4. **Escorrentía:** la escorrentía o desplazamiento de aguas puede ser de dos tipos:

- **Escorrentía superficial:** aportación de una cuenca al mar; depende de la intensidad de la precipitación, permeabilidad y pendiente del suelo, extensión de la cuenca hidrográfica y profundidad del nivel freático (es decir, de la capa de agua).
- **Escorrentía subterránea:** movimiento subterráneo del agua. El agua subterránea puede estar delimitada en dos zonas: de **aireación**, donde se realizan intercambios con la atmósfera, o de **saturación**, comprendida entre la franja capilar o superficie de saturación y la zona rocosa impermeable, en donde sólo puede existir transferencia con los magmas volcánicos fundidos.

conceptos básicos de hidrogeología: acuíferos y descarga del agua subterránea

Los **acuíferos** son sistemas de rocas o formaciones geológicas, homogéneas o heterogéneas, con espacios huecos —poros, grietas, fracturas— llenos de



Ciclo del agua. Acuíferos confinados y no confinados

Ciclo del agua ▲



Lago termal en Héviz (Hungría) ▲

agua, que permiten su aprovechamiento por el ser humano.

Una unidad o sistema acuífero se caracteriza porque el agua que contiene la zona de saturación constituye un continuo físico, en el que todas las moléculas se encuentran unidas, sin interrupción alguna entre ellas.

Se clasifican en función de la presión hidrostática que actúa sobre el agua que contienen, en:

- **Acuíferos libres o freáticos:** presentan la superficie el agua a presión atmosférica, ya que están de alguna manera en contacto con el ambiente.
- **Acuíferos a presión o cautivos:** el agua está sometida a una presión superior a la atmosférica.

El terreno situado sobre un acuífero libre puede dividirse en **zona de recarga** (aporte de agua al acuífero) y **zona de descarga** (agua que emerge a la superficie); generalmente, la zona de recarga suele estar topográficamente más elevada que la de descarga.

La **descarga del agua subterránea** puede realizarse mediante manantiales o por descarga artificial o captación (extracción por gravedad o bombeo).

Un acuífero es muy complejo, tanto en su que se refiere a su constitución interior, como a los procesos que sufre el agua, la descarga, etc., y el conocimiento adecuado de todo ello es imprescindible para su explotación. Un aspecto esencial lo constituyen los cambios que puede sufrir el agua en cuanto a su calidad, temperatura y cantidad.

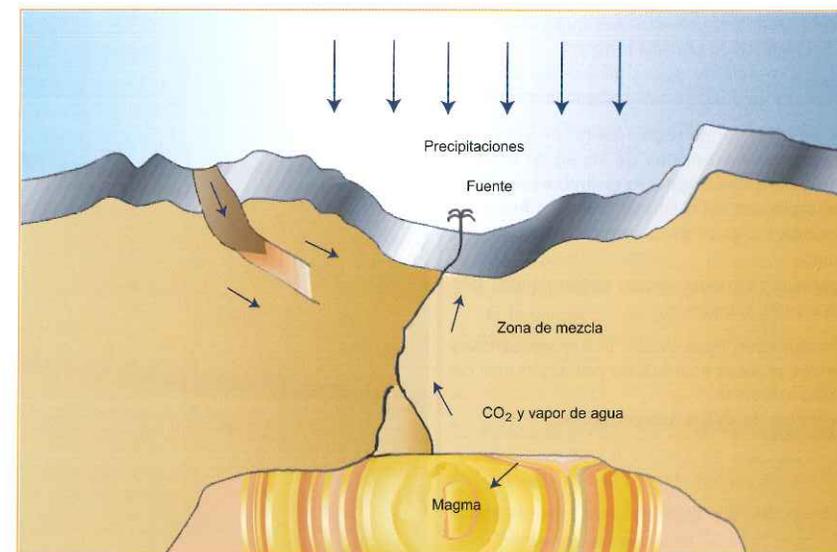
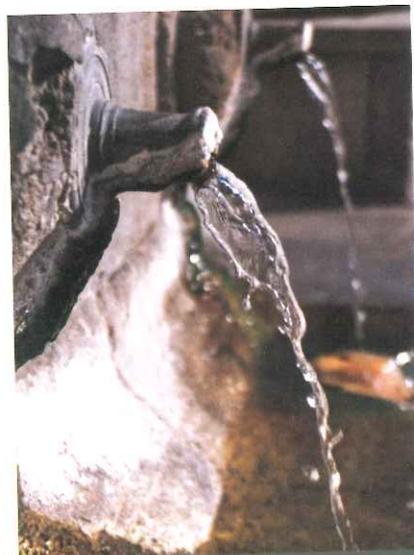
En el caso de las aguas mineromedicinales y de las minerales naturales es especialmente importante la protección de sus características físicas, químicas y microbiológicas; para ello, se establecen **perímetros de protección** o áreas alrededor de la captación donde las actividades industriales, agrícolas, etc., están limitadas.

origen de las aguas mineromedicinales y minerales naturales

Las aguas mineromedicinales y minerales naturales poseen una serie de características comunes.

- En general, proceden de sistemas acuíferos pequeños dentro del conjunto nacional de sistemas acuíferos, lo que hace que existan pocos estudios sobre ellos. Suelen ser acuíferos de circulación lenta, por lo que resulta difícil conocerlos y evaluarlos.
- Proceden de aguas meteóricas infiltradas desde la superficie de la tierra; en algunos casos, su origen es volcánico o magmático.
- Son aguas que se mueven con extrema lentitud, desde 1 m/día en terreno permeables a 1 mm/día en terrenos poco permeables.
- Sus propiedades físico-químicas dependen de:
 - a) La composición y temperatura del agua que se infiltra.
 - b) Los procesos bioquímicos que tienen lugar en la zona no saturada que existe entre la superficie del terreno y la capa freática propiamente dicha.
 - c) La trayectoria que sigan y tiempo que empleen las partículas del agua subterránea.
 - d) El tipo de minerales con los que entre en contacto en su camino, así como la temperatura de las rocas que atraviese a lo largo de esa trayectoria, que pueden modificar en gran medida su composición química original.

Fuente termal As Burgos (Ourense) ▼



Fallas por las que asciende el agua ▲

las aguas termales

La presencia de **manifestaciones termales** en la superficie de la tierra ha permitido utilizar las aguas termales con fines terapéuticos y lúdicos desde tiempos prehistóricos. El estudio de su origen y naturaleza ha sido objeto de controversia hasta finales del siglo XIX, al suponersele a estas aguas un origen volcánico y hasta casi milagroso.

Origen del calor

En las zonas más superficiales de la litosfera se observa un gradiente de temperatura, que varía según las zonas, y que es de unos 3 °C por cada 100 metros de profundidad; se le denomina **gradiente térmico**.

El estudio de la distribución del flujo calorífico muestra zonas denominadas normales (aumento de la temperatura de 3 °C por cada 100 metros) y zonas anormalmente calientes (gradientes geotérmicos de 15 a 50 °C cada 100 metros) que corresponden a regiones de actividad volcánica reciente o de gran actividad sísmica.

La teoría más aceptada del origen de esta energía calorífica es que procede en gran parte de la radioactividad de las rocas. Todas las rocas de la corteza terrestre poseen pequeñas cantidades de elementos radiactivos (U^{238} , U^{235} , Th^{232} , K^{40}). Al desintegrarse, li-

beran suficiente energía como para producir el flujo de calor que se observa en la superficie terrestre y para mantener las altas temperaturas que se detectan en la misma.

Hay otros procesos que también pueden producir calor: reacciones químicas, fenómenos tectónicos, terremotos, variaciones del campo magnético terrestre, etc., aunque las cantidades sean muy pequeñas en comparación al anterior.

Origen de las aguas termales

El origen más frecuente de las aguas termales es el **origen geotérmico**. Son aguas de origen meteórico que se infiltran en el subsuelo, descendiendo debido a la gravedad hacia las capas más profundas, y que elevan su temperatura en el curso de su circulación subterránea, que posteriormente pueden ascender a la superficie a través de fisuras y fracturas en las rocas.

En algunos casos, sin embargo, la sola circulación de las aguas de origen meteórico en profundidad no permite explicar satisfactoriamente las características físico-químicas de las aguas termales, debiendo atribuírseles un origen endógeno, es decir:

- **Magmático:** procedentes de la cristalización de los magmas que desprenden hidrógeno y vapor de agua en forma de fumarolas.

- Volcánico o químico: reacciones químicas intensas en el seno de la corteza terrestre.
- Mixto: por mezcla de aguas meteóricas de infiltración reciente con aguas endógenas o fósiles.

Las fuentes de agua termal están esencialmente unidas al concepto de «ascensión» de las aguas profundas. Los accidentes geológicos que favorecen la circulación del agua son las diaclasas y fisuras finas, las fallas y los contactos geológicos entre rocas graníticas y sedimentarias.

Las **surgencias termales** vienen determinadas por dos condicionantes principales:

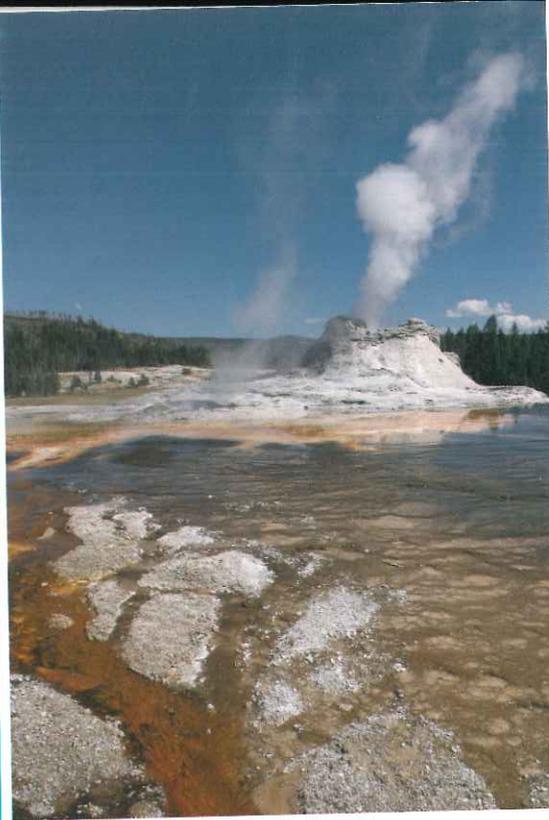
- Una fracturación intensa con una o varias fases tectónicas, a veces acentuadas por algún tipo de actividad volcánica.
- La presencia de valles o depresiones.

Mecanismo de surgencia del agua termal

Los mecanismos que dan lugar al nacimiento de aguas termales se deben a la influencia de factores hidrogeológicos y físicos como:

- Los comunes a todo tipo de circulación subterránea como el gradiente hidráulico.
- Los específicos de las aguas termales profundas:
 - Expansión del vapor de agua.
 - Acción de los gases ocluidos y disueltos.
 - Acción de la temperatura.

1. **Gradiente hidráulico:** su acción implica zonas de alimentación o recarga más elevadas que las zonas de emergencia o acumulación. El agua surge por la diferencia de altura.
2. **Expansión del vapor de agua:** juega un papel esencial en el funcionamiento de géiseres y fumarolas, así como en las surgencias de aguas hipertermales; cuando el agua entra en contacto con rocas a altas temperaturas, se producen dos acciones físicas: la vaporización del agua y su disociación con la fijación de oxígeno.
3. **Acción de los gases ocluidos y disueltos:** tienen una doble acción física y mecánica, ya que re-



Geysir ▲

bajan el peso específico del agua, y la presión de los gases provoca su ascenso. El papel principal lo ejercen el dióxido de carbono y el vapor de agua.

4. **Acción de la temperatura:** actúa variando el peso específico y la viscosidad de agua, de manera que si se supera un límite, el líquido del acuífero se hace inestable y tiende a fluir por convección térmica (transferencia de calor por movimiento del agua) hacia la superficie. La viscosidad influye en la velocidad de circulación del agua.

actividades



Actividades de investigación y experimentación

1. El termalismo social es muy importante en España. Investigue cuántos termalistas lo han utilizado en los últimos 4 años.
2. A través de la información que proporciona el Instituto Geominero Español, investigue cuál es el acuífero más importante de España y cuál el de su comunidad autónoma.
3. Investigue qué condiciones requiere la protección de la surgencia de agua MM en su comunidad autónoma (perímetros de protección).

Actividades de aplicación y relación

1. Relacione el ciclo del agua con la surgencia de agua mineromedical, explicando que fenómenos tienen que ocurrir para los siguientes casos:
 - Surgencia de agua MM a 45 °C.
 - Surgencia de agua MM a 16 °C.
 - Surgencia de agua MM carbogaseosa.
2. Comente la siguiente frase: «Todo lo que es hidroterapia es crenoterapia, pero no todo lo que es crenoterapia es hidroterapia».

Actividades de revisión de contenidos

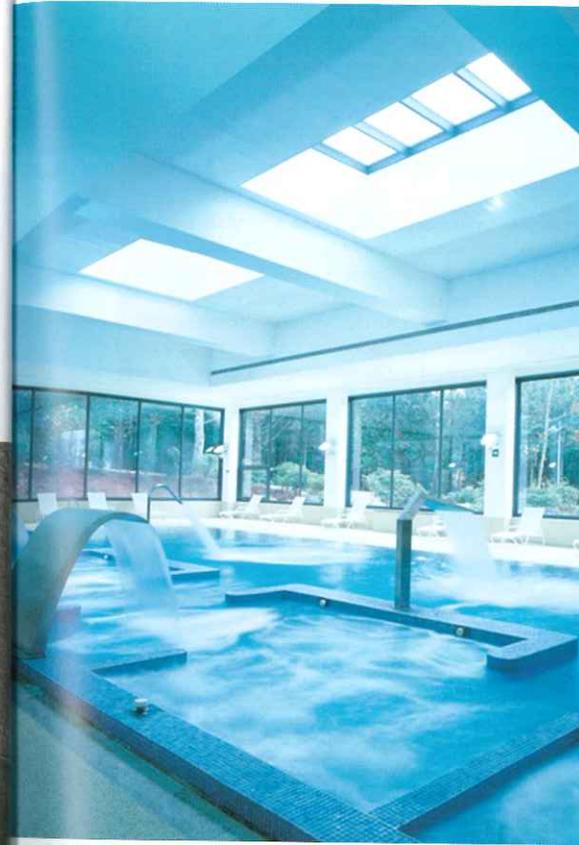
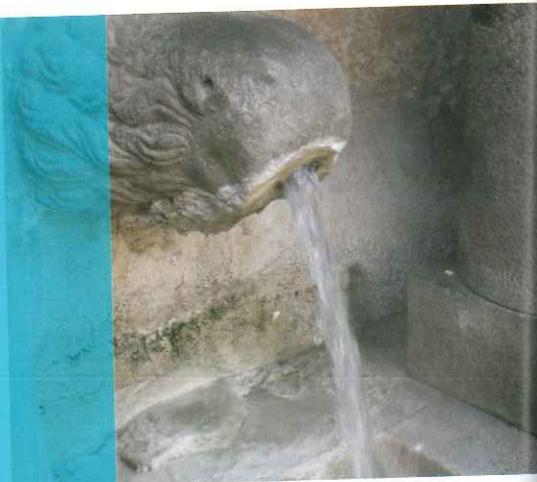
1. ¿Es el agua MM un medicamento? Razone la respuesta.
2. Diferencia entre hidroterapia e hidrología médica.
3. Explique el concepto de climatoterapia y meteoropatología.
4. Describa los conceptos de zona de recarga y zona de descarga.
5. ¿Qué diferencia hay entre un acuífero freático y un acuífero cautivo?
6. Explique el concepto de gradiente térmico.
7. Indique si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

- a. El termalismo ha sido reconocido por la OMS dentro de la medicina tradicional.
- b. La hidrología médica se ocupa únicamente de los efectos de las aguas MM.
- c. La climatoterapia se ocupa únicamente de los efectos terapéuticos del clima.
- d. La escorrentía subterránea incluye los movimientos del agua en la zona de saturación y aireación.
- e. El gradiente térmico implica el aumento de 3 °C cada 100 m de profundidad en la tierra.
- f. Las aguas termales son siempre de origen meteórico.
- g. Las surgencias termales se originan por fallas o por la presencia de valles o depresiones.

V F
V F
V F
V F
V F
V F
V F

glosario

- *Escorrentía*: agua de lluvia que discurre por la superficie de un terreno.
- *Diaclasa*: (en Geología) fractura de las rocas que, generalmente, no implica el desplazamiento de los bloques en que se dividen.
- *Surgencia*: ascenso de agua subterránea a la superficie.
- *Tectónico*: es la especialidad de la Geología que estudia las estructuras geológicas producidas por deformación, las que las rocas adquieren después de haberse formado, así como los procesos que las originan.
- *Freático*: capa de agua acumulada en el subsuelo que puede aprovecharse como recurso hídrico.



3 Hidroterapia. Acciones del agua sobre el organismo

contenidos

- Hidroterapia. Generalidades
- Principios mecánicos
- Efectos fisiológicos de la flotación y la presión hidrostática
- Aplicaciones terapéuticas de la inmersión
- Principios térmicos
- Efectos fisiológicos del agua como método termoterápico
- Efectos fisiológicos del agua como método crioterápico
- Reacciones generales ante estímulos térmicos hidroterápicos
- Indicaciones y contraindicaciones generales de la hidroterapia

Actividades

La Hidroterapia o empleo del agua con fines terapéuticos tiene numerosas aplicaciones, tanto en la prevención como en el tratamiento de diversas patologías siendo sus principales indicaciones las disfunciones físicas de origen ortopédico, reumatológico, neurológico, deportivo y psicomotriz. En este tema se estudiarán los principios que permiten que el agua actúe como vector de acciones de tipo físico, ya sean mecánicas, térmicas o derivadas de la inmersión, a los que se sumarán las acciones de tipo químico cuando se trate de agua mineromedicinal o de mar, y la acción general inespecífica de todo tratamiento hidroterápico.

Debido a que la Hidroterapia no está exenta de riesgos se revisarán, junto con las indicaciones, las posibles contraindicaciones.

hidroterapia. generalidades

La Hidroterapia es el empleo tópico o externo del agua con objetivos terapéuticos.

El término Hidroterapia hace referencia tanto a la aplicación de agua sobre la superficie corporal buscando las acciones mecánicas y térmicas derivadas de la aplicación de agua a presión y de calor o frío sobre el organismo, como a la inmersión en el agua utilizando los efectos de la flotación y presión hidrostática.

Las técnicas hidroterápicas son diversas. Existe una amplia gama de aplicaciones totales o parciales sobre la superficie corporal que pueden ser efectuadas a temperatura, presión y tiempo de aplicación variables con efectos diversos sobre el organismo.

Las propiedades físicas del agua y los efectos derivados de la inmersión del organismo van a aportar energía mecánica o térmica a la superficie corporal provocando una serie de respuestas en el organismo que tendrán valor desde el punto de vista terapéutico. Por tanto, los **principios físicos** de mayor interés en hidroterapia serán:

- Mecánicos.
- Térmicos.

Piscina para hidroterapia ▼



principios mecánicos

Un cuerpo sumergido en agua experimenta la acción de nuevas leyes físicas, que van a modificar su comportamiento.

Estas fuerzas físicas inherentes a la inmersión serán debidas a factores hidrostáticos y a factores hidrodinámicos.

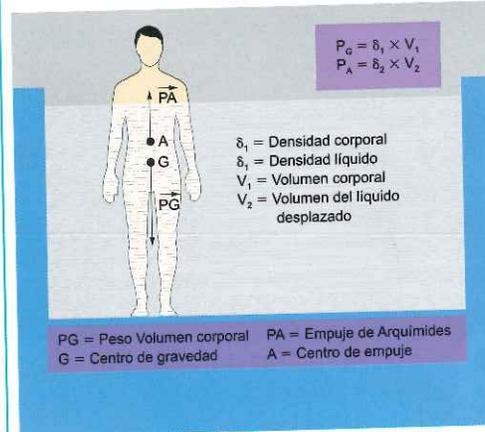
1. Factores hidrostáticos:

La presión hidrostática. Es el factor más importante y base del principio de flotación o de Arquímedes. La presión hidrostática es la presión ejercida por un líquido sobre un cuerpo sumergido y que es igual al peso de la columna del líquido, situado por encima de ese cuerpo. Todos los puntos de un mismo plano horizontal están sometidos a la misma presión hidrostática.

La presión hidrostática es directamente proporcional a:

- La densidad del líquido.
- La profundidad de la inmersión.

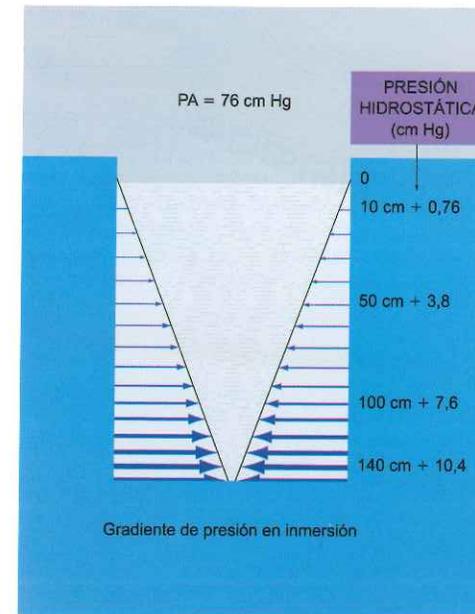
Principio de flotación ▼



Principio de Arquímedes. Gracias a este principio, el cuerpo pesa menos en el agua que en el aire y existe una mayor facilidad para realizar ejercicios. El principio de flotación o de *Arquímedes* establece que un cuerpo sumergido total o parcialmente en un líquido experimenta por parte del líquido un empuje vertical de abajo hacia arriba igual al peso del volumen de líquido desalojado.

Flotabilidad y peso aparente. Cuando un cuerpo se sumerge, está sometido a dos fuerzas: una dirigida

Esquema de la presión hidrostática ▼



da hacia abajo, su peso o fuerza de gravedad, y otra dirigida hacia arriba, el empuje. Como ambas fuerzas son de igual dirección y sentido contrario, según sea la predominante, se producirá la flotación, el hundimiento o se mantendrá estático en el nivel en que ambas fuerzas se equilibren. Estas dos fuerzas tienen sus respectivos puntos de aplicación y no actuarán sobre el mismo punto en el cuerpo humano. Si la fuerza de gravedad aplicada al centro de gravedad del cuerpo es superior a la fuerza de empuje, el cuerpo se hunde. Si, por el contrario, es superior o igual, el cuerpo permanece en la superficie más o menos sumergido.

- La **flotabilidad** de un cuerpo en el agua está determinada por las densidades relativas del medio y del individuo. Dado que la densidad del agua es la unidad, los cuerpos con densidad o peso específico superior a 1 se hundirán, si es igual a la unidad, el caso del cuerpo humano, permanecerán semisumergidos y si es inferior, flotarán. De igual modo, cuando la densidad del agua sea mayor, por ejemplo el agua del mar, el empuje será superior y la flotación más fácil.
- El **peso aparente** es la diferencia entre el empuje recibido y el peso propio del cuerpo. El peso

aparente se ha medido experimentalmente y depende del nivel de inmersión.

El peso aparente varía con determinados factores como la respiración y depende en cierta medida del sexo, la edad y capacidad vital; un individuo flotará mejor si su capacidad inspiratoria es mayor y la densidad corporal menor. Las masas densas del cuerpo humano, como son los miembros superiores e inferiores, tienden a hundirse, mientras que la cabeza y el tórax tienden a flotar por lo que el equilibrio del cuerpo humano en flotación horizontal es difícil de conseguir.

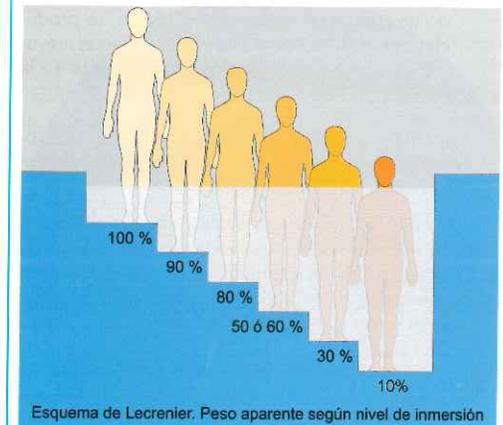


Gráfico del peso aparente ▲

2. Factores hidrodinámicos.

Resistencia hidrodinámica. La resistencia hidrodinámica es la responsable de la facilitación o resistencia al movimiento que experimenta un cuerpo en movimiento dentro del agua. Varios factores son los responsables y se expresa por:

$$R = K \cdot S \cdot \text{sen} \alpha \cdot V^2.$$

R = Resistencia al movimiento en un fluido.

K = constante que depende de la naturaleza del medio.

S = superficie del cuerpo.

α = ángulo de ataque o incidencia.

V = velocidad.

De acuerdo con la fórmula anterior, la resistencia hidrodinámica o resistencia al desplazamiento en un líquido está relacionada con:

- La **naturaleza del líquido y sus propiedades físicas:** fuerzas de cohesión intermolecular, tensión

superficial, viscosidad y densidad, factores todos ellos constantes en cada líquido para una misma temperatura que resisten el movimiento en el agua.

- **La superficie del cuerpo que se desplaza y el ángulo de ataque**, es decir, el ángulo formado entre la proyección del cuerpo que se desplaza respecto al eje de desplazamiento. La resistencia máxima se produce cuando el ángulo es de 90 grados. Este factor se utiliza tanto para facilitar como para resistir el movimiento (por ejemplo, en natación).
- **La velocidad de desplazamiento** dentro del agua.
- **Movimientos irregulares o turbulencias**. Cuando un cuerpo se mueve en un líquido, se producen movimientos irregulares o turbulencias mayores a mayor velocidad. Esto es importante en la reeducación en piscina.

3. **Factores hidrocineéticos**. El agua puede aplicarse sobre el cuerpo asociada a un factor mecánico de presión. Los más utilizados serán:

- **Acciones percutorias** producidas por la proyección de agua sobre una zona corporal. La presión actúa como un estímulo mecánico que puede graduarse; es el caso de las duchas y chorros.
- **Agitación del agua**: movilización del agua de baño, tanque o piscina mediante la inyección de aire o mediante la producción de corrientes de agua por medio de turbinas. La agitación creada en el baño actúa como una fuente de estimulación mecánica de los receptores cutáneos, lo que explica su acción sedante y analgésica.

efectos fisiológicos de la flotación y la presión hidrostática

Efectos cardiocirculatorios y renales: la presión hidrostática produce importantes efectos sobre la circulación periférica, función cardíaca y función respiratoria. La inmersión completa va a provocar cambios importantes en el sistema cardiocirculatorio; cuando un individuo se sumerge en agua termoindiferente a 35 °C (temperatura a la cual los mecanismos termorreguladores no se activan), la presión hidrostática actúa sobre las diferentes partes del cuerpo humano sumergido y produce:

- Una modificación del reparto sanguíneo, que se traducirá en una considerable respuesta renal (mayor filtración, diuresis,...)



Acción percutoria del agua ▲

- Un aumento del retorno venoso, desde la periferia hacia el centro.

Efectos sobre la función respiratoria: en un baño con inmersión completa se dificulta la inspiración y se facilita la espiración, y debido al aumento de la presión intratorácica se modifica la función respiratoria y disminuye el volumen residual. En individuos normales estos cambios se compensan fácilmente, pero no así en pacientes con baja capacidad vital, con enfermedad respiratoria o cardíaca en los que se produce disnea y opresión torácica.

aplicaciones terapéuticas de la inmersión

1. **Aplicaciones terapéuticas derivadas de la flotación y la presión hidrostática.**

- **Asistencia al ejercicio**: el agua facilita el movimiento activo, muy importante cuando hay debilidad muscular, cuando el movimiento se realiza en dirección a la superficie el agua.

- **Medio de resistencia para mejorar la fuerza muscular**: cuando el movimiento se realiza en dirección contraria a la superficie del agua.
- **Reducción de la fuerza compresiva sobre las articulaciones** al proporcionar apoyo o resistencia mejorando la movilidad articular.

Para variar la fuerza de empuje se pueden añadir dispositivos o aparatos de flotación o lastre a las extremidades, emplear factores de resistencia hidrodinámica (palas, aletas, creación de turbulencias,...).

2. **Efectos y aplicaciones de la inmersión sobre la propiocepción, el equilibrio y la coordinación.**

- La hidrocinesiterapia permite **salvaguardar la memoria cinestésica**, de manera que se pueden realizar ejercicios con menor esfuerzo y carga para las articulaciones.
- La presión hidrostática, junto con la viscosidad, van a dar origen a estímulos sensoriales que permiten una **mejor percepción de la posición de los miembros y del esquema corporal**.
- **Mejora del equilibrio y coordinación.**

La inmersión reduce el estrés en las articulaciones ▼



La inmersión mejora el equilibrio y la coordinación ▲

- Añadido a los factores hidrocineéticos debidos al factor mecánico de la presión actuando sobre la piel, se suman los **efectos de masaje** en los baños con agitación del agua.

principios térmicos

El agua es un excelente medio para aportar o restar calor al organismo. Las dos propiedades físicas más importantes, desde el punto de vista de la Hidroterapia, son la **capacidad calorífica** y la **conductividad térmica**.

La capacidad calorífica del agua es muy elevada lo que implica que mantenga muy bien su temperatura y la pierda con gran dificultad, razones por las cuales se utiliza adecuadamente como método termo o crioterápico.

3. **Otros efectos de la inmersión**

- Ayuda a **mejorar el estado psicológico y emocional** de los pacientes con la terapia en piscina (sensación de seguridad, seguida de un sentimiento de euforia, relajación física y psíquica).

La conductividad térmica del agua líquida es elevada por lo que se considera buena conductora del calor. La conductividad térmica del hielo es cuatro veces mayor que la del agua líquida, razón por la cual el hielo conduce mucho más rápidamente el calor que el agua líquida.

Transferencia térmica en el agua

Cuando el cuerpo está sumergido en el agua la energía térmica se intercambia mediante dos mecanismos: conducción y convección. En las aplicaciones hidroterápicas locales directas, como envolturas y compresas, el mecanismo principal, aunque no único, de transferencia térmica es la **conducción**, tanto por la cesión como por la toma de energía térmica: siempre se produce del cuerpo más caliente al frío, según la ley de termodinámica. En cambio, en la inmersión en agua, el mecanismo más importante de transferencia térmica es la **convección**. En este caso, la disipación de calor mediante radiación y evaporación tendrá lugar solamente en las zonas corporales no sumergidas.

Mecanismos de transferencia térmica

• Conducción

La conducción es un intercambio de energía térmica en el cual hay contacto físico entre dos superficies.

• Convección

La convección tiene lugar en un líquido y es mayor cuando hay movimiento. Es un proceso de intercambio de energía térmica más rápido que la conducción. Lo presentan, especialmente, los líquidos y gases; se produce un desplazamiento de las partes del líquido más calientes, que se ponen en contacto con las más frías y les ceden calor; de este modo se forman corrientes convectivas ascendentes y descendentes.

• Evaporación

Es otro de los mecanismos de transferencia térmica que utiliza el organismo para disipar el calor interno. No precisa gradiente de temperatura.

efectos fisiológicos del agua como método termoterápico

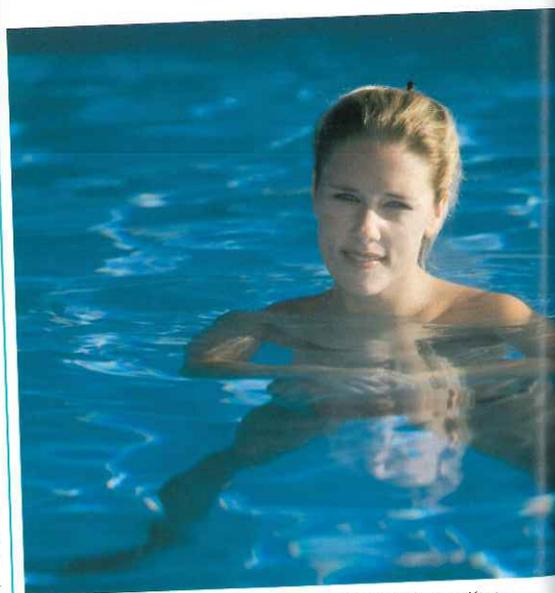
El agua se emplea como método de termoterapia superficial; la profundidad de penetración es pequeña y, por lo tanto, sus efectos se observan directamente en los vasos sanguíneos y en los receptores nerviosos cutáneos. Estos efectos dependerán de la superficie de la zona tratada (estímulo menor en aplicaciones loca-

les), del tiempo de aplicación (a mayor tiempo mayor estímulo) y de la sensibilidad individual.

El estímulo térmico proporcionado por el agua será tanto mayor cuanto más alejada se halle su temperatura de la zona de indiferencia. La **temperatura de neutralidad térmica o indiferencia** en el agua se sitúa entre 34 y 36 °C.

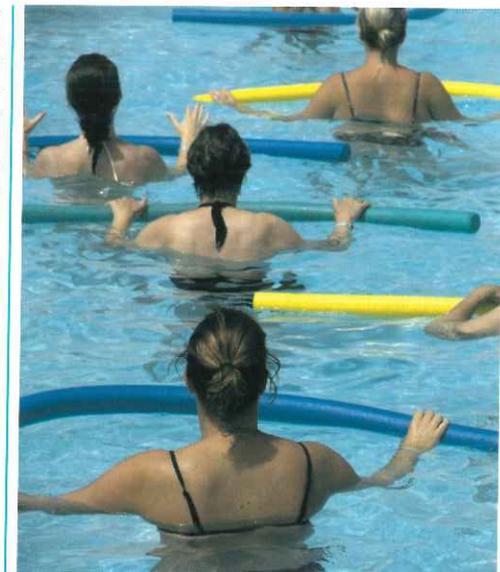
Por lo general, la temperatura del agua usada como agente termoterápico oscila entre 36,5 y 40,5 °C, aunque en presencia de enfermedad cardiovascular o pulmonar y en pacientes con déficits sensitivos es preciso adaptar la temperatura del agua a sus características particulares. Los efectos fisiológicos más importantes producidos por la Hidroterapia, como método termoterápico, son:

1. **Analgésia.** El calor eleva el umbral de sensibilidad de los nociceptores —receptores del dolor— y disminuye la velocidad de conducción nerviosa y reduce la contractura muscular. Además, actúa como contrairritante, al modificar la sensación dolorosa. También se ha implicado en la producción de analgesia, tras los baños hipertermiales, la liberación de endorfinas y encefalinas. Cuando al agua caliente se le añade agitación, como ocurre en los baños de remolino (también llamado *whirlpool*) o en el hidromasaje, el efecto analgésico es mayor.



Los efectos térmicos se producen en mayor medida cuando la inmersión es completa ▲

2. **Aumento de la temperatura y vasodilatación tisular.** Tras la aplicación de calor, se observa una elevación de la temperatura local en la zona tratada. Si la aplicación es suficientemente amplia, la temperatura corporal se elevará entre 0,5 y 3 °C y producirá un aumento de todas las funciones orgánicas por sobrecalentamiento. Esta elevación de la temperatura, mediante la puesta en marcha de los mecanismos eferentes termorreguladores, provocará una disminución progresiva del tono de la musculatura vascular y el consiguiente aumento del flujo sanguíneo o hiperemia, de intensidad proporcional a la temperatura. La hiperemia producirá un efecto analgésico y antiinflamatorio, incrementará el metabolismo celular y mejorará su nutrición, aumentando la reabsorción y eliminación de catabolitos y acelerando los procesos de reparación tisular. Si se utiliza un método hidroterápico con agitación, es necesaria menor temperatura del agua para alcanzar el mismo nivel en el incremento del flujo sanguíneo.
3. **Efecto sedante.** En balneación, cuando la temperatura es próxima a la termoneutra y se aplica durante un largo período de tiempo, se produce relajación corporal y una sensación de bienestar generalizado. Si la aplicación es muy caliente y de corta duración tiene el efecto contrario: produce un efecto excitante sobre las terminaciones nerviosas libres y provoca insomnio. Si la aplicación hipertermal son largas, la desagradable sensación inicial, producida por la alta temperatura, es sustituida por una agradable sensación de bienestar.
4. **Efecto antiespasmódico y relajante muscular.** Las aplicaciones cortas, especialmente si son muy calientes, aumentan el tono muscular y mejoran su rendimiento, mientras que las aplicaciones prolongadas, entre 36 y 38 °C, ejercen un efecto relajante sobre el tono de la musculatura esquelética, combaten la contractura y la fatiga muscular. Este efecto



Ejercicios en el agua ▲

to antiespasmódico se observa también, actuando de una manera refleja, sobre la musculatura lisa de los órganos y vísceras internas, por ello se emplean en cólicos abdominales.

5. **Efecto sobre el tejido conjuntivo.** El calor produce aumento de la elasticidad y disminución de la viscosidad del tejido conjuntivo. Por lo tanto, resulta muy útil para disminuir la rigidez articular y periarticular producidas en determinados procesos reumáticos.
6. **Efectos del ejercicio en agua caliente.** El uso del ejercicio en el agua y de las distintas técnicas hidroterápicas se recomienda en muchas y diferentes afecciones neurológicas y del aparato locomotor.



El ejercicio en el agua se puede potenciar con equipos adicionales ▲

Los principales efectos terapéuticos del ejercicio en el agua son los siguientes:

- Relajación del paciente.
- Disminución del dolor y el espasmo muscular.
- Aumento de la circulación.
- Mantenimiento o incremento de la movilidad articular.
- Reeduación muscular, desarrollando su potencia y resistencia.
- Entrenamiento precoz para la marcha, con disminución de la carga articular y muscular.
- Mejoría del estado psicológico y emocional.

efectos fisiológicos del agua como método crioterápico

Las aplicaciones de agua fría producen efectos sobre el organismo más o menos intensos según la temperatura, la superficie expuesta y el tiempo de aplicación. En hidroterapia, el agua como método crioterápico se emplea fundamentalmente mediante técnicas locales, y con frecuencia se utiliza alternando con agua caliente, mediante baños de contraste. Los principales efectos de la hidroterapia, como método crioterápico, son:

1. **Disminución de la temperatura. Vasoconstricción tisular. Escalofrío térmico.** El efecto primario de una aplicación con agua fría (hasta 15-20 °C), y también con hielo, consiste en un descenso de la temperatura local de la piel y de los tejidos subyacentes. A continuación se produce vasoconstricción para disminuir las pérdidas de calor y se manifiesta por la palidez de la piel. En esta primera fase, la sensación de frío puede llegar a ser dolorosa. Si la aplicación es muy prolongada o la temperatura del agua muy baja, se produce coloración azulada de la piel, debido a la disminución del drenaje venoso.

Cuando las **aplicaciones frías son de corta duración**, la vasoconstricción cutánea suele dar paso a una gran vasodilatación reaccional, con sensación de calor y bienestar.

Cuando las **aplicaciones son de poca intensidad**, en cuanto a temperatura o duración, se produce vasoconstricción, pero si son de mayor intensidad se pone en marcha un mecanismo compensador que trata de mantener la homeotermia: aumento del tono muscular y, posteriormente, contracciones involuntarias (tirtonas y escalofríos). Se usan en la fase aguda de la lesión traumática, y especialmente de la deportiva.

El tiempo de aplicación varía entre 5 y 45 minutos de contacto directo; como norma general, para producir un efecto analgésico se necesitan por lo menos 15 minutos de aplicación.

La inmersión en agua fría no permite un trabajo confortable. Sin embargo, la sucesión de baños de agua caliente y fría (baños de contraste), por la alterancia de vasodilatación/vasoconstricción, se utiliza por su marcada acción vascular y se tolera mejor.

2. **Analgesia y relajación muscular.** El frío en hidroterapia se utiliza principalmente por su efecto analgésico y antiespasmódico muscular. Los efectos analgésicos son debidos a que reduce la excitabilidad de las terminaciones nerviosas libres, aumenta el umbral del dolor y reduce el espasmo muscular; se debe evitar el escalofrío.

reacciones generales ante estímulos térmicos hidroterápicos

La exposición del cuerpo a estímulos hidroterápicos a diferentes temperaturas no solo tiene efectos locales, sino también sistémicos. Cuanto mayor es la diferencia de temperatura entre el agua y la piel, y mayor el tiempo de aplicación, más intensa será la reacción. Estos efectos generales serán tanto más importantes cuanto mayor sea la superficie corporal sumergida.

El agua como método termoterápico: bañera de hidromasaje ▼



El uso de la hidroterapia como método termoterápico y crioterápico provoca importantes desplazamientos de volúmenes de sangre, que requieren un aparato cardiocirculatorio sano y en perfectas condiciones de adaptación.

- **Las aplicaciones hidroterápicas calientes generales** producen un incremento inicial de la tensión arterial, seguida de una disminución, resultado de la vasodilatación periférica. Se producirá un incremento de la frecuencia cardíaca y una elevación del volumen/minuto. Tras la inmersión también se produce un leve incremento de la frecuencia respiratoria. Lo descrito variará en intensidad en función de si el baño se hace parcial o completo. Es preciso extremar la vigilancia en la respuesta producida por la balneación en los pacientes con enfermedad cardíaca o vascular periférica y en pacientes con hipertensión e hipotensión.
- **Las aplicaciones hidroterápicas frías generales** disminuyen la frecuencia cardíaca y alargan la duración de la diástole; aumenta el tono del músculo cardíaco y aumenta la presión arterial, como resultado de la vasoconstricción periférica. Producen disminución de la cantidad y la velocidad de sangre circulante, así como disminución del volumen sistólico y de la frecuencia cardíaca, con disminución del volumen minuto. Las aplicaciones repentinas frías, especialmente en nuca y hombros, actúan por vía refleja produciendo una inspiración profunda. Los baños de agua fría de larga duración provocan una respiración rápida y superficial. La exposición al frío provoca una descarga de adrenalina que modifica el metabolismo energético (liberación de ácidos grasos, glucogénolisis...) y altera la distribución del flujo sanguíneo dirigiendo la sangre desde las partes superficiales hasta las profundas en los músculos.

indicaciones y contraindicaciones generales de la hidroterapia

El uso del agua desde el punto de vista terapéutico está **indicado** por:

- Efectos analgésicos y antiinflamatorios, derivados del calentamiento superficial.
- Efectos vasodilatadores y de aumento del flujo sanguíneo cutáneo.
- Efecto antiespasmódico y relajante muscular.
- Para disminuir la rigidez articular.

- Como medio de calentamiento para favorecer el ejercicio.
- Para tratar el desbridamiento y tratamiento de heridas y quemaduras.
- Terapia en piscina, para facilitar el ejercicio.
- Como método crioterápico en diversas afecciones músculo-esqueléticas, con el fin de disminuir el dolor, el espasmo muscular, la hemorragia y el edema.
- Como método estimulante del sistema vascular periférico ...

De una manera general, su uso está indicado como tratamiento coadyuvante en enfermedad articular degenerativa y en lumbalgias y lumbociáticas, en cervicalgias, en artropatías inflamatorias, bursitis, tenosinovitis y otras en fase subaguda, en el tratamiento posterior tras traumatismos o cirugía y en general las derivadas de la terapia en piscina en traumatología y cirugía ortopédica, neurología y reumatología. También en limpieza de heridas (úlceras por decúbito, heridas abiertas, quemaduras ...) e infecciones superficiales de la piel: foliculitis aislada, forúnculos, abscesos.

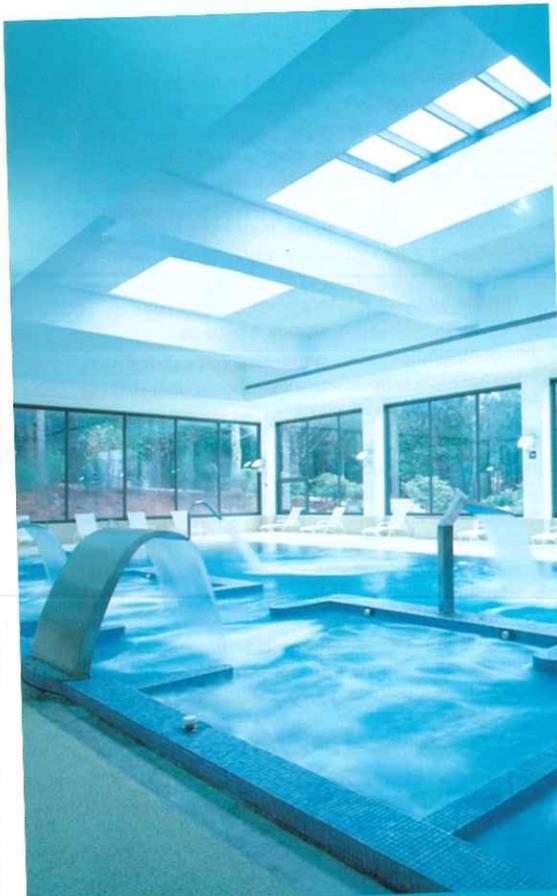
Las **contraindicaciones generales y absolutas** de la hidroterapia son raras, pues existen gran variedad de técnicas disponibles. Se pueden citar las siguientes:

- Procesos infecciosos e inflamatorios agudos: respiratorios y otorrinolaringológicos, oculares, hepáticos, gastrointestinales, tuberculosis, flebitis.
- Insuficiencia coronaria, cardíaca e hipertensión arterial mal controlada.
- Insuficiencias orgánicas graves o en períodos de descompensación. Diabetes grave y mal controlada, etc.
- Mal estado general, enfermos terminales.
- Insuficiencia circulatoria de retorno y varices de miembros inferiores; se consideran una contraindicación relativa.
- Procesos reumáticos inflamatorios en fase aguda.

Los efectos de la hidroterapia en piscina se manifiestan a nivel de todo el organismo ▼



actividades



Actividades de investigación y experimentación

1. La peculiar estructura del agua es la principal responsable de sus efectos sobre el organismo. Investigue su estructura y propiedades físicas.
2. Experiencia de laboratorio: sumerja diferentes materiales en agua y observe los efectos producidos. Los materiales pueden ser:
 - Corcho.
 - Bola de acero.
 - Material cerámico.

Actividades de aplicación y relación

1. A partir del ejercicio uno del apartado anterior, deduzca qué propiedades físicas del agua pueden estar relacionadas o ser responsables de sus acciones terapéuticas.
2. Realice un cuadro con los factores mecánicos y térmicos de la hidroterapia relacionándolos con las aplicaciones terapéuticas.

Actividades de revisión de contenidos

1. Cite los principios mecánicos que intervienen en las aplicaciones hidroterápicas.
2. Explique cómo disminuye el peso aparente con la inmersión.
3. ¿Qué factores hidrocineéticos se usan en medicina física e hidroterapia?
4. Explique las aplicaciones terapéuticas de la inmersión.
5. ¿En qué propiedades del agua se basan los principios térmicos? Defínalas.
6. Explique los efectos fisiológicos del agua como método termoterápico.
7. Indique si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

- a. El peso aparente de un cuerpo sumergido depende del sexo, la edad y la capacidad vital.
- b. La resistencia hidrodinámica en el agua se usa para la reeducación.
- c. La agitación del agua se utiliza con estimular la circulación y la vasodilatación.
- d. La presión hidrostática favorece la propiocepción.
- e. El agua es buena conductora térmica, pero cede el calor muy rápidamente.
- f. El agua caliente disminuye el umbral de la sensibilidad, por eso es analgésica.
- g. Las aplicaciones calientes aumentan la elasticidad del tejido conjuntivo.

V F
V F
V F
V F
V F
V F
V F

glosario

- **Hidrodinámica:** parte de la ciencia que trata de las leyes que rigen el movimiento de los líquidos incompresibles, así como de las resistencias que oponen a los cuerpos que se mueven en ellos.
- **Propioceptivo:** relacionado con la apreciación de la posición, equilibrio y sus cambios en el sistema muscular.
- **Exteroceptivo:** estímulo exteroceptivo; estímulo que procede del medio ambiente del sujeto.
- **Termolítico:** que favorece o provoca la pérdida de calor orgánico.
- **Termogénico:** que favorece o provoca la generación de calor.
- **Nociceptor:** terminación nerviosa o neurona receptora de estímulos ofensivos o del dolor.
- **Endorfinas:** polipéptidos endógenos con actividad parecida a la morfina (Existen varios tipos; denominadas también opiáceos endógenos).
- **Encefalinas:** pentapéptidos endógenos con actividad parecida a la morfina.





4 Aguas mineromedicinales

contenidos

- Qué es el agua mineromedicinal
- Clasificación de las aguas mineromedicinales
- Mecanismo de acción de las aguas mineromedicinales
- Tipos de aguas e indicaciones
- Crisis termal
- Otros agentes termales
- Cura balnearia
- Contraindicaciones de la cura balnearia

Actividades

La **cura termal** se basa en el empleo de aguas mineromedicinales y por ello es preciso conocer sus acciones sobre el organismo. En este tema se revisan las distintas clasificaciones y se estudian sus acciones sobre el organismo, de manera que permita a los/las profesionales llevar a cabo de manera eficaz los tratamientos prescritos por el médico e informar adecuadamente de las diferentes técnicas a los termalistas que acuden a los balnearios, así como la aplicación de las mismas de manera rigurosa y profesional.

Otro aspecto de interés es conocer las principales indicaciones de los diferentes tipos de **aguas mineromedicinales** y las posibles contraindicaciones o precauciones que el paciente debe tener en cuenta para la optimización de la cura.

qué es el agua mineromedicinal

El agua mineromedicinal es un agente terapéutico caracterizado por su contenido en minerales, oligoelementos y otros componentes, y por su pureza de origen.

El tratamiento termal se basa esencialmente en el empleo de aguas mineromedicinales y los productos termales asociados como son los gases, vapores y pe-loides, siendo el agua mineromedicinal el principal agente terapéutico, que se puede aplicar sola o asociada a los citados complementos. A su vez, los productos termales complementarios pueden ser aplicados aisladamente, ya sea vía interna o mediante aplicación tópica, siendo mayoritaria la aplicación por vía externa, especialmente en las alteraciones dermatológicas y aquellas relacionadas con el aparato locomotor.

La **Hidrología médica o Medicina termal** se ha definido en la Comisión Nacional de la Especialidad como el estudio de las aguas mineromedicinales, marinas y potables ordinarias, y sus acciones sobre el organismo humano en estado de salud y enfermedad.

Sin embargo, no existe una definición consensuada para las **aguas mineromedicinales**. La Ley de Minas de 1973 que regula, entre otros, el aprovechamiento de los recursos hídricos, clasifica las aguas minerales en (Ley 22/1973 de 21 de julio):

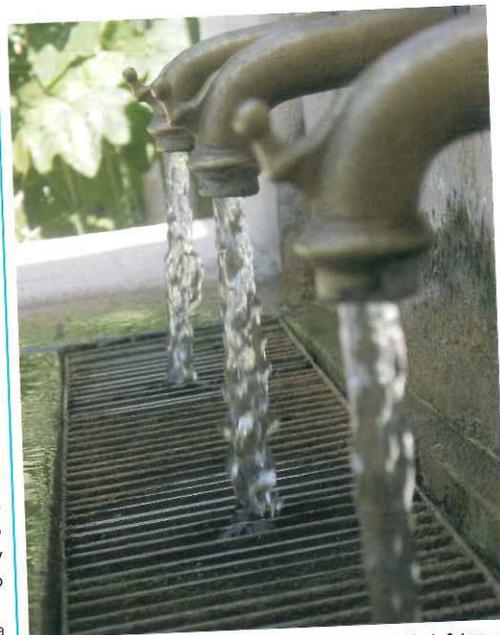
- Minero-medicinales, las alumbradas natural o artificialmente que por sus características y cualidades sean declaradas de utilidad pública.
- Minero-industriales, las que permitan el aprovechamiento racional de las sustancias que contengan.

Además, define como **aguas termales** aquellas cuya temperatura de surgencia sea superior en 4 °C a la media anual del lugar donde se alumbran.

Por su parte, la ley que regula las aguas minerales, termales y de manantial y los establecimientos balnearios en Galicia, las define de la siguiente manera (Ley 5/1995 de 7 de junio):

«Aguas minero-medicinales son las alumbradas natural o artificialmente y que por sus características y cualidades sean declaradas de utilidad pública y aptas para tratamientos terapéuticos».

En Hidrología Médica se entiende por aguas mineromedicinales aquellas que por sus especiales características se han acreditado oficialmente como agentes terapéuticos y han sido declaradas de utilidad pública por los organismos competentes.



Manantial de Solán de Cabras ▲

Las aguas minerales y mineromedicinales se caracterizan por su contenido en minerales, oligoelementos u otros constituyentes que les proporcionan sus efectos terapéuticos, y por su pureza en origen. Están dotadas de un «dinamismo físico-químico» y es importante destacar que este equilibrio químico y biológico se pierde cuando se alejan de la surgencia, por lo que la cura termal debe ser realizada siempre a pie de manantial.

Desde el punto de vista físico-químico, las aguas mineromedicinales (aguas MM) se pueden definir como una fase heterogénea formada por una suspensión de sustancias orgánicas e inorgánicas cuyo disolvente es el agua. Es en la molécula de agua, en su estructura y especiales características físico-químicas, así como en las sustancias que porta en disolución o en suspensión donde radica su importante función en las actividades vitales y propiedades terapéuticas.

clasificación de las aguas mineromedicinales

La gran variedad de aguas MM existentes ha hecho que sus clasificaciones sean muy diversas. Se encuentran clasificaciones según el origen, temperatura, toni-

cidad, mineralización global, composición química, acciones fisiológicas, actividad terapéutica, etc. De ellas, las más utilizadas son la clasificación por la temperatura (Tabla 4.1), el residuo seco (Tabla 4.2) y la composición química, basada en el contenido aniónico y catiónico predominante y especial (Tabla 4.3).

Otra clasificación es la que se establece en el decreto que regula el proceso de elaboración, circulación y comercio de aguas de bebida envasadas (R.D. 1074/2002 de 18 de octubre), que distingue las aguas minerales naturales de las de manantial y preparadas (Tabla 4.4).

Las aguas MM se pueden clasificar según la temperatura en el punto de surgencia; para establecer la termalidad de las aguas es preciso tener en cuenta la temperatura media anual del aire (Tma) o la temperatura del suelo (Ts) en que brota el manantial. Desde el punto de vista terapéutico, interesa considerar la temperatura del agua en relación a la llamada temperatura indiferente del organismo (34-36 °C) (Tabla 4.1).

Con frecuencia también se clasifican como frías, de menos de 20 °C, hipotermales, entre 20 y 30 °C, mesotermales, entre 30 y 40 °C, e hipotermales, de más de 40 °C.

Tabla 4.1. Clasificación de las aguas minerales según su temperatura

Según la temperatura en el punto de surgencia:

Hipotermales	$T > T_{ma} + 4\text{ °C}$ o $T > T_s + 2\text{ °C}$
Ortotermales	$T = T_{ma} + 4\text{ °C}$ o $T = T_s + 2\text{ °C}$
Hipotermales	$T < T_{ma} + 4\text{ °C}$ o $T < T_s + 2\text{ °C}$

Tma: temperatura media anual del aire.
Ts: temperatura media del suelo.

Según la temperatura de aplicación terapéutica:

Hipotermales	< 35 °C
Mesotermales	entre 35 y 37 °C
Hipotermales	> 37 °C

Tabla 4.2. Clasificación de las aguas minerales según el residuo seco a 110 °C

Oligometálicas	No superior a 100 mg/l
De mineralización muy débil	Entre 100 y 250 mg/l
De mineralización débil	Entre 250 y 500 mg/l
De mineralización media	Entre 500 y 1.000 mg/l
De mineralización fuerte	Superior a 1.000 mg/l

Tabla 4.3. Clasificación de las aguas mineromedicinales según su composición química

Aguas minerales con más de 1 g/l de sustancias mineralizantes

Cloruradas	Sódicas Cálcicas Sulfuradas
Sulfatadas	Sódicas Magnésicas Cálcicas Mixtas (cloruradas, bicarbonatadas)
Bicarbonatadas	Sódicas Cálcicas Mixtas (cloruradas, sulfatadas)

Aguas minerales con elementos mineralizantes especiales

Carbogaseosas (más de 250 mg de CO ₂ /l)	
Sulfuradas (más de 1 mg de S tit./l)	Sódicas Cálcicas Cloruradas
Ferruginosas (más de 5 mg/l de Fe bivalente)	
Radiactivas (más de 67,3 Bq/l)	

Aguas con mineralización inferior a 1 g/l

También se clasifican las aguas por su contenido mineral global o mineralización cuantitativa, atendiendo al residuo seco a 110 °C (Tabla 4.2).

La clasificación más difundida de las aguas MM es la basada en el contenido aniónico y catiónico predominante (Tabla 4.3).

Además de aguas MM con ion predominante, sean los aniones (cloruradas, sulfatadas, bicarbonatadas...), o los cationes (sódicas, cálcicas, magnésicas,...), tam-

Manantial de aguas ferruginosas. Parque de Yellowstone (EEUU) ▼

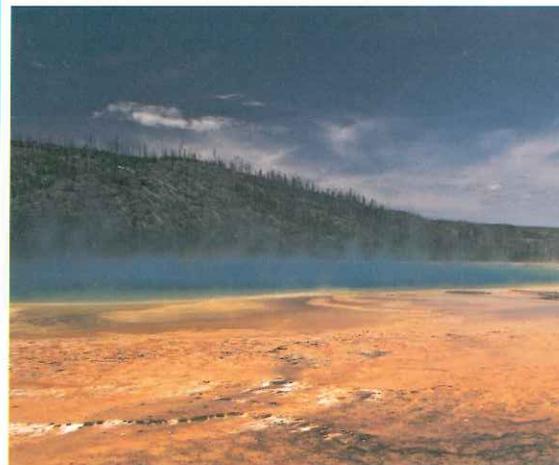


Tabla 4.4. Clasificación de las aguas de bebida envasadas (R.D. 1074/2002 de 18 de octubre)

Aguas minerales naturales	Aquellas bacteriológicamente sanas que tengan su origen en un estrato o yacimiento subterráneo y que broten de un manantial en uno o varios puntos de alumbramiento, naturales o perforados. Se distinguen de las restantes aguas potables: 1. Por su naturaleza, caracterizada por su contenido en minerales, oligoelementos y otros componentes y, en ocasiones, por determinados efectos. 2. Por su pureza original.
Aguas de manantial	Son las potables de origen subterráneo que emergen espontáneamente en la superficie de la tierra o se captan mediante labores practicadas a efecto, con las características naturales de pureza que permiten su consumo.
Aguas preparadas	Son las sometidas a tratamientos autorizados físico-químicos; se pueden diferenciar en los siguientes tipos: 1. Potables preparadas. 2. De abastecimiento público preparadas.
Aguas de consumo público envasadas	Son aquellas aguas potables de consumo público envasadas coyunturalmente para distribución domiciliaria.



En Europa existe un alto consumo de agua envasada ▲

mecanismo de acción de las aguas mineromedicinales

En el **mecanismo de acción** de las aguas mineromedicinales hay que distinguir:

- Acciones específicas*, consecuencia directa de su mineralización y de la vía de administración.
- Acciones inespecíficas* de todo tratamiento crenoterápico relacionadas con la capacidad de respuesta a los estímulos, el efecto psicótropo o placebo y las posibles reacciones anormales.

a) Acciones específicas

Las acciones específicas **derivadas de la mineralización** se muestran en la **Tabla 4.5**. Es preciso tener en cuenta que ya que una agua MM puede contener diferentes aniones y cationes, también puede tener varias de las acciones derivadas de ambos, por ejemplo, un agua clorurada bicarbonatada. De ello se deduce que cada agua MM es única y con unas características y acciones particulares dentro de la generalidad.

En las **acciones secundarias a la vía de administración** destacan:

- *Vía oral*, en la que se facilita extraordinariamente la absorción del agua al medio interno.
- *Vía atmiátrica*, con aplicaciones sobre las mucosas de las vías respiratorias.

Tabla 4.5. Acciones de las aguas minerales derivadas de la mineralización

Cloruradas	Por vía tópica: Estimulantes de las funciones orgánicas y metabólicas Mejoradoras del trofismo celular y de los procesos de cicatrización y reparación tisular Favorecen la circulación sanguínea y linfática
Sulfatadas	Por vía oral: Purgantes Coleréticas Colagogas y estimulantes del peristaltismo intestinal
Bicarbonatadas	Por vía oral: Antiácidas Aumentan la actividad pancreática Favorecen el poder saponificador de la grasa por la bilis Hepatoprotectoras Favorecen la glucogénesis Favorecen la movilización y eliminación de ácido úrico en la orina
Carbogaseosas	Por vía oral: Facilitan la digestión; enmascaran los sabores Estimulan la secreción y motilidad gástrica Facilitan la función intestinal Por vía tópica: Acción vasodilatadora Disminuyen el dintel térmico
Sulfuradas	Por vía oral, atmiátrica y tópica: Activan los procesos óxido-reductores Efectos antitóxicos, antialérgicos y mejoradores del trofismo Acción reguladora de las secreciones
Ferruginosas	Por vía oral: Activan la hematopoyesis y las funciones oxidativas celulares Mejoran el trofismo tisular
Radiactivas	Por vía oral, atmiátrica y tópica: Sedativas y analgésicas Antiespasmódicas y decontracturantes Reguladoras del sistema nervioso vegetativo
Con mineralización inferior a 1 g/l	Por vía oral: Efectos diuréticos Acción mecánica de lavado y arrastre que dificulta todo tipo de calculosis

- *Vía tópica*, en aplicaciones externas donde las acciones fundamentales se deben a las características físicas de las aguas, es decir, los factores mecánicos y la temperatura. Los efectos mecánicos son los derivados del principio de flotación que provocan un aligeramiento de peso que facilita toda libertad de movimientos, mejorando también la circulación de retorno gracias a la presión hidrostática del medio. La temperatura, si es elevada, provoca efectos vasodilatadores, analgésicos, sedantes y relajantes, mientras que si es baja, produce vasoconstricción y sensación de estímulo;

lo; en ambos casos se ponen en marcha los mecanismos termorreguladores.

b) Acciones inespecíficas:

- *Acciones generales*, derivadas de la respuesta de defensa frente a la pequeña «agresión» controlada que supone el tratamiento crenoterápico.
- *Efecto psicótropo y/o placebo*, que se manifiesta fundamentalmente como respuesta de tipo neurocortical determinada por las aplicaciones frías o calientes, que se traducen en sensación de estímulo o sedación, y también en la sugestión o



Aplicación del agua mineral medicinal vía almiátrica ▲
(Termas de Montecatini, Italia)

placebo de todo tratamiento crenoterápico, dándose en el balneario las condiciones ideales para alcanzar todas las influencias rituales.

- **Reacciones anormales o excesivas**, ya que como cualquier agente terapéutico, las aguas mineral medicinales pueden provocar efectos indeseables, respuestas anormales o excesivas, cuyo exponente máximo es la denominada «crisis termal».

tipos de aguas e indicaciones

- **Agua cloruradas sódicas:** poseen sabor salado más o menos intenso según su mineralización. Su origen puede ser marino o por circulación a través de capas de sal gema o residuos de mares desecados hace miles o millones de años. Cuando se aplican vía oral (suelen ser de baja mineralización o diluidas) estimulan la secreción y motilidad gástrica y la peristalsis intestinal; además, favorecen la secreción biliar. En aplicación tópica se suelen emplear como estimulantes de las funciones orgánicas y metabólicas en la rehabilitación de procesos reumatológicos, traumatológicos y ortopédicos, y en afecciones del sistema nervioso. Sobre la piel, las aguas de mineralización alta se comportan como antiinflamatorias y antisépticas, estimulando la cicatrización y la reparación tisular. Un tipo especial de aplicación son las aguas madres, procedentes de la evaporación de estas aguas y que poseen un efecto altamente remineralizante.
- **Aguas sulfatadas:** en ellas predomina el azufre en forma oxidada, que es poco asimilable biológicamente por lo que son sus cationes en equilibrio con

los sulfatos los que proporcionan las acciones biológicas: el calcio, el sodio y sobre todo el magnesio intervienen en la función renal, digestiva y glándulas anexas, principalmente el hígado y vesícula biliar.

Las aguas sulfatadas sódicas y magnésicas se comportan como purgantes osmóticos, son colagogas y hepatoprotectoras, por tanto se emplean para favorecer la evacuación intestinal en estreñimientos crónicos y favorecer la salida de la bilis es casos de discinesia biliar y post-colecistectomía. También ejercen este efecto colagogo las sulfatadas-bicarbonatadas y las sulfatadas-cloruradas.

Las aguas sulfatadas cálcicas se comportan de manera diferente debido a su contenido en calcio, que amortigua el efecto laxante, por lo que se emplean en procesos digestivos (trastornos dispépticos y de la motilidad) y como diuréticas, ya que generalmente son hipotónicas y con bajo contenido en sodio.

- **Aguas bicarbonatadas:** presentan gran diversidad y con frecuencia asocian la presencia de dióxido de carbono libre; gran parte de las aguas embotelladas son bicarbonatadas.

Las aguas bicarbonatadas sódicas normalizan la secreción gástrica, favorecen la acción de los fermentos pancreáticos y de la bilis, por lo que se emplean en procesos digestivos (gastritis, estados dispépticos), alteraciones del tono de la motilidad intestinal y afecciones hepáticas.

Las aguas bicarbonatadas cálcicas son antiácidas y ejercen efectos sedantes y antiseoretos, y a nivel metabólico favorecen el metabolismo hidrocarbonado y la eliminación de ácido úrico; se emplean en alteraciones metabólicas, como las diabetes y la hiperuricemia, afecciones dispépticas y en curas de diuresis.

Las mixtas pueden contener cantidades variables de cationes; las que contienen carbónico libre se emplean en procesos digestivos, hepáticos y renales; las sulfatadas en trastornos gástricos e intestinales y las cloruradas como colagogas y coleréticas.

- **Aguas carbogaseosas:** su ingestión estimula las mucosas, favoreciendo la secreción y motilidad gástrica, el peristaltismo y la secreción intestinal y la salida de la bilis al intestino.

En balneación destacan por producir un potente efecto vasodilatador arterial distal favoreciendo la circulación local, por lo que están indicadas en la rehabilitación de vasculopatías periféricas.

- **Aguas sulfuradas:** se caracterizan por la presencia de azufre en estado reducido y parcialmente almacenado en estado gaseoso que provoca el olor característico a huevos podridos. La presencia de hi-

drógeno sulfurado les proporciona un importante interés terapéutico ya que participa en múltiples procesos de óxido-reducción a nivel metabólico.

Por vía tópica se emplean como antiinflamatorias, antiseborreicas e inmunorreguladoras en dermatosis (eczemas, psoriasis,...); por sus propiedades antibacterianas, tróficas y mucorreguladoras a nivel de las mucosas respiratorias se usan en enfermedades inflamatorias otorrinolaringológicas y de las vías respiratorias. Por su efecto sobre el cartilago se emplean en procesos reumáticos y por su efecto antioxidante metabólico como antienvjecimiento.

Por vía oral, el azufre ejerce una acción antitóxica hepática, aumenta el catabolismo proteico y el hidrocarbonado; por ello, cuando el bicarbonato acompaña al sulfuro están indicadas en la diabetes, mejorando la tolerancia a la glucosa y neutralizando la acidosis metabólica.

- **Aguas ferruginosas:** contienen ion ferroso que activa la eritropoyesis y las enzimas oxidantes por lo que se emplean en la anemia ferropénica y el hipotiroidismo. Cuando contienen otros factores mineralizantes como el arsénico se utilizan en afecciones cutáneas como eczemas, psoriasis; con frecuencia también poseen cobre, manganeso, cobalto,...
- **Aguas radiactivas:** se caracterizan por la presencia de gas radón que produce efecto analgésico, sedante y regulador del sistema neurovegetativo. Se emplean en procesos que cursan con dolor, en procesos reumáticos, trastornos neuróticos y dermopatías y alergias.
- **Aguas de débil mineralización:** se caracterizan por su bajo contenido en minerales y por la presencia de una gran variedad de oligoelementos. Poseen un importante efecto diurético, facilitando el arrastre de sedimentos, que dificulta el depósito de cálculos y favorece su eliminación, por lo que están indicadas en litiasis renales e infecciones urinarias.
- **Aguas mineral medicinales hipertermales:** que se caracterizan cuando se administran por vía tópica, por sus importantes efectos vasodilatadores, anal-

gésicos, sedantes y relajantes, por lo que están indicadas en procesos reumatológicos, traumatológicos y ortopédicos.

crisis termal

Cuando un estímulo termal supera la capacidad de respuesta orgánica puede aparecer la «crisis termal», que consiste en un conjunto de síntomas generales, comunes a todos los balnearios, y síntomas locales más relacionados con cada centro y debidos tanto a las características del agua como a las del paciente.

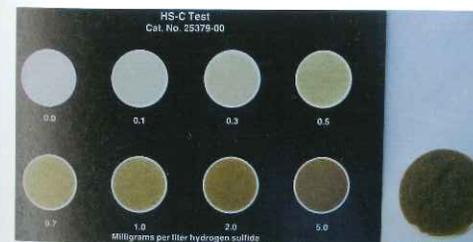
Los síntomas suelen aparecer entre el tercero y octavo día de cura y se asemejan a un estado gripal con vagotonía. Frecuentemente se produce un recrudecimiento de los síntomas de la alteración que se está tratando y se suele superar espontáneamente en 24-48 horas. Si no es así, es preciso interrumpir la cura uno o dos días y se aplicará un tratamiento paliativo de los síntomas prescrito por el médico.

La crisis termal es una manifestación del síndrome general de adaptación descrito por Selye, ya que cura termal se considera un estímulo «agresor» que pone en marcha la respuesta adaptativa.

otros agentes termales

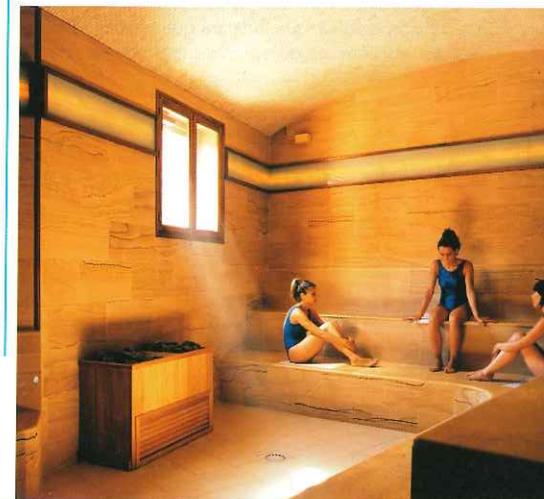
Se consideran **agentes termales** a los gases y vapores procedentes de las aguas MM, así como los fangos y peloides que se preparan a partir de éstas.

Los **gases termales** poseen un origen geológico profundo y resultan de la interacción entre las rocas y el agua a alta temperatura. Están estrechamente relacionados con el perfil del agua que los transporta y se pueden separar de la captación mediante técnicas adecuadas. Se componen fundamentalmente de dióxi-



Determinación de hidrógeno sulfurado en las aguas sulfuradas ▲

Estufa termal del Balneario de Archena ▼



do de carbono (CO₂), hidrógeno sulfurado (H₂S) y de radón; se usan por vía atmérica y en balneación, aplicaciones locales o en asociación con los vapores del agua termal.

Los **vapores** del agua termal se aplican por vía atmérica o tópicamente mediante estufas (baños de vapor) y nebulizaciones. Éstas pueden ser colectivas (*vaporarium* y salas de nebulizaciones colectivas) o individuales (estufa general, local de pies y/o manos, tipo Berthollet, estufas dorsales o de columna).

Los **peloides** constituyen una de las técnicas crenoterápicas más arraigadas; consisten en la unión de un sustrato sólido, orgánico o mineral, con un sustrato líquido, generalmente agua MM, convenientemente madurado y preparado para utilización terapéutica.

cura balnearia

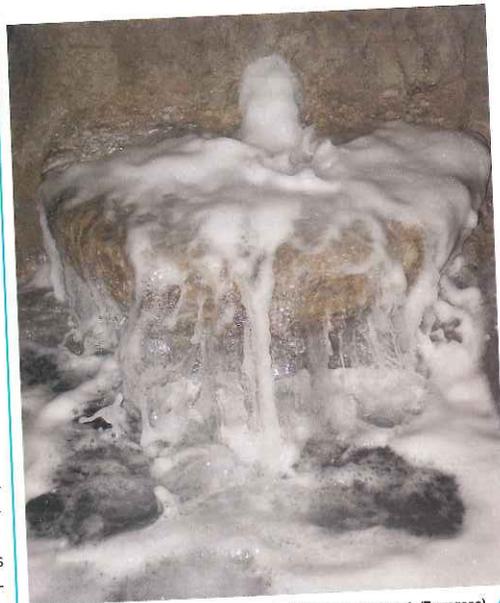
Es el conjunto de técnicas dirigidas a facilitar el contacto entre un agua mineromedicinal y una persona susceptible de ser tratada con ella.

Cura balnearia es además el conjunto de efectos que se obtienen derivados de la composición específica del agua MM y, en un sentido amplio, incluiría también los efectos derivados del ambiente termal, además de la técnica usada.

La cura debe hacerse a pie de manantial, pues el agua mantiene sus características de emergencia, en cuanto a equilibrio mineral, temperatura, gases disueltos, etc., además del beneficio relacionado con el microambiente del entorno. Se ha comprobado que las aguas pierden sus propiedades cuando pasan algunos días o se alejan del punto de afloramiento.

Sinónimos de cura balnearia son cura mineromedicinal o hidromineral y crenoterapia. En algunos países se usa también balneoterapia (derivado de «balnea» o lugar de baño y «therapeia» tratamiento).

Las diferentes técnicas citadas permiten poner en contacto el agua MM con el paciente, siempre bajo prescripción médica, que indicará qué técnicas son necesarias, los tiempos de aplicación, el número de se-



Manantial del Balneario de Vallfogona de Riucorb (Tarragona) ▲

siones y todas aquellas recomendaciones o precauciones que se consideren necesarias.

contraindicaciones de la cura balnearia

- Procesos tumorales malignos.
- Procesos infecciosos graves.
- Insuficiencia cardíaca descompensada.
- Accidentes cerebro-vasculares recientes.
- Insuficiencia renal grave.
- Estados caquéticos y de agotamiento orgánico.
- Enfermedades psiquiátricas graves que impidan la convivencia.

actividades



Actividades de investigación y experimentación

1. Actividad de campo: recoja datos sobre los balnearios y aguas MM más frecuentes en su comunidad e investigue:
 - a) La composición química de las aguas: iones predominantes.
 - b) Temperatura de emergencia.
 - c) Si existe relación entre las diferentes surgencias.

Actividades de aplicación y relación

1. A partir de los datos de la actividad anterior, deduzca cuáles son las patologías más tratadas en los diferentes balnearios. Compruebe su hipótesis a partir de las estadísticas de los balnearios.
2. Las aguas MM se emplean de manera eficaz en la dermatología. Realice una tabla con las posibles aplicaciones de estas aguas en las alteraciones dermoestéticas más frecuentes (acné, xerosis, etc.).

Actividades de revisión de contenidos

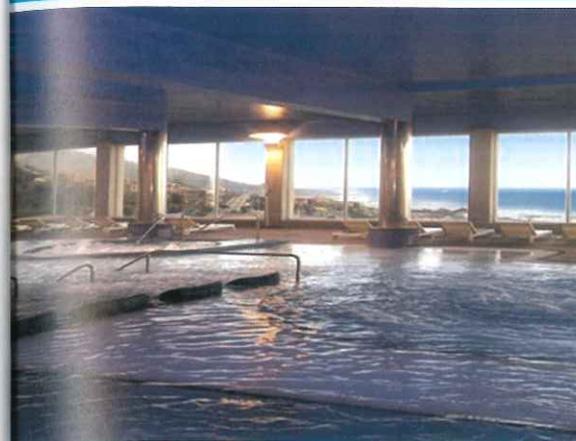
1. Explique el concepto de agua MM y cuál es la diferencia con el agua mineral.
2. ¿Cuándo se considera que un agua es termal?
3. ¿Cómo se clasifican las aguas MM según su temperatura de aplicación?
4. ¿Qué quiere decir que un agua es de fuerte mineralización?
5. Describa las acciones específicas de las aguas MM.
6. ¿En qué consiste el efecto psicotropeo o placebo?
7. ¿En qué consiste la crisis termal? ¿Cómo se trata?
8. Indique si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

- a. Las aguas MM son soluciones constituidas por sustancias orgánicas e inorgánicas.
- b. Las aguas oligometálicas son las que tienen una mineralización inferior a 100 mg/l.
- c. Las aguas sulfatadas activan la hematopoyesis.
- d. Las aguas sulfuradas poseen numerosas aplicaciones en dermatología.
- e. Para la psoriasis se emplean sulfuradas y cloruradas.
- f. Las aguas bicarbonatadas están contraindicadas en casos de dispepsias.
- g. Las aguas carbogaseosas tienen aplicaciones en patologías vasculares.
- h. La crisis termal se da en todos los pacientes que acuden al balneario.

V F
V F
V F
V F
V F
V F
V F
V F

glosario

- **Colerético:** que favorece la secreción y excreción de la bilis por el hígado
- **Colagogo:** que aumenta o estimula la expulsión de la bilis por la vesícula biliar.
- **Atmiátrica:** tratamiento vía respiratoria mediante vapores o gases.
- **Placebo:** efecto placebo; efecto terapéutico derivado de la sugestión.
- **Vagotonía:** tipo de constitución debido a la hiperfunción del sistema del vago o neumogástrico.



contenidos

- Talasoterapia
- El agua de mar
- Clima marino
- Helioterapia
- Psammoterapia o arenoterapia
- Lodos o limos marinos
- Interés talasoterápico de las algas
- Indicaciones de la talasoterapia
- Contraindicaciones
- Los centros talasoterápicos y la salud y el bienestar

Actividades

5 Talasoterapia

La **talasoterapia**, o uso del agua de mar y de los elementos marinos que la acompañan con fines terapéuticos, ha experimentado un gran crecimiento en los últimos años. Cada vez más personas acuden centros especializados para curar sus dolencias, como prevención o simplemente buscando el relax y el descanso. Estos tratamientos cada más son más especializados, por lo que se hace necesario profundizar en los fundamentos científicos de esta terapia.

En este tema se estudiará el agua de mar, sus acciones y efectos sobre el organismo desde un punto de vista científico, de manera que sirva de base para el ejercicio profesional dentro de un centro de estas características. Además, se revisarán nociones básicas sobre el clima marino, la Helioterapia y la Psammoterapia, que constituyen terapias coadyuvantes de la cura marina, junto con las algas y los limos marinos que se estudiarán en un capítulo específico.

talasoterapia

La Talasoterapia se define como la utilización preventiva o curativa, bajo supervisión médica, del conjunto de las propiedades del medio marino: agua de mar, lodos marinos, algas, arena y clima marino, requiriendo instalaciones sanitarias bien equipadas al borde del mar.

Este nombre fue creado por La Bonnardière, de Arcachon (Francia), a finales del siglo XIX y deriva de las raíces griegas *thalássios*, marino, y *therapeia*, curación, dando con ello individualidad, a un aspecto de la climato-balneoterapia, que ya había sido utilizado con profusión durante toda la historia de la medicina.

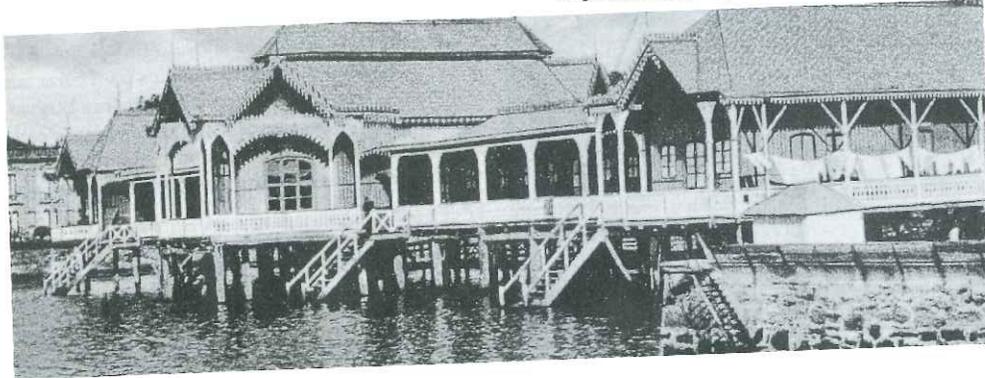
Los principales antecedentes históricos de la talasoterapia son los siguientes:

- Las civilizaciones más antiguas, caldea, fenicia, egipcia han afirmado que todos los dioses habían surgido de la Mar Tumultuosa, y utilizaban el agua de mar para tratar quemaduras.
- 484 a.C. Herodoto preconizó la cura de sol y de mar en la mayor parte de las enfermedades, sobre todo en las afecciones de la mujer; y los romanos dejaron testimonio del uso terapéutico y remineralizante del agua de mar y los barros marinos.
- En el siglo XVIII es en Inglaterra en donde se comienzan los primeros ensayos terapéuticos con agua de mar y en 1753 Richard Russell, médico inglés, publica un artículo titulado «*Glandular Diseases, or a Dissertation on the Use of Sea-Water in the Diseases of the Glands**», originalmente escrito en latín, que alcanzó gran repercusión, dando origen, en Gran Bretaña, a la aparición de los

primeros establecimientos de baños en la ciudad de Brighton. A finales del siglo XVIII ya existían sesenta establecimientos de este tipo.

- Desde la segunda mitad del siglo XIX proliferan los sanatorios marinos en todo el litoral francés. Eran pequeñas construcciones edificadas directamente sobre la playa. Edificios rudimentarios, con algunas bañeras, bañeras rodantes, cabinas de vestuarios, cabinas de distribución de ropa de baño y cabina para el médico. Los bañeros ayudaban a los enfermos a tomar el baño. Posteriormente las instalaciones fueron adquiriendo mayor entidad y comenzaron a ser frecuentadas por gran cantidad de gente. Se construyeron sanatorios contra la tuberculosis y el raquitismo.
- 1867: Joseph La Bonnardière, médico francés de Arcachon, acuña el término talasoterapia.
- 1884: William Dittmar, oceanógrafo, realizó los primeros análisis precisos del agua de mar. A bordo de la expedición *Challenger*, recogió 77 muestras en los océanos Atlántico, Pacífico e Índico.
- En 1894 tiene lugar el primer congreso internacional de talasoterapia y en 1899, Louis Bagot, médico francés, crea el Instituto marino de Roscoff en el que comienza a tratar enfermos reumáticos en las piscinas de agua de mar caliente, mediante el movimiento: se inicia la cinebalneoterapia.
- 1913: se funda, en El Lido de Venecia, el Instituto para el Estudio de los Efectos del Mar sobre el Hombre Sano y Enfermo.
- 1904: René Quinton, biólogo francés, publica «*L'eau de mer, milieu organique***», estable-

Antiguo centro de talasoterapia en Vilagarcía de Arousa (Pontevedra) ▼



* Enfermedades glandulares o Disercción sobre el uso del agua del mar en los trastornos glandulares
** El agua del mar, medio orgánico

ciendo científicamente la identidad orgánica entre el agua del mar y el plasma sanguíneo. Dos años después se utilizaba en miles de pacientes el «plasma marino o solución de Quinton», consistente en agua de mar isotónica. Este descubrimiento contribuyó a salvar miles de vidas en Francia y Egipto, con la infusión de plasma marino en enfermos deshidratados e hipovolémicos.

- 1950-1960: nacen los grandes centros de talasoterapia y reeducación funcional con agua marina.

el agua de mar

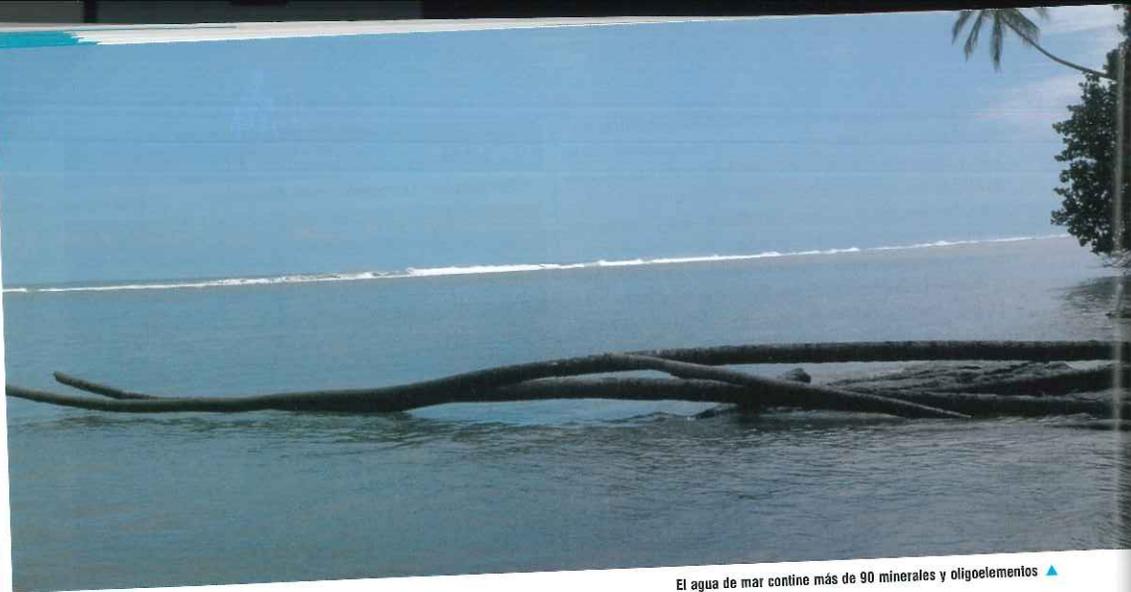
El primer factor de importancia que interviene en la talasoterapia es el agua de mar.

Posee las siguientes características:

- **Caracteres organolépticos:** el color oscila del verde al azul, y dependerá de la naturaleza de los fondos, de la profundidad, del contenido en microorganismos o del color del cielo; tiene un sabor salado y amargo característico, un olor penetrante y peculiar, cuando existe marea baja, debido a la descomposición de algas.
- **Temperatura:** depende fundamentalmente de la latitud; así en la zona polar es de 0 a 4 °C; en la zona tropical, de 25 a 30 °C; en el océano Atlántico, de 14 a 20 °C o en el mar Mediterráneo, de 18 a 24 °C.
- **Densidad:** entre 1028 y 1032, similar a la del plasma sanguíneo. Es ligeramente alcalina, con un pH de 7,95-8,35.
- **Salinidad:** la media es de 35 gramos por litro, aunque varía levemente de unos mares a otros (Mediterráneo 37,7- Atlántico 34,7).
- **Composición química:** contiene, prácticamente, todos los elementos químicos (Tabla 5.1). Los iones cloruro y sodio son los constituyentes fundamentales del agua de mar y se encuentran en forma de cloruro de sodio, representando el 80% de las sales en disolución. Les siguen en importancia los sulfatos, bicarbonatos, magnesio, calcio, potasio, bromo, boro y flúor. Y finalmente 79 oligoelementos, siendo el silicio el más abundante.
- **Gases:** todos los gases atmosféricos se encuentran en el agua del mar, siendo los más abundantes el nitrógeno, el oxígeno y el dióxido de carbono. Los gases nobles (argón, kriptón, xenón, neón y helio) también están presentes en pequeñas cantidades.

Tabla 5.1. Composición del agua de mar

Elemento	mg/l	Elemento	mg/l
H	110.000	Mo	0,0000007
O	883.000	Ru	—
Na	10.800	Ro	—
Cl	19.400	Pd	—
Mg	1.290	Ag	0,00028
S	904	Cd	0,00011
K	392	Te	—
Ca	411	Sn	0,00081
Br	67,3	Sb	0,00033
He	0,0000072	Te	—
Li	0,170	I	0,064
Be	0,0000006	Xe	0,000047
B	4,450	Cs	0,0003
C	28,0	Ba	0,021
N	15,5	La	0,0000029
Fl	1,3	Ce	0,0000012
Ne	0,00012	Pr	0,00000064
Al	0,001	Nd	0,0000028
Si	2,9	Sm	0,00000045
P	0,088	Eu	0,0000013
Ar	0,450	Gd	0,0000007
Sc	<0,000004	Tb	0,00000014
Ti	0,001	Dy	0,00000091
V	0,0019	Ho	0,00000022
Cr	0,0002	Er	0,00000087
Mn	0,0004	Tm	0,00000017
Fe	0,0034	Yb	0,00000082
Co	0,00039	Lu	0,00000015
Ni	0,0066	Hf	<0,000008
Cu	0,0009	Ta	<0,0000025
Zn	0,005	W	<0,000001
Ga	0,00003	Re	0,0000084
Ge	0,00006	Os	—
As	0,0026	Ir	—
Se	0,0009	Pt	—
Kr	0,00021	Au	0,000011
Rb	0,120	Hg	0,00015
Sr	8,1	Tl	—
Y	0,000013	Pb	0,00003
Zr	0,000026	Bi	0,00002
Nb	0,000015	Th	0,0000004
		U	0,0033
		Pu	—



El agua de mar contiene más de 90 minerales y oligoelementos ▲

Mecanismos de acción del agua del mar

Los efectos del baño marino sobre el organismo se deben a los derivados de la composición físico-química del agua, así como a factores térmicos y mecánicos.

1. **Factores físico-químicos.** Por su composición estas aguas cloruradas sódicas hipertónicas son estimulantes generales del organismo, produciendo un aumento de las funciones hematopoyéticas, mejorando la capacidad de respuesta y actuando como tónico general.

La transmineralización, que es el paso de elementos minerales a través de la piel, se facilita con una temperatura del agua superior a 32 °C.

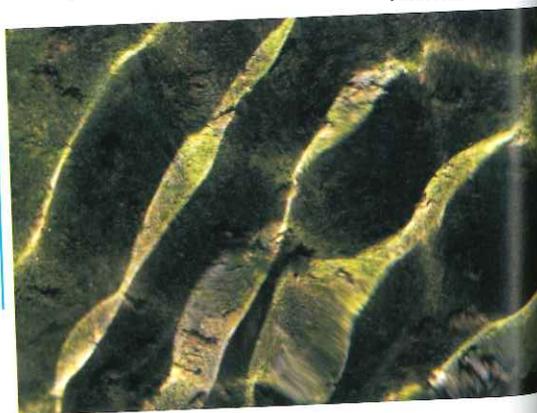
2. **Factores térmicos.** El baño en agua de mar actúa como un estímulo frío. El organismo responde a la inmersión con un estremecimiento inicial, con palidez cutánea producida por vasoconstricción, aumento de la tensión arterial y bradicardia. A este estímulo frío sigue una reacción que se manifiesta por vasodilatación, reacción que aparece de modo espontáneo, y mejor si se realizan ejercicios en el agua; es la respuesta reactiva al frío, exponente de la buena capacidad termorreguladora del organismo. Si la permanencia en el baño se prolonga más de lo debido, esta reacción termorreguladora fracasa y aparece un nuevo escalofrío, que debe evitarse, recomendando siempre a los bañistas entrar varias veces en el agua, pero por períodos cortos.

En la actualidad, en los centros de talasoterapia se aplican fundamentalmente técnicas hidroterápicas con

agua de mar caliente buscando la vasodilatación producida por el calor, lo que conlleva una serie de efectos orgánicos, entre los que destacan mayor irrigación e intercambio metabólico de las zonas vasodilatadas.

3. **Factores mecánicos.** El baño en el mar actúa como un poderoso estímulo mecánico. Por su constante movimiento actúa sobre el organismo produciendo masaje, rozamiento, presión, percusión. Se produce una acción de compresión y empuje, favorecido, en las aguas del mar, por el masaje pasivo que produce el ir y venir de las olas, que tan favorable es para la insuficiencia venosa. Simplemente conservarse de pie, en equilibrio, dentro del agua supone un extraordinario ejercicio para el sistema músculo-esquelético. Todos estos efectos se ven reforzados cuando hay un fuerte oleaje.

El agua de mar ejerce sus acciones mediante factores químicos, físicos y mecánicos ▼



Las técnicas de aplicación del agua de mar son similares a las usadas en los balnearios ▲

- **Efectos de la presión hidrostática.** Es la presión ejercida por el agua sobre el cuerpo. Este efecto ya se manifiesta sumergido dentro de una bañera. Se produce una redistribución de los volúmenes vasculares, con incremento de la presión venosa central, diuresis y disminución de edemas en miembros inferiores.
- **Efecto de flotación o empuje.** Al sumergirse en el agua, el cuerpo va reduciendo su peso. Con el agua al cuello, el peso se reduce a un 10%, lo que facilita extraordinariamente la movilidad bajo el agua. En el caso del agua del mar esta reducción es mayor debido a su densidad.

Técnicas de aplicación del agua de mar

Las técnicas de aplicación interna del agua de mar, en bebida —se administraban 2-3 cucharaditas de agua de mar diluidas en medio vaso de agua como aporte de minerales— o mediante inyecciones subcutáneas que, estaban prácticamente en desuso hasta hace poco tiempo, han vuelto a recuperar su utilización.

Las aplicaciones actuales utilizan los mismos métodos y procedimientos que los que se emplean en los balnearios.

clima marino

El clima marino se caracteriza por una tendencia a la uniformidad de las condiciones meteorológicas debido a la acción reguladora térmica del mar.

Sus características son:

- temperatura con oscilaciones diarias débiles,
- presión atmosférica elevada,
- grado higrométrico elevado y estable en un lugar dado,
- vientos calientes y húmedos, y radiaciones solares intensas por la reverberación del mar.

Cuando el mar está en calma, el aire marino es rico en iones negativos. El oleaje del mar aporta iones positivos. La ionización del aire va disminuyendo progresivamente según nos adentramos en tierra.

También el aire marino es de gran pureza: el aire en alta mar no contiene gérmenes; en la orilla contiene 100-200 gérmenes/m³, y a tres km de la orilla ya contiene 10.000 gérmenes/m³.

Asimismo, el aire marino está cargado de micropartículas de agua del mar de un tamaño entre 20 y 100 micras: constituyen auténticos aerosoles que penetran en las vías respiratorias.

En lo concerniente a sus efectos, todos los climas marinos son parecidos. No hay uno peor que otro, aun-

que difieran en agresividad, dependiendo de las circunstancias: un clima atlántico, tónico en verano, se convierte en violento en pleno invierno, mientras que un clima mediterráneo suave se convierte, por el calor, en fatigante durante el verano.

Clima costero

Hoy en día, se acepta en climatología la terminología de «clima costero del borde del mar» para designar el clima de la banda de tierra que abarca 3 km desde la orilla. En esta banda puede existir un clima diferente al marino. Se ha comprobado que existen diferencias importantes entre los parámetros climáticos medidos al borde del mar y los de las estaciones meteorológicas cercanas, dando como resultado climas diferentes.

El clima costero no se identifica como un clima de iguales características a lo largo de cualquier costa, sino como un microclima que va variando según el perfil de la costa, el relieve del terreno litoral, la vegetación, los vientos, la nubosidad, la radiación solar, etc.

Así pues, cada establecimiento de talasoterapia debe conocer su microclima.

Efectos sobre el organismo del clima marino

Los principales efectos del clima marino sobre el organismo son los siguientes:

1. Estimulación de diversas funciones endocrinas: tiroides, glándulas sexuales, paratiroides, suprarrenales.
2. Aumento de la amplitud de los movimientos respiratorios y por lo tanto una mejor oxigenación.

Relajación en ambiente marino ▼



3. Aumento del número de glóbulos rojos, leucocitos y hematocrito hasta un 20%.
4. Fluidificación de las secreciones respiratorias.

helioterapia

Es la utilización del sol con fines terapéuticos.

El tratamiento con el sol no se puede aislar del resto de los demás factores climáticos, aunque lo que se persigue es la acción terapéutica predominante de la luz solar.

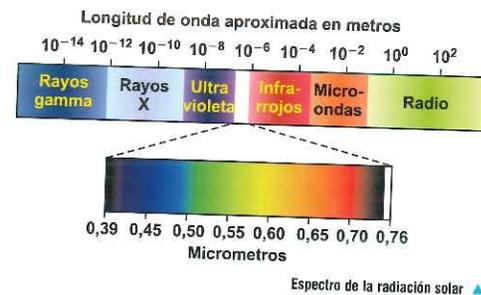
Para poder hablar de helioterapia se deben cumplir tres requisitos en su aplicación:

1. De forma sistemática o con una pauta establecida.
2. Buscando una acción terapéutica.
3. A cuerpo desnudo y de manera adecuada.

Dado que las radiaciones solares ejercen efectos tantos beneficiosos como perjudiciales para el organismo, toda exposición al sol debe ser controlada y no realizarse de manera indiscriminada. En la **Tabla 5.2** se recogen los principales efectos beneficiosos e indeseables de la exposición a la radiación solar.



El clima marino es uno de los elementos que usa la talasoterapia para realizar las curas marinas ▲



psammoterapia o arenoterapia

La Psammoterapia es una aplicación general de calor consistente en cubrir a una persona con arena caliente.

Sus indicaciones son las propias del calor como mejora de artrosis, secuelas de traumatismos, etc.

La arena tiene una elevada porosidad, por lo que conforma un sistema aire-arena (aire/arena, 2/3) que facilita la retención del calor. Para su aplicación en la playa se excava una fosa de 30 cm de profundidad y se deja calentar la arena por el sol. Habitualmente, suele alcanzar una temperatura de 40-45 °C en una hora. Una vez acostada la persona en la fosa, se le cubre con una capa de arena de 30-40 cm de espesor, sin olvidar que la cabeza debe quedar a la sombra. El tiempo de aplicación de esta técnica es de 10-20 minutos.

Lodos o limos marinos

En Talasoterapia se emplean los sedimentos marinos, denominados *limos* o *lodos marinos* como un recurso terapéutico, integrándolos en la cura marina con un fin fundamentalmente termoterápico y por la riqueza de minerales y oligoelementos de origen marino.

Los lodos marinos se clasifican dentro de los peloides (del griego *pelos* = fango, barro) y su composición y características se estudiarán en el Tema 13.

Los lodos marinos son de origen sedimentario; se extraen, sobre todo, de las playas, en la marea baja, y de los fondos de estuarios y deltas. También existen lodos marinos no sedimentarios como los procedentes de los volcanes submarinos e, incluso, volcanes de lodo de origen marino tierra adentro, en zonas donde se empotran placas oceánicas en placas continentales. Los cráteres de estos últimos no están formados por rocas basálticas sino por sedimentos marinos.

El interés de los lodos marinos en la Talasoterapia reside en su plasticidad, en el poder de retención de agua y de calor, y en el paso a través de la piel de elementos del agua marina, en la que están embebidos. El aspecto más o menos negruzco depende de la cantidad de sulfuros que contengan.

Para su preparación, antes de su aplicación, bien se calientan artificialmente o bien se dejan al sol en recipientes de poca profundidad (10-20 cm) hasta que la capa superficial alcance los 50 °C. Las formas de aplicación mediante aplicaciones generales (baños de lodo) o parciales (espalda, rodillas, manos, etc.)

Tabla 5.2. Efectos beneficiosos y perjudiciales de la exposición solar

Efectos beneficiosos de la radiación solar		Efectos perjudiciales	
Locales:	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la temperatura local • Rubefacción cutánea, mejora del trofismo y estímulo de la cicatrización • Acción sedante y analgésica • Aumento de la pigmentación cutánea: mejor defensa tisular • Acción bactericida y antiséptica local 	Locales:	<ul style="list-style-type: none"> • Eritema o quemadura cutánea • Trastornos oculares: conjuntivitis, sensación de moscas volantes, irritaciones • Fotodermatosis: en personas predispuestas; inducidas por compuestos químicos
Generales:	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la temperatura general: taquipnea, taquicardia, discreta hipotensión • Estimulo de la actividad endocrina • Estimulo de la actividad metabólica y síntesis de vitamina D • Aumento del volumen y tonicidad de la musculatura • Efecto estimulante y regulador psíquico; sensación de bienestar 	Generales:	<ul style="list-style-type: none"> • Alteraciones del ritmo y frecuencia cardíacos • Signos de anorexia, fatiga, debilidad, hipertermia • Acción carcinogénica, sobre UVB, con lesiones en el ADN • Insolación o golpe de calor: astenia, dolor de cabeza, vértigo, náuseas, espasmo, contracturas musculares, taquipnea, grave hipertermia.

interés talasoterápico de las algas

Desde la antigüedad las algas marinas han sido utilizadas con fines terapéuticos. Ya aparecen mencionadas en los libros clásicos chinos del 2700 a.C., por sus propiedades, especialmente antibióticas y antitumorales. Los griegos y los romanos las usaban como alimentación, para forraje, como plantas medicinales y en cosmética. Actualmente, su uso está muy extendido en la industria farmacéutica, en la llamada medicina naturista y en la industria cosmética.

En esta última, su empleo está relacionado con su poder gelificante; sin embargo, también se han encontrado en las algas propiedades antioxidantes, antiulcerosas (alginatos) y antitumorales, reguladoras del tránsito intestinal, etc.

Añadidas al agua marina, o aplicadas de diferentes formas, potencian con sus minerales y oligoelementos la riqueza del agua de mar. Las algas marinas se nutren directamente de ésta por ósmosis, y almacenan sus sustancias y elementos químicos. Contienen gran cantidad de minerales, oligoelementos y, prácticamente, todos los grupos de vitaminas: A, B, C, D, E, F, siendo algunas especies ricas en caroteno, vitamina B₁₂ y vitamina E. Pero también fijan los metales pesados, que constituyen la polución menos visible pero más peligrosa del medio marino.

El principal interés de las algas en Talasoterapia es el efecto terapéutico (antiinflamatorio y regenerador) y cosmético sobre la piel (hidratante, suavizante, antioxidante).

En Talasoterapia se deben utilizar fundamentalmente algas de las especies *Fucus* (*Fucus vesiculosus*, *Fucus spiralis*, *Fucus serratus*, *Fucus ceranoides*, *Ascophyllum*

nodosum...) *Laminarias* (*Laminaria saccharina*, *Laminaria hyperborea*, *Laminaria ochroleuca*, *Laminaria rodriguezii*...), que son algas pardas marinas, las más ricas en oligoelementos y vitaminas, con cantidades notables de yodo, así como de vitaminas A, B, C, D y E.

Para el empleo en Talasoterapia, aunque se pueden utilizar algas frescas, debido a la complejidad que conlleva (recolección, almacenamiento, aplicación, desechos), se utilizan algas transformadas industrialmente en polvo o crema.

Centro de talasoterapia La Perla (San Sebastián) ▼



indicaciones de la talasoterapia

La Talasoterapia se utiliza como un tratamiento complementario en las siguientes patologías:

- Dermatología: psoriasis, eccema atópico, ictiosis, acné.
- Ginecología: salpingitis, ooforitis, metritis crónicas.
- Reeducción funcional del aparato locomotor.
- Reumatología.
- Odontostomatología: afecciones crónicas de las encías.
- Estrés.
- Vías respiratorias: afecciones crónicas de vías superiores y bronquitis crónica.
- O.R.L.



Aplicaciones de algas en talasoterapia (Balneario de La Toja) ▲

Centro de talasoterapia Termas Marinas El PalaSsiel (Castellón) ▼



contraindicaciones

La Talasoterapia tiene las mismas contraindicaciones que el termalismo:

- Cáncer, salvo que éste haya sido tratado y se suponga al paciente libre de actividad cancerosa y con buen estado general.
- Enfermedades cardíacas descompensadas o severas y los periodos siguientes a enfermedades isquémicas agudas.
- Accidentes cerebrales vasculares recientes.
- Psicosis.
- Demencias.
- Insuficiencias endocrinas descompensadas o graves.
- Procesos infecciosos agudos.
- Enfermedades reumáticas inflamatorias en fase aguda.
- Caquexia o debilidad extrema.
- Embarazo.
- Patología tiroidea (aplicación de algas).

los centros talasoterápicos y la salud y el bienestar

Actualmente, en la mayoría de los establecimientos de Talasoterapia se realizan, aparte de los especifica-

mente indicados para estos centros, otros tratamientos basados en la acción del agua de mar, pero en los que el clima marino tiene una importancia escasa o nula. Los más frecuentes son: cura prenatal, cura postparto (mamá-bebé), cura adelgazante, cura anticelulitis, educación de espalda, cura de piernas pesadas, cura antibacilo, cura estética, cura de puesta a punto, cura a la carta (turismo) y cura del deportista. En todos los programas se utilizan diariamente 3 o 4 técnicas de tratamiento individuales, 1 o 2 colectivas además de consejos o atención específicos para cada tipo de cliente.

La cura prenatal consiste en una serie de consejos a la gestante sobre la alimentación correcta y equilibrada durante el embarazo, preparación al parto y prevención del dolor de espalda.

La cura postnatal se dirige principalmente a facilitar la vuelta de los tejidos a su estado normal (masajes de drenaje), cuidado de la piel alterada durante el embarazo (cosmética), alimentación equilibrada (dietética), enseñanza práctica sobre masajes de estimulación para el bebé y prevención del dolor de espalda.

Las curas adelgazantes, anticelulíticas, antibacilo, de piernas pesadas, etc., proporcionan un importante número de clientes de estos centros.

En las curas a la carta, el cliente acude al centro de Talasoterapia con fines turísticos y elige las técnicas de aplicación que quiere realizar.

actividades



Actividades de investigación y experimentación

1. El agua de mar se utiliza para la alimentación (cura hidropínica, cultivos). Investigue las aplicaciones actuales.
2. Seleccione un centro de Talasoterapia e investigue las curas que se aplican.
3. Investigue los efectos de la exposición a los rayos solares y las consecuencias que puede tener para la piel.

Actividades de aplicación y relación

1. Compare la composición del agua de mar y de un agua MM clorurada. Extraiga conclusiones.
2. Realice un esquema de los ejercicios que se pueden realizar en la arena (fría o caliente).
3. Realice una guía para aconsejar a las personas la manera adecuada de tomar el sol sin perjuicios para el organismo.

Actividades de revisión de contenidos

1. Describa las propiedades del agua de mar.
2. ¿Qué factores determinan las acciones del agua de mar sobre el organismo?
3. Describa los efectos del clima marino sobre el organismo.
4. ¿Cómo se debe realizar una cura helioterápica?
5. ¿Qué es y cómo se aplica la psammoterapia?
6. ¿Cuál es el interés terapéutico de la cura con lodos marinos?
7. Indique si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

- | | | | |
|----|--|---|---|
| a. | El agua de mar contiene elementos indeseables para el organismo, por eso no se usa en cura hidropínica. | V | F |
| b. | Uno de los elementos más abundantes del agua de mar es el magnesio. | V | F |
| c. | En los centros de Talasoterapia actualmente se emplean indistintamente técnicas hidrotermales calientes o frías. | V | F |
| d. | El clima marino se caracteriza por las frecuentes oscilaciones térmicas, por lo que debe aplicarse con precaución. | V | F |
| e. | La exposición a la radiación solar es la principal causa de cáncer cutáneo. | V | F |
| f. | Los lodos marinos son peloides en los que su componente líquido es agua de mar o lago salado. | V | F |
| g. | La aplicación de algas está contraindicada en pacientes con enfermedad tiroidea. | V | F |

glosario

- **Isotónico:** solución salina cuya concentración molecular en sales es igual a la del suero de la sangre.
- **Organoléptico:** que estimula cualquier órgano sensorial.
- **Ficoterapia:** cura o terapia con algas.





6 Centros para la salud y el bienestar: balnearios, Talasoterapia y spas

contenidos

- Balnearios
- Centros de Talasoterapia
- Centros spa

Actividades

En los últimos años los **balnearios** han mejorado de manera notable sus instalaciones y los **centros de Talasoterapia** emergen con gran fuerza. Se describen en este tema las principales características que definen a cada uno de ellos, así como los programas —tanto terapéuticos como de salud y bienestar— que se prescriben y aplican en los diferentes centros.

Los mapas de situación ayudarán a localizar los principales centros que hay en España de manera que además sirvan de guía en la selección de centro según la orientación terapéutica.

Los centros **spa** poseen una cierta tradición en el mercado anglosajón (sobre todo en EEUU y Canadá, pero también en México) e irrumpen recientemente en Europa. No existe una clasificación oficial de estos centros, y son las propias asociaciones de empresas las que los clasifican o designan según sus características (con o sin alojamiento) y los servicios que prestan. Se propone una nueva que se adapte a las características de los centros españoles, permitiendo de esta manera poner un poco de orden en el sector.

balnearios

Son centros sanitarios donde se aplican tratamientos basados en el uso de las aguas mineromedicinales aplicadas mediante distintos procedimientos o técnicas hidrotermales.

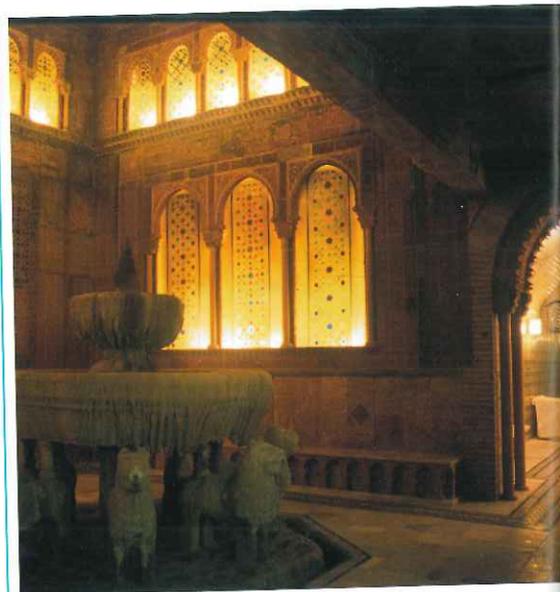
También se usa el término de **estación termal** para indicar que, además del balneario propiamente dicho donde se aplican las curas, está dotada de otras instalaciones como servicios hoteleros, de restauración y actividades complementarias.

La **villa balnearia o termal** es una denominación que procede del siglo XIX cuando el auge del termalismo facilitó el desarrollo de localidades pequeñas en la que, alrededor del balneario, giraba toda la actividad y economía del lugar. La estructura típica de una villa termal incluye: el balneario, el parque, el hotel y la capilla.

A veces, como ocurre en Francia e Italia, en una misma villa hay varios balnearios que se nutren del mismo acuífero de agua mineromedicinal, que generalmente tiene titularidad pública.

En España existen ambos tipos de balnearios: de titularidad pública (normalmente de los ayuntamientos) y de titularidad privada.

Balneario de Solares (Santander) ▼



Balneario de Archena (Murcia) ▲

Las principales características que definen un balneario son:

- Son centros sanitarios.
- Disponen de aguas mineromedicinales que pueden ser termales (temperatura de emergencia superior en 4 °C a la media anual de la zona) declaradas de utilidad pública.
- La cura termal siempre ha de estar prescrita por un médico.
- Disponen de personal e instalaciones adecuadas para la aplicación de las curas termales.

La normativa que se aplica a los balnearios y estaciones termales depende de cada comunidad autónoma, pero poseen en común las siguientes:

- Normativa de Sanidad, ya que son centros sanitarios (en cuanto a instalaciones, prevención de legionelosis, etc.).
- Normativa de Minas (dirección general que suele integrarse en Industria).
- Normativa de Turismo si disponen de instalaciones hoteleras.

En los balnearios la calidad del agua mineromedicinal es primordial por lo que se establecen medidas estrictas para la protección de la surgencia, la captación y el entorno del balneario.

En España se ha creado además la normativa de calidad (Q de calidad) a la que se pueden adherir los balnearios voluntariamente y que afecta a todos los departamentos e instalaciones balnearias.

Tipos de balnearios

Los balnearios se clasifican por el tipo de aguas mineromedicinales y por su orientación o indicación terapéutica.

Según el tipo de agua mineromedicinal:

- Con aguas cloruradas
- Con aguas bicarbonatadas
- Con aguas sulfatadas
- Con aguas sulfuradas
- Con aguas carbogaseosas
- Con aguas ferruginosas
- Con aguas radiactivas
- Con aguas oligominerales

Según la indicación terapéutica:

- Reumatología y post-traumatismos
- Aparato respiratorio
- Aparato digestivo
- Riñón y vías urinarias
- Dermatología

A la hora de establecer las indicaciones de sus curas, los balnearios también incluyen las alteraciones relacionadas con el estrés y los cuidados de la piel (belleza y bienestar).

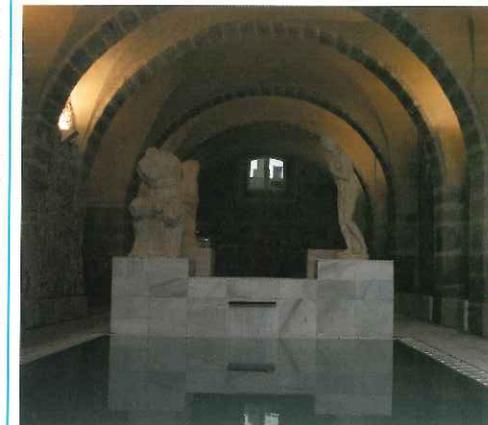
Instalaciones balnearias

Pueden ser muy variadas y dependerán del tipo de cura que se va a realizar, aunque las técnicas suelen ser similares. Así, por ejemplo, un balneario que sólo prescribe cura hidropínica puede contar únicamente con una fuente de agua mineromedicinal o «buvette» que suele estar controlada por personal auxiliar para facilitar al termalista las cantidades exactas prescritas por el médico.

Balneario y centro termolúdico de Caldea (Andorra) ▼



Balneario de Montemayor (Cáceres) ▼



Las instalaciones más frecuentes son:

- Galería de baños y aplicaciones a presión: con cabinas para baños, chorros y duchas
- Salas para inhalaciones individuales (nebulizaciones, aerosoles) o colectivas (estufas termales, vaporarium, etc.)
- Salas para tratamientos otorrinolaringológicos (ORL): duchas y baños nasales, duchas y pulverizaciones faríngeas, etc.
- Fuente o buvette de agua mineromedicinal
- Piscina termal
- Consulta médica
- Sala de reposo
- Vestuarios
- Cabinas para tratamientos complementarios: salas para masaje, para fisioterapia y electroterapia, etc.
- Almacén, sala de ropa limpia y sala de ropa sucia
- Otros: salas para la preparación de envolturas, cabinas de estética hidrotermal, gimnasio, zonas termolúdicas, etc.

Balneario Caldas de Oviedo ▼



Programas y tratamientos más frecuentes

Los balnearios están especializados en curas de diferentes patologías, que dependen del tipo de agua mineral. En general se puede decir que realizan tres tipos de tratamientos:

- Tratamientos terapéuticos.
- Tratamientos preventivos de futuras dolencias.
- Tratamientos de salud y bienestar para personas sanas.



Edificio principal del Balneario de Montecatini (Italia) ▲



Cura hidropínica ▲



Circuito termal Celta (Balneario de Mondariz) ▲

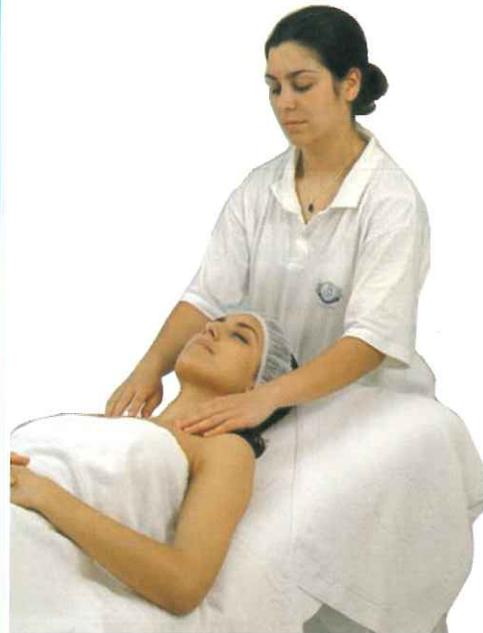
Los tratamientos, como se ha indicado, dependen del tipo de agua mineral, por lo que un balneario estará más indicado y centrará su actividad en tratamientos reumatológicos, de piel, aparato digestivo, etc.

Además, según el tipo de termalista, se pueden establecer los siguientes:

- Programas para termalistas del IMSERSO: que sufran alguna patología, pero no lo suficiente severa para que no se puedan valer por sí mismos.
- Programas para termalistas individuales.
- Programas para mutuas laborales: fundamentalmente terapéuticos.
- Programas para empresas: generalmente son preventivos (suelen ser de incentivo), aunque también pueden ser terapéuticos.
- Programas para grupos de ocio o negocio: siempre son preventivos o de salud y bienestar.
- Programas de salud y bienestar: de ocio, descanso, belleza, etc. para todo tipo de clientes, siempre personas sanas.

Los programas tienen duración variable; los terapéuticos suelen ser de dos semanas o diez días (para pacientes del IMSERSO) o de una semana. Los de salud y bienestar son de duración variable, ya que pueden

Tratamiento facial (Balneario de Mondariz) ▼



BALNEARIOS



Mapa de Balnearios ▲

durar únicamente un fin de semana, cinco días o una semana.

centros de talasoterapia

Son centros sanitarios donde se aplican tratamientos basados en el uso del agua de mar y los elementos marinos aplicados mediante distintos procedimientos o técnicas hidrotermales.

Entre los elementos marinos que integran la Talasoterapia se encuentran las algas marinas, los lodos o sedimentos marinos, la arena y el aire y clima marino. Por todo ello es importante analizar el emplazamiento del centro de talasoterapia para obtener los mayores beneficios de estos elementos.

Estos centros deben cumplir las normativas de Sanidad, Turismo y también se ven afectados por normas de Costas y Medio Ambiente.

La normativa que establece la Fédération Mer et Santé (Federación Internacional de Talasoterapia), seguida por muchos centros de talasoterapia en nume-

rosos países, recomienda realizar un estudio ecológico para la ubicación del centro y determinar la calidad óptima del agua de mar, que debe ser recogida en unas condiciones adecuadas (en cuanto a distancia de la costa, profundidad, etc.) para garantizar esa calidad.

Centro de Talasoterapia Relais Talaso Hotel Real ▼



El agua debe estar exenta de arenas, limos y macroalgas, por lo que se somete a procesos de decantación y filtración que no le impide conservar todas sus propiedades terapéuticas. Por ello, también se cuida el transporte y almacenamiento (que no debe superar las 48 horas) para su posterior aplicación en perfectas condiciones.

Instalaciones talasoterápicas

Son las mismas que para un balneario, excluyendo la buvette. Se utilizan las mismas técnicas, por tanto las salas tendrán características similares, teniendo especialmente en cuenta el fuerte poder corrosivo del agua de mar sobre los equipos a la hora de la selección de los materiales.

A estas instalaciones se suman en ocasiones lugares para realizar Psammoterapia, con zonas habilitadas para baños de arena, y también baños de sol (Helioterapia), etc. Las playas también se emplean para realizar ejercicios y aprovechar los efectos del clima marino.



Centro de Talasoterapia Canaria San Agustín ▲



Centros de talasoterapia en España ▲

Programas y tratamientos más frecuentes

Los tratamientos son similares a los citados para los balnearios:

- Tratamientos terapéuticos.
- Tratamientos preventivos de futuras dolencias.
- Tratamientos de salud y bienestar para personas sanas.

En cuanto a los terapéuticos, la talasoterapia ha centrado el objetivo de sus tratamientos en la reumatología y traumatología, afecciones neurológicas (hemiplejías, parálisis), enfermedades cardiovasculares estabilizadas y compensadas, ORL y afecciones respiratorias, odontostomatología, dermatología (eccemas, acné, psoriasis, cicatrices), ginecología (en especial en el post-parto) y enfermedades metabólicas como obesidad y gota.

De todos ellos, los más demandados son los reumatológicos y post-traumáticos. También hay centros especializados en recuperaciones de lesiones y entrenamiento deportivo.

Los tipos de programas son similares a los balnearios: grupos, individuales, de empresa, etc., y la duración es también similar. En algunos países europeos muchos de los tratamientos son financiados por los sistemas de salud.

Generalmente los programas terapéuticos son de dos semanas aunque también se ofrecen de una semana. En cuanto a los programas de salud y bienestar, los más ofertados y demandados son los post-parto, de problemas circulatorios (piernas cansadas) y de adelgazamiento; también destacan los programas de puesta en forma. Muchos centros cuentan, además del médico, de un profesional dietista que prescribe la dieta en colaboración con el médico y realiza la supervisión y el seguimiento (control de peso, asesoramiento dietético, etc.)

centros spa

Se denominan *spas* a los centros que usan el agua común con fines de mejora del estado de salud, bienestar y belleza en sus más amplios términos.

El origen de la palabra *spa* es incierto. Se ha propuesto que proviene el acrónimo SPA: *Salus Per Aquam* (salud a través del agua), ya que este es un concepto muy arraigado en la cultura romana, pero no se ha encontrado evidencia alguna del uso de este término en los textos clásicos. También podría provenir del latín *espagere*, que significar derramar, del vocablo *espa* que significa fuente en la lengua valona antigua o de *spaw*, palabra del inglés antiguo derivada del valón. Lo



Spa Aqua Club Thermal ▲

cierto es que la famosa ciudad belga de Spa ya era conocida por las propiedades curativas de sus aguas en tiempos de los romanos y de ahí se supone que se ha tomado la palabra *spa*.

Es preciso añadir que *spa* es sinónimo también de balneario en la cultura anglosajona. En España se ha adoptado esta denominación para distinguirlos de otros centros que utilizan aguas minero-medicinales (balnearios) o agua de mar (centros de Talasoterapia) y que por lo tanto son centros terapéuticos.

Otro concepto ampliamente desarrollado en la cultura anglosajona es el término *wellness* y *well-being* o estado de bienestar, que tiene su equivalente en las distintas lenguas como por ejemplo *benessere* en italiano, *bien-être* (y también *remise-en-forme*) en francés; así, se utilizan estas denominaciones para designar los centros de salud, belleza y bienestar o puesta en forma (por ejemplo *hotel-wellness*, *centro benessere*, etc.)

Clasificación de los centros spa

En la actualidad existen muchos tipos de *spa* que poseen diferentes orientaciones, aunque la mayoría de ellos se inscriben en el campo de la belleza y el bienestar, con un reducido grupo que además aplica tratamientos médico-estéticos o están asociados a tratamientos fisioterápicos. No existe una clasificación oficial de los centros *spa* ya que estos no están regulados; son las asociaciones de *spas* las que los clasifican en función de la orientación del centro y los tipos de tratamientos que ofrecen.

La clasificación de centros *spa* de Freire-Mourelle 2005 los ordena de la siguiente forma:

1. *Spa urbano*.
2. *Spa destino*.
3. *Spa fitness*.

4. Spa hotel.
5. Spa terapéutico:

- Spa fisio o Fisio Spa.
- Spa médico

Spas urbanos

Son centros spa situados en zonas urbanas que generalmente no disponen de alojamiento.

Poseen una amplia oferta de «circuitos termales» con un recorrido planificado con aplicación de varias técnicas hidrotermales de forma individual o colectiva en un espacio común. También pueden incluir grandes espacios termolúdicos.

Estos circuitos permiten la auto-aplicación de diversas técnicas hidrotermales de forma colectiva, en los que el tiempo empleado en la totalidad del recorrido suele oscilar entre 1 y 3 horas, siendo lo más común que su duración sea de 1 hora y media.

Las técnicas más frecuentes son las individuales (bañeación, aplicaciones a presión, saunas, baños de vapor, etc.) que se irán alternando y organizando según los objetivos de salud propuesto (relax, puesta en forma,...), y las colectivas como las piscinas, minipiscinas, jacuzzis, pozas de agua fría, pasillos flebotónicos y pediluvios. Se completan con masajes y tratamientos corporales y tratamientos faciales.

Spas destinos

Son centros spa que incluyen la posibilidad de alojamiento y oferta complementaria de actividades.

Poseen las siguientes características:

- Suelen ubicarse en zonas vacacionales.
- Es frecuente que se especialicen: en medicina estética, terapias holísticas, orientales, etc.



Esquema de un circuito termal ▲

- Poseen un área de tratamientos individuales muy desarrollada.

Spas fitness

Son centros spa ligados a gimnasios; en realidad son una oferta complementaria a las instalaciones del gimnasio, aportando un servicio adicional al cliente habitual.

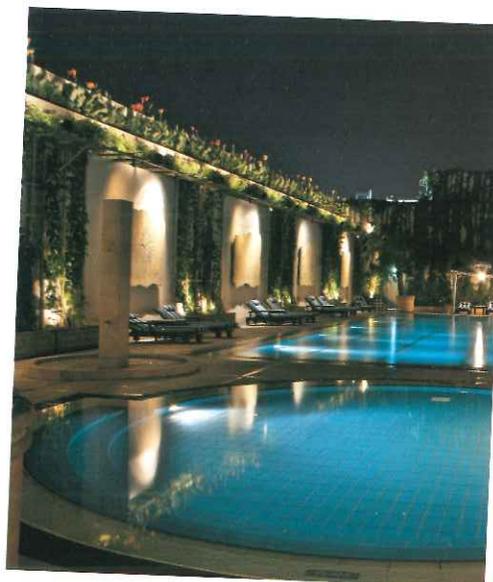
Su oferta de técnicas hidrotermales o de otro tipo es bastante inferior a la que ofrecen los centros spa destino y similar a un spa urbano, aunque no sea el agua ni el tratamiento con ésta su principal actividad u opción de negocio, sino una actividad complementaria más.

Suelen predominar las técnicas colectivas sobre las individuales.

Spas hotel

Son centros spa de pequeño tamaño que complementan la oferta de actividades de grandes hoteles,

Instalación colectiva de un spa destino (Seaside Gran Hotel Residencia) ▼



Hotel-Spa ▲

ya sean urbanos o vacacionales. Su único fin es dar servicio al cliente alojado en el hotel.

La actividad spa tampoco es la primera opción del centro, sino una actividad complementaria más, por lo que la oferta de técnicas hidrotermales es pequeña.

Suelen predominar las técnicas individuales sobre las colectivas y con horarios acordes al negocio principal, según sean hoteles-spa urbanos o los hoteles vacacionales.

Spas terapéuticos

Son centros cuyos motivos de visita son principalmente terapéuticos, complementando su oferta de terapia —que es la principal— con técnicas hidrotermales de belleza. Necesitan por lo tanto la presencia de un equipo médico que prescriba la terapia y supervise su aplicación.

En España este tipo de terapias suelen estar muy bien definidas y orientadas en los balnearios y centros de Talasoterapia, pero cada vez es más frecuente,

a imitación de los países anglosajones, la aparición de spas, bien de forma tematizada hacia una determinada patología (centros de adelgazamiento o centros de rehabilitación, entre otros) o bien multidisciplinarios.

La proliferación de centros spa terapéuticos con una orientación fisioterapéutica obliga a hacer una subclasificación en:

- Spa médico. Centros spa en los que se oferta una o varias disciplinas médicas complementando a la oferta de bienestar y belleza propia de centros spa.
- Spa fisio. Centros spa en los que se ofertan técnicas fisioterápicas como complemento a la oferta de bienestar y belleza propia de centros spa.

Tipo	Técnicas colectivas	Técnicas individuales
Spa urbano	★★★★★	★
Spa destino	★★★★	★★★★
Spa fitness	★★★	★★
Spa hotel	★★	★★★
Spa terapéutico	★	★★★★★

Otras clasificaciones

Existen diversas clasificaciones vinculadas a las asociaciones de spas tanto americanas como europeas como la de *International Spa Association (ISPA)* o de la Asociación de Spa norteamericana, *The Spa Association*.

Clasificación de la <i>International Spa Association (ISPA)</i>	Clasificación de la <i>The Spa Association</i>
• Day Spa	• Beauty Spa
• Destination Spa	• Hotel Spa
• Medical Spa	• Fitness Spa
• Mineral Spring Spa*	• Wellness Spa
• Resort/ Hotel Spa	• Medical Spa
• Club Spa	
• Cruise Ship Spa	

* Equivalente a los balnearios europeos

actividades



Actividades de investigación y experimentación

1. Investigue un balneario de su entorno y describa:
 - a) Las instalaciones de que dispone y su distribución.
 - b) Los tipos de tratamientos que se ofertan.
2. Con ayuda de Internet, investigue algún centro de Talasoterapia francés y describa los tratamientos más usuales.
3. Investigue los spas de su Comunidad Autónoma y seleccione entre ellos un spa de cada tipo según la clasificación de spas de Freire-Mourelle.
4. Investigue qué tipo de técnicas individuales y colectivas dispone cada uno de los seleccionados en el ejercicio anterior.

Actividades de aplicación y relación

1. Seleccione un balneario de agua clorurada y un centro de Talasoterapia y compare los tratamientos e indicaciones.
2. Explique qué tipo de centros recomendaría a una persona que le pide consejo para tratar una secuela de un accidente en la rodilla.
3. Con ayuda del mapa de balnearios, seleccione tres establecimientos recomendados para un grupo de empresa que desea realizar una convención y al tiempo recompensar a sus trabajadores (el número total de participantes es de 150).

Actividades de revisión de contenidos

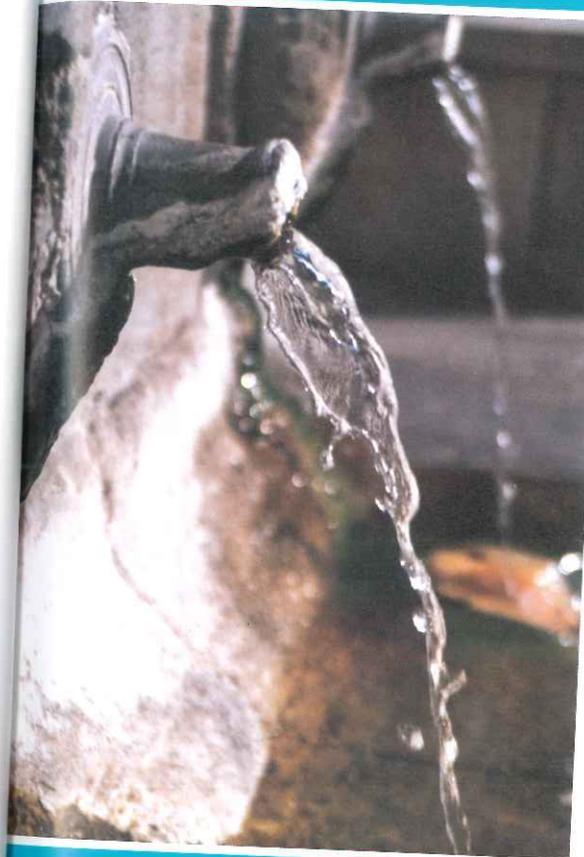
1. ¿Por qué los balnearios se deben someter a la normativa de Minas?
2. Si un balneario sólo administra cura hidropínica, ¿debe disponer de consulta médica?
3. Clasifique los programas de los balnearios por el tipo de termalista.
4. ¿Por qué todos los centros con agua deben someterse a la normativa sobre legionelosis?
5. Explique qué estudios previos se deben realizar para la apertura de un centro de talasoterapia.
6. ¿Cuáles son los tratamientos más demandados en un centro de talasoterapia?
7. ¿Qué técnicas suelen aplicarse en los circuitos termales de los spas? ¿Por qué se seleccionan estas técnicas y no otras?
8. Indique si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

- | | | | |
|----|--|---|---|
| a. | Los balnearios son centros sanitarios debido a que poseen agua MM. | V | F |
| b. | Todos los balnearios y centros de talasoterapia son de titularidad privada. | V | F |
| c. | La normativa turística sólo afecta a aquellos centros que dispongan de alojamiento. | V | F |
| d. | Un balneario sólo puede tener una única orientación terapéutica. | V | F |
| e. | Los centros de talasoterapia no pueden tratar el agua de ninguna manera. | V | F |
| f. | Los programas de tratamientos ORL son exclusivos de los balnearios. | V | F |
| g. | Los programas terapéuticos más demandados en los centros de talasoterapia son los reumatológicos y postraumáticos. | V | F |
| h. | Los <i>Mineral Spring Spa</i> son lo equivalente a los balnearios europeos. | V | F |
| i. | Los spa urbanos suelen dar la posibilidad de una consulta médica para la prescripción de los servicios. | V | F |

glosario

- **Legionelosis:** grupo de enfermedades producidas por la bacteria Legionela.
- **Buvette:** fuente de agua mineromedicinal con instalaciones que facilitan la recogida del agua para la cura hidropínica.
- **Trófico:** relativo o perteneciente a la nutrición.
- **Decantación:** operación de separar del sedimento la parte clara de un líquido que se halla en reposo.





7 Cura hidropínica y aplicaciones atmiátricas

contenidos

- Aplicaciones vía oral. Cura hidropínica
- Aplicaciones atmiátricas o por vía respiratoria
- Aplicaciones especiales

Actividades

La **cura hidropínica** o administración de agua mineromedicinal ha sido el paradigma de la cura termal. Aunque actualmente existan otras técnicas, este tipo de cura sigue siendo clave para el tratamiento de muchas afecciones, sobre todo las relacionadas con los aparatos digestivo y renal.

Para un profesional de un balneario es importante recibir formación sobre este tipo de terapia, conocer sus principales acciones según los tipos de agua y, en definitiva, colaborar en la información y en la aplicación de la cura que siempre debe estar prescrita por el médico.

Además, se revisarán las principales **aplicaciones vía respiratoria** con el mismo fin, en especial aquellas de aplicación frecuente como son las nebulizaciones y aerosoles.

aplicaciones vía oral. cura hidropínica

La cura hidropínica es la administración de agua mineromedicinal por vía oral o bebida.

Se debe hacer a **pie de manantial**, porque es el lugar donde el agua tiene sus características genuinas: temperatura, pH, radioactividad, etc.; de otro modo perdería su equilibrio normal. También es importante hacerlo a un ritmo determinado y en una cantidad precisa.

Tradicionalmente, la cura hidropínica era el paradigma de la cura balnearia, por ser la técnica más usada y porque el aporte de aguas mineromedicinales supone siempre un aporte extra de minerales al organismo.

Efectos y acciones

Dependen del tipo de agua mineromedicinal, ya que los minerales y oligoelementos que contiene son los que van a determinar los efectos. Estos factores mineralizantes penetran al medio interno a través de la mucosa digestiva, produciendo unos efectos, locales o



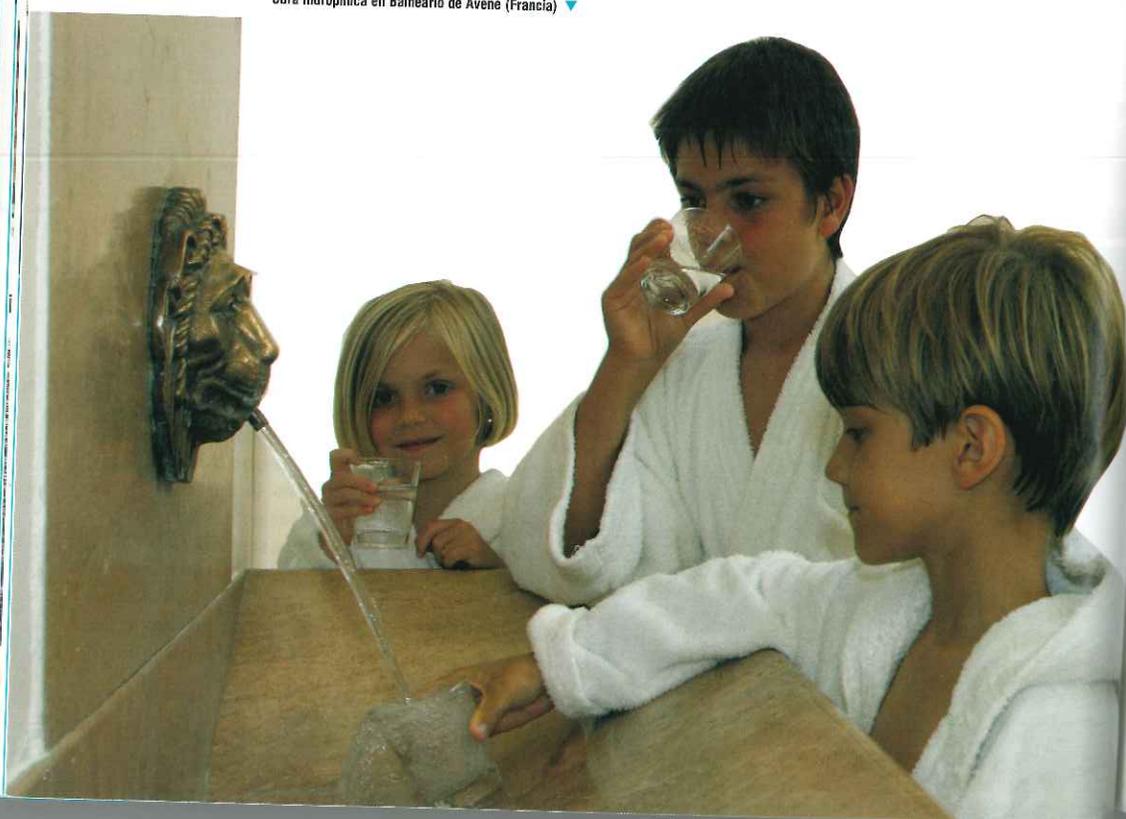
Fuentes de agua mineromedicinal del Balneario de Lanjarón (Granada) ▲

generales, sobre los diferentes órganos, aparatos y sistemas que son variables en el tiempo.

Según la duración de los efectos

- a) **Precoces:** como los efectos purgantes-laxantes o diuréticos aparecen en 30 minutos o 1 hora.

Cura hidropínica en Balneario de Avène (Francia) ▼



- b) **Tardíos:** como los de las aguas ferruginosas, que necesitan difundir al medio interno.

Según la extensión de la respuesta

- a) **Acciones locales:** relacionadas con el tubo digestivo, riñón, vías urinarias, etc.
b) **Acciones generales:** efectos generales de la cura en bebida.

Según la localización de la acción

Los efectos pueden producirse sobre el sistema digestivo, hemodinámico, renal, general, etc., dependiendo de la mineralización, del tipo de agua, etc.

1. Sobre el aparato digestivo:

- a) **Según el volumen:**
- Excitante directo de la mucosa.
 - Potenciador del peristaltismo y de las secreciones.

b) **Según la temperatura:**

- Caliente: amortigua el peristaltismo y es antiespasmódica.
- A temperatura indiferente: sedante de la motilidad y la secreción.

c) **Según la mineralización:**

- Hipertónica: efecto catártico y laxante/purgante.
- Hipotónica: aumenta la carga hídrica del medio interno produciendo efecto diurético.

d) **Según la composición química:**

- Aguas carbogaseosas: acción hiperemiante; estimulan las secreciones, favorecen la absorción y aceleran la evacuación gástrica. Bajan el dintel de los sabores en las papilas gustativas.
- Aguas bicarbonatadas: modifican la secreción gástrica; tienen acción antiácida; colagoga y antiinflamatoria.

- Aguas sulfatadas: cuando la mineralización es muy elevada tienen efecto laxante-purgante. El ion sulfato es irritante de la mucosa, estimula las secreciones y los reflejos biliares; poseen acción colagoga y colerética.

- Aguas cloruradas: acción excitante de la secreción gástrica, reforzada si son carbogaseosas.
- Aguas sulfuradas: las sódicas frías aumentan el peristaltismo, tienen acción colagoga y colerética; acciones de tipo enzimático.
- Aguas radioactivas: equilibran el sistema nervioso vegetativo y ejercen un efecto antiespasmódico de la fibra lisa.

e) **Según el catión predominante:**

- Calcio: acción antiflogística y protectora de la mucosa.
- Hierro: acción astringente.
- Magnesio: acción estimulante directa del peristaltismo y de las secreciones biliares.

2. A nivel hemodinámico

- Las modificaciones del volumen sanguíneo ponen en marcha mecanismos reguladores hemodinámicos.
- Las aguas ferruginosas producen un aumento de la hematopoyesis a largo plazo.

3. A nivel renal

- Aguas de débil mineralización: inhiben la secreción del factor antidiurético hipofisario y de aldosterona; se produce una diuresis sólida e hídrica.
- Aguas sulfatadas (> 1g/l): debido a que a nivel renal no se absorben estos iones, se elimina sodio por arrastre, lo que provoca una diuresis de tipo hídrico únicamente.

4. A nivel general

- Según la mineralización: se aportan aniones y cationes que van a producir efectos generales; por ejemplo, el magnesio disminuye el tono muscular; el hierro estimula la hematopoyesis.
- Acción inespecífica: provocan el «síndrome general de adaptación» de toda agua mineromedicinal.



Cura hidropínica del Balneario de Montecatini (Italia) ▲

Técnica para la cura en bebida

La cura hidropínica puede hacerse a cualquier hora del día, pero las tomas principales suelen tomarse por la mañana, dividiendo la dosis total en varias tomas parciales separadas unas de otras por un tiempo variable —entre 10 y 20 minutos— según la tolerancia del paciente. El tipo de agua condiciona la dosis y el número



Fuente de Gándara en el Balneario de Mondariz (Pontevedra) ▲

de tomas, que siempre se realiza bajo prescripción facultativa; debe ser el médico quién determine la cantidad, frecuencia y horario de las tomas teniendo en cuenta la tolerancia de la persona, la mineralización y la temperatura del agua.

Aguas con débil mineralización

En general, se pueden tomar hasta 3 o 5 litros al día, con la siguiente pauta: tres tomas de medio litro aumentando las dosis de medio en medio litro hasta llegar a 1 litro y medio en cada una.

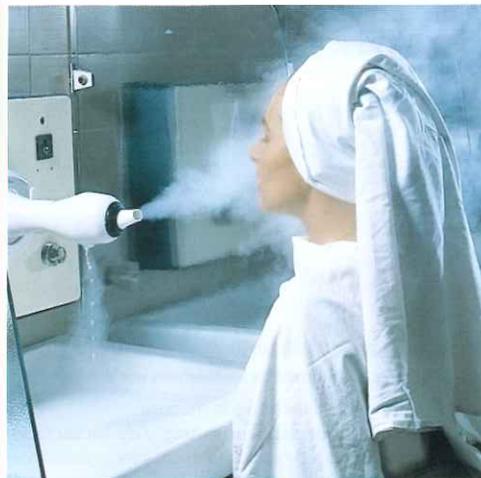
Aguas hipertónicas

- Sulfatadas: de 200-450 ml en ayunas; el efecto purgante se produce en 30 minutos.
- Carbogaseosas: la ingestión de 250-300 ml, 30 minutos antes de las comidas, tiene un efecto orexígeno importante.
- Con una mineralización de entre 1-1,5 g/l: las dosis serán de 250-500 ml antes de las comidas. La tolerancia va aumentando en días sucesivos y por lo tanto también se pueden aumentar las cantidades de las tomas.

aplicaciones atmiátricas o por vía respiratoria

Consiste en la aplicación directa sobre las vías respiratorias de agua mineromedicinal dividida en gotas, o bien sus vapores o gases, logrados mediante la utilización de aparatos especiales o por retención en espacios cerrados de los gases desprendidos espontáneamente.

La **penetración** de las gotas o vapores en el aparato respiratorio está condicionada por su tamaño, velocidad y movilidad del aire inspirado, y otros factores como la inercia y el propio peso de las partículas de



Las técnicas para aplicaciones vía respiratoria se utilizan de manera individual o colectiva ▲

Denominaciones empleadas en las aplicaciones por vía respiratoria

Nebulizaciones = Inhalaciones de gota gruesa (>10 µm)

Aerosoles = Inhalaciones de vapores o gases (<10 µm) de forma individual

Estufa = Inhalaciones de vapores o gases (<10 µm) de forma colectiva:

- Estufa natural, cuando el habitáculo es propiamente natural.
- Estufa termal, cuando es en un habitáculo construido para tal fin.

agua. Si se respira por la boca, las gotas de agua de un diámetro de hasta 30 µm alcanzan la tráquea, siendo detenidas las de mayor diámetro en la boca o en la garganta. Si la inspiración se produce por la nariz ese diámetro se reduce a 15 µm. Las gotas de diámetro inferior a 5 µm pueden penetrar hasta los bronquios finos e, incluso, los alvéolos, pero también son espiradas más fácilmente, lo que les resta valor terapéutico; y si el diámetro es inferior a 0,5 µm, surgen nuevos efectos derivados del movimiento browniano de estas pequeñas gotitas o partículas que pueden favorecer su depósito en bronquiolos y alvéolos.

Por lo tanto, para tratar las afecciones de las vías respiratorias superiores se debe utilizar *gota gruesa*, pero si se pretende actuar sobre *zonas más profundas* se deberán usar gotas de *menor diámetro*.

Tamaño de la partícula	Nivel de penetración máximo
> 30 µm	Fosas Nasales
20-30 µm	Tráquea
10-20 µm	Bronquios y bronquiolos
3-5 µm	Bronquiolos terminales
< 3 µm	Alveolos pulmonares



Aplicación de nebulizaciones en las Termas de Montecatini (Italia) ▲

Las inhalaciones pueden ser *individuales* o en *salas comunes* (estufas termales).

Sistemas para las inhalaciones

Dependiendo del **tamaño de la partícula** que producen, los aparatos de aplicación de agua mineromedicinal vía respiratoria, o inhaladores, pueden clasificarse como:

Aerosoles

Producen una suspensión en medio gaseoso de partículas de *tamaño inferior* a 10 µm, que se observa sobre fondo oscuro como una columna de humo. El sistema que suele utilizarse para generar gotas de ese tamaño consiste en la proyección de un chorro de aire sobre un volumen de agua mineromedicinal generando así vapor de agua que es vehiculado a través de un tubo y aplicado sobre las fosas nasales y boca del termalista mediante una mascarilla.

En otras ocasiones, cuando el agua es hipotermal y desprende vapores espontáneamente, simplemente se vehiculizan a través de un tubo y se aplican por vía respiratoria, usando una mascarilla.



Equipos para aplicaciones vía respiratoria (Balneario de Caldelas de Tui, Pontevedra) ▲

Nebulizadores

Son inhaladores que producen una *gota gruesa* (>10 µm), generalmente mediante la proyección de un chorro filiforme de agua contra una superficie, creando al chocar una «nube» de gotas de agua que serán las que inhale el termalista.

Acciones

La cura atmiátrica posee una serie de acciones y efectos que dependen de la técnica y del tipo de agua MM utilizados:

- Facilita la *eliminación de las secreciones* al activar el movimiento ciliar.
- Produce un efecto *hiperemiante* y *estimulador del trofismo* en la mucosa.

Según el tipo de aguas pueden ser:

- *Alcalinas*: ejercen una acción antiinflamatoria al neutralizar la acidez del medio tisular, pudiéndose atribuir a este mismo efecto su acción analgésica.
- *Sulfuradas*: tienen efectos desensibilizantes, utilizándose en afecciones alérgicas respiratorias, principalmente en los niños.

Técnica de aplicación

Temperatura: será de 36-37 °C y deberá vigilarse con atención, ya que la mucosa del árbol respiratorio es muy sensible a los cambios de temperatura. Deberá evitarse también el ambiente frío antes y después de la cura.

Tiempo: oscilará entre los 10 y los 30 minutos, pudiéndose repetir la aplicación dos veces al día si el caso lo requiere.

Posición: el cliente debe situarse frente al inhalador, cómodamente sentado y con los codos apoyados para facilitar el acto respiratorio.

aplicaciones especiales

Las aplicaciones vía oral, tópica y atmiátrica citadas son las más frecuentes, sin embargo existen centros termales donde se realizan aplicaciones en forma de lavados o irrigaciones, como las de las fosas nasales o faríngeas.

Ducha nasal

Descripción y técnica: el lavado o ducha nasal se practica con una simple pipeta de vidrio o con instrumental especialmente diseñado, como la sonda de Dipierri, o con un irrigador y una cánula de vidrio. El agua penetra por uno de los orificios de las fosas nasales y sale por el otro.

Indicaciones: en tratamientos de la mucosa atrófica, con secreciones abundantes, donde se favorece la limpieza y arrastre, además de estimular la circulación local.

Contraindicaciones: no es recomendable en mucosas frágiles, congestivas, espasmódicas, etc.

Ducha retronasal

Descripción y técnica: se practica por vía transnasal mediante la cánula de Bosviel o por vía retrovéllica, a través del *cavum*, con la cánula de Mourae, de Vaschier o cualquier otra semejante. Esta técnica requiere adiestramiento y un control absoluto de la presión del agua.

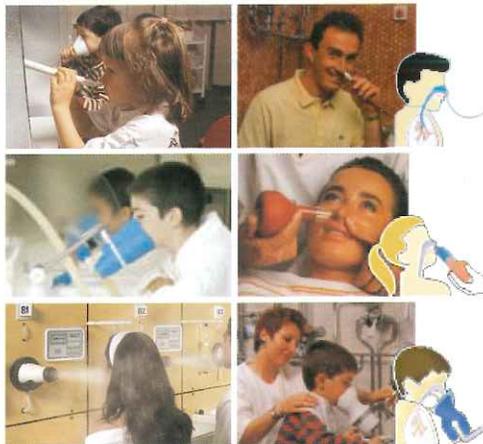
El método de Proetz también es muy útil en Crenoterapia al permitir que el agua mineromedicinal contacte directamente con la mucosa sinusal etmoido-maxilar, esfenoidal y recessus etmoido-esfenoidal.

Lavado de boca y gargarismos

Descripción y técnica: se practican por los medios más sencillos, con un irrigador ordinario, introduciendo la cánula en la cavidad bucal, inclinando la cabeza ligeramente hacia delante. La proyección del líquido será a poca presión para evitar la aparición de náuseas.

En estos lavados se suelen utilizar dos o tres litros de agua por sesión.

Acciones: limpieza y arrastre.



Pulverización faríngea

Descripción y técnica: consiste en la proyección filiforme de agua mineromedicinal sobre un receptáculo especial en forma de tambor, tamiz, etc., que divide el chorro en gotitas de tamaño variable y presión diversa según el dispositivo. También se puede usar un sistema de pistola que lanza el chorro sobre la zona faríngea, y el manipulador observa la proyección con la ayuda de un espejo.

Acciones: limpieza y arrastre.

Insuflación tubo-timpánica

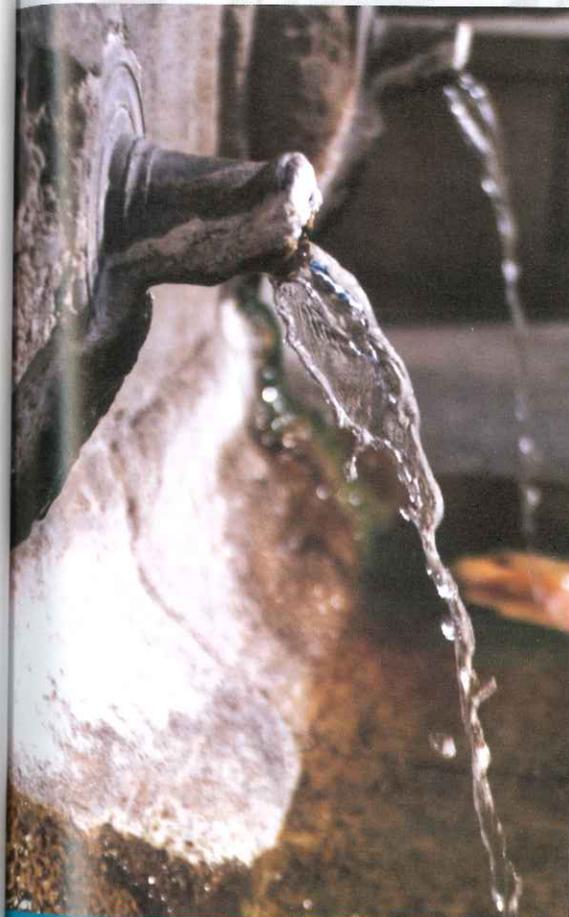
Descripción y técnica: consiste en hacer penetrar el agua termal en las cavidades tubo-timpánicas mediante la sonda de Itard que se introduce en el *ostium tubarium* por vía nasal.

La sonda está conectada al aparato generador del gas termal con un regulador de presión.

Indicaciones: es muy utilizada en afecciones otorrinolaringológicas.



actividades



Actividades de investigación y experimentación

1. Seleccione un agua mineral natural y proceda a realizar la ingestión de 3 litros repartidos en varias tomas de medio litro: en ayunas, antes de la comida principal y a media tarde. Anote los efectos producidos sobre el sistema renal.
2. Visite una superficie comercial y realice un estudio de cuantas marcas de aguas minerales naturales, aguas de manantial y aguas potables se comercializan.

Actividades de aplicación y relación

1. Investigue las aguas mineromedicinales que existen en su comunidad y deduzca sus posibles aplicaciones en la cura hidropínica. Compruebe los resultados.
2. Con los datos del ejercicio anterior, repita el ejercicio para el caso de cura atmiátrica.

Actividades de revisión de contenidos

1. ¿Por qué las aguas de mineralización débil tienen aplicaciones en curas para las vías renales?
2. ¿Qué acciones poseen las aguas carbogaseosas empleadas por vía oral?
3. ¿Por qué es necesario realizar la cura hidropínica a pie de manantial?
4. ¿Qué acciones ejerce el magnesio en la cura hidropínica?
5. Explique la diferencia entre aerosoles y nebulizadores.
6. ¿Qué acciones posee las curas atmiátricas sobre el árbol respiratorio?
7. Indique si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

- | | | | |
|----|--|---|---|
| a. | La cura hidropínica posee siempre efectos tardíos, ya que necesita superar el tracto gastrointestinal para ejercer sus acciones. | V | F |
| b. | Las aguas hipotónicas poseen acciones laxantes. | V | F |
| c. | El calcio de las aguas MM ejerce acción antiflogística cuando se administra por vía oral. | V | F |
| d. | En la cura en bebida la cantidad de agua ingerida varía según el tipo de agua MM. | V | F |
| e. | Las aguas de débil mineralización provocan únicamente diuresis hídrica. | V | F |
| f. | En las aplicaciones atmiátricas, cuanto mayor es el tamaño de partícula mayor es la penetración. | V | F |
| g. | Las aguas sulfuradas poseen acción desensibilizante cuando se aplican vía atmiátrica. | V | F |
| h. | Los vapores termales que desprenden espontáneamente las aguas hipertermales pueden ser peligrosos debido a su alta temperatura. | V | F |

glosario

- *Orexígeno*: que estimula el apetito.
- *Movimiento browniano*: oscilación rápida de las partículas pequeñísimas suspendidas en un líquido, sin cambio en la posición respectiva entre éstas.



8 Técnicas hidrotermales: balneación

contenidos

- Clasificación de las técnicas hidrotermales
- Técnicas de balneación
- Balneación con movilización del agua
- Baños con aditivos
- Terapia en piscina

Actividades

Las técnicas de **balneación** son muy usadas en los balnearios y centros de Talasoterapia; se estudiarán aquí sus principales acciones y aplicaciones terapéuticas, así como las distintas modalidades de baños con o sin aditivos, movilización del agua o a diferentes temperaturas.

No se puede obviar en este tema la amplia difusión del uso en instalaciones colectivas de piscinas, minipiscinas y jacuzzis tanto desde el punto de vista terapéutico como lúdico, que se suman a las anteriores para organizar programas de tratamiento diversos.

clasificación de las técnicas hidrotermales

Existen diversas clasificaciones de las técnicas hidrotermales. Las más utilizadas son las que las agrupan según se aplique o no presión o según la aplicación del agua sea total o parcial y en función de la intensidad del estímulo que aplicamos. En este tema la clasificación se estudiará en dos grupos bien diferenciados:

- Por sus parámetros o factores de aplicación.
- Por la técnica de aplicación.

Clasificación por parámetros o factores de aplicación

1. Según la temperatura del agua:

Clasificación	Temperatura del agua (°C)
Muy fría	1-10
Fría	11-20
Fresca	21-30
Tibia	31-33
Neutra	34-36
Caliente	37-39
Muy caliente	>40

2. Según el área de aplicación:

- Regional.
- Local.
- General.

3. Según la duración de la aplicación. La duración es variable, dependiendo de la técnica: desde unos segundos, en aplicaciones muy calientes o muy frías, hasta 1 hora como es el caso de algunas envolturas.

4. Según la presión ejercida durante el tratamiento.

- En las técnicas hidroterápicas sin presión, el agua se utiliza únicamente como método de transferencia térmica, ya sea termoterápico o crioterápico. El estímulo térmico será proporcional a la diferencia de temperatura entre el agua y la piel, a la superficie tratada y a la duración de la aplicación.
- En las técnicas con presión, al efecto térmico se le asocia el factor hidrocínético producido, bien por la acción percutoria de la proyección del agua a presión sobre la superficie corporal, bien por la agitación del agua del baño.

c) En el tratamiento en piscina, no es el efecto térmico de la temperatura del agua el principal factor —de hecho, suele utilizarse la temperatura termoindiferente— sino que son los efectos de la inmersión los que van a permitirnos la realización de ejercicios terapéuticos en el agua, una de las principales razones del uso de la Hidroterapia desde el punto de vista terapéutico.

Piscina del Balneario Isla de la Toja (Pontevedra) ▼



Clasificación por la técnica de aplicación

Se estudian las de los Profesores San Martín y Armijo, considerada la más clásica y la de la Asociación Nacional de Balnearios ANBAL, que agrupa las técnicas de una forma más ajustada a como se manejan profesionalmente en la actualidad.

La clasificación que se va a utilizar en este tema es la de la Asociación de Balnearios ANBAL, que agrupa las técnicas de una forma más ajustada a como se manejan profesionalmente en la actualidad.

técnicas de balneación

El baño consiste en la inmersión del cuerpo o una región de éste en el agua. La temperatura será variable dependiendo del caso a tratar.

Profesores San Martín y Armijo

Técnicas sin presión: lavados, afusiones, envolturas, compresas y fomentos, y baños

Técnicas con presión: duchas y chorros, baños de remolino y masaje subacuático

Tratamiento en piscina: tanques, piscinas y natación

Asociación Nacional de Balnearios ANBAL

Técnicas sin presión: lavados, afusiones, envolturas, compresas y fomentos

Técnicas con presión: duchas y chorros

Técnicas de balneación: baños simples, baños con movilización, con aditivos, tanques y piscinas

Técnicas combinadas: chorro manual subacuático y masaje bajo agua

Acciones y efectos de los baños

Los baños calientes se utilizan como métodos termoterápicos superficiales: para aumentar la temperatura y el flujo sanguíneo de los tejidos.

Los baños fríos se utilizan como métodos crioterápicos y sus efectos dependen, en gran medida, de la extensión de la zona tratada y de la duración de la aplicación.

Baños calientes

- Aumenta la temperatura y el flujo sanguíneo de los tejidos.
- Analgésico y antiinflamatorio.
- Antiespasmódico y relajante muscular.
- Sedativo y para disminuir la rigidez articular.

Baños fríos

- Estimulante.
- Tonificante.
- Analgésico
- Antiespasmódico muscular

Tipos de baños

Según la extensión

1. **Baños generales:** pueden hacerse en bañera, tanque o piscina, y en ellos el paciente se sumerge hasta el nivel del cuello.

Acciones. Predominan las térmicas. En la inmersión en tanques o piscinas, ambos factores: mecánicos y térmicos, actuarán sobre el organismo.

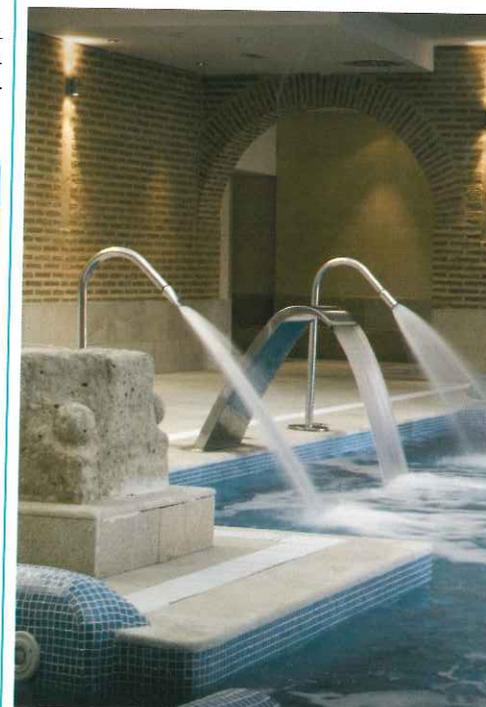
Los baños también pueden ser medicados. Hay numerosas sustancias que se pueden añadir a un baño

de temperatura neutra para incrementar los efectos específicos terapéuticos, como aceites esenciales, avena, romero o lavanda por ejemplo, o gases como carbónico y ozono.

En la bañera con hidromasaje o aeromasaje añadiremos al efecto térmico, el derivado de la agitación o presión del agua sobre la superficie corporal.

2. **Baños regionales más usuales:**

- De medio cuerpo,** en los que el agua llega hasta la región umbilical.
- De tres cuartos,** en los que el agua alcanza la región mamilar. Esta variante, al igual que el de medio cuerpo, se utiliza en pacientes con insuficiencia cardíaca, insuficiencia pulmonar, hipertensión arterial mal controlada o otras insuficiencias orgánicas en estadios avanzados, ya que los baños completos en estos casos están contraindicados.
- De asiento,** mediante una bañera especial, en la que se sienta el paciente sumergiendo la zona hipogástrica (ombiligo, pubis), nalgas y parte de los muslos, dejando el resto del cuerpo y ambas extremidades fuera.



Balneación en el Balneario de Olmedo (Valladolid) ▲

3. **Baños parciales:** se realizan en unas bañeras especiales adaptadas a las formas de los miembros que se van a sumergir. Los más frecuentes son:

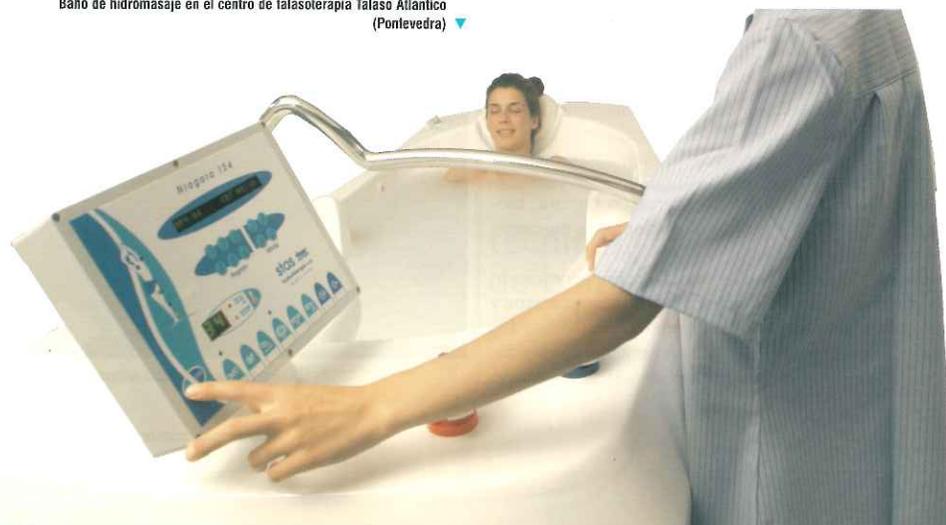
- **Maniluvios o baños de los miembros superiores (brazos y manos).** Se facilita la movilidad de la mano en inmersión; se estimula la reactividad vascular y vasodilatadora en procesos vasculares de la mano.
- **Pediluvios o baños de los miembros inferiores (piernas y pies)** que en hidroterapia se utilizan sobre todo con temperatura alterna para tratar afecciones locales del tobillo y pie y con efecto reflejo sobre diferentes órganos.
- **Pasillo de marcha** donde la altura del agua es variable y se utiliza para realizar ejercicios de marcha. Existe una variante en la que se emplea contraste o bien agua a temperatura indiferente para el tratamiento de alteraciones de la circulación periférica en la que la altura del agua alcanza la parte superior del muslo (también denominado pasillo de flebología).

Aplicaciones según la temperatura del agua

La temperatura de aplicación de los baños es muy variable según los efectos buscados. Puede ser:

Muy caliente	(40-45 °C)
Caliente	(37-40 °C)
Indiferente	(33-36 °C)
Fría	(15-18 °C)
Temperatura alterna	(38-44 °C y 10-18 °C)

Baño de hidromasaje en el centro de talasoterapia Talaso Atlántico (Pontevedra) ▼



Pasillo de marcha (Balneario de Sicilia, Zaragoza) ▲

1. Baños calientes

Temperatura: 37-40 °C En los baños parciales, pueden utilizarse temperaturas muy calientes, hasta el límite de la tolerancia (45 °C).

Tiempo: 10-20 minutos.

Efectos: analgesia, relajación muscular y sedación.

Indicaciones: contracturas y espasmos musculares, estados de tensión nerviosa, insomnio y afecciones reumáticas crónicas.

Contraindicaciones: en pacientes con grave insuficiencia venosa en los que se utilizarán temperaturas próximas a la indiferencia o métodos termoterápicos locales; en las fases agudas de lesiones musculoesqueléticas y de enfermedades reumáticas inflamatorias, ya que el calor provoca una mayor acumulación de edema; en mujeres embarazadas la temperatura máxima del agua del baño no superará los 37,8 °C.

Las aplicaciones parciales (baños de tronco y asiento) son útiles en cólicos renales, espasmos intestinales y afecciones ginecológicas.



Baño parcial y pediluvio (Balneario de Mondariz, Pontevedra) ▲

2. Baños fríos

Temperatura: por debajo de 33 °C.

Tiempo: es tanto menor cuanto más fría esté el agua (entre 15-18 °C, se aplican durante 10-30 segundos).

Efectos: son antipiréticos, analgésicos y estimulantes de las respuestas orgánicas.

Indicaciones: para conseguir una reacción general del organismo durante la aplicación de la sauna y en determinadas afecciones crónicas. Como método crioterápico se utilizan para reducir el dolor, el espasmo muscular, la inflamación y el edema en afecciones traumáticas o neurológicas, en cuyo caso se aplican durante 10-20 minutos.

Contraindicaciones: en enfermedades cardiovasculares con componente espástico. También están desaconsejados en enfermedades reumáticas, debido al exceso de rigidez articular que producen o cuando exista cistitis, colitis o diarrea.

3. Baños de temperatura alterna o de contraste

Modalidad: en dos bañeras.

Temperatura y tiempo: una bañera a 38-44 °C durante 5-10 minutos seguida de la aplicación a 10-18 °C desde 10-20 segundos hasta 1-2 minutos. Esta aplicación se hace alterna continuando el ciclo durante 30 minutos.

Indicaciones: en las fases subagudas de la inflamación en artritis de articulaciones periféricas, esguinces y estiramientos musculares; en los estadios iniciales de procesos vasculares periféricos de notable componente espasmódico, como la enfermedad de Raynaud, y claudicación intermitente; en el tratamiento de la distrofia simpálicorrefleja; en pacien-

tes con enfermedad vascular periférica, en la que el uso del calor o el frío estén contraindicados. En este caso, la extremidad contralateral puede tratarse con baños de contraste, lo que provoca un aumento en la circulación del miembro afectado gracias a la reacción consensual.

Contraindicaciones: en la microangiopatía secundaria a la diabetes, endarteritis arteriosclerótica o enfermedad de Buerger y en la hipersensibilidad al frío. Se deberán tomar precauciones en los pacientes con insuficiencia venosa si la temperatura del agua es superior a 40 °C.

4. Baños de temperatura ascendente

Temperatura: se comienza a 37 °C y se va aumentando progresivamente, a razón de 1 °C por minuto, hasta llegar a la temperatura escogida (40-45 °C), la cual se debe mantener brevemente (unos minutos).

Tiempo: total de 15 a 25 minutos.

5. Baños a temperatura indiferente

Temperatura: 33-36 °C.

Tiempo: desde 30 minutos a varias horas.

Efectos: sedante, relajante, facilita el sueño y la reparación de lesiones cutáneas y es ligeramente hipotensora.

En todos los tipos de baños, para finalizar, se secará al paciente y se le invitará a descansar en un lugar tranquilo durante aproximadamente una hora, tiempo necesario para el cese de la sudoración y la vasodilatación periférica. En caso de insuficiencia venosa, se recomienda, tras el baño caliente, la aplicación de una afusión fría de corta duración en extremidades inferiores para proseguir posteriormente con el período de reposo indicado.

Área de baños de contraste ▼



Los baños completos, especialmente los muy calientes o fríos, están contraindicados en pacientes con insuficiencia cardíaca, insuficiencia pulmonar, hipertensión arterial mal controlada u otras insuficiencias orgánicas graves.

balneación con movilización del agua

Baños de burbujas

La bañera de aeromasaaje o burbujas consiste en impulsar aire a presión dentro del baño produciendo cientos de burbujas. Los baños de burbujas portátiles utilizan un compresor de aire que impulsa éste a través de un tubo hasta el aplicador de burbujas en la bañera, que tiene forma de rejilla con orificios para la salida del aire. Se utilizan a temperatura indiferente o caliente y se elegirá el tamaño de la burbuja según el efecto buscado. La burbuja pequeña será relajante y la gruesa tonificante.



Baño de burbujas. Balneario de Avène ▲

Baños de remolino y de hidromasaje

1. *Baños de remolino o whirlpool.* Son baños cuya agua se mantiene en agitación constante mediante una turbina.

Modalidad: se utilizan básicamente dos tipos de tanques: de extremidades superiores y de extremidades inferiores que pueden estar fijos o móviles y que van a permitir realizar ejercicios tanto de los miembros superiores como inferiores que están sumergidos.

Temperatura: variable dependiendo de los objetivos terapéuticos.

Indicaciones:

- El baño de remolino frío se utiliza como método crioterápico en el período agudo y subagudo de lesiones musculoesqueléticas.
- El baño de remolino caliente se utiliza para estimular la circulación y eliminar exudados y tejidos necróticos en el tratamiento de heridas.

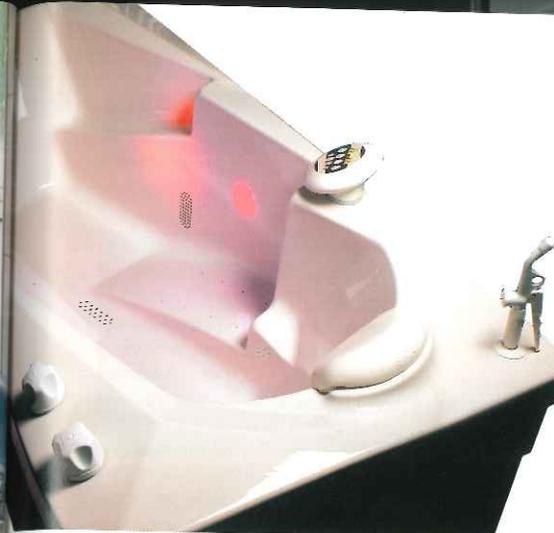
2. *Baños de hidromasaje.* Variante del baño de remolino **Modalidad:** bañera con chorros subacuáticos incorporados en las paredes y orientados a las distintas zonas corporales, especialmente articulaciones periféricas y columna. Estas bañeras permiten programar, de acuerdo a las necesidades terapéuticas individuales de cada paciente, la presión, duración y secuencia de los distintos chorros. Las bañeras comerciales tienen el compresor en el interior y los distribuidores de salida del aire y agua se hacen por

orificios en los laterales de la bañera; pueden ser individuales o colectivos (jacuzzi).

Efectos: los efectos térmicos del agua caliente o fría se suman a los efectos mecánicos derivados de la agitación del agua. La turbulencia creada en el agua es una fuente de estimulación mecánica en la piel con efecto de micromasaje que aumenta la circulación periférica mejorando la oxigenación y el aporte de nutrientes a los tejidos, produciendo analgesia, relajación muscular y reduciendo la rigidez articular.

Indicaciones: en fracturas tras retirar la escayola, en procesos inflamatorios crónicos de los miembros, en cicatrices dolorosas, edemas, adherencias y en enfermedades nerviosas periféricas; en estados en los que exista dolor, rigidez articular y contractura muscular. Generalmente se aplican a temperatura indiferente, si bien se puede elevar la temperatura hasta 39 °C para conseguir efectos derivados del calor, o bien bajarla a 34-35 °C si hay algún problema de insuficiencia venosa periférica, varices o hipotensión marcada.

Contraindicaciones: todos los baños tienen contraindicaciones generales y en algunos casos relativas, referidas a las afecciones en las que exista una capacidad de respuesta orgánica limitada: insuficiencia cardíaca, estados de debilidad orgánica, sensibilidad local a las aplicaciones de agua caliente en varices y tromboflebitis y a las del agua fría en arteriopatías espásticas.



Bañera de hidromasaje ▲

baños con aditivos

Son baños generales o parciales a los que se añaden diversos aditivos que ejercen algún tipo de acción sobre el organismo.

Según los tipos de aditivos pueden ser de:

- Gases: de oxígeno, ozono y carbogaseosos.
- Energías mediante baño, corriente galvánica.
- Sales minerales y otras sustancias químicas.
- Extractos de plantas.

En la **Tabla 8.1** se resumen sus principales acciones e indicaciones.

terapia en piscina

Definición y fundamento

La terapia en piscina combina la temperatura del agua y las fuerzas físicas de la inmersión: flotación, presión hidrostática y factores hidrodinámicos con ejercicios terapéuticos.

Indicaciones: cuando se necesita la ejecución de ejercicios asistidos o resistidos de las extremidades, sin que exista carga sobre las articulaciones y músculos. La inmersión permite reeducar la marcha, el equilibrio y la coordinación antes de que la fuerza muscular o la consolidación ósea sean completas, formando parte de un programa terapéutico rehabilitador.

Equipo y material: tanques y las piscinas.

Tabla 8.1. Acciones e indicaciones de los baños con aditivos

Tipo de baño	Acciones	Indicaciones
Baño de oxígeno	Hipotensor y bradicardizante, producen relajación y sedación (acción psicosedante)	Trastornos circulatorios, hipertensivos, fatiga muscular, insomnio, estrés
Baño de ozono	Activación circulatoria, esterilizante, microbicida, mejora el trofismo celular, antiinflamatorio, relajante y sedante	Alteraciones que cursan con inflamación; alteraciones circulatorias
Baños carbogaseosos	Vasodilatador periférico, facilitan la dinámica cardíaca, analgesia y sedación	Enfermedades crónicas de tipo vascular, hipertensión arterial esencial, artritis y síndromes angiotrofoneuróticos, alteraciones reumáticas, metabólicas y estados depresivos
Baños galvánicos	Estímulo circulatorio, efecto trófico, antiinflamatorio y antiedematoso	Alteraciones que cursen con dolor, enfermedades reumáticas; relajación
Baños salinos	Tonificador general del organismo; revulsivo, analgésico, antiinflamatorio, tónico y estimulante. Facilita la cicatrización de la piel	Alteraciones cutáneas descamativas (eczemas, dermatitis, ...); afecciones reumáticas crónicas, secuelas postraumáticas afecciones ginecológicas crónicas
Baños de espuma	Aumento de la circulación periférica, estímulo de las terminaciones nerviosas sensoriales, respuesta sudoral	Sedación (estrés, insomnio), disturbios metabólicos (gota, obesidad), cuadros neurológicos y miálgicos, procesos reumáticos
Baños con extractos de plantas	Según el tipo de planta	



Piscinas

Las piscinas terapéuticas tienen formas y tamaños muy variables, dependiendo de las necesidades y fin destinado. Se dividen en piscinas colectivas de movilización, de marcha y de natación.

La piscina colectiva de movilización puede presentar diversas formas y tamaños. Contarán con acceso adecuado por escalera con barandillas y rampas, barras de apoyo y materiales accesorios (fijos: tablas, aparato de tracción, taburetes y sillas lastradas; de flotación: anillos hinchables, flotadores; de lastrado).

La piscina de natación terapéutica tiene una forma similar a la de la piscina deportiva con accesorios similares: tablas de pies, *pull-boy*, burbuja de corcho y gomas elásticas.

Los pasillos de marcha tendrán, al menos, 3 m de longitud con profundidad decreciente (de 1,50 m hasta 0,70 m). Existen otras variantes de piscinas de marcha como los tanques de fondo móvil y piscina de marcha con contracorriente.

Tanques

Los tanques permiten el tratamiento de una única persona y existen diversos tipos, aunque el más utilizado

para movilización es el tanque de Hubbard o de trébol con forma de alas de mariposa o de trébol, para permitir el movimiento de las cuatro extremidades.

Procedimientos y técnicas de hidrocinésiterapia

La hidrocinésiterapia consiste en realizar movilizaciones en el agua con fines terapéuticos.

Técnicas más utilizadas: ejercicios de movilización, entrenamiento de la marcha, reeducación neuromotriz y natación, pero también existen otras más novedosas como el Watsu®, Ai chi o fitness acuático cada vez más utilizadas (tabla 2).

Tiempo: en piscina variará entre 10 y 30 minutos, según el estado general del paciente.

Temperatura: variable, dependiendo de la patología tratada o el uso que se le dé:

- 35-38 °C: problemas reumáticos.
- 34-37 °C: problemas neurológicos.
- 28-30 °C: lesiones medulares.
- 10-15 °C: esclerosis en placas.
- 34-36 °C: postraumáticos o tras cirugía ortopédica. La temperatura más adecuada será la termoneutra.
- 28-30 °C en las piscinas de natación, debido al mayor trabajo muscular que se realiza.

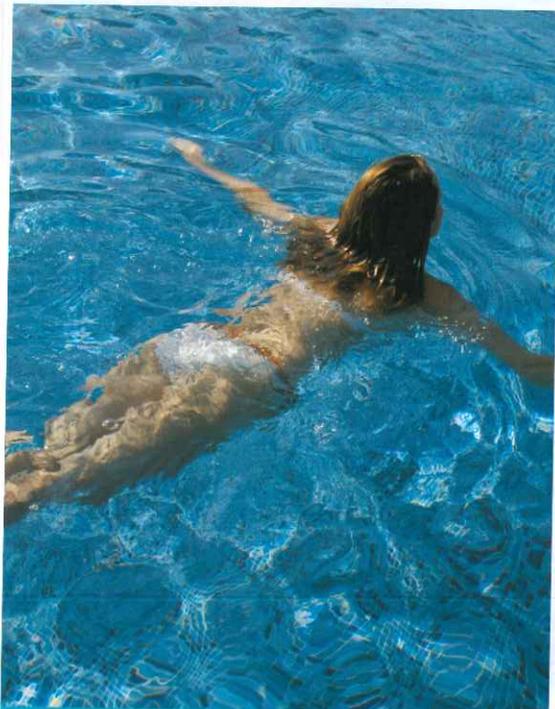
Indicaciones: las indicaciones más frecuentes de la terapia en piscina son en traumatología y ortopedia, reumatología, neurología, cardiología y neumología (programas de entrenamiento al esfuerzo postinfarto, asma y bronquitis crónica), insuficiencia venosa, medicina deportiva, preparación al parto, estimulación precoz y como método de relajación.

Contraindicaciones: las ya citadas para la hidrotterapia a las que añadiremos el miedo a la inmersión en personas que no saben nadar y los problemas derivados de la utilización en grupo: infecciones dermatológicas y de mucosas, infecciones respiratorias e incontinencia urinaria. (Ver [Tabla 8.2](#)).

Tabla 8.2. Técnicas de hidrocinésiterapia

Denominación	Acciones y efectos	Indicaciones
Ejercicios de movilización pasiva	Efecto analgésico y relajante muscular	Mantenimiento o mejora de la amplitud articular
Ejercicios de movilización activa o resistida	Facilita los movimientos Tonificación muscular	Conservación o recuperación de la movilidad articular Ejercitación de los músculos
Ejercicios de movilización global	Los anteriores	Permite todos los ejercicios intermedios entre el movimiento elemental y la natación
Entrenamiento de la marcha	Estímulo de los receptores propioceptivos: apoyo precoz y progresivo de los miembros inferiores	Rehabilitación temprana; se evita la pérdida del esquema de la marcha de los pacientes
Reeducación motriz	Efectos sobre la propiocepción, el equilibrio y la coordinación	Facilitación neuromuscular propioceptiva en traumatología y ortopedia Rehabilitación de hemipléjicos Ejercicios para la reequilibración estática y dinámica Mejora de la coordinación en patología del equilibrio
Fitness acuático	Mejora todos los componentes de la forma física: <ul style="list-style-type: none"> • fuerza y resistencia física • aspecto corporal • capacidad aeróbica • flexibilidad o movilidad de las articulaciones • coordinación neuromuscular 	Ejercicio de bajo impacto
Técnicas de flexibilidad y relajación: <ul style="list-style-type: none"> • Ai Chi • Watsu 	Mejora la flexibilidad y movilidad de las articulaciones	Mejora el estado del paciente en el ámbito físico y emocional
Trabajos de parto y alumbramiento bajo el agua	Facilita el soporte del cuerpo y sobrellevar mejor las contracciones Relajación muscular y mental Disminución en la liberación de catecolaminas, mejor perfusión uterina, más relajación y contracciones menos dolorosas Aumento de la elasticidad de los tejidos del canal del parto	Ayuda en el parto

actividades



Actividades de investigación y experimentación

1. Realice una experiencia de baño parcial de contraste (manilivio) anotando las sensaciones experimentadas:
 - 3 minutos caliente y 1 frío (tres alternancias).
 - 3 minutos frío y 1 minuto caliente (tres alternancias).
2. Investigue la historia de los baños hipertérmicos, su origen y usos.
3. Investigue la historia, origen y técnica del Watsu.

Actividades de aplicación y relación

1. Indique qué baños estarían indicados en los siguientes casos:
2. De las técnicas estudiadas, deduzca cuáles están indicadas y cuáles contraindicadas en un caso de varices.

Alteración	Tipo de baño
Herida abierta	
Enfermedad de Raynaud	
Quemaduras	
Edema	
Enfermedad crónica vascular	
Enfermedad reumática	

Actividades de revisión de contenidos

1. ¿En qué alteraciones están contraindicados los baños calientes?
2. ¿Qué precauciones se deben seguir en la aplicación de baños fríos?
3. ¿Para qué están indicados los baños de contraste?
4. Explique los tipos de baños con movilización y sus indicaciones.
5. Explique las contraindicaciones de la hidrocinesiterapia.
6. Indique cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- a. Los baños muy calientes están contraindicados en pacientes con insuficiencia venosa.
- b. Los baños fríos están desaconsejados en personas con enfermedades reumáticas.
- c. Los baños de contraste están contraindicados en paciente con enfermedad vascular periférica.
- d. Los baños de remolino tienen especial indicación en el tratamiento de heridas.
- e. Cuando existen articulaciones anquilosadas no se pueden usar baños de hidromasaje.
- f. Las alteraciones que cursan con dolor no pueden ser tratadas con baños galvánicos.
- g. Los baños carbogaseosos están indicados en enfermedades crónicas de tipo vascular.
- h. La hidrocinesiterapia está contraindicada en pacientes con hipertensión arterial mal controlada.

V F
V F
V F
V F
V F
V F
V F

glosario

- **Tanque Hubbard:** tanque de gran capacidad con forma de mariposa u ojo de cerradura utilizado en rehabilitación.
- **Ai chi:** técnicas de relajación y flexibilidad con ejercicios dentro del agua.
- **Watsu:** shiatsu dentro del agua.



9 Técnicas hidrotermales: aplicaciones a presión



contenidos

- Duchas y chorros a presión
- Técnicas de aplicación
- Aplicaciones de técnicas combinadas
- Efectos de las duchas y los chorros

Actividades

Las **técnicas hidroterápicas con presión** constituyen un variado grupo de técnicas en las que, el agua, ya sea mineromedicinal, agua corriente o de mar, sale a presión por uno o varios orificios de salida. En estas técnicas, se suman los efectos derivados de la temperatura, de la composición química del agua y sobretodo los relacionados con la percusión del agua sobre la superficie corporal constituyendo una modalidad de masaje utilizado con distintos fines, según sea la presión y temperatura.

Las técnicas con presión además de ser muy útiles en una gran variedad de patologías, tanto dermatológicas, reumáticas como psíquicas, forman parte del equipamiento de todas las piscinas denominadas *activas* de cualquier centro que utilice el agua tanto desde el punto de vista lúdico como medio de tratamiento.

En este capítulo se explican las técnicas hidrotermales en las que la presión es el factor más importante y se abordan los distintos factores implicados en los efectos sobre el organismo.

duchas y chorros a presión

En las duchas y chorros, el agua es proyectada a presión variable sobre la superficie corporal, mediante un dispositivo tubular apropiado.

En las duchas con presión, además del efecto propio de su temperatura de aplicación, actúa el efecto de percusión o masaje.

Existe una diferencia básica entre ducha y chorro; mientras que en la ducha se interpone un pomo agujereado a modo de difusor por el que sale el agua dividida en gotas más o menos gruesas, en el chorro el agua sale directamente de la manguera a través de una embocadura.

DUCHA	CHORRO
Varios orificios	Un sólo orificio
1-3 atmósferas de presión	3-12 atmósferas de presión



Pupitre para técnicas a presión ▲

Clasificación de las duchas y chorros

Las duchas se clasifican según varios criterios:

- Forma de la proyección del agua sobre el cuerpo: ducha en lluvia, en abanico, en círculo, en columna o chorro libre, etc.
- Zona sobre la que se aplica: ducha general, parcial, torácica, abdominal, vertebral, de brazos, de piernas, aplicada a cavidades: nasal, faríngea, gingival, rectal.



Diferentes tipos de duchas ▲

- Temperatura: fría o fresca (entre 10 y 25 °C), caliente o muy caliente (38-43 °C), tibia, indiferente, alternante o de contraste, también llamada escocesa (38-40 y 20-250 °C).
- Presión: que oscila desde la afusión (ducha sin presión) hasta la ducha filiforme, a una presión de 6-12 atmósferas.
- Duchas especiales: masaje bajo ducha o ducha-masaje de Vichy, chorro manual subacuático o ducha subacuática.

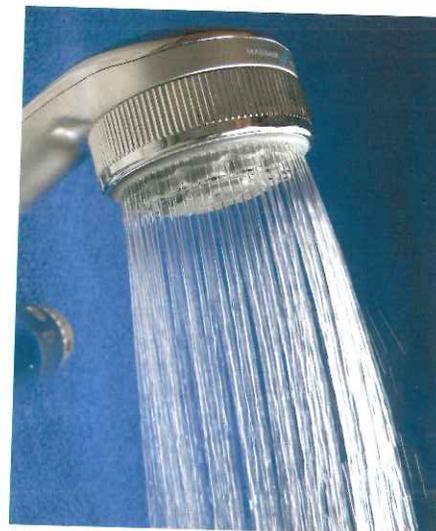
Combinando los criterios anteriores se obtienen una gran variedad de duchas y chorros que se clasifican por:

1. La forma de salida del agua.
2. La extensión de la zona a tratar.
3. La temperatura del agua.
4. La duración de la aplicación.
5. La presión del agua.

1. La forma de salida del agua

Duchas

- a) *Comunes o en forma de lluvia.* El agua cae desde una altura de unos 3 metros. Puede cubrir así toda la superficie corporal al mismo tiempo; se aplica a una presión de 1 atmósfera por varios orificios de salida de 1 mm de diámetro dispuestos sobre la misma superficie de salida que suele ser circular.
- b) *En capas concéntricas.* Similar a la anterior, diferenciándose en la distribución de los orificios de salida sobre la superficie, que en este caso se disponen en capas concéntricas.
- c) *En columna.* La distribución de los orificios de salida sobre la superficie es en una única capa concéntrica.
- d) *Fraccionadas.* La superficie de salida de agua es móvil, permite su aplicación parcial sobre determinada parte del cuerpo, pudiendo así aplicarse localmente.
- e) *Circulares.* Las salidas de agua se distribuyen a lo largo de unos tubos con forma circular, dejando un espacio del círculo libre para que el termalista entre en su interior. Los tubos circulares tienen varias superficies de salida de agua, cada una de ellas



Las duchas poseen efectos derivados de los mecanismos térmicos y percutorios ▲

con varios orificios de salida. Los tubos circulares tienen una separación entre ellos entre 15-20 centímetros, pudiendo en algunos casos anular las salidas de agua de alguno de ellos. Permite la aplicación simultánea de agua a presión por todo el cuerpo directamente y a mayor presión, 3 atmósferas, que con los otros tipos de duchas generales.

Chorros

- a) *Chorros plenos.* Cuando se aplican por todo el cuerpo.
- b) *Chorros quebrados.* Cuando se interrumpe parcialmente la salida ocluyendo el orificio de manera que al salir el agua se abre en abanico incidiendo sobre el cuerpo en dos o en varias zonas distintas simultáneamente.

2. La extensión de la zona a tratar

Se puede aplicar de forma general, por todo el cuerpo, o bien de forma parcial. Así, el tipo de aplicación a presión, ducha o chorro, adquiere el «apellido» de la zona donde se aplica. De este modo, la ducha o chorro lumbar es aquella que se aplica en la zona lumbar y la ducha nasal la que lo hace en las fosas nasales.

3. La temperatura del agua

La temperatura de aplicación dependerá del objetivo que se pretenda conseguir con dicha técnica, pudiendo aplicarse a temperatura indiferente (36 °C) o bien a

temperaturas alejadas de este punto: frías (<15 °C) o calientes (>39 °C).

4. La duración de la aplicación

El tiempo de aplicación puede ser:

- De corta duración (segundos).
- De larga duración (minutos).

Una aplicación estándar oscila entre 5 y 7 minutos en las aplicaciones generales y un tiempo algo menor (2-3 minutos) en las locales. En las aplicaciones alternantes se aplicarán 15 segundos el agua fría y entre 1 y 3 minutos la aplicación de agua caliente.

5. La presión del agua

	DUCHAS	CHORROS
Poca presión	1 at.	1-2 at. (babeantes)
Presión media	2 at.	3-10 at.
Máxima presión	3 at. (circulares)	> 10 at. (filiformes)



Aplicación de chorro a presión (Balneario de Laias, Orense) ▲

técnicas de aplicación

Material y equipamiento

- Un pupitre de mandos para regular la presión y la temperatura de aplicación.
- Asideros en las paredes del recinto de duchas, para asirse en casos de pérdida de equilibrio.
- Una o dos mangueras equipadas con una embocadura en su extremo para regular la difusión del chorro.

Procedimiento

Posición: durante la aplicación del chorro o ducha, la persona debe permanecer agarrada a los asideros de las paredes, para vencer la inestabilidad que puede provocar la presión del agua sobre la superficie corporal y evitar, de este modo, posibles caídas.

Técnica: el chorro o ducha, se aplica siguiendo una técnica ordenada, que varía ligeramente de unos autores otros y depende de las condiciones particulares y los objetivos terapéuticos de cada paciente. Hay que tener en cuenta los siguientes parámetros:

- Forma de salida del agua.
- Extensión de la zona a tratar.
- Temperatura del agua.
- Duración de la aplicación.
- Presión del agua.
- Ángulo de incidencia del agua con la superficie corporal.

Al igual que con las otras técnicas hidroterápicas, tras la aplicación de un chorro general el paciente permanecerá en reposo, en cama o tumbona, entre 15-60 minutos.

Tipos de duchas y chorros a presión más usados

1. Ducha filiforme

Es una modalidad especial que tiene su origen en los balnearios franceses. Consiste en varios chorros filiformes que proyectan agua a temperatura indiferente, a través de un pomo con orificios de 6-10 milímetros de diámetro y a una presión de 10-15 atmósferas, en regiones localizadas del cuerpo, durante 5-10 minutos.

Efectos: son físicos, derivados de la alta presión utilizada, dependiendo de la modalidad de aplicación, presión y distancia del chorro se producirá desde eritema hasta escarificación.

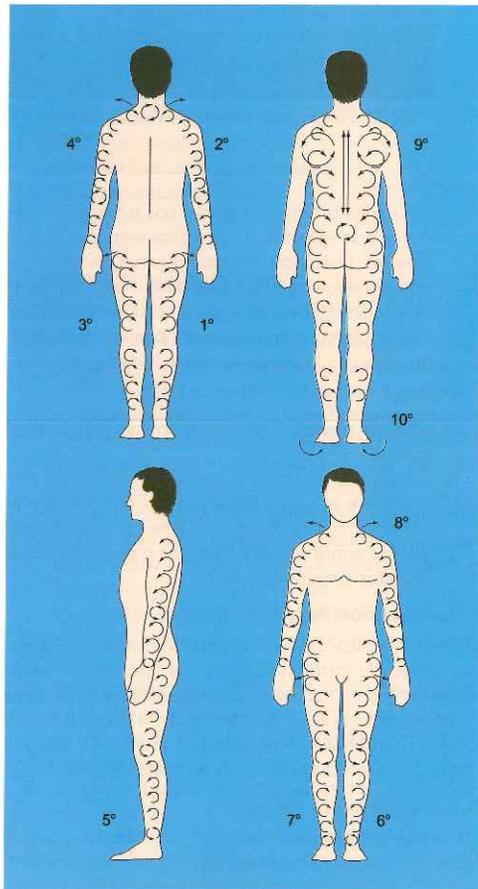
Indicaciones: lesiones dermatológicas liquenificadas, acné y pruritos localizados y de una manera especifi-

ca en el tratamiento de las quemaduras; empleando mayor o menor presión del chorro según la fase de la quemadura.

2. Chorro a presión

Es el tipo de chorro más comúnmente utilizado. Se aplica mediante una manguera o tubo, perpendicularmente a la superficie corporal, con una presión de 3-5 atmósferas y a una distancia del paciente en bipedestación de 3 metros aproximadamente.

Temperatura y tiempo de aplicación: son variables, según la indicación terapéutica y la tolerancia del paciente. Los chorros más empleados son los de temperatura caliente entre 37-40 °C y los de temperatura alternante entre 38-40 °C y 20-25 °C, que reciben el nombre de *chorro o ducha escocesa* o de *contraste*.



Chorro caliente. Sus efectos son los derivados del estímulo térmico y mecánico. La duración oscila entre 3 y 5 minutos y siempre se vigilará la respuesta del paciente.

Indicaciones: afecciones reumáticas especialmente en cervicalgias y lumbalgias, por sus efectos analgésicos y relajantes musculares.

Contraindicaciones: son las generales de la hidroterapia ya vistas.

Chorro o ducha de contraste o escocesa. Se fundamenta en los efectos producidos por la presión y los cambios térmicos bruscos, provocando un fuerte estímulo general.

Se aplica con dos mangueras, una para el agua caliente y otra para el agua fría. El terapeuta debe asir ambas mangueras al mismo tiempo, manejando cada una con una mano, para hacer el cambio de temperatura de forma fácil y rápida. Se comienza con una aplicación caliente, durante 1-3 minutos, prosiguiendo con la fría, aplicada durante un tiempo que oscila entre un cuarto a un sexto del tiempo de la caliente; esta operación se repite tres veces, concluyendo siempre con la fría. La duración de la ducha contraste es variable según la tolerancia del paciente, pudiendo alcanzar 12 minutos de tratamiento.

Indicaciones: estrés, depresión nerviosa e insomnio.

Contraindicaciones: mal estado general, estados hiperansiosos y todas las insuficiencias orgánicas graves.

aplicaciones de técnicas combinadas

Existen otra serie de técnicas especiales que combinan diferentes técnicas:

1. Ducha con masaje.
2. Chorro subacuático manual o mecánico con balneación.

1. Masaje bajo ducha

Es una modalidad que consiste en un masaje aplicado bajo una ducha de agua indiferente o caliente a muy baja presión. Los efectos derivados son los propios del masaje de relajación, acentuados por el efecto térmico del agua caliente.

Existe dos tipos diferentes de masaje bajo ducha, que llevan el nombre de los balnearios que los crearon: de «Vichy» y de «Aix-les-Bains».

Masaje bajo ducha Vichy: consiste en una sesión de masaje manual general, practicado por una o dos personas, con la persona acostada en una camilla y



Aplicación de masaje bajo ducha (Balneario de Lajas, Ourense) ▲

una ducha especial que consiste en una barra con varias alcachofas que abarca la longitud del cuerpo, situada a 60-80 cm sobre el plano horizontal en el que se encuentra acostada. Antes del tratamiento, es necesario un breve período de relajación y una ducha general a 37-38 °C. Se finaliza con un período de reposo de 30-60 minutos.

Técnica de «Aix-Les-Bains»: el paciente está sentado y la proyección de agua la dirigen los terapeutas.

Masaje bajo ducha ▼



2. Chorro manual subacuático

El paciente o bañista, sumergido en una bañera de agua caliente, recibe la acción de un chorro de agua a presión sobre la región corporal a tratar.

Temperatura: puede ser caliente o fría, aunque frecuentemente es 1 o 2 °C más caliente que el agua del baño.

Presión del chorro: variable, entre 1 y 4 atmósferas. El masaje que se aplica con el chorro puede ser local o general, y manual o automático.



Aplicación de chorro manual subacuático ▲

efectos de las duchas y los chorros

Son los provocados por la temperatura, duración, superficie corporal y presión con la que se apliquen. Cuanto mayor es la presión y la diferencia de temperatura con la del cuerpo, mayor es el estímulo mecánico o térmico.

Efectos relacionados con la temperatura: si el agua está por debajo de la temperatura indiferente, 33 °C, se produce una reacción vasoconstrictora con efecto estimulante. Por encima de 36 °C se produce una reacción vasodilatadora con efectos sedantes y analgésicos y si se

mantiene, se produce una capilarización o aumento de la circulación en capilares que permanecen habitualmente cerrados con el consiguiente aumento del trofismo. También se consiguen acciones antiespasmódica, antiflogística y estimulante de las funciones glandulares.

Efectos relacionados con la percusión: la percusión producida por las gotas de agua a presión sobre la piel produce una estimulación mecánica de los receptores cutáneos que, actuando de manera refleja, producen efectos propios de un masaje más o menos profundo: roces o drenajes, presiones, vibraciones: relajación muscular, analgesia, sedación, liberación de adherencias de partes blandas, drenaje venoso y linfático, aumento del flujo sanguíneo.

actividades

Actividades de investigación y experimentación

1. Seleccione un balneario de su comunidad autónoma e investigue las técnicas a presión más usadas. Recoja las distintas denominaciones que reciben.
2. Recoja información sobre el protocolo del chorro a presión en balnearios, centros de talasoterapia o spas cercanos.

Actividades de aplicación y relación

1. Elabore una lista de recomendaciones a seguir en la aplicación del chorro a presión.
2. De todas las diferentes duchas que existen, seleccione las más indicadas para un balneario especializado en tratamientos reumatológicos.

Actividades de revisión de contenidos

1. Explique las diferencias entre los chorros y duchas.
2. Cite los efectos y acciones generales de los chorros y duchas.
3. ¿En qué consiste la ducha circular? ¿Cuál es la diferencia con las otras duchas?
4. ¿Cuál es la presión de un chorro babeante?
5. Explique las condiciones generales de aplicación de un chorro a presión.
6. Indique cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:



- | | | | |
|----|--|---|---|
| a. | La principal diferencia entre los chorros y la duchas es la presión a la que se aplica. | V | F |
| b. | La presión máxima en los chorros y duchas suele ser 6 atmósferas. | V | F |
| c. | Las duchas calientes poseen efectos sedantes y analgésicos. | V | F |
| d. | El chorro babeante se aplica a una presión menor de 3 atmósferas. | V | F |
| e. | El chorro de contraste se diferencia de la ducha de contraste en la duración de la alternancia. | V | F |
| f. | La temperatura del chorro manual subacuático suele ser ligeramente superior a la del baño en que se sumerge el paciente. | V | F |
| g. | El masaje bajo ducha sólo se usa en los balnearios franceses. | V | F |

glosario

- **Afusión:** técnica de aplicación de agua sin presión mediante una estructura tubular, con uno o varios orificios.
- **Filiforme:** con forma de hilo.
- **Liquenificación:** adquisición por parte de la piel de sana o afecta de una dermatosis de las características propias del liquen, especialmente a causa del rasgado permanente.



10 Técnicas hidrotermales sin presión y otras aplicaciones hidroterápicas

contenidos

- Técnicas hidroterápicas sin presión
- Cura de Kneipp
- Otras aplicaciones hidroterápicas

Actividades

Las **técnicas hidroterápicas sin presión** son la base de la cura de Kneipp, pero también son muy usadas en diversos tipos de centros, no sólo terapéuticos, para aplicar tanto agua mineral-medical como agua normal con o sin aditivos, ya que sus acciones se basan fundamentalmente en estimular la capacidad de respuesta del organismo.

Dado que en balnearios de nuestro entorno (Francia, Portugal, ...) se aplican otras técnicas, como pueden ser la vía rectal, vaginal, los profesionales de estos centros deben tener conocimientos básicos de las mismas como referencia a su posible utilización en el ejercicio profesional.

técnicas hidroterápicas sin presión

Sus acciones sobre el organismo dependen de la temperatura, de la extensión de la aplicación, de las sustancias añadidas al agua, y en el caso de las aguas mineralo-medicinales también a sus propiedades químicas.

También se denomina pequeña hidroterapia o hidroterapia **minor**.

Lavados y abluciones

El lavado o ablución consiste en la aplicación directa de agua sobre la superficie corporal realizada con la mano, un guante, esponja o paño. Es considerado como un estímulo hidroterápico ligero o pequeña Hidroterapia.

Tipos: de lavados más usuales son:

- Locales.
- Regionales.
- Generales.

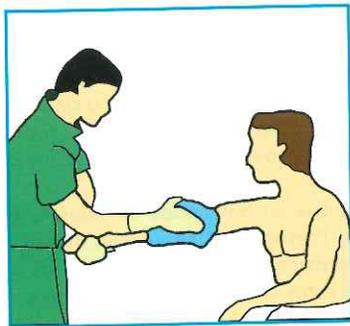
Material de trabajo: paño de material indiferente aunque también será apto su aplicación con una mano, un guante o esponja; recipiente con agua y termómetro.

Temperatura: es fría o fresca, según la intensidad de la reacción térmica que se quiera obtener.

Posición: de pie o en decúbito, y siempre con la mayor rapidez posible, para evitar que la persona se enfríe.

Técnica: el paño se moja las veces que sean necesarias para evitar que se caliente en contacto con la piel, y posteriormente se escurrirá completamente antes de su aplicación. Como norma general, se aplica en dirección centrípeta, desde el centro hacia fuera.

Tras el lavado, sin dejar secar el cuerpo, se arropa convenientemente y se tapa con mantas en la cama, dejando al paciente en reposo. De esta forma, al cabo



de algún tiempo (15-30 minutos), y en condiciones normales, aparece una vasodilatación reactiva, con eliminación de calor y sensación de bienestar.

Precauciones: como norma general, en todas las aplicaciones de agua fría, el cuerpo debe estar caliente antes y después de la aplicación. En pacientes con esca-lofríos, con los pies fríos, o en habitaciones frías nunca debe hacerse una aplicación fría, la temperatura debe ser caliente.

Efectos: tienen una ligera acción estimulante del sistema cardiocirculatorio y ejercen un suave efecto tranquilizante o sedante.

Indicaciones:

- Estimulación suave de la capacidad reactiva vascular del organismo.
- Método antipirético: en estos casos se utiliza inicialmente agua templada y después fría, cada veinte minutos o media hora, mientras dure la fiebre. Tras la aplicación, se tapa al paciente hasta que comience la vasodilatación reaccional y la sudación.
- Insomnio y estados de ansiedad.
- Pacientes postrados en cama, inmunodeficiencia, reumatismo crónico, o mala circulación.

Contraindicaciones: posee escasas contraindicaciones, excepto en personas con hipersensibilidad térmica.

Afusiones o chorros sin presión

Consiste en el vertido de un haz de agua laminar, prácticamente sin presión, aplicado sobre todo el cuerpo, o de manera parcial sobre regiones específicas. Pueden considerarse los precursores de la ducha.

Tipos: los tipos de afusiones empleadas más frecuentemente son:

Zonas	Temperatura
Cara	Fría
Superior	Fría o de temperatura alterna
Brazos	Fría o de temperatura alterna
Nuca	Caliente
Dorsal	Fría o de temperatura alterna
Lumbar	Caliente
Muslos	Fría o de temperatura alterna
Rodillas	Fría o de temperatura alterna
Inferior	Fría o de temperatura alterna
Completa	Fría o de temperatura alterna



Material: agua aplicada a muy baja presión, tubo de goma para dirigir la lámina de agua, 2 cm de diámetro y 100 cm aproximadamente de longitud, sábanas y mantas calientes.

Posición del paciente: de pie, sentado, inclinado hacia delante o acostado dependiendo de la zona a tratar.

Técnica: se aplican con un tubo de goma a una distancia de la superficie corporal de 10 cm y siempre orientado hacia abajo. La disposición del paciente será dependiendo de la zona que haya que tratar. La respiración del paciente debe ser con inhalaciones y exhalaciones regulares.

Temperatura: variable desde muy fría hasta muy caliente. Las afusiones más frecuentes son las frías (temperatura inferior a 20 °C oscilando entre 10-16 °C), y las de temperatura alterna (38-42 °C y 10-16 °C)

En la **afusión de temperatura alterna**, se efectúa primero una aplicación caliente de 1 o 2 minutos y después otra fría de 20 segundos. Se ha de cambiar de temperatura dos o tres veces, comenzando siempre por la caliente y terminando por la fría.

En las **aplicaciones calientes**, se comienza con temperatura indiferente que se incrementa poco a poco hasta alcanzar el límite de tolerancia, alrededor de 45 °C y se mantiene durante pocos minutos.

No existe regla fija sobre la duración del tratamiento, pero como norma general:

- Las afusiones frías se aplican alrededor de 1 minuto.
- Las afusiones alternas, 1-2 minutos la aplicación caliente y 20 segundos la fría.
- Las afusiones calientes durarán entre 3-5 minutos.

Una vez terminada la aplicación se elimina con las manos el agua que queda sobre la superficie corporal, dejándola sólo húmeda y, dependiendo del tratamiento, el cliente pasa a practicar ejercicio físico o se le practica un masaje o frotación enérgica. El proceso se completará con reposo en cama o tumbona, debidamente abrigado, durante 30-60 minutos, hasta la vasodilatación reaccional.

La secuencia de aplicación de las afusiones se describen en la página anterior.

Efectos: son similares a los de las abluciones, pero algo más intensos, ya que el estímulo térmico es superior, especialmente en la técnica de temperaturas alternas. Producen, mediante mecanismos reflejos, acciones generales derivadas de la aplicación de frío o calor sobre una amplia zona corporal, además de los efectos locales sobre la circulación cutánea.

Indicaciones: estimulación del sistema vascular.

- Afusiones frías: trastornos circulatorios venosos en piernas, venas varicosas y elevada temperatura corporal.
- Afusiones de temperatura alterna: pies fríos crónicos e insomnio.

Contraindicaciones: Cualquier proceso en el que el frío esté contraindicado como infección de vías urinarias, problemas reumáticos crónicos y procesos vasculares arteriales.

Envolturas

Las envolturas son grandes piezas de tela con las que se envuelve el cuerpo o parte de él, pudiendo ser: secas o húmedas, calientes o frías y parciales o completas.

Material:

1. Envoltura, que consta de de los siguientes tejidos superpuestos:

- Tela de lino porosa de hilo grueso, previamente humedecida, que entrará en contacto con el cuerpo.
- Tela de lino fina y porosa, situada entre la anterior y la cubierta externa.
- Manta de lana o franela.

2. Almohada para acomodar al paciente.

3. Opcional:

- Preparado medicinal.
- Hielo.
- Tela impermeable plástica.

Posición del paciente: en decúbito.

Técnica: la primera capa se coloca directamente sobre la piel ajustándola al cuerpo y evitando la formación de bolsas de aire. A continuación se cubre con las restantes capas.

Tiempo: permanecer en reposo durante un tiempo variable, según el momento en que se produzca la sudación: entre 30 y 120 minutos en las frías, y algo menos en las calientes. Al finalizar la aplicación, si el paciente todavía está sudando, se efectúa un lavado,

tras el cual debe ser secado y abrigado y guardar reposo durante 30-60 minutos.

En algunos casos, se puede añadir a la envoltura un preparado medicinal o hielo.

Temperatura: En las húmedas la temperatura del agua dependerá de los efectos buscados.

- Si se utiliza la envoltura fría (entre 10 y 20 °C) como método antipirético, el lienzo en contacto con el cuerpo estará mojado y muy poco escurrido; para que el efecto sea más persistente, y se renovará cada 15-30 minutos para mantener la temperatura de la envoltura.
- Las envolturas calientes (entre 40 y 45 °C), debido a su rápido enfriamiento, deben renovarse con frecuencia, por lo que su uso no es frecuente. Las envolturas calientes parciales sí son utilizadas con mayor frecuencia: envoltura de cuello, abdominal o lumbar, y de pantorrillas.
- La envoltura impermeable se aplica si se pretende conseguir una gran reacción sudoral; entonces se le añadirá una tela impermeable por encima de las tres capas de la envoltura.

Efectos: las envolturas frías, entre 10 y 20 °C, provocan respuestas termogénicas intensas por parte del organismo, debido a la aplicación del frío sobre toda la superficie corporal. Producen vasoconstricción y posterior escalofrío térmico, taquipnea, aumento de la frecuencia cardíaca ...

Transcurridos unos minutos, se produce una reacción por parte del organismo, con vasodilatación periférica. La capa de aire caliente y húmedo que se crea alrededor de todo el cuerpo, entre la piel y la envoltura, desencadena una reacción termolítica, con abundante sudoración, descenso de la temperatura central, relajación muscular y sedación.

Las envolturas calientes (entre 40 y 45 °C) generalmente producen elevación de la temperatura corporal, vasodilatación periférica, gran sudación, sedación, relajación muscular.

Indicaciones:

- Estados hiperpiréticos e insomnio.
- Locales con hielo, en contusiones, hematomas y esguinces.
- Calientes para reducir la rigidez articular en reumatismos crónicos degenerativos o inflamatorios, en neuralgias y como métodos antiespasmódicos en cólicos intestinales, uterinos, biliares y de vías urinarias.

Contraindicaciones: las contraindicaciones son las de la termoterapia superficial: insuficiencias orgánicas graves; situaciones con respuesta cardiovascular alterada

o deficiente como insuficiencia cardíaca, mala regulación térmica, arteriosclerosis e insuficiencias vasculares (diabetes, microangiopatías...), áreas de malignidad, edema, asma agudo o claustrofobia.

Compresas y fomentos

Las compresas son aplicaciones locales de agua fría o caliente sobre determinadas zonas corporales, recibiendo el nombre de la región tratada, mediante paños o lienzos mojados previamente en agua. Pueden ser aplicadas con sustancias medicamentosas, recibiendo el nombre de fomentos.

Las compresas frías se utilizan como método crioterápico local, para producir vasoconstricción local y reducir el edema, el dolor, la hemorragia y el espasmo muscular.

Las compresas calientes se utilizan como método termoterápico superficial, por sus efectos analgésicos, antiinflamatorios, antiespasmódicos y relajantes musculares.

Área de reposo con cromoterapia ▼



Material:

1. Las compresas serán de algodón, franela o lino.
2. Toallas.
3. Tela de lana.

Técnica: las compresas son de fácil aplicación y pueden colocarse en cualquier zona de la superficie corporal. Se diferencian según su temperatura y tiempo de aplicación: calientes y frías; cortas y largas.

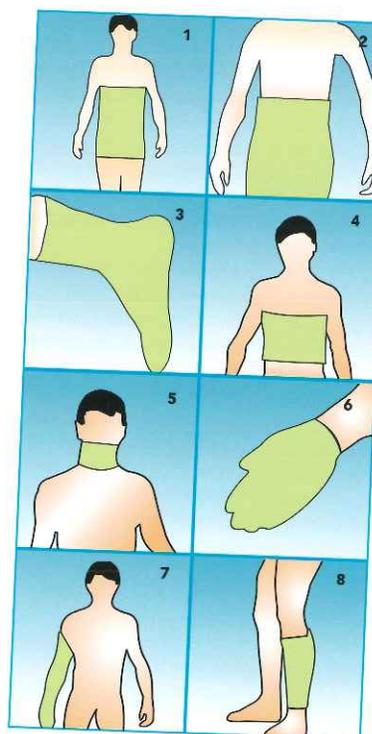
Las compresas previamente mojadas y escurridas, se doblan varias veces y se aplican directamente sobre la piel de la zona que vamos a tratar. Su forma y tamaño es variable, según la región donde vayan a aplicarse. Por encima de la compresa húmeda se coloca una toalla seca y, por último, una tercera capa de un tejido de lana, de tal forma que todo quede bien ajustado al cuerpo. Se tapa convenientemente al paciente, que deberá permanecer en decúbito.

Las compresas frías se preparan sumergiendo el paño en agua entre 10 y 20 °C y se aplican sobre la región que hay que tratar durante 15-60 minutos. La compresa, debido a su calentamiento paulatino en contacto con el cuerpo, debe ser sustituida cada 10 minutos por una nueva o bien empaparla nuevamente en agua fría. El agua fría también puede sustituirse por una bolsa de hielo.

Las compresas calientes se preparan sumergiéndolas en agua muy caliente, 40-45 °C, escurriéndolas ligeramente y aplicándolas sobre la piel. Al igual que las frías, han de cubrirse con las otras dos capas de tejidos.

Indicaciones:

- Las compresas frías se utilizan en las fases agudas o subagudas de traumatismos musculoesqueléticos y para disminuir el edema y la congestión cutánea.
- Las compresas calientes se utilizan como método termoterápico superficial en todos los procesos en los que la termoterapia superficial esté indicada.



1. Envoltura de tronco; 2. Envoltura lumbar; 3. Envoltura de pie; 4. Envoltura de pecho; 5. Envoltura de cuello; 6. Envoltura de mano; 7. Envoltura de brazo; 8. Envoltura de pierna ▲

da. Las compresas abdominales serán empleadas en casos de espasmos intestinales o urinarios.

Contraindicaciones: todos los procesos en los que la Termoterapia y Crioterapia estén también contraindicadas.

cura de kneipp

Sebastián Kneipp fue un párroco alemán (1827-1897) que desarrolló una cura basada en el uso del agua. A partir de las publicaciones de Sigmund Hahn consigue curar una enfermedad pulmonar y comprueba que su tratamiento con agua funciona.

Kneipp comienza a desarrollar y a aplicar su cura en Woerishofen (cerca de Munich, Alemania) a todas las personas que lo solicitan sin cobrar por ello. Además de la terapia con agua a base de baños simples, baños de vapor y envolturas incluye sus amplios conocimientos de hierbas y alimentos naturales.

Actualmente la cura de Kneipp sigue estando vigente y se ha transmitido a sucesivas generaciones de médicos a través de sus libros (el más conocido *Mi testamento*) y de la *International Kneipp Association*, una organización sin ánimo de lucro que ha extendido una red de centros sanitarios a través de Alemania, Austria, Suiza, Luxemburgo, Francia y Sudáfrica, todas ellas dirigidas por médicos que han recibido formación específica en la cura Kneipp.

Esta cura está íntimamente interrelacionada con conceptos muy actuales con la ecología de la salud, el herbalismo, la cronobiología y otros como la naturopatía y la medicina holística. Es una terapia que busca la curación a través del bienestar, la autocuración, la nutrición natural y las plantas; siempre es individualizada, de manera que se realiza un diagnóstico médico previo y se establece un cronograma de tratamiento, que suele ser de 4 semanas, 6 días a la semana y con horarios de 6 a 22 horas.

Los pilares de la cura Kneipp son:

- Hidroterapia *minor*.
- Fitoterapia.
- Dietética.
- Cinesiterapia.
- Terapia del orden (estilo de vida).

La hidroterapia *minor* combina diversas técnicas (más de 120) como:

- Envolturas.
- Compresas.
- Fomentos.
- Cataplasmas.
- Lavados.
- Afusiones.
- Duchas y chorros.
- Baños.
- Baños de vapor.
- Arcillas.
- Otros: paso de oca, andar sobre el agua o sobre el rocío en el césped.

otras aplicaciones hidroterápicas

Existe otro grupo de aplicaciones hidroterápicas que, sin tener gran difusión en España, son utilizadas en balnearios especializados en países de nuestro entorno como Francia o Portugal. Son las aplicaciones vía rectal, intestinal e intravaginal, en las que generalmente se emplea agua mineromedicinal, aunque también se pueden realizar con preparados homeopáticos o farmacéuticos.

Ducha rectal ascendente y baños intestinales

1. Ducha rectal

Descripción y técnica: se practica con cánula de goma unida a un irrigador colocado a 80-120 cm sobre el plano del paciente, acostado o sentado. La temperatura suele ser de 36 a 38 °C y la duración de 10 a 15 minutos, con el flujo de 250 a 1.000 ml por minuto.

2. Baño intestinal

Descripción y técnica: se practica generalmente con el paciente sumergido en una bañera acondicionada especialmente, colocándose un depósito de 30 a 50 litros sobre un soporte que permita regular su altura a voluntad (1 a 2 metros). El depósito se une por unas gomas a una cánula con un dispositivo que se adapta al periné, dispuesto en el fondo de la bañera, y que permite la introducción intrarrectal; una válvula regula el flujo.

El baño suele ser a 37-38 °C, y el agua de la irrigación a 38-40 °C. Se utilizan de 25 a 30 litros de agua mineromedicinal, y las aplicaciones se realizan cada dos o tres días en casos de estreñimiento, o seis o siete días en casos de colitis, con un total de cuatro a seis aplicaciones.

Estas técnicas están especialmente indicadas en procesos inflamatorios intestinales, incluso parasitarios, y están contraindicadas cuando existan lesiones ulcerosas o procesos graves que afectan al estado general de la persona.

3. Proctoclisis o lavado rectal

Descripción y técnica: se practica con un irrigador colocado a 50-60 cm sobre el nivel del lecho del pacien-

te, y con una cánula rectal que se introduce 20 o 25 cm. El flujo debe ser muy lento (una a tres gotas por segundo), siendo el volumen total de 250 a 1.000 ml a una temperatura de 38 °C, si bien cuando el volumen es más pequeño se puede imprimir un ritmo más rápido.

Está indicado en procesos relacionados con la mucosa rectal.

Una variante de estas técnicas es la **hidroterapia de colon**, técnica conocida desde la antigüedad (Egipto, India, China). Durante el tratamiento, el cliente permanece tumbado en la camilla mientras se le introduce por el recto un tubo a través del cual se administra agua mineromedicinal o agua purificada, a la que también se puede añadir remedios homeopáticos, vitaminas o minerales. Suele constar de cuatro a ocho sesiones de 40 a 50 minutos.

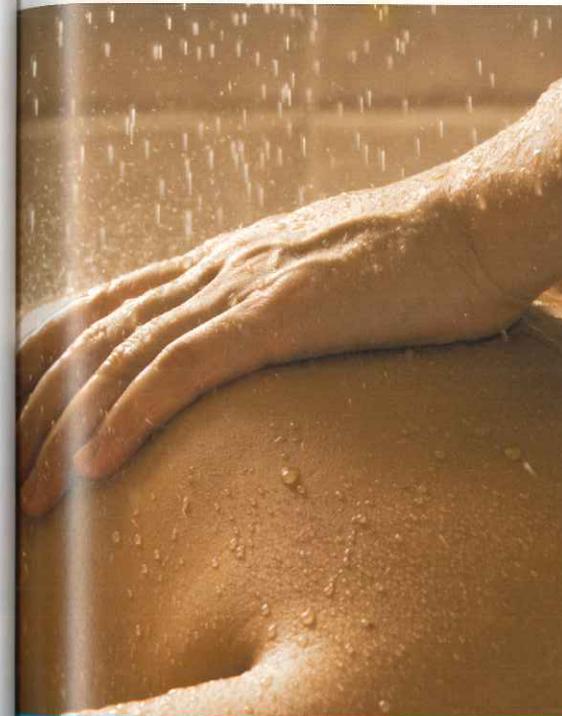
Irrigaciones y duchas con presión intravaginales

Descripción y técnica: es imprescindible el uso de cánulas de vidrio, porcelana o plástico, de forma adecuada para su adaptación a los genitales externos, terminados en una oliva poliperforada para permitir la salida del agua mineromedicinal procedente de un depósito situado a 1 m aproximadamente del nivel del lecho o cama ginecológica. La temperatura del agua suele ser de 37 a 40 °C, y el flujo muy abundante, por lo menos de 10 a 20 litros en otros tantos minutos.

Acciones: en la acción de estas aplicaciones influye la temperatura, presión, mineralización, concentración del agua, etc. Así las aguas isotónicas favorecen el arrastre de las secreciones vaginales; las hipertónicas, se comportan como descongestionantes y mejoradoras de la circulación pelviana; las sulfuradas, son sedantes y mejoradoras de la irrigación genital; las radiactivas son sedantes y antiinflamatorias, etc.

Indicaciones: Trastornos de la mucosa vaginal y de los tejidos uterino y periuterino. Este tipo de aplicación está contraindicada en fases activas de inflamación, procesos tumorales, y en determinadas épocas del embarazo.

actividades



Actividades de investigación y experimentación

1. Investigue qué personajes famosos practicaron, desarrollaron y difundieron las técnicas hidroterápicas.
2. Busque información sobre los usos de las compresas y fomentos en el ámbito doméstico.
3. Realice una envoltura fría en una mano y caliente en la otra y anote las sensaciones recibidas.

Actividades de aplicación y relación

1. Realice un cuadro con los distintos tipos de afusiones describiendo la técnica de aplicación:

Tipo de afusión	Técnica

2. Elabore una guía para la aplicación de las técnicas hidroterápicas sin presión en el ámbito domiciliario.
3. De las técnicas hidroterápicas sin presión, seleccione la más adecuada para los siguientes casos:

Fiebre	
Venas varicosas	
Insomnio	
Rigidez articular	
Espasmos intestinales	

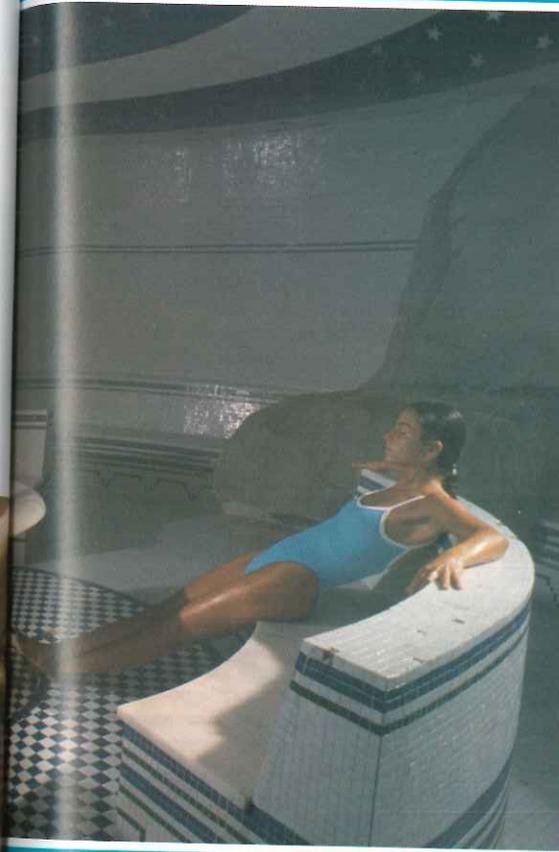
Actividades de revisión de contenidos

1. ¿Cuáles son las indicaciones de los lavados o abluciones?
2. De las técnicas hidroterápicas sin presión, ¿cuáles estarían indicadas en un traumatismo músculo-esquelético?
3. Explique las indicaciones de las envolturas calientes.
4. ¿Para qué se usan las compresas frías?
5. ¿En qué se basa la cura de Kneipp?
6. Cite las técnicas de aplicación vía rectal e intestinal más usadas.
7. Indique cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- | | | | |
|----|---|---|---|
| a. | Las abluciones y lavados están contraindicadas en los estados de ansiedad. | V | F |
| b. | La presión del agua en las afusiones estará por encima de dos atmósferas. | V | F |
| c. | Las afusiones frías no deben superar el minuto. | V | F |
| d. | Las envolturas frías desencadenan como reacción termolítica al cabo de unos minutos de aplicación. | V | F |
| e. | En la envoltura impermeable se debe evitar la reacción sudoral. | V | F |
| f. | Las envolturas calientes están contraindicadas cuando hay neuralgias. | V | F |
| g. | Las compresas abdominales deben ser siempre calientes. | V | F |
| h. | La hidroterapia de colon es una técnica reciente derivada de las aplicaciones intestinales realizadas antiguamente en los balnearios. | V | F |

glosario

- **Antipirético:** empleo terapéutico de medicamentos que disminuyen la fiebre.
- **Taquipnea:** respiración acelerada, superficial.
- **Holístico:** de holos (gr.) = todo, completo.
- **Homeopatía:** sistema médico-terapéutico ideado por Hahnemann que se funda en el principio de semejanza, es decir, que las enfermedades se curan por medio de sustancias que producen síntomas semejantes a la enfermedad cuando se usan en dosis infinitesimales.



11 Saunas y baños de vapor

contenidos

- Introducción
- Baño de vapor o estufa
- Sauna

Actividades

Las **estufas termales** son técnicas que se basan en los efectos de los vapores termales ampliamente usadas en los balnearios. A estas se suman otras técnicas similares, que proporcionan calor seco o húmedo, y que también han sido usadas desde tiempos inmemoriales por diferentes culturas: la sauna y el baño de vapor.

Estas técnicas recobran actualidad, ya que persiguen no solo un fin terapéutico, sino también de puesta en forma y bienestar, y debido a ello los profesionales de los balnearios deben conocer las bases científicas de su aplicación.

introducción

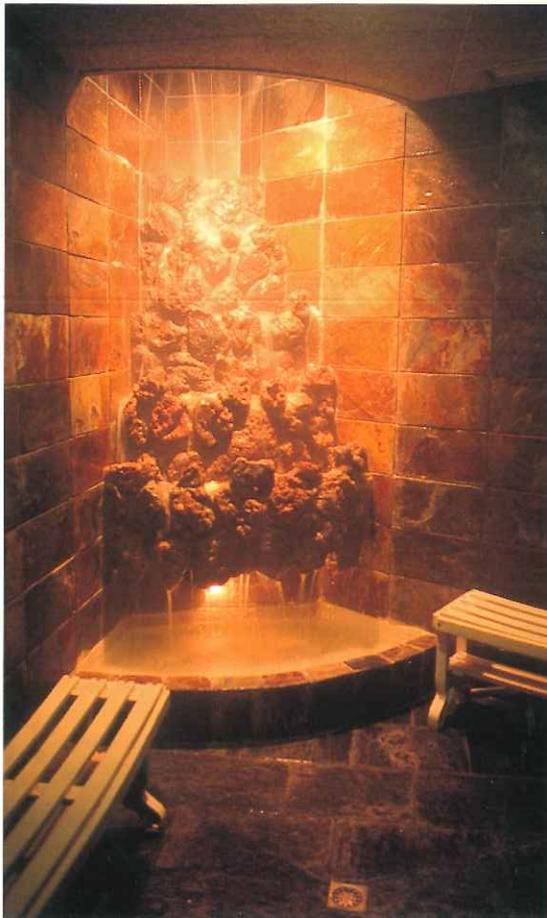
Las saunas y los baños de vapor, también denominados *estufas*, son técnicas termoterápicas utilizadas desde la antigüedad por múltiples civilizaciones, como lo demuestran los documentos encontrados sobre los baños de sudor en el mundo griego y romano del mediterráneo, en la Europa Oriental y Nórdica y en las áreas célticas atlánticas incluyendo Irlanda y Galicia.

baño de vapor o estufa

Consiste en una aplicación de vapor de agua, total o parcial, a temperatura elevada.

Los métodos o técnicas usadas en su aplicación pueden ser variados; en ellos se combina la aplicación de agua y calor creando un ambiente saturado de humedad y siendo el propio vapor de agua el transmisor de calor.

Estufa de vapor colectiva (Balneario Vila de Caldes, Barcelona) ▼



En Hidrología médica, se denomina «**estufa**» al local termal donde se emplean, con fines terapéuticos, los vapores calientes procedentes del subsuelo, aunque también se considera una «estufa» (del latín *extuphare*, escaldar) al aparato dentro del cual se eleva la temperatura artificialmente de una manera controlada aplicando vapor de agua termal a todo o parte del cuerpo. Las estufas naturales que actualmente se utilizan en los balnearios ya eran utilizadas en distintas modalidades de temperatura y humedad en las termas romanas con los nombres de *tepidarium*, *caldarium*, *laconicum*, etc., y se han venido utilizando de una manera cotidiana sus variantes: «saunas» y «baño ruso de vapor» en los países nórdicos, baño turco, etc.

Las **grutas-estufa** que ofrecen actualmente los balnearios pueden ser naturales o de nueva construcción, construidas artificialmente en las cercanías de manantiales hipertermales.

Estufas colectivas

Son cabinas o salas en las que se practican estos baños de sudor de tamaño y diseños diferentes, pudiendo albergar desde 2-4 personas hasta un número muy superior, en los casos de salas de grandes dimensiones.

En los balnearios reciben diversas denominaciones: *vaporarium*, *radiovaporarium*, *emanatorium*, *radio-emanatorium*, baños de vapor colectivo, etc.

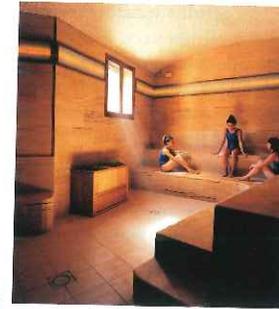
Aunque el rango de temperatura varía entre 25 a 70 °C y que el aire del baño está saturado de vapor de agua, por lo general, la temperatura de aplicación es de 40 a 45 °C, ya que si supera dichos valores la permanencia en la estufa puede resultar perjudicial y es muy mal tolerada. El interior de la instalación con frecuencia dispone de un sistema de bancos escalonados, lo que origina una gradación de temperaturas diferentes (por cada metro de elevación hay un incremento de 1-2 °C). El vapor es suministrado al baño por unos orificios situados o bien en el suelo, o bien debajo de los asientos inferiores, que a veces son acompañados por vaporizadores de esencias, para poder ambientar la estancia con aromas de pino, eucalipto, menta, etc.

En ocasiones, el diseño del local habilitado presenta preestufas o anteestufas, que son compartimientos comunicados y sucesivos, habiendo una disminución de la temperatura en la medida que aumenta la distancia del compartimiento al del origen calórico, como era frecuente en las termas romanas, así que el cuerpo se puede ir aclimatando gradualmente a la temperatura.

Estufas locales o parciales

Permiten aplicaciones más localizadas e intensificar la temperatura y el tiempo de tratamiento. La denominación por la que se conoce en Francia a las estufas lo-

Estufa termal (Balneario de Archena, Murcia) ▶



cales es «Bertholet», siendo las más utilizados las de medio cuerpo manos, antebrazos y pies. También se aplican las estufas de cabeza en procesos catarrales de vías respiratorias superiores y suelen complementarse agregando aceites esenciales de plantas, como eucalipto, sándalo, pino, etc.

Chorros o ducha de vapor

Consisten en un dispositivo generador de vapor de agua caliente a presión, que es conducido por una manguera con una boca regulable.

El vapor de agua se aplica sobre el cuerpo a una distancia inicial de alrededor de 30 cm, que paulatinamente se reduce. Durante la aplicación debe ex-

perimentarse una sensación agradable de calor suave y soportable. Suele utilizarse como método relajante y antiespasmódico. La aplicación facial de vapor se realiza en muchos procedimientos estéticos de limpieza facial y corporal.

Material y equipamiento

Una caverna natural en la cercanía del manantial hipertermal es lo aconsejable; en su defecto se emplea un baño-estufa de construcción, en cuyo caso las paredes del baño deben estar revestidas de azulejos o pintura impermeabilizante y la iluminación se hará con bombillas de una potencia máxima de 25 W, para evitar la posibilidad de accidentes eléctricos, dado que el vapor de agua es conductor de electricidad. Además se incluyen:

- Vaporizadores de diferentes esencias: eucalipto, mentol, pino, menta, etc.
- Paños y agua fría para refrescar al paciente.
- Duchas en las inmediaciones del baño de vapor.
- Área de descanso con tumbonas.

En los chorros de vapor, se necesita un generador de vapor que tenga consola de mandos para controlar la temperatura y presión del vapor. La aplicación por el terapeuta puede ser mediante una pequeña manguera con aplicador, como se ha comentado anteriormente,

Estufa tipo Bertholet ▼



o bien en cabina a través de múltiples orificios de salida dispuestos en torre.

Fundamento

Sus características más destacables son la **alta temperatura y humedad relativa** que presentan, lo que favorecen en gran manera la conductividad del calor.

Efectos y acciones: producen una gran respuesta metabólica y una elevada sudoración —alrededor de 2 litros— aunque no sea muy perceptible debido a la humedad ambiental.

Las **acciones** son esencialmente termoterápicas; destacan la buena tolerancia y sus efectos analgésicos, antiinflamatorios, reductor del tono muscular y sedantes. En cuanto a sus posibles **efectos terapéuticos** destacan sus acciones revulsivas periféricas; como factor coadyuvante importante en procesos orgánicos, en los que facilita la curación o previene los procesos infecciosos de vías respiratorias; además estimula la circulación cutánea, aumentando la sudoración.

Procedimiento

La técnica que hay que seguir en estas aplicaciones termoterápicas varía según las características del individuo y las de la estufa que hay que utilizar. En todo caso, siempre es importante atender a la respuesta individual. En individuos débiles o de acusada sensibilidad es conveniente refrigerar la cabeza de la persona con paños húmedos para aumentar la tolerancia.

1. Antes de acceder al baño de vapor es conveniente beber agua o infusiones.
2. Ducha tibia para la limpieza del cuerpo.
3. Secado del cuerpo y primera entrada en el baño de 10-15 minutos; fase de sudoración.
4. Breve ducha al final de la estancia en el baño para favorecer la sudoración.
5. Periodo de descanso de 5 minutos antes de entrar nuevamente en el baño.
6. Reposo: en hamaca o tumbona abrigado.

Tiempo de permanencia total dentro del baño: en una misma sesión, no debe superar los 30 minutos y se debe finalizar con un masaje y una ducha, o un baño frío o tibio completo.

En el caso de **circuitos de baños** a diferente temperatura, el procedimiento será igual iniciando el circuito en los compartimientos de menor temperatura, siguiendo con los de mayor temperatura, para finalizar haciendo el circuito al contrario. Este tipo de circuito es el utilizado en los baños turcos en los que se asocia al final un masaje vigoroso con un lienzo.

Las **estufas locales** permiten alargar considerablemente el tiempo e incluso la temperatura, teniendo siempre en cuenta la tolerancia y la respuesta del paciente. Se utilizan mucho en los balnearios por su importante efecto analgésico y antiinflamatorio en procesos reumáticos.

Indicaciones

- En procesos reumáticos crónicos inflamatorios y degenerativos.
- En pieles normales, delicadas y secas, facilitando su limpieza y una mejor circulación y oxigenación. En estos casos, resulta preferible el baño de vapor a la sauna, pues ésta reseca algo la piel.
- Sobre las vías respiratorias, estando indicados en el resfriado común, bronquitis crónicas, faringitis y laringitis crónicas. Son muy bien tolerados por los asmáticos. Esto es debido a la broncodilatación y fluidificación de las secreciones, favorecidas por la inhalación de aire caliente saturado de vapor de agua, al que además pueden añadirse esencias o aditivos medicinales.
- Por ser un baño a menor temperatura que la sauna, los pacientes con problemas circulatorios, como varices, y los hipotensos lo toleran mejor.

Contraindicaciones

Afecciones orgánicas graves, tuberculosis pulmonar, cáncer en todas sus posibles localizaciones, procesos de insuficiencia hepática, estados inflamatorios en fase aguda, etc.

sauna

La sauna es un baño de sudor que consiste esencialmente en un «baño» de aire caliente y seco (menor de 25% de humedad) con ocasionales y cortos golpes de vapor, alternando con aplicaciones de agua fría.

El término «sauna» procede de la palabra «Suonge» usada por los escandinavos para designar un hoyo o fosa en la tierra, porque en un principio se practicaba en chozas con un gran agujero en el suelo.

En Finlandia se practica desde hace más de 2.000 años de antigüedad formando parte de su cultura con un gran componente simbólico utilizado por su efecto vigorizante, sedante y preventivo.

La estancia donde se realiza es una cabina cuya estructura interior, que suele ser escalonada, es de madera; este material desempeña un papel básico en el mantenimiento de la atmósfera adecuada ya que el aire debe ser muy seco y la humedad relativa debe os-

cular entre 10-15 %. La temperatura del aire se regula con unos mandos que están en el exterior de la cabina. En el interior, la temperatura a nivel del techo suele ser de unos 100 °C, pero presentará un gradiente notorio respecto al suelo y en el primer escalón suele oscilar alrededor de los 40 °C. Dentro de la cabina se dispone un cubo con agua para poder echar cazos de agua sobre unas piedras que descansan sobre una resistencia a gran temperatura. Esto es lo que permite los **golpes de vapor**.

Material y equipamiento

Instalación de una sauna de madera con consola para la temperatura. Además dispondrá de:

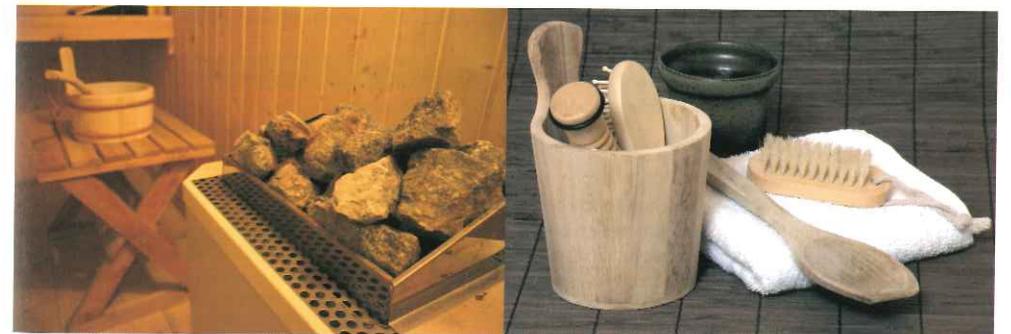
- Cepillos y paños ásperos para los masajes en el interior de la sauna.
- Cubo con agua con aplicador cazo, cucharón, etc., que puede ser medicamentada, para los golpes de vapor.
- Chorros y tanques o bañeras de agua fría.

Efectos y acciones

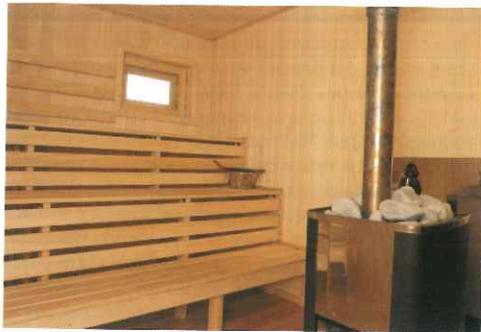
Ejerce varios **efectos fisiológicos** sobre el cuerpo, debido principalmente a su acción hipertérmica, que no es tan intensa como en los baños hipertérmicos (la conductividad térmica de la sauna es entre 20 a 25 veces inferior a la del agua), resultando su práctica menos agotadora para el usuario. Se destacan las siguientes acciones:

- Función reguladora sobre numerosos sistemas y funciones del organismo.
- Ejercita el aparato cardiocirculatorio y mejora su rendimiento, con los efectos beneficiosos para la salud que esto supone.

- Sobre la piel provoca una intensa sudoración que actúa como mecanismo de regulación de la temperatura interna del cuerpo; en una sauna la temperatura media en la piel puede llegar fácilmente a los 40-41 °C, mientras que la temperatura interna no suele superar los 38,5 °C; esto es suficiente para desencadenar toda una serie de reacciones características de la hipertermia que tienen una acción desintoxicante o depuradora sobre el organismo. También estimula la renovación de la piel al favorecer la descamación de la capa córnea más superficial, a la vez que se activa la formación del manto ácido, importante en la protección frente a infecciones.
- Sobre el aparato cardio-circulatorio la acción repetida de calor y frío o contraste térmico a la que se ve sometido el organismo sobre la superficie corporal, produce un entrenamiento del sistema vascular periférico, que mejora la irrigación de los tejidos y su capacidad de adaptación a los cambios térmicos. Produce también una aceleración de la frecuencia cardíaca (pulso), pasando de 60-80 pulsaciones/minuto a 110-140.
- Sobre aparato respiratorio el aire caliente de la sauna activa la irrigación de las vías respiratorias, favoreciendo una mayor secreción de mucosidad bronquial. La mayor parte de los virus se inactivan a temperaturas superiores a los 38,5 °C, por lo que el aire caliente de la sauna que se respira ejerce cierto efecto preventivo y terapéutico frente a infecciones víricas de las vías respiratorias. Favorece la dilatación bronquial y, con ello, la respiración en general, acción que resulta también fomentada, en parte, por el efecto relajante sobre ligamentos y músculos respiratorios que ejerce el calor produciendo la relajación de la musculatura estriada y lisa. Con los estímulos fríos posteriores se consigue también mejorar la irrigación muscular.



Material para la sauna ▲



La sauna es un baño de calor seco ▲

- Con estos cambios térmicos de las dos fases de la sauna también se ejercita la actividad intestinal y mejoran quienes presentan tendencia a padecer espasmos intestinales.
- Después de tomar una sauna aparece una gran sensación de tranquilidad y bienestar que suele durar algunos días. También se ha observado cierto efecto euforizante, lo cual resulta de provecho para personas que suelen deprimirse con facilidad, siempre que las depresiones no sean demasiado graves.

Procedimiento

- **Frecuencia:** un par de sesiones de sauna por semana excepto en los meses más calurosos.
- **Precauciones:** se debe tomar unas dos horas después de la última ingesta de comida y esperar una hora como mínimo para volver a comer tras su finalización. Tampoco se deben tomar bebidas alcohólicas antes del baño de calor seco.
- **Antes de la sauna:** evacuar vejiga e intestino y tomar una ducha de agua caliente, con el fin de asearse y activar previamente la circulación sanguínea.
- **Tiempo:** la duración total de una sesión dura entre 1 y 2 horas en periodos de 8 a 12 minutos, recomendándose no superar el cuarto de hora y acortarlo si el individuo siente inquietud, desazón o cualquier otro síntoma anormal.

Procedimientos especiales

Personas con *problemas renales*, con tendencia a formar cálculos en los riñones, deberán tomar una buena cantidad de líquidos justo al salir de la sauna.

En personas *hipertensas* se evitará que la fase de enfriamiento sea demasiado radical, como sumergirse de pronto en la pileta de agua fría. Esta fase se realizará, de forma progresiva, paseando desnudo al aire li-

TOMAR LA SAUNA

1. Ducha de agua caliente. Ducha higiénica con jabón para limpiar impurezas de los poros. El agua caliente permite iniciar el proceso de abertura del poro de la piel. Es recomendable pasar antes por el WC incluso en saunas públicas y piscinas.

2. Secarse correctamente todo el cuerpo. Si no se seca la piel correctamente se retrasará el proceso de transpiración al entrar en la sauna.

3. Entrada en la sauna (Temperatura 80-90 °C). Inicialmente al entrar en la sauna se escogerá un banco de nivel inferior, pasando posteriormente a niveles superiores con temperaturas más elevadas. Se debe adoptar la posición más cómoda posible intentando que las piernas queden al mismo nivel. El tiempo de permanencia en la sauna debe quedar determinado por la necesidad subjetiva y personal de cada usuario. No es correcto salir de la sauna hasta que no se sienta la necesidad de refrigerarse, pero tampoco lo es permanecer en ella si se siente esa necesidad. Los periodos de estancia suelen oscilar entre los 6 y 15 minutos según edad, sexo y estado nervioso. Hay que tener en cuenta que una misma persona en momentos distintos puede sentir la necesidad de salir de la sauna en intervalos distintos de tiempo.

4. Salida de la sauna. «Fase de respiración». Antes de salir de la sauna, el usuario debe incorporarse a la posición de sentado, para que el sistema circulatorio se adapte de nuevo a la posición vertical. Una vez fuera de la sauna y a temperatura ambiente se debe expirar vigorosamente e inspirar suavemente, y a ser posible, aire fresco para oxigenar con intensidad. Inmediatamente después, se pasará a la ducha de agua fría para conseguir una intensa refrigeración de la piel. Durante esta ducha se debe empezar siempre por las extremidades y aproximándose lentamente a la zona del corazón y la cabeza.

5. Proceso de repetición. (Iniciar fase 3) Hasta 2 o 3 veces. Durante la segunda y tercera repetición se suele producir los llamados «golpes de vapor» echando uno o dos cazos de agua sobre las piedras del calefactor para elevar la humedad interior. Con ello también aumentará la sensación de calor, pues la humedad relativa se incrementa.

6. Posible baño de inmersión o paseo al fresco.

7. Fase de reposo. Esta fase es seguida por algunos usuarios y complementa el efecto de relajación al tomar un descanso en reposo absoluto durante aproximadamente 15 minutos. Se puede complementar con un baño de pies con agua caliente. Posiblemente se seguirá sudando.

8. Ducha de nuevo para eliminar del todo el sudor.

9. Reposición de líquidos. Es conveniente ingerir agua, infusiones o algún zumo para recuperar electrolitos. En ningún caso tomará bebidas alcohólicas, durante o inmediatamente después de tomar la sauna.

bre y utilizando gradualmente los chorros fríos con la ducha de teléfono.

En personas *hipotensas*, el entrenamiento de los vasos sanguíneos es muy recomendable. Es conveniente que permanezcan siempre echados durante la sauna, incorporándose un par de minutos antes de salir y que las aplicaciones frías posteriores sean bastante intensas.

En los casos de *varices en las piernas*, mantenerlas elevadas durante la sauna. Si además estuvieran inflamadas, se envolverá la parte afectada con un paño mojado en agua fría, también durante la sauna. En la fase de refrescamiento se pondrá especial cuidado en aplicar chorros fríos sobre las piernas durante un par de minutos para tonificar las venas dilatadas de las varices.

Con los *niños*, los estímulos térmicos deberán ser menores, pues la capacidad de reacción del niño es mayor y más lábil que la del adulto. El tiempo de permanencia en el interior de la sauna será menor que el del adulto y deben ir acompañados.

En el tratamiento del *sobrepeso*. Existe la creencia de que la sauna produce pérdida de peso. Esto es un error ya que la pérdida de peso posterior a la sauna se produce por la pérdida de líquidos debidos a la sudoración y se recupera al reponerlos mediante la bebida.

Indicaciones

- Como medida de «endurecimiento» y entrenamiento circulatorio-vascular. Por eso la suelen practicar los deportistas, entre entrenamientos, tanto para su puesta a punto como para recuperación tras esfuerzos.
- Bronquitis crónica: por activar enormemente la irrigación de la mucosa bronquial, posee efecto preventivo.
- Asma bronquial: por el efecto antiespasmódico de la sauna.
- Estados de hipotensión e hipertensión controlada con medicamentos (compensada).

- Reumatismo articular no inflamatorio: artrosis, sobre todo.
- Reumatismo de las partes blandas: músculos, tendones, etc.
- Espasmos y contracturas musculares.
- Trastornos circulatorios de la piel.
- Trastornos del sistema nervioso vegetativo (disonías vegetativas).
- Estados depresivos.
- Trastornos de la menopausia.

Contraindicaciones

- Pacientes con una insuficiencia cardiaca descompensada, con una marcada arteriosclerosis o en los cinco meses siguientes a un infarto de miocardio.
- Epilépticos mal controlados no deberán tomar saunas.
- Hipertiroides o pacientes con una hiperfunción de su glándula tiroides.
- Cáncer: debido al efecto hipertérmico de la sauna, aunque éste es fundamentalmente a nivel de la piel, no se aconseja el uso de la sauna. Cuando el cáncer esté en fase de remisión se puede hacer uso de la sauna teniendo en cuenta las recomendaciones del médico por su efecto antidepresivo, la sauna resulta un apoyo en el tratamiento de personas con esta enfermedad.

- Insuficiencia renal.
- Hipertensión arterial (descompensada).
- Edemas.
- Estados anémicos.

Precauciones

Se tomarán precauciones en personas que hayan padecido recientemente tuberculosis pulmonar, diabéticos, en enfermedades oculares y enfermedades inflamatorias agudas. En todos los casos, la decisión deberá tomarla el médico.

actividades



Actividades de investigación y experimentación

1. Busque información acerca de la utilización de baños de sudor por los celtas (pedras formosas) y por los indios americanos.
2. La sauna es muy utilizada en los países nórdicos, del báltico y federación rusa. Investigue y describa los diferentes tipos de técnicas.

Actividades de aplicación y relación

1. Establezca un cuadro comparativo entre baño de vapor y sauna.
2. Realice un cartel para poner al lado de la sauna con los pasos a seguir para su correcta utilización.
3. Elabore una lista con las situaciones en las que es preciso tomar precauciones para tomar un baño de vapor y una sauna.

Actividades de revisión de contenidos

1. ¿Por qué se toleran peor 45 °C en una estufa que 100 °C en una sauna?
2. A una persona con varices, ¿qué medidas se deben recomendar si quiere tomar una sauna o un baño de vapor?
3. ¿Cuál es la frecuencia con la que se puede tomar la sauna?
4. Realice una lista con las situaciones en la que una sauna o baño de vapor no está recomendado.
5. Una persona con tendencia a la hipotensión (muy frecuente en mujeres jóvenes) ¿qué medidas se le recomendarían para tomar baños de sudor?
6. ¿Por qué se utiliza el agua fría en la sauna?
7. ¿Recomendaría la sauna para adelgazar?
8. Indique cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- a. La principal diferencia entre una estufa y una sauna es el grado de humedad.
- b. La sauna nunca debe alcanzar temperaturas de 110 °C.
- c. Después de tomar un baño de vapor es preciso realizar reposo.
- d. La aplicación de agua fría no es imprescindible cuando se toma la sauna.
- e. La sauna está contraindicada en pacientes con hipertensión arterial descompensada.
- f. El entrenamiento vascular que se produce en la sauna se debe a la acción repetida de calor y frío.
- g. La principal acción de un baño de vapor es la termoterápica.
- h. El baño de vapor está contraindicado en pieles secas ya que se pueden deshidratar más.

V F
V F
V F
V F
V F
V F
V F
V F

glosario

- *Broncodilatación*: dilatación de los bronquios.
- *Golpe de vapor*: producción súbita de vapor que se produce en la sauna cuando se vierte agua fría sobre las piedras calientes.
- *Distonía*: alteración de la tonicidad de un tejido o órgano.





12 Arcillas

contenidos

- Introducción
- Qué son las arcillas
- Arcillas comunes y arcillas especiales
- Filosilicatos: estructura
- Filosilicatos con fines terapéuticos y cosméticos
- Propiedades físicas y fisico-químicas de las arcillas

Actividades

El uso de los minerales y **arcillas** siempre ha suscitado interés en el ser humano ya que es un recurso muy próximo y relativamente abundante. Ya sea con fines terapéuticos o cosméticos, o como base para la elaboración de peloides o fangos, las arcillas adquieren protagonismo en los tratamientos termales de manera que la formulación de productos derivados de las mismas es cada vez más técnico y sofisticado.

En este tema se aprenderán las bases científicas de su uso, y en especial qué características de su composición y propiedades las hacen adecuadas para el tratamiento termal.

Introducción

Las arcillas son materiales naturales de grano fino, que se presentan con una gran variedad de colores en contextos geológicos muy diversos, con numerosas aplicaciones.

Las arcillas se emplean en la elaboración de piezas cerámicas, materiales refractarios, lodos de sondeos, depuración de aguas residuales, almacenamiento de residuos sólidos (radiactivos y no radiactivos), limpieza de monumentos de interés histórico-artístico, etc. Además, desde tiempos remotos se utilizan con fines terapéuticos y cosméticos.

Desde la Prehistoria se han empleado los minerales con finalidad curativa. Está comprobado el uso de tierras medicinales en Mesopotamia, en el antiguo Egipto y en China. En la época griega y romana se empleaban materiales arcillosos (por ej. Tierra de Lemnos) como emplaste acuoso antiséptico para remediar afecciones de la piel, como cicatrizante, o como remedio para las mordeduras de serpientes. Asimismo, Cleopatra, reina de Egipto, utilizó los barros procedentes del Mar Muerto con fines cosméticos, y Marco Polo indica que en sus viajes observó como los peregrinos musulmanes curaban la fiebre ingiriendo «tierra rosa». Por otra parte, desde la época griega hasta el siglo XX se han estado utilizando las llamadas *tierras selladas*, que eran arcillas prensadas que se ingerían con fines terapéuticos, generalmente en el tratamiento de problemas gastrointestinales.

En la actualidad las arcillas se emplean con fines terapéuticos en preparados farmacéuticos, como principios activos y como excipientes. Asimismo forman parte de productos cosméticos, empleándose solas o mezcladas con otras sustancias; y de los peloides y parafangos utilizados con fines estéticos y terapéuticos en centros termales y de estética.

qué son las arcillas

Desde el punto de vista mineralógico, una arcilla es un material natural, con predominio de los tamaños de grano inferiores de 2 μm , que generalmente pueden ser moldeadas al mezclarse con una cantidad apropiada de agua, y de mantener la forma adquirida al ser secada o cocida.

Los minerales que predominantemente constituyen las arcillas se llaman minerales de la arcilla y son fundamentalmente filosilicatos (silicatos laminares, *filo* = hoja). Las arcillas también pueden contener en menor proporción fases asociadas, que pueden ser minerales (fases cristalinas), amorfas o incluso compuestos orgánicos (Figura 12.1).

Minerales de la arcilla pueden ser también óxidos e hidróxidos de hierro, manganeso o aluminio. Las fases asociadas cristalinas pueden ser minerales como carbonatos (calcita, dolomita), cuarzo, feldespatos o zeolitas. Las fases amorfas son sílice coloidal o geles de hierro y aluminio (Figura 12.1). Ya que los minerales que predominan en las arcillas son los filosilicatos, sus propiedades vendrán determinadas por las propiedades de éstos.



Figura 12.1. Composición de las arcillas

arcillas comunes y arcillas especiales

Las arcillas pueden estar constituidas por un filosilicato predominante o por una mezcla de ellos.

Un sólo filosilicato: arcillas especiales

Las propiedades de la arcilla dependen sustancialmente de las características de ese mineral, y el nombre de la arcilla está relacionado con el nombre del filosilicato predominante que la forma. Así, por ejemplo la arcilla llamada caolín está formada por el filosilicato caolinita. En algunos casos el nombre de la arcilla y del filosilicato predominante coincide; ejemplos son la sepiolita y la palygorskita. Como excepción está la bentonita, que está formada predominantemente por esmectitas (Figura 12.2).

Mezcla de filosilicatos: arcillas comunes

El nombre en este caso va asociado a los filosilicatos predominantes en la mezcla. Por ejemplo, una arcilla común illítico-esmectítica estaría formada principalmente por illita y esmectita (Figura 12.2). En las arcillas comunes es muy normal la presencia de interestratificados.

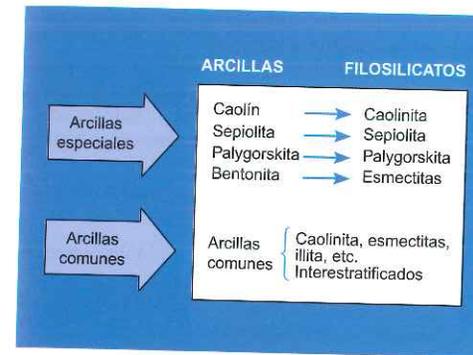


Figura 12.2. Arcillas especiales y arcillas comunes

filosilicatos: estructura

Los minerales de la arcilla que componen las arcillas son en su mayoría silicatos hidratados que pertenecen a la familia de los filosilicatos, que son silicatos con estructura laminar y diverso grado de complejidad estructural. Las unidades estructurales básicas están constituidas por iones Si^{4+} en coordinación tetraédrica con cuatro iones oxígeno, dando lugar a tetraedros; y por iones Al^{3+} , Mg^{2+} , Fe^{3+} o Fe^{2+} coordinados octaédricamente con 6 iones oxígeno y grupos OH^- , formando octaedros. Los tetraedros se unen entre sí mediante enlace covalente, compartiendo 3 vértices cada uno, lo que origina un modelo de retículo hexagonal, dando lugar a la llamada capa tetraédrica (Figura 12.3). Los octaedros se unen lateralmente por compartición de aristas en una estructura laminar bidimensional, formando capas octaédricas (Figura 12.3).

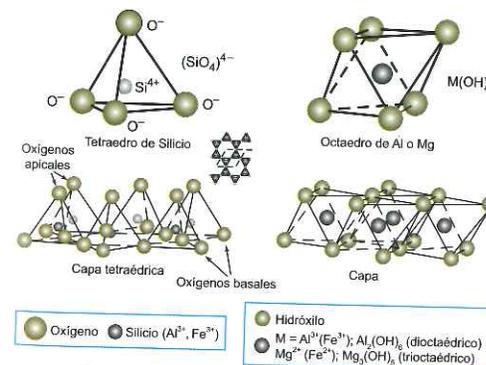


Figura 12.3. Esquema de las capas tetraédrica y octaédrica que componen la estructura de los filosilicatos

Los filosilicatos están formados por la unión de capas tetraédricas y octaédricas. Estas capas pueden unirse entre sí de diferente forma, dando lugar a láminas. Las láminas a su vez se unen entre sí, formando los distintos los minerales. La región situada entre dos láminas sucesivas se denomina *interlámina* o *espacio interlamina*. En el espacio interlamina puede haber cationes, en función del tipo de filosilicato. Cuando la unidad básica que se repite está formada por la unión de una capa tetraédrica y una octaédrica, se tienen láminas tipo T-O (tetraedro-octaedro) y filosilicatos tipo 1:1. Cuando la unión es de dos capas tetraédricas (una de ellas invertida) con una octaédrica, la lámina se llama T-O-T (tetraedro-octaedro-tetraedro) y la unidad estructural del filosilicato se denomina tipo 2:1 (Figura 12.3).

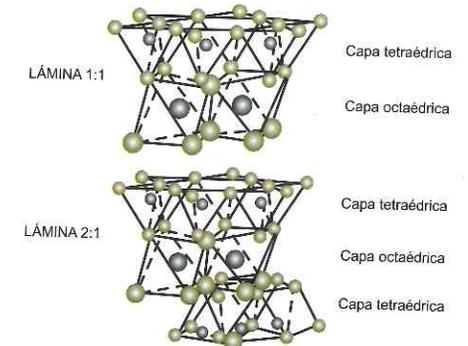


Figura 12.4. Unidades estructurales 1:1 y 2:1 de los filosilicatos

De los filosilicatos con interés en terapéutica y cosmética destacan los siguientes: la caolinita que es un filosilicato aluminico tipo 1:1; y las esmectitas, illita, sepiolita y palygorskita, que son filosilicatos tipo 2:1. La diferencia entre estos últimos radica en los iones que componen la capa tetraédrica y octaédrica, provocando en el caso de las esmectitas una diferencia de carga negativa que se compensa con la entrada de cationes en el espacio interlamina. Esos cationes pueden ser intercambiables, lo que le confiere a este mineral su capacidad de intercambio catiónico, muy útil para su empleo en terapéutica y cosmética. En el caso de sepiolita y palygorskita, la diferencia está también en el cambio de orientación de los tetraedros (cada seis tetraedros en sepiolita y cada cuatro en palygorskita), que da lugar a la formación de canales entre las láminas. En las arcillas comunes usadas en terapéutica y cosmética pueden estar presentes también los interestratificados, que son filosilicatos en los que dos o más tipos de láminas están entremezclados y apilados en la vertical en secuencias.

filosilicatos con fines terapéuticos y cosméticos

A continuación se detalla la estructura de los filosilicatos más usados en terapéutica y cosmética: caolinita, esmectitas, illita, sepiolita, palygorskita e interestratificados.

propiedades físicas y físico-químicas de las arcillas

Las propiedades de las arcillas vienen determinadas por las que les aportan los filosilicatos que las componen, que están determinadas por la composición química y estructura de los mismos. La presencia de las

demás fases que componen las arcillas modifican estas propiedades. Por ejemplo, la presencia de calcita disminuye la plasticidad, y los óxidos de hierro favorecen la disipación del calor. Por tanto es aconsejable que los minerales que no son filosilicatos y las fases amorfas presentes en las arcillas, se encuentren en pequeña proporción.

Las propiedades físicas y físico-químicas más importantes de las arcillas son:

1. Baja dureza (1-2 en la escala de Mohs) y pequeño tamaño de partícula (< 2 μm).
2. Elevada capacidad sorcitiva (absorción/adsorción).
3. Capacidad de hinchamiento.
4. Elevada capacidad de intercambio catiónico.
5. Buenas propiedades plásticas.
6. Propiedades reológicas.
7. Alta capacidad de retención de calor.
8. pH generalmente próximo a la neutralidad.

Filosilicato	Estructura
Caolinita (ver Figura 12.5)	Tipo 1:1 Uniones de las láminas mediante fuerzas de Van der Waals Capa octaédrica compuesta por Al^{3+} No hay cationes interlaminares Al microscopio electrónico: hábito hexagonal
Esmectitas Ej. montmorillonita (ver Figura 12.6)	Tipo 2:1 Sustituciones en la capa tetraédrica de Si^{4+} por Al^{3+} Capa octaédrica compuesta por cationes divalentes o trivalentes Déficit de carga de 0,6 a 0,2 \rightarrow presencia de cationes hidratados en la capa interlaminares ¹ Al microscopio electrónico: láminas arrugadas
Illita (ver Figura 12.7)	Tipo 2:1 Sustituciones isomórficas igual que las esmectitas Deficiencia de carga 1 \rightarrow entrada de K^+ en la capa interlaminares (no intercambiable) ² Al microscopio electrónico: agregados de pequeñas partículas laminares
Sepiolita y Palygorskita (ver Figura 12.8)	Tipo 2:1 La lámina T-O-T invierte su posición: <ul style="list-style-type: none"> • Cada cuatro tetraedros en la palygorskita • Cada seis tetraedros en la sepiolita Lo que produce la aparición de canales en su estructura es la elevada capacidad sorcitiva Los canales pueden contener moléculas de agua (agua zeolítica) Al microscopio electrónico: hábito fibroso
Interestratificados (ver Figura 12.9)	Apilamiento ordenado o desordenado de láminas de distinta composición Ej. Interestratificado de illita-esmectita con propiedades intermedias entre ambas

¹ En estos minerales se producen sustituciones isomórficas en la capa tetraédrica de Si^{4+} por Al^{3+} , y en la capa octaédrica de los cationes divalentes o trivalentes que la componen, con lo que se crea una deficiencia de carga, variable, inferior a 1 (de 0,6 a 0,2). Para compensar esa deficiencia de carga, las esmectitas tienen la capacidad de absorber entre las láminas (en el espacio interlaminares) cationes hidratados (Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , etc.) o moléculas orgánicas polares (Figura 12.6.). Además, en función de las condiciones del medio en el que se encuentren, pueden llegar a desorber los cationes absorbidos. Esto les aporta una propiedad física llamada **capacidad de intercambio catiónico**, además de una elevada capacidad de absorción de agua e hinchamiento.

² La illita tiene una deficiencia de carga igual a 1, y es compensada por la entrada en la capa interlaminares del ión K^+ . Como este ión tiene carga 1, la deficiencia de carga queda completamente compensada, y por tanto en este caso el ión no es intercambiable, por lo que este mineral no tiene capacidad de intercambio catiónico

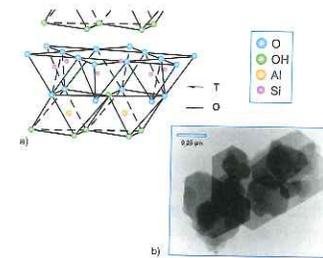


Figura 12.5. a) estructura de la caolinita, b) caolinita observada al microscopio electrónico de transmisión

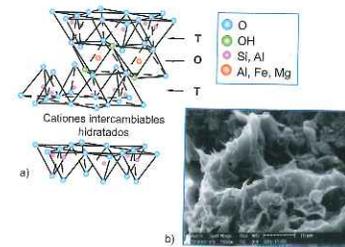


Figura 12.6. a) estructura de las esmectitas (montmorillonita), b) montmorillonita observada al microscopio electrónico de barrido

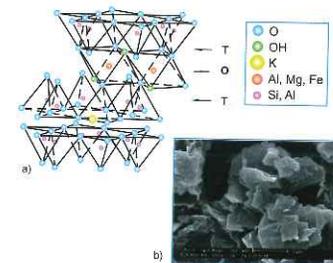


Figura 12.7. a) estructura de la illita, b) illita observada al microscopio electrónico de barrido

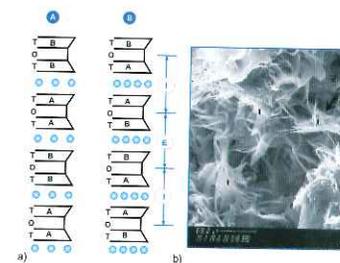


Figura 12.9. a) estructura de un interestratificado illita-esmectita, b) interestratificado illita-esmectita observado al microscopio electrónico de barrido

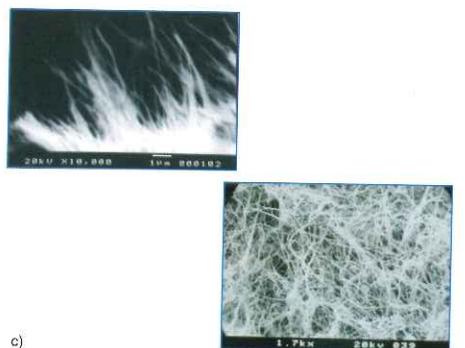
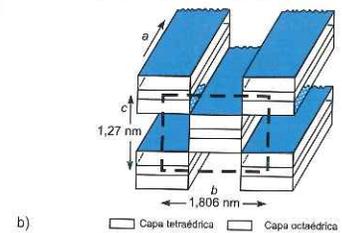
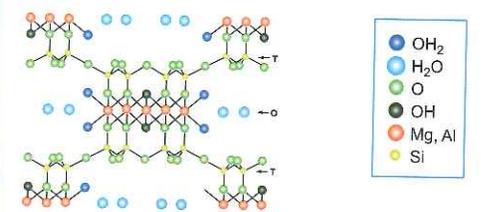
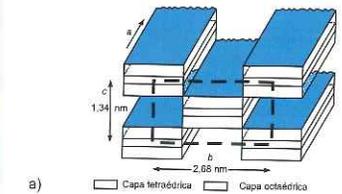
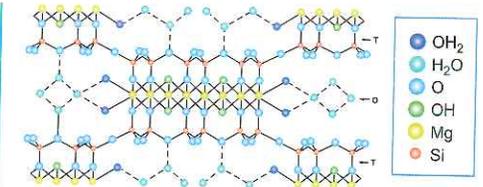


Figura 12.8. a) estructura de la sepiolita, b) estructura de la palygorskita, c) sepiolita y palygorskita observadas al microscopio electrónico de barrido

1. **Baja dureza (1-2 en la escala de Mohs) y pequeño tamaño de partícula (< 2 μm):** cuando se utiliza por vía tópica proporciona al paciente sensación de suavidad. En caso contrario la aplicación de la pasta puede resultar desagradable, sobre todo si se aplica como mascarilla facial.

2. **Capacidad sorcitiva:** puede darse mediante adsorción o absorción. La adsorción se produce cuando los iones se unen a la superficie (externa e interna) del filossilicato. La absorción cuando los iones o moléculas polares se introducen en el espacio interlaminar (por ej. en el caso de las esmectitas) o en los canales estructurales (en el caso de sepiolita o palygorskita) (Figura 12.10). La capacidad de absorción puede ser muy elevada en arcillas absorbentes. Así, la capacidad de absorción de agua de esmectitas o arcillas fibrosas (sepiolita, palygorskita) es cercana en la mayoría de los casos al 200% con respecto al peso seco.

Esta propiedad es interesante cuando se pretende eliminar de la piel el exceso de grasas y toxinas como en casos de puntos negros, espinillas, acné, forúnculos, etc. En el caso de tratamientos dermatológicos, la pasta aplicada puede a veces tener adsorbido un principio activo orgánico que se aportará a la piel con finalidad terapéutica.

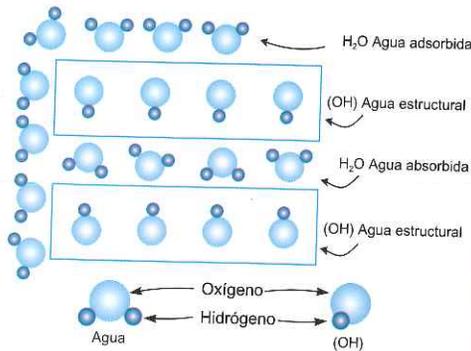


Figura 12.10. Esquema de la adsorción y absorción de agua por los filossilicatos

3. **Capacidad de hinchamiento:** viene determinada por:

- La hidratación de los cationes que ocupan el espacio interlaminar.
- El tipo de ion o molécula que entra en el espacio interlaminar.
- El tamaño de la partícula.

El **grado de hidratación** está relacionado con el tipo de catión interlaminar del filossilicato y con la

carga de la lámina. El catión puede rodearse por varias moléculas de agua; mientras mayor sea el número de moléculas de agua que rodeen al catión, mayor será el hinchamiento. El hinchamiento también puede producirse por la entrada en el espacio interlaminar de cationes con mayor radio iónico hidratado que el que posea el catión del filossilicato (por ej. cuando se produce un intercambio catiónico de Mg⁺² por Na⁺) o de moléculas orgánicas.

Las propiedades de hidratación e hinchamiento están relacionadas con la **capacidad sorcitiva**. Ambas propiedades son características de las esmectitas, entre otros filossilicatos.

El **tamaño de las partículas** del filossilicato también influye en la capacidad de hinchamiento, ya que cuanto menor sea el tamaño de la partícula, mayor es la absorción de agua en el espacio interlaminar, dando lugar al hinchamiento. Dentro de las esmectitas, el menor tamaño de la partícula lo presentan las esmectitas sódicas, siendo éstas las que poseen mayor capacidad de hinchamiento.

4. **Capacidad de intercambio catiónico:** esta propiedad da una idea tanto de los iones absorbidos entre las láminas de la estructura, como de aquellos adsorbidos en la superficie externa. Es una propiedad característica de las esmectitas, ya que estos filossilicatos son capaces de intercambiar con facilidad los iones fijados en la superficie exterior de sus partículas y en el espacio interlaminar, por otros existentes en las soluciones acuosas en las que se encuentran. Posteriormente, esos iones pueden volver a ser intercambiados si las condiciones del medio se modifican. Esta propiedad es muy útil desde el punto de vista terapéutico, tanto en su aplicación en peloterapia, como en preparaciones farmacéuticas, ya que permite aportar iones a la piel.

5. **Propiedades plásticas:** el pequeño tamaño de las partículas le confiere a la arcilla también una de sus propiedades más características, el comportamiento plástico en contacto con el agua, y por tanto su capacidad de ser moldeadas, manteniéndose en el tiempo la forma adquirida. La plasticidad se debe a que el agua forma una envoltura sobre las partículas laminares del filossilicato, produciendo un efecto lubricante que facilita el desplazamiento de unas partículas sobre otras cuando se ejerce un esfuerzo sobre ellas. La plasticidad será mayor cuanto menor sea el tamaño de la partícula y mayor sea su capacidad de hinchamiento, por tanto, las esmectitas sódicas serán las más plásticas.

Esta propiedad permite que la pasta pueda ser fácilmente moldeable y quede adherida a la piel durante el tratamiento.

6. **Propiedades reológicas:** las buenas propiedades reológicas que poseen las arcillas las hacen excelentes para formar suspensiones viscosas estables. Estas propiedades de las arcillas son muy útiles en preparados farmacéuticos como jarabes, pomadas, geles, etc., donde se utilizan como excipientes para evitar la segregación de los componentes de la preparación farmacéutica y la formación de un sedimento que a veces es difícil volver a poner en suspensión. Asimismo, son muy importantes en peloterapia porque permiten que la pasta formada (peloide) pueda aplicarse con facilidad y mantenerse sin modificaciones (sin separación de la fase líquida) durante la aplicación. Los valores mostrados en la Tabla 12.1 corresponden al porcentaje de sólidos necesarios en cada caso. De caolinita se necesita mucha mayor cantidad de mineral (70%) que de esmectitas (6%), para formar una suspensión viscosa estable para su uso en peloterapia, por lo que el empleo de bentonita sería más rentable desde el punto de vista económico. Sin embargo, la caolinita proporcionaría un mayor poder cubriente de la piel, al llevar para un mismo volumen mayor cantidad de sólidos. La morfología de las partículas de caolinita (hábito hexagonal con 0,1 μm de espesor y ≈1 μm de diámetro) contribuiría también a favorecer ese mayor poder cubriente. Por tanto, en función de las propiedades reológicas, la arcilla que podría utilizarse en peloterapia sería bentonita o caolín, indistintamente.

7. **Retención de calor:** la elevada capacidad de retención de calor de las arcillas las hace adecuadas para su aplicación terapéutica, por vía tópica, cuando se quiere utilizar el calor como un agente terapéutico,

como es el caso de la utilización de peloides en peloterapia.

La capacidad de retención de calor está directamente relacionada con la capacidad de absorción de agua, mientras más agua retenga el mineral, mayor será su capacidad de retención de calor. Las esmectitas son, por tanto, los filossilicatos que mejor retendrán el calor, es decir que se enfriarán más lentamente.

Esta propiedad es fundamental cuando la mezcla arcilla-agua se va a emplear para el tratamiento del dolor de las inflamaciones reumáticas crónicas, para secuelas de traumatismos osteoarticulares, luxaciones, etc., o en algunos tratamientos dermatológicos o estéticos (puntos negros, espinillas, limpieza cutánea, celulitis, etc.), ya que en estos casos el calor es también un agente terapéutico.

8. **pH:** en la Tabla 12.1 se muestran los valores de pH para los filossilicatos utilizados en terapéutica y cosmética. Con relación a los valores de pH, ninguno de los minerales se ajustaría al pH de la piel (5,5-5,6), destacando la caolinita que resultaría ligeramente ácida y las esmectitas que serían ligeramente básicas. Sin embargo, los valores de pH de la mezcla final arcilla-agua que se aplica al paciente variará en función del pH del agua natural o mineromedicinal empleada (en el caso de los peloides) o de la solución con que se mezclen (solución herbal, tónico), por lo que este valor habría que determinarlo en cada caso en concreto.

Las principales propiedades de los filossilicatos empleados en terapéutica y cosmética se resumen en la Tabla 12.1.

Tabla 12.1. Propiedades de los filossilicatos empleados en terapéutica y cosmética

	Tamaño de partícula (μm)	Capacidad de absorción de agua (%)	Capacidad de intercambio catiónico (cmol(+).Kg ⁻¹)	Índice de plasticidad	Propiedades reológicas* (%)	pH
Caolinita	~ 1 diámetro, 0,1 espesor	---	3-15	40-50	70	4,5-5,5
Esmectitas	0,2-2	110-170	80-150	150-350	6	8-8,5
Illita	0,1-0,5	---	10-40	50-60	---	7-8
Sepiolita-Palygorskita	0,01 - 10 de longitud 50-100 Å de grosor	100-200	20-50	60-80	2-10	7-8

*% sólidos necesario para formar una suspensión viscosa estable.

actividades



Actividades de investigación y experimentación

Actividades de laboratorio

Actividad 1. Enrase dos probetas graduadas de 100 ml con agua destilada. Añada muy lentamente 2 g de bentonita molida. Anote el volumen ocupado por el sólido. Espere 2 horas. Vuelva a medir el volumen ocupado por el sólido.

- Repita el ensayo anterior utilizando caolín.
- Explique los fenómenos que ocurren y la diferencia de comportamiento de las dos arcillas.

Actividad 2. Ponga un embudo con un papel de filtro en un vaso de precipitado. Añada 3 g de caolín molido dentro del embudo. Añada sobre la arcilla 100 ml de una disolución de azul de metileno, con una concentración de 0,1% en peso, recogiendo el líquido en el vaso de precipitado.

- Repita el ensayo empleando sepiolita y bentonita.
- Observe la diferencia entre el líquido recogido cuando se emplean las diferentes arcillas.
- Explique el motivo de esas diferencias.

Actividad 3. Tome 5 g de bentonita molida. Añada agua con un pulverizador, mezclando homogéneamente hasta que toda la arcilla se observe húmeda. Introdúzcala en una bolsa de plástico y ciérrela herméticamente. Espere dos horas e intente moldear una figura con sus manos.

- Repita el ensayo con calcita molida.
- Explique la diferencia de comportamiento observado.

Actividades de aplicación y relación

1. Relacione los siguientes minerales con su tipo de estructura:

Minerales	Estructuras
esmectita	filosilicato tipo 1:1
caolinita	filosilicato tipo 2:1 con canales en su estructura
illita	filosilicato tipo 2:1 con cationes intercambiables
sepiolita	filosilicato tipo 2:1 sin cationes intercambiables

2. Indique el filosilicato mayoritario, tipo de arcilla y su idoneidad para uso en terapéutica y cosmética (puntuación de 1 a 5), de las siguientes arcillas:

Arcilla	Filosilicato mayoritario	Tipo de arcilla (común, especial)	Óptima para uso en terapéutica y cosmética
Bentonita			
Caolín			
Arcilla illítico-esmectítica			
Sepiolita			
Arcilla illítico-caolinitica			
Arcilla caolínítico-esmectítica			
Palygorskita			

3. Indique qué arcilla recomendaría a una persona que desea elaborar en su domicilio una mascarilla facial de arcilla para tratar la piel grasa y los puntos negros. Explique el motivo.

5. Las fases asociadas que componen las arcillas, ¿son beneficiosas o perjudiciales para su empleo en terapéutica y cosmética? Razone la respuesta.

6. ¿Qué diferencia existe entre una capa tetraédrica y una octaédrica?

7. ¿De qué está constituida una lámina 2:1?

8. Indique el tipo de estructura de una esmectita.

9. Indique la diferencia entre adsorción y absorción.

10. Indique el motivo por el que algunas arcillas tienen la propiedad de hinchamiento.

11. Indique cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- | | | | |
|----|---|---|---|
| a. | La caolinita tiene estructura tipo 1:1. | V | F |
| b. | La sepiolita tiene elevada capacidad de absorción. | V | F |
| c. | Las arcillas comunes están compuestas por un único filosilicato. | V | F |
| d. | La illita tiene capacidad de intercambio catiónico. | V | F |
| e. | La presencia de cuarzo en la arcilla favorece su empleo en terapéutica y cosmética. | V | F |
| f. | Una bentonita contiene esmectitas en su composición. | V | F |
| g. | La capa tetraédrica de un filosilicato está compuesta por Mg ²⁺ . | V | F |
| h. | Las esmectitas tienen estructura tipo 2:1 con cationes intercambiables. | V | F |
| i. | La capacidad de retención del calor de las arcillas las hace inadecuadas para su empleo en terapéutica y cosmética. | V | F |
| j. | El comportamiento plástico de las arcillas está relacionado con su tamaño de partícula. | V | F |

glosario

- *Amorfa*: en Geología, que no tiene forma cristalina.
- *Filosilicatos*: silicatos con estructura laminar
- *Absorción*: penetración de una sustancia a través de un medio.
- *Adsorción*: adherencia de una sustancia a una superficie.



contenidos

- Peloterapia. Generalidades
- Concepto de peloides y fango termal
- Composición de los peloides
- Tipos de peloides y clasificación
- Preparación y maduración de los peloides
- Características generales y propiedades físicas de los peloides
- Acciones e indicaciones de los peloides
- Técnicas de aplicación

Actividades

13 Peloides

Los **peloides** son agentes termales que poseen importantes acciones terapéuticas; además, también poseen usos cosméticos, razón por la cual se emplean cada vez más en balnearios, centros de talasoterapia y spas.

Dada que existen diferentes tipos y sus propiedades son diversas, en esta tema se describirán las bases científicas de su composición, preparación y aplicación, así como de sus propiedades físicas, aspectos todos ellos importantes para una correcta utilización en los centros termales.

Se aporta asimismo información clave para discriminar los diferentes modos de aplicación y sus principales acciones.

peloterapia. generalidades

La peloterapia consiste en la aplicación, por vía tópica, general o local, de fangos termales o peloides con un fin terapéutico, constituyendo una de las técnicas de elección en la terapia o cura termal que se lleva a cabo en los balnearios y estaciones termales.

Los peloides son *agentes terapéuticos termoterápicos constituidos por un componente sólido más o menos complejo y otro líquido, que puede ser agua mineromedicinal, de mar o de lago salado.*

Los peloides se usan en:

- La cura termal: el peloide se considera un medicamento natural con acciones analgésicas y antiinflamatorias que debe ser aplicado bajo prescripción médica.
- Con fines cosméticos: debido a su gran riqueza en oligoelementos y sustancias biológicas.

Los peloides o fangos termales han sido utilizados por el ser humano desde la antigüedad y existen referencias de su uso por los antiguos egipcios y griegos. Plinio el Viejo, en su obra «*Naturalis historiae*», trata del uso de los barros volcánicos para alteraciones del estómago e intestinos, lo que muestra el interés de los romanos por el tratamiento con fango, y Dioscórides cita el uso de las tierras y arcillas en sus escritos.

A finales del siglo XIX y comienzos del XX, con el auge del termalismo, se desarrollan numerosas villas termales en Francia, Italia, Alemania, República Checa, Rumanía, Rusia, Hungría, etc., en las que usan los fangos termales en sus tratamientos y que continúan en la actualidad.

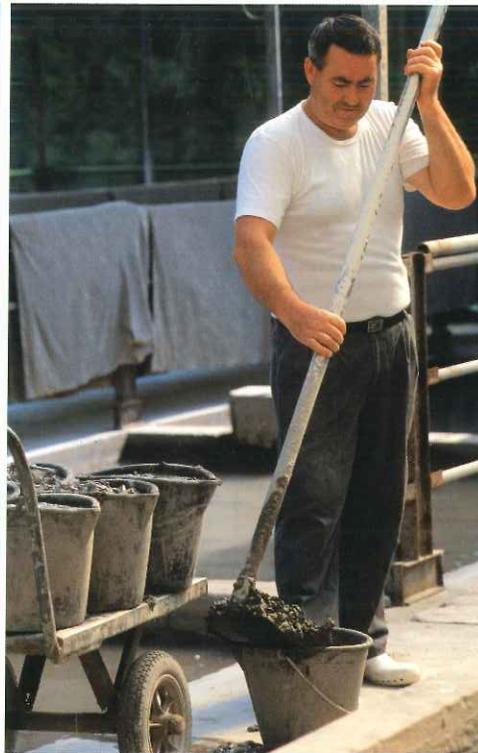
En los últimos años se han desarrollado numerosas investigaciones científicas que muestran sus acciones y estudian su composición química, especialmente en Italia, Francia e Israel.

concepto de peloide y fango termal

El nombre procede del griego *pelòs (πελός)*, del que deriva peloterapia, aunque también se emplea el latín *Lutum* que da origen al vocablo «ilutación» o aplicación corporal de fango.

El término peloide engloba todas la denominaciones en los distintos idiomas: *Boue, Vase, Fango, Gyttya, Limon, Lutum, Moor, Peat, Sapropel, Schlick, Torf, Schlamm.*

La definición de peloide fue adoptada en la Conferencia de la I.S.M.H (*International Society of Medical Hydrology*) de Dax (Francia) en 1949 y dice:



Los peloides son fangos termales de origen natural o preparados artificialmente ▲

Se designa peloide a los productos naturales consistentes en la mezcla de un agua mineral, comprendidas el agua de mar y la de lagos salados, con materias orgánicas o inorgánicas, resultantes de procesos geológicos o biológicos o a la vez geológicos y biológicos, utilizados en terapéutica en forma de emplastos.

Describe dos tipos de peloides:

- Naturales: los que se emplean tal como se encuentran en la naturaleza y pueden ser sometidos a una preparación sin alteraciones físicas y químicas esenciales.
- Artificiales: los que sufren alteraciones esenciales químicas y físicas por medio de diferentes métodos.

Para que un sedimento, barro, fango, limo o producto equivalente pueda integrarse entre los peloides debe haber sufrido los adecuados procesos de maduración, homogenización y eutermización, etc.

composición de los peloides

El peloide, o «fango termal», es una mezcla heterogénea de al menos dos componentes, un sustrato sólido, fundamentalmente mineral: sedimentos, arcillas..., y un componente líquido, más frecuentemente agua mineromedicinal, de mar o de lago salado.

Básicamente se compone de un sustrato o fracción sólida —formada por una fracción mineral y otra orgánica—, una fracción acuosa y otra biológica:

- Sustrato sólido**, constituido por:
 - La *fracción mineral* que puede estar constituida por:
 - **Precipitados de las aguas mineromedicinales:** compuestos por los materiales procedentes de la sedimentación de las partículas en suspensión que contienen estas aguas.
 - **Arcillas:** constituyen muy frecuentemente el componente sólido de los peloides aportándoles plasticidad y propiedades térmicas.
 - **Sedimentos:** proceden de la erosión de la corteza terrestre y se obtienen de los ciénos de los ríos, lagos, de los bordes marinos o de yacimientos mineros. Están constituidos por mezclas de materiales diversos, donde las arcillas, las arenas silíceas o calcáreas y los materiales orgánicos húmicos que contienen les proporcionan sus propiedades coloidales.
 - **Turbas:** se componen fundamentalmente de residuos vegetales y materias húmicas. Poseen un alto contenido orgánico.
 - La *fracción orgánica*, constituida por residuos vegetales: aminoácidos, ácidos orgánicos, hidratos de carbono, etc. y la fracción húmica, denominada genéricamente humus, compuesta por celulosa, glúcidos, pectinas, proteínas,

Composición de los peloides

1. Sustrato o fracción sólida	a) Fracción mineral	— Precipitados de las aguas MM — Arcillas — Sedimentos — Turbas
	b) Fracción orgánica	— Residuos vegetales — Humus
2. Fracción acuosa		— Agua MM, de mar o lago salado
3. Fracción biológica		— Algas, bacterias y zooplancton

pigmentos, etc., que varía según las condiciones ambientales del origen.

- Fracción acuosa:** procedente del agua mineromedicinal, de mar o lago salado, que es la fase dispersante de esta suspensión.
- Fracción de origen biológico:** flora característica que se va a desarrollar en el curso de la maduración y que depende del sustrato, de la composición y termalidad del agua: bacterias y zooplancton.

tipos de peloides y clasificación

La clasificación actual se acordó en la Conferencia de la I.S.M.H. en Dax (1949). En ella se establecen distintos grupos en función del componente sólido y origen del peloide, la naturaleza y temperatura de las aguas minerales, así como las condiciones de maduración (Tabla 13.1).

Fangos o lodos

Son mezclas hipertermales o hipertermalizadas de un componente sólido, predominantemente arcilloso, y un componente líquido, generalmente agua sulfurada, sulfatada o clorurada, producida espontáneamente o mediante operaciones de maduración y combinación con aguas termales en tanque.

La fracción orgánica de los fangos o lodos contiene sulfobacterias, ferrobacterias, algas, infusorios, además de residuos orgánicos diversos procedentes de la degradación orgánica del suelo como restos vegetales, residuos animales, etc. Esta fracción no se mineraliza y se denomina *humus*.

En el humus o complejo húmico se encuentran complejos organominerales como celulosa, glúcidos, pectinas, proteínas, polifenoles, quinonas, pigmentos, cationes diversos, etc.

Los fangos o lodos termales también se pueden clasificar por el tipo de aguas con las que se maduran y pueden ser: sulfurados, clorurado-sódicos o salino-yódicos. Los más usados son los que contienen en su fase líquida aguas sulfuradas o cloruradas, madurados in situ o artificialmente en tanques.

En España se utilizan fangos procedentes de arcillas o sedimentos en Archena, Arnedillo, Cervantes y El Raposo.

Limos

Constituidos por mezclas de un componente sólido: arcilla, sílice y calizas y un componente líquido: agua marina o de lago salado (raramente agua mineral).

Tabla 13.1. Clasificación hidrológica internacional de los peloides (I.S.M.H., 1949)

Denominación del peloide	Componente sólido Origen	Agua mineral		Condiciones de maduración
		Naturaleza química	Temperatura	
Fangos (boue, mud, schlamm, fanghi)	Prevalentemente inorgánico (mineral)	Sulfurada, sulfatada, clorurada, bromurada, yodurada	Hipertermal Mesotermal Hipotermal	a) In situ b) En tanque
Limos (limans)	Prevalentemente inorgánico (mineral)	Agua de mar o de lago salado	Hipotermal	In situ
Turba (tourbes, peat, moor, torbe)	Prevalentemente orgánico	Alcalina, carbonatada, ferruginosa, sulfurada Agua de mar	Hipertermal Mesotermal Hipotermal	a) Al aire libre b) En recinto cerrado
Biogleas (mousses, barégines, mufte)	Prevalentemente orgánico	Sulfurada	Hipertermal	In situ
Otras biogleas	Prevalentemente orgánico	Agua mineral distinta a la sulfurada	Hipertermal Mesotermal Hipotermal	In situ
Sapropelli	Mixto	Alcalina, ferruginosa, sulfurada	Hipotermal	In situ
Gyttja	Mixto	Agua de mar	Hipotermal	In situ

El origen del componente sólido suele ser el fondo de lagunas o lagos salados, por lo que suele ser abundante el contenido en cloruros, sulfatos, carbonatos y fosfatos, con un componente orgánico mayor que los fangos.

Se extraen siempre es su lugar de origen para posteriormente sufrir procesos de empastamiento. Se pue-

Aplicación de limos del Mar Muerto ▼



den someter a calentamiento tal cual se obtienen y utilizarlos en aplicaciones locales y generales, como el resto de los lodos o fangos, o bien hacerlos madurar en medio marino calentado previamente durante un tiempo variable.

Poseen un menor índice de calentamiento y enfriamiento que los fangos. Los limos más famosos son los del Mar Negro; también se encuentran en Bretaña (Francia) y en el Mar Menor en Lopagán (Murcia, España).

Turbas

Son peloides hipertermalizados constituidos por un componente sólido de naturaleza turbosa y un componente fluido de aguas minerales termales cloruradas, sulfuradas, ferruginosas,... a veces de agua de mar o agua dulce mineralizada artificialmente.

El componente sólido está constituido por vegetales en descomposición y es el más abundante; el componente inorgánico puede llegar al 40% y varía según la composición de la turbera. Son muy usadas en el norte de Alemania, Austria Bélgica, República Checa y otros países del Este.

En España se usan turbas en el balneario de Caldas de Boí. Se preparan a partir de un material turboso que se madura con el agua sulfurada a 45 °C en piscina por un período que oscila entre uno y dos años.

Biogleas

Son peloides orgánicos naturales constituidos por algas y bacterias —procedentes de fuentes sulfuradas— y un componente líquido, generalmente agua mineral sulfurada.

Este conjunto de algas y bacterias que se forman en las aguas sulfuradas —y terrenos pantanosos— se agrupan en capas gelatinosas en la superficie o en suspensión, constituyendo una flora cuya función principal es la oxidación de los compuestos azufrados (sulfuros, sulfitos, sulfatos,...) y por ello se ha denominado también «sulfuraria».

La bioglea se recoge en su lugar de formación y en este proceso, junto con este biofilm de aspecto gelatinoso y de color amarillento —a veces ligeramente rosado o verdoso— se incluye una pequeña parte de material inorgánico, como arena, arcilla y otros compuestos silíceos, así como diversas sales minerales.

Frecuentemente, los balnearios que poseen aguas sulfuradas utilizan estas biogleas en la preparación de peloides a base de arcillas. En algunos peloides orgánicos del mismo tipo, el componente líquido puede no ser agua sulfurada; son las denominadas «otras biogleas» se caracterizan por no poseer componente azufrado, con ausencia por tanto de bacterias como de algas cuyo metabolismo se asocia al azufre.

Sapropelli y Gyttja

Son peloides mixtos, con un componente sólido de naturaleza orgánica-inorgánica, y componente líquido, agua termal o salina.

El componente sólido se obtiene de los fondos de lagos de agua dulce y más raramente en lagos salados o lagunas turbíferas, donde se ha producido una descomposición anaeróbica (*sapropelli* = cieno putrefacto). En su composición se pueden encontrar capas de

Los peloides se pueden preparar a partir de arcillas y las biogleas presentes en las aguas mineromedicinales ▼



sílice, calcáreas, etc., pero también ácidos húmicos y elementos minoritarios y traza como Fe, Cu, Mn, etc., y un porcentaje de arena, arcilla y sales. En el *sapropelli* el componente líquido es agua sulfurada y en la *gyttja* agua salina o marina.

preparación y maduración de los peloides

Los fangos termales o peloides más usados se preparan con las arcillas y sedimentos. La mezcla debe sufrir un proceso de maduración y eutermización, pero actualmente se admite la denominación de peloides extemporáneos.

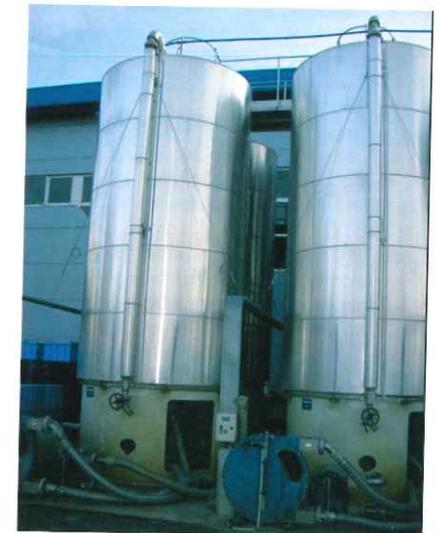
El proceso de maduración debe durar al menos 6 meses para que se produzcan los fenómenos físicos, químicos y biológicos necesarios para que la mezcla de sus componentes adquiera las condiciones y características propias de los peloides.

Según su modo de preparación se pueden clasificar en:

1. Peloides madurados:

- *De manera natural*, sedimentos que han estado en contacto con el agua mineromedicinal o de mar largo tiempo.
- *Artificialmente*, se preparan en grandes piscinas o tanques y sufren un proceso de madura-

La maduración de peloides se puede realizar en piscinas o en grandes tanques (Dax, Francia) ▼



ción que puede oscilar entre 2 semanas y varios meses.

2. Peloides extemporáneos: se preparan en el momento de su uso. Son mezclas de barros y arcillas a los que se añade el agua mineromedicinal o de mar para mejorar sus propiedades mineralizantes; en algunos casos se mantienen un día o dos en un mezclador con agitación para que alcancen sus óptimas propiedades plásticas.

El proceso de maduración en los fangos y las turbas es similar, generalmente en piscinas o tanques, pero en los limos, biogleas, sapropellis y gyttya se trata más de un proceso de recolección, amasamiento y homogenización.

características generales y propiedades físicas de los peloides

Los diferentes tipos de peloides poseen una serie de propiedades genéricas que pueden condicionar su aplicación, especialmente las relacionadas con la capacidad calorífica y de retención de agua, la conductividad térmica y la plasticidad.

Aspecto. Los peloides son masas compactas más o menos homogéneas según sea su complejo coloidal hidrófilo que favorece la mezcla de sus componentes sólido y líquido. Es deseable que formen una masa esponjosa y moldeable para facilitar su aplicación.

Color. Presentan gran variabilidad, desde el gris verdoso al marrón oscuro, siendo en general más oscuros cuanto mayor es su contenido en sulfuro de hierro.

Olor. Condicionado por el contenido en sulfuro de hierro.

Sabor. Depende esencialmente del componente líquido del peloide que puede ser estíptico, metálico, salado, amargo, alcalino, etc.

Capacidad de intercambio iónico. Esta propiedad la presentan en mayor o menor grado todos los minerales de arcilla y en los peloides puede dar lugar a cambios iónicos con los elementos de las aguas mineromedicinales empleadas en su preparación y maduración.

pH. El pH de un peloide es importante ya que si es muy alcalino o muy ácido puede modificar el equilibrio fisiológico del manto cutáneo y alterar sus propiedades y su fisiología. El pH depende de la composición química del peloide, o de la arcilla y del agua MM con la que se haya mezclado. Generalmente los fangos y los sapropellis poseen un pH neutro o alcalino (pH entre 6 y 10) y las turbas pueden oscilar entre pH muy ácido, desde 1,5, hasta 8,5.

Homogeneidad y plasticidad. Cuanto mayores sean estas propiedades mejor será la adaptación a la superficie corporal sobre la que se aplica.

Capacidad de retención de agua. Es la cantidad de agua que por gramo de producto virgen o en estado nativo es capaz de retener un peloide. Generalmente oscila entre el 30 y el 50%, y es tanto mayor cuanto mayor es el porcentaje de coloides hidrófilos y materia orgánica; así, en las turbas, este porcentaje puede alcanzar el 90%. La cantidad de agua absorbida por el fango determina su plasticidad y de ella depende el comportamiento térmico.

Componente sólido. Es el residuo que queda después de someter el peloide a una temperatura de 105 °C, hasta su total desecación. Cuando la temperatura se eleva a 850 °C, se obtienen las cenizas. A partir del componente sólido también se puede determinar el contenido en agua.

Viscosidad. La viscosidad depende del contenido en agua del fango y de ella dependen una serie de factores como la capacidad térmica, la concentración ióni-

Los peloides deben tener una consistencia adecuada para facilitar su aplicación ▼



ca y la dilución de sus componentes orgánicos. Facilita su manejo y aplicación.

Densidad. Es más denso cuanto más cenizas contenga; la densidad también va a condicionar la manejabilidad del peloide, por lo que no deben ser demasiado densos.

Capacidad calorífica. Es una de las propiedades más importantes de los peloides, porque va a determinar en gran medida su comportamiento térmico. Para mantener durante el mayor tiempo posible el efecto termoterápico en la zona de aplicación, es recomendable un alto calor específico, junto con una baja conductividad térmica.

Conductividad térmica. Es la capacidad de ceder o transmitir energía térmica y constituye una propiedad muy importante de los peloides. La conductividad térmica depende en gran parte del contenido acuoso del peloide, es decir de su capacidad para retener agua. Los mejores efectos se consiguen con peloides de baja conductividad térmica, es decir que retienen el calor pero lo ceden lentamente, pues el efecto es más largo y duradero.

En general, los peloides son malos conductores del calor puesto que es considerable su capacidad reten-

tiva; las turbas —cuando se aplican en forma de cataplasma— poseen una retentividad mayor que el resto de los peloides ya que apenas se pierde calor por convección. Esta propiedad justifica que en las aplicaciones de peloides se toleren temperaturas más elevadas que en la aplicación de técnicas de hidroterapia porque apenas hay convección (el agua es mucho mejor conductora), por tanto, la temperatura indiferente de los peloides se considera más alta que la del agua.

acciones e indicaciones de los peloides

La principal acción de los peloides es la termoterápica, aunque se ha demostrado que el paso de iones y otras sustancias a través de la piel intervienen en sus acciones terapéuticas, fundamentalmente mediando en los mecanismos inflamatorios.

En la [Tabla 13.2](#) se detallan las principales acciones y grupos de enfermedades en la que están indicada la peloterapia.

Tabla 13.2

INDICACIÓN	ACCIONES / EFECTOS
Reumatología y enfermedades del aparato locomotor	
Artropatías inflamatorias (artritis reumatoide, espondilitis anquilosante, artritis psoriásica)	— Modulación de la respuesta inflamatoria — Acción analgésica y antiinflamatoria — Acción antiedematosa — Mejora de todos los síntomas (dolor, inflamación, limitación funcional,...) — Reducción del edema en articulaciones
Artropatías degenerativas (artrosis)	— Disminución del dolor e inflamación — Mejora de la funcionalidad articular — Mejora de la movilidad
Procesos algícos y neuropatías (cervicalgia; síndrome túnel carpiano)	— Mejora de todos los síntomas: dolor, rigidez, limitación funcional...
Fibromialgia	— Reducción de los síntomas dolorosos
Osteoporosis	— Disminuye la resorción ósea
Dermatología y dermocosmética	
Psoriasis	— Mejora de la descamación, eritema y prurito — Disminución de la superficie afectada por las lesiones
Dermatitis seborreica	— Disminución de la untuosidad cutánea, mayor suavidad e hidratación de la piel
Acné	— Equilibrio de las secreciones — Disminución de la inflamación
Queloides y quemaduras	— Regeneración cutánea
Otras	
Medicina deportiva	— Recuperación más rápida de lesiones deportivas y operaciones quirúrgicas

En las enfermedades del aparato locomotor los **mecanismos implicados** son:

- Acción antiálgica derivada de una acción propia de los mecanismos de control del dolor (*gate control* y secreción de endorfinas) que se traduce en una elevación del umbral doloroso.
- Acción antiinflamatoria compleja derivada:
 - a) De la estimulación de las glándulas suprarrenales.
 - b) De fenómenos de inhibición de las prostaglandinas E2 y de los leucotrienos (participan en los procesos inflamatorios).
 - c) De una mejora de estatus antioxidante (superóxido dismutasa, glutatión peroxidasa, mieloperoxidasa, óxido nítrico).
 - d) De la disminución de la actividad condrolítica por inhibición de las citocinas inflamatorias.
 - e) De la contracción de las fibras musculares lisas por mediación adrenérgica y dopaminérgica.
- Acción cicatrizante, favorecida por la estimulación de la angiogénesis y la secreción de ácido hialurónico.

En Dermatología y Dermocosmética se evidencian las siguientes acciones:

- Acciones sobre la microcirculación cutánea: derivadas de la acción térmica, provocando un incremento de la microcirculación cutánea cuando se aplican en caliente, o una acción descongestiva, cuando se aplican en frío.
- Acciones antiinflamatorias derivadas de los oligoelementos que contienen (actúan sobre los com-



Una de las principales indicaciones de los peloides es el tratamiento de enfermedades del aparato locomotor ▶



Los peloides se usan en aplicaciones locales y generales en alteraciones dermatológicas ▲

plejos enzimáticos) y de los productos producidos en la maduración.

- Acciones sobre las secreciones derivadas de los componentes arcillosos y el intercambio de iones entre el peloide y la piel.
- Acciones inmunológicas (producción de citocinas), antirradicales, sobre la regeneración celular, ...

Como consecuencia de estas acciones se produce una serie de efectos que se podrían denominar cosméticos o de bienestar y de mejora de las condiciones de la piel como son:

- Activación de los intercambios metabólicos y eliminación de sustancias de desecho.
- Regulación de la secreción sebácea, del equilibrio hídrico y la hidratación.
- Regeneración celular, eliminando las células muertas y normalizando el *turnover* celular en la epidermis.

técnicas de aplicación

Los peloides se aplican en forma de emplastos o envolturas, localizadas o generales —denominadas también *ilutaciones*— generalmente mezclados con el agua mineral medicinal en el caso de los balnearios o el agua de mar en los centros de talasoterapia. Menos frecuente en forma de baños por la cantidad de producto que requiere, aunque se pueden utilizar como aditivo en el agua de baño.

Se pueden establecer dos tipos de aplicaciones: los baños de mayor o menor extensión y las aplicaciones locales.

Aplicaciones en forma de baños

El peloide adecuadamente homogenizado y termalizado se coloca en las bañeras o dispositivos apropia-



Aplicación de un emplasto de peloide ▲

Aplicación de baño de fango ▼



dos según la parte del cuerpo que se va a tratar. Se usan poco ya que requiere una gran cantidad de producto.

El paciente se sumerge en estas bañeras o piletas que contiene el peloide a una temperatura que oscila entre 38 y 45 °C por término medio (de 38 a 45 °C en el fondo de la bañera y de 36 a 39 °C en la superficie) y se mantiene en este medio durante un tiempo de 15 a 30 minutos. La aplicación va seguida de una ducha general o baño de limpieza.

Los baños puede ser totales, semibaños, parciales de extremidades, etc., teniendo en cuenta que cuanto más limitada sea la aplicación, más se puede elevar la temperatura y el tiempo de aplicación. Un tipo especial de bañera es la que se emplea en balnearios alemanes, de manera que una lona permite llenar el baño únicamente en un cuarto de su capacidad, envolviendo con la misma al paciente para mantener la temperatura y que el peloide alcance toda la superficie corporal.

Aplicaciones en forma de emplastos y envolturas

Aplicaciones que se circunscriben a una parte del cuerpo: abdomen y zona pelviana, hombro, codos, muñecas, rodillas, columna vertebral, en forma de **emplastos**. Se aplica el peloide directamente sobre la zona a tratar o previamente extendido sobre una lona o tela impermeabilizada de tamaño adecuado a la zona; el grosor de la capa puede oscilar entre varios milímetros hasta unos 10 centímetros según el efecto pretendido, ya que cuanto más gruesa sea, más se mantendrá el calor. Si se trata el cuerpo completo, la capa suele ser fina, con la consistencia de un ungüento.

La temperatura de aplicación varía entre 39 y 50 °C según la prescripción médica y la extensión del área de tratamiento. Posteriormente el paciente se envuelve en una sábana impermeable y se cubre con una manta; también se puede aplicar una fuente de calor, ya sea mediante radiación infrarroja o una manta térmica. El tiempo de tratamiento es de 15-20 minutos según la tolerancia del paciente y el efecto deseado.

También se pueden aplicar en forma de **compresas**, de manera que el fango está envuelto en una doble capa de celulosa u otro material poroso biodegradable, aplicándose al paciente sin necesidad de realizar un lavado posterior de la zona.

En el caso de aplicación de limos, es frecuente el uso del **método egipcio**, en el que se impregna al paciente con el limo y a continuación se expone a la acción térmica de los rayos solares. Este es el caso de los limos de Mar Muerto (Jordania e Israel) y en el Mar Menor en San Pedro del Pinatar, Murcia. Posteriormente se retira con ducha o baño.

Existen también aplicaciones especiales, como las compresas de peloides frías (más raramente en forma de cataplasmas) en algunas alteraciones de la piel que se acompañan de picor, o en los estadios iniciales de inflamaciones o contusiones para prevenir la hinchazón y el dolor. La temperatura recomendada es alrededor de 20 °C. También se pueden usar en casos de secuelas de flebitis combinando con aplicaciones de balneación.

En todos los casos, la peloterapia debe ir seguida de un tiempo de reposo en lecho o tumbona, durante 10 a 30 minutos.

Las curas se suelen realizar en ciclos de 15 a 20 aplicaciones diarias o en días alternos, siendo recomendable repetir el tratamiento cada 6 meses o un año según sean las respuestas obtenidas y la prescripción médica.



Aplicación de fango en espalda (Caldea, Andorra) ▲

actividades

Actividades de investigación y experimentación

1. Actividad de laboratorio: Recoja la bioglea que se forma en una fuente termal sulfurada y obsérvela al microscopio. Anote las observaciones realizadas.
2. En España hay cinco balnearios que usan peloides (Archena, Arnedillo, El Raposo, Cervantes y Boí). Investigue la composición general de los mismos.
3. Las turbas tienen aplicaciones de Dermatología y Dermocosmética. Investigue qué productos con turba se comercializan en España.

Actividades de aplicación y relación

1. Realice una tabla comparando las composiciones de los diferentes peloides y relaciónelas con sus aplicaciones en Dermatología y Dermocosmética.
2. En el tema anterior se han estudiado las arcillas; relacione las arcillas con tipos de peloides indicando cuáles tendrán mejores propiedades para su aplicación en forma de emplastos (plasticidad, capacidad térmica, etc.).

Actividades de revisión de contenidos

1. Defina el concepto de peloide y peloterapia.
2. Explique las diferencias entre los distintos tipos de peloides.
3. ¿Qué es la sulfuraria? ¿De dónde procede el nombre?
4. ¿Qué se entiende por peloide extemporáneo?
5. ¿Por qué es importante que los peloides posean buena plasticidad?
6. ¿Cuál es la principal acción de los peloides en las patologías del aparato locomotor?
7. Indique cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:



- | | | | |
|----|--|---|---|
| a. | Los peloides son agentes termoterápicos. | V | F |
| b. | En la composición de peloides se pueden encontrar turbas que se caracterizan por su bajo contenido orgánico. | V | F |
| c. | Las aguas MM más usadas en la elaboración de peloides son las sulfuradas y cloruradas. | V | F |
| d. | Las biogleas no son auténticos peloides ya que no intervienen arcillas en su composición. | V | F |
| e. | Actualmente no se admiten como auténticos peloides aquellos que no hayan sufrido un proceso de maduración. | V | F |
| f. | La capacidad de retener agua de un peloide es importante ya que determina su plasticidad. | V | F |
| g. | Las turbas poseen una mayor retentividad que los fangos y éstos que el agua. | V | F |
| h. | La acción antiálgica de los peloides se relaciona con su capacidad de disminuir el umbral del dolor. | V | F |

glosario

- **Humus:** es la sustancia compuesta por productos orgánicos, de naturaleza coloidal, que proviene de la descomposición de los restos orgánicos.
- **Anaerobiosis:** vida sin oxígeno libre.
- **Endorfinas:** polipéptidos endógenos con actividad parecida a la morfina.
- **Citocinas:** son proteínas que regulan la función de las células que las producen u otros tipos celulares. Son los agentes responsables de la comunicación intercelular, inducen la activación de receptores específicos de membrana, funciones de proliferación y diferenciación celular, quimiotaxis, crecimiento y modulación de la secreción de inmunoglobulinas.
- **Angiogénesis:** formación de nuevos vasos sanguíneos.



14 Cosmética termal I. Aplicaciones de arcillas y peloides en la estética del bienestar

contenidos

- Introducción
- Tipos de cosméticos termales
- Peloides
- Aguas termales
- Cosméticos preparados a partir de aguas termales
- Arcillas

Actividades



Los **cosméticos termales** son productos elaborados a partir de aguas termales o sus derivados; junto a estos se clasifican otros productos usados en centros termales y spas que, sin poseer agua termal en su composición, se usan ampliamente en hidrotermalismo debido a sus propiedades (algas, arcillas, aceites esenciales, ...)

En este primer tema de cosmética termal el/la profesional encontrará amplia información sobre composición, acciones y técnicas para la aplicación de peloides, aguas termales y productos derivados, con un enfoque eminentemente práctico y actual.

Introducción

Bajo la denominación genérica de cosmética termal se incluyen distintos tipos de productos que van desde los fangos clásicos usados en los balnearios europeos hasta las más recientes innovaciones en el campo de la cosmética.

Debido a que cada vez se producen un mayor número de intolerancias cutáneas muchos de estos productos son recomendados por profesionales de la dermatología y de la estética, basándose sus acciones en los minerales y sustancias biológicamente activas que se encuentran en su composición.

Tipos de cosméticos termales

Si nos ceñimos estrictamente al concepto de cosmético elaborado a partir de aguas mineromedicinales, tendremos tres tipos de productos:

1. Peloides y parapeloides.
2. Aguas termales.
3. Cosméticos preparados a partir de aguas termales.

En estética hidrotermal se usan además:

4. Arcillas.
5. Algas.
6. Cosméticos con activos de origen marino.
7. Aceites esenciales.

Peloides

Recuerda que: los peloides son productos constituidos por un componente sólido de naturaleza variable y uno líquido, generalmente agua mineromedicinal de mar o de lago salado.

Acciones cosméticas

Los **fangos o lodos** poseen **efecto termoterápico**, produciendo vasodilatación e hiperemia, y aumento de la sudoración. Debido a la **transmineralización** que se produce se utilizan en tratamientos de diferentes alteraciones cutáneas:

- Alteraciones de hidratación (piel seca, xerosis).
- Tratamientos de pieles átonas y desvitalizadas.
- Limpieza cutánea: para la remoción de desechos celulares (limpieza, exfoliación suave) y adsorción de toxinas.
- Poseen además acciones calmantes, antiinflamatorias y descongestivas, y por ello se emplean en pieles con alteraciones inflamatorias y descamativas.

- Alteraciones de la secreción sebácea: regulación de la secreción sebácea y del pH.
- Acné: poseen antimicrobianas y regeneradoras.
- Tratamientos de prevención del envejecimiento celular por la activación enzimática que producen y su acción antirradicales libres (por su contenido en selenio, zinc, hierro, magnesio, azufre,...)
- Tratamientos de celulitis, para mejorar el drenaje de toxinas.
- Alteraciones de la circulación periférica (nunca calientes).
- En tratamientos reafirmantes, combinando con algas.



Aplicación de cosmética de arcillas ▲

Las **turbas** (peloides con gran contenido orgánico) se usan en el tratamientos de hidratación de la piel, reducción de la formación de radicales libres y mejora de la circulación cutánea. Estudios recientes muestran su eficacia en la protección frente la radiación ultravioleta, considerándose su aplicación en cosmética de protección solar.

Los **limos** son peloides de origen marino o de lago salado; se emplean fundamentalmente por sus acciones remineralizantes ya que poseen gran cantidad de oligoelementos; también poseen acciones antimicrobianas.

Las **biogleas** se usan en tratamientos de prevención del envejecimiento y para la hidratación cutánea; también se pueden usar para calmar las pieles irritadas por sus acciones antiinflamatorias. (ej. biogleas del balneario de Saturnia, Italia).

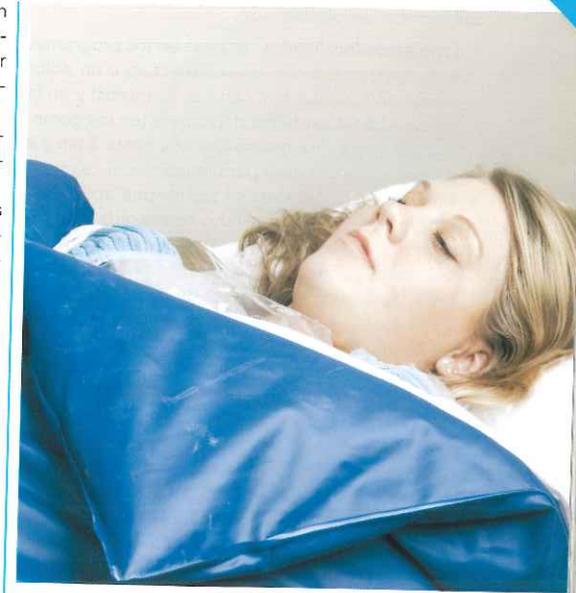
El **sapropelli** y **gyttja** se usan como antiinflamatorios en los países del este, aunque uso en estética hidrotermal es más raro.

Para uso cosmético, se han desarrollado productos derivados de los fangos, como son el lodo autotérmico o autocalentable y el lodo criogénico. En el primero, en el momento en que se mezcla con agua se produce una reacción exotérmica, con lo cual se calienta y, en algunos casos se desprenden burbujas; se utiliza para el tratamiento de zonas localizadas, como contracturas, zona vertebral, etc. En el lodo criogénico se produce una reacción endotérmica que favorece una sensación de frío, por lo que se emplea en zonas afectadas por problemas de la microcirculación.

Aplicación facial de fango volcánico (Montecatini, Italia) ▼



Los **parapeloides** o **parafangos** son mezclas de fango y parafina con una alta capacidad para retener el calor. Se emplean para tratar algias y dolores musculares por sus propiedades analgésicas, antiespasmódicas y antiflogísticas, además del efecto hiperemiante y mejorador del trofismo. También se pueden usar en casos de estrés, por la sedación que se produce, y en tratamientos estéticos para pieles desvitalizadas (efecto trófico), y pieles reactivas e irritadas (calmante y antitflogístico).



Aplicación de fango con una fuente de calor: manta eléctrica ▲

Técnicas de aplicación en Estética hidrotermal:

Los **peloides** se aplican con las mismas técnicas que en terapéutica, es decir, mediante emplastos localizados o envolturas generales cuando se trata de zonas corporales. Se pueden encontrar dos tipos de productos:

- Peloides o fangos preparados para su uso.
- Peloides o fangos de preparación extemporánea.

En los peloides preparados para su uso, el producto se calienta previamente —al baño María o en el microondas— hasta una temperatura de 40-48 °C; también se puede aplicar a temperatura ambiente en el caso de alteraciones vasculares, e incluso frío, ya sea introduciéndolo un tiempo en la nevera o mezclándolo con un líquido criogénico (solución para vendas frías o similar). En los tratamientos faciales, generalmente se usa la pincelación o aplicación de una capa fina con espátula.

En el caso de preparaciones extemporáneas —es decir, que se preparan en el momento de su uso— se mezcla el producto desecado o en polvo con agua termal o agua común (también con una solución herbal o un tónico) en proporciones adecuadas para formar una pasta manejable y plástica, para a continuación seguir el procedimiento anterior.

Las técnicas empleadas son:

- **Emplastos localizados:** se usan en los programas antiestrés, para aliviar una contractura o un dolor muscular (zona lumbar, cervical, hombros) y en la preparación o cuidados deportivos (en los gemelos). Se aplica una gruesa capa de hasta 3 cm y a continuación se cubre para mantener el calor.
- **Envolturas generales:** se realiza una aplicación con brocha o con la mano (protegida con un guante para mayor higiene) y después se envuelve con un plástico oclusivo, sábana de celulosa o película de aluminio. Se puede completar la envoltura con una manta térmica o con otra fuente de calor (lámpara de infrarrojo).
- **Aplicaciones faciales:** la mezcla se aplica a temperatura ambiente cuando se busca el efecto calmante o acciones seborreguladoras (pieles sensibles, grasas, acnéicas); en pieles secas se puede aplicar en caliente para favorecer el efecto termoterápico y estímulo de la circulación, junto con el efecto oclusivo, que mejora la hidratación. Cuando se desea una limpieza profunda se puede aplicar en caliente al comienzo de la sesión de tratamiento para favorecer la remoción de desechos y el ablandamiento de los comedones y filamentos seborreicos.

Los **parafangos** generalmente vienen preparados, de manera que únicamente es necesario calentarlos en un mezclador-agitador apropiado para lograr la temperatura y textura idónea de aplicación. Se pueden aplicar mediante:

- **Emplastos:** extendiendo la masa caliente sobre una fina lámina plástica, dejándola enfriar hasta que alcanza la temperatura adecuada de aplicación (alrededor de 50 °C), para posteriormente aplicarla sobre la zona a tratar. Se suelen usar de esta manera cuando se requiere una intensa vascularización de la zona (tratamientos decontracturantes en tratamientos antiestrés, como preparación en tratamientos reductores, para pieles envejecidas...) Se pueden cubrir para mantener el calor.
- **Pincelaciones:** se aplica una capa fina con la ayuda de un pincel, con lo que a la acción termoterápica se suma el efecto oclusivo. Se usa en tratamientos de celulitis (donde se puede aplicar previamente una ampolla anticelulítica) y en pieles muy desvitalizadas. La oclusión puede potenciarse mediante la aplicación de una envoltura de plástico o papel de aluminio.

En todos los casos —ya sean peloides o parafangos— la aplicación se mantiene entre 20 a 30 minutos, pudiendo repetirse en días sucesivos o alternos.

Aplicación de parafango (Balneario de Lajas, Ourense) ▼



Los peloides y parafangos se pueden combinar con otras técnicas, ya sea hidrotermales, en cuyo caso suele ir al final de la sesión de tratamiento o con técnicas estéticas: manuales, electroestéticas u otras.

aguas termales

Son aguas mineromedicinales procedentes de balnearios de gran tradición que se comercializan en forma de pulverizaciones o para aplicar mediante compresas.

Las aguas termales se usan de manera muy eficaz en alteraciones como las dermatitis (atópica y seborreica), eczema de contacto, rosácea y pruritos, y en tratamientos postcirugía y quemaduras. La eficacia en estas alteraciones ha llevado a extender su uso en pieles sensibles y reactivas, en acné y para reducir el prurito después de un tratamiento con láser (dermoabrasión, depilación, etc.)

Acciones

- reducción de la acidez cutánea de la piel seca.
- mejora de la hidratación y humectabilidad.
- proporcionan sensación de frescor en las pieles irritadas.
- actividad antioxidante (presencia de Se, Zn,...)
- acciones antiinflamatorias (sobre todo cuando son silicatadas).
- reducción del edema, disconfort y prurito en tratamientos post-láser.

Cada vez es más frecuente la producción de cosméticos elaborados a partir de estas aguas termales ya que son ricas en oligoelementos y en plancton termal, responsable de la producción de sustancias como vitaminas hidro y liposolubles y fitosteroles e incluso sustancias de acción específica como las citocinas.

Usos en Estética hidrotermal

Se usan en la higiene de la piel a modo de pulverización, para la preparación de la piel antes de un tratamiento específico para proporcionar emoliencia, o como fase final del mismo buscando el efecto antiflogístico y calmante. Es frecuente asimismo utilizar un soporte sobre el que se impregna o pulveriza el agua termal, como una compresa o una máscara de celulosa u otro material biodegradable. También se pueden mezclar con otros cosméticos o con arcillas.



Aplicación de agua termal con máscara biodegradable (Balneario de Avène, Francia) ▲

cosméticos preparados a partir de aguas termales

Son cosméticos elaborados a partir de aguas termales o de las sustancias que se generan a partir de éstas y de su flora natural.

Los cosméticos con aguas termales están en el mercado desde hace años. Algunos de ellos son de venta en farmacia y otros en grandes superficies; también se comercializan a través de los canales de distribución de la estética profesional, pero de manera más restringida.



Cosméticos termales ▲

También se comercializan productos elaborados con fangos termales mezclados con excipientes cosméticos, o con las sustancias generadas en el proceso de maduración de los fangos, turbas y biogleas.

Acciones

Las acciones son fundamentalmente debidas a los oligoelementos presentes en las aguas y fangos; también a los húmicos y fúlvicos en el caso de las turbas, responsables de las propiedades antiinflamatorias, así como otros componentes orgánicos como pectinas, hemicelulosa, celulosa, humina, etc.

Usos en Estética hidrotermal

El uso del plancton termal, las biogleas y las cianobacterias y algas verdes presentes en las aguas termales con fines cosméticos constituyen otro campo de investigación reciente, basados en los resultados obtenidos en casos de psoriasis. Las acciones de estos derivados termales pueden ser debidas a su riqueza en vitaminas hidro y liposolubles y fitosteroles, además de los oligoelementos que se incluyen en su composición. Se usan en tratamientos de prevención del envejecimiento cutáneo, en pieles desvitalizadas y tratamientos regeneradores, aunque de manera general se pueden usar en cualquier tratamiento que requiera un equilibrio de las funciones de la piel.



Mascarilla de arcilla ▲

Criterios de selección:

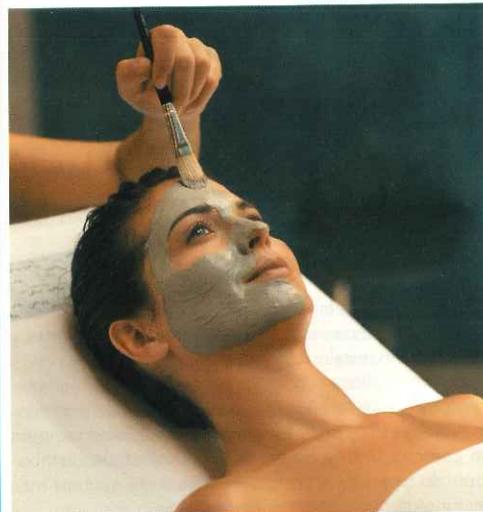
Sus usos en Estética hidrotermal se deben a dos de sus propiedades fundamentales: la capacidad de adsorción y la capacidad de intercambio iónico. Cualquiera de los tres tipos de arcilla posee buena capacidad de intercambio iónico, pero en el caso de las pieles grasas se utilizan las caolinitas por su mayor capacidad de absorción de las secreciones. También se usan en casos de regulación del pH cutáneo (pieles muy deterioradas por el sol, seborreicas, acnéicas) ya que poseen un pH más bajo.

En el caso de que se busquen los efectos termoterápicos (mejora de la vascularización, pieles desvitalizadas) se usarán las esmectitas, que poseen mayor capacidad de retención del calor.

Usos en Estética hidrotermal:

- Limpieza cutánea: adsorbente de toxinas y remoción de células muertas; efecto remineralizador.
- Alteraciones de la secreción sebácea: regulación de la secreción sebácea.
- Acné: acción antimicrobiana y antiinflamatoria.
- Envejecimiento cutáneo: por su contenido en oligoelementos Co, Mg, Cu, Zn, intervienen en la reestructuración de la epidermis y en la producción de colágeno y elastina.
- Tratamientos anticelulíticos: activan la circulación venosa y linfática, favoreciendo la eliminación del edema.

Aplicación facial de fango (Caldea, Andorra) ▼



arcillas

Recuerda que: las arcillas son materiales constituidos por minerales de la arcilla (generalmente filosilicatos) y sus fases asociadas, que pueden ser carbonatos, cuarzo, feldespatos y sílice coloidal entre otros.

De los distintos tipos de arcillas, las más usadas en estética hidrotermal son el grupo de las esmecticas por sus propiedades plásticas, capacidad de sorción y de retención de agua y capacidad de intercambio iónico. Otros grupos como la illita y el caolín se pueden usar mezclados con otros productos (mucilagos, ácidos orgánicos o bases, etc.) para mejorar sus propiedades plásticas y ajustar el pH.

Acciones

Todas las arcillas poseen en común sus **propiedades antiflogísticas**; además son capaces de retener toxinas y eliminar las sustancias de desecho de la piel. También se usan como emulsionantes y gelificantes.

actividades



Actividades de investigación y experimentación

1. Investigue qué balnearios y centros de talasoterapia de su entorno utilizan peloides en programas de salud y bienestar. Describa su composición básica.
2. Investigue qué casas comerciales incluyen cosméticos elaborados a partir de aguas termales. Describa la composición de al menos cuatro de ellos.
3. Actividad de laboratorio: preparación de una arcilla efervescente.
 - Seleccione una arcilla apropiada para peloterapia (bentonita, caolín). Pese 30 gramos.
 - Añada 60 gramos de bicarbonato sódico y 10 gramos de ácido cítrico.
 - Mezcle el polvo resultante con un agua termal o agua destilada formando una masa homogénea.

Actividades de aplicación y relación

1. Aplique la preparación del ejercicio anterior sobre la piel y anote los efectos.
2. Seleccione distintas aguas termales de venta en farmacia y parafarmacia e investigue y relacione las sustancias activas con las posibles acciones:

Agua termal: denominación	Sustancias activas	Acciones
.....
.....
.....
.....

3. Describa cuál sería el cosmético termal de elección: *arcilla, peloide, parafango, agua termal* y de ellos qué tipo, en los siguientes casos:
 - Piel grasa con tendencia acnéica.
 - Eritosis solar.
 - Piel muy seca, xerósica.
 - Tratamiento post-láser.
 - Tratamiento de piernas con microvarices.
 - Contractura cervical por estrés.

Actividades de revisión de contenidos

1. Describa las acciones generales de lo peloides en estética hidrotermal.
2. Explique la diferencia entre fangos, limos y turbas.
3. ¿A qué son debidas las acciones de los parafangos? ¿Por qué se usan en casos de estrés?

4. ¿Por qué algunas aguas termales pueden actuar como antioxidantes?
5. ¿En qué casos estaría indicado el uso de arcillas tipo caolinita?
6. ¿Cuándo es necesario aplicar los peloides en frío?
7. Indique cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- a. Los peloides poseen únicamente efecto termoterápico.
- b. Las turbas se caracterizan por su alto contenido inorgánico.
- c. Los parafangos están indicados en dolores musculares.
- d. En el lodo criogénico se produce una reacción exotérmica.
- e. Las aplicaciones faciales de peloides se realizan siempre en caliente.
- f. Las pincelaciones de parafango tienen un efecto oclusivo.
- g. Las aguas termales se caracterizan por un alto contenido en oligoelementos.
- h. Las arcillas se usan en la celulitis porque favorecen la reducción del edema.

V F
V F
V F
V F
V F
V F
V F
V F

glosario

- **Antiflogístico:** antiinflamatorio.
- **Prurito:** sensación particular que invita a rascarse.
- **Plancton termal:** plancton procedente de las aguas termales caracterizado por la presencia de bacterias y algas que se nutren de los componentes minerales del agua mineromedicinal.
- **Preparación extemporánea:** formulación o mezcla que se realiza en el momento de la aplicación en ausencia de aditivos y conservantes para su aplicación o consumo inmediato.



15 Las algas. Aplicaciones en salud y bienestar

contenidos

- Las algas
- Tipos de algas y clasificación
- Las algas como alimento
- Principales algas en el mercado europeo
- Uso de las algas en medicina, farmacia y cosmética
- Propiedades y acciones de las algas combinadas con técnicas hidrotermales

Actividades

Las **algas** forman parte del mundo de la Talasoterapia y deben ser tenidas en cuenta en cualquier cura marina, pero además, tienen importantes aplicaciones en la alimentación humana, por tanto son un complemento imprescindible en cualquier tratamiento, sea de Talasoterapia, balneario o *spa*.

La información que se proporciona en el tema permite profundizar en las propiedades y usos de las algas en la alimentación, e introduce al profesional en las últimas investigaciones sobre los principios y efectos terapéuticos, todo ello con un enfoque práctico. Se revisan además sus principales usos en combinación con técnicas hidrotermales.

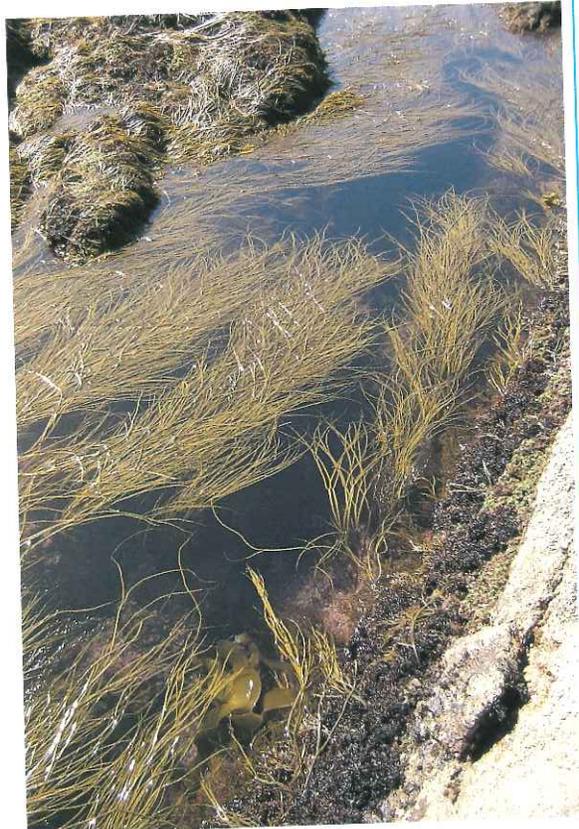
las algas

Con el término de alga se conoce un grupo muy heterogéneo de organismos vegetales marinos (50.000 aproximadamente), que se caracterizan por realizar la fotosíntesis y porque necesitan vivir en un medio acuoso, ya sea agua dulce o salada.

Se denomina Ficoterapia a la cura con algas, tanto por vía tópica como oral. Las algas:

- Forman la base de la pirámide alimenticia en los medios acuáticos, permitiendo la vida de animales herbívoros, como muchos moluscos, equinodermos (erizos de mar y estrellas...) o larvas de peces y crustáceos. Son su sustento y, en muchos casos, constituyen su hábitat.
- Al igual que los líquenes o musgos y a diferencia de las plantas superiores, no presentan raíz ni sistema

Litoral marino en bajamar cubierto de algas ▼



vascular desarrollado. Se fijan al sustrato por medio de rizomas, discos basales o tallos subterráneos. La absorción de las sustancias que precisan y el proceso de fotosíntesis se realiza en toda su superficie. Esta falta de diferenciación de sus funciones fisiológicas y metabólicas, característica primitiva en el mundo vegetal, nos indica que los vegetales terrestres evolucionaron a partir de estos organismos.

- Necesitan vivir en un medio acuoso para nutrirse y mantenerse erguidas, así como para llevar a cabo la reproducción sexual (los gametos se unen en el agua y necesitan de ésta para su movilidad).
- Su hábitat será un medio con presencia de luz y de agua, ya sea salada o dulce. Pueden vivir en medios terrestres con un cierto grado de humedad; por eso aparecen en fuentes, muros umbríos que miren al norte...

tipos de algas y clasificación

De los 11 grupos de algas, sólo cuatro poseen interés en cosmética, nutrición y talasoterapia. Se pueden clasificar por su tamaño o por los pigmentos que las constituyen.

a) Por su tamaño se pueden clasificar en:

- **Microalgas.** Son algas de un tamaño muy pequeño (microscópico). Pueden aparecer solas, en agrupaciones, colonias, o grandes blooms (afloraciones) o masas. Muchas forman parte del fitoplancton. Las más aplicadas en cosmética y talasoterapia son *Chlorella*, del grupo de las algas verdes, o *Spirulina*, del grupo de las cianobacterias.
- **Macroalgas.** Son algas pluricelulares. Con una complejidad estructural y morfológica muy variada. Desde unas pocas células hasta longitudes de 50 m, como el género *Macrocystis*. Viven fijadas al sustrato, formando parte del fondo marino.

b) Por sus pigmentos fotosintéticos.

Los pigmentos proporcionan al alga una coloración general característica siempre que esté fresca y en buen estado. Estas son:

- **Algas verdes o clorofíceas.** Son algas de coloración verdosa. La macroalga lechuga de mar (*Ulva sp.*) o la microalga *Chlorella* son un ejemplo. Debido a esta abundancia en clorofilas, la coloración del alga en fresco es verde. Cuando se compra deshidratada debe ser también verde; si presenta abundantes zonas blancas, será debido a la foto-oxidación de los pigmen-

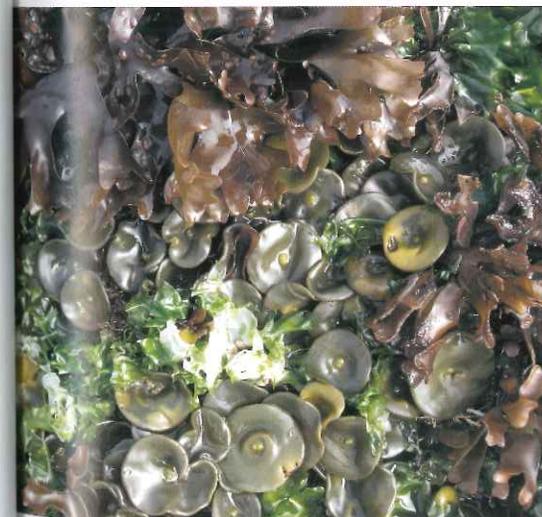


Algas microscópicas ▲

tos y a un mal procesado, o a que esté en mal estado.

- **Algas marrones o feofíceas.** Las más empleadas, como *Fucus sp.*, *Ascophyllum nodosum*, *Laminaria sp.* o *Undaria pinnatifida*, tienen tonos parduscos en fresco, aunque presentarán

Algas verdes, pardas y rojas en el litoral marino ▼

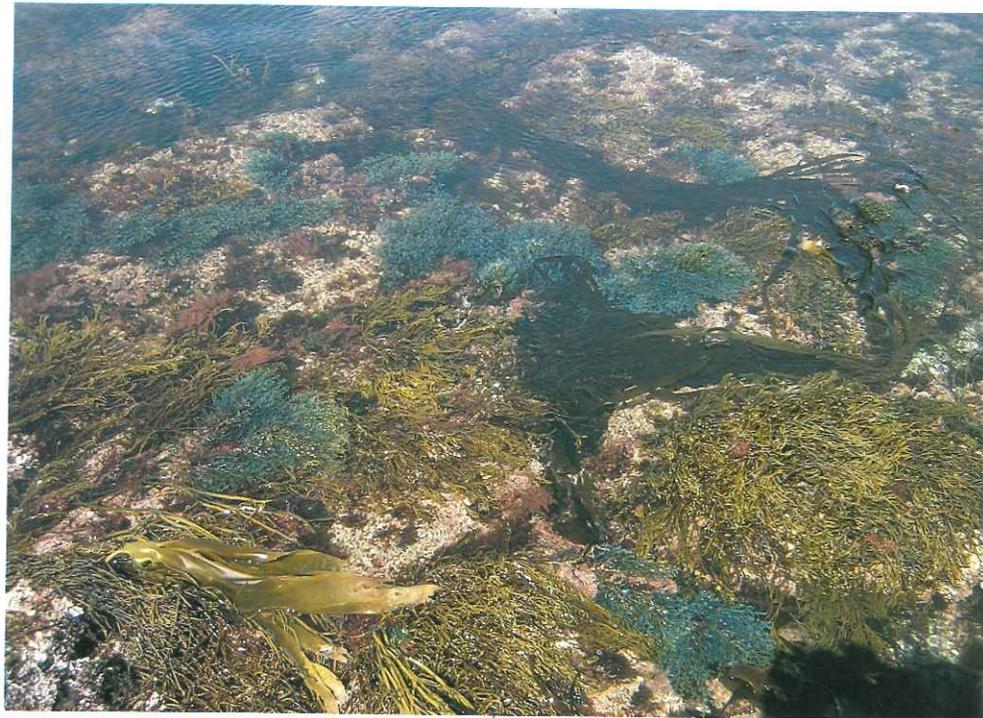


tonos muy oscuros, casi negros, si se compran deshidratadas en herboristería (hay que desconfiar si presentan colores rojizos, fruto de un mal deshidratado).

- **Algas rojas o rodofíceas.** Las más populares son conocidas como musgo de Irlanda (se comercializan indistintamente las especies *Chondrus crispus* y *Mastocarpus stellatus*), Dulce o *Palmaria palmata*, Nori o *Porphyra spp.*, etc. Por sus propiedades gelificantes son muy usadas las especies de *Gelidium* o *Gracilaria*. Frecuentemente se comercializa un musgo de Irlanda con color blanquecino, que se diferencia del que presenta color rojo oscuro por haber sido secado al sol.
- **Algas azules o cianofíceas.** Son microalgas que crecen en medios y lugares concretos con condiciones ambientales específicas, como es el caso de la *Spirulina sp.* Suelen vender-

Algas del género *Laminaria*, muy usadas en alimentación y cosmética ▼





La riqueza y diversidad de algas en el litoral gallego ▲

se como un preparado micronizado en polvo o bien en cápsulas.

Las algas como alimento

Las algas como complemento dietético y fitoterapéutico son un componente fundamental en los tratamientos de Talasoterapia. Además de sus propiedades en aplicaciones externas en cosmética y algunas patologías, como veremos más adelante, tienen unas características que se deben valorar desde el punto de vista nutricional. La principal, y la razón de su inclusión en la dieta, es que, debido a su versatilidad culinaria, se pueden adecuar al apetito y gustos europeos, presentando unas propiedades nutricionales que se caracterizan, a grandes rasgos, por:

- Incluirse dentro del grupo nutricional de las verduras u hortalizas.
- Su bajo contenido calórico.
- El elevado porcentaje de proteína de algunas especies.

- Una cantidad de lípidos reducida, pero los presentes son ácidos grasos poliinsaturados.
- La gran cantidad de fibras que contienen, debido a que una proporción muy abundante de los carbohidratos que las componen son polisacáridos no digeribles por las enzimas humanas.
- Los polisacáridos que contienen suelen ser hidrosolubles, formando mucilagos, que producirán un efecto saciante.
- Constituyen una de las mejores fuentes de minerales.
- Aportan gran cantidad de vitaminas, en especial las del grupo B.

principales algas en el mercado europeo

En la tabla siguiente se resumen las principales características e indicaciones y usos de las algas más utilizadas en el mercado europeo, haciendo especial hincapié en sus aplicaciones en alimentación y terapéutica.

Nombre común Género y especie	Características	Indicaciones y propiedades
Algas marrones o pardas Kombu Género <i>Laminaria</i> <i>Laminaria ochroleuca</i> , <i>L. hyperborea</i> , <i>L. saccharina</i> (kombu de azúcar) y <i>Laminaria digitata</i>	Alto contenido en sales minerales (K, Ca y Mg) Elevado nivel de yodo Digestibilidad <i>in vitro</i> de los polisacáridos: 60-70%	Regulación de la glándula tiroidea Dietas de adelgazamiento (combustión de grasas por acción tiroidea, controla el colesterol en sangre y acción saciante) Desintoxicante intestinal por su contenido en ácido alginico y manitol Ayuda a regular la presión arterial y evitar situaciones de hipertensión Efecto hipolipemiente por los polisacáridos; reductor del colesterol por el fucosterol Aporte nutricional: contiene 25% de EPA (eicosapentanoico) Aplicación tópica en dolencias musculares como tendinitis, contusiones y artritis
Wakame <i>Undaria pinnatifida</i>	Originaria de Japón. Actualmente también en Galicia Elevado contenido en proteínas de gran calidad Alto contenido en vitaminas, minerales y oligoelementos, sobre todo (B ₁ , B ₂ y B ₁₂) y Mg, Na, K, Ca y P Alta tasa de digestibilidad (75%) Contiene todos los aminoácidos esenciales y un bajo contenido en lípidos (principalmente ácido palmítico y oleico) y glucidos asimilables	Dieta diaria Gran contenido en fucosterol: ayuda a bajar el colesterol Demostrados efectos beneficiosos en la prevención de cáncer y otras enfermedades Favorece la absorción de calcio y la estimulación de la formación ósea Beneficioso para evitar <i>Herpes simplex</i> tipo I y II Precaución en las dietas pobres en sodio
Espagueti de mar <i>Himanthalia elongata</i>	En Francia y Galicia Altísimo contenido en hierro, potasio, sodio, fósforo y cantidades importantes de vitamina C También fenoles, aminos y fosfolípidos. Tasa de digestibilidad 60-76% Efecto depresivo y analgésico en el SNC en animales; puede tener un ligero efecto sedativo o relajante Sus extractos son antioxidantes y actúan potenciando la actividad de la vitamina E	Uso en la dieta habitual Para personas con problemas de anemia o con falta de minerales Posible uso como relajante y analgésico en humanos Uso anti-radicales libres
Hijiki <i>Hizikia fusiformis</i>	Proviene de Asia Debe ser cocinado Alto contenido en arsénico Alta actividad antioxidante Contiene fucosterol, pero en menor porcentaje que otras algas	Se usa tanto internamente como externamente por sus propiedades antioxidantes

(continúa)

Nombre común Género y especie	Características	Indicaciones y propiedades
Algas verdes o clorófitas		
Ulva spp. o lechuga de mar Género <i>Ulva</i> <i>Ulva rigida</i> ; <i>Ulva lactuca</i>	Rica en manganeso, hierro, calcio y vitaminas B ₃ y B ₁₂	Se presenta en forma de láminas o en polvo para uso como condimento. También se usa en ensaladas
		
Enteromorpha spp	Contiene almidón Muy digerible Rica en vitaminas B ₂ y B ₁₂	En España no se usa; En Japón y otros países de Oriente se consume como «aonori» o «nori verde», de uso en ensaladas También como condimento (láminas y polvo)
		
Algas rojas o rodófitas		
Musgo de Irlanda. Carragén <i>Chondrus crispus</i> y <i>Gigartina stellata</i>	Ambas especies se comercializan con el mismo nombre Posee mucilagos: carragén (sustancia viscosa y gelificante con propiedades terapéuticas) Presencia de sales minerales, proteínas y ácidos grasos, destacando por tener en abundancia vitaminas B ₁ y B ₂	Uso farmacéutico para combatir catarros y afecciones bronquiales (propiedades antibacterianas y efecto suavizante en epitelios y mucosas) Trastornos estomacales, en forma de infusión azucarada Efectivo contra el estreñimiento, y, en grandes dosis, es laxante En dietas de adelgazamiento, por su efecto saciante Condimento culinario por su abundancia de vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales Elaboración de mermeladas, gelatinas o como espesante en la cocina
		
Nori <i>Porphyra spp</i> <i>Porphyra linearis</i> , <i>Porphyra umbilicales</i> , <i>Porphyra atropurpurea</i> y <i>Porphyra leucostica</i> ; de Japón: <i>Porphyra yezoensis</i> y <i>Porphyra tenerea</i>	Atlántico español y Europa Se cultiva en Japón y España Sabor que recuerda ligeramente al del marisco Se considera la macroalga marina más completa nutricionalmente Muy rica en taurina (200 mg % de peso seco) Alto contenido en EPA, (30-45 mg % por lámina) Especialmente rica en vitaminas del grupo B, principalmente B ₁₂	La taurina es un aminoácido sulfatado muy efectivo para la acción del hígado y la prevención de los niveles altos de colesterol Prevención de arteriosclerosis (por el EPA). Contiene porphyosin, que combate las úlceras estomacales (experimentos hechos con ratas) y la acidez estomacal Dieta habitual y dietas de adelgazamiento Como antioxidante natural Para vegetarianos estrictos por su alto contenido en B ₁₂
		

(continúa)

Nombre común Género y especie	Características	Indicaciones y propiedades
Dulce <i>Palmaria palmata</i>	Atlántico Norte europeo Sabor muy agradable Altos niveles de vitamina C y provitamina A. Altos niveles de proteína, pero es poco digerible Posee mucilagos por la presencia de carragenatos	Dieta habitual y dietas de adelgazamiento Para combatir resfriados y estados carenciales de vitaminas La presencia de mucilagos la hace ideal para saciar el apetito, combinándola con otros alimentos
		
Microalgas		
Spirulina y Chlorella Más usada: <i>S. maxima</i> o <i>S. pratensis</i>	Fueron denominadas SCP (<i>Single cell protein - Proteína de unicelulares</i>) ya que tienen una gran cantidad de proteína, vitaminas y minerales Presentación en cápsulas o polvo	Estados carenciales de vitaminas, minerales, agotamiento... Aconsejadas en casos de desnutrición y carencia proteica En dietas de adelgazamiento Como antioxidante En mascarillas faciales con fines cosméticos, envolturas, apósitos (sobre todo Spirulina)
		

uso de las algas en medicina, farmacia y cosmética

El empleo de las algas con fines medicinales y cosméticos es muy antiguo. La primera referencia aparece en un tratado de medicina china que data de 2700 a.C., y su uso para tratar enfermedades forma parte de la tradición de los pueblos costeros del sudoeste asiático desde mucho antes.

En Europa, el uso tradicional de las algas como remedio también es antiguo, destacando sobre todo el *Chondrus crispus* y el *Fucus sp.* en infusión, que se empleaban contra catarros y problemas de estómago, y como bebida revitalizante, respectivamente. También es sabido que los romanos empleaban el alga *Fucus* con fines cosméticos, a modo de «colorete».

Este interés por las algas es debido a sus propiedades y sustancias constituyentes; así, encontraremos sustancias excipientes como el agar, los alginatos y los carragenatos, empleados en farmacia y cosmética, o las distintas moléculas empleadas como principios activos: anticoagulantes, antifúngicos, antimicrobianos, anticancerígenos, antivirales, antihelmínticos...

También encontramos aplicaciones de las macroalgas, enteras o parcialmente troceadas, en medicina al-



El género *Fucus* es muy usado en cosmética ▲

ternativa y talasoterapia, frecuentes en balnearios y centros de estética.

Sustancias excipientes empleadas en farmacia y cosmética

Se usan principalmente las algas que poseen ficocoloides, polisacáridos estructurales de las células de las algas pardas y rojas, con propiedades gelificantes y viscosas. Según la especie, serán de un tipo u otro y

tendrán mayor o menor cantidad. La industria se encarga de obtener estos compuestos en estado puro y refinarlos para su uso posterior.

El agar es extraído de estas algas y se emplea en barras desodorantes, cremas solares y cremas dermatológicas que contengan algún principio activo. También es ampliamente usado en los medios de cultivo en microbiología.

Los alginatos pueden extraerse de más de 300 especies de algas pardas, pero por su importancia y el volumen de recolección de los campos naturales, cobran relevancia las laminariales y la fucales. Se emplean como emulsionantes y estabilizantes en cremas y lociones; como excipiente absorbible por la epidermis en preparaciones como geles, cremas, pomadas y ungüentos; y como estabilizadores de espumas, por sus cualidades gelificantes y creadoras de film protector. Se utilizan mucho por su inocuidad para la piel, ya que son bastante inertes y más seguros que los basados en pectina, a la que es más sensible la piel debido a su pH. También son fáciles de extender sobre la piel, resultando refrescantes e hidratantes en contacto con ésta, debido a la evaporación del agua del gel.

Existen distintos alginatos, como el sódico, el de trietanolamina, el cálcico o el de propilenglicol, que tienen diferentes efectos. Así, el alginato sódico estabiliza las emulsiones, al tiempo que hidrata y suaviza la piel; el alginato cálcico se emplea en tratamientos de quemaduras y úlceras varicosas. Los alginatos incorporados a geles liporreductores proporcionan una buena base gelificada para el masaje de las zonas con celulitis.

Los carragenatos son extraídos de las Gigartinales, principalmente del *Chondrus crispus* y *Mastocarpus stellatus*, aunque, en la actualidad, debido al coste de la recolección, se traen grandes cantidades de *Eucheuma sp.* de Indonesia y Filipinas.



De las algas rojas y pardas se extraen ficoloides para la industria alimentaria y cosmética

Los hay de diferentes tipos según el grado de viscosidad, que depende de su composición química: kappa, lambda, iota, mu y epsilon. Cada tipo depende del grado de sulfatación del galactán (polisacárido) que los compone. Los compuestos comerciales se venden como carragenato potásico, sódico y cálcico. Se usan como estabilizantes y gelificantes de emulsiones, incrementando la densidad y haciendo la coalescencia más difícil.

Actualmente son de uso diario, pudiéndoseles encontrar, por sus cualidades viscosas e hidratantes, como base de champús, lociones solares, jabones, espumas de afeitar; como agente fijador de las lacas, desodorantes y en máscaras faciales, entre otros productos. Además, la incorporación de elementos activos a geles de algas es muy fácil, de ahí que se puedan utilizar en diferentes preparaciones.

La ventaja de los geles con carragenatos radica en que son más estables que aquellos elaborados con alginatos.

Principios activos y efectos terapéuticos

Algunas algas se emplean por sus principios activos con fines farmacéuticos o médicos. Las propiedades más contrastadas y comprobadas son:

- **Antibacterianas (numerosas sustancias anti-bióticas) y antifúngicas.** En la actualidad, los compuestos antimicrobianos de origen marino provenientes de las algas no han sido lo suficientemente activos como para competir con los antibióticos de origen microbiano. En general los extractos crudos de las algas son más activos contra bacterias Gram (+). Sin embargo, cuando se fraccionan en sus distintos componentes: fenoles, ácidos grasos y componentes lipídicos insaponificables, son activos tanto frente Gram (+) como Gram (-).
- **Vermífugas.** La mayoría de los vermífugos proceden de algas marinas. Entre las algas verdes, el género *Ulva* se ha utilizado en el tratamiento de trastornos intestinales causados por gusanos.
- **Antitumorales y activadores del sistema inmune.** Las investigaciones para descubrir posibles actividades antitumorales en algas comenzaron en los años 60. Hoy parece haber consenso en que polímeros de glucosa B(1-3) y ciertos complejos polisacáridos son capaces de reprimir el crecimiento de células tumorales trasplantadas en animales de laboratorio aunque su potencia es baja comparada con otros antitumorales.

- **Depresores de S. N. central y analgésico.** Se ha comprobado en diversos estudios la efectividad del extracto acuoso del alga marrón *Himantalia elongata*, y se ha observado tanto un efecto depresor sobre el sistema nervioso central como efectos analgésicos.
- **Control del metabolismo de los lípidos.** Se ha observado que el consumo habitual de algas previene la hiperlipemia, acción que es sinérgica con la estimulación de la glándula tiroidea por el abundante yodo que suelen contener.
- **Control de la hipertensión.** Diversos estudios experimentales han mostrado que el consumo de algas no sólo aporta fibras a la dieta sino que puede tener una importante actividad hipotensora.
- **Anti-HIV específicos y retrovirus.** Las algas se han mostrado efectivas en el tratamiento del *Hepes simplex* tipo 1 y 2 y contra el HIV (en estudios *in vitro* y epidemiológicos); las más estudiadas son el alga roja *Asparagopsis armata* y el alga marrón *Undaria pinnatifida*.

Uso de algas en Talasoterapia y cosmética termal

El uso de algas como cosmético natural forma parte de la cultura terapéutica colectiva en muchas regiones europeas cercanas al mar. Tradicionalmente, las algas se frotaban sobre la piel en verano, porque la protegían de la deshidratación por la brisa marina cargada de sales. Esto se debe a su contenido en polisacáridos solubles con fuerte poder hidratante y capacidad adherente —los mismos que se siguen utilizando actualmente en lociones y cremas—.

Algas como el *Fucus*, ampliamente usadas con este fin, viven durante varias horas del día emergidas fuera del agua debido a la acción de las mareas. Debido a ello, tienen mecanismos naturales de protección contra la irradiación solar (entre ellas las ultravioleta) y la desecación, favoreciendo una cierta protección solar en su aplicación externa gracias a la cantidad de pigmentos que tienen; es por eso que muchas algas se usan en cosmética como protectores solares. También poseen diversas vitaminas —entre ellas la vitamina C— que actúan como potentes antioxidantes. El elevado nivel de yodo también actúa como un buen desinfectante para curar heridas o problemas de piel.

Las algas que se suelen aplicar en balnearios son las especies del género *Laminaria*, *Fucus* y la especie *Ascophyllum nodosum*, por sus propiedades antiinflamatorias y reparadoras en casos de tendinitis, contu-



Las algas son objetivo de investigación para la obtención de sustancias farmacológicas

siones e inflamaciones musculares. También es frecuente un compuesto pulverizado a base de maërl, nombre dado a unas algas coralíneas que comprenden los géneros *Lithophyllum* y *Lithothamnion*, que son recogidos en abundancia en el Canal de la Mancha. Generalmente, este compuesto suele mezclarse con algún tipo de arcilla en polvo.

propiedades y acciones de las algas combinadas con técnicas hidrotermales

Las algas se pueden combinar con todas las técnicas hidrotermales; las principales acciones son:

- **Activación del metabolismo:** estimulan el tiroides y facilitan la eliminación de toxinas vía renal, alivian el cansancio y el agotamiento.
- **Activación sanguínea:** la estimulación tiroidea produce una mejora en la circulación evitándose las retenciones hídricas y de toxinas, y favoreciendo la regeneración celular.
- **Sobre el sistema nervioso:** las algas, aplicadas en masaje o baños ayudan a solucionar trastornos psicosomáticos y sus consecuencias inestéticas.
- **Físico-químicas:** son una fuente mineralización, con lo que favorecen la penetración de iones en la piel. Es importante la acción hidratante que ejercen en todo tipo de pieles, especialmente en las desvitalizadas o secas, o en casos de dermatitis.
- **Desinfectantes:** la fuerte carga de yodo ayuda a curar heridas e infecciones.
- **Antiinflamatoria y recuperadora de lesiones:** existen numerosos estudios sobre la acción antiinflamatoria que ejercen las algas sobre zonas lesio-

nadas o dañadas, así como sobre su acción favoreciendo la recuperación de las zonas lesionadas. Se ha comprobado que los polisacáridos provenientes de microalgas rojas poseen propiedades antiinflamatorias en la piel humana. También se ha observado, con respecto a la recuperación de zonas dañadas, que influyen en la angiogénesis (el proceso de proliferación de capilares), ayudando a la revascularización y produciendo una mejora —que llega hasta del 90%— del flujo del torrente sanguíneo en el tejido. Esto último ha sido observado con distintas especies de algas marrones.

- **Protección solar:** se ha observado que existen numerosas sustancias que protegen la fronde del alga de las radiaciones UV. La primera estructura química con esta función ha sido extraída de una de las especies de Nori (*Porphyra tenerea*) llama-

da «porphyran 334» y que tenía un máximo de absorción a 334 nm (las radiaciones UV comienzan por debajo de los 400 nm). Posteriormente se aislaron sustancias químicas con estructura muy similar y con unos rangos de absorción semejantes al mencionado en distintas especies de algas.

Contraindicaciones

- Los tratamientos con algas, especialmente con las marrones, como laminaria o fucus, que tienen un alto contenido en yodo están contraindicados en pacientes con hipertiroidismo o mujeres embarazadas. También está contraindicado su uso como alimento.
- En enfermos terminales o pacientes cuyo estado general desaconseje cualquier tipo de estímulo.

actividades



Actividades de investigación y experimentación

1. Investigue las aplicaciones de los alginatos, carragenatos y agar en la industria cosmética.
2. Para su uso en dietética, las algas necesitan ser tratadas. Investigue los procesos de transformación necesarios y las formas resultantes (polvo, copos, láminas, etc.).

Actividades de aplicación y relación

1. Los géneros Fucus y Laminaria son los más usados como coadyuvante en tratamientos de obesidad. Deduzca las razones y las formulaciones más apropiadas para su uso en talasoterapia.
2. Los ficocoloides se emplean como espesantes en la alimentación. Deduzca qué otros usos pueden tener en cosmética y en qué formas cosméticas se pueden incluir.
3. De todas las algas utilizadas en alimentación, seleccione aquellas que están especialmente indicadas en dietas de adelgazamiento y explique su composición.

Actividades de revisión de contenidos

1. ¿Qué características de las algas les confieren interés en la alimentación humana?
2. ¿Qué algas son útiles en la prevención de tasas elevadas de colesterol?
3. ¿Qué son los ficocoloides? Cite los principales tipos y sus usos.
4. ¿Qué ventaja poseen los geles de carragenatos con respecto a otros ficocoloides?
5. Explique las propiedades de las algas con aplicaciones en farmacia y medicina.
6. ¿A qué se deben las propiedades desinfectantes de las algas?
7. Indique cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- a. Las algas se clasifican por el tamaño y los pigmentos fotosintéticos.
- b. Las cianobacterias son un tipo de algas verdes microscópicas.
- c. La ficoeritrina es un pigmento característico de las algas rojas.
- d. Las algas se emplean en alimentación por su alto valor calórico.
- e. El fucosterol es un componente de algunas algas que ayuda a reducir el colesterol.
- f. El *Ascophyllum nodosum* se usa en tendinitis y contusiones por sus propiedades antiinflamatorias.
- g. Las algas rojas inhiben la angiogénesis, por eso se usan como antiinflamatorias.

V F
 V F
 V F
 V F
 V F
 V F
 V F

glosario

- EPA (ácido eicosapentanoico): ácido graso polinsaturado.
- Ficocoloides: polisacáridos estructurales de las células de las algas con propiedades gelificantes y viscosas.



contenidos

- Aplicación de las algas en estética hidrotermal
- Otros cosméticos de origen marino
- Envolturas y emplastos corporales

Actividades

16 Cosmética termal II

Las aplicaciones de las **algas** en los distintos tratamientos de Estética hidrotermal es el eje central de este tema, en el que se incluyen acciones y técnicas. Además, se incluyen otros productos de origen marino que tienen importantes aplicaciones en Talasoterapia y spas y que cada día son más demandados debido a sus importantes acciones reguladoras cutáneas.

En el tema se tratarán además las principales técnicas para realizar las **envolturas** que, combinadas con otras como las hidrotermales y manuales, permite realizar propuestas creativas y diferentes, e incorporar frutos, plantas, y otras sustancias específicas.

aplicación de las algas en estética hidrotermal

Procesos tecnológicos

Para su utilización en Estética hidrotermal y para la elaboración de cosméticos las algas se tratan desde el punto de vista tecnológico para que puedan ser almacenadas y transportadas adecuadamente y no sufran alteraciones en su composición. Los procesos más utilizados en la actualidad son:

- Secado al aire libre o en hornos (a temperaturas inferiores a 40 °C).
- Extractos líquidos (introducción de algas en disolventes).
- Liofilización (deshidratación a baja temperatura y al vacío con posterior molido).
- Crio-microtriturado (molido a baja temperatura consiguiendo un extracto fluido).
- Micro-ruptura celular (microestalladas).

Acciones

Debido a su alto contenido en sales minerales, oligoelementos, aminoácidos y vitaminas (E, C y betacarotenos), las algas poseen unas acciones y propiedades comunes:

- Poseen propiedades remineralizantes, proporcionando al organismo diferentes oligoelementos (silicio, zinc,...) y minerales (calcio, magnesio, potasio,...)
- Son altamente hidratantes debido a su contenido en mucílagos y vitaminas.

El musgo de Irlanda es un alga roja usada desde tiempos inmemoriales para usos cosméticos ▼



Proceso de secado de algas para su uso en cosmética ▲

- Son estimulantes del metabolismo general y de la circulación periférica por su contenido en aminoácidos.
- Incrementan los intercambios de minerales y facilitan la eliminación de desechos y toxinas.

Usos en estética hidrotermal

Las algas se emplean en Talasoterapia —y más recientemente en los balnearios y spas— sobre todo en la regeneración y cicatrización del tejido cutáneo y en numerosos tratamientos estéticos tanto faciales como corporales.

Las especies del género *Fucus* con ricas en yodo y se emplean en tratamientos reductores y anticelulíticos ▼



Algas usadas en estética hidrotermal

Especie algal	Usos	Propiedades
<i>Spirulina maxima</i>	Hidratación pieles secas Regeneración pieles envejecidas	Reafirmante, regeneradora, cicatrizante
<i>Fucus serratus</i> y <i>Fucus vesiculosus</i>	Tratamientos reductores, celulitis Con arcillas en tratamientos reafirmantes	Eliminación de toxinas, acción drenante y remineralizante
<i>Fucus spiralis</i>	Tratamientos regeneradores, preventivos envejecimiento	Antioxidante
<i>Laminaria spp</i>	Tratamientos reductores; tratamientos reafirmantes, de activación muscular y antiestrés	Eliminación de toxinas, estimulante circulatorio, antioxidante
<i>Laminaria ochroleuca</i>	Tratamientos preventivos del envejecimiento	Protectora y reparadora frente la radiación UVA
<i>Macrocystis pirifera</i>	Tratamientos regeneradores y para pieles maduras	Acción antielastasa y anticolagenasa
<i>Ascophyllum nodosum</i>	Tratamientos reguladores de la piel grasa. Celulitis	Regulador de la secreción sebácea Estimulante microcirculación
<i>Chondrus crispus</i>	Tratamientos de hidratación en pieles secas	Propiedades hidratantes, emolientes y protectoras. Acción tensora
<i>Undaria pinnatifida</i>	Tratamientos de hidratación y revitalización cutánea	Acción hidratante, suavizante
<i>Polysiphonia lanosa</i>	Prevención del envejecimiento	Protege el DNA; filtro de la radiación ultravioleta
<i>Corallina officinalis</i>	Usos en acné y varices	Activa la microcirculación, remineralizante y cicatrizante
<i>Palmaria palmata</i>	Tratamientos de hidratación y revitalización cutánea; prevención del envejecimiento	Propiedades hidratantes y antioxidantes
<i>Lithophyllum</i> y <i>Lithothamnion</i>	Mezcladas con <i>Fucus</i> y <i>Laminaria</i> en tratamientos reductores y reafirmantes	Remineralizante
<i>Codium fragile</i> ; <i>Codium tomentosum</i>	Tratamientos de hidratación y revitalización cutánea	Hidratante y antirradicales libres; favorece la cohesión celular
<i>Ulva rígida</i> ; <i>Ulva lactuca</i>	Tratamientos reafirmantes; prevención del envejecimiento	Inhibe la elastasa, favorece la síntesis proteica, estimula la producción de colágeno
<i>Enteromorpha compressa</i>	Hidratación en pieles sensibles y muy secas	Disminuye la sensibilidad epidérmica; hidratante

Formas de presentación

Para su uso en estética hidrotermal, las algas se comercializan en diferentes formas de presentación:

- Liofilizadas, para reconstituir con agua.
- En pasta, generalmente microestalladas (algas, alginatos y agua, o algas y sal marina).
- Soluciones de algas en agua o en glicol.
- En forma de gel.
- Polvo.

Preparación

Las algas se pueden aplicar solas o mezcladas con otros productos cosméticos como fangos, arcillas, aceites esenciales, agua para baños, otros.



Aplicación corporal de algas (Centro de talasoterapia Marina d'Or) ▲



Aplicación facial de mascarilla de algas (Centro de talasoterapia Marina d'Or, Castellón)

Formas de aplicación

- Para dar masajes principalmente en forma de gel.
- En mascarillas para tratamientos faciales.
- Como envolturas corporales parciales o generales este caso en caliente. La cataplasma de algas o envoltura consiste en la aplicación de una capa de algas extendida por todo el cuerpo, con posterior envoltimiento con una sabanilla o un plástico desechable, o bien con baño de vapor en estufa. También se puede aplicar calor seco (manta térmica o radiación infrarroja).
- Mezcladas con otros principios activos o cosméticos: aceites esenciales, fangos, arcillas,...

En los tratamientos corporales, antes de aplicar las algas, es conveniente tomar un baño caliente de 10 minutos para preparar la piel. En el manipulado y preparación de las aplicaciones, se debe tener en cuenta que a temperaturas superiores a 50 °C los constituyentes de las algas se alteran.

Tipos de tratamientos

- Tratamientos regeneradores cutáneos y preventivos del envejecimiento, por su contenido en fitohormonas (auxinas, giberelinas, etc.), aminoácidos, silicio, etc.
- Tratamientos reafirmantes de la piel y para pieles dañadas: uso frecuente de mascarillas de *Spirulina* con arcilla.
- Tratamientos reductores y anticelulíticos. La bibliografía refiere la posible activación del enzima triglicérido lipasa por el yodo, que favorece la lipólisis en los adipocitos. Las más usadas son las especies de *Fucus*, *Laminaria* y *Ascophyllum*.
- Tratamientos reguladores de la actividad circulatoria periférica. Las algas pardas presentan un ele-

vado contenido en histidina, que mejora el funcionamiento del sistema circulatorio periférico y facilita la sudoración, favoreciendo así la eliminación de toxinas a través de la piel.

- Tratamientos antiestrés, mediante baños y masajes.
- Tratamientos exfoliantes faciales y corporales. Mascarillas con arcilla, envoltimientos de frondes enteras de algas, cremas, ... (solas o mezcladas con sales, fangos, etc.).
- Tratamientos hidratantes. Baños y geles a base de algas.
- Tratamiento de contusiones, dolores musculares, luxaciones, tendinitis... Aplicación de cataplasmas de *Fucus* y *Ascophyllum*, y geles con principios activos de estas especies.

Técnicas de aplicación en Estética hidrotermal

Se aplican en cataplasmas, mascarillas o envolturas—este caso en caliente— como aditivo en baños, sobre todo los micronizados de algas, y mezcladas con otros principios activos o cosméticos: aceites esenciales, fangos, arcilla,...

Para tratamientos corporales existen numerosas combinaciones de algas (*Fucus* o *Laminaria* con *Lithotame*, las más frecuentes) y con limos o lodos marinos en tratamientos hidratantes y antiestrés, arcillas en tratamientos para celulitis, etc. Además de hacer más versátiles los tratamientos, permiten realizar masaje con este emplasto activando la circulación y facilitando la eliminación de toxinas. Los geles de algas también se emplean para masaje.

En el caso de las envolturas corporales, se suele aplicar calor mediante vapor, radiación infrarroja o con manta eléctrica para facilitar la penetración de los activos. El tiempo de exposición es de 20 minutos.

Cuando se emplean como aditivos en el baño se suelen utilizar geles hidrosolubles o soluciones glicólicas para facilitar su disolución; se emplean sobre todo en tratamientos desintoxicantes, anticelulíticos y para la hidratación cutánea. El tiempo de exposición es el del baño, 20-30 minutos.

En las aplicaciones faciales se aplica en mascarillas, en capa gruesa, protegiendo la zona ocular como en el resto de las mascarillas. El tiempo de aplicación es de 15 minutos.

Algunas mascarillas faciales de algas están mezcladas con productos que fraguan (sulfato cálcico generalmente) y al finalizar el tiempo de aplicación se retiran como un bloque compacto. El beneficio que se obtiene de esta forma de aplicación es la oclusión que produce, facilitando la hidratación y la penetración de las sustancias activas.

otros cosméticos de origen marino

Existe un amplio abanico de extractos o activos extraídos de productos del mar que se pueden utilizar en forma de concentrados o formando parte de la composición de cosméticos.

envolturas y emplastos corporales

La envoltura o envoltimiento consiste en la aplicación de arcillas, peloides, algas o plantas—o mezclas de ellos— y el posterior envoltimiento de todo el cuerpo o la zona a tratar con un soporte de diferentes materiales.

Los emplastos no utilizan soporte y se aplican directamente, sin cubrir, en forma de capa gruesa.

En el mercado existe una gran variedad de mascarillas y emplastos, ya que prácticamente todas las casas comerciales poseen este tipo de productos.

Acciones y usos

En general, se usan para hidratar, tonificar y ayudar al organismo a eliminar toxinas, estimulando la circulación sanguínea y linfática. También se eliminan toxinas mediante la perspiración (por el efecto oclusivo que produce) denominándose a este proceso *detoxificación* en el argot profesional.



Las huevas de peces contienen sustancias estimulantes del metabolismo cutáneo

Productos usados para emplastos y envolturas

Fangos: solos o mezclados con aceites esenciales	Algas solas o mezcladas con sales, arcillas
Parafina	Plantas solas o mezcladas con esencias
Parafangos	Otros productos: frutos, semillas
Arcillas	

Extractos o activos	Composición	Acciones y usos
Plancton: fitoplancton y zooplancton	Rico en antioxidantes y beta-caroteno, polisacáridos, vitaminas, ácidos aminados y diversos minerales y oligoelementos (fósforo, flúor, calcio, potasio, magnesio, cinc, cobre...)	Refuerzan la barrera cutánea, aumentando la defensa y reparación frente a agresiones externas, por lo que se usan ampliamente en tratamientos de hidratación, regeneración cutánea, y prevención del envejecimiento
Huevas de peces	Oligopéptidos, oligoelementos y aminoácidos	Desintoxicante cutáneo y prevención del envejecimiento
ADN	Nucléotidos; se extrae del líquido seminal de los peces	Hidratante, cicatrizante, antioxidante y protector UV
Elastina y colágeno marino	Proteínas extraídas de cartilago de peces	Hidratante y para mejorar la flexibilidad de la piel
Quitina	Polisacárido unido a proteínas que se extrae del caparazón de los crustáceos	Hidratante y protector
Sales marinas	Concentrados de sales por evaporación de agua de mar (cloruros, sulfatos, de sodio, calcio, magnesio)	Exfoliante, remineralización (aditivo para el baño); posee efectos similares a un baño en agua de mar (ej. sales del Mar Muerto)
Superficodismutasa	Enzima extraída de las algas	Antirradicales libres por su acción protectora de la estructura del ADN

Productos más usados

Además de los citados en los temas anteriores (fangos, parafangos, arcillas y algas) se utilizan:

- **Emplastos y envolturas herbales.** Estas máscaras están constituidas por mezclas de plantas y a veces, frutas, formando una pasta que se aplica por todo el cuerpo. En otros casos, se impregnan las vendas o la sábana con mezclas de esencias y extractos herbales, que se mantienen calientes antes de la aplicación en un hidrocilador o calentador mediante vapor. Con ellas se envuelve todo el cuerpo, cubriéndolo con manta eléctrica o mantas normales para mantener la temperatura estable el máximo tiempo posible.
- **Parafinas.** Se aplican en caliente formando capas y en zonas localizadas o por todo el cuerpo. Las ceras presentes en la parafina hidratan la piel por un mecanismo de oclusión que impide la pérdida de agua transepidérmica. Previamente se debe aplicar un producto hidratante, porque el calor y la oclusión también facilitan la penetración de las sustancias activas que contenga. Se usan preferentemente en invierno.
- **Otros productos.** Recientemente se han incorporado a los tratamientos de envolturas los productos naturales de la zona donde se ubica el centro termal o spa. Así, se pueden encontrar productos a base de:
 - Uva y vino, cuyo origen está en la Ampeloterapia o tratamiento con uvas, que ya hacían los romanos.
 - Cacao o chocolate, originario de un spa en Hershey, Pensilvania EEUU.



Tratamientos con diferentes frutos y plantas ▲

- Plátano, en Canarias, o naranja, en Valencia y un amplio abanico de frutas en diferentes lugares.

En principio, todos los vegetales pueden emplearse como antioxidantes o regeneradores, aunque estas iniciativas parecen tener una estrecha relación con el afán de introducir tratamientos novedosos y la búsqueda de la diferenciación.

Técnica

- **Máscaras o emplastos:** se aplica una capa gruesa sobre la zona y se deja actuar 15 o 20 minutos.
- **Envolturas generales:** se envuelve la zona a tratar con un soporte, que puede ser:

- De un sólo uso: envoltura plástica, lámina de aluminio.
- Reutilizable: vendas, sábanas de lino, algodón, etc.

Se aplican sobre todo el cuerpo o la zona concreta a tratar, dejándolas un tiempo en exposición (generalmente 20-30 minutos). En invierno se suelen mantener calientes, cubriendo la envoltura con una manta eléctrica; también se puede aplicar radiación infrarroja.

- **Envolturas localizadas:** se realizan con materiales impregnados en el producto tratante o bien se aplican sobre él de forma no constrictiva y generalmente en sesiones de 20-30 minutos, que hay que repetir con cierta frecuencia para conseguir el efecto deseado.

Los materiales y la técnica son los mismos que en los casos anteriores, pero se tratan únicamente zonas específicas: extremidades, senos, abdomen, cervicales o lumbares, etc. y que presenten alteraciones como: celulitis, flacidez, alteraciones circulatorias, músculos contracturados...

En la actualidad también se utilizan con frecuencia **soportes impregnados**, es decir, materiales que ya tienen incorporado del producto cosmético con que se realiza la envoltura.

El objetivo es utilizar las sustancias activas, el calor y el tiempo para facilitar la relajación de los músculos o la eliminación de toxinas en el caso de la celulitis, incrementar la circulación y mejorar la hidratación y nutrición de la piel.

EJEMPLO DE PROTOCOLO DE APLICACIÓN DE ENVOLVIMIENTOS

1. DESCRIPCIÓN	Envolvimiento corporal de fangos, limos o algas, con o sin aditivos (aceites esenciales), con fines hidratantes, remineralizantes, antiestrés, ...
2. INDICACIONES	Según el tipo de alga, limos o fangos <ul style="list-style-type: none"> • Tratamientos reductores (algas, fangos) • Tratamientos anticelulíticos (algas, fangos) • Tratamientos reafirmantes (algas, limos) • Tratamientos antiestrés (limos)
3. PROTOCOLO DE APLICACIÓN	<p>a) Preparación de la camilla</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poner en primer lugar la sábana base, después manta eléctrica, y el plástico o sábana térmica. Conectar la manta eléctrica • Preparar las toallas y el tanga desechable • Preparar la envoltura con X g de producto y X ml de agua caliente (o agua termal) <p>b) Preparación del cliente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informaremos al cliente de la técnica que se va a aplicar • Ofrecer un tanga o braga desechable • Pedir al/la cliente que se tienda en la camilla en posición decúbito supino para iniciar la envoltura <p>c) Técnica de aplicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flexionamos la pierna contraria a nosotros para colocársela sobre la otra, y tiramos de la rodilla hacia nosotros. En esta posición aplicaremos el producto en glúteo y parte posterior de la pierna. (Realizaremos la misma técnica en la otra pierna, situándonos en el lado contrario de la camilla) • Para aplicar en la espalda, tomar el brazo contrario del cliente, tirando de él hacia nosotros; realizar la aplicación; repetir en el lado opuesto • Se realiza la aplicación en la cara anterior, comenzando por las piernas, evitando la zona de areolas mamarias, y las palmas de las manos y plantas de los pies • Cubrir con la sábana térmica o plástico y sábana cubriente y la manta eléctrica. Si hay problemas vasculares, se apagará la manta eléctrica en la zona de las piernas (opcionalmente, se puede colocar una toalla húmeda fresca en la frente) • En el caso de personas que sufren de ligera claustrofobia, se pueden dejar las manos libres, utilizando la parte superior del plástico para envolver el cuello • Dejar reposar 20-25 minutos. A los 5 o 10 minutos preguntaremos si está cómodo/a • Retirar la manta eléctrica, sábana cubriente y sábana térmica o plástico • Acompañar al termalista a la ducha (o chorro a presión) <p>Duración completa de la técnica: 30 minutos (20-25 minutos de exposición)</p> <p>d) Información al cliente</p> <p>Se acompañará al cliente a la sala del reposo, donde deberá descansar 10-15 minutos antes de la siguiente técnica. Se le informará del tratamiento o técnica siguiente</p>



Los tratamientos con chocolate y vino han alcanzado gran popularidad debido a sus acciones antioxidantes ▲

actividades

Actividades de investigación y experimentación

1. Seleccione cuatro productos comerciales que contengan algas y describa qué especie algal se incluye en su composición y las acciones que se puedan derivar.
2. A partir de los productos anteriores elaborados con algas, describa la forma cosmética y el ingrediente activo principal, relacionándolo con su uso en estética hidrotermal:

Producto cosmético	Forma cosmética	Ingredientes activos	Función /Uso
.....
.....
.....
.....

3. Investigue los activos marinos de uso más frecuente en cosmética; seleccione cinco de ellos describiendo sus acciones sobre la piel.

Actividades de aplicación y relación

1. Seleccione dos casas comerciales de productos spa y haga una relación de los diferentes tipos de envolturas que ofrecen, anotando su composición y efectos.

Producto cosmético	Composición	Función/Uso
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Actividades de revisión de contenidos

1. Describa los procesos de tratamiento de las algas para su uso en estética hidrotermal.
2. ¿En qué se basa el empleo de las algas en tratamientos anticelulíticos y reductores?
3. ¿Por qué se usan las huevas de peces en tratamientos de prevención del envejecimiento cutáneo?
4. ¿Qué diferencia hay entre un envolvimiento y un emplasto?
5. Describa las acciones generales de las envolturas.
6. Explique las técnicas usadas para realizar las envolturas y emplastos.
7. Indique si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones

- | | | | |
|----|--|---|---|
| a. | Las algas pardas se utilizan como reafirmantes por su contenido en histidina. | V | F |
| b. | La <i>Enteromorpha compressa</i> está contraindicada en casos de pieles sensibles. | V | F |
| c. | Las algas microestalladas se obtienen por un proceso de liofilización. | V | F |
| d. | La superficodismutasa es un enzima antirradicales libres que se extrae de las algas. | V | F |
| e. | El objetivo principal de las envolturas es facilitar la eliminación de toxinas. | V | F |
| f. | Las envolturas y emplastos de parafina son altamente hidratantes por el efecto oclusivo que provocan. | V | F |
| g. | La exfoliación es siempre una técnica previa a cualquier tratamiento. | V | F |
| h. | En el protocolo de aplicación de envolvimientos se debe evitar cubrir las palmas de las manos y las plantas de los pies. | V | F |

glosario

- **Microestallado:** proceso de micro-ruptura celular a la que se somete un tejido vegetal para conseguir la extracción completa de sus sustancias activas.
- **Fitohormonas:** hormona, como las citoquininas y auxinas, que se presenta en plantas como las algas.
- **Lufa:** esponja de fibra vegetal.
- **Hidrocolator:** equipo usado en termoterapia que permite el calentamiento de compresas u otros tejidos para aplicar calor húmedo.
- **Ampeloterapia:** tratamiento depurativo con uvas usado en el mundo romano.



contenidos

- Exfoliantes y exfoliaciones
- Otros productos de usos en estética hidrotermal
- Aceites esenciales

Actividades



17 Otros productos y técnicas de uso en estética del bienestar

Las técnicas y productos cosméticos que se usan en los centros termales y spas se amplían y renuevan día a día. Éste es un campo que permite introducir innovaciones en cuanto a formas y productos que dependerán de cada centro y que a veces tienen también relación con la tendencia a la tematización que se produce actualmente. Las exfoliaciones son técnicas que permiten innovar ya que se pueden incorporar productos de la zona, además de ser muy versátiles y permitir su incorporación a cualquier tratamiento.

La **aromaterapia** se ha introducido en el mundo del spa con gran fuerza; las/los profesionales de estos centros deben conocer sus fundamentos y acciones, además de los diferentes modos de aplicación, que les servirán para adentrarse en esta compleja especialización.

exfoliantes y exfoliaciones

Los exfoliantes son productos muy usados en la preparación de la piel que ayudan a eliminar las células muertas y regenerar las capas más superficiales de la epidermis.

Existe una gran gama de productos exfoliantes, puesto que prácticamente cualquier planta o sustancia química puede ser adaptada para este fin, mezclándola con diversas sustancias.

Además de los productos comerciales ya preparados, se pueden elaborar exfoliantes «a la carta» mezclando y combinando diferentes plantas, frutas, productos marinos, especialmente sales, algas y limos, pero también extractos de conchas, arena, etc., además de los clásicos exfoliantes químicos.

Tipos de exfoliantes usados en estética hidrotermal

Se pueden clasificar en tres tipos: físicos, químicos y enzimáticos.

1. **Exfoliantes físicos:** incluyen distintas sustancias en forma de gránulos dispersos en una base cremosa. Los más usados son:

- Semillas de frutos (albaricoque, cacao, pepita de uva)
- Plantas (jojoba, caléndula),
- Algas, piedra pómez,
- Barro y arcilla,
- Esferas de propileno, etc.

Los exfoliantes de sales son sales, generalmente marinas, que incorporan otras sustancias procedentes de depósitos minerales.

Este tipo de exfoliantes físicos merece mención aparte por lo extendido de su uso en los centros de Talasoterapia y spas; las más famosas son las sales procedentes del Mar Muerto, por su alto contenido en oligoelementos. Las sales se pueden usar directamente o mezcladas con una loción o un aceite.

2. **Exfoliantes químicos:** son *peelings* de ácidos frutales, que contienen alfa-hidroxiácidos y beta-hidroxiácidos, y con otros AHA y BHA de síntesis (ácido glicólico, pirúvico, láctico, salicílico, etc.) También se usan los polihidroxiácidos, caracterizados por ser menos agresivos.

Son más usados en los tratamientos faciales, pero que se pueden adaptar para el cuerpo.

3. **Exfoliantes enzimáticos:** incluyen enzimas de piña, papaya, etc., con activos como la bromelina y la papaína, y que se mezclan y preparan en disolución en el momento de su uso, ya que de otra manera se-

rían inestables. Por ello, deben ser utilizados inmediatamente después de realizar la mezcla.

Se usan tanto para facial como para corporal.

Técnica de la exfoliación

La exfoliación es una técnica que permite eliminar las células muertas de la piel y mejorar su suavidad; además facilita la penetración de las sustancias activas de los cosméticos que se apliquen a continuación.

La exfoliación puede constituir:

- Un tratamiento único que se completa con la aplicación de un cosmético hidratante y/o emoliente, dependiendo de las necesidades cutáneas.
- La fase inicial de otros tratamientos como medio para preparar la piel y ponerla en las mejores condiciones para asimilar los activos cosméticos.

1. **Exfoliación en seco:** se puede realizar antes de cualquier tratamiento y se practica con la ayuda de un guante o manopla, cepillo, lufa o esponja, para eliminar las células muertas de manera mecánica.

También se puede emplear como método de estimulación de la circulación superficial. Suele durar 10 minutos.

2. **Exfoliación cosmética:** se realiza con los exfoliantes citados (físicos, químicos o enzimáticos).

En el caso de las sales, cuando se usa en un tratamiento único, la aplicación es lenta, con maniobras suaves de masaje, lisajes, a floraciones, etc.

Otros productos, como los enzimáticos y químicos, requieren un tiempo de actuación. A veces es necesario humedecerlos para retirarlos, especialmente en los tratamientos faciales. En los tratamientos corporales se retiran con una toallita o manopla humedecida, con toallas calientes o directamente con la ducha.

La duración variará entre 10 y 20 minutos según el producto utilizado.

Exfoliación corporal con sales ▼



3. **Exfoliación mecánica:** las exfoliaciones pueden completarse con la ayuda de cepillos, ya sea manuales o eléctricos, mediante el empleo de técnicas de microdermoabrasión (con cristales de óxido de aluminio) o de vibraciones ultrasónicas (*peeling* ultrasónico).

Los menús exfoliantes que se pueden encontrar en la mayoría de los centros termales y spas suelen combinarse con otras técnicas hidrotermales, aunque también se desarrollan menús con el fin exclusivo de regenerar e hidratar la piel, por tanto sólo incluyen la exfoliación y la aplicación de un producto hidratante.

Menús exfoliantes

Exfoliación con semillas de pepita de uva y aplicación de gel de vid roja	30 min
Exfoliación con mezcla de flores de camomila y huesos de albaricoque, crema de camomila y digitopuntura facial	60 min
Exfoliación con sales marinas, envoltura y masaje	60 min
Exfoliación con mezcla de miel y hierbas	30 min
Exfoliación con fangos termales, esencia de pino, geranio e Ylang-Ylang y aplicación de crema	60 min
Exfoliación con mango y coco y aplicación de ducha Vichy	55 min
Exfoliación con plantas (Gingko biloba) y envoltura	30 min
Exfoliación con algas, con masaje y envoltura	50 min
Exfoliación con mezcla de arcillas y masaje	45 min
Exfoliación con papaya y envoltura	30 min
Exfoliación con semilla de cacao y envoltura de chocolate	45 min

otros productos de uso en estética hidrotermal

En función de los diferentes tratamientos, se pueden incluir otros cosméticos que permiten completar u optimizar los resultados.

- **Colorantes para balneación:** sirven como aditivo estético para el baño al tiempo que pueden aportar emolencia si están emulsionados en un aceite.
- **Geles criógenos:** cosméticos para piernas cansadas o trastornos leves de la microvascularización que se usan al finalizar el tratamiento o para completar el masaje. También se pueden recomendar para uso domiciliario.

- **Hielos aromáticos:** permiten refrescar la piel al finalizar un tratamiento o como tonificante facial. De igual manera pueden servir para realizar un suave contraste y estimular la piel átona.
- **Gelatinas autofundibles:** elaboradas con agar que se funden al contacto con la piel; hidratan y refrescan la piel.

Litocosméticos

La utilización de piedras preciosas o semipreciosas en formulaciones cosméticas se basa en el concepto de terapia con cristales y flujo de energía. Los productos cosméticos se formulan con el polvo de las piedras asociados a otros activos. Por ejemplo:

- **Amatista:** aplicaciones en tratamientos regeneradores, revitalizantes.
- **Aguamarina:** activación de la circulación periférica, disminución de ojeras, tratamiento de celulitis.
- **Esmeralda:** con acción equilibrante, purificante, antiséptica, energizante y regeneradora, en tratamientos del acné.
- **Turmalina blanca o rosa:** acción nutritiva, fortalece la piel frente a irritaciones.
- **Zafiro:** promueve la hidratación y elasticidad de la piel.

aceites esenciales

Concepto de aromaterapia

Los aromas están presentes en de manera generalizada en el mundo vegetal y por tanto en los alimentos y en las plantas que nos rodean. Se podría decir que la aromaterapia comenzó en la cocina y el jardín.

La **aromaterapia** es el empleo controlado de los aceites esenciales de las plantas con la finalidad de mejorar el estado de salud, la belleza y el bienestar.

Se utilizan, por tanto, plantas con propiedades medicinales, de ahí la importancia del conocimiento de los aromas de estos aceites (que son las sustancias activas) y las precauciones y contraindicaciones de su aplicación.

Aspectos históricos

Las plantas se han utilizado con fines curativos desde la antigüedad; ya en el antiguo Egipto, en Grecia y en Roma se utilizaban las fragancias de las plantas para usos medicinales y cosméticos.

La destilación de los aceites esenciales tal como se conoce actualmente data del siglo X, desarrollada por

el médico árabe Avicena y traída a Europa por los cruzados.

Con el surgimiento de la Farmacopea moderna se desplazan algunas de estas terapias naturales y no es hasta 1920 que el químico francés Gatefossé descubre los poderes antisépticos y regeneradores de los aceites esenciales, desarrollando los principios de aplicación de la aromaterapia.

Marguerite Maury es considerada pionera de la aromaterapia holística. Ella desarrolló un masaje especial aplicando aceites esenciales en las terminaciones nerviosas, e introdujo el concepto de prescripción individual (PI), donde las esencias mezcladas se ajustaban no solo a los requerimientos físicos sino también a las circunstancias y al temperamento de cada uno de sus pacientes.

Los científicos P. Franchomme, D. Pénoël y Fhanel han dedicado más de 20 años a la investigación médico-científica de los aceites esenciales en los procesos bio-energéticos del ser humano, con especial énfasis en las propiedades curativas de los mismos.

La evidencia de las acciones terapéuticas de la aromaterapia fue dudosa durante mucho tiempo; se sabía que los aromas actuaban sobre el sistema límbico, pero no los mecanismos moleculares implicados.

Es en 1991 cuando los investigadores estadounidenses Linda Buck y Richard Axel (investigaciones por las que recibieron el premio Nobel de Medicina del año 2004) publican los primeros trabajos sobre el mecanismo de acción de los aromas, siendo éste el principio de una serie de investigaciones que se culminan con el descubrimiento de la base genética de la identificación de los olores. Esto autores identifican los receptores que activan los olores y que hacen la traducción entre la señal química, la molécula olorosa, y una señal eléctrica que llega al sistema nervioso central. La mayoría de los olores se componen de numerosas moléculas olorosas y cada una de ellas activa un grupo de receptores olfativos. El hecho de que cada **receptor sea específico para cada molécula olorosa** fue un hecho inesperado.



Los aceites esenciales se usan en tratamientos de aromaterapia



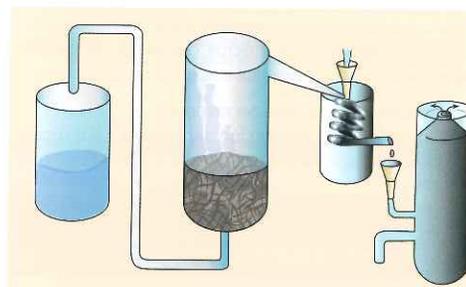
Tratamiento con aceites esenciales

Denominación y origen de los aceites esenciales

1. **La denominación botánica:** es imprescindible la correcta denominación de la especie botánica para establecer el efecto terapéutico del aceite esencial y evitar efectos indeseados o tóxicos (ej. la *Salvia officinalis* posee cetonas neurotóxicas, no así la *Salvia sclarea* o la *Salvia lavandulifolia*).
2. **Los quimiotipos:** los componentes aromáticos varían en función de diversos elementos como el nivel de insolación, la naturaleza y componentes de la radiación solar, el régimen de lluvias, la composición del suelo, etc. El quimiotipo, o tipo químico o raza química, distingue precisamente los aceites extraídos de algunas de estas plantas (ejemplo diferentes quimiotipos del tomillo: fenoles predominantes en el litoral francés, alcoholes en la Alta Provenza, aldehídos en los españoles, ...)
3. **Origen de los aceites esenciales:** se extraen de las hojas, raíces, tallos u otras partes de la planta. Las estructuras glandulares pueden encontrarse en todos los órganos vegetales (flores, semillas, hojas, ...) y todas las plantas poseen esencias, pero no siempre en cantidad suficiente. No siempre es fácil extraer la esencia, siendo necesaria una liberación lenta de los principios aromáticos, por lo que se trata de conseguir un producto lo más cercano a la esencia original. El proceso de extracción de las esencias de las plantas da lugar a los aceites esenciales, base de la Aromaterapia.

Métodos de extracción de esencias

1. **Expresión:** sistema mecánico donde se exprimen las cáscaras (ej. naranjas, mandarinas, bergamotas, ...)
2. **Destilación:** extracción mediante vapor de agua (ej. melisa, azahar, rosa, hamamelis, ...)
3. **Percolación:** o hidrodifusión, extracción con vapor de arriba a abajo, a diferencia de la destilación; se denominan esencias de percolación (y no aceites esenciales), ya que se pueden arrastrar componentes no volátiles.
4. **Extracción con CO₂ supercrítico:** se hace pasar la masa vegetal (generalmente flores) por una corriente de CO₂, haciendo explotar las glándulas que contienen las esencias; muy costoso, pero respeta la integridad de la esencia original.
5. **Enflorado o enfleurage:** las flores se ponen en contacto con grasas absorbentes que después de algunos días se saturan de esencia.



Proceso de extracción de los aceites esenciales

6. **Extracción por disolventes:** proporciona sustancias aromáticas que no son aceites esenciales, sino que se denominan resinoides (exudados de los árboles), concretos (a partir de cortezas, flores, incluyen ceras y pigmentos vegetales) y absolutos (extracción con alcohol y una vez evaporado se obtiene el absoluto).
7. **Maceración:** aceites florales que se obtienen por maceración prolongada en un aceite vegetal, en frío

y al abrigo de la luz. Contienen exclusivamente los principios liposolubles de las plantas y suelen utilizarse en estado puro, sin diluir.

Composición de los aceites esenciales

Los aceites esenciales contienen muchas moléculas aromáticas, algunas de ellas con propiedades medicinales. Entre ellas cabe destacar:

- Alcoholes y fenoles, con propiedades antisépticas, como el geraniol, linalol, timol, ...
- Aldehídos, con actividad antiinflamatoria; ejemplo, citral.
- Cetonas, con propiedades mucolíticas, cicatrizantes, pero delicadas por el riesgo de convulsiones; ej. alcanfor
- Ésteres: fungicidas y sedantes; ejemplo, acetato de geraniol
- Terpenos: pueden ser antiinflamatorios y cicatrizantes como el camazuleno y el farnesol, o antisépticos como el pineno.
- Óxidos: el más importante es el cineol (o eucaliptol), expectorante.
- Cumarinas, con efecto sedante, etc.

Propiedades físicas de los aceites esenciales

Son líquidos volátiles, más ligeros que el agua y poco a nada solubles en ésta. Son fácilmente solubles en alcohol, éter y aceites vegetales y minerales.

Los aceites esenciales se deterioran con el contacto con la luz solar, por lo que deben protegerse en envases opacos, de color topacio o azul y herméticos. Su duración es variable, desde algunos meses los cítricos, hasta otros que mejoran con los años como el pachuli.

Modos de aplicación

Los aceites esenciales deben usarse con precaución ya que a dosis excesivas todos ellos pueden resultar tóxicos. Por todo ello, no se deben exceder las pautas que se explican a continuación para su dosificación.

Aplicación en técnicas hidrotermales

Baños	Duchas	Saunas	Vaporización	Gargarismos	Compresas
Generales: de 6 a 10 gotas por bañera	Duchas con aromas incorporados a geles o champúes	En el agua que se echa sobre las piedras calientes	Añadir 2 gotas al agua del vaporizador	2 gotas en un vaso de agua	De 2 a 8 gotas, según la extensión de la zona a tratar
Pies /manos y asiento: 2-3 gotas					

Nota: en los jacuzzis y baños de hidromasaje es importante dispersar el aceite para no deteriorar las bombas.

Aplicación en tratamientos estéticos

Masaje	Mascarillas faciales o corporales	Vaporización
Siempre se deben usar mezclados con aceite portador.	3 gotas mascarilla facial y 7 mascarilla corporal.	Añadir 2 gotas al agua del vaporizador.

Nota: otros también se pueden usar mezclados con agua en quemadores de esencias para perfumar el ambiente.

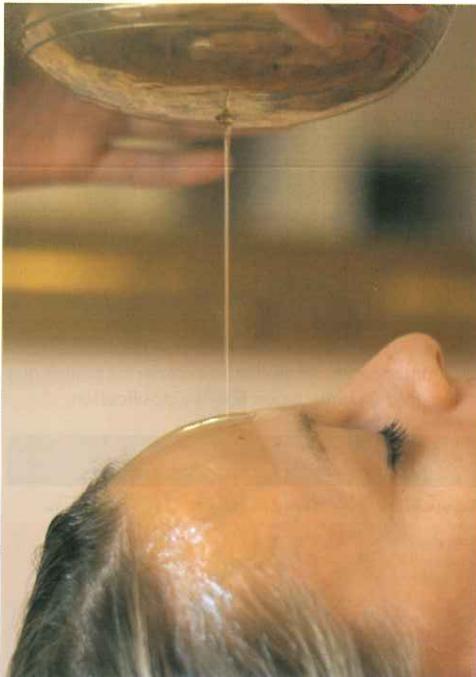
El masaje con aceites esenciales

Esta es una de las técnicas más utilizadas en los balnearios, centros de talasoterapia, spas y centros de estética.

La penetración de los componentes aromáticos se produce por dos vías:

- Olfativa. Los aromas poseen un efecto demostrado sobre el sistema límbico (emociones, memoria, etc.)
- Cutánea. Los efectos de los aceites esenciales sobre la piel son muy importantes debido a su gran superficie por lo que es imprescindible un conocimiento exhaustivo de sus mecanismos de actuación para una correcta dosificación y aplicación.

Tratamiento ayurveda con aceites y hierbas



Preparación y dosis aconsejadas para el masaje.

Como normal general, nunca se aplicarán más de cuatro aceites esenciales y siempre mezclados con un aceite base o portador, en una proporción no mayor de 40 gotas por cada 100 ml de aceite base.

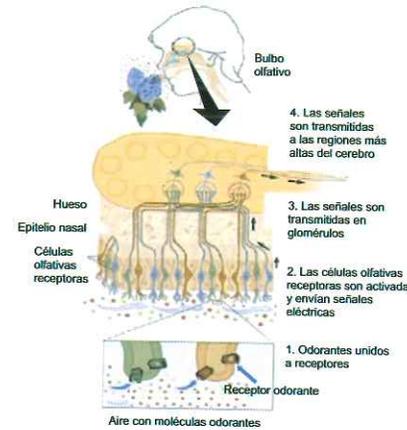
Los aceites base o portadores más utilizados son: aceite de almendras dulces, de pepita de uva, cacahuete, avellana, caléndula,.... Estos productos contienen triglicéridos líquidos con propiedades cosméticas propias.

El masaje con aceites esenciales posee unos efectos sobre el organismo derivados del masaje en sí y del aceite utilizado. Los efectos generales se pueden resumir en:

- Descenso de la presión arterial.
- Estimulo de la circulación sanguínea y linfática.
- Desintoxicación y renovación celular.

Propiedades de algunos aceites esenciales usados en estética hidrotermal

Aceites	Usos	Propiedades
Limón, enebro, ciprés, romero	Anticelulítico	Favorece la eliminación de depósitos de agua y grasa
Limón, naranja, palo de rosa, incienso, mirra, pachuli	Envejecimiento cutáneo	Previene la aparición de arrugas, emoliente, regenerador
Limón, naranja, petit-grain, geranio, lavanda	Regulación pieles grasas	Regulación secreción sebácea
Naranja, manzanilla, palo de rosa, hisopo, sándalo e incienso	Hidratación pieles secas	Hidratación, nutrición y regeneración pieles secas
Geranio, limón y ciprés	Reafirmante de tejidos	Suavidad y revitalización de los tejidos flácidos



Receptores odorantes y la organización del sistema olfativo
Las moléculas odorantes se unen a los receptores ubicados en la membrana de las células olfativas. La señal química producida en esa unión es convertida en señal eléctrica, la cual es transmitida a la célula mitral a través de los glomerulos. Estos constituyen unidades funcionales de procesamiento de la información en donde se produce la conexión entre las terminales de las neuronas olfatorias y las de la célula mitral. Esta última es la encargada de enviar la señal a la corteza cerebral.

Neurocosméticos

La industria cosmética adquiere cada día nuevos retos tecnológicos. El consumidor demanda productos más activos, multifuncionales, fiables y con validación y comprobación de los beneficios.

Entre las innovaciones se destacan los denominados *neurocosméticos* constituidos por sustancias que aceleran la producción de precursores inmediatos de las endorfinas, sustancias producidas por un estímulo natural de placer. En el mercado se encuentran productos elaborados con dos sustancias: las *fitoendorfinas*, que activarían las neuronas responsables del aspecto saludable y esponjoso de la piel, y las neuroprotectoras, elaboradas son *neuropeptidos* —sustancias que actúan como mensajeros entre el cerebro y la piel— que enviarían mensajes de bienestar, y serían capaces de dejar la piel con apariencia revitalizada.

Ejemplos de neurocosméticos son: los polifenoles (cacao, té verde, uva, café), DMAE (dimetilaminofenol), retinol, péptidos (de hibiscus, trigo, avena), aceites esenciales (lavanda, rosa). Sin embargo se necesitan más estudios para demostrar cuáles son las razones por las que estos productos generan estos efectos de bienestar.

EJEMPLO DE PROTOCOLO DE APLICACIÓN DE EXFOLIANTE CORPORAL

- DESCRIPCIÓN**
Exfoliación corporal para la higiene y eliminación de células muertas. Preparación de la piel para el tratamiento posterior
- INDICACIONES**
 - Higiene corporal
 - Eliminación de células muertas
 - Renovación celular
 - Preparación de la piel para el tratamiento posterior, facilitando la penetración de las sustancias activas
- PROTOCOLO DE APLICACIÓN**
 - Preparación de la camilla**
 - Poner en primer lugar la sábana base, toalla y sábana o toalla cubriente
 - Preparar el exfoliante (peeling de sales, gránulos, etc.)
 - Preparar el tanga, el gorro y las toallas para la ducha posterior
 - Regular la luz (tenue) y la música (suave)
 - Comprobar que la cabina y ducha están en perfecto orden y limpieza
 - Preparación del cliente**
 - Informaremos al/la cliente de la técnica que se va a aplicar así como las indicaciones y contraindicaciones
 - Ofrecer un tanga o braguita desechables (opcional)
 - Pedir al/la cliente que se tienda en la camilla en posición decúbito prono para iniciar la exfoliación, cubierto con la sábana o toalla
 - Comprobar que no existen contraindicaciones para la aplicación del exfoliante (quemaduras, lesiones, problemas vasculares importantes,..)
 - Técnica de aplicación**
 - Aplicación del producto comenzando por la extremidad inferior derecha (manteniendo cubierta la espalda), comenzando por los pies (incidiendo en los talones) con lisajes circulares, fricciones suaves y pases largos; en los glúteos se trabajará con movimientos circulares desde fuera hasta el espacio interglúteo
 - Se continuará de la misma manera por la extremidad inferior izquierda
 - A continuación se trabajará la espalda desde el lado izquierdo del cliente, ascendiendo desde el sacro hasta los hombros

(continúa)

EJEMPLO DE PROTOCOLO DE APLICACIÓN DE EXFOLIANTE CORPORAL (continuación)

c) Técnica de aplicación

- Indicar al/la cliente que cambie a posición supina. Comenzar por las extremidades inferiores, incidiendo especialmente en las zonas de mayor espesor córneo (tobillos, rodillas, ...)
 - Colocar el brazo del cliente en el hombro del/la terapeuta trabajando bien codos, brazos y manos (ambas extremidades)
 - Realizar maniobras de enflouraje en el abdomen y estómago. Continuar por el escote y cuello, rodeando los senos (clientes femeninas)
 - En caso necesario, humedecer el exfoliante en las zonas más de piel fina más sensibles
 - Acompañar al cliente a la ducha
- Duración completa de la técnica: 15 minutos*

d) Información al cliente

Se acompañará al cliente a la sala del reposo, donde deberá descansar 10-15 minutos antes de la siguiente técnica. Se le informará del tratamiento o técnica siguiente

e) Información adicional

- Cuando la exfoliación es una técnica previa a un tratamiento corporal con envoltura, a técnicas electroestéticas o a masaje, estas técnicas se aplicarán inmediatamente a continuación, utilizándose la exfoliación como fase previa al tratamiento propiamente dicho
- La exfoliación puede ser un tratamiento único, con posterior aplicación de una crema o manteca emoliente e hidratante, que se aplicará siguiendo el mismo recorrido. En este caso la duración del tratamiento será de 25 minutos
- Si la exfoliación es previa a una sesión de bronceado (natural o artificial), se le aconsejará utilizar una emulsión post-solar una vez finalizada la sesión

actividades

Actividades de investigación y experimentación

1. Busque información de los diferentes tipos de plantas que se emplean en los centros termales y spas para realizar envoltimientos y emplastos.
2. Investigue la composición básica de los siguientes exfoliantes naturales: de sales, enzimáticos, de semillas de frutas.
3. Existen recetas ancestrales de exfoliantes de uso doméstico. Investigue algunos de ellos con ayuda de publicaciones de elaboración de cosméticos en casa, a partir de documentos históricos, revistas de medicina natural, etc.
4. Ya que los aceites esenciales no son solubles en agua, investigue en qué formas cosméticas, con qué productos se mezclan o qué instrucciones se deben seguir para poder utilizarlos en balneación.

Actividades de aplicación y relación

1. Seleccione tres casas comerciales de productos spa y explique qué tipos de exfoliantes utilizan describiendo su composición.
2. Elabore una guía para uso en el centro termal o spa con indicaciones, precauciones y normas de uso de aceites esenciales.
3. Seleccione el aceite esencial o mezcla de aceites adecuados para el uso en balneación en los siguientes casos:

Caso	Aceite/s esencial/es
Celulitis edematosa	
Piel muy seca	
Flacidez post-parto	
Piel desvitalizada	
Piel grasa	

4. Explique qué indicaciones y asesoramiento le daría a una persona joven que quiere utilizar aceites esenciales para el cuidado personal en su domicilio.

Actividades de revisión de contenidos

1. Explique los tipos de exfoliantes usados en Estética hidrotermal.
2. ¿Cuáles son los exfoliantes químicos más usados?
3. ¿Qué tipo de exfoliación mecánica se usa en Estética hidrotermal?



4. ¿Qué es el quimiotipo? ¿Cuál es su importancia en la selección de aceites esenciales?
5. ¿Qué técnica se debería emplear si se desea extraer los principios liposolubles de una planta?
6. ¿Cuáles son las acciones de los alcoholes y fenoles de los aceites esenciales?
7. ¿Cuál es la dosis adecuada para utilizar aceites esenciales mediante la vaporización?
8. Indique cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- | | | | |
|----|--|---|---|
| a. | Los exfoliantes ayudan a eliminar las células muertas y renovar las células de la epidermis. | V | F |
| b. | Los exfoliantes químicos actúan por acción mecánica sobre la piel eliminando las células superficiales. | V | F |
| c. | La exfoliación en seco también puede servir para estimular la circulación cutánea. | V | F |
| d. | Para seleccionar los aceites esenciales lo más importante es el género de la planta de la que se extrae. | V | F |
| e. | La percolación permite obtener únicamente los componentes volátiles de la planta. | V | F |
| f. | Los aldehídos de los aceites esenciales tienen acción antiinflamatoria. | V | F |
| g. | Nunca se deben mezclar más de cuatro aceites esenciales en un mismo tratamiento. | V | F |

glosario

- **Polihidroxiácidos:** ácidos carboxílicos con varios grupos hidroxilo que les proporcionan propiedades específicas, por ejemplo, mayor hidratación y poder antioxidante que los alfa-hidroxiácidos.
- **Quimiotipo:** define las composiciones bioquímicas diferentes de una misma planta cuando se varían las condiciones de cultivo (insolación, tipo de terreno, etc.)
- **Percolación:** es el flujo de un líquido a través de un medio poroso no saturado.
- **Enflorado:** método de extracción de esencias que consiste en colocar flores frescas y frágiles (jazmín, tuberosa, violeta,...) entre capas sucesivas de grasa, de manera que la esencia pasa a la grasa.
- **Maceración:** proceso de extracción sólido-líquido.



18 Técnicas hidrotermales y estética del bienestar I

contenidos

- Técnicas hidrotermales en el campo de la estética
- Técnicas de balneación

Actividades

Cada vez más personas acuden a los balnearios solicitando tratamientos de estética hidrotermal. La mayor parte de las técnicas usadas en la cura termal son susceptibles de ser igualmente utilizadas en los programas de salud y bienestar. Las/los profesionales de la estética del bienestar deben conocer las aplicaciones estéticas de estas técnicas y combinarlas adecuadamente con otras, ya sea manuales, cosméticas, etc. para organizar programas de tratamiento que contemplen las demandas y necesidades de la clientela que acude al centro.

En este tema se abordarán las aplicaciones de las técnicas de balneación en los programas de salud y bienestar. Se ofrece asimismo un protocolo estándar de **balneación** que se puede adaptar a las características de cada equipo y de cada centro.

técnicas hidrotermales en el campo de la estética

Recordemos que los balnearios y centros de Talasoterapia poseen un fin terapéutico, pero no exclusivo, ya que todas estas terapias tienen asimismo un fin preventivo, y cada vez son más los centros que incluyen programas de «salud y bienestar», ya sea de carácter preventivo y de puesta en forma o dirigidos a la mejora de la imagen personal. De estas técnicas también se nutre el spa, en este caso con un fin fundamentalmente estético y de bienestar.

En los tratamientos con fines estéticos y de puesta en forma se incluyen todas las técnicas hidrotermales que no tienen un fin terapéutico en sí mismas, excluyendo las puramente médicas como las aplicaciones vías respiratorias, vía oral, etc., aunque en los balnearios es frecuente incluir estas técnicas como complemento, por ejemplo, la cura hidropínica en el tratamiento de la celulitis.

Las técnicas utilizadas van a depender del tipo de centro, ya que pueden ser aplicadas en un balneario, centro de Talasoterapia o un gran spa, o en pequeños centros de hidroestética que disponen de escaso espacio.

Las técnicas más usadas se reflejan en el cuadro que aparece a continuación; analizaremos cada una de ellas y sus usos en tratamientos de salud y bienestar.

1. Técnicas de balneación	<ul style="list-style-type: none"> Bañeras de hidromasaje Bañeras de aeromasaje (individuales o colectivas: jacuzzi) Baños con aditivos (aceites esenciales, extractos de plantas, fango, algas, ozono,...) Pasillo de marcha o flebotónico
2. Técnicas a presión	<p>Las más usadas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> Chorro a presión (también denominado Jet) Ducha escocesa o ducha de contraste Ducha circular (multijet) Ducha de afusión Ducha o chorro filiforme
3. Aplicaciones especiales	<ul style="list-style-type: none"> Masaje bajo ducha (denominado Vichy, Vittel, ...) Chorro manual subacuático
4. Baños parciales	<ul style="list-style-type: none"> Maniluvios y pediluvios
5. Técnicas complementarias	<ul style="list-style-type: none"> Sauna y baño de vapor. Psammoterapia
6. Otras técnicas o instalaciones	<ul style="list-style-type: none"> Piscinas con chorros subacuáticos, cuellos de cisne, etc Piscinas de contraste, pozo frío Relajación y ejercicios en piscina (watsu, aquagym, ...) Vaporarium, caldarium, cabinas de aromas, ... Duchas con aromas Circuito o pasillo de marcha Salas de reposo, sillones térmicos, mármoles calientes Calentadores para toallas (hot cabin towel, ...) Otros: burbuja sensorial, piscinas de arena, cabinas de escarcha, pozos de hielo y piedras, ...

técnicas de balneación

Bañeras de burbujas (aeromasaje)

Existen diferentes modelos aunque todos proyectan aire que emerge en cientos de burbujas que se elevan hasta la superficie del baño.

Acciones y usos en estética hidrotermal

Según el tamaño de las burbujas tendremos unos efectos u otros, aunque ambas poseen efectos sobre la circulación superficial y se usarán en tratamientos de celulitis, edemas y alteraciones de la circulación periférica como las «piernas cansadas». También se puede usar en post-operatorios de cirugía estética.

- **Burbujas pequeñas:** ejercen un masaje suave, y provocan un suave estímulo circulatorio; tienen por tanto acción tónica y sedante; indicadas en problemas de la circulación periférica (estasis, «piernas cansadas», etc.) o post-operatorios recientes.
- **Burbujas grandes:** se pegan a la piel provocando una ligera succión; ésta excita la piel y la musculatura superficial con la percusión, de manera que ejercen un fuerte estímulo circulatorio sobre la piel, el tejido celular subcutáneo y los músculos superficiales, estimulando intensamente la circulación superficial y ejerciendo una acción tonificante

general del organismo. Indicadas en post-cirugía estética y edemas.

Bañeras de hidromasaje

La proyección del agua a presión puede ser variable, llegando hasta 220 jets o chorros. Algunos modelos disponen de programas que permiten actuar más tiempo sobre una zona concreta, por ejemplo en el caso de contracturas, post-operatorios, etc., y disponen de reguladores de presión, temperatura y tiempo.

Acciones y usos en estética hidrotermal

Sus principales efectos son la mejora de la circulación, y una intensa relajación (efecto masaje).

Tanto baños, como burbujas e hidromasaje, se emplean a 35-40 °C según alteración del cliente, sensibilidad, etc. En general, cuando existen problemas circulatorios la temperatura se debe ajustar a 35-36 °C, y si se busca un efecto relajante, decontracturante, antiestrés, etc., se eleva la temperatura a 38-40 °C según la tolerancia de la persona.

Sus principales usos estéticos son: tratamientos antiestrés, celulitis, edemas, relax y puesta en forma.

Además de los baños de hidromasaje y burbujas convencionales, se pueden encontrar en el mercado bañeras que incorporan cromoterapia como complemento de bienestar.



Baño de burbujas. Balneario de Olmedo ▲



Baño de burbujas y cromoterapia ▼



Baño de hidromasaje ▲

Baños con aditivos

Son baños generales o parciales a los que se añaden diversos aditivos que ejercen algún tipo de acción sobre el organismo. Según los tipos de aditivos y sus técnicas de aplicación se agrupan en:

- Aplicación de gases (de oxígeno, ozono y carbogaseosos).
- Aplicación de energías mediante baño (corriente galvánica y ultrasonidos).
- Empleo de sales minerales y otras sustancias químicas.
- Utilización de extractos de plantas.
- Baños con aceites esenciales.
- Empleo de algas y derivados.
- Otros aditivos: leche y proteínas lácteas.

Tipo de baño	Acciones	Usos en estética hidrotermal
Baños de oxígeno	Relajación y sedación	Antiestrés, celulitis, decontracturante
Baños de ozono	Activación circulatoria, esterilizante, desodorante, microbicida (acné) Antiinflamatorio, relajante, sedante	Post-operatorio cirugía estética
Baños carbogaseosos	Dilatación capilar, apertura de nuevos capilares	Mejora de la circulación periférica. Post-operatorio cirugía estética.
Baños galvánicos	Estímulo circulatorio, efecto trófico, antiinflamatorio, antiedematoso	Obesidad, celulitis, alteraciones que cursan con dolor
Baños con ultrasonidos	Favorecen la penetración de sustancias	Flacidez, mejora del tono muscular
Baños salinos	Similares a talasoterapia, tonificante, analgésico, antiinflamatorio, estimulante	Cicatrización, alteraciones descamativas e inflamatorias (dermatitis, eccemas), hidratación
Baños de espuma	Sedación	Estrés
Baños con extractos de plantas	Según tipo de planta	Pieles secas: manzanilla, romero Estimulante: limón, menta, salvia Cicatrizante: vulneraria, encina
Baños con aceites esenciales	Según tipo de aceite	Ciprés: vasoconstrictor Menta: purificante Hinojo: descongestivo
Baños con algas y derivados	Según tipo de alga	Celulitis y obesidad: fucus, laminaria. Antiestrés: lithotame, diatomeas
Baños de leche y proteínas lácteas	Hidratación y emoliencia	Pieles secas y desvitalizadas.

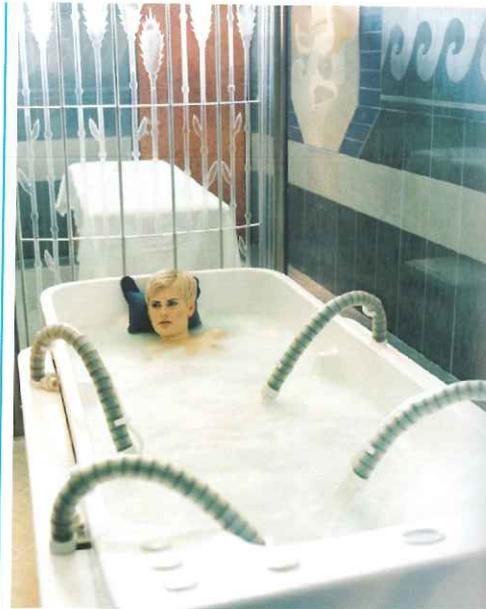


Baño con flores ▲

De los baños con gases los más usados son los de ozono (este gas también se puede aplicar en seco, mediante unas botas especiales) y carbogaseosos para problemas de la circulación periférica y post-cirugía estética.

De los baños con corrientes son los de ultrasonidos los más habituales, si bien su uso aun no está muy extendido.

Los baños con algas, extractos de plantas (o hidrolatos) y con aceites esenciales son los más populares y ver-



Baño carbogaseoso (Balneario de Montecatini, Italia) ▲

sátiles, ya que permiten personalizar el baño y el tratamiento. Los baños de sales pueden además practicarse a nivel domiciliario, por lo que su uso está muy extendido.

Pasillos de marcha

Suelen estar integrados en el área de tratamiento de piscinas —como una parte de las mismas— o ser independientes y diseñados específicamente como pasillos de flebología o flebotónicos. Pueden incluir chorros de suave presión, remolinos o burbujas.

Acciones y usos en estética hidrotermal

Los pasillos que se emplean para rehabilitación funcional o los pasillos de flebología específicamente diseñados se pueden utilizar para el tratamiento alteraciones de la circulación periférica, realizando deambulación con agua a temperatura indiferente o ligeramente fría, o mediante baños parciales de contraste. También se usan para los programas de puesta en forma.



Área termalúdica de un spa (Caudalie, Francia) ▲

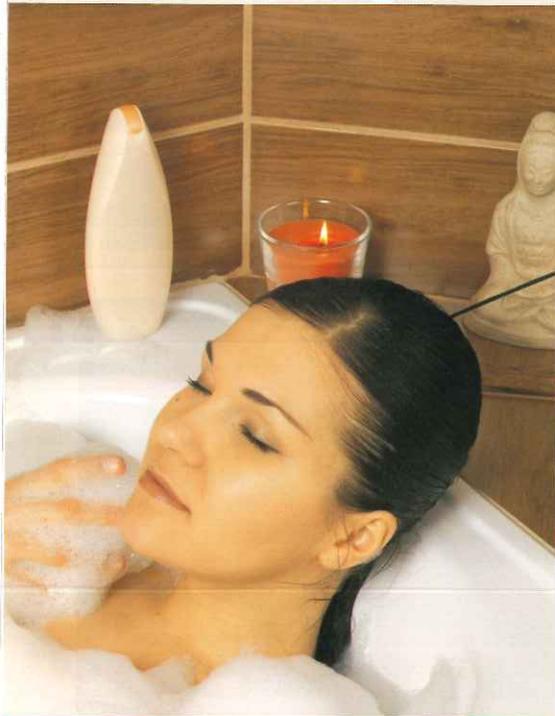
PROTOCOLO DE APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE BALNEACIÓN: BAÑERAS DE AERO E HIDROMASAJE

- DESCRIPCIÓN** Bañera con proyección de aire (bañera de burbujas o aeromasaje), o con proyección de agua mediante chorros subacuáticos a presión.
- INDICACIONES**
 - Incremento de la circulación sanguínea y linfática.
 - Programas antiestrés.
 - Programas de detoxificación (celulitis, obesidad, ...).
 - Masaje decontracturante.
- PROTOCOLO DE APLICACIÓN**
 - Preparación de la bañera**
 - Se comprobará que la bañera está limpia y desinfectada, y la sala limpia. Preparar las toallas, el gorro y tanga desechable.
 - Poner el tapón y comenzar el llenado de la bañera, comprobando la temperatura indicada.
 - Si se añaden aceites esenciales u otros aditivos de difícil dispersión, éstos deberán incorporarse durante el proceso de llenado para su total disolución/dispersión.
 - Preparación del cliente/paciente y técnica de aplicación**
 - Se ofrecerá un gorro de baño al termalista. Se le indicará que se quite la ropa y calzado, y que se meta dentro de la bañera; si lo desea se le ofrece un tanga desechable o se aplica la técnica con bañador. Para ello le dejaremos unos minutos solo/a. Si necesita ayuda, le asistiremos para introducirse dentro de la bañera con ayuda de la escalera.
 - Se le pregunta si está bien la temperatura mientras se acaba el llenado de la bañera.
 - Se explica al termalista en qué va a consistir la sesión de balneación, la duración de la misma, y lo que debe hacer al finalizar (secado y pasar a la sala de reposo).
 - Se indica al termalista dónde están los equipos de alarma.
 - Una vez ajustada la temperatura, se acciona el programa indicado (burbujas, hidromasaje, ...), y/o se añade el aditivo/s seleccionado/s (en el caso de aceites dispersables o hidrosolubles, gel de algas, etc.)
 - Se dejará al termalista solo; pasados unos minutos se comprobará que esté cómodo y el proceso transcurre de manera normal.
 - Una vez acabada la sesión, se le indica al termalista que pase a la sala de reposo, y se procede a la limpieza y desinfección de la bañera.

Se prestará especial atención a las personas claustrofóbicas, hipotensas y con afecciones cardíacas. En caso de que suene la alarma se acudirá **inmediatamente**
Duración de la técnica: 15-20 minutos (tiempo total de cabina 30 minutos)

 - Información al cliente/paciente** Se acompañará al termalista a la sala del reposo, donde deberá descansar 10-15 minutos antes de la siguiente técnica. Se le informará del tratamiento o técnica siguiente.

actividades



Actividades de investigación y experimentación

1. Las casas comerciales ofrecen numerosas variantes de bañeras de hidromasaje y burbujas. Investigue los diferentes tipos y sus usos en estética hidrotermal.
2. De los baños con aditivos, los más usados son los baños carbogaseosos y de ozono. Investigue qué marcas los comercializan y cuáles son los usos a que están destinados.
3. Investigue las precauciones que se deben tomar en la aplicación de baños con gases.

Actividades de aplicación y relación

1. Cada vez más se realizan tratamientos post-cirugía estética en los balnearios y centros de talasoterapia. Deduzca cuáles son las técnicas más adecuadas a partir de las acciones de cada una de ellas.
2. Explique qué técnicas estarían indicadas en las siguientes alteraciones o tratamientos:

Edema	.....
Celulitis	.....
Piel seca	.....
Estrés	.....
Piernas cansadas	.....

Actividades de revisión de contenidos

1. Explique la diferencia entre la bañera de burbujas y la bañera de hidromasaje
2. Explique la diferencia entre la aplicación de baños con burbujas grandes o pequeñas.
3. ¿Para qué se emplean los baños carbogaseosos en estética hidrotermal?
4. ¿Cuáles son las indicaciones estéticas de los baños con ultrasonidos?
5. En un caso de post-cirugía reciente en el abdomen, ¿qué técnica sería más recomendable, el baño de burbujas o el de hidromasaje?
6. Indique cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- | | | | |
|----|---|---|---|
| a. | La cura hidropínica nunca se emplea en Estética hidrotermal ya que es una técnica terapéutica. | V | F |
| b. | Los baños de burbujas pequeñas tienen su principal aplicación en las alteraciones de la circulación periférica. | V | F |
| c. | En los casos de estrés se elegirán los baños de hidromasaje por su acción sobre la musculatura. | V | F |
| d. | Los baños salinos están contraindicados en cicatrices. | V | F |
| e. | Los baños carbogaseosos son la técnica de elección en problemas de la circulación periférica. | V | F |
| f. | Los baños con algas se emplean en tratamientos de celulitis y estrés. | V | F |
| g. | Los pasillos de flebología están contraindicados en casos de varices. | V | F |

glosario

- **Flebología:** suma de conocimientos relativos a las venas.
- **Liposucción:** técnica quirúrgica cerrada que permite la extracción de grasa subdérmica.





19 Técnicas hidrotermales y estética del bienestar II

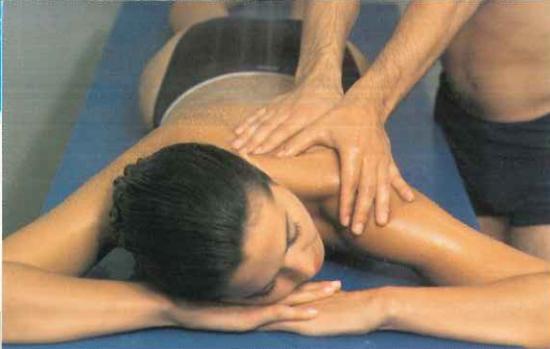
contenidos

- Técnicas a presión
- Aplicaciones especiales o combinadas

Actividades

Al igual que las técnicas de balneación, las técnicas a presión juegan un papel importante en el diseño de programas de tratamiento debido a sus acciones sobre las diferentes alteraciones estéticas.

En este tema se abordarán los beneficios y usos de las técnicas a presión en los programas de salud y bienestar, así como de las técnicas que combinan presión y balneación. Se describen los protocolos de aplicación estándar de cada una de las técnicas: **chorro a presión, chorro manual subacuático y masaje bajo ducha.**



Las técnicas a presión basan sus efectos en las acciones mecánicas y térmicas del agua ▲

técnicas a presión

De todas las técnicas a presión las más usadas son las que se exponen a continuación, aunque otros tipos de duchas —bitérmicas, con aromas, ducha-cubo y otras— se utilizan mucho en los circuitos termales combinándolas con las técnicas de balneación, termas, saunas y baños de vapor.

Chorro a presión: se aplica colocando a la persona a 3 o 4 m, siguiendo un recorrido por la espalda, costados y frontal a una presión y temperatura que dependerá de la sensibilidad y alteración del cliente. La duración suele ser entre 2 y 10 minutos.

Acciones y usos en Estética hidrotermal

Es relajante y decontracturante cuando se aplica a presión moderada y caliente; a mayor presión se consiguen efectos similares a un masaje general estimulante y efecto reflejo (estimulante general del organismo). También se puede realizar chorro de contraste para realizar un entrenamiento vascular de mejorar de la circulación de retorno.

Se emplea para celulitis, estasis venosas, edemas, además de todos los programas antiestrés, de relax y puesta en forma.

Ducha escocesa o ducha de contraste: se aplica sucesivamente agua caliente (varios minutos) y fría (2-30 segundos).

Aplicación de chorro a presión (Caldeia, Andorra) ▼



Acciones y usos en Estética hidrotermal

Mejora la circulación de retorno, produciendo un entrenamiento vascular (vasodilatación / vasoconstricción). Por todo ello se emplea ampliamente en tratamientos de alteraciones de la circulación periférica.

Ducha circular: consta círculos superpuestos de diferentes materiales (plástico, acero) que poseen unos orificios por los que sale el agua y rodea todo el cuerpo.

Acciones y usos en estética hidrotermal

Posee efectos similares al igual que chorro, aunque más suave (para personas hiperexcitables). Si los orificios se hacen muy pequeños se puede convertir en chorros filiformes que poseen un efecto más estimulante, incluso ligeramente exfoliante. También se puede aplicar diferentes temperaturas, más fría en las extremidades y más caliente en los círculos superiores.

Una variante de esta técnica es la ducha bitérmica, donde se alternan aplicaciones agua caliente y fría programadas.

Ducha de afusión: consiste en una ducha en horizontal en forma de lluvia.

Acciones y usos en estética hidrotermal

Se usa en tratamientos decontracturantes y con efectos sedantes en programas antiestrés. Generalmente se realiza una aplicación parcial (con el cliente/paciente en decúbito prono); muy usada en los centros de talasoterapia.

Ducha filiforme: también denominada chorro filiforme ya que consiste en la proyección de finos chorros sobre la superficie a tratar, con un efecto percutorio y abrasivo.

Aplicación de ducha filiforme en lesiones cutáneas (Balneario de Avène, Francia) ▼



Acciones y usos en Estética hidrotermal

Se utiliza en casos de acné en los periodos de cicatrización (efecto renovador y descamativo sobre la capa córnea) y para la remoción de las células descamantes en psoriasis. También se emplea para tratamiento de quemaduras y cicatrices que loideas.

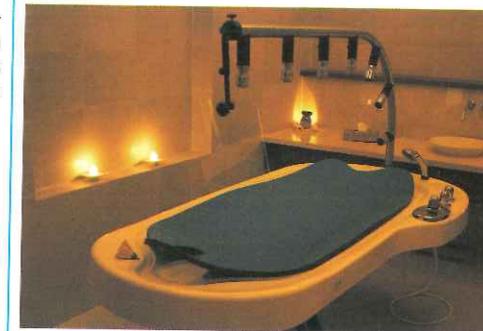
aplicaciones especiales o combinadas

Chorro manual subacuático: al tiempo que se efectúa el baño, se aplica un masaje localizado mediante una manguera flexible que proyecta un chorro de agua a una temperatura de 2 a 5 °C por encima de la temperatura de la bañera, y a una presión entre 2 y 4 atmósferas. La manguera se sitúa entre unos 10 a 20 cm del área a tratar y generalmente es móvil; el operador (o el cliente) ejecuta los movimientos circulares sobre la zona. También se pueden realizar adaptaciones en la bañera, de manera que el chorro sea fijo sobre la zona que se desea tratar.



Chorro manual subacuático ▲

Equipamiento para masaje bajo ducha ▼



Masaje bajo ducha ▼



Acciones y usos en Estética hidrotermal

Se usa como método de relajación y antiespasmódico en zonas con contracturas; también en tratamientos de adiposidades localizadas, por ejemplo en abdomen (reductor) y en celulitis; en caso de predisposición a los edemas se aplica realizando un masaje de tipo circulatorio por todo el cuerpo (terapéutico y preventivo).

Masaje bajo ducha: consiste en simultanear una ducha de afusión (en forma de lluvia) con el masaje.

Acciones y usos en Estética hidrotermal

Es relajante y decontracturante; para el masaje se puede usar aceite, emulsión, fango, etc. En Estética hidrotermal es una de las técnicas más demandadas; también se puede usar para retirar un *peeling*, un enlvolvimiento de algas, fango, etc.

Equipamiento para chorro manual subacuático



PROTOCOLO DE APLICACIÓN DEL CHORRO A PRESIÓN

1. DESCRIPCIÓN	Chorro a presión (alrededor de 3 atmósferas) que se aplica desde 3 o 5 metros de distancia, a temperatura indiferente, caliente o contraste
2. INDICACIONES	<ul style="list-style-type: none">• Tratamientos antiestrés, como decontracturante, relajante, ...• Incremento de la circulación sanguínea y linfática• Masaje profundo después de ejercicio• Tratamientos anticelulíticos, reductores• Estimulación de la capacidad de respuesta del organismo
3. PROTOCOLO DE APLICACIÓN	
a) Preparación del cliente/paciente	<ul style="list-style-type: none">• Se acompañará al cliente a la cabina y se le indicará que retire la ropa y el calzado (se ofrecerá gorro y tanga si lo desea). Se le indicará que tome posición en el fondo de la estancia; si es necesario se sujetará a las barras• Se comprobará en la ficha del termalista si existe alguna indicación o contraindicación médica. Si no ha pasado la consulta médica, se valorará si el cliente tiene problemas circulatorios (varices, arañas vasculares, etc.), y en las personas mayores se tendrá especial cuidado en los casos de osteoporosis con la presión• Se explica al termalista en que va a consistir la sesión de chorro a presión, la duración de la misma, y lo que debe hacer al finalizar (secado y pasar a la sala de reposo)
b) Preparación del chorro	<ul style="list-style-type: none">• Se comprobará la temperatura y presión del chorro antes de comenzar• Se comenzará con una ducha fina para entrar en contacto con el cliente; esto nos permitirá establecer la temperatura adecuada, y una presión agradable y relajante para el cliente• En casos de celulitis dolorosa, se debe moderar la presión en esas zonas• En casos de trastornos de tipo circulatorio (varices, etc.), la temperatura será indiferente o ligeramente fría, reduciendo asimismo la presión (chorro interrumpido o quebrado)
c) Criterios generales para la aplicación del chorro	<p>El recorrido a seguir en la aplicación del chorro debe seguir las siguientes normas:</p> <ul style="list-style-type: none">• La aplicación debe ser ascendente. Se comienza aplicando en extremidades, desde las zonas más alejadas del tronco a las más próximas (de abajo a arriba)• Debe aplicarse de fuera a dentro. Se aplica de las zonas exteriores a las interiores, también por tanto desde las zonas más alejadas del tronco a las más próximas (de fuera hacia dentro)• Comenzar por la zona derecha y acabar en la izquierda. Se comienza colocando al termalista de espaldas, se aplica el chorro en el pie derecho ascendiendo por el miembro inferior, al llegar al tronco pasar a la mano derecha y se asciende por el miembro superior; al llegar al cuello se separa el cuerpo y se realiza el mismo recorrido por el lado izquierdo• Se aplica dibujando pequeños círculos. El recorrido se hará dibujando círculos pequeños en dirección centrípeta, a la vez que se va ascendiendo. Las articulaciones se rodean circularmente varias veces, en dirección también centrípeta• No mantener el chorro fuera del contacto con el cuerpo más que el tiempo imprescindible para cambiar de una zona a otra• Deben evitarse las partes blandas. No aplicar en el abdomen, pecho en mujeres, hueco poplíteo, parte interior de la articulación del codo, etc.• En miembros inferiores aplicar el chorro solicitando al termalista una ligera flexión del mismo• Se comienza con el cliente de espaldas y se acaba en la misma posición• Debe acabarse la técnica con la aplicación en la planta de los pies• La presión debe ser la máxima que el cliente tolere
d) Técnica de aplicación	<ul style="list-style-type: none">• Comenzar con una lluvia fina ascendente• Con el termalista de espaldas, se comienza por la extremidad derecha ascendiendo por la pierna y el muslo (en círculos), evitando el hueco poplíteo• Se pasa al miembro superior derecho, rodeando las articulaciones de la muñeca, codo y en el hombro

(continúa)

PROTOCOLO DE APLICACIÓN DEL CHORRO A PRESIÓN (continuación)

d) Técnica de aplicación	<ul style="list-style-type: none">• Se realiza el mismo recorrido en el lado izquierdo, extremidad inferior izquierda y extremidad superior izquierda• Se trabaja un poco la espalda, especialmente el lateral del cuello y el omóplato• Se le pide al cliente que se coloque de lado, trabajando en sentido ascendente el tobillo, la articulación de la rodilla, la cadera, pasando a la extremidad superior• Se acaba colocando al termalista de espaldas, trabajando ahora más intensamente toda la musculatura, incidiendo especialmente en la parte lateral del cuello, la musculatura paravertebral, linealmente, de arriba abajo, se rodea el omóplato buscando el centro, y se hacen varios pasos por la espalda dibujando los principales grupos musculares• Acabar con aplicación en la planta de los pies, y, dependiendo de la indicación, una ducha de 5 a 10 segundos de agua fría <p><i>Duración de la técnica:</i> 7-8 minutos de técnica y 10 minutos de tiempo total de cabina</p>
e) Información al cliente/paciente	Se acompañará al termalista a la sala del reposo, donde deberá descansar 10-15 minutos antes de la siguiente técnica. Se le informará del tratamiento o técnica siguiente

PROTOCOLO DE APLICACIÓN DEL CHORRO MANUAL SUBACUÁTICO

1. DESCRIPCIÓN	Chorro manual a presión que se aplica desde 15-20 cm de la zona a tratar mientras el cliente/paciente se encuentra sumergido en un baño simple. La temperatura de chorro manual estará 3-5 °C por encima de la de la bañera (que estará 34-38 °C según prescripción médica)
2. INDICACIONES	<ul style="list-style-type: none">• Tratamientos antiestrés y decontracturante• Incremento del retorno venoso y linfático• Tratamientos anticelulíticos, reductores (localizado)• Relajación general
3. PROTOCOLO DE APLICACIÓN	
a) Preparación la bañera y chorro manual	<ul style="list-style-type: none">• Se comprobará que la bañera está limpia y desinfectada, y la sala limpia. Se preparan las toallas, el gorro y tanga desechable• Poner el tapón y comenzar el llenado de la bañera, comprobando la temperatura indicada. Comprobar la temperatura del chorro manual
b) Preparación del cliente/paciente y técnica de aplicación	<ul style="list-style-type: none">• Se ofrecerá un gorro de baño al termalista. Se le indicará que se quite la ropa y calzado, y que se meta dentro de la bañera; si lo desea se le ofrece un tanga desechable o se aplica la técnica con bañador. Para ello le dejaremos unos minutos solo/a. Si necesita ayuda, le asistiremos para introducirse dentro de la bañera con ayuda de la escalera y se comprueba que está cómodo, reposando la cabeza y asegurando los pies• Se le pregunta si está bien la temperatura mientras se acaba el llenado de la bañera• Se explica al termalista en que va a consistir la sesión de chorro manual subacuático, la duración de la misma, y lo que debe hacer al finalizar (secado y pasar a la sala de reposo)• Se comprobará en la ficha del termalista si existe alguna indicación o contraindicación médica• Se comprobará la temperatura y presión del chorro manual antes de comenzar• Cliente/paciente en posición decúbito supino:<ul style="list-style-type: none">— Abdomen: se sigue el colon en el sentido del tránsito intestinal— Miembros inferiores: en primer lugar el derecho y después el izquierdo. Se comienza en la planta del pie y del talón a las falanges. Dos modalidades:<ul style="list-style-type: none">✓ Muscular: igual al recorrido circulatorio pero separando cada parte del miembro inferior (igual al chorro a presión y en sentido ascendente y descendente): <i>dorso del pie, rodilla y muslo</i>

(continúa)

PROTOCOLO DE APLICACIÓN DEL CHORRO MANUAL SUBACUÁTICO (continuación)

- b) Preparación del cliente/paciente y técnica de aplicación**
- ✓ **Circulatorio:**
 - ❑ Aplicar el chorro manual de manera ascendente siguiendo el trayecto de la vena safena, pasar por delante del maleolo interno, por la cara interna de la pierna y de la rodilla hasta la cadera
 - ❑ Recorrido por el lateral externo, maleolo, sóleo, gemelo, glúteo y cadera
 - **Miembros superiores:** derecho e izquierdo. Comenzar por la zona palmar y después dorsal de la mano
 - ✓ Trabajar los dedos
 - ✓ Antebrazo
 - ✓ Brazo (bíceps y tríceps)
 - ✓ Deltoides y trapecio con un masaje lento y profundo
 - Cliente/paciente sentado. (Prestar atención a la posición de los glúteos en función de la posición del tapón de evacuación del agua)
 - **Masaje lumbar, dorsal y cervical:**
 - ✓ Aplicación en la zona lumbar hasta donde permita la bañera
 - ✓ Realizar un ocho en las fosas ilíacas y ascender por los músculos paravertebrales y bajar; repetir varias veces
 - ✓ Trabajar el trapecio y alrededor de los omóplatos de nuevo
 - ✓ Terminar con un chorro lento y profundo sobre los trapecios, hombros y deltoides
- Duración técnica:* 15 minutos de técnica y 20 minutos de tiempo total de cabina
- c) Información al cliente/paciente**
- Se acompañará al termalista a la sala del reposo, donde deberá descansar 10-15 minutos antes de la siguiente técnica. Se le informará del tratamiento o técnica siguiente

PROTOCOLO DE APLICACIÓN DEL MASAJE BAJO DUCHA

- 1. DESCRIPCIÓN**
- Masaje sedante que se aplica bajo una lluvia fina proyectada por varias duchas repartidas a lo largo del cuerpo (ducha de afusión), mientras el termalista permanece tendido en una camilla
- 2. INDICACIONES**
- Programas antiestrés
 - Masaje sedante
- 3. PROTOCOLO DE APLICACIÓN**
- a) Preparación del cliente/paciente**
- Se le indicará al termalista que se quite la ropa y calzado. Se le facilitará un gorro de baño y tanga desechable, y se le indicará que se tumbe en la camilla en posición prona (boca abajo)
- b) Criterios generales para la aplicación del masaje bajo ducha**
- Realice roces largos y armoniosos. Relaje las manos para mantener un contacto completo
 - El masaje bajo ducha se realiza con movimientos pasivos, es decir se masajean los músculos y las articulaciones sin resistencia ni actividad por parte del termalista. Los movimientos son de roce o enflouraje; éstos pueden ser superficiales, de pluma, o más profundos, sobre músculos grandes
 - Generalmente el movimiento es hacia el corazón, con roce de regreso más suave a medida que se aleja del centro del cuerpo
 - Es necesario utilizar un vehículo para el masaje: aceite, emulsión, fango, ... Se puede cerrar la caída del agua en el lugar donde se está realizando el masaje, manteniendo la ducha de afusión en el resto del cuerpo
 - La temperatura ha de ser tibia, agradable para el termalista
 - Se evitará que el agua moleste en la cara, utilizando la pantalla o cerrando la ducha cercana.
 - El/la terapeuta no realizará más de dos masajes completos seguidos
- c) Preparación de la ducha de afusión y técnica de aplicación**
- Se comprueba que la cabina está limpia y el material preparado (gorro, tanga, toallas,...)

(continúa)

PROTOCOLO DE APLICACIÓN DEL MASAJE BAJO DUCHA (continuación)

- c) Preparación de la ducha de afusión y técnica de aplicación**
- Se ofrece al termalista un tanga desechable y gorro y se le pide que retire la ropa y calzado.
 - Se pide al termalista que se tienda en la camilla.
 - Se separa ligeramente la ducha de afusión, se conecta y se comprueba la temperatura.
 - Se comenzará con el paciente en decúbito prono. Se deja caer el agua sobre termalista y se comienza el masaje por la extremidad derecha, masajeador el pie desde los dedos al talón, realizando fricciones en los tobillos y subiendo por la pierna con roces largos, aplicando más presión en las zonas tensas. Continuar ascendiendo por los muslos hasta los glúteos, repetir los movimientos varias veces.
 - Se realizan los mismos movimientos en la pierna izquierda.
 - Se continúa por la espalda, recorriendo la musculatura paravertebral, y se sigue con los hombros. Se regresa con pases suaves hasta la cadera, incrementando la presión a medida que se asciende de nuevo.
 - Estiramiento hacia fuera de los músculos de la espalda.
 - Estiramiento hacia dentro de los músculos de la espalda.
 - Pátese a la cabeza del termalista, aplicando movimiento de enflouraje comenzando en la base del cuello. Deténgase especialmente en el cuello, descendiendo a los omóplatos, trabajando en su contorno y extensión.
 - Conecte las distintas partes de la espalda trabajadas mediante fricciones largas.
 - Ayude al termalista a colocarse en posición decúbito supino.
 - Se comienza por el pie izquierdo realizando fricciones, y presiones a lo largo de la planta y dorso. Se asciende al tobillo (fricciones y rotación) continuando por la pierna, deteniéndose en la articulación de la rodilla, hasta la cadera. En el muslo las fricciones serán amplias y profundas.
 - Se realizan los mismos movimientos en la extremidad inferior derecha.
 - Se masajea la extremidad superior izquierda, comenzando en la mano (palma y dedos, uno por uno), continuando con la muñeca (articulación), antebrazo y brazo, deteniéndose en los hombros, con movimientos de rotación, drenaje y amasamiento.
 - Se repiten los movimientos en la extremidad superior derecha.
 - En abdomen, realicé movimientos de drenaje de colon, siguiendo las agujas del reloj.
 - Se continúa por las zonas costales, para terminar en escote y cuello con suaves roces, rodeando los senos en el caso de las termalistas femeninas.
- Duración completa de la técnica:* 40 minutos (sesión completa); 20 minutos (sólo espalda).
- d) Información al cliente/paciente**
- Se acompañará al termalista a la sala del reposo, donde deberá descansar 10-15 minutos antes de la siguiente técnica. Se le informará del tratamiento o técnica siguiente.

actividades



Actividades de investigación y experimentación

1. Utilizando información de distintas firmas comerciales, investigue cuáles son los equipos para las aplicaciones a presión más usados y qué accesorios son necesarios.
2. Las duchas filiformes son muy usadas en Francia para el tratamiento de quemaduras y cicatrices. Investigue qué balnearios emplean estas técnicas y cuáles son los equipos usados (pista: busque únicamente aquellos balnearios que tienen como orientación terapéutica la dermatología).
3. El masaje bajo ducha recibe diferentes nombres en los balnearios. Despeje sus dudas investigando las denominaciones más usuales.

Actividades de aplicación y relación

1. Existen diferentes combinaciones de técnicas de balneación con técnicas a presión. Realice una tabla con algunas de ellas indicando para qué casos estarían indicadas.
2. Explique qué técnicas estarían indicadas en las siguientes alteraciones o tratamientos:

Programa post-parto	.....
Celulitis	.....
Estrés	.....
Piernas cansadas	.....
Cicatrices de acné	.....

Actividades de revisión de contenidos

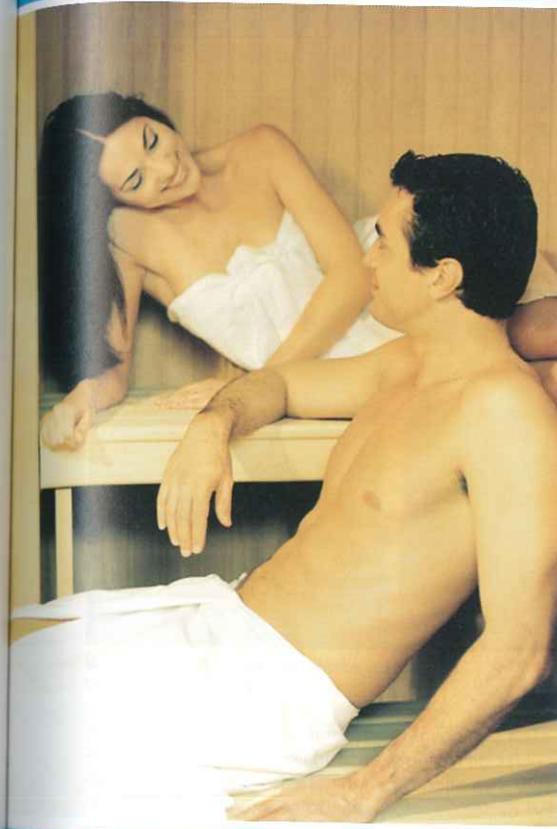
1. Explique los efectos e indicaciones del chorro a presión en los tratamientos de estética hidrotermal.
2. Explique por qué la ducha y el chorro de contraste se usan en tratamientos de alteraciones de la circulación periférica.
3. ¿A qué denominan ducha de afusión en los centros de Talasoterapia? ¿Para qué se usa?
4. Describa la ducha filiforme, sus acciones y aplicaciones en estética hidrotermal.
5. ¿Cuáles son las aplicaciones de chorro manual subacuático en los programas de salud y bienestar?
6. Explique las precauciones que se deben tomar en la aplicación del chorro a presión.
7. Indique si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

- | | | | |
|----|--|---|---|
| a. | El chorro a presión es estimulante general del organismo. | V | F |
| b. | No se puede aplicar el chorro a presión en las zonas blandas como los senos. | V | F |
| c. | En los casos de estasis venosas está contraindicado el chorro a presión. | V | F |
| d. | La ducha bitérmica alterna distintas presiones y temperaturas. | V | F |
| e. | En el masaje bajo ducha el termalista está siempre en decúbito prono. | V | F |
| f. | La ducha filiforme no se aplica en estética hidrotermal porque es una técnica terapéutica. | V | F |
| g. | El chorro manual subacuático únicamente sirve para tratamientos localizados en abdomen o muslos. | V | F |

glosario

- *Queloides*: cicatriz atrófica; tumor cutáneo intraepidérmico que forma un saliente duro, compacto, de color rosa encarnado y que forma una superficie lisa.
- *Decúbito prono*: actitud de cuerpo en estado de reposo sobre un plano más o menos horizontal; decúbito ventral.





20 Técnicas hidrotermales y estética del bienestar III

contenidos

- Técnicas parciales y complementarias
- Baños parciales: maniluvios y pediluvios
- Saunas y baños de vapor
- Otras técnicas de hidroterapia
- Circuitos termales
- Ejemplo de circuitos termales

Actividades

Las técnicas parciales y complementarias también tienen su espacio en los programas de salud y bienestar, incluyéndose en ellas los maniluvios y pediluvios, las saunas y baños de vapor, y otras técnicas, como la Psammoterapia o las pulverizaciones y envolturas frías.

En este tema también se describen los diferentes tipos de **circuitos termales**, de manera que ayuden al profesional a organizar programas de estética hidrotermal —y en general de salud y bienestar— que optimicen el uso de todas las instalaciones del centro termal o spa.

técnicas parciales y complementarias

Se incluyen en este apartado aquellas técnicas de balneación que se aplican de manera localizada, como son los *maniluvios* y *pediluvios*; los pasillos de marcha se han incluido en las técnicas de balneación, aunque sea una balneación parcial, ya que su uso y efectos están más relacionados con los baños.

De las técnicas complementarias se han seleccionado aquellas que tienen mayores aplicaciones en Estética hidrotermal, como son las saunas y baños de vapor, agregándose otras como la Psammoterapia, que se emplea fundamentalmente en los centros de Talasoterapia, y otras técnicas como las pulverizaciones, compresas y fomentos que se emplean en tratamientos estéticos faciales y menos en corporales.

Los circuitos termales tienen aplicaciones no solo con fines lúdicos, sino también como técnicas complementarias en muchos programas de Estética hidrotermal; además son muy bien aceptados por el usuario, por lo que permite añadir versatilidad a los tratamientos.

baños parciales: maniluvios y pediluvios

Los baños parciales son poco usados en estética hidrotermal; únicamente los maniluvios y pediluvios.



Baño parcial (Balneario de Paracuellos de Jiloca, Zaragoza) ▲



Área de pediluvios (Balneario de Olmedo, Valladolid) ▲

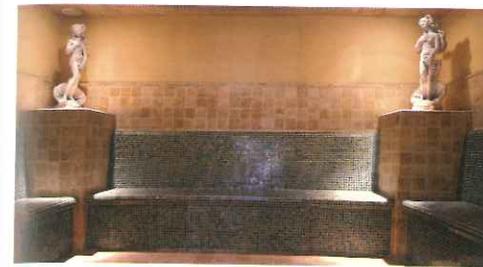
Los equipos pueden estar constituidos por cubetas simples de diferentes materiales (plástico, fibra) o integrados en sillones para facilitar la aplicación y comodidad de los usuarios; cuando se integran en un circuito termal, pueden ser de obra, con una bancada para sentarse.

También es frecuente en los circuitos termales construir pediluvios a modo de pequeño canal o río, como guijarros, cantos rodados o arena en el fondo para favorecer una cierta acción reflexógena. Pueden ser de contraste o de agua fría únicamente.

Acciones y usos en Estética hidrotermal

Por sus efectos de mejora de la circulación periférica de las extremidades y por sus acciones reflejas, se usan en tratamientos de alteraciones vasculares de manos, piernas y pies, y en tratamientos puramente estéticos, adicionando al agua extractos de plantas, sales, etc.

Se pueden realizar maniluvios o pediluvios calientes o a temperatura indiferente pero los más usados son los de contraste, especialmente cuando existe predisposición a padecer problemas vasculares.

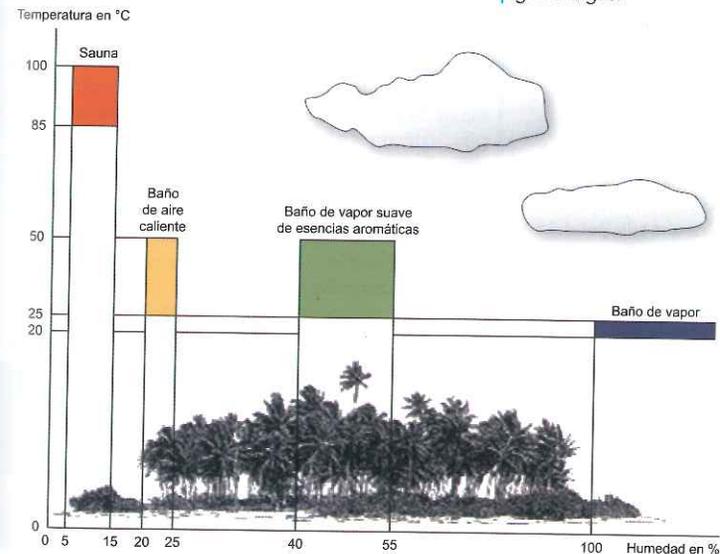


Baño de vapor (Centro de Talasoterapia Elba, Estepona) ▲

saunas y baños de vapor

La principal diferencia entre la sauna y el baño de vapor a efectos prácticos es que en la primera el calor es seco (menos del 25%) y en el segundo es húmedo (mayor del 25%). Por ello, se toleran temperaturas más altas en la sauna (70-110 °C) que en el baño de vapor (hasta 50 °C según el grado de humedad).

Existen distintos tipos de baños de vapor según el grado de humedad (del 40 al 100% de humedad y la temperatura (desde 30 a 45 °C); cada vez es también más frecuente la adición de aromas y aditivos. Si la sala es grande, también pueden diseñarse dos salas o tres contiguas con distintos grados de humedad. Frecuentemente se incluye en su interior una fuente u otro sistema para refrescarse.



▲ Diferencias baño de vapor y sauna

En cuanto a las saunas, también existen muchas variantes en cuanto a la temperatura, así como complementos como cromoterapia, radiación IR, UVA, etc. Dado que la sauna siempre debe combinarse con técnicas para refrescar la piel, es conveniente incluir una ducha o un pozo frío cerca de la estancia.

Las termas, o salas calientes con escaso grado de humedad y fabricadas con distintos materiales cerámicos son una variante de éstas.

Las denominadas *estufas mixtas* o *termas húmedas* son baños de vapor donde la temperatura es un poco más alta, 50-60 °C, y el grado de humedad relativa del 70-90%.

Existen también en el mercado equipos para suministrar vapor de manera local (en las manos y pies) o por todo el cuerpo (cabinas de vapor que permite dejar libre la cabeza) que se usan para aplicaciones de fangos o algas con vapor, ya sea localmente o en el cuerpo completo.

Acciones y usos en Estética hidrotermal

Se utilizan por su efecto circulatorio: entrenamiento vascular, por la acción desintoxicante, antiespasmódica y sedante, y por su efecto estimulante general del organismo. Se pueden usar al comienzo de cualquier sesión de tratamiento que requiera una humectación y desintoxicación de la piel (pieles muy secas; celulitis, obesidad, ...).

Los equipos y cámaras individuales de aplicaciones locales o para el cuerpo entero se usan para favorecer la penetración de los activos de los emplastos de fangos o algas.



Cromotherm, equipo para aplicación de vapor con emplastos ▲

Psammoterapia

El empleo de baños calientes de arena tiene especial relevancia en Japón y en algunos centros de talasoterapia, donde se preparan instalaciones especiales con todos para estos baños de térmicos y también para las curas de Helioterapia. En algunos países de Europa se incluyen simulaciones de playas en los circuitos termales, que incluyen la exposición a un simulador de luz solar o de cromoterapia.

Acciones y usos en Estética hidrotermal

La Psammoterapia posee un efecto termoterápico y efectos orgánicos similares a la sauna. Además, favorece la penetración de los minerales y oligoelementos contenidos en el agua de mar.

Otras técnicas de hidroterapia

Las pulverizaciones, envolturas frías («vendas frías») y compresas se emplean en distintos tratamientos faciales y corporales. En las pulverizaciones, siempre que sea posible, se usará el agua mineromedicinal del balneario, ya que todas ellas poseen minerales y oligoelementos beneficiosos para la piel.

En el mercado también existen equipos que combinan diferentes técnicas, a veces adaptados para pequeños espacios: camillas que permiten aplicar envolturas y eliminarlas con masaje bajo ducha o ducha de afusión con sistema de recogida de agua; cámaras para aplicación de envolturas que generan vapor —con o sin esencias— y posterior ducha de afusión o lluvia.

Son muy populares igualmente los baños o tanques de flotación, cuya agua está muy concentrada en sales —de Epson o magnésicas— que permiten la flotación fácil.



Caminar por la arena de la playa contribuye al tratamiento psammoterápico ▲

Una variante del hidromasaje «en seco» son las camillas de hidrojete, que constan de una lona bajo la cual circula el agua en forma de ondas de modo que produce un agradable masaje.

Acciones y usos en Estética hidrotermal

En los balnearios se utiliza siempre el agua mineromedicinal; las acciones son las estudiadas en las técnicas de Hidroterapia (Tema 4), pero fundamentalmente se emplean como calmantes y antiflogísticos en tratamientos faciales (pulverizaciones y compresas), en problemas de la circulación periférica (vendas frías) o para favorecer la vascularización en las fases previas a los tratamientos corporales localizados (fomentos y compresas calientes).

Los tanques de flotación y los hidrojets se usan con fines relajantes.

Estas técnicas hidrotermales se combinarán adecuadamente con técnicas manuales (masajes relajantes, terapias de equilibrio energético: shiatsu, reiki, reflexología,...), técnicas electroestéticas (para tratamientos más específicos) y técnicas cosmetológicas.

En el caso del *spa*, y cada vez más en balnearios y centros de Talasoterapia, es frecuente que se incluyan otro tipo de técnicas como Cromoterapia, Musicoterapia, Gemoterapia, *La stone therapy*, yoga, sofrología, tai-chi, flores de Bach...



Bañera de flotación La Sieste ▼

Circuitos termales

Un circuito termal es un recorrido planificado con aplicación de varias técnicas hidrotermales de forma individual o colectiva en un espacio común.

En ellos se realizan programas de un solo día que incluyen distintas técnicas hidrotermales que pueden ser utilizadas libremente por la clientela.

Las técnicas termales que se pueden aplicar de forma colectiva son las técnicas de balneación y las saunas y baños de vapor, que en sus diferentes formas y modalidades constituyen el circuito. A estas técnicas básicas se pueden añadir aquellas que a pesar de ser técnicas individuales pueden completar las instalaciones de circuitos porque no requieren la presencia de personal para su aplicación, como las técnicas a presión «verticales». Se han desarrollado chorros verticales para su auto-aplicación y duchas en diferentes formatos: duchas-peeling, de esencias, de contraste, escocesas, de miembros inferiores u otras.

Generalmente los programas tienen una duración entre 1 hora y media y 2 horas y media, aunque pueden organizarse todo lo complejo que se desee, siempre combinando distintas técnicas con fases de reposo para evitar la fatiga.

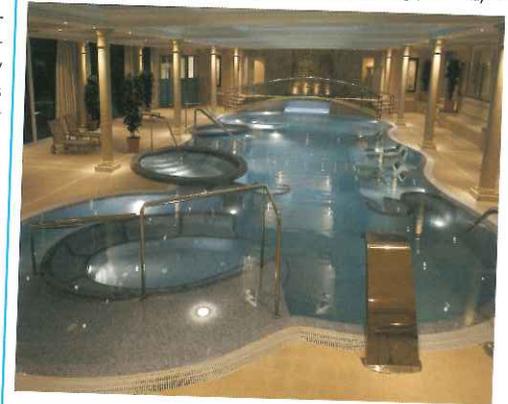
Se pueden distinguir dos tipos de circuitos:

- **Circuitos dirigidos:** incluyen distintas técnicas hidrotermales y en ellos la característica diferencial es que van a ser guiados o dirigidos por un auxiliar, terapeuta o un técnico en actividades físicas y deportivas. Se pretende que el cliente disfrute de todas las técnicas de una manera ordenada pero limitada, de modo que se suele emplear entre 10-20 minutos por técnica, en grupos pequeños. La persona responsable del circuito indicará cuando es necesario pasar a la siguiente técnica y cuando finaliza la sesión. En algunos de ellos además se aplica una técnica que requiere la actuación del/la terapeuta o auxiliar (chorro a presión, masaje, relajación, *aquagym*, etc.). Poseen la ventaja de que se eliminan los tiempos muertos y no se producen aglomeraciones en ninguna de las técnicas o instalaciones.
- **Circuitos libres:** en este caso se disponen paneles informativos para que la clientela siga el orden asignado a las distintas técnicas. Se controla el tiempo total de duración del circuito pero no el tiempo que se dedica a cada técnica. Suelen ser de gran capacidad, con lo que se evita el problema de las aglomeraciones.

Los circuitos termales pueden ser muy diversos aunque básicamente se componen básicamente de: ter-

mas o estufas secas (sauna), termas o estufas húmedas (baños de vapor), baños a diferentes temperaturas (piscinas y/o jacuzzi), duchas (de contraste o bitérmica, con aromas,...) y zonas de reposo con infusiones, zumos, agua,...

Circuito termal (Balneario de Puente Viesgo, Cantabria) ▼



Entre las instalaciones se suele incluir:

- Sala de descanso climatizada/laconicum/sillones térmicos.
- Piscina termal (chorros subacuáticos, cascadas, ...)
- Piscina de contraste, pozo frío, cabina de escarcha, de hielo.
- Pediluvios simples, con cantos, con arena.
- Baño de vapor/sauna/vaporarium /cabina de aromas.
- Ducha/ducha con aromas.
- Camas de agua/mármoles calientes.

La tematización también es frecuente: circuito japonés, circuito celta, romano-irlandés, etc.

En el caso de que existan piscinas es obligatoria la presencia de un socorrista.

La capacidad de un circuito termal puede ser asimismo muy variada, desde únicamente dos personas a la hora, hasta centros con capacidad para 100-150 personas a la hora, lo que supone un movimiento de clientes de hasta 1.200-1.500 personas al día, con horarios de 9 de la mañana a 10 de la noche (ejemplos de los centros lúdicos de Alemania, centros de Talasoterapia en Francia, Túnez, Canarias, etc.) Para regular el acceso y la ocupación se utilizan distintos sistemas, como pulseras con *chips*, tarjetas magnéticas, etc.

En países con gran cultura del agua es frecuente el uso de tarjetas de socio.



Área colectiva de un balneario ▲

Técnicas complementarias a los circuitos termales:

- Aquagym.
- Aquabuilding.
- Aquaerobic.
- Watsu.
- Relajación en piscina.

Usos en estética hidrotermal

Desde el punto de vista fisiológico, lo más adecuado es utilizar la secuencia: ducha — balneación — estufa — contraste — reposo, aunque también se tendrá en cuenta si el circuito es únicamente lúdico se busca efectos adiciones. Así, en los circuitos de relajación se

primará el uso del agua caliente, pero en los tonificantes se potenciará el contraste y los cambios de temperatura con piscinas frías a diferentes temperaturas, pozo frío, duchas de contraste, bitérmicas, cabinas de hielo o escarcha, etc.

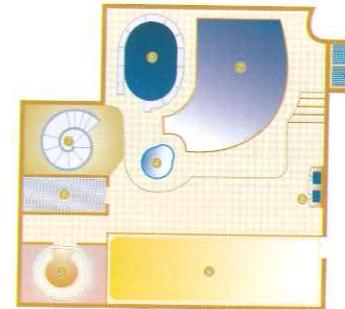
En estética hidrotermal se usan en:

- Programas antiestrés: combinándolos con técnicas que relajen la musculatura (masaje, hidromasaje,...) y relajación en el agua.
- Programas reafirmantes y post-parto: uso de técnicas de contraste combinadas con cosmética (algas, peloides).
- Programas puesta en forma: potenciando el ejercicio activo en piscina.

ejemplo de circuitos termales



CIRCUITO CELTA



Circuito Celta. Zonas

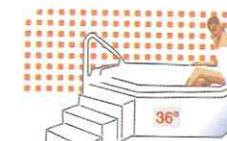
1. Ducha peeling
2. Minipiscina 36°
3. Sauna celta
4. Poza fría
5. Minipiscina 38°
6. Sauna Troncoso
7. Pediluvio de marcha
8. Ducha esencias/ Ducha de contraste
9. Zona de relajación

CIRCUITO CELTA

Indicaciones básicas para el óptimo aprovechamiento del Circuito Celta y sus recorridos



DUCHA PEELING El gel exfoliante limpia y prepara la piel para una mejor recepción del circuito



MINIPISCINA 36° Disminuye la tensión muscular y estimula la circulación. Sesión de 10-15'



SAUNA CELTA En unas condiciones de 45°C y Humedad del 100%



POZA FRÍA Contraste de temperatura posterior a la Sauna Celta



MINIPISCINA 38° Provoca sedación y relajación de la musculatura. Sesión de 10-15'



SAUNA TRONCOSO Temperatura entre 70-80°C. Humedad 30-60%



PEDILUVIO DE MARCHA Contraste térmico y estimulación a través del contacto de la planta de los pies con los cantos rodados



DUCHA ESENCIAS/ CONTRASTE A escoger: Esencias Mndritz, algas o todos marinos o contraste agua fría-caliente

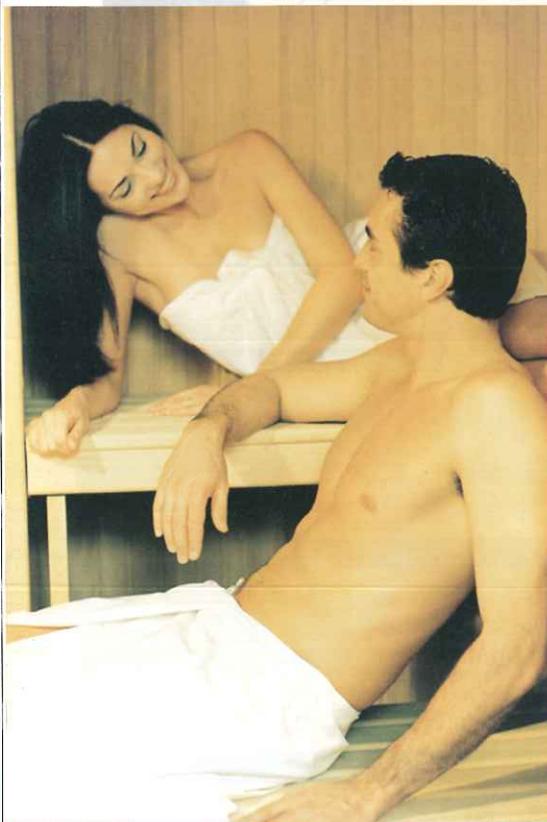


ZONA DE RELAJACION Es muy agradable y necesario et descansar y rehidratar al cuerpo con agua, zumos o infusiones Mndritz

RECORRIDO 1: Minipiscina 36° - Sauna Celta - Poza Fría • RECORRIDO 2: Minipiscina 38° - Sauna Troncoso - Pediluvio de marcha
TIEMPO USO DE ZONA COLECTIVA: (estimado) 1 HORA, superado este tiempo se abona un suplemento por fracción de 1/2 hora

TIEMPO DE REPOSO (5-10 minutos) Especialmente recomendado entre las aplicaciones indicadas

actividades



Actividades de investigación y experimentación

1. Investigue los cambios que ocurren en la presión arterial y el pulso en una sesión de sauna. Tome la presión arterial y el pulso en cuatro tiempos: al comienzo de la sauna, a los cinco minutos de exposición, a la salida y tras una inmersión en pozo frío o una ducha fría.

Antes de la sauna	A los cinco minutos de exposición	Finalización de la sesión	Tras inmersión o ducha fría
Presión arterial (máx/mín)			
Pulso			

2. Busque información sobre los equipos que generan vapor para uso individual y aplicación de envolvimientos y describa con qué otras técnicas se combinan.
3. En los balnearios españoles existen pocos tratamientos de estética hidrotermal que utilicen maniluvios y pediluvios. Investigue cuáles son los más frecuentes.

Actividades de aplicación y relación

1. Las saunas y baños de vapor pueden ser muy útiles para algunas afecciones cutáneas. Realice una lista de las alteraciones que se pueden beneficiar, explicando los efectos y otra lista con las alteraciones en que estarán contraindicadas estas técnicas.
2. Elabore una guía para orientar a los usuarios en la aplicación del baño de vapor en un spa urbano.
3. Elabore un listado de recomendaciones para las personas que usan el área de saunas y baños de vapor de un centro termolúdico (contraindicaciones, precauciones, qué hacer antes y después, etc.)

Actividades de revisión de contenidos

1. ¿Cuáles son los principales usos de los maniluvios y pediluvios en estética hidrotermal?
2. Explique que diferencia hay entre un baño de vapor a 45 °C y el 20 por ciento de humedad y otro a 45 °C y el 100 por ciento de humedad.
3. Explique las acciones y usos de la sauna en estética hidrotermal.

4. En un caso de piel seca ¿cuál sería la técnica de elección, la sauna o el baño de vapor? Razone la respuesta.
5. ¿Qué diferencia hay entre los circuitos libres y los dirigidos?
6. ¿Cuándo es mejor elegir un circuito dirigido para una instalación termolúdica?
7. Indique cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- | | | |
|--|---|---|
| a. Los pediluvios se emplean están contraindicados en las estasis venosas. | V | F |
| b. Los maniluvios con extractos de plantas se usan en tratamientos estéticos de manos. | V | F |
| c. La sauna está contraindicada en casos de pieles secas ya que puede agravar la deshidratación. | V | F |
| d. Las saunas mixtas combinan calor seco y calor húmedo. | V | F |
| e. Los circuitos termales libres permiten mayor afluencia de usuarios en menor espacio. | V | F |
| f. En los circuitos termales dónde hay piscinas es preciso la presencia de un socorrista. | V | F |
| g. Los circuitos tonificantes siempre incluyen técnicas de contraste. | V | F |

glosario

- **Reflexógeno:** que produce o aumenta la acción refleja; se aplica a las zonas cuya excitación produce un reflejo.
- **Cromoterapia:** terapia mediante las radiaciones luminicas.
- **Sales de Epsom:** sales de sulfato magnésico.
- **Laconicum:** sala de calor seco o sudatorio en las termas romanas.





21 Bases científicas para diagnóstico aplicado a la estética del bienestar

contenidos

- Introducción
- La importancia del diagnóstico en los tratamientos de estética hidrotermal
- Alteraciones estéticas de interés para la aplicación de técnicas hidrotermales
- Equipos de diagnóstico estético

Actividades

Para realizar tratamientos de Estética hidrotermal es preciso realizar un diagnóstico estético que debe estar avalado por un diagnóstico médico previo.

Dada las características particulares de este acto profesional en un centro termal o spa, la/el profesional obtendrá en el tema las claves para realizar este diagnóstico, revisando las principales alteraciones que se pueden encontrar y los equipos necesarios para una correcta observación y obtención de la información necesaria.

Introducción

Las técnicas hidrotermales utilizan fundamentalmente el agua, la temperatura y la presión, por lo que su aplicación no está exenta de riesgos, por lo tanto es muy importante conocer el estado de salud de los clientes y si existe alguna contraindicación relativa o absoluta para su aplicación.

Esto se consigue por medio del diagnóstico estético, que es la primera y más importante actuación profesional porque permite conocer el estado de salud, así como las necesidades y demandas de los clientes para seleccionar las técnicas, tratamientos y programas que mejor se adapten a su situación.

La importancia del diagnóstico en los tratamientos de estética hidrotermal

El hecho de que los tratamientos de Estética hidrotermal se realicen en balnearios o centros de talasoterapia, donde se cuenta con la presencia de un médico, no excluye la necesidad de realizar un diagnóstico estético profesional.

Este diagnóstico estético debe estar avalado por un diagnóstico médico previo que determine qué alteraciones pueden constituir una contraindicación del tratamiento o qué precauciones se deben adoptar. En la mayor parte de centros termales esta colaboración entre el médico y la esteticista es completa, permitiendo realizar los programas de salud y bienestar de manera coordinada, segura y profesional.

En los spas, donde generalmente no hay consulta médica, es importante que el profesional informe a los clientes de la necesidad de un informe médico que aclare las posibles contraindicaciones, por lo que se comentará esta práctica en la medida de lo posible.

Para concienciar a los clientes de esta necesidad, muchos centros termales y spas establecen un cuestionario sobre posibles patologías o circunstancias que impidan realizar el tratamiento, que se ofrece a los clientes en la misma recepción del establecimiento. Este cuestionario sirve también a modo de exención de responsabilidades y constituye en cierta medida un **consentimiento informado** por parte del cliente, de manera que se hace responsable de las posibles situaciones inesperadas que puedan surgir derivadas del estado de salud de la persona.

En el diagnóstico estético se analizarán las necesidades y demandas del cliente, junto alteraciones estéticas

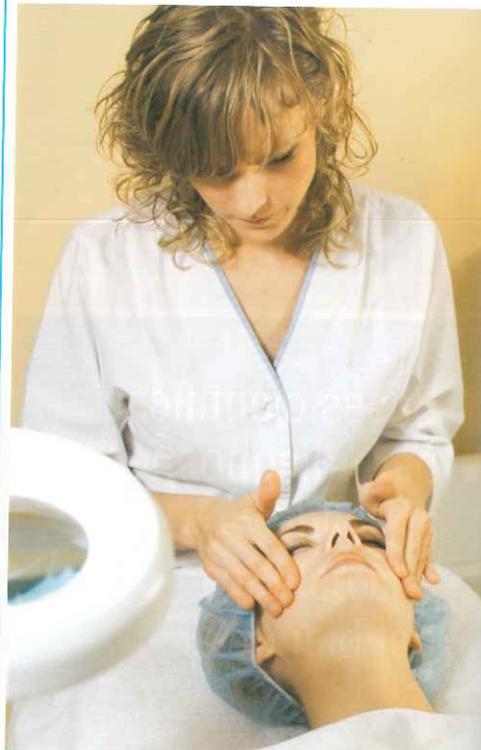
que puedan ser mejoradas mediante tratamiento hidrotermal y sobre todo aquellos signos de alteración que constituyan una contraindicación relativa o absoluta.

Alteraciones estéticas de interés para la aplicación de técnicas hidrotermales

Se pueden establecer tres grupos principales:

1. **Alteraciones estéticas faciales:** de la secreción sebácea y de la hidratación fundamentalmente.
2. **Alteraciones estéticas corporales:** celulitis, flacidez y postparto, alteraciones de la microvascularización (estasis venosa, piernas cansadas).
3. **Circunstancias de salud que puedan mejorar con tratamiento de estética hidrotermal:** estrés, alteraciones posturales relacionadas (contracturas).

Diagnóstico de alteraciones estéticas faciales ▼



Alteración	Signos externos / Síntomas	Naturaleza de la alteración
Piel deshidratada	Piel seca y frágil Poros nada o poco perceptibles Tacto áspero Aspecto mate y marchito. Descamación Pliegue cutáneo fino	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de lípidos epidérmicos • Falta de lípidos de la secreción sebácea • Causas congénitas
Piel grasa	Brillo graso, sobre todo en la región medio-facial. Hiperqueratosis en la zona medio-facial Poro hundido y perceptible. Al tacto aspecto granuloso. Pliegue cutáneo grueso	<ul style="list-style-type: none"> • Desequilibrio andrógeno-estrógeno
Eritrosis actínica	Piel enrojecida por la exposición al sol	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición excesiva al sol
Envejecimiento cutáneo	Piel seca, flacidez Manchas pigmentarias Arrugas	<ul style="list-style-type: none"> • Edad (envejecimiento fisiológico) • Exposición al sol (envejecimiento actínico)

NOTA: Alteraciones que constituyen contraindicación: estados infecciosos (acné en estado pápulo-pustuloso intenso); rosácea en fase activa.

Alteraciones faciales

Las alteraciones estéticas se tratan con medios y técnicas estéticas, en este caso las que más interesan son las relacionadas con la emulsión epicutánea que nos informa si es grasa, seca deshidratada, mixta; las intolerancias que pueda presentar y el proceso de envejecimiento en el que se encuentre. Todo ello para poder realizar una correcta elección de la cosmética termal,

en el caso de que se apliquen mascarillas faciales de fangos, arcillas o algas.

En las zonas de playa (centros de talasoterapia y hoteles con spa) pueden encontrarse alteraciones relacionadas con la exposición al sol (eritrosis actínica).

Alteraciones corporales

Los casos más frecuentes se describen en el siguiente cuadro:

Alteración	Signos externos / Síntomas Estructuras afectadas	Naturaleza de la alteración/Factores de aparición
Obesidades localizadas	Adiposidades localizadas: glúteos, abdomen, extremidades, etc. Tejido subcutáneo: acúmulo excesivo de tejido adiposo	Multifactorial: factores genéticos, alteraciones hormonales, factores psicológicos, etc.
Celulitis	Piel áspera, capitonada Piel de naranja Celulitis dura: <ul style="list-style-type: none"> • Piel compacta, difícil de pellizcar • Dolor al presionar • Ondulaciones del tejido • Piel fría en la zona Celulitis blanda: piel fácil de pellizcar, blanda, tacto esponjoso Celulitis edematosa: <ul style="list-style-type: none"> • Edema, trastornos circulatorios • «Piernas muy gruesas» Tejido subcutáneo: hipertrofia de las células adiposas Tejido conjuntivo: <ul style="list-style-type: none"> • Fibras alteradas (endurecidas) 	Factores endocrinos: ACTH, glucocorticoides, alteraciones del equilibrio estrógeno-progesterona... Factores neurovegetativos: trastornos de tipo nervioso y emotivo Factores genéticos Factores metabólicos y tóxicos Factores alimentarios y de calidad de vida Factores medicamentosos y psicológicos Factores mecánicos y vasculares

(continúa)

Alteración	Signos externos / Síntomas Estructuras afectadas	Naturaleza de la alteración/Factores de aparición
Celulitis	<ul style="list-style-type: none"> • Sustancia fundamental: hiperviscosidad • Hiperpolimerización de los mucopolisacáridos Vascularización de la dermis: <ul style="list-style-type: none"> • Estasis circulatoria • A veces edema 	
Flaccidez Elastosis	Pérdida de tono y elasticidad de la piel Tejido conjuntivo: pérdida de tono y elasticidad de las fibras de la dermis Tejido muscular: pérdida de tono	Envejecimiento cutáneo Enfermedades debilitantes Después partos repetidos Adelgazamientos bruscos repetidos
Otras circunstancias: postparto	Tejido conjuntivo: pérdida de tono y elasticidad de las fibras de la dermis Tejido adiposo: cúmulos grasos y/o edema	Distensión de la piel en el embarazo. Retención hídrica
Estasis venosas superficiales	Piel con aspecto violáceo (cianosis) Dilatación de las vénulas superficiales Vasos sanguíneos: <ul style="list-style-type: none"> • Ralentización de los intercambios metabólicos; cianosis • Dilatación de las vénulas superficiales 	Circulación venosa deficiente Factores agravantes: vida sedentaria, embarazo, estancias prolongadas en pie, etc.
Varices y microvarices	Venas dilatadas y tortuosas, a veces abultadas bajo la piel Vasos sanguíneos: dilatación persistente de las venas; falta de elasticidad	Dilatación de las venas por fragilidad e las paredes vasculares, estancias prolongadas en pie, obesidad, embarazo, etc.
Edemas	Hinchazón de una parte del cuerpo. Retención de líquidos Microcirculación sanguínea y linfática insuficiente; fallo en la eliminación de líquidos excedentes	Trastornos de la permeabilidad vascular Defectos funcionales u orgánicos de los vasos linfáticos

Identificación de las alteraciones que puedan suponer una contraindicación relativa o absoluta

Entre las contraindicaciones relativas y absolutas de la hidroterapia se pueden citar las siguientes:

- Hipertensión arterial mal controlada.
- Procesos infecciosos e inflamatorios agudos: respiratorios y otorrinolaringológicos, oculares, hepáticos, gastrointestinales, tuberculosis, flebitis.
- Insuficiencia coronaria, cardíaca.
- Insuficiencias orgánicas graves o en períodos de descompensación. Diabetes grave y mal controlada, etc.
- Mal estado general.
- Insuficiencia circulatoria de retorno y varices de miembros inferiores; se consideran una contraindicación relativa.
- Procesos reumáticos inflamatorios en fase aguda o subaguda.

Es importante recordar que en el caso de detectar cualquier indicio de trastornos severos o cuya causa se desconozca se debe remitir al cliente a la consulta médica.

equipos de diagnóstico estético

Son todos los elementos o sistemas que nos permiten analizar el tipo de piel y sus alteraciones, su evolución a lo largo del tiempo, obtener parámetros corporales, y evaluar los tratamientos estéticos realizados.

Los equipos que se usan en los centros termales y spas deben ser sencillos y fáciles de manejar ya que el tiempo de que se dispone no suele ser muy grande.

Métodos de observación y análisis más utilizados:

- **De uso facial:**
 - Lupa.

- Equipos que integran medidor de hidratación y secreción sebácea.
- Medidor de la melanina y el eritema.

- **De uso corporal:**

- Cinta métrica.
- Tallímetro.
- Báscula pesa-personas.
- Báscula analizadora/medidor de la grasa corporal.
- Termografía.

- **Otros:**

- Medida del estrés oxidativo.

Medidor del grado de hidratación

Equipo de análisis que determina el grado de hidratación de la capa córnea mediante valores de conductancia o capacitancia.

También es útil para medir la eficacia de un cosmético o tratamiento hidratante.

Estos equipos llevan una sonda que se desliza sobre la superficie cutánea y nos permite medir el grado de hidratación.



Medidor de hidratación ▲

Sebómetro o medidor del sebo

Equipo para el análisis cuantitativo de los lípidos superficiales mediante técnicas fotométricas.

Se basa en la lectura mediante un fotómetro de la transmitancia lumínica a través de una película que se aplica sobre la piel y a la que se adhiere el sebo. La transmitancia variará en función de la cantidad de sebo de la superficie cutánea.

La presencia de lípidos excretados a la superficie cutánea presenta un especial interés cosmético, estético y dermatológico, ya que de su cantidad y composición depende el aspecto externo de la piel y su tipología.



Medidor de sebo ▲

Lupa

Instrumento óptico simple que permite la observación ampliada de la piel, el pelo y el cuero cabelludo.

Las lupas usadas en estética constan de una lente de observación de 3 a 5 dioptrías, montadas sobre un soporte metálico.

Algunos modelos incorporan un fluorescente de luz fría para iluminar la zona de observación y facilitar el examen. También pueden estar provistas de un brazo articulado y pie con ruedas para permitir su acceso al área de observación.

Se usan para la magnificación de la imagen durante la observación cutánea para la observación del tamaño de poro, manchas, imperfecciones, etc.

Cinta métrica

Se utiliza a la hora de realizar la ficha técnica, en la mayor parte de los tratamientos corporales, para medir el perímetro de las distintas partes del cuerpo.

Nos permite tener una información inicial de la cliente o del cliente, y la posterior evaluación del tratamiento realizado, en cuanto a parámetros de reducción del volumen.

Tallímetro

Se utiliza para medir la altura de las personas mediante equipos manuales o de luz infrarroja.

La medición obtenida en el tallímetro se relaciona siempre con los datos obtenidos en la báscula y en las medidas corporales. De esta forma tendremos una valoración de la complejidad de la persona, y podremos evaluar si existe o no sobrepeso.

Báscula pesapersonas

Se utiliza para obtener datos del peso corporal.

Además de las medidas corporales y de la altura, en todos los tratamientos corporales se debe hacer cons-

tar en la ficha técnica el parámetro correspondiente a los kilogramos de peso de la persona objeto del tratamiento.

De esta manera tendremos un valor al inicio del tratamiento, y podremos hacer su seguimiento periódicamente, sobre todo en los casos que es necesaria una pérdida de peso.

Existen dos modelos básicos:

- Pesapersonas de romana: es el modelo clásico de la clínica médica, consultorio, etc. Tiene una exactitud de ± 50 g.
- Pesapersonas electrónica: modelo de alta precisión en la pesada. Posee tarado automático y se obtiene la información en segundos.

Báscula analizadora o analizador de la grasa corporal

La báscula analizadora es una variación de la báscula electrónica y realiza la medición con la persona en bipedestación sobre la balanza. En el caso de los analizadores de grasa corporal la medición se realiza asiendo el medidor entre las manos.

Existen distintos métodos aunque el fundamento científico es el mismo.

Estos equipos incorporan un generador de corriente continua, con una intensidad mínima, y un microprocesador que valora la resistencia que el cuerpo humano opone al paso de la corriente aplicada.

Se obtiene una valoración porcentual de la grasa corporal, junto con la información del peso de la persona; basándonos en estos datos se puede calcular la cantidad en kg de agua corporal.

Otros modelos más complejos constan de unos pequeños electrodos que se colocan en la zona plantar y otro en la zona palmar. La información es más fiable, ya que incluye toda la masa corporal y si se conectan a un equipo informático se pueden almacenar los datos. Entre los datos que se obtienen están:

- Peso total.
- Porcentaje de grasa y kg de grasa corporal.
- Porcentaje y kg de agua.
- Porcentaje y kg de materia no grasa.

Algunos equipos miden igualmente el metabolismo basal.

A partir de los valores obtenidos se tiene un estudio completo relativo a su masa corporal, pero con el fin de realizar una valoración correcta del análisis corporal se debe tener en cuenta el parámetro de «grasa saludable», según la siguiente tabla:

Gama de grasa corporal saludable:

MUJER -30 años	14 al 20%
MUJER +30 años	20 al 27%
HOMBRE -30 años	14 al 20%
HOMBRE +30 años	17 al 23%

Termografía

Sistema de análisis para el estadio y extensión del área afectada por la celulitis.

Está constituido por un termógrafo capaz de captar la radiación infrarroja emitida por los cuerpos y plasmarla en unas placas especiales, en las cuales se imprimen diferentes tonalidades en función de la temperatura de la zona.

Analizador corporal ▶



El equipo consta de una lámina de material plástico que contiene cristales líquidos microempaquetados que captan la energía infrarroja y cambian de color. La interpretación de los resultados se realiza en función de ese cambio de color.

Se aplica la lámina sobre la superficie a evaluar, y se observa el cambio de color comparándolo con una guía.

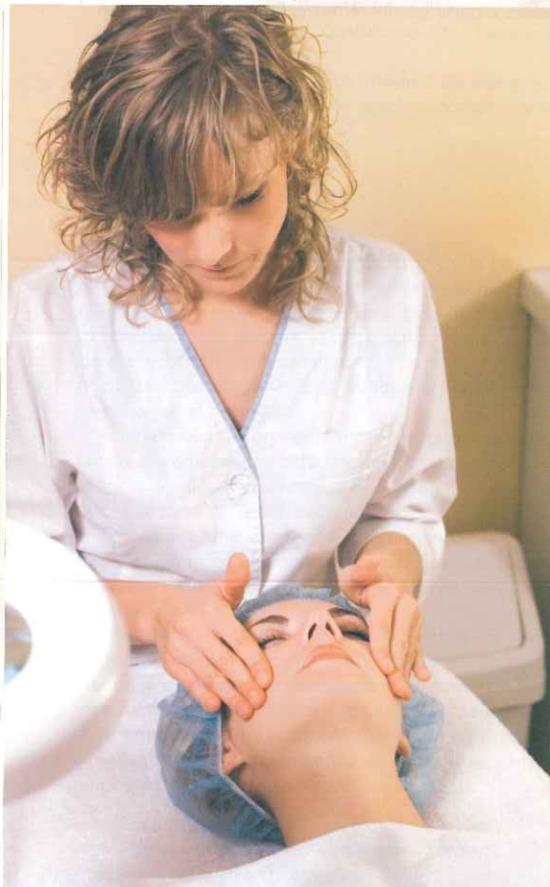
Este sistema de análisis puede complementarse con una pantalla en donde se puede observar con más dete-

nimiento y detalle las coloraciones emitidas e incluso cámaras de fotos polaroid que permiten dejar constancia gráfica de la evolución y proceso del tejido analizado.

La información obtenida mediante la termografía se basa en el hecho de que en el tejido celulítico existen zonas afectadas por estasis circulatoria y linfática que presentan una temperatura mayor que las zonas afectadas por nódulos celulíticos.

La interpretación de las imágenes termográficas se realiza a partir las diferentes coloraciones obtenidas.

actividades



Actividades de investigación y experimentación

1. Realice una investigación en un spa cercano y describa cuáles son las alteraciones estéticas más tratadas.
2. Siguiendo la misma pauta de la actividad anterior, investigue cuáles son las circunstancias de salud (estrés, cansancio, tensiones musculares) que mayor demanda de tratamiento tienen.
3. Recientemente se ha incorporado al mundo de la Estética hidrotermal el análisis del nivel de estrés oxidativo. Investigue el fundamento científico de estos equipos de diagnóstico.

Actividades de aplicación y relación

1. A partir de la actividad número tres del apartado anterior, deduzca los usos y aplicaciones de los equipos para el análisis del estrés oxidativo en el diagnóstico y tratamientos de Estética hidrotermal.
2. Seleccione dos casos reales de alteraciones estéticas (piel deshidratada, piel grasa) y observe mediante la lupa y el medidor de hidratación y sebo. Describa las observaciones realizadas.
3. ¿Qué equipos serían los adecuados para diferenciar una obesidad localizada de una celulitis?

Actividades de revisión de contenidos

1. Describa los signos externos y síntomas de la piel deshidratada.
2. ¿Qué alteraciones corporales relacionadas con la vascularización se encuentran con mayor frecuencia en los centros termales y spas?
3. ¿Cuáles son los signos y estructuras cutáneas afectadas en el post-parto?
4. ¿Qué alteraciones posturales y circunstancias de salud pueden ser mejoradas con el tratamiento hidrotermal siempre que no constituyan una patología?
5. Explique el fundamento científico del medidor de hidratación.
6. Explique el fundamento científico del analizador de la grasa corporal.
7. Indique cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- a. En los centros termales y spas es importante contar con un diagnóstico médico previo antes de proceder al diagnóstico estético. V F
- b. La eritrosis actínica es una alteración relativamente frecuente en los centros de Talasoterapia y spas de costa. V F
- c. La celulitis puede ser de origen multifactorial pero siempre está asociada al exceso de peso. V F
- d. Las alteraciones consecuencia del parto se limitan a la flacidez. V F
- e. Tanto el estrés patológico como el fisiológico se pueden mejorar con tratamientos de Estética hidrotermal. V F
- f. El medidor de sebo está basado en técnicas fotométricas. V F
- g. El tallímetro posee escasa utilidad en los centros termales y spas ya que ha sido sustituido por los equipos analizadores corporales. V F
- h. La termografía es una técnica complementaria en el diagnóstico de la celulitis porque ayuda a identificar el grado de la misma. V F

glosario

- **Hiperpolimerización:** polimerización excesiva de una sustancia.
- **Estasis:** estancamiento de la sangre u otro líquido en una parte del cuerpo.
- **Flebitis:** inflamación de una vena.
- **Termógrafo:** en Medicina, equipo que permite la observación de la temperatura corporal en las zonas afectadas de un proceso patológico.



22 Diagnóstico aplicado a la estética del bienestar



contenidos

- Aspectos a tener en cuenta en el diagnóstico aplicado a la estética hidrotermal
- Documentación necesaria
- Metodología para el diagnóstico
- Protocolo de diagnóstico

Actividades

Los clientes acuden a un centro termal o *spa* por diversos motivos; es importante conocer estas motivaciones y de modo general el perfil del cliente que acude a nuestro establecimiento. A partir de estos datos se elabora la documentación necesaria para realizar el diagnóstico profesional que estará basado en la información proporcionada por el o la cliente y la exploración.

En este tema se proporcionarán las claves necesarias para establecer el **protocolo de diagnóstico** que implicará una valoración facial y corporal, así como un análisis de las demandas y necesidades del cliente. Se proponen, además, modelos para la ficha técnica y el consentimiento informado.

aspectos a tener en cuenta en el diagnóstico aplicado a la estética hidrotermal

El cliente que acude a un balneario o centro de Talasoterapia y demanda tratamientos de salud y bienestar posee unas características diferentes a la clientela habitual de un centro de estética. Los motivos por los que acude pueden ser variados y en función de ellos también se demandarán unos tratamientos u otros; según estos se tendrán:

- Motivos terapéuticos o preventivos: ocuparán la mayor parte de su tiempo en el centro, pero también puede desear cuidar su piel. Los tratamientos demandados serán fundamentalmente de belleza (higiene profunda, hidratación, mantenimiento faciales principalmente) o masaje corporal.
- Descanso: se demandarán tratamientos de todo tipo de acuerdo a sus necesidades, de manera que se completan la estancia de una manera más ventajosa, ya que al tiempo se cuida la piel de la cara y cuerpo.
- Belleza y bienestar: el principal objetivo de la estancia son los cuidados relacionados con la belleza e imagen personal. En este caso es preciso evaluar detenidamente las necesidades para poder organizar los tratamientos de manera que no resulte cansado ni redundante.
- Puesta en forma: los tratamientos serán fundamentalmente corporales, energéticos y revitalizantes, por los que se deberán combinar con distintos tipos de ejercicios y actividades.
- Reducir peso: requiere consulta médica y elaborar pautas de mantenimiento, ya que el tratamiento que se realice en el centro constituirá únicamente un punto de inflexión en su etapa vital —con los cambios de hábitos que son necesarios— y servirá además para reforzar su decisión.

En todos los casos es siempre es deseable que el cliente acuda a la consulta médica del centro y si la estancia es corta y no desea acudir a la misma, se le pedirá que cubra el cuestionario y firme el consentimiento informado.

En el caso de un *hotel-spa* u *hotel-wellness*, el motivo principal de la estancia no suele ser el tratamiento hidrotermal, sino los negocios o las vacaciones; por ello, se realizarán tratamientos cortos, dirigidos a la relajación si es el caso de negocios o de belleza cuando el motivo son las vacaciones.

En el caso del *spa*, si es urbano siempre es posibles realizar tratamientos con una continuidad en el tiempo; en el caso de los *spas* situados en otras zonas va a depender mucho de los objetivos que persigue el cliente con su estancia en el centro.

En ambos casos, al no disponer de consulta médica, es muy importante asegurarse de que no hay contraindicaciones para las técnicas que se van a aplicar. Se demandará igualmente la firma del consentimiento informado.

Por todo ello, es muy importante analizar cuál es el **perfil del cliente** que acude a ese centro y en función de ello organizar el diagnóstico y los tratamientos.

Se deberá tener en cuenta:

- Toda la información se obtendrá con rigor y precisión, y deberá ser archivada adecuadamente, de manera que se mantenga la **confidencialidad** de los datos.
- Contar con sistema que permita un rápido acceso a la información mediante un sistema informático.
- Dado que es importante la colaboración con el médico, los datos deberán poder ser analizados por éste, de manera que los sistemas estén interconectados para obtener fácilmente la información.
- Carácter prospectivo: la recogida de datos debe estar sistematizada, de manera que en un momento dado nos permita hacer estudios, ya sea estadísticos, ya sea para realizar promociones, etc.

documentación necesaria

En general, la documentación técnica necesaria es la siguiente:

- Historial estético.
- Fichas de estudio de alteraciones.
- Ficha que se entrega a los clientes con pautas de aplicación de los cosméticos recomendados.
- Consentimiento informado.
- Informe para derivar la clientela a otros profesionales.



La recogida de información es el primer paso del diagnóstico profesional ▲

metodología para el diagnóstico

A la hora de realizar el diagnóstico se deberá en primer lugar determinar y observar:

- Necesidades y demandas.
- Si existe diagnóstico médico previo.
- Alteraciones que constituyan una contraindicación.
- Condiciones y circunstancias de salud.

El protocolo de diagnóstico incluirá tres grandes apartados:

- La entrevista personal o interrogatorio.
- La exploración.
- Información del diagnóstico y propuesta del tratamiento.

Se seguirán unas normas generales para proceder a este diagnóstico que servirán para facilitar y hacer más fluido el intercambio de información.

- Se realizará la valoración facial y corporal, así como otras circunstancias de salud que pueden ser mejoradas con tratamiento de estética hidrotermal.
- Los datos se anotarán en la ficha técnica o dossier del cliente, incluyendo la fecha de realización.

Entrevista personal. Interrogatorio

La entrevista e interrogatorio se realiza al comenzar el diagnóstico para obtener la mayor cantidad de información posible que permita detectar sus demandas y necesidades, para elaborar la propuesta de tratamiento. Pautas a seguir:

1. Se debe disponer de un lugar reservado para realizar la entrevista y el diagnóstico sin que intervengan otras personas, ni nos interrumpa el teléfono, o

cualquier otra interferencia que impida que el cliente exprese sus necesidades u opiniones o responda con confianza a las preguntas formuladas.

2. Se pedirá la colaboración del cliente porque es quién más sabe de su piel y de su estado de salud.
3. En el diálogo o entrevista podremos obtener datos importantes; se utilizarán para ello técnicas de entrevista con cuestionarios elaborados previamente, con las preguntas necesarias utilizando un lenguaje claro, preciso y profesional, pero evitando los términos demasiados técnicos que no puedan ser comprendidos por la clienta o el cliente.
4. La discreción y el tacto a la hora de formular determinadas preguntas es muy importante, así como la confidencialidad de los datos.
5. En el interrogatorio que se realiza al comenzar el diagnóstico con el fin de obtener la mayor cantidad de información posible que permita detectar las demandas y necesidades, y elaborar la propuesta de tratamiento.
6. Es muy importante que los datos de tipo personal, ya sean de perfil psicológico, social, gustos, poder adquisitivo, etc. vayan codificados o registrados mediante una clave que impida que personas ajenas al salón puedan conocerlos accidentalmente.

Debe crearse un sistema que permita la protección de los datos y la total confidencialidad de la información obtenida, según marca la legislación vigente.

Los datos que ofrecen mayor interés son:

- De tipo general: nombre, edad, dirección, etc.
- Si existe informe médico previo.
- Datos médicos de interés estético: enfermedades padecidas, medicación, etc.
- Relacionados con las circunstancias personales y hábitos de vida: alimentarios, tabaco, alcohol, práctica de deporte, reacciones a los agentes climáticos, alteraciones posturales debido al trabajo, estrés, etc.

Exploración: directa o con equipos de diagnóstico

La observación directa tanto facial como corporal, se realiza, utilizando métodos como tacto, presión, pellizqueo, palpación, etc.

Los equipos de diagnóstico cubren una amplia gama de posibilidades:

- Aumentar la imagen de la zona de la superficie cutánea a explorar.
- Medir el grado de hidratación, la cantidad de sebo, el pH cutáneo, el índice de grasa corporal.

protocolo de diagnóstico



Valoración facial y corporal

En técnicas hidrotermales lo más importante es la valoración corporal, porque es la que necesitamos para la propuesta de tratamientos y programas con dichas técnicas. La valoración facial está más relacionada con los tratamientos estéticos. En esta situación profesional nos interesa conocer el tipo de piel y las alteraciones que puedan suponer una contraindicación relativa o absoluta para la aplicación de cosmética termal: fangos, algas, arcillas, otros.

Se evaluarán:

- Estudios de las distintas zonas: cuello, senos, vientre, cadera, extremidades.
- Medida global de:
 - Peso, talla y medidas (muslo, cintura, etc.)
 - Tipo de constitución.
 - Tono muscular y elasticidad cutánea.
 - Problemas circulatorios (piernas cansadas, varicosidades, edemas, etc.).

Estudio de alteraciones posturales y/o estado de salud que puedan ser mejoradas con el tratamiento hidrotermal

Otras alteraciones que son susceptibles de ser tratadas en los centros hidrotermales son las relacionadas con hábitos de vida.

Se evaluará:

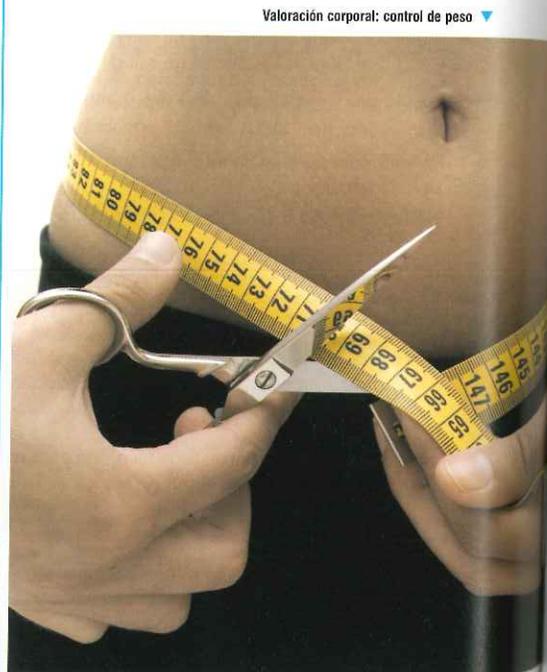
- Alteraciones del sueño.
- Estrés y/o ansiedad.
- Tensiones, contracturas o problemas musculares leves derivados del trabajo o actividad diaria.
- Deficiencias nutricionales derivadas de una dieta inadecuada.

Es importante recordar que todas estas alteraciones serán leves y en personas sanas, ya que en caso de cualquier indicio de trastornos más severos se deberán remitir a la consulta médica.

Información y propuesta

Una vez revisada toda la información obtenida, se estudia y valora para emitir un diagnóstico y realizar la propuesta del tratamiento.

El cliente debe recibir toda la información sobre el diagnóstico así como la propuesta de tratamiento de una manera clara y precisa.



Ejemplo de ficha técnica

FICHA TÉCNICA		Historia n.º:	
		Fecha:	
1. Datos personales			
Apellidos:		Nombre:	
Dirección:			
Teléfono:			
Fecha de nacimiento:			
Profesión:			
2. Historia clínica			
<i>Enfermedades previas</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Problemas cardíacos • Pérdida de conciencia (lipotimias, epilepsia, etc.) • Déficit retorno venoso 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Insuficiencia venosa • Varices y complicaciones (flebitis, trombosis, úlceras varicosas) • Alergias 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<i>Cirugías previas</i>			
<i>Hábitos:</i>		<i>Otros:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Tabaco • Dieta: equilibrada/ poco equilibrada • Alcohol 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Estrés • Cansancio • Tensiones musculares 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3. Historia estética			
<i>Alteraciones estéticas padecidas:</i>			
<i>Tratamientos previos realizados:</i>			
<i>Cosméticos que utiliza:</i>			
<i>Alergias o intolerancias a cosméticos:</i>			
4. Exploración			
<i>Facial:</i>			
<i>Tipología cutánea:</i>		<i>Fototipo:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Piel normal • Piel seca o deshidratada • Piel grasa • Piel mixta 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Fototipo I • Fototipo II • Fototipo III • Fototipo IV 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<i>Alteraciones de interés en los tratamientos de estética hidrotermal</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Eritrosis actínica 	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Envejecimiento 	<input type="checkbox"/>
<i>Corporal</i>			
<i>Altura:</i>		<i>Medidas de interés:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Tobillo: • Cintura pelviana: • Tórax: • Rodilla: • Abdomen: 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Senos: • Muslo: • Cintura: • Brazo: 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

(continúa)

FICHA TÉCNICAHistoria n.º:
Fecha:

Peso:

Porcentaje de grasa corporal:

Alteraciones de interés en estética hidrotermal

- | | | | |
|--|--------------------------|--|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> Alteraciones de la circulación periférica | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Piernas pesadas | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Flacidez | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Celulitis compacta | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Microvarices | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Edema | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Celulitis blanda | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Celulitis edematosa | <input type="checkbox"/> |

Determinaciones clínicas (por personal sanitario)

Tensión arterial máxima:

Tensión arterial mínima:

Pulso/mínimo:

Diagnóstico estético:

Propuesta de tratamiento hidrotermal:

Observaciones:

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTODirección:
Teléfono:
Correo electrónico:
Página web:

Accede usted a un centro donde se utiliza el agua con fines de ocio, belleza y bienestar. Las acciones derivadas de los efectos mecánicos y térmicos del agua pueden representar un riesgo para la personas con determinadas enfermedades. Para evitar estos riesgos, le rogamos cubra este cuestionario.

1. Datos personales

Apellidos:

Fecha: / /

Nombre:

Fecha de nacimiento:

Teléfono:

Dirección:

Mujer Hombre

Localidad:

País:

2. Datos médicos*Enfermedades previas*

- | | | | |
|---|--------------------------|--|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> Problemas cardíacos | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Enfermedades de la piel | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Enfermedades respiratorias | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Epilepsia | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Insuficiencia hepática o renal | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Alergias | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Problemas circulatorios | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Implantes, marcapasos | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Hipertensión arterial | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Embarazo | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Diabetes | <input type="checkbox"/> | | |

Declaro bajo mi responsabilidad que todos estos datos son ciertos

Firma del cliente

Este cuestionario es para ofrecerle un mejor servicio. Los datos se mantendrán bajo estricta confidencialidad. Gracias

actividades



Actividades de investigación y experimentación

1. Recopile información sobre cuestionarios utilizados en centros termales y spas de su entorno.
2. Con los datos anteriores, realicen una clasificación por grupos de las principales alteraciones estéticas diagnosticadas.
3. Existen balnearios y centros de Talasoterapia especializados en la gestión del estrés. Investigue cuántos y cuáles hay en España.

Actividades de aplicación y relación

1. Una mujer acude al balneario con problemas de varices, pero sólo desea realizarse un masaje. ¿Cuál sería el protocolo a seguir para el diagnóstico estético?
2. Describa, mediante un algoritmo, las fases que se deben seguir para el diagnóstico de la celulitis en un balneario.
3. Elabore un informe para derivar a la consulta especializada a una persona que sospecha padece un trastorno nutricional importante.

Actividades de revisión de contenidos

1. ¿Cuáles son los motivos más frecuentes para realizar tratamientos de salud y bienestar?
2. Describa las tres reglas básicas de la recogida de datos para el diagnóstico profesional poniendo ejemplos.
3. ¿Qué métodos o técnicas se emplean en la exploración facial y corporal?
4. Describa todos los datos que debe incluir la valoración corporal.
5. ¿Qué datos deben ser imprescindibles en un consentimiento informado?
6. Indique cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- a. Cuando un cliente acude a un centro termal por motivos terapéuticos no es recomendable ofrecerle tratamientos de Estética hidrotermal. V F
- b. En los centros termales y spas es muy importante conocer el perfil del cliente para determinar que tratamientos se van a ofrecer. V F
- c. Los sistemas informáticos son muy útiles para el diagnóstico pero no preservan la confidencialidad. V F
- d. En el interrogatorio no se deben incluir datos relacionados con los hábitos que puedan resultar molestos para los clientes. V F
- e. En la valoración facial se estudiará la tipología cutánea y las alteraciones estéticas presentes. V F
- f. En la valoración corporal no se incluirá la talla y el peso ya que solicitar estos datos pueden molestar al cliente. V F
- g. En todos los casos en que existe duda sobre el estado de salud del cliente se le deberá remitir a la consulta médica. V F
- h. El consentimiento informado es meramente informativo por tanto el cliente puede negarse a firmarlo. V F

glosario

- **Prospectiva:** conjunto de análisis y estudios realizados con el fin de explorar o predecir el futuro en una determinada materia
- **Magnificación:** ampliación de una imagen.
- **Pícnico:** tipo morfológico; corto, grueso y robusto.
- **Algoritmo:** conjunto ordenado y finito de operaciones que permite hallar la solución de un problema; sistema por el cual se llega a una o varias soluciones, teniendo en cuenta que debe ser definido, finito y eficiente.



23 Tratamientos y programas de estética del bienestar I



contenidos

- Los programas de salud y bienestar en los centros termales y spas
- Propuestas de tratamientos
- Tratamientos de Estética hidrotermal: tipos de tratamientos
- Combinación de técnicas y tratamientos de Estética hidrotermal. Recursos técnicos
- Pautas para la elaboración de los programas de tratamiento

Actividades

Los programas de salud y bienestar que se realizan en los centros termales y spas deben estar organizados en base a una serie de criterios profesionales como el análisis del perfil de la clientela, el tipo de centro o la filosofía e imagen de la empresa.

En este tema se aportarán las claves para el desarrollo de estos programas, describiendo los diferentes tipos de tratamientos, las posibles combinaciones de técnicas y ofreciendo pautas para la elaboración de los mismos. Asimismo se realiza una propuesta para el diseño de los protocolos de tratamiento, con las fases de que debe constar y la información que se debe aportar al usuario.

los programas de salud y bienestar en los centros termales y spas

Un programa de tratamiento de salud y bienestar en un conjunto armónico de tratamientos que se articula en fases sucesivas que pueden durar un solo día o varios.

Un tratamiento consta de varias técnicas organizadas de manera secuenciada que generalmente tienen como objetivo mejorar una alteración concreta o conseguir el bienestar físico y psíquico. La técnica es pues la unidad mínima del servicio hidrotermal.

Cualquier tratamiento de estética hidrotermal debe contemplar cinco aspectos fundamentales:

1. **Seguridad:** realización de un buen diagnóstico para:
 - Identificar si el tratamiento necesita la colaboración de profesionales de la medicina.
 - Las técnicas seleccionadas no pueden perjudicar al cliente.
 - Observar rigurosamente todas las pautas de higiene, desinfección y esterilización.
2. **Eficacia:** precisa elección de las técnicas para conseguir los resultados previstos y recomendando un tratamiento personal que refuerce estos resultados.
3. **Calidad:** realización de un protocolo de diagnóstico, con todas las técnicas y el tratamiento y realizando una evaluación y un seguimiento de los resultados.
4. **Información:** proporcionado al cliente todos los datos necesarios sobre el tratamiento y las pautas a seguir para reforzar los efectos que se deseen obtener.
5. **Derivación:** envío del cliente a los especialistas adecuados cuando su estado lo requiera.

En los balnearios y centros de Talasoterapia se elaboran una serie de programas de salud y bienestar estándar que el cliente elige generalmente según las expectativas y fines de su estancia (descanso, belleza, puesta en forma), pero otras veces las razones de esta elección están más relacionadas con lo atractivo que resulte el nombre del programa y también, obviamente, por el precio. La gerencia del centro diseña estos programas en colaboración con los profesionales, ya sea la dirección médica, supervisora de balnearios, esteticista, etc.

En el caso de los spas, los fines van a ser principalmente de belleza y puesta en forma, por lo que estos serán los principales tipos de programas, diseñados generalmente por una esteticista.

Para desarrollar y organizar los programas es preciso tener en cuenta:

- El perfil de la clientela.
- La filosofía de empresa e imagen que quiere ofrecer el centro.
- El tipo de centro:
 - Si es un balneario, tener en cuenta el tipo de agua mineromedicinal.
 - Si es un centro de talasoterapia, las propiedades del agua de mar.
 - Tipo de spa y localización.
- Medios y recursos disponibles: medios técnicos e instalaciones, recursos humanos, posibilidad de actividades complementarias, etc.

Masaje con pindas ▼



Motivaciones de un persona sana para acudir a un balneario, centro de Talasoterapia o spa

Mejorar el bienestar físico y psíquico

Adquirir nuevos hábitos alimentarios

Sentirse saludable

Sentirse bien

Conseguir la puesta en forma

Mejorar la tonificación corporal

Reducir peso

Dejar de fumar

Dejar de beber

Minimizar los efectos de la edad

Prevenir alteraciones

Ayudar a curar molestias comunes

Fortalecer el cuerpo

Fortalecer el espíritu

Eliminar o reducir el estrés

Divertirse

Conseguir un mejor cuerpo y personalidad más equilibrada

Para ser mimado/a

Encuentro familiar

Para una actividad individual

Buscando la soledad

Por relajación

propuestas de tratamientos

Los programas de Salud y Bienestar y por tanto los tratamientos de Estética hidrotermal deben ser:

- Programados.
- Adecuados para poder ser personalizados.
- Basados en un estudio de costes.

A la hora de incorporar los tratamientos estéticos a los programas de un balneario, centro de Talasoterapia o un spa es necesario establecer una metodología para organizar la propuesta. A continuación se expone un método que puede servir de base en el desarrollo de cualquier tratamiento de estética hidrotermal. Se deben tener en cuenta las siguientes fases:

1. Análisis de la demanda (mercado en el que nos movemos, competencia, segmento del mercado al que nos vamos a dirigir ...)

2. Recursos:
 - Instalaciones, equipos y medios de que se dispone.
 - Técnicas y cosmetología disponible.
 - Recursos humanos.
3. Cliente objetivo:
 - Demandas/necesidades de la clientela.
 - Límite para satisfacerlas.
 - Modo de satisfacerlas.
4. Tipos de tratamientos/servicios que se van a ofrecer (protocolos de tratamiento estándar que después se personalizarán para cada cliente).
5. Horario de los servicios.
6. Cálculo de costes/tiempos/beneficios.
7. Estrategias de comercialización y venta de los servicios.
8. Métodos para evaluar la calidad del servicio.



La recogida de información forma parte de las fases para la puesta en marcha de un programa de tratamientos ▲

Tratamientos de estética hidrotermal: fases

A la hora de diseñar y realizar un tratamiento de Estética hidrotermal se suceden una serie de fases que esquemáticamente serían:

1. Análisis de demandas/necesidades de la/el cliente:
 - Diagnóstico médico.
 - Diagnóstico estético: facial y corporal.
 - Registro en la ficha técnica.
2. Selección de los medios técnicos.
3. Diseño del protocolo de actuación: protocolo estándar y/o personalizado.
4. Ejecución del servicio:
 - Según el protocolo establecido, realizando las adaptaciones necesarias (tratamiento personalizado).

5. Asesoramiento profesional

- Asesoramiento y venta de productos.
- Hábitos, recomendaciones para optimizar los resultados.
- Información de otros servicios.

6. Evaluación de resultados:

- Grado de satisfacción de la clientela.
- Calidad en la prestación de los servicios.

Todos los tratamientos y programas deben estar protocolizados. Se elaborarán:

- Protocolos normalizados de trabajo para cada una de las técnicas. En ellos se describen los objetivos, la secuencia de la técnica, las manipulaciones y los tiempos. Permiten asegurar la calidad en la aplicación.
- Protocolos de cada uno de los tratamientos, que incluirán al menos:
 - Denominación del tratamiento.
 - Duración.
 - Medios técnicos necesarios y cosméticos.
 - Protocolo de actuación: fases o secuencia.
 - Recomendaciones específicas o precauciones.
 - Asesoramiento e información al cliente.
- Programas o *packs* de tratamiento con la descripción de los tratamientos y técnicas, así como la duración (número de días o semanas) y distribución a lo largo de ese tiempo.

Para mejorar la atención y optimizar la prestación del servicio se deben establecer, además:

- Protocolos de acogida o recepción/despida del/la cliente.
- Protocolos de actuación en el área húmeda, dadas las características especiales de esta zona, y debido a que en espacios muy grandes son distintas personas las que realizan estos servicios.
- Protocolos de actuación en las áreas colectivas.

tratamientos de estética hidrotermal: tipos de tratamientos

Para organizar los programas de tratamiento se combinan diferentes tipos de técnicas:

1. **Técnicas hidrotermales:** técnicas de balneación, aplicaciones a presión (duchas y chorros), saunas y baños de vapor, y aplicaciones parciales como maniluvios y pediluvios. También es frecuente que se organicen circuitos con técnicas de uso colectivo.

2. **Técnicas electroestéticas:** son aquellas que se basan en la aplicación de corrientes eléctricas sobre el organismo (diatermia capacitiva, corrientes excitomotrices,...), aunque en este grupo también se incluyen otras técnicas con efecto mecánico (presoterapia, ultrasonidos, ...)

3. **Técnicas manuales:** entre todas las técnicas que se emplean con fines estéticos éstas son las que más innovaciones han tenido en los últimos años, incorporándose métodos, técnicas y manipulaciones de diferentes autores y culturas. También son las más aceptadas por el usuario, y las que requieren mayor especialización del/la profesional.

Además del masaje manual clásico (mioactivo, relajante, tonificantes, ...), se aplican técnicas de drenaje linfático manual, y las denominadas terapias de equilibrio energético: Shiatsu, Reiki, Reflexología, Qi, Thai, Tui-na, masajes ayurvédicos, ...

4. **Técnicas cosmetológicas:** se pueden establecer cuatro grupos de cosméticos:

- **Cosméticos para envolvimientos:** peloides, algas y arcillas.
- **Aceites esenciales:** para baños, masaje manual, ...
- **Aditivos para el baño:** sales, preparados de algas micronizadas, baños de espuma, extractos de plantas, etc.
- **Cosmética de tratamiento:** para la hidratación, preventivos del envejecimiento, celulitis, etc.

5. **Técnicas específicas de Medicina y Cirugía estética:**

- **Medicina estética:** infiltraciones, implantes, etc.
- **Cirugía estética:** liposucción, *lifting*, ...

La combinación de todas ellas, junto con los circuitos termales, permite organizar propuestas creativas que satisfagan la clientela cada vez más exigente de los centros termales, que buscan el descanso y mejorar su imagen personal, y que muchas veces no es más que la búsqueda del equilibrio, el encontrarse a gusto con uno mismo y una mejora, en definitiva, de la calidad de vida.

Existe un gran abanico de tratamientos que se pueden realizar en el balneario o *spa* que varían según las demandas de la clientela y el segmento del mercado al que van dirigidos.

Para clasificarlos de una manera sistemática se suelen establecer grandes grupos según sean tratamientos faciales, corporales o de manos y pies, y un gran grupo denominado tratamientos integrales, ya que tratan no sólo el cuerpo sino el estado global de la persona; ejemplo de ellos son los programas antiestrés, postnatal, detoxificantes o de belleza y puesta en forma.

Otros cuidados complementarios son depilaciones y tratamientos de cabello y cuero cabelludo; el broncea-

do artificial con radiación ultravioleta comienza a ser sustituido por las cabinas de autobronceado o bronceado sin sol. En algunos balnearios especializados y en muchos *spas* se han introducido los métodos dermoestéticos de fotodepilación y rejuvenecimiento con láser. Un caso especial son los que incluyen técnicas de medicina estética que pueden ser de aplicación facial o corporal.

Tratamiento de medicina estética facial ▼



Los **tratamientos faciales** siempre van dirigidos a la mejora del estado de la piel o de determinadas alteraciones: deshidratación, acné, envejecimiento, etc.

Los **tratamientos corporales** pueden ser:

1. **Tratamiento completo corporal:** es un tratamiento de tipo preventivo que mejora el estado general y el bienestar del cliente, lo que indirectamente repercute en la mejora de la piel. Se puede dividir en cinco tipos:
 - **Exfoliación:** con distintas sustancias, generalmente seguido de aplicación de un cosmético hidratante y emoliente.



◀ Tratamiento corporal

- **Cuidado de la piel:** mejora de la textura, el color, el tono, la suavidad y elasticidad.
- **Reafirmante:** mejora la elasticidad de la piel y el tono muscular.
- **Circulatorio:** para mejorar el drenaje venoso y linfático y conseguir una mejor estado general vascular.

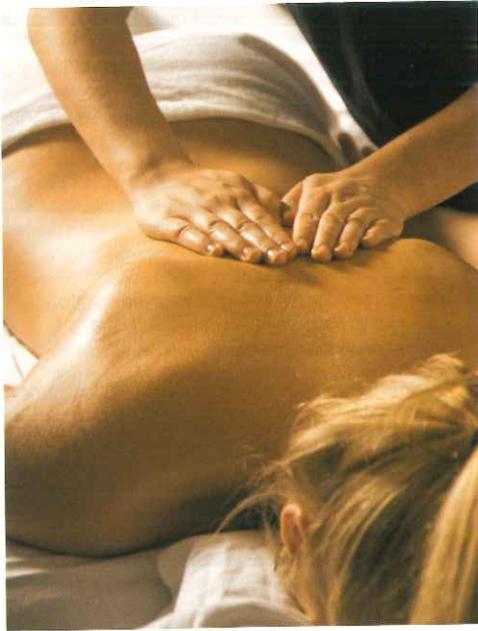
2. **Tratamiento localizado:** se actúa sobre una zona corporal concreta: espalda, zona de celulitis, senos, manos y brazos, pies, o zonas específicas de contractura o tensión muscular. Se pueden ofrecer programas que combinan ambos, zonas localizadas y tratamiento corporal completo.

Los **tratamientos integrales** incluyen:

- **Detoxificación:** estimulación de la circulación y el metabolismo, favoreciendo la eliminación de toxinas.
- **Puesta en forma o reafirmante:** para mejorar el tono muscular (por flacidez o post-parto) y mejorar el estado general. La persona se encuentra más energética y vital.
- **Antiestrés:** se favorece la relajación y el bienestar, actuando sobre el sistema osteoesquelético y la piel como órgano reflejo.

Los **tratamientos de manos y pies** son cada vez más demandados, tanto por mujeres como hombres, desarrollándose técnicas específicas para el *spa* (manicura y pedicura *spa*), combinados con aplicaciones de parafinas, arcillas, pediluvios, etc.

Actualmente existen balnearios, centros de Talasoterapia y *spas* especializados en técnicas y tratamientos de **Medicina estética** —dirigidos por profesionales de la Medicina— en los que se incluyen todo tipo de implantes, técnicas de láser, terapias de rejuvenecimiento, *antiaging*, etc.



Tratamiento integral antiestrés ▲

Los **circuitos termales** se suelen combinar con otros programas de tratamiento, especialmente cuando la estancia en el centro es de varios días. En los programas de puesta en forma siempre se incluyen, y en los de mama-bebé se realizan además actividades en piscina.

Todos los programas se pueden combinar con actividades acuáticas (*aquagym*, relajación en piscina, etc.).

combinación de técnicas y tratamientos de estética hidrotermal. recursos técnicos

Programas

Denominados también *forfaits*, son programas de 1, 3, 7, 10 días, fin de semana, o 2-3 semanas; en los balnearios, para programas de más de tres días siempre se incluye la consulta médica.

Incluyen no más de tres técnicas hidroterápicas al día, técnicas manuales, envolturas y tratamientos estéticos y/o circuito termal.

Los programas y packs de tratamientos más usuales son:

1. Antiestrés («relax», «relajante»).
2. Descanso («bienestar», «descanso»...).
3. Desintoxicante y depurativo («adelgazante», «reductor»).
4. Postnatal («postparto», «mamá-bebé»...).
5. Belleza (mujer u hombre).
6. Puesta en forma («revitalizante»).
7. Programas corporales específicos:
 - Anticelulítico.
 - Reductor, reafirmante.
 - Circulatorio («piernas cansadas»).
8. Programa de belleza médicos: con tratamientos de Medicina estética.
9. Programas especiales: menopausia, antitabaco, adelgazamiento, *anti-aging*, etc., que siempre están supervisados médicamente.

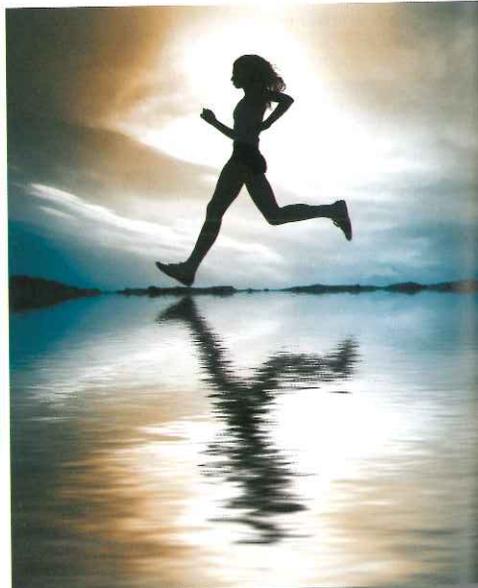
Todos ellos se pueden combinar con tratamientos faciales —que también pueden constituir programas por sí solos— y que pueden ser:

- Higiene (limpieza profunda de cutis).
- Hidratación («de belleza»...).
- Regenerador («revitalizante», «antiarrugas», «oxigenante»...).

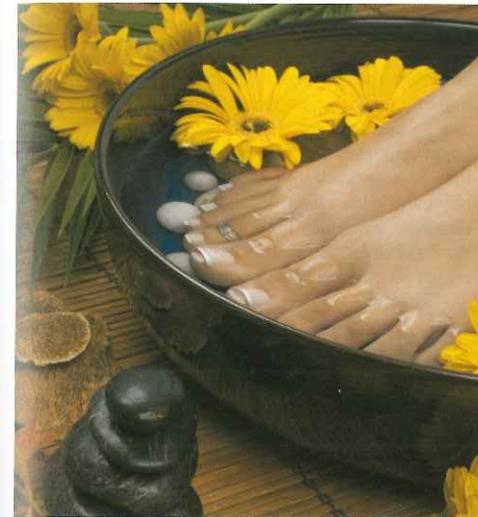
También con tratamientos de manos y pies, que de la misma manera puede ser programas independientes:

- Manicura y tratamientos de manos.
- Tratamiento de pies.
- Parafina en manos y pies.

Los ejercicios se combinan con técnicas hidrotermales ▼



Otros tratamientos complementarios que se pueden incluir en cualquiera de los programas o ser elegidos a la carta son: depilaciones, tratamientos de cabello y cuero cabelludo, bronceado artificial y autobronceadores.



Tratamiento de pies ▲



Tratamiento de brazos ▲

Existe gran variedad de propuestas, muchas de ellas ligadas o otras actividades (golf, deportes náuticos, actividades culturales, etc.) donde cada centro termal o *spa* pretende dirigirse a un segmento determinado del mercado o atraer a un tipo de clientela, lo que permite una gran diversidad de la oferta, y, además, participa la imaginación y capacidad de cada equipo para ofrecer nuevos tratamientos y «sorprender» a su clientela.

pautas para la elaboración de los programas de tratamiento

Para la elección de las técnicas que integran un tratamiento es primordial tener en cuenta:

- Los objetivos del mismo y los resultados que se pretenden obtener.
- Que las técnicas no sean redundantes.
- Que el tratamiento o programa no resulte cansado o demasiado intenso.

En la **Tabla 23.1** se relacionan las principales técnicas usadas en la elaboración de programas con las posibles combinaciones.

Las características principales de estos programas son:

- Existen múltiples combinaciones de técnicas y tratamientos; la selección de las mismas dependerá del tipo de centro y de los objetivos que éste persiga.
- La denominación de los programas o *packs* de tratamientos suele ser sugerente para atraer el interés de la clientela, y en consonancia con la filosofía de trabajo y el tipo de centro: balneario, centro de Talasoterapia o *spa*, por lo que a la hora de elegir un establecimiento esto va a ser determinante, junto con la localización del mismo.
- En el caso de que sea necesaria la consulta médica, ésta suele incluirse en el precio del tratamiento y siempre se desarrollará al principio y al final del tratamiento.
- Los programas describirán las técnicas hidrotermales y otras como manuales, electroestéticas, etc., que se pueden completar con los circuitos termales o el uso de las piscinas, con descanso entre ellas.
- El orden de la aplicación de las técnicas puede variar dependiendo de la disponibilidad y de la agenda, pero los horarios establecidos siempre se mantienen, por lo que siempre se indica la hora exacta de comienzo del mismo y la duración total aproximada.

La protocolización del tratamiento. Fases

Para una mejor ordenación y secuenciación de los programas de estética hidrotermal, es conveniente seguir una pauta a la hora de elaborar las sesiones de tratamientos.

Para ello se propone organizar la sesión de la siguiente manera:

1. Descripción de:

- La denominación del tratamiento.
- Duración de la sesión.
- Cosméticos y medios técnicos necesarios.

2. Fases del tratamiento: básicamente constarán de una fase de preparación y otra de ejecución, aunque se pueden a su vez especificar fases dentro de éste. Así, de manera general se tendrán las fases de:

- Acogida y preparación del/la cliente.
- Preparación de la piel (si es el caso).
- Tratamiento propiamente dicho o núcleo del tratamiento.
- Finalización del tratamiento.
- Asesoramiento profesional.
- Despedida.

Importancia de la selección adecuada de los cosméticos ▼



Esta propuesta de organización es una **propuesta estándar** que se ve modificada por diversas circunstancias:

1. Si se realiza consulta médica previa (en los balnearios se exige cuando el tratamiento es superior a tres días), la prescripción médica será la que determine la pauta y secuencia de tratamiento y la distribución de las técnicas a lo largo de la sesión y los días. En este caso la profesional de Estética hidrotermal únicamente complementará aquellos apartados de la ficha técnica de su competencia, siempre en colaboración con el médico, y aplicará las técnicas que sean de su competencia siguiendo la prescripción médica.
2. El orden de la aplicación de las técnicas puede variar dependiendo de la disponibilidad y la agenda. Cuando el programa se prolonga durante varios días (3, 7, 15 días) las técnicas se distribuirán alternativamente tratando de realizar sinergias y evitar incompatibilidades, con el objetivo de optimizar los resultados del tratamiento.
3. En el caso de tratamientos corporales, el núcleo del tratamiento lo constituyen cualquiera de las técnicas

hidrotermales, combinadas o no, con técnicas electroestéticas y manuales. Por ello nos encontraremos con propuestas de tratamiento donde se alternan técnicas que pueden constituir el núcleo o pueden servir para finalizar el tratamiento indistintamente.

4. En general no se suelen incluir más de tres técnicas hidrotermales (es decir, con agua) en una misma sesión. Asimismo, se suele comenzar con las técnicas «húmedas» y finalizar con las «secas» (masaje, presoterapia,...), si se exceptúan los envolvimientos que se pueden usar al final de la sesión.
5. Las propuestas de programas de tratamiento, además de adecuadas al tipo de alteración estética u objetivo de los mismos, deberán ser creativas e imaginativas, evitando la monotonía y captando el interés de la clientela, buscando asimismo diferenciarse de los programas de la competencia.

En los centros donde se aplican estrictos protocolos de atención al cliente siempre se diseña un protocolo de acogida del cliente que todos los profesionales deben seguir. Incluye fórmulas de cortesía en la presentación, normas e instrucciones para describir el tratamiento que se va a realizar, etc. De la misma manera se diseñan los protocolos de despedida.

El **diseño del protocolo** de tratamiento comienza con la denominación del tratamiento y, en los casos en que el centro dispone de diferentes profesionales con distintas categorías, se citará la persona responsable de ejecutarlo (esteticista, esteticista premier, auxiliar de técnicas termales, etc.).

El **tiempo de tratamiento** es muy importante porque no sólo permite organizar la agenda, sino que facilita a la profesional su ejecución.

La **descripción de los cosméticos y medios técnicos** es imprescindible para que todo esté preparado antes del inicio de la sesión; en algunos casos los cosméticos para envolturas de fangos o algas se preparan en las salas habilitadas a tal efecto o también se pueden preparar en presencia del cliente.

En cuanto a las **fases**, en la fase de preparación de la piel se incluyen aquellas técnicas faciales como limpieza superficial, exfoliación, pulverizaciones, etc., y en corporal generalmente es la exfoliación, aunque no siempre es necesaria.

En la fase del núcleo de tratamiento se incluye todas las técnicas hidrotermales, electroestéticas y a veces también manuales, aunque frecuentemente éstas constituyen la última fase de muchos tratamientos faciales, corporales e integrales.

En la fase de finalización es necesario diferenciar si se trata de un tratamiento facial, corporal o integral, ya que en el primer caso se suele finalizar con la mascarilla, pero los tratamientos corporales o integrales admi-

ten múltiples fórmulas para completar el tratamiento. Éstas van a depender del tipo de tratamiento (antiestrés, anticelulítico, etc.), de la duración de tratamiento (1 día, una semana, etc.) e incluso de las técnicas que se han utilizado previamente.

En los tratamientos corporales e integrales se suele finalizar con:

- Masaje, principalmente en los tratamientos antiestrés, anticelulíticos y puesta en forma.
- Envolver de algas, fangos, arcillas, lodos, para aprovechar la acción de sus minerales.
- Chorro a presión, después de los envolvimientos o como técnica antiestrés.

La fase de asesoramiento profesional incluirá:

- Asesoramiento sobre los cuidados necesarios según el tipo de piel.
- Asesoramiento y venta de los cosméticos apropiados para optimizar el tratamiento.
- Recomendaciones sobre pautas de vida saludable (protección solar, dieta equilibrada, etc.).
- Información sobre otros servicios.

Dado que esta fase debe ser completamente personalizada, en el diseño del protocolo únicamente se cita y las/los profesionales deberá ser formados y entrenados para ejercer esta importante función.



◀ Masaje con pindas

Información al usuario

A la hora de facilitar la información al usuario es importante que en los folletos explicativos se haga una breve descripción del programa, de manera que el cliente sabe lo que puede esperar y en qué condiciones debe venir para recibir el tratamiento. Para ello, a la hora de elaborar un documento informativo general, se deben tener en cuenta que:

- La denominación de los programas y packs orientará sobre el objetivo del mismo.
- Se enumerarán las técnicas o tratamientos que se incluyan.
- Se indicarán los tiempos totales del programa.
- Se indicará el precio total.
- Se incluirá una breve descripción u objetivo del programa.
- Si existen normas específicas para la prestación del servicio, deberán estar claramente descritas.

Tabla 23.1. Principales técnicas usadas en la elaboración de programas. Combinaciones.

Técnicas	Programa							
	Antiestrés	Puesta en forma	Detoxificante	Belleza	Reafirmante	Circulatorio	Manos y pies	Facial
Baño hidromasaje/aeromasaje	•	•	•	•	•	•		
Chorro a presión/ducha circular	•	•	•		•	•		
Chorro/ducha contraste		•	•		•	•		
Pasillo feblotónico			•			•	•	
Masaje bajo ducha	•			•				
Chorro manual subacuático	•		•	•	•	•		
Saunas y baños de vapor		•	•	•				
Maniluvios/pediluvios							•	
Pulverizaciones/compresas								•

actividades

Actividades de investigación y experimentación

1. Seleccione un balneario de su entorno e investigue:
 - Perfil de la clientela.
 - Imagen de empresa.
 - Menús o programas más demandados.
2. Las firmas de cosméticos elaboran protocolos de tratamiento para sus productos combinados con técnicas hidrotermales. Seleccione una casa comercial y describa dos de sus tratamientos hidrotermales.

Actividades de aplicación y relación

1. Elabore un protocolo de acogida para un spa urbano.
2. Elabore una guía informativa para los usuarios de la zona colectiva de un spa que dispone de 3 piscinas a distintas temperaturas, saunas y baños de vapor, duchas y un pequeño gimnasio.

Actividades de revisión de contenidos

1. Describa las fases para la realización de un tratamiento de estética hidrotermal.
2. ¿Qué son los protocolos normalizados de trabajo? ¿Para qué se usan?
3. ¿Por qué es importante elaborar protocolos de acogida y despedida?
4. ¿Cuáles son los tratamientos integrales más frecuentes?
5. Describa las fases de un protocolo de tratamiento.
6. ¿En qué consiste la fase final de un tratamiento corporal?
7. Indique cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- a. Para diseñar los programas de tratamiento es imprescindible conocer el perfil de la clientela. V F
- b. Los programas son iguales en los diferentes tipos de centros ya sea balneario, centro de talasoterapia o spa. V F
- c. El asesoramiento es una fase más del tratamiento pero se puede prescindir de ella cuando no se disponen de productos de venta al público. V F
- d. Los protocolos de acogida sirven para mejorar la prestación del servicio. V F
- e. A la hora de combinar técnicas es importante incluir el máximo posible de técnicas húmedas. V F
- f. En la aplicación de técnicas hidrotermales se suele comenzar por las húmedas y terminar con las secas. V F
- g. Los precios de los programas sólo se indicarán si el cliente lo solicita. V F

glosario

- **Protocolo:** ceremonial, etiqueta o ritual. En estética, procedimiento que se sigue para ejecutar una técnica o llevar a cabo un tratamiento.
- **Antiaging:** combinación de terapias y técnicas para prevenir y disminuir los efectos del envejecimiento.





24 Tratamientos y programas de estética del bienestar

contenidos

- Programa y tratamientos integrales
- Tratamientos corporales
- Tratamientos faciales
- Tratamientos de manos y pies
- Tratamientos de Dermocosmética, Medicina y Cirugía Estética

Actividades

Existe una gran diversidad de tratamientos de salud y bienestar en función del tipo de centro, perfil de la clientela e instalaciones y medios técnicos disponibles.

En este tema se presentan los tipos de tratamientos y programas que se realizan en los centros termal y *spas*, con la descripción de las técnicas y cosméticos usados, junto con las técnicas complementarias más frecuentes.

programa y tratamientos integrales

Tratamientos que consideran el concepto global del cuerpo y su salud y que además de las técnicas hidrotermales, las envolturas y el masaje incluyen otras técnicas complementarias como relajación, dieta o ejercicios varios.

La duración de estos tratamientos es variable (entre 1 y 3 horas) pero suelen organizarse en programas de varios días para obtener resultados apreciables.

Antiestrés

Tratamientos dirigidos a conseguir el bienestar a través de la relajación.

Recibe otras denominaciones como: «relax», «relajante», «bienestar», «descanso»...

Técnicas

- Se pueden combinar bañera de hidromasaje y/o burbujas con el chorro a presión o la ducha circular y circuitos termales.



Tratamiento antiestrés ▲

- Sauna y baño de vapor, en sus distintas variantes (grado de humedad, temperatura, etc.), excluyendo estas técnicas en personas claustrofóbicas o hiperexcitables.
- Envolturas de algas y limos,
- Masaje relajante y decontracturante, y el *shiatsu* asociados con aromaterapia son las más indicadas.

Además de las técnicas citadas, los programas y menús antiestrés pueden incluir terapias de relajación, tanto en grupo, a modo de sesiones de autorrelajación, como individualizadas dirigidas por psicólogos o especialistas en el tema. Además, se combinan con sesiones de relajación en piscina, ya sean individuales y dirigidas por un fisioterapeuta y con ayuda de soportes (flotadores, manguitos, etc.), o colectivas. Las terapias específicas en el agua como el *watsu* pueden contribuir igualmente a la gestión de estrés.

La gestión del estrés requiere la colaboración de distintos especialistas y siempre tratamiento personalizado; es el programa más demandado en los centros termales y spas.

Desintoxicante y depurativo

Tratamientos dirigidos a la eliminación de toxinas y la pérdida de peso.

Técnicas

- En balnearios siempre se incluye la cura hidropínica.
- Sauna y baño de vapor, bañera de hidromasaje y burbujas, chorro a presión, duchas diversas, todo ello combinado con envolturas de algas.
- Masaje relajante, drenaje linfático manual, etc., que están indicadas por sus efectos relajantes y drenantes.

En estos programas la dieta depurativa es una parte más del tratamiento y en el caso de que el objetivo



El tratamiento desintoxicante incluye dieta personalizada ▲

sea la pérdida de peso es imprescindible la consulta médica, donde se prescribirán la dieta personalizada y las técnicas de relajación si fuera necesario. En los centros termales especializados en la gestión del sobrepeso siempre se incluyen terapias de autorrelajación y sesiones para educar al usuario en los hábitos alimenticios que debe adquirir.

Postnatal (postparto, «mamá-bebé», ...)

Son tratamientos dirigidos a recuperar la figura después del embarazo.

Existe una gran demanda, especialmente en los centros de talasoterapia.

Técnicas

- Las hidrotermales habituales empleadas a temperatura indiferente o alternante como duchas y chorro de contraste con cierta presión, buscando un efecto tonificante.
- Envolturas, las algas y los limos son los más usados por su acción remineralizante y reafirmante.
- Masaje manual estimulante y tonificación con equipos para la estimulación muscular.

Entre las terapias complementarias se incluyen ejercicios en el agua (*aquaerobic*, *aquabuilding*) o gimnasia de mantenimiento; existen ejercicios especiales para la mamá y el bebé dentro del agua, y clases de masaje infantil.

Puesta en forma

Son tratamientos revitalizantes y para la mejora del estado general.

Técnicas

- Técnicas hidrotermales, sobre todo chorros a presión y alternantes, duchas en cascada y alternando con ejercicios en el agua.
- Envolturas diversas.
- Masajes estimulantes.

Las actividades complementarias, como el *fitness* o algún deporte se combinan con las anteriores.

En la mayoría de los centros termales y spas se incluyen los circuitos termales, combinando duchas, jacuzzi, piscinas, saunas, baños de vapor, etc., diseñando y personalizando los recorridos de manera que se favorezca el contraste (alternancia calor/frío).

En los tratamientos de puesta en forma, los hombres suelen elegir técnicas de hidroterapia o circuitos termales preferentemente, junto con técnicas manuales, por lo que se incluyen masajes más activos como el masaje deportivo o masaje profundo de tejidos. Las



Tratamiento puesta en forma ▲

actividades complementarias se basan asimismo en deportes (golf, tenis, *jogging*, ciclismo, etc.) —según los gustos de la persona— cuando los programas son de larga duración; en el caso de menús de un solo día se complementan con tratamientos faciales y circuitos termales.

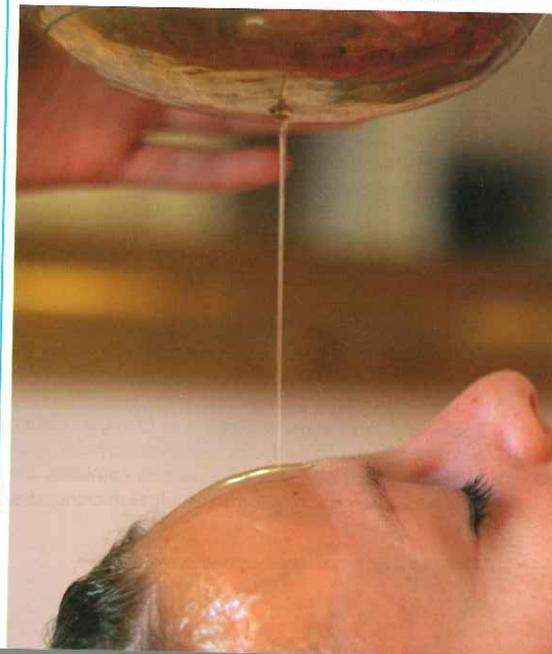
Terapias especiales

Son tratamientos integrales basados en una terapia específica.

Algunos ejemplos son:

- La terapia ayurveda (que puede incluir una cura completa o *panchakarma* con distintos masajes)

Tratamiento ayurveda ▼



en la que se utilizan aceites y hierbas, aromaterapia, con aceites esenciales.

- Las terapias energéticas como el masaje chino, tailandés, Reiki, etc.

Generalmente se requiere cita previa y un número mínimo de sesiones para que se pueda realizar la terapia completa.

tratamientos corporales

Pueden ser tratamientos completos o localizados en una zona corporal concreta con un objetivo muy específico.

La duración de la sesión puede ser mínima, 25 minutos para una exfoliación e hidratación básicas, hasta 2 o 3 horas para un tratamiento específico de celulitis o de belleza.

Tratamientos corporales completos

Tratamiento de hidratación corporal

Suelen ser los más básicos e incluyen exfoliación con distintas sustancias y la aplicación posterior de un producto emoliente e hidratante, con o sin oclusión.

Técnicas y productos: existe una gran variedad de *productos exfoliantes* (físicos a base de gránulos, de hierbas, químicos, de sales, ...); éste siempre es el primer paso de cualquier tratamiento de belleza, ya que permite no solo eliminar las células muertas de la piel, sino también la regeneración de las capas superficiales, además de facilitar la penetración de los activos cosméticos que se apliquen a continuación.

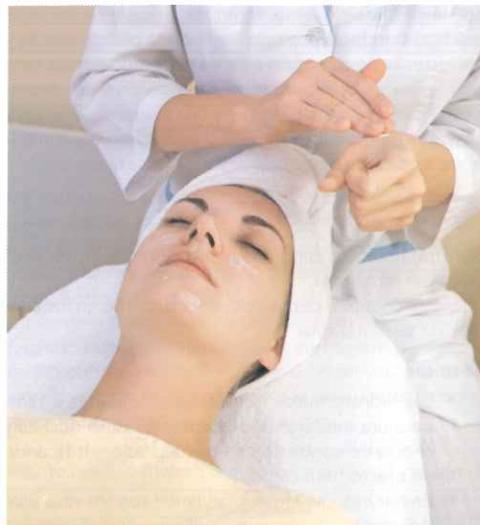
Como *productos hidratantes*, se pueden usar leches o cremas corporales, aunque cada vez es más frecuente el uso de mantecas de árboles exóticos (karité, coco) seguidas de una envoltura en una sábana suave para mejorar la penetración (a través de la oclusión) y permitir la relajación.

Otros tratamientos de hidratación se basan en el uso de *algas*, donde se pueden combinar distintos tipos en sesiones sucesivas (*undaria*, *wakame*, etc.) seguida igualmente de una envoltura, generalmente en un *film* plástico oclusivo. También los citados *productos locales* (frutas, chocolate, miel).

Tratamientos de belleza

Son tratamientos generales en los cuales se combinan las técnicas hidrotermales y manuales con tratamientos faciales y de manos y pies.

Técnicas y productos: el objetivo es la mejora del estado de la piel, con cuidados intensivos de hidratación y regeneración, por lo que siempre se comienza con una exfoliación corporal (de sales, algas micronizadas,



Tratamiento de belleza ▲

...) y se emplean cosméticos específicos, además de las envolturas de algas y limos que proporcionan una intensa hidratación y remineralización cutánea. También se combinan estas técnicas con envolturas herbales, de frutas y todo tipo de masajes (quiromasaje, shiatsu, etc.).

Programas: se pueden combinar con técnicas electroestéticas y muy diferentes tipos de cosméticos (cosmética marina, fangos, barro, etc.) o personalizar el tratamiento según las necesidades cutáneas de la persona. En algunos casos se utilizan dermoestéticas (láser, *peelings* médicos, etc.) dirigidas o ejecutadas por personal sanitario.

Tratamientos corporales específicos y parciales

En este grupo se incluyen tratamientos para una alteración específica (celulitis, piernas cansadas, flacidez, ...) generalmente localizadas, u otras zonas especialmente frágiles como cuello, senos, etc.

En todos casos, ya que son tratamientos personalizados, es necesario el diagnóstico profesional realizado por la esteticista que determinará las necesidades cutáneas y el seleccionar las mejores opciones adaptadas a las necesidades de esa persona. La duración de estos tratamientos suele ser entre 25 minutos hasta 2 horas.

Los tratamientos más frecuentes son:

Anticelulítico

Tratamiento para la mejora de los acúmulos celulíticos mediante la activación de la lipólisis y la despolimerización de los mucopolisacáridos de la dermis.

Técnicas, productos y programas: bañera de hidromasaje, chorro manual subacuático (localizado en las zonas celulíticas), chorros y duchas de contraste y envolturas, especialmente de algas (*fucus*, laminaria, etc.). También se incluyen técnicas manuales específicas y técnicas electroestéticas (endermología o dermoaspiración, ultrasonidos); en los circuitos termales se aconseja la sauna y baño de vapor por el efecto desintoxicante.

Este tipo de tratamientos requieren una constancia y por tanto el acudir frecuentemente al centro termal spa, por lo que son muy solicitados en los spas urbanos y aquellos centros donde la clientela acude de manera regular.

Reafirmante

Similar al tratamiento integral reafirmante, pero aplicado en una zona específica en la que la flacidez es más evidente.

Técnicas, productos y programas: se suele aplicar en senos, abdomen o muslos, y para ellos se emplean mascarillas específicas, envolturas de algas y limos y técnicas electroestéticas, además de técnicas de masaje estimulantes. El ejercicio dirigido también contribuye a la mejora de la alteración, al igual que la cosmética de uso personal.

Piernas cansadas

Tratamientos para la mejora de la circulación periférica en alteraciones crónicas.

Son tratamientos muy demandados, ya que a partir de la década de los cuarenta un gran porcentaje de mujeres padecen alteraciones de la circulación periférica.



Tratamiento anticelulítico ▲

Técnicas y productos: las más usadas son el pasillo flebotónico, la bañera de hidromasaje o burbujas a temperatura indiferente, con o sin aditivos (generalmente aceites esenciales), duchas y chorros de contraste (especialmente indicados para provocar «ejercicio vascular»). El chorro manual subacuático, aplicado siguiendo el recorrido de la linfa (a modo de drenaje linfático) es muy eficaz, junto con otras técnicas como la presoterapia. Las técnicas manuales suelen ser drenantes, como el masaje de tipo circulatorio y el drenaje linfático.

Los cosméticos y envolturas utilizadas también serán drenantes y vasoactivas (algas, aceites esenciales, ...), además de los lodos y geles criogénicos que proporcionan una intensa sensación de frescor y bienestar.

Programas: suelen ser de al menos 6 días y siempre se combinan con ejercicio moderado e infusiones drenantes.

tratamientos faciales

Siempre incluyen una limpieza superficial y masaje, ambos según el tipo de piel y las necesidades cutáneas. Para ello es preciso disponer de cosmética específica para los tipos de piel (normal, grasa, mixta y piel sensible) y para las alteraciones más frecuentes (para deshidratación, envejecimiento, eritrosis solar) y en el caso de que estemos en un balneario, se usará el agua termal para los tratamientos (en forma de pulverización, compresas, etc.).

La duración del tratamiento oscila entre 25 y 80 minutos dependiendo de las técnicas que incluya. La gran mayoría de los usuarios son mujeres, aunque cada vez hay una mayor demanda por parte de los hombres.

Los tratamientos más comunes son:

Higiene o limpieza profunda de cutis

Son tratamientos de higiene profunda de la piel que se pueden completar con hidratación.



Limpieza de cutis ▲

Técnicas: incluye limpieza superficial, aplicación de vapor o toallas calientes seguida de evacuación de comedones y filamentos seboreicos, masaje con productos específicos y mascarilla según el tipo de piel.

Hidratación

Tratamientos para la mejora de la hidratación cutánea mediante la emoliencia y la acción de sustancias que retienen el agua epidérmica.

Técnicas: incluyen cosmética específica con técnicas para favorecer la penetración de las sustancias activas (técnicas electroestéticas, manuales y/o oclusión) y mascarilla. Las técnicas más usadas son las manuales (masaje sueco, miofascial, *shiatsu*, drenaje) personalizándolos según el tipo de piel o a la carta, según la demanda del/la cliente. Entre las técnicas electroestéticas destacan la ionización y la diatermia capacitiva.

En los tratamientos de hidratación o belleza especiales se incluye además el tratamiento específico del contorno de ojos o cuello.

Regenerador (antiarrugas, oxigenante, etc.)

Tratamientos de regeneración de la epidermis y activación del metabolismo cutáneo.

Técnicas y productos: se emplean sustancias activas que regeneran la epidermis y activan la circulación de la dermis, seguido de masaje estimulante y mascarilla ricas en activos regeneradores. Cada vez se usan más los productos derivados de las plantas (hierbas, aceites, etc.), del mar (algas, huevas de peces, plancton, ...) o productos termales (fangos, limos, etc.) con demostradas acciones reparadoras y regeneradoras cutáneas.

Tratamientos específicos

Personalizados para el cuidado de las distintas modificaciones y alteraciones cutáneas.

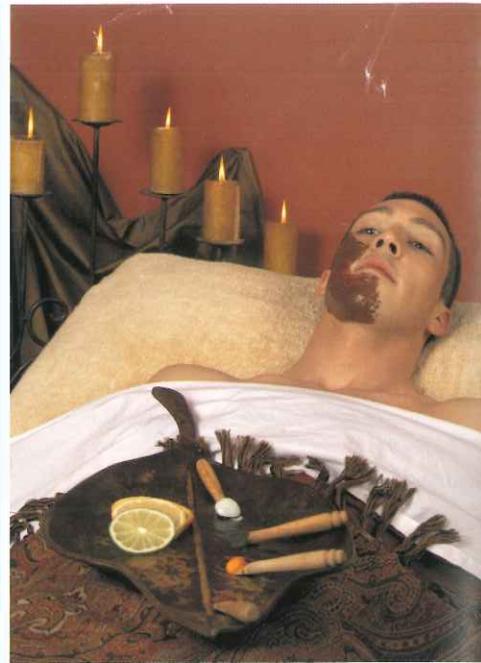
Los más frecuentes son: para seborrea, pieles desvitalizadas o envejecidas, alteradas por el sol, etc.

Este tipo de tratamientos se suelen realizar sobre demanda, ya que deben ser personalizados y adaptados a cada caso.

Técnicas y productos: en todos ellos se usan productos naturales, generalmente a base de plantas y productos marinos, combinando con técnicas manuales. En este grupo también se incluyen los tratamientos específicos para después del sol, que son tratamientos calmantes similares a los empleados en pieles sensibles, que incluyen sustancias antiflogísticas, drenaje linfático y mascarillas calmantes y refrescantes.

Tratamientos para hombres

Son los dirigidos a las características especiales de la piel masculina, generalmente más grasa.



Tratamientos para hombres ▲

Técnicas y productos: se realizan con cosmética específica masculina que incluyen higiene profunda y regeneración, adaptando las técnicas a las características de la piel masculina.

Otros tratamientos faciales. Depilaciones parciales (cejas, labio superior, zonas malar, mentón, etc.), maquillaje y lecciones de automaquillaje.

tratamientos de manos y pies

Tratamientos específicos para las manos y pies que incluyen técnicas y cosmética termal.

Son tratamientos muy populares en los spas y menos en los centros termales. Los usuarios de estos tratamientos son tanto mujeres como hombres, ya que el cuidado de las manos y del cuero cabelludo son los tratamientos más aceptados por el público masculino. A veces se denominan manicura y pedicura *spa*.

Manicura y pedicura *spa*

Tratamiento de las uñas de manos y pies que incluyen técnicas hidrotermales.

Técnicas y productos: pueden incluir exfoliación física o enzimática, introduciendo las manos y pies en recipientes especiales para maniluvios y pediluvios, que pueden incluir sales o aceites esenciales. Después se procede a realizar una envoltura de fango a algas, incluyendo las piernas y los brazos de manera opcional, durante diez minutos. A continuación se realiza la manicura y pedicura, con una duración entre 15 y 30 minutos.

Otra alternativa son los baños de parafina, altamente hidratantes, o elegir masaje con aromaterapia.

Tratamiento de belleza de manos y pies

Incluyen técnicas hidrotermales dirigidas a cuidar la piel de estas zonas y mejorar su hidratación.

Técnicas y productos: en este caso el tratamiento se concentra en la exfoliación y el masaje, generalmente con aromaterapia, y puede incluir una mascarilla de arcilla, fango o algas.

La principal diferencia con la manicura y pedicura *spa* es que en esta caso no se tratan las uñas, pues el tratamiento se centra en el cuidado de la piel y tejidos adyacentes.

La duración del tratamiento suele ser de 30 minutos.

Otros tratamientos que se pueden encontrar en los spas. Manicura francesa, masaje con aceites calientes en manos y pies, y uñas esculpidas.



Tratamientos de pies ▲

tratamientos de dermocosmética, medicina y cirugía estética

Tratamientos de cosmética de uso médico y técnicas mínimamente invasivas o invasivas para solucionar problemas estéticos.

En Europa hay pocos balnearios y centros de Talasoterapia especializados en estos tratamientos, pero debido a la influencia americana, cada día hay más spas (spas médicos) que los aplican. Dado que son técnicas invasivas para la solución de problemas estéticos, además de personal médico especializado, es preciso disponer de unidades especiales para la aplicación de técnicas de Medicina Estética y Dermocosmética, e incluso quirófanos para la realización intervenciones más complejas.

Entre las técnicas de Medicina estética y Dermocosmética más demandadas destacan:

- Implantes e infiltraciones de colágeno, ácido hialurónico, ácido poliláctico, de fibras sintéticas (restilane, gore-tex, etc.), poliácridamidas, hidroxiapatita, etc.
- Celuloterapia: infiltraciones de células frescas de tejidos.
- Mesoterapia: infiltraciones de sustancias para combatir la obesidad, celulitis, arrugas, estrías; de complejos homeopáticos, etc.
- Peelings químicos: ácido salicílico, alfa-hidroxiácidos, polihidroxiácidos, resorcina, tricloroacético, etc.
- Láser: de CO₂, alejandrita, neodimio-yag, diodo, de colorante, etc.
- Luz pulsada: para fotodepilación, etc.

Actualmente en los balnearios más orientados a la belleza se prescriben y aplican terapias combinadas denominadas *antiaging* donde se programan distintas acciones tanto a nivel tópico como vía oral para prevenir y mejorar el envejecimiento cutáneo y orgánico en general (tratamientos hormonales, complejos vitamínicos, etc.) después de un exhaustivo estudio de las condiciones orgánicas y fisiológicas de la persona.

Dentro de la Cirugía estética, las intervenciones más frecuentes son: *lifting*, *minilifting* endoscópico, liposucción y lipoescultura.

Ejemplos de tratamientos. Guía de trabajo

Ejemplo de una sesión de: Tratamiento regenerador facial

1. Duración del tratamiento: 55 minutos

2. Medios

- Vaporizador o pulverizador de agua termal
- Equipo de iontoforesis o diatermia capacitiva
- Camilla
- Cosmética específica

3. Protocolo de actuación

1.ª Fase. Estudio de la piel y selección de medios técnicos

2.ª Fase. Preparación de la piel:

- Desmaquillado y tonificación según tipo de piel
- Peeling de sales (humedecer si fuera necesario)
- Vaporización con agua termal

3.ª Fase. Núcleo de tratamiento:

- Aplicación de ampolla regeneradora de extractos marinos
- Aplicación de ionización o diatermia capacitiva
- Masaje/Shiatsu

4.ª Fase. Finalizar el tratamiento:

- Aplicación de mascarilla de fango termal
- Pulverización con agua termal
- Aplicación de crema hidratante
- Reposo 5 minutos en camilla

5.ª Fase. Asesoramiento profesional

Nota: en pieles sensibles mantener humedecido el fango, y retirar con esponjas especiales o algodón.

Ejemplo de una sesión de: Tratamiento reductor

1. Duración del tratamiento: 1 hora y 30 minutos

2. Medios:

- Baño de vapor
- Bañera de hidromasaje, opcional con chorro manual subacuático
- Chorro a presión o ducha de contraste
- Equipo de ultrasonidos o presoterapia o corrientes excitomotrices
- Camilla para masaje y envolturas
- Cosmética específica

3. Protocolo de actuación:

1.ª Fase. Preparación del/la cliente: comenzar con maniobras de toma de contacto (estiramientos suaves)

2.ª Fase. Preparación de la piel:

- Peeling corporal
- Baño de vapor

3.ª Fase. Núcleo de tratamiento:

- Baño de hidromasaje con algas/chorro manual subacuático
- Chorro a presión/ducha de contraste
- Aplicación de ultrasonidos/presoterapia/excitomotrices
- Masaje reductor con maniobras de drenaje

4.ª Fase. Finalizar el tratamiento:

- Aplicación de fango termal/envoltura de algas con oclusión
- Ducha
- Aplicación de crema reductora con suave masaje
- Reposo en sillón térmico o sala climatizada

5.ª Fase. Asesoramiento profesional

Nota: se pueden realizar antes las envolturas de algas o fango y a continuación aplicar el chorro a presión, o finalizar con el masaje.

(continúa)

Ejemplo de una sesión de: Tratamiento remineralizante

1. Duración del tratamiento: 1 hora

2. Medios

- Ducha/chorro a presión
- Camilla para masaje y envolturas
- Cosmética específica

3. Protocolo de actuación

1.ª Fase. Preparación del/la cliente: comenzar con maniobras de toma de contacto (estiramientos suaves)

2.ª Fase. Preparación de la piel:

- Peeling corporal suave.
- Ducha o retirar con toallas tibias humedecidas.

3.ª Fase. Núcleo de tratamiento:

- Aplicación de barro termal mezclado con aceite esencial (ejemplos: albahaca, canela, geranio, ...).
- Masaje suave, extendiendo el barro y favoreciendo la penetración de los principios activos.
- Cubrir con papel térmico (20 min.).

4.ª Fase. Finalizar el tratamiento:

- Ducha/chorro a presión.
- Aplicación de crema reafirmante con suave masaje.
- Reposo 10 minutos en la camilla.

5.ª Fase. Asesoramiento profesional

Ejemplo de una sesión de: Tratamiento antiestrés

1. Duración del tratamiento: 1 hora y 30 minutos

2. Medios:

- Cabina de aromaterapia.
- Bañera de hidromasaje opcional con chorro manual subacuático.
- Chorro a presión o masaje bajo ducha (ducha Vichy).
- Camilla para masaje y envolturas.
- Cosmética específica.

3. Protocolo de actuación:

1.ª Fase. Preparación del/la cliente: comenzar con maniobras de toma de contacto (estiramientos suaves)

2.ª Fase. Preparación de la piel:

- Peeling corporal suave.
- Aromaterapia en cabina.

3.ª Fase. Núcleo de tratamiento:

- Baño de hidromasaje.
- Envolvimiento de limos.
- Chorro a presión/masaje bajo ducha.

4.ª Fase. Finalizar el tratamiento:

- Masaje (relajante, shiatsu, ...) con aceite esencial (ej. rosa, incienso, jazmín, ...)
- Reposo en sala climatizada o sillón térmico.

5.ª Fase. Asesoramiento profesional

Nota: si no se dispone de chorro manual subacuático, se puede realizar un masaje craneo facial durante el tiempo de actuación del hidromasaje. Se puede incluir el circuito termal (piscina, relajación, watsu, jacuzzi, ...)

Ejemplo de una sesión de: Tratamiento de «piernas cansadas»

1. Duración del tratamiento: 1 hora y 20 minutos

2. Medios:

- Pasillo de marcha o ducha circular o ducha de contraste.
- Equipo de presoterapia.
- Camilla para masaje y aplicación de envolturas.
- Cosmética específica.

(continúa)

3. Protocolo de actuación

- 1.ª Fase. Preparación del /la cliente: comenzar con maniobras de toma de contacto (estiramientos suaves)
- 2.ª Fase. Preparación de la piel:
 - Peeling corporal
- 3.ª Fase. Núcleo de tratamiento:
 - Pasillo de marcha/ducha circular/ducha de contraste (si no se dispone de ninguna de las técnicas se puede sustituir por un baño de ciprés, geranio,... a 36°C)
 - Chorro a presión (aplicación especial si hay varices)
 - Presoterapia/drenaje linfático
 - Masaje drenante con maniobras suaves
- 4.ª Fase. Finalizar el tratamiento:
 - Aplicación de limos o algas/lodo criógeno
 - Ducha
 - Reposo en sala climatizada
- 5.ª Fase. Asesoramiento profesional

Protocolo de tratamiento SPA

Profesional: Técnico Hidrotermal

Tratamiento: *Envolvimiento con fango X*

Duración: 60 minutos

1. Productos

- Fango X (x g)
- Exfoliante (x g)
- Crema de masaje
- Aceite esencial Y

2. Medios técnicos

- Camilla
- Ducha
- Sábana base, sábana cubriente, sábana o envoltura térmica, toallas, manta térmica

3. Tiempos de trabajo

- | | |
|---|------------|
| 1. Envoltura: | 10 minutos |
| • Aplicación de productos | 5 minutos |
| • Tiempo de pose | 20 minutos |
| • Ducha | 10 minutos |
| 2. Exfoliación | 10 minutos |
| 3. Masaje posterior a la envoltura | 15 minutos |
| 4. Masaje cráneo-facial (tiempo pose envoltura) | 10 minutos |

4. Guía de trabajo

1. Preparar la camilla: sábana base, manta eléctrica, sábana térmica, toalla, sábana cubriente
2. Exfoliación con sistema de retirada en seco
3. Retirar la toalla para aplicar la envoltura corporal
4. Preparar la envoltura con x g. de producto y x ml de agua caliente (o agua termal)
5. El cliente se encuentra en posición decúbito supino para iniciar la envoltura; flexionamos la pierna contraria a nosotros para colocársela sobre la otra, y tiramos de la rodilla hacia nosotros. En esta posición aplicaremos el producto en glúteo y parte posterior de la pierna. Realizaremos la misma técnica en la otra pierna, situándonos en el lado contrario de la camilla
Para aplicar en la espalda, tomar el brazo contrario del cliente, tirando de él hacia nosotros; realizar la aplicación; repetir en el lado opuesto
6. Cubrir con la sábana térmica y sábana cubriente (manta eléctrica si fuera necesario)
7. Dejar reposar 20 minutos
8. Realizar un masaje cráneo-facial de 10 minutos durante el tiempo de pose
9. Retirar manta eléctrica, sábana cubriente y sábana térmica
10. Acompañar al cliente a la ducha
11. Aplicar un masaje simple con crema de masaje adicionado 6-10 gotas de aceite esencial, durante 15 minutos

5. Información técnica

Indicar composición y efectos de los productos y sustancias activas utilizadas

Ejemplos de programas de tratamiento

Programa antiestrés de 3 días

- 2 circuitos termales (sauna, baño de vapor, jacuzzi o piscina termal)
- 2 baños de hidromasaje
- 1 chorro a presión
- 1 ducha circular
- 1 parafango
- 3 masajes parciales

Programa especial de belleza de 6 días

- 1 peeling corporal
- 1 peeling facial
- 3 baños de hidromasaje
- 3 chorros a presión
- 2 envolvimientos de algas
- 2 envolvimientos de fango
- 2 masajes completos

Programa piernas cansadas de 3 días

- 1 peeling corporal
- 3 pasillos flebotónicos
- 1 baño de burbujas
- 1 presoterapia
- 1 masaje local
- 1 drenaje linfático parcial
- 1 vendas frías

Programa especial figura de 6 días

- Reconocimiento médico
- Toma de peso y medidas
- 2 análisis de grasa corporal
- 6 envolturas con extractos de hierbas
- 6 masajes con hierbas y aceites
- 6 baños aromáticos
- 6 infusiones Kneipp
- Asesoramiento personal

Secuencia de un programa de belleza de 1 día en un SPA urbano

- Bienvenida con café o infusión
- Se proporciona albornoz, toalla y zapatillas
- Utilización de la piscina, la sauna y el baño turco
- Se ofrece yogur con frutas
- Tratamiento facial completo (limpieza de cutis, peeling, masaje facial y mascarilla)
- Baño de hidromasaje con extracto de algas
- Almuerzo (lunch ligero)
- Manicura
- Parafina y envoltura de pies con vendas impregnadas en aceites esenciales
- Leche corporal a la carta
- Maquillaje
- Se ofrece cóctel de casis, banana y naranja
- Despedida

Secuencia de un programa de descanso de 3 días en un balneario

- | | |
|-------|---|
| Día 1 | <ul style="list-style-type: none"> • Circuito termal • Masaje |
| Día 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Baño de burbujas con esencias • Ducha circular • Masaje |
| Día 3 | <ul style="list-style-type: none"> • Baño de hidromasaje • Chorro a presión • Masaje • 1 sesión de relajación colectiva |

Secuencia de un programa de puesta en forma de 3 días

- | | |
|-------|---|
| Día 1 | <ul style="list-style-type: none"> • Baño de hidromasaje • Chorro a presión • Masaje de espalda |
| Día 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Chorro a presión • Envoltura de algas • Masaje corporal completo |
| Día 3 | <ul style="list-style-type: none"> • Baño de hidromasaje • Envoltura de limos • Masaje corporal completo • 1 sesión de relajación colectiva |

Ejemplos de programas de tratamiento

Secuencia de un programa de antiestrés de 6 días en un centro de Talasoterapia		Secuencia de un programa de reafirmante 6 días en un balneario/centro de Talasoterapia	
Día 1	<ul style="list-style-type: none"> • Consulta médica • Higiene facial y tratamiento hidratante/oxigenante • Hidrojet 	Día 1	<ul style="list-style-type: none"> • Consulta médica • Visita informativa con el fisioterapeuta • Tratamiento facial • Programa ejercicio físico
Día 2	<ul style="list-style-type: none"> • Analítica • Baño de hidromasaje • Tratamiento de hidratación corporal • Masaje de espalda 	Día 2	<ul style="list-style-type: none"> • Analítica • Peeling y masaje bajo ducha (Vichy) • Envoltura de algas • Electroestimulación • Programa ejercicio físico
Día 3	<ul style="list-style-type: none"> • Baño de hidromasaje • Envoltura de limos • Masaje corporal completo 	Día 3	<ul style="list-style-type: none"> • Baño con masaje manual subacuático • Chorro a presión • Sesión de endermología • Electroestimulación • Programa ejercicio físico
Día 4	<ul style="list-style-type: none"> • Masaje bajo ducha (Vichy) • Masaje cráneo-facial • Hidrojet 	Día 4	<ul style="list-style-type: none"> • Baño con chorro manual subacuático • Envoltura de algas • Electroestimulación • Programa ejercicio físico
Día 5	<ul style="list-style-type: none"> • Baño de hidromasaje • Envoltura de limos • Chorro a presión • Masaje relajante de pies 	Día 5	<ul style="list-style-type: none"> • Chorro a presión/contraste • Sesión de endermología • Electroestimulación • Programa ejercicio físico
Día 6	<ul style="list-style-type: none"> • Baño de hidromasaje • Masaje corporal antiestrés • Tratamiento facial regenerador • Visita médica 	Día 6	<ul style="list-style-type: none"> • Baño con chorro manual subacuático • Envoltura de algas • Electroestimulación • Programa ejercicio físico • Visita médica

actividades



Actividades de investigación y experimentación

1. Realice una investigación sobre los tratamientos y programas de puesta en forma más usados en los centros de talasoterapia. Describa las técnicas que utilizan.
2. En España existen pocos balnearios y centros de talasoterapia que realicen tratamientos de medicina y cirugía estética. Investigue cuáles son y qué técnicas utilizan.

Actividades de aplicación y relación

1. Diseñe un programa de tres días para una persona que acaba de recuperarse de una enfermedad debilitante.
2. Diseñe un programa anticelulítico de diez días para una mujer que además tiene flacidez en brazos.
3. Elabore un protocolo de tratamiento para una sesión de un programa de belleza corporal, indicando medios técnicos, productos, fases.

Actividades de revisión de contenidos

1. ¿Cuáles serán las técnicas de elección en un programa de piernas cansadas?
2. ¿Qué técnicas complementarias se pueden usar en los tratamientos desintoxicantes y depurativos?
3. Describa las técnicas hidrotermales adecuadas para un programa post-natal.
4. ¿Qué productos hidratantes se pueden usar en un tratamiento de hidratación corporal?
5. ¿En qué consiste la manicura *spa*?
6. ¿Cuáles son las técnicas más usadas en los tratamientos de medicina y cirugía estética?
7. Indique cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- a. En los programas antiestrés es preciso incluir siempre la sauna y el baños de vapor. V F
- b. Los programas para pérdida de peso deben incluir la dieta prescrita por el médico o dietista. V F
- c. En los programas de puesta en forma es frecuente incluir las técnicas de contraste. V F
- d. Los programas para piernas cansadas deben durar como máximo seis días para no cansar al cliente. V F
- e. En los tratamientos anticelulíticos están proscritas las algas. V F
- f. Los tratamientos para hombres son similares a los de las mujeres pero con cosmética específica. V F
- g. En los tratamientos de manos y pies de los spas no se tratan las uñas sino los tejidos adyacentes. V F

glosario

- **Quiromasaje:** masaje profundo derivado del masaje sueco desarrollado por el médico español Vicente Lino Ferrándiz que incluye maniobras de estiramientos, amasamientos, percusiones y roces, además de vaciados venosos. La profundidad de este masaje suele ser progresiva aunque puede llegar al límite del dolor.
- **Celuloterapia:** o terapia con células consiste en la inyección intramuscular o subcutánea de una suspensión (una especie de solución) de células obtenidas de diversos órganos de animales jóvenes o en fase todavía embrionaria o fetal.
- **Mesoterapia:** técnica inventada en 1952 por el francés Dr. Michel Pistor, que consiste en tratar las zonas afectadas con microinyecciones de medicamentos de medicina tradicional, homeopática, vitaminas, minerales o aminoácidos.



25 Los profesionales de los centros termales y spas

contenidos

- Organigrama del centro termal o spa
- Formación específica y funciones de los profesionales de los centros termales y spas
- Personal técnico y auxiliar
- Supervisor/a de área individual
- Supervisor/a de área colectiva
- Gerente del centro termal o spa
- Equipo médico y otro personal sanitario
- Técnicos para las actividades en grupo

Actividades

El equipo profesional constituye el principal valor de un centro termal o spa, necesario para el desarrollo comercial del mismo y la consecución de la satisfacción del cliente, que es en definitiva el fin y objetivo principal. Por ello, el equipo humano debe estar correctamente formado para alcanzar la máxima competencia profesional, y que se encuentre en condiciones técnicas y humanas idóneas.

En este tema se analiza el organigrama y las funciones de los distintos profesionales que integran el equipo profesional de un centro termal, centro de Talasoterapia o spa.

organigrama del centro termal o spa

Dependiendo del tipo de centro, el esquema organizativo del mismo tendrá diferentes niveles y responsabilidades.

En los centros con gran número de trabajadores suele existir un responsable de recursos humanos que selecciona el personal, establece los turnos de trabajo y determina las funciones y las retribuciones en coordinación con el/la responsable del área de tratamientos.

En los balnearios es frecuente que la dirección médica ejerza la función de coordinación del equipo del área de tratamientos, pero también puede haber un responsable del área de balneario o spa con los auxiliares, técnicos hidrotermales y esteticistas bajo su responsabilidad.

La figura del gerente de balneario también está presente en muchos casos y de él o ella va a depender la organización y gestión de todos los servicios, incluyendo la gestión de recursos humanos.

El esquema básico organizativo de un balneario, centro de Talasoterapia o spa es pues el presentado al pie de esta página.

Cuando existen dos áreas bien diferenciadas, generalmente área colectiva y área individual, es necesario disponer de dos coordinadores de área, que informan al gerente del balneario o spa. Igualmente el área de fitness, los equipos de mantenimiento, de limpieza, de

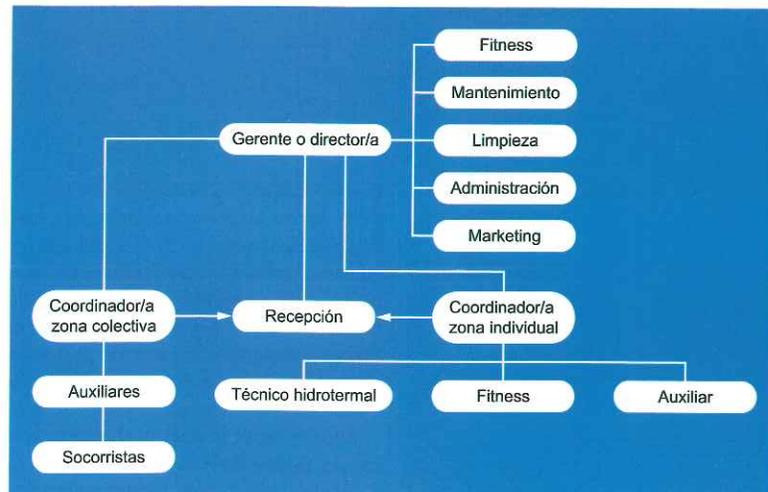
administración y de marketing si los hubiera también dependen directamente de la gerencia.

Por su parte, el área de recepción debe estar perfectamente coordinada con las áreas colectiva e individual, informando a la gerencia de las actividades realizadas. En función del tamaño del spa se podrá disponer asimismo de supervisores de área para facial y corporal.

La figura de la recepcionista se destaca por su papel en la atención al cliente y ser la primera impresión que ofrece el spa; en muchos spas de América (USA, México, Canadá) existe la figura del *valet* a modo de asistente de cabinas, y finalmente los y las terapeutas, técnicos hidrotermales o esteticistas que aplican y llevan a cabo los tratamientos. En este tipo de centros también se pueden encontrar distintas categorías de técnicos y esteticistas en función de su dominio de diferentes especialidades y casas de cosmética determinadas.

Además de las figuras profesionales antes citadas con frecuencia se incluyen en los equipos profesionales de la peluquería y para el cuidado de manos y pies.

Es necesario mencionar la importancia del mantenimiento de los espacios e instalaciones, operación que es continua a lo largo del tiempo, y en la que deben colaborar todos los profesionales, y que contribuye en gran medida a la confortabilidad del cliente en las diferentes zonas. Cuando existe área de fitness, los profesionales que se ocupan de estos programas también colaboran en las actividades que se realizan en el área colectiva, como son la gimnasia y ejercicios en el agua, lecciones de relajación, etc.



formación específica y funciones de los profesionales de los centros termales y spas

Para prestar un servicio de calidad en un centro termal o spa es necesaria una sólida formación básica en aspectos como:

- Fórmulas de cortesía y atención al cliente.
- Criterios y normas de calidad específicos para cada servicio o tratamiento (protocolos de trabajo, control de calidad,...)
- Primeros auxilios.
- Idiomas.
- Informática.
- Gestión de la calidad.
- Gestión medioambiental.
- Comercialización y venta de los productos y servicios.

Además, según el puesto que se desempeñe, será necesaria formación en contabilidad, marketing, recursos humanos, y formación específica que se concreta en los puestos de trabajo que se describen a continuación.

Igualmente, y según las necesidades del centro, la persona responsable de recursos humanos (o en su caso el gerente o director) deberá elaborar un **plan de formación específico** que permita a todas las personas que trabajan en los distintos departamentos conocer cuál es la política de la empresa y mantener el nivel de calidad previsto en la prestación de servicios. En ese plan de formación debe incluir los apartados an-



La recepcionista posee un papel muy importante ya que es el primer contacto con el cliente

teriores, además de cursos específicos en función de los tratamientos y programas que se llevan a cabo en el centro.

personal técnico y auxiliar

Existen diferentes categorías y responsabilidades.

Auxiliares, técnicos y socorristas del área colectiva

Se ocupan de atender al cliente y proporcionarle los equipos necesarios para las actividades en el área colectiva.

También pueden realizar funciones de socorristas en las piscinas, por lo que deben poseer formación específica en la materia (socorrista titulado).

Las funciones y responsabilidades son:

- Recibir y atender al cliente durante el tiempo de su permanencia en el área colectiva.
- Proporcionar al cliente los equipos necesarios para las actividades en el área colectiva (toallas, equipos para ejercicios en el agua, etc.)
- Informar a los clientes de los servicios de que dispone el área colectiva y las normas para su correcto uso.

En el puesto de socorrista realizarán además las funciones de:

- Vigilar, controlar y atender a los bañistas, aplicando los primeros auxilios si fuera necesario y colaborando con los servicios médicos si son requeridos.
- Controlar la calidad del agua realizando las operaciones básicas de tratamiento físico y químico en las piscinas según el protocolo establecido.
- Realizar las operaciones de higiene y mantenimiento básicos de las instalaciones.

En el puesto de monitor de actividades y ejercicios en el agua realizarán además las funciones de:

- Dirigir las actividades en el agua con un fin lúdico, de puesta en forma o relajación.
- Colaborar con el equipo de fisioterapeutas en la realización de las actividades de rehabilitación y/o terapéuticas dentro del agua.

La formación requerida es:

- Título de Técnico en Actividades Físicas y Deportivas o equivalente.
- Acreditación de socorrista.
- Primeros auxilios.

- Técnicas de atención al cliente.
- Idiomas.

Otros requisitos adicionales aconsejables son:

- Habilidades comunicativas.
- Presencia e imagen personal pulcra y seria.
- Buen carácter, entusiasmo, puntualidad.

Recepcionista

Se ocupa de la recepción del cliente y de la organización de la agenda.

Es una de las figuras más importantes del centro termal o spa, ya que de ella depende la primera impresión que recibe el cliente, ya sea por teléfono o presencialmente. Además, las citas se organizan desde el área de recepción, por tanto la recepcionista desempeña sus funciones en estrecha colaboración con las encargadas de área y la gerencia.

Las funciones y responsabilidades son:

- Realizar la atención telefónica de los clientes con amabilidad y eficacia.
- Atender y asesorar al cliente en la selección de los menús de tratamiento.
- Recibir e informar a los clientes sobre los tratamientos que van a realizar.
- Colaborar en la organización de las citas en función de la disponibilidad del centro.
- Colaborar con los/as coordinadoras de área (colectiva e individual) y/o el gerente del centro en la organización y distribución del trabajo.

La formación requerida es:

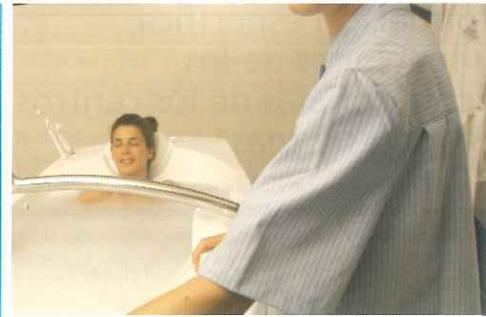
- Técnicas de atención al cliente.
- Idiomas.
- Comercialización de productos y servicios.

Otros requisitos adicionales aconsejables son:

- Habilidades comunicativas.
- Presencia e imagen personal pulcra y seria.
- Buen carácter, entusiasmo, puntualidad.

Técnicos hidrotermales

En muchos centros existen distintos niveles según la experiencia y formación del/ la profesional. Así, es frecuente encontrar en los spas tres niveles para técnicos hidrotermales y las esteticistas o terapeutas de belleza en la terminología anglosajona. También es frecuente disponer de personas que sólo se ocupen del masaje, denominadas *masajistas*, u otras más especializadas en técnicas especiales o terapias alternativas (Reiki, Ayurveda, etc.).



Auxiliar de Técnicas Termales ▲

1. Auxiliar de técnicas termales básico

Son los profesionales que aplican las técnicas hidrotermales y colaboran en las funciones de reposición de materiales y lencería.

Las funciones y responsabilidades son:

- Aplicar técnicas hidrotermales (bañeras, chorros y duchas, etc.) según los estándares establecidos.
- Reponer la lencería (toallas, sábanas, etc.) y otros materiales (gorros, tangas, pinceles).
- Mantener y asegurar la higiene de las instalaciones y equipos según los estándares establecidos.
- Atender al cliente durante su estancia en el centro.

La formación requerida es:

- Formación con titulación en técnicas hidrotermales o cualificación en estética nivel 2.
- Técnicas de hidroterapia.

Otros requisitos adicionales aconsejables son:

- Presencia e imagen personal pulcra y seria.
- Buen carácter, entusiasmo, puntualidad.

2. Técnico hidrotermal, terapeuta o esteticista

Son los profesionales que aplican las técnicas hidrotermales y todos los tratamientos estéticos asociados.

Además de las funciones anteriores han de:

- Realizar exfoliaciones y aplicación de envolturas de algas, fangos, etc.
- Realizar el diagnóstico estético.
- Realizar tratamientos faciales y corporales según los estándares de calidad establecidos.
- Realizar el asesoramiento y las ventas de productos de uso personal.

La formación requerida es:

- Cualificación o titulación de técnico hidrotermal nivel 3 o estética nivel 3.



Técnico hidrotermal. Aplicación del masaje bajo ducha ▲

- Masaje y otras terapias manuales.
- Diagnóstico estético.
- Tratamientos estéticos.
- Cosmetología aplicada.

Otros requisitos adicionales aconsejables son:

- Imagen personal pulcra.
- Responsabilidad, entusiasmo, flexibilidad.
- Habilidades comunicativas y relacionales.
- Asertividad y empatía.

supervisor/a de área individual

Son profesionales que han desarrollado su actividad como técnico hidrotermal, terapeuta o esteticista durante varios años y esa experiencia adquirida les permite coordinar las actividades del área de tratamientos individuales.

Las funciones y responsabilidades son:

- Organizar la agenda y la planificación diaria de tratamientos.
- Distribuir y coordinar el trabajo entre los profesionales a su cargo.
- Supervisar y comprobar que se cumplen los protocolos de trabajo y los estándares de calidad establecidos.
- Supervisar el mantenimiento e higiene de las instalaciones y cabinas de tratamiento.
- Colaborar la gerencia del centro en el diseño del menú de tratamientos.
- Detectar nuevas necesidades de la clientela y transmitir las a los superiores.
- Atender y resolver las posibles reclamaciones o sugerencias de los clientes.

- Realizar los inventarios y pedidos de material y cosmética.
- Informar a la gerencia del centro de las incidencias surgidas.

La formación/experiencia requerida es:

- Experiencia como técnico hidrotermal o esteticista en spas, balnearios, centros de Talasoterapia, *health farms*, cruceros *spa*, etc.
- Formación de distintas casas comerciales.
- Formación en aplicaciones informáticas básicas.

Otros requisitos adicionales aconsejables son:

- Imagen personal pulcra.
- Responsabilidad, capacidad de liderazgo, y de gestión de recursos humanos.
- Habilidades comunicativas y sociales.

supervisor/a de área colectiva

Son profesionales que han desarrollado su actividad como técnico hidrotermal, o como técnico en actividades deportivas variadas y esa experiencia adquirida les permite coordinar las actividades del área colectiva.

Las funciones y responsabilidades son:

- Organizar y supervisar los turnos y necesidades de personal en función de la ocupación del centro.
- Organizar la afluencia de personas a las instalaciones colectivas controlando el ratio de asistencias, ocupaciones, etc.
- Supervisar el mantenimiento e higiene de las instalaciones.
- Realizar el control y supervisión de los sistemas operativos necesarios para el funcionamiento de las instalaciones.
- Atender y resolver las posibles reclamaciones o sugerencias de los clientes.
- Detectar nuevas necesidades de la clientela y transmitir las a los superiores.
- Realizar el inventario y reposición de material.
- Informar a la gerencia del centro de las incidencias surgidas.

La formación requerida es:

- Técnico en actividades físicas y deportivas o experiencia en el sector.
- Formación en aplicaciones informáticas básicas.



Comprobar que se realiza correctamente la higiene de las instalaciones es función del supervisor del área colectiva ▲

Otros requisitos adicionales aconsejables son:

- Imagen personal pulcra.
- Responsabilidad, entusiasmo, flexibilidad.
- Habilidades comunicativas y relacionales.

gerente del centro termal o spa

Esta figura es la responsable del funcionamiento del negocio del balneario, centro de Talasoterapia o spa en los aspectos financieros, por tanto gestiona no solo la previsión del volumen de negocio y el presupuesto necesario, sino también la comercialización, la comunicación y los recursos técnicos y humanos disponibles.

En el caso de los centros pequeños, el gerente suele ser al mismo tiempo propietario, lo que reduce los costes de gestión, pero hace necesaria una formación específica a la hora de enfrentarse a este tipo de negocios.

Las funciones y responsabilidades son:

- Determinar la previsión del volumen de negocio y realizar el presupuesto anual.
- Planificar y coordinar con los/as coordinadores de área y de fitness todas las actividades que se realicen en el centro.
- Realizar el plan de marketing de la empresa (comunicación, precios, captación de nuevos clientes, ofertas, etc.)
- Realizar los menús de tratamientos en colaboración con las supervisoras de área.
- Gestionar los recursos humanos, estableciendo las normas y las funciones, los turnos de trabajo, el plan de formación interna y los aspectos salariales.
- Supervisar, junto con la asesoría técnica, el buen estado de las instalaciones, su funcionamiento y mantenimiento.

- Participar en las reuniones de los equipos de trabajo e informar a los superiores de todos los aspectos relacionados con la gestión.

La formación requerida es:

- Los/as gerentes de los centros termales deben tener conocimientos de marketing y finanzas. Generalmente son titulados en estas materias, pero también es frecuente encontrar antiguos supervisores de área que han completado su carrera profesional con cursos de formación específicos; estas personas son muy valiosas para dirigir estos centros, pues conocen perfectamente todos los procesos que allí se realizan y la experiencia que da los años de contacto con el cliente.

Otros requisitos adicionales aconsejables son:

- Imagen personal pulcra.
- Responsabilidad, capacidad de liderazgo, y de gestión de recursos humanos.
- Habilidades comunicativas y sociales.

equipo médico y otro personal sanitario

En todos los balnearios es imprescindible la presencia de profesionales de la medicina, ya sea especialistas en Hidrología médica u otras especialidades, y esa misma tendencia siguen los centros de Talasoterapia. No ocurre lo mismo en los spas, que en su mayoría carecen de médico, aunque en algunos casos disponen de fisioterapeutas para tratamientos de rehabilitación, de recuperación deportiva, etc.

Personal médico

Son los profesionales responsables de la consulta médica y en algunos casos de la dirección del área de tratamientos.

Pueden ser especialistas en Hidrología médica, Medicina de familia o Rehabilitación. Además, el centro puede disponer de profesionales de otras especialidades médicas como la Dermatología, Endocrinología, Gerontología, Cirugía, etc. En otros casos, estas consultas y servicios se ofrecen a través de colaboraciones externas, donde el/la profesional acude unos días concretos de la semana para ejercer sus funciones.

Otro personal sanitario

Dietista: es una figura imprescindible en los spas que tratan el exceso de peso. Es la persona responsable del asesoramiento en cuanto a hábitos alimentarios y de elaborar las dietas personalizadas, además de su-

pervisar su seguimiento. Es habitual su presencia en los centros de Talasoterapia especializados en el control del peso.

Fisioterapeutas: son responsables de los tratamientos de rehabilitación, la osteopatía y otras técnicas terapéuticas (método de Trager, Alexander, etc.)

Quiroprácticos: son muy populares en USA, donde realizan estudios específicos relacionados con la rehabilitación a través de la manipulación de la columna vertebral; en Francia los kinesiterapeutas se ocupan de los masajes terapéuticos.

Profesionales de enfermería y auxiliares de clínica: figura importante en el caso de que el spa disponga de clínicas, ya sea para la revisión médica de rutina, tratamientos dermatológicos, de cirugía menor, etc. En cuanto a los profesionales de la enfermería, se ha desarrollado recientemente un puesto profesional de gran relevancia en aquellos spas médicos o centros termales en los que se aplican terapias de Medicina estética como las infiltraciones, implantes, terapias con láser, etc.

Psicólogo: es necesario destacar la importancia de su participación en todos los tratamientos antiestrés, con sesiones de relajación y clases de auto relajación, así

como en las curas de adelgazamiento, y en todas las modificaciones de la conducta relacionadas con la percepción de la propia imagen.

técnicos para las actividades en grupo

Muchos centros termales y spas ofrecen entre sus servicios actividades de fitness. Estas pueden ser individuales, dirigidas por un técnico, o en grupo; también se pueden desarrollar únicamente en el gimnasio o dentro del agua (*aquagym*, *aquaerobic*, etc.). En España y otros países del entorno existen titulaciones específicas para las personas responsables de estas áreas, como el título de Técnico en Actividades Físicas y Deportivas.

En los spas, balnearios y centros de Talasoterapia que se especializan en la preparación para el deporte y la competición existen también médicos, fisioterapeutas y otros sanitarios especialistas en Medicina del deporte.

Otras actividades en grupo son las técnicas de relajación colectivas, dentro o fuera del agua, yoga, tai-chi, etc.

actividades



Actividades de investigación y experimentación

1. Realice una investigación en un balneario de su entorno y realicen un organigrama de los diferentes profesionales.
2. Utilizando el ejemplo anterior, describa las funciones y responsabilidades de los distintos profesionales según su puesto de trabajo.

Actividades de aplicación y relación

1. Diseñe un modelo de demanda de empleo para una esteticista con experiencia laboral.
2. Elabore unas normas básicas de imagen personal para las técnicas hidrotermales del un centro termal.
3. ¿Cuál sería el perfil profesional deseable de una recepcionista de un centro termal que recibe 150 clientes al día?

Actividades de revisión de contenidos

1. ¿Cuáles serán las cualidades requeridas para un técnico hidrotermal?
2. ¿Qué responsabilidades tiene una supervisora del área individual?
3. Describa la formación básica que debe poseer un auxiliar de técnicas termales.
4. ¿Cuál es la figura profesional que gestiona los programas de adelgazamiento en un centro termal?
5. ¿Qué tipo de profesionales son responsables de los tratamientos específicos de las diferentes casas de cosméticos?
6. ¿Cuándo será necesaria la presencia de un responsable de recursos humanos?
7. Indique cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- a. La persona responsable de realizar el plan de marketing de la empresa es la responsable del área de tratamientos. V F
- b. La esteticista debe tener formación en masaje para poder realizar tratamientos hidrotermales combinados con técnicas estéticas. V F
- c. La gerencia del centro es siempre la responsable de organizar y supervisar los turnos de trabajo. V F
- d. La titulación de las personas que aplican las técnicas hidrotermales es siempre de Técnico Superior. V F
- e. En los centros que poseen piscinas colectivas se exige la presencia de un socorrista. V F
- f. Los médicos de los balnearios y centros de Talasoterapia son siempre especialistas en Hidrología médica. V F
- g. El monitor de las actividades y ejercicios en el agua colabora además con los fisioterapeutas en la rehabilitación en medio acuático. V F

glosario

- *Fitness*: actividad física realizada de forma sistemática.
- *Asertividad*: capacidad para mantenerse en actitud afirmativa cuando se está seguro de una cosa.
- *Empatía*: participación afectiva, por lo común emotiva, de una persona en la realidad ajena.





26 Imagen y profesionalidad de los profesionales de los centros termales y spas

contenidos

- La importancia del primer contacto
- La intangibilidad del servicio
- Aptitudes y actitudes del profesional de un centro termal o spa
- Claves para mejorar la profesionalidad de los empleados
- Aspectos a tener en cuenta para lograr la satisfacción de los empleados

Actividades

La imagen que proyecta un profesional del centro termal o spa es la carta de presentación de la empresa, lo primero que observa y recibe el cliente cuando accede a las instalaciones, por ello esa primera impresión debe ser favorable y debe cuidarse al máximo.

Ello va unido a la profesionalidad en el desarrollo del trabajo encomendado, por lo que en este tema se tratarán aspectos que complementan los requerimientos descritos en el tema anterior para estos profesionales y que, junto con la actitud mostrada, el comportamiento adecuado en cada momento, permitirá establecer pautas para que los clientes disfruten de una experiencia en el centro y los profesionales encuentren la satisfacción en su trabajo.

La importancia del primer contacto

La imagen que proyectan y la profesionalidad de todas las personas que trabajan en los centros hidrotermales y spas son definitivas a la hora de alcanzar el éxito profesional.

Debido a que el objetivo final es conseguir la satisfacción de sus clientes y que vivan una experiencia única, es necesario, en primer lugar, atraerlos, conquistarlos y demostrarles que se les ofrece el mejor servicio, con el propósito de cumplir sus expectativas y conseguir que vuelvan y que, además, se lo cuenten a sus allegados. Para ello es necesario anticiparse a sus expectativas, cumplir sus deseos y por tanto satisfacer sus necesidades.

El éxito de un centro de bienestar no solo radica en una decoración armoniosa y un menú de tratamientos bien elegido, sino en la calidad humana de sus profesionales. Cuando el cliente vuelve al centro o informa de su excelencia a otras personas, significa que se ha realizado bien el trabajo y que se ha alcanzado el éxito profesional.

La intangibilidad del servicio

Cada vez que un cliente toma contacto con un empleado, éste cliente se forma una opinión acerca del centro, de la empresa y de su funcionamiento en general. Ese es un momento crucial, ya que esta primera imagen a veces es determinante en la percepción final de todo el proceso. El desarrollo posterior de la estancia en ese centro ofrece la oportunidad de satisfacer y retener al cliente o quedar por debajo de las expectativas y perderlo definitivamente.

Recepción y atención al cliente ▼



Para conseguir satisfacer las expectativas del cliente es imprescindible mejorar los aspectos intangibles, la parte emocional del servicio. Es función de todas las personas que integran la plantilla del centro, desde la recepcionista hasta el médico, pasando por todos los niveles, conseguir que la estancia sea placentera. Pero la profesional de la Estética del bienestar y los técnicos hidrotermales tienen un papel relevante, ya que en ellos recae la posibilidad de interactuar con los clientes de una manera emocionalmente inteligente, con el objetivo de inducirles sentimientos positivos durante cualquiera de las actividades o tratamientos que se realicen en el centro. Es necesario distinguir aquellos aspectos del servicio que tienen un valor emocional para los clientes, aunque en principio parezcan triviales, pero que proporcionan una diferenciación en el trato al cliente.

aptitudes y actitudes del profesional de un centro termal o spa

Para ser un buen profesional de un centro termal o spa es necesario tener una formación previa de base sólida tal como se ha indicado en el capítulo anterior, que acredita la competencia necesaria para desarrollar el trabajo propuesto. Además, hay una serie de cualidades que son imprescindibles, y que tienen relación con el trato al cliente, teniendo en cuenta que se trata de centros donde las personas buscan la tranquilidad, el equilibrio y la armonía. Estas cualidades son: un carácter afable, comunicativo y cordial, que permitan una cierta conexión con el cliente, el saber escuchar y mostrar cierta empatía con los problemas de los demás. Por lo tanto, la actitud se puede decir que es tan importante como la aptitud y los conocimientos técnicos.

La imagen personal cuidada también es importante, ya que se ejerce la profesión en un lugar dedicado al bienestar, el cuidado del cuerpo y la salud. Todos ello conforma un conjunto de capacidades y actitudes que se pueden ir mejorando a lo largo de los años mediante un proceso de aprendizaje permanente y mejora continua.

La profesionalidad se basa, pues, en tres requisitos fundamentales:

- La imagen personal.
- El comportamiento.
- Los conocimientos.

Todos ellos son igualmente importantes; es imprescindible que un profesional cuide su apariencia, preste

atención a su comportamiento y tenga el adecuado conocimiento para realizar sus tareas. Estos elementos deben cumplirse en su totalidad; si no se presta la misma atención a algunas de estas partes, se dejará de cumplir algunos de los requisitos que conforman el buen profesional.

Imagen personal. La importancia de la presencia física

El profesional de la Estética del bienestar debe cuidar su apariencia. Se pretende causar una buena impresión al cliente; para ello la imagen personal y el aspecto físico, ya sea de la vestimenta, la higiene o el modo en que la persona va peinada o maquillada, ayuda en el primer contacto, ya que va ser la primera valoración que el cliente hará del profesional y del centro. En este sentido no es sólo importante la higiene personal, sino también la del uniforme, los adornos y accesorios, el peinado, etc.

Higiene corporal y cabello: la ducha diaria es imprescindible y debe repetirse cuantas veces sea necesaria según la intensidad de la actividad que se lleva a cabo, por lo que el centro debe disponer de áreas delimitadas y accesibles para ello. Asimismo, el perfume será de notas discretas, preferiblemente aguas de colonia o toilette con aromas frescos y suaves. Debe evitarse el mal aliento, ya sea debido a halitosis, o al abuso de tabaco o comidas demasiado especiadas.

El cabello siempre se debe llevar limpio y bien peinado o recogido, de forma que no dificulte la práctica profesional. El maquillaje para el lugar de trabajo debe ser discreto y, en el caso de los varones, el afeitado deberá ser diario y bien apurado.

Las manos deben estar siempre escrupulosamente limpias, con las uñas recortadas y sin esmalte o de color natural.

Uniforme y calzado: la ropa profesional estará impecable, apropiada a la constitución corporal, evitando las prendas muy ajustadas que dificultan los movimientos en la práctica profesional. Deberá estar fabricada con materiales que permitan su fácil lavado, aunque deberá mantener una estética de acorde con la filosofía que se pretende transmitir en la empresa en cuanto a colores y diseño. El calzado deberá ser cómodo y estará siempre limpio y en condiciones óptimas.

Adornos: se evitarán adornos excesivos, los accesorios (reloj, pendientes) serán discretos y se evitarán los anillos y brazaletes, que pueden dificultar el trabajo o molestar al cliente en la práctica de una técnica concreta (por ejemplo, en el masaje); también pueden acumular restos de cosméticos, algo reprochable desde el punto de vista de la higiene.

La presencia física

- Llevar accesorios discretos y evitar adornos excesivos
- Llevar el cabello limpio y bien peinado o recogido
- Llevar un maquillaje discreto
- Llevar un afeitado apurado y diario
- Uñas bien recortadas y con esmaltes claros o naturales
- Adecuada higiene corporal (evitar olores corporales)
- Calzado reglamentario y limpio

Comportamiento

La imagen que un cliente recibe de un centro depende mucho del comportamiento de sus profesionales, ya que puede transmitir confianza y seguridad, o, por el contrario, sensación de desorganización o descuido. El profesional tiene que estar siempre pendiente de las necesidades del cliente, resolviendo sus posibles problemas, demandas o deseos con rapidez y profesionalidad y haciéndole sentir que todo está diseñado y preparado para su disfrute. Algunos aspectos que se debe potenciar se indican a continuación.

a) Respecto a la actitud ante los clientes:

- Siempre se debe mostrar una expresión relajada, con una sonrisa en los labios. Se debe mostrar a los clientes que son bienvenidos, tratándoles con cortesía.
- La comunicación debe ser fluida, con la exposición las ideas de manera clara y objetiva. El tono de voz será pausado y tranquilo.
- Para dirigirse al cliente se le mirará a los ojos y se actuará en todo momento con discreción y amabilidad, y nunca se debe dar un no por respuesta; existen otras formas de expresar la negación de una acción.
- Se debe dar la impresión de que todo funciona correctamente, incluso en el caso de alguna eventualidad o imprevisto.
- Las posibles discusiones o diferencias de criterio con los otros profesionales del centro no se dirimirán en presencia de clientes.
- Los temas personales o de tipo laboral no se comentarán ante los clientes, al igual que aspectos relativos a la organización del trabajo.
- Se evitará manifestar cansancio delante del cliente; igualmente no se permanecerá sentado mientras el cliente está de pie.

b) Actitudes generales en el centro de trabajo:

- Dentro del centro no está permitido correr, cantar, gritar, silbar ni gesticular en zona de clientes.



La primera imagen que recibe el cliente es la del personal de recepción ▲

- No se permite comer ni beber en las zonas de trabajo.
- No está permitido fumar ni masticar chicle durante el ejercicio profesional.
- No se escatimarán esfuerzos en la realización del trabajo encomendado.

Además de los aspectos citados, existen otras situaciones dónde la actuación del profesional del centro termal o spa debe ser irreprochable para conseguir el éxito empresarial.

- Detección de desviaciones o contingencias y resolución de imprevistos: el personal deberá estar entrenado para detectar posibles contingencias, desviaciones del servicio, o fallos en el sistema de trabajo. En cualquiera de los imprevistos, una vez detectado el fallo, se actuará según los protocolos establecidos por la empresa, pero siempre con la máxima discreción, informando al superior.
- Trabajo en equipo: la colaboración entre profesionales y el trabajo en equipo debe ser una máxima a cumplir; es importante facilitar el trabajo a los/as compañeros/as de tarea, sin distraerles ni formar corrillos. En los centros termales y spas se trabaja en equipo, colaborando entre compañeros y aceptando las órdenes de los superiores y siguiendo en todo momento las normas y protocolos de trabajo establecidos. Un buen profesional es aquel que se identifica con el centro en el que trabaja y mientras esté vinculado a él es leal a la empresa.
- Comunicación con el cliente: otra norma básica que debe tener en cuenta el profesional es la comunicación en el trato con los clientes. Siempre se debe informar al cliente de cualquier circunstancia no habitual en el centro que le afecte de forma directa y limite el servicio que va a disfrutar, como puede ser la existencia de obras, limitaciones de horarios o servicios, etc. Hay que conocer el estado de las instalaciones (conservación,

ruidos exteriores) con el fin de evitar posibles reclamaciones.

- Gestión de sugerencias y quejas: el profesional estará en todo momento a disposición del cliente para atender y resolver sus quejas, independientemente del servicio a que corresponda, e igualmente atender al cliente que desee realizar una sugerencia. En todos los centros existen libros de incidencias entre turnos en el que se registren todas las sugerencias o quejas de los clientes que, sin originar reclamación, pudieran haber formulado durante su estancia (ver Tema 29 «Atención al cliente»). En caso de no conocer o no disponer de la información requerida por el cliente el profesional deberá buscarla de forma inmediata.
- Identificación y reconocimiento de clientes: los clientes se tratarán de forma personalizada dirigiéndose a ellos por su nombre y siempre tratándoles de usted. A lo largo de su estancia y durante los diferentes tratamientos y técnicas se les mostrará que se les reconoce, haciéndole sentir que todos nuestros esfuerzos se centran en ellos.

Normas básicas de comportamiento

La educación es un principio fundamental que se pide y exige a cualquier profesional

Mostrar una postura elegante

Tener siempre una sonrisa en los labios

No correr, cantar, gritar, silbar ni gesticular en zona de clientes

No fumar ni masticar chicle durante la jornada laboral

No manifestar cansancio

Actuar con discreción y amabilidad

El tono utilizado para dirigirse al cliente debe ser tranquilo y afable

Resolver los problemas de los clientes con rapidez y profesionalidad

Estar siempre pendientes de las necesidades del cliente

Mirar al cliente a los ojos

Nunca dar un no por respuesta

La actitud del empleado debe de ser siempre el facilitar el trabajo de otro compañero de su departamento u otro

No formar «corrillos» ni distraer a sus compañeros cuando trabajen

No discutir

No escatimar esfuerzos en la realización de un trabajo

Ser leal a la empresa

Obedecer y acatar las decisiones de tus superiores



Trabajo en equipo ▲

Conocimientos

Los conocimientos que debe poseer un profesional no solo son de tipo técnico, relativos a las técnicas termales, a los tratamientos estéticos y las técnicas complementarias, sino también de tipo organizativo junto con habilidades comunicativas.

De tipo técnico: descritas en el tema 25, permiten desarrollar la actividad diaria de manera profesional y eficaz e incluyen las técnicas hidrotermales, los diferentes tratamientos estéticos que se realizan en el centro, la cosmética básica y específica, las diferentes técnicas manuales, así como técnicas de venta y de atención al cliente.

Conocimientos de tipo organizativo, que incluirán:

- Todas las instalaciones y oferta complementaria del centro para poder informar correctamente.
- Localización de todas las dependencias, aunque no formen parte de su trabajo diario.
- Servicios a disposición del cliente, los horarios y detalles de los mismos para atender cualquier de-

manda de información que permitan un mayor disfrute y rentabilidad de las instalaciones.

- Tarifas, horarios y precios de los servicios y paquetes especiales que se pongan a disposición del cliente.

Habilidades comunicativas: es necesaria una formación adecuada en técnicas de comunicación. La información debe transmitirse al cliente de forma clara, concisa y ordenada, verificando siempre que el cliente la ha entendido, y para ello es imprescindible un entrenamiento previo.

Interés por la formación continua: el profesional debe estar siempre al día en su ámbito profesional; dependiendo del puesto que ocupe en la estructura de la empresa, deberá realizar formación profesional adecuada a las nuevas técnicas o procesos que se incorporen a los tratamientos. La actitud positiva ante el aprendizaje y los nuevos retos profesionales permitirá el crecimiento profesional y personal, claves para el proceso de mejora continua.

La atención personalizada es la clave del éxito profesional ▼



Las 10 normas básicas para conseguir la satisfacción del cliente

- 1 Controlaremos mi estado anímico y mi mal humor
- 2 Siempre sonreiremos
- 3 Haremos nuestro el problema del cliente
- 4 Somos educados y corteses
- 5 Aconsejaremos y asesoraremos al cliente sobre nuestros servicios.
- 6 Personalizaremos nuestro servicio.
- 7 Estaremos atento al comportamiento del cliente.
- 8 Nos aseguraremos verbalmente de que el cliente está satisfecho.
- 9 Trabajaremos siempre en equipo.
- 10 Impresionaremos al cliente con mi presencia, eficacia y profesionalidad



La formación de los profesionales es un proceso continuo ▲

claves para mejorar la profesionalidad de los empleados

Los gestores del centro termal o spa deben proporcionar información adecuada a sus profesionales para que puedan transmitir adecuadamente la filosofía de la empresa. Otro aspecto importante para conseguir su satisfacción son unas condiciones laborales adecuadas.

- Los profesionales del spa deben conocer las estrategias de la empresa referidas a la calidad del servicio y la atención al cliente. Deben conocer la filosofía empresarial que la rige.
- Se proporcionarán guías útiles para el trabajo diario, normas y procedimientos que permitan además la toma de decisiones y la autonomía dentro de su puesto profesional.
- Las normas y procedimientos deben promover en los empleados la responsabilidad y creatividad, habilidades que se pueden usar positivamente para concienciar al cliente de la necesidad de seguirlos.
- Los empleados deben conocer cómo interactuar positivamente con los clientes y adaptarse a sus deseos, comprender sus emociones durante la experiencia en el centro. Es preciso integrar las dimensiones materiales y emocionales en el servicio: calidad del servicio y atención al cliente por parte de los profesionales, ambiente y procedimientos, de acuerdo con las estrategias empresariales.
- El profesional recibirá entrenamiento para gestionar situaciones inesperadas o desagradables

cuando un cliente no quiere seguir las normas prescritas o se sobrepasa en sus intenciones a la hora de recibir un tratamiento. Si se explica claramente la actitud a seguir se evitan situaciones incómodas y emocionalmente desagradables para los empleados, mejorando su asertividad y autoestima en el trabajo.

- El profesional recibirá igualmente información adecuada para detectar y evitar el acoso sexual y laboral, y es obligación de la empresa establecer normas para impedirlo.
- Los salarios deberán ser justos y adecuados al trabajo realizado. El primer motivo por el que un empleado abandona un centro es el salario; las condiciones laborales también debe ser tratadas con equidad, al igual que todas las retribuciones complementarias, comisiones o primas por objetivos. Ello contribuirá a una mayor satisfacción del personal y por tanto a que desarrollen su trabajo con motivación y alegría.

aspectos a tener en cuenta para lograr la satisfacción de los empleados

Para lograr una plena integración profesional y la satisfacción de los empleados, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Preservar la personalidad e individualidad: los empleados deben sentirse a gusto en el centro; cada uno debe tener espacio para mostrar su individualidad y personalidad sin interferir el trabajo en equipo.
- Objetivo global: cada persona debe conocer, sostener y contribuir al objetivo que es la calidad del servicio al cliente.
- Proporcionar asesoramiento y formación: la formación proporciona las bases y el consejo y asesoramiento día a día facilita el trabajo cotidiano.
- Establecer un sistema de comunicación interno para asegurar que todos los empleados reciben información sobre el resultado de los servicios y el grado de satisfacción del cliente.
- Solicitar *feed-back* e ideas por parte de los empleados: escuchar a los empleados no solo proporciona del funcionamiento del negocio, sino que aporta un plus de creatividad.
- Reconocer y premiar el trabajo bien hecho: crear estándares de trabajo y medios para su evaluación. Los premios y los reconocimientos, ya sean formales e informales, motivan a los empleados.

actividades



Actividades de investigación y experimentación

1. Actividad de campo: visite un centro termal o spa cercano e investigue cuáles son las normas relativas a la presencia, apariencia e imagen de sus profesionales.
2. Investigue las normas de comportamiento que se exigen a los profesionales que trabajan en un balneario cuya actividad principal son los tratamientos terapéuticos.
3. Elabore unas normas de comportamiento de los profesionales para un spa situado en una gran ciudad.

Actividades de aplicación y relación

1. Establezca unas normas de presencia física para los profesionales un centro de Talasoterapia que dispone de 30 empleados en el área de salud y bienestar.
2. Elabore una relación de actividades permitidas y prohibidas para los empleados de un spa (asistencia y entrada, llamadas personales, visitas, etc.)
3. Elabore una relación de acciones que puede desarrollar una empresa termal o spa para motivar a sus empleados y premiar su trabajo (comisiones, descuentos en tratamientos, etc.)

Actividades de revisión de contenidos

1. ¿A qué se denomina intangibilidad del servicio? ¿Qué importancia tiene en la atención al cliente?
2. Explique las normas que deben regir en la vestimenta de los profesionales de los centros termales y spas.
3. ¿Por qué es importante evitar los adornos, pulseras y brazaletes cuando se trabaja en un centro termal?
4. Explique la importancia del trabajo en equipo en un centro termal o spa.
5. Describa y comente las diez normas básicas que el profesional debe tener en cuenta para conseguir la satisfacción del cliente.
6. ¿Por qué son tan importantes las habilidades de tipo comunicativo para un profesional del spa?
7. ¿Qué aspectos deben tener en cuenta los responsables de recursos humanos para mejorar la profesionalidad de los empleados?
8. Indique cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- a. Una persona poco comunicativa es la perfecta para un spa, ya que los tratamientos se realizan en un ambiente silencioso. V F
- b. Los profesionales del centro termal o spa deben seleccionarse por su presencia física. V F
- c. En el desarrollo de la profesión son tan importantes los conocimientos técnicos como el comportamiento y la actitud. V F
- d. Los temas personales o de tipo laboral no se comentarán delante de los clientes. V F
- e. Cuando hay un fallo en el sistema de trabajo se remitirá el problema al superior. V F
- f. A los clientes siempre se les tratará de usted, aunque sea un cliente habitual. V F
- g. Es responsabilidad de la empresa facilitar guías de trabajo a los empleados que permitan la toma de decisiones y la autonomía. V F

glosario

- *Intangible*: intocable, que no puede ser tocado.
- *Contingencia*: eventualidad, posibilidad de ocurra un suceso adverso.



27 Clientes

contenidos

- Las motivaciones para acudir a un centro termal o spa
- Tipología del cliente

Actividades

Existen muchas razones para acudir a un centro termal. Es importante conocer las motivaciones que llevan a los potenciales clientes a acudir a nuestro centro para poder cumplir así sus expectativas.

Todas las personas que trabajan en un centro termal o spa deben conocer las características de los principales tipos de clientes, ya sea desde el punto de vista psicológico, según su perfil social o la demanda. Este tema servirá de información previa y orientación para adentrarse en el complejo mundo de la atención al cliente y la manera de satisfacer adecuadamente sus necesidades.

Las motivaciones para acudir a un centro termal o spa

Existen muchas razones para acudir a un centro termal. Es importante conocer las motivaciones que llevan a los potenciales clientes a acudir a nuestro centro para poder cumplir así sus expectativas.

Los balnearios, y muchos centros de Talasoterapia, centran su actividad principal en los tratamientos terapéuticos y preventivos, de modo que éste sea el principal motivo de visita. Los clientes seleccionan los establecimientos por su prestigio, pero también hay un grupo importante de población que lo hace motivos familiares (es una tradición familiar) o por que les ha gustado la experiencia, lo que a su vez denota que una buena atención mantiene y fideliza la clientela. Cada vez más también acuden personas a las que su médico les ha recomendado un balneario específico por la calidad de sus aguas.

Por otra parte, la principal razón de los clientes del denominado sector de turismo de salud radica en la creciente necesidad de las personas de escapar de un trabajo relativamente estresante, un mayor interés en la salud y en la puesta en forma, o el deseo de regalarse unos días de placer. Una experiencia termal es una manera sofisticada y saludable de pasar las vacaciones para aquellas personas que buscan ser mimadas en un ambiente exótico o especial, que quieren conocer las últimas técnicas antiestrés o que buscan simplemente un masaje relajante; la experiencia en conjunto variará en función del establecimiento elegido.

Desarrollar nuevos servicios y tratamientos y comprender los aspectos demográficos es la clave para el

desarrollo de los centros termales, que permitirá proporcionar una oferta adecuada al segmento de la clientela elegido.

tipología del cliente

Los clientes de los centros termales se pueden clasificar según el perfil psicológico, por grupos sociales, según criterios demográficos o por la demanda.



El diálogo con el cliente permitirá poder clasificarlos y atenderlos según sus características

Tipología de clientes según el perfil psicológico

Desde el punto de vista psicológico, la tipología de los clientes puede ser muy distinta, habladores o silenciosos, tímidos, escépticos, etc. La actitud del/la profesional variará en función de sus características:

Psicología de los clientes

Tipología cliente	Características	Actitud del/la profesional
Tímido	Reservado, inseguro, prefiere escuchar	Prestarle confianza y ayuda
Hablador	Impulsivo, abierto, comunicativo	Ser amable, abierto, brevedad y cortesía
Excitable	Avasalla, insulta, susceptible y exigente	Autocontrol; mantener la calma y escuchar
Irrazonable	Negativo, poco objetivo, cree tener siempre la razón	Calma, presentar argumentos, conseguir pequeños acuerdos
Silencioso	Poco diplomático, directo	Brevedad y cortesía; llevar las riendas
Escéptico	Muy desconfiado, agudo, crítico, pone todo en entredicho	Paciencia, sinceridad, dar garantías
Presuntuoso	Orgullosa, engreído, cree saberlo todo	Humildad, no competir con el/ella, amabilidad, adulación

Tipología de clientes según el perfil social

El perfil del cliente del centro termal varía según se trate de un balneario, centro de Talasoterapia, spa urbano o un hotel, resort o spa destino. En general se puede decir que existen tres tipos de clientes en función de su grupo social y poder adquisitivo:

Élite

Incluye las familias tradicionalmente acomodadas, con economías asentadas y las élites emergentes. Suelen ser grupos urbanos que viven en áreas residenciales de grandes ciudades.

La condición de élite se encuentra en todos los grupos de edad, desde las envejecidas élites urbanas o de mansiones rurales, hasta las parejas jóvenes de zonas residenciales. Todos ellos son personas de alta formación que ocupan puestos laborales muy cualificados y de responsabilidad, como directivos, profesionales, técnicos o empresarios en el sector servicios, y en menor medida en el comercial. En estos grupos el índice de estudiantes es muy alto, el desempleo afecta poco y las mujeres están incorporadas al mundo laboral.

En cuanto a su *status*, generalmente cuentan con la posición económica más privilegiada, y, por tanto, los indicadores de su *status* responden a una capacidad adquisitiva muy elevada que queda patente en sus casas, su patrimonio, sus bienes y servicios financieros, en sus inversiones y sus coches.

Son personas que están educadas en la cultura del ocio gracias al nivel de renta y su formación. Tienen un carácter dinámico frente a su tiempo libre, por eso se enfrentan a todo tipo de actividades, aunque las deportivas están condicionadas por la edad. Sin embargo, todos los grupos de élite comparten su afición por las actividades culturales y son buenos clientes de productos culturales y relacionados con la salud.

Acomodado urbano

Se trata de la clase media-alta urbana, la que se ha generado alrededor del sector servicios de la metrópolis y de las grandes ciudades.

Tienen un peso importante las familias maduras y de personas mayores. Por tanto, encierra una clara tendencia al envejecimiento, al incremento de personas jubiladas e incluso de hogares con una sola persona mayor. Tienen una formación alta y media y trabajan en el sector servicios como profesionales cualificados, directivos, empresarios, responsables de la Administración y también como dueños de negocios en el sector comercial. La tasa de desempleo es baja.

Es cuanto a su *status*, se puede decir que son grupos de clase media-alta, de distintas procedencias sociales y conformados en diferentes épocas económi-

cas. Tienen muy buena capacidad de consumo y los índices de *status* que les otorga el equipamiento del hogar, el patrimonio inmobiliario, los bienes financieros, coches, etc., son los más altos después de la tipología de élite.

El estilo de vida está muy condicionado por la edad, por ello puede variar mucho según sean jóvenes o mayores. Todos realizan actividades de ocio, pero cuando son mayores se vuelven más moderados y se inclinan en mayor medida por las actividades culturales. La edad, sin embargo, no es un obstáculo para viajar: lo practican a menudo y unos de sus objetivos pueden ser las vacaciones de salud.

El cliente acomodado urbano de edad tiende a realizar actividades culturales complementarias



Profesional cualificado

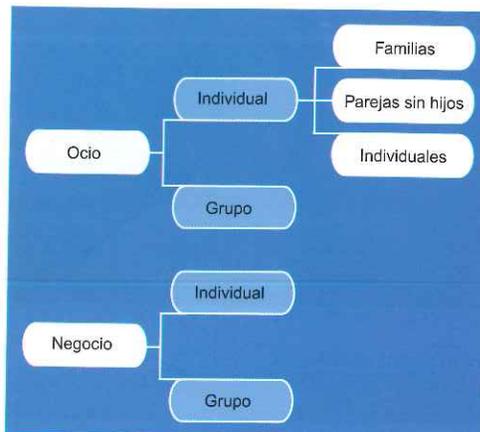
Son las familias que han conseguido una posición económica sólida y desahogada. Suelen vivir en áreas residenciales dentro o fuera de la ciudad.

Son profesionales de todas las edades, desde maduros que han desarrollado su carrera en los años 70, hasta los que acaban de llegar y se han consolidado de manera rápida en los 90. Ante todo se trata de una **tipología familiar**, sin embargo, es necesario resaltar la presencia de **hogares unipersonales** de hombres y mujeres viudas, divorciados/as y solteros/as. La formación que predomina es alta y media, aunque hay presencia de personas con educación básica. En el ámbito laboral ejercen como técnicos, profesionales y puestos de responsabilidad en el sector servicios, la Administración y, en menor medida, en el sector comercial. Las mujeres cuanto más jóvenes son, se hayan más incorporadas al mercado de trabajo.

La manera de enfrentar las distintas facetas de su vida fuera de la actividad laboral está muy condicionada por la edad. Los profesionales más maduros se muestran menos activos en su tiempo libre y lo resuelven con actividades culturales, cine y televisión. Por el contrario, los más jóvenes practican todo tipo de actividades fuera del hogar y compran productos culturales para el ocio doméstico. Además, se preocupan más por su imagen y hacen todo lo posible por cuidarla: compran y consumen cosméticos, acuden a centros de belleza o realizan dieta y control de calorías.

Tipología de clientes según la demanda

Los clientes de un centro termal se pueden clasificar en función del mercado, es decir, según la demanda. Así, es preciso distinguir los clientes que acuden por motivo de ocio, ya sea en grupo, familia o individuales, de aquellos que acuden por negocio, y que tendrán unas necesidades específicas.



Así, a la hora de determinar la tipología de los clientes es pues determinante el tipo de instalación, ya que en el caso de los clientes de negocio siempre se necesita alojamiento, de manera que el centro termal elegido siempre estará vinculado a un hotel, es decir, se trata de establecimientos *spa destino*, *hotel spa* y en su caso, de un balneario o un centro de Talasoterapia.

Los clientes de negocio pueden acudir:

- En grupo, generalmente organizado por la empresa.
- Clientes individuales que aprovechan su estancia de negocios para disfrutar, en su tiempo libre, de las instalaciones y los tratamientos termales.

El hecho de que cada vez más hoteles ofrezcan dentro de su oferta complementaria instalaciones o circuitos termales ha determinado un incremento del uso de estos servicios por clientes cuya motivación principal para acudir al establecimiento no es el centro termal, sino que lo usan como un servicio complementario dentro de su tiempo de ocio.

Dentro de los clientes que acuden por motivos de ocio o de descanso, se encuentran distintos tipos, dividiéndose éstos a su vez en clientes individuales y clientes grupo.

Clientes individuales de ocio

Los clientes individuales de ocio se pueden clasificar por grupos de edades, por el poder adquisitivo, etc. pero a la hora de centrar el objetivo del centro termal es más sencillo estudiarlos según la motivación que les lleva a acudir al centro. Así, tendremos:

- Personas que buscan el descanso y el relax durante unos días.
- Trabajadores con un alto nivel de estrés.
- Entusiastas de la puesta en forma.
- Seguidores de dietas saludables y vida sana.
- Luchadores contra los kilos.
- Familias con niños que buscan lugares naturales e instalaciones y servicios par niños.
- Mujeres que buscan servicios de belleza.
- Personas que acuden con el fin de mejorar su salud o con un fin preventivo.
- Parejas que buscan tranquilidad.

Los clientes individuales de ocio suelen ser hombres y mujeres ejecutivos ▼



Individuales de negocio

Ejecutivos en viaje de negocios que deciden quedarse en el *resort* o *spa destino* y utilizar sus servicios para poder relajarse al final del día.

Grupos de negocio

- Asistentes a congresos y reuniones: buscan lugares tranquilos y apartados.
- Viajeros de incentivo: suelen ser viajes premiados por la empresa; el centro termal proporciona el lugar idóneo para recuperarse del intenso trabajo.
- Cursos de formación: añaden el atractivo de encontrar una opción de ocio relacionada con la salud, que además ayuda a la concentración del grupo.

Grupos de ocio

- Buscadores de aventura: organizados por firmas especializadas en programas de resistencia física y mental en eventos temáticos y deportivos.
- Espirituales: grupos que realizan prácticas y ejercicios de relajación, terapias orientales, etc.
- Grupos sociales subvencionados: en muchos balnearios éstos son los principales grupos, siendo minoritarios en los centros de Talasoterapia y spas, aunque en Europa se extiende a otro tipo de centros relacionados con la prevención y las prácticas de vida saludable.
- Grupos *tour*: turistas en ruta que se encuentran atraídos por la oferta de salud.



actividades



Actividades de investigación y experimentación

1. Actividad de campo: seleccione un centro termal o un spa con hotel de su entorno e investigue qué tipo de clientela acude.
2. Investigue cuáles son las motivaciones de visita principales de la clientela de ese centro.
3. Agrupe estos clientes por el tipo de tratamientos que demandan.

Actividades de aplicación y relación

1. Compare los tipos de clientes de un balneario tradicional con los clientes de un *hotel-spa* cuyo principal tipo de clientes buscan tratamientos de medicina estética.
2. Describa cuáles serían las actividades complementarias que se deberían ofertar en un centro cuyo cliente objetivo son los grupos de negocio.
3. Describa la actitud que debe tomar la recepcionista ante un cliente escéptico.

Actividades de revisión de contenidos

1. Explique la diferencia entre un tipo de cliente excitable y uno irrazonable.
2. Describa los tipos de cliente según la demanda.
3. ¿Qué actitud debe tomar un buen profesional ante un cliente irascible?
4. ¿Cuál es la característica destacable de los clientes de negocio?
5. ¿Qué es un cliente de viaje por incentivo?
6. ¿Cuál es la principal demanda de un cliente profesional cualificado joven?
7. Indique cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- | | | | |
|----|--|---|---|
| a. | A los clientes de élite no se deben ofertar actividades complementarias muy activas. | V | F |
| b. | Los clientes silenciosos suelen ser poco diplomáticos y directos. | V | F |
| c. | Los clientes de negocio pueden solicitar o no alojamiento. | V | F |
| d. | Los grupos subvencionados acuden mayoritariamente a los balnearios. | V | F |
| e. | Los buscadores de aventura no suelen acudir a balnearios sino a los spas. | V | F |
| f. | Los clientes habladores suelen ser comunicativos pero poco impulsivos. | V | F |
| g. | Es responsabilidad de la empresa facilitar guías de trabajo a los empleados que permitan la toma de decisiones y la autonomía. | V | F |

glosario

- *Escéptico*: persona que no cree o afecta no cree en determinadas cosas.
- *Élite*: minoría selecta o rectora.





28 La comunicación en el ámbito de los centros termales y *spas*

contenidos

- La importancia de la comunicación
- Clasificación de la comunicación
- La comunicación interpersonal
- Pautas para una comunicación efectiva
- La comunicación en el ámbito de los centros termales y *spas*
- Claves para mejorar nuestra comunicación

Actividades

La comunicación es una herramienta fundamental dentro de las relaciones que se establecen entre el centro termal y sus clientes, ya sea desde el punto de vista de la difusión de sus productos termales, como desde la perspectiva de la comunicación interpersonal con el cliente.

En este tema se ofrecen claves y principios básicos para una comunicación efectiva en el ámbito termal, en todos sus aspectos de comunicación verbal y no verbal.

la importancia de la comunicación

La comunicación es una de las disciplinas más importantes dentro de las relaciones humanas y por lo tanto de la relación de los profesionales de un centro termal con los clientes.

En el ámbito del *spa* y los centros termales la comunicación se convierte en una herramienta esencial que adquiere nuevas dimensiones, hasta el punto de que la comunicación más importante, al contrario que en la vida cotidiana —donde la vista es el sentido que mayor información nos aporta— se produce a través del oído, el olfato y el órgano cutáneo, es decir que la comunicación es más sensorial y tiene una importancia vital en la calidad y resultados de los servicios.

clasificación de la comunicación

Toda **empresa** debe llevar a cabo una comunicación interna y otra externa.

Comunicación interna

Es la que se produce entre los departamentos y entre los miembros de la propia estructura organizativa de la empresa. Su objetivo más importante es conseguir una buena relación entre las personas de la empresa durante su actividad profesional, así como crear motivación entre ellas. El proceso de comunicación interna es vital para disponer de la información que permita atender a los clientes y motivar a los profesionales. Si el profesional se siente integrado en la empresa su rendimiento será mayor.

Comunicación externa o comercial

Su finalidad es culminar con éxito la venta de productos y servicios y fidelizar a los clientes. Tiene como objetivo crear una buena imagen corporativa para dar a conocer los productos y servicios que ofrecen a sus clientes: publicidad de la empresa y sus servicios, promoción de ventas y relaciones públicas principalmente.

Con relación al **cliente**, la comunicación se puede clasificar en:

- **Externa**, a través de diferentes medios que ofrezcan sus servicios como publicidad en revistas, periódicos, radio, televisión; folletos, rótulos, *mailing*, relaciones públicas, o por medio de los propios clientes.
- **Interna**, a través de los profesionales de las diferentes áreas (interpersonal).

- Carteles.
- Guía de servicios.
- Señalizaciones.
- Decoración, limpieza y orden de las instalaciones.
- Publicidad interna.



La señalización es una forma más de comunicación interna ▲

la comunicación interpersonal

La comunicación implica un proceso que supone un conjunto de fases sucesivas que recoge un mensaje, desde que es elaborado por la persona emisora, hasta que lo recibe e interpreta como persona receptora.

Existen unas leyes no escritas que condicionan la comunicación:

- Lo que vale en una comunicación no es lo que dice el emisor, sino lo que entiende el receptor.
- Tan importante es lo que se dice como la forma de decirlo.
- La percepción de un mensaje es siempre subjetiva.
- La idea preconcebida sobre alguien condiciona la comunicación.

Tipos de comunicación interpersonal

- Verbal o hablada.
- No verbal o gestual.
- Escrita.

En el caso de los centros termales y *spas* debe considerarse además la comunicación silenciosa o sensorial.

Comunicación verbal o hablada

Es el método utilizado con mayor frecuencia, pero tiene a tener menor efectividad. Recordemos la frase «Las palabras se las lleva el viento». La comunicación verbal se complementa con el lenguaje corporal y que debe haber homogeneidad entre ellos, para la postura y gestos no contradigan lo que verbalmente se está comunicando, porque el receptor puede no interpretar el mensaje de la misma manera que el emisor quiso transmitirlo.

Principales ventajas	Principales desventajas
Permite: <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar de forma inmediata, la comprensión y el efecto del mensaje • Obtener la información del lenguaje gestual que la acompaña siempre, la entonación, el ritmo, el énfasis y la posibilidad de transmitir, captar y generar sentimientos 	Puede provocar: <ul style="list-style-type: none"> • Incomprensiones • Actitudes defensivas • Rechazo • Conflictos

La principal fuente de conflictos en la empresa son las malas comunicaciones interpersonales.

Defectos frecuentes por parte del que habla:	Defectos frecuentes por parte del que escucha:
<ul style="list-style-type: none"> • No organizar sus pensamientos antes de hablar • Expresarse con imprecisión • Dar demasiada información • Continuar hablando sin valorar la capacidad de comprensión del que escucha 	<ul style="list-style-type: none"> • No prestar la atención adecuada • Pensar lo que se va a contestar en lugar de escuchar lo que nos dicen • Fijarse más en los detalles que en el conjunto

La comunicación verbal con los clientes es más eficaz cuando se emplea un estilo de comunicación asertivo guiado por los objetivos, no por la situación.

Comunicación no verbal

Las personas nos comunicamos de forma verbal y no verbal. Para escuchar y comprender eficientemente a un cliente hemos de atender tanto a sus palabras como gestos y su forma de expresarse.

La comunicación no verbal se define por el «cómo se dice»: gestos, expresiones faciales, movimientos cor-

porales, el espacio que nos separa del otro... Tanto los gestos del rostro como los de las manos o el cuerpo, comunican mucho más y con más sinceridad que lo que decimos verbalmente.

También comunicamos a través de la forma en que vestimos, en como nos mostramos —alegres o tristes—, en como nos sentamos, si miramos o no a la cara, si hablamos despacio o deprisa,... Todos ello son signos que permiten a la persona que nos escucha hacerse una idea de cómo somos.

La comunicación no verbal ofrece una gran variedad de información que refuerza o modifica el contenido del lenguaje verbal. Prestar atención a las señales informativas del rostro o la posición corporal puede facilitar la comprensión de las necesidades e intereses de los clientes.

Tiene características que la definen como inevitable e involuntaria, es decir, aunque no lo deseemos siempre estamos comunicando, por lo que es importante aprender a manejar el lenguaje gestual para no mandar mensajes que contradigan lo que decimos, especialmente en el ámbito termal. Aquí el lenguaje gestual debe ser muy claro con el fin de transmitir el mensaje que verdaderamente se desee.

Comunicación escrita

La información que se proporciona al cliente a través de documentos escritos, pautas de asesoramiento, recomendaciones de tratamientos, etc., debe estar redactada de forma clara y concisa para facilitar que el receptor reciba el mensaje adecuadamente.

pautas para una comunicación efectiva

Existen una serie de pautas que se pueden seguir para mejorar la comunicación:

- Concretar los objetivos.
- Tener claro lo que se quiere conseguir.
- Exponerlo con precisión.

Tener en cuenta:

- Lo que el receptor pueda aceptar o rechazar.
- El lenguaje del receptor.
- Lo que probablemente escuche o entienda.
- El medio y el momento más adecuado para transmitir el mensaje.

En la práctica:

- Generar un clima no ofensivo y favorable a la comunicación.
- Mantener una coherencia entre lo que se piensa, se dice y se siente.

- Ser empático, es decir, tratar de ponerse en el lugar del interlocutor.
- Al comunicar, sonreír con naturalidad. Si se sonríe cálidamente se nos corresponderá.
- Ser flexible, para modificar el propósito o mensaje, si fuera necesario.
- Hay que comunicar de una forma que estimule la atención del oyente, explicando las ideas de forma sencilla, mediante frases cortas y claras.
- En la comunicación oral además de las palabras, la voz tiene un gran poder emotivo. Cuidar los aspectos de la voz proporciona un arma muy importante.
- Cuidar la dicción y ser claro al hablar.
- No olvidar que, mucho más importante que lo que se dice, es como se dice.
- La comunicación oral se ve reforzada con la mirada. Una mirada franca y directa hacia el cliente reforzará el contenido del mensaje.
- No olvidar que el lenguaje corporal comunica mucho más que las palabras.
- La comunicación verbal es clave para que la información sea eficaz y fluya adecuadamente, centrada en el principal receptor que es el cliente.

la comunicación en el ámbito de los centros termales y spas

Es un proceso que depende de diferentes profesionales en cada una de las fases del servicio:

1. Recepción/información.
2. Información antes, durante y después del tratamiento.
4. Información para el asesoramiento y venta de productos o servicios.
5. Despedida.

Comunicación e información y asesoramiento

La comunicación verbal es la más importante para proporcionar información eficaz al cliente sobre productos, servicios, ofertas... , así como asesoramiento técnico.

También es muy importante en los pasos previos al tratamiento. El cliente debe ser informado de los tratamientos y técnicas que se le van a aplicar, las sensaciones que percibirá así como las normas que se siguen en el establecimiento.

Comunicación durante el tratamiento: silenciosa o sensorial

El ambiente de los centros termales y spas invita al silencio y a la relajación.

En el área de tratamientos, cuando el profesional está realizando un servicio debe procurar que la comunicación con el cliente sea a través de las sensaciones que éste reciba por medio de las diferentes técnicas: manuales, húmedas, etc., es decir, se establece una comunicación no verbal, silenciosa, entre el cliente y el profesional. Los gestos, las sonrisas, los detalles, el cuidado con que se arropa a la persona, el contacto de la mano al realizar el masaje, son una parte fundamental del tratamiento.

El cliente necesita calma, paciencia, tiempo, mucha atención y grandes dosis de observación. Percibe a través de todos sus sentidos el ambiente, por ello la intención y atención por parte del equipo de trabajo es de vital importancia y determina el que vuelvan o no muchos de los clientes, tanto como un resultado satisfactorio de los tratamientos.

Todos los profesionales, desde los recepcionistas, los terapeutas y esteticistas, instructores de *fitness*, dietistas, hasta el equipo administrativo y de mantenimiento, deben entender que el balneario y el *spa* son lugares para la recuperación y deben de contribuir a crear el ambiente adecuado utilizando correctamente la comunicación, bien entre ellos o con el cliente.

El equipo de trabajo tendrá un único objetivo, que es conseguir el bienestar del cliente.

Las principales características de esta comunicación no verbal, sensorial, son dos: la inevitabilidad y la involuntariedad, por ello es necesario «entrenarse» en el control de los mensajes no verbales y crear el ambiente necesario para proporcionar una auténtica experiencia termal a los clientes.

claves para mejorar nuestra comunicación

Los siguientes puntos nos ayudarán a mejorar nuestra comunicación

Interesarse verdaderamente por el cliente

Es muy importante que el cliente sienta que es el centro de nuestro interés mientras estamos atendiéndolo, que lo más importante para nosotros en ese momento es como se siente, sus preferencias y deseos. Esto mejora enormemente su percepción del servicio.

Aprender a escuchar activamente

A pesar de ser una de las técnicas de comunicación más efectivas, pocas personas saben escuchar bien. Escuchar no es sólo oír, sino hacer notar a nuestro interlocutor que lo que dice nos interesa, es decir.

- Oír es percibir con el sentido del oído.
- Escuchar es prestar atención a lo que dice la otra persona.
- Escucha activa es escuchar el mensaje del emisor y devolverle lo que se cree haber recibido. Pero es muy importante demostrar que se escucha también con signos externos, por ejemplo, hacer contacto visual, inclinar suavemente el cuerpo hacia la otra persona.

La escucha activa permite clarificar lo que el interlocutor quiere decir, conocer mejor al cliente e identificar sus necesidades y demandas.

Presentar un semblante amistoso

Las personas reaccionan ante lo que ven, por eso la expresión facial es tan importante. Si nos mostramos con el ceño fruncido, no hacemos contacto visual, no sonreímos, generalmente no podremos influir en nuestras relaciones. Hay que mostrarse positivo y mirar a las personas cuando les hablamos. Relajemos el rostro y sonreímos.

Cuidar el lenguaje no verbal

Podemos dejar de hablar, pero no dejar de comunicar. El cuerpo hablará por nosotros. Hay gestos, movimientos y poses que proyectan agresividad y desinterés; otros que son abiertos e invitan a la comunicación. Mirémonos en el espejo y analicemos nuestra comunicación no verbal; ella nos ayudará a proyectar más dinámicamente nuestra personalidad más atractiva.

No invadir el espacio personal

En la aplicación de tratamientos es imprescindible invadir el espacio personal, pero en las demás situaciones hay que procurar no hacerlo, porque puede resultar molesto para el cliente y dificulta la comunicación.

La **proxemia** es la distancia que se debe respetar entre las personas en distintas situaciones, aspecto importante en las relaciones personales.

- Zona 1. Distancia íntima (hasta 45 cm).
- Zona 2. Distancia personal (45/120 cm).
- Zona 3. Distancia social (120-160 cm).
- Zona 4. Más de 360 cm —Distancia pública, se emplea en los discursos.

actividades



Actividades de investigación y experimentación

1. Actividad de campo: visite centros termales cercanos y recopile información sobre los diferentes medios de comunicación externa: folletos, rótulos, publicidad en revistas, etc.
2. De la documentación obtenida en actividad de campo número 1, seleccione distintos folletos y realice un análisis de los mismos: mensaje, contenido, estructura y formato del mismo, público objetivo.
3. Bajo la dirección del profesor, realizar una simulación de atención a un cliente grabándola en vídeo. En pequeño grupo, analizar el vídeo para detectar los mensajes no verbales enviados por el cliente y el profesional.

Actividades de aplicación y relación

1. Describa qué es la proxemia y sus aplicaciones en el ámbito de la comunicación.
2. Describa cuáles pueden ser las situaciones más frecuentes de fallos en la comunicación en un centro termal o spa.
3. Debate en grupo para establecer medidas que permitan mejorar la comunicación.

Actividades de revisión de contenidos

1. Explique la diferencia entre comunicación externa e interna en el ámbito del centro termal.
2. Explique cuáles son las principales características de la comunicación no verbal.
3. Enumere algunas claves para mejorar nuestra comunicación.
4. Explique los tipos de comunicación que se dan en un centro termal o spa poniendo ejemplos.
5. Explique las ventajas y desventajas de la comunicación verbal.
6. ¿Por qué es importante prestar atención a la comunicación no verbal?
7. Indique cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- a. La comunicación externa en una empresa tiene como objetivo crear una buena imagen corporativa.
- b. En la comunicación verbal los gestos tienen escasa importancia.
- c. La comunicación verbal es más eficaz cuando se emplea un estilo asertivo.
- d. El lenguaje corporal puede modificar el contenido del mensaje verbal.
- e. En el ámbito termal la comunicación es exclusivamente sensorial.
- f. La escucha activa es imprescindible para conocer las necesidades del cliente.
- g. La distancia personal se establece en menos de 45 cm.

V F
V F
V F
V F
V F
V F

glosario

- **Comunicación gestual:** es la comunicación a través de los gestos del rostro, de las manos o del cuerpo, muchas veces comunican mucho más y con más sinceridad que lo que decimos verbalmente.
- **Proxemia:** es la distancia que se debe respetar entre las personas en distintas situaciones.





29 Atención al cliente

contenidos

- Concepto de atención al cliente
- La atención al cliente en un centro termal o *spa*
- Claves de la atención al cliente
- Aspectos prácticos de la atención al cliente
- Gestión de las quejas y reclamaciones
- Situaciones laborales de tratamiento especial
- Normas de comportamiento del cliente en los centros termales

Actividades

La atención al cliente es uno de los pilares del éxito profesional de un centro termal o *spa*. Por ello, es determinante que todas las personas que integran el equipo humano estén formadas en este tipo de técnicas.

En el tema se describen los aspectos prácticos de atención al cliente, con información sobre normas para la prestación del servicio, así como normas que deben seguir los clientes para optimizar su estancia en el centro termal o *spa*.

concepto de atención al cliente

La atención al cliente como disciplina engloba diferentes conocimientos de carácter práctico de la Psicología, la Organización de empresas y la Teoría de la comunicación humana que permite describir, explicar y planificar las correctas relaciones entre una empresa y sus clientes.

Su objetivo es, por tanto, desarrollar una actitud, una forma de pensar, sentir y actuar que debe ser adoptada por todos los profesionales de una organización en su doble vertiente de filosofía y función empresarial.

Cuando hablamos de atención al cliente, ésta no se centra solamente en un trato cordial, sino en el hecho de satisfacer al usuario frente a la competencia. El ámbito de los centros termales y spas las actuales ofertas de servicios son cada vez más parecidas y a precios similares. *La atención al cliente es una estrategia básica que permite ofrecer y ofertar un valor añadido en el servicio con respecto a la competencia.*

De nada sirve que una empresa considere que sus servicios y atención son excelentes si el cliente no lo percibe así. **Competir significa estar pendiente del cliente.**

Un cliente no es importante por lo que consume de servicios y productos, sino porque ha elegido nuestro centro, de forma que la cordialidad en el trato ha de existir desde el primer contacto.

Los profesionales que atienden personalmente a los clientes son las piezas claves del servicio por lo que es fundamental que tengan una formación específica en esta materia y además deben conocer con todo detalle cuales son los servicios y productos de interés para cada cliente.



Los profesionales que atienden a los clientes son las piezas claves del servicio

Dentro de la estructura de atención al cliente debemos tener presente los siguientes puntos claves:

- **Necesidades.** Que se manifiestan en forma de demandas. Los profesionales de un centro termal o spa, cada uno en su área, deben estar capacitados para identificar las necesidades de los clientes y poder ofrecerles los productos o servicios que den la mejor respuesta para satisfacerlas.
- **Expectativas.** Los clientes acuden con unas expectativas determinadas sobre el servicio y el trato que van a recibir. Los profesionales que los atiendan deben conocer dichas expectativas para dar respuesta a las mismas y no ofrecer un servicio no esperado por los clientes.
- **Satisfacción.** Cuando la atención que un cliente percibe haber recibido es igual o superior a la atención que realmente esperaba recibir, se muestra contento con la compra o el servicio que ha recibido. En la actualidad el concepto de satisfacción del cliente también incluye supervisar los aspectos posteriores al servicio y atender correctamente las reclamaciones.

la atención al cliente en un centro termal o spa

En un centro termal o spa la atención que se presta al cliente cobra una importancia fundamental, hasta el punto de que se considera uno de los pilares de su éxito.

Hasta hace un tiempo se consideraba que el éxito de un centro termal o spa estaba basado en la calidad de su oferta de productos y servicios y en que los precios fueran competitivos; actualmente la calidad de trato con el cliente se sitúa por encima de los otros aspectos considerándose el valor más importante.

Esto se debe a varios factores:

- El principal objetivo del cliente es que le proporcionen relajación y bienestar.
- La situación en la que se desarrollan los servicios requiere un ambiente de quietud y silencio y un trato delicado.
- La atención recibida influye de forma determinante en la imagen del centro termal que se va a formar el cliente y va a determinar en gran medida en que éste vuelva.

Otro aspecto a considerar es que en la actualidad los clientes de los centros termales están muy informados y por lo tanto sus expectativas son muy altas, recordemos que la atención al cliente es la estrategia que permite ofrecer y ofertar el valor más importante que diferencie al centro de su competencia.

Esto determina que la formación específica de los profesionales en el área de atención al cliente sea uno de los aspectos más importantes, por lo que se debe capacitar a los equipos para que desarrollen habilidades de comunicación y técnicas de atención al cliente que incluyan fórmulas de cortesía adecuadas.

Dado que el servicio es intangible, todo el personal debe esmerarse en conseguir que la estancia en el centro sea una experiencia placentera y única, reforzando todos los aspectos emocionales de los actos o tratamientos que se realicen.



La atención telefónica es clave ya que es el primer contacto con el centro

claves de la atención al cliente

El éxito de un profesional o equipo no sólo consiste en que el cliente vuelva, ya que esto es el indicador de que ha recibido una adecuada atención, sino en fidelizarlo. Por lo tanto cuando un cliente se siente satisfecho con la atención recibida, las posibilidades de que en un futuro vuelva son bastante elevadas.

El servicio de atención al cliente debe tener los siguientes objetivos:

- Unificar las fórmulas de atención al cliente diseñando protocolos de todas las fases del proceso: acogida, atención durante el servicio, asesoramiento y despedida.
- Diseñar formularios muy sencillos que permitan evaluar el grado de satisfacción del cliente con la atención recibida.
- Formar a los equipos en técnicas de atención al cliente adaptadas a las características y necesidades de los servicios termales, es decir, fórmulas de cortesía y comportamiento para atender correctamente a los clientes en cualquier circunstancia.

Conocer las expectativas de los clientes ayuda a calmarlas

How satisfied are you with ...	OVERALL SATISFACTION			
	very satisfied	satisfied	neutral	dissatisfied
Your overall experience	☉	○	○	○
The overall quality of service provided	☉	○	○	○
Services as you wanted	☉	○	○	○
Your overall experience with our company	☉	○	○	○
to provide you a good value for the money	○	○	○	○
the comfort and friendliness of the facility	○	○	○	○

aspectos prácticos de la atención al cliente

Cuando un cliente llega a un centro termal o spa espera recibir los servicios tal como se describen en la información de los menús de tratamiento del establecimiento. Se espera asimismo que estos servicios se realicen en un ambiente seguro y limpio que respete su privacidad.

Los profesionales deben mantener y respetar en todo momento los estándares de calidad establecidos; éstos deben tener experiencia suficiente y estar formados para contestar a cualquier pregunta relativa al tratamiento u otros aspectos sobre los que se pida consejo como necesidades especiales o cuidados y cosméticos de uso personal.

Todos los centros termales disponen de normas internas con protocolos de acogida y de despedida, normas para la higiene y vestimenta de los/as profesionales, comportamiento en la cabina de tratamiento, situaciones inesperadas, etc. Todo ello forma parte del servicio que se ofrece a los clientes en cuanto comienza su experiencia en el recinto y cuyo fin es hacerle sentir como una persona única, donde todo gira alrededor de su bienestar y confort.

Los aspectos que se incluyen en el comportamiento en la prestación del servicio se pueden dividir en la recepción y acogida, antes de la prestación del servicio propiamente dicho (programa o tratamiento termal) y en la despedida.

Recepción y acogida

Para establecer protocolos de recepción y acogida de los clientes, se tendrán en cuenta diferentes aspectos:

Atención telefónica

Frecuentemente el teléfono es el primer contacto con el cliente. La manera en que se responden las llamadas forma parte de la calidad del servicio que puede esperar el cliente en el centro termal.

La recepción del cliente

Es decisiva en el resultado de la prestación del servicio. Se debe procurar establecer una comunicación eficaz y lo más personalizada posible, especialmente con los clientes asiduos. Hay que dirigirse al cliente por su apellido y recordar que todos desean un recibimiento amable, cálido y sincero. Según los expertos los primeros tres minutos son decisivos, durante ese tiempo el cliente debe sentir que es el centro de atención.

Información

Incluye todas las áreas:

- El funcionamiento general del centro: duración de los diferentes servicios, técnicas usadas, precios, etc. El personal de recepción informará al cliente de cualquier circunstancia no habitual en el centro termal que afecte de forma directa al servicio que va a recibir, como puede ser la existencia de obras, limitaciones de horarios o servicios, etc. Deberá conocer el estado de las instalaciones –conservación, ruidos exteriores– con el fin de evitar posibles reclamaciones.
- Las ofertas de servicios y productos: tratamientos, programas, promociones, nuevos productos o servicios, etc.
- El tratamiento particular de cada cliente: características, incidencias o cambios...
- Planificación del trabajo del día: personal disponible, tratamientos que se van a realizar...

El personal del centro termal o spa debe disponer de toda la información necesaria para responder a cualquier pregunta sobre todos estos temas.

Tiempo de espera

La planificación del trabajo es muy importante para prestar una buena atención al cliente, la puntualidad no sólo se debe exigir también se debe observar rigurosamente evitando tiempos de espera, esto es un fallo en la atención que puede provocar molestias y en casos extremos la pérdida del cliente.

Confidencialidad

El cliente de estar informado de que la confidencialidad de sus datos está protegida por la ley y que los as-

pectos personales que pueda hacer es información absolutamente confidencial.

Pautas de actuación

- Saludar al cliente manteniendo contacto con los ojos y sonriendo.
- Acercarse al cliente ofreciendo ayuda y anticipándose a sus preguntas.
- Una vez confirmada la cita, o si se trata de un cliente asiduo, dirigirse a él/ella por su apellido (Sr./Sra.).
- Cuidar que el leguaje corporal sea el apropiado, con una buena postura, expresión facial relajada, manteniendo una distancia adecuada.
- Proporcionar la información que se solicite con la mayor rapidez; si es necesario que espere, mostrarle que se le está atendiendo dirigiéndose a él cada cierto tiempo.
- Explicar las normas y el comportamiento a seguir durante los tratamientos haciendo hincapié en los aspectos positivos, respondiendo amablemente a todas las preguntas formuladas.
- Procurar que ningún cliente esté desatendido; si en ese momento está ocupado/a, realizar una inclinación con la cabeza y sonreír, indicando que se le ha visto y que se le atenderá inmediatamente.
- Acompañar al cliente a la zona de espera previa al comienzo del tratamiento.
- Dar las gracias a cada cliente una vez finalizada cualquier transacción.
- Despedir amablemente al cliente dirigiéndose a él por su apellido.

Durante la prestación del servicio

Es otro de los momentos claves para ofrecer un servicio de calidad, o por el contrario, decepcionar.

Acogida

La actitud del profesional en la acogida debe ser amable, con una sonrisa y una mirada directa pero cálida. Hay que proporcionarle la ropa adecuada y cuando esté preparado acompañarle a la sala donde debe comenzar la primera fase de su tratamiento.

Información

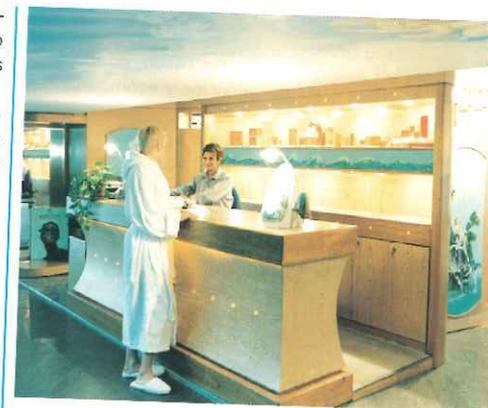
La información es una parte importante de la calidad y el éxito del servicio. El cliente debe recibir información precisa de los pasos a seguir durante el tratamiento. Esto se puede hacer verbalmente o bien por medio de una ficha o nota informativa.

En la primera visita a un centro termal o spa, siempre se explica en qué consiste la técnica y se invita al cliente a realizar las preguntas que desee.

Durante todo el proceso el cliente debe recibir indicaciones precisas para que sepa en todo momento de lo que va a sentir, sobre todo puede evitar el estrés que pueda causar la primera visita o la inexperiencia.

En los tratamientos en cabina se establece una comunicación especial donde el profesional debe observar constantemente las reacciones del cliente para detectar cualquier molestia o por el contrario que maniobras o técnicas le alivian o relajan. Finalizado el tratamiento se debe acompañar al cliente al área de descanso o a la zona donde deba continuar el tratamiento.

Por último, el cliente debe ser informado de que puede solicitar que el masaje o el tratamiento sean realizados por una persona de un sexo u otro; se trata de conseguir su confianza y liberar al máximo las tensiones.



La acogida debe ser amable y cálida ▲

Normas de actuación de los profesionales

- Estas normas de actuación son de obligado cumplimiento para optimizar los espacios y recursos y las diseña cada establecimiento
- Cuando el usuario llega a la zona de tratamiento se le dan los «Buenos Días» o «Buenas Tardes» según proceda y se le pregunta su nombre para registrar su llegada
- Al cliente siempre se le trata de usted, mientras no diga lo contrario, y hay que dirigirse a él por su nombre y apellido
- Se le proporciona el equipo adecuado albornoz y zapatillas y se le indica o acompaña a la zona del vestuario, posteriormente se le acompaña a la zona de reposo
- En las técnicas de agua (bañera y chorro) si el cliente lleva bañador deberá cambiarlo por un desechable
- Los tratamientos se aplican con el cliente desnudo o con un tanga desechable, pero el profesional debe mantener cubiertas las partes que no se estén tratando
- El tiempo de espera o relax forma parte del tratamiento ya que es aprovechado para ofrecer zumos, agua mineral o infusiones para reponer líquidos y minerales. Cada vez que el auxiliar vaya a la zona de reposo a llamar al usuario se dirigirá a él por su nombre, tratándole de usted, indicándole y cediéndole el paso hacia la zona donde deba seguir el servicio
- Cuando se termina una técnica el usuario será acompañado a la zona de reposo
- El auxiliar debe llevar el control de las técnicas que debe hacer el usuario para avisarle cuando haya terminado su programa
- Las situaciones que se producen en un centro termal entre los clientes y los profesionales siempre responden al mismo esquema, por lo que resulta fácil anticiparse a sus necesidades y deseos y esta es una de las formas de satisfacer al cliente de manera amable y eficaz

A este respecto, cabe destacar que existen diferencias entre países. Así, en los países centroeuropeos y nórdicos es habitual estar desnudo y mezclados ambos sexos en las zonas de saunas y baños de vapor, algo que no se admite en los países mediterráneos ni en el Reino Unido y América, donde existe áreas separadas para hombres y mujeres.

En la práctica todas las fases de los servicios termales requieren atender al cliente, por lo tanto las técnicas de atención deben estar incorporada a los protocolos de trabajo, es decir, deben formar parte del servicio.

Asesoramiento técnico durante la venta

Es fundamental que el cliente sea asesorado sobre todos los aspectos de los servicios o de los productos de uso personal que adquiera a través de las siguientes actuaciones:

- Ayudarle a que escoja los productos o servicios de acuerdo a sus necesidades.
- Aconsejarle para que realice un buen uso del producto.
- Interesarse por el resultado.
- Continuar dando asesoramiento después del servicio y/o la venta.
- Renunciar a vender un producto que no es el adecuado para el cliente.
- Mantener la confianza.
- Prestar un buen servicio post-venta.
- Autoevaluar los resultados obtenidos.

También es importante proporcionar asesoramiento sobre hábitos de vida saludables: ejercicio, alimentación equilibrada, cuidados cosméticos, etc.

Los tiempos de espera no deben exceder a los marcados entre cada servicio ▼



Despedida

Al igual que la acogida, debe ser cálida, dándole las gracias por elegir nuestros servicios y acompañándolo hasta la puerta.

Es un momento muy importante porque es cuando se recibe el *feed-back* del cliente. Esto puede realizarse directamente o a través de un cuestionario elaborado especialmente para evaluar su satisfacción tanto por el servicio, como por la atención recibida. La información sincera del cliente es vital para mejorar la calidad proponiendo, si fuera necesario, medidas correctoras de las desviaciones para ajustar los resultados a las expectativas de cada cliente.

gestión de las quejas y reclamaciones

Aunque el servicio haya sido planificado perfectamente, puede haber fallos o aspectos que no satisfagan al cliente, que es necesario tratar inmediatamente. Las quejas y reclamaciones se deben considerar como un medio muy eficaz para aprender y mejorar la calidad del servicio, por tanto es importante:

- Dejar que el cliente manifieste sus emociones negativas sin interrumpirle y escuchar atentamente.
- Aceptar la responsabilidad y adoptar una actitud empática, es decir, ponerse en su lugar.
- Disculparse pidiendo al cliente sugerencias para solucionar la queja y ofrecer a su vez una solución.
- Conseguir que el cliente quede satisfecho.
- No permitir que el cliente se marche hasta que no se compruebe que queda satisfecho con la solución ofrecida.

El asesoramiento profesional sobre cuidados cosméticos forma parte del tratamiento ▼



Siempre se debe atender al cliente que desee realizar una sugerencia. Los profesionales del centro se pondrán a disposición del cliente para atender y resolver sus quejas, independientemente del servicio a que corresponda.

Como en todos los establecimientos de servicios, la recepción debe disponer de la preceptiva hoja o parte oficial de reclamaciones. Además resulta muy útil tener un libro de incidencias entre turnos para registrar todas las sugerencias o quejas que, sin originar reclamación, puedan ser formuladas por los clientes sobre la calidad del servicio, para poder mejorar la calidad de los servicios y la atención al cliente.

situaciones laborales de tratamiento especial

El trabajo en un centro termal se desarrolla en un entorno íntimo y de contacto directo con el cliente, principalmente en el caso de técnicas como el masaje o la aplicación corporal de productos cosméticos.

Todo ello puede dar lugar en algún caso a situaciones no deseadas para el profesional que deben estar previstas en los protocolos de actuación.

Actuación del/la profesional

En los protocolos de actuación debe estar explícitamente detallado el comportamiento a seguir por los profesionales en el caso de tener que enfrentarse a situaciones no deseadas, como por ejemplo:

- Evitar mirar directamente al cliente hasta que no se encuentre perfectamente acomodado para comenzar el tratamiento.
- Hablar siempre en un tono aséptico, profesional y muy respetuoso.
- No tratar nunca temas de tipo personal, ni del cliente ni propios.
- Salir de la cabina finalizado el tratamiento, dejando al cliente solo para que se ponga el albornoz o la ropa.

El centro de trabajo también posee obligaciones y entre ellas está el establecer pautas claras de actuación del personal que le ayuden a preservar sus derechos y crear un ambiente de trabajo respetuoso y relajado. Si llegaran a producirse situaciones profesionales no deseadas como comportamientos poco respetuosos o que puedan llegar al acoso sexual, los profesionales deben estar informados de la conducta a seguir. Generalmente estas situaciones se identifican porque existe contacto físico, gestos, comentarios deliberados no provocados etc. Un ejemplo de la conducta a seguir es la siguiente:

- Si percibe que el cliente no considera el masaje o el tratamiento de naturaleza estética o terapéutica, y se siente incomodo u ofendido por su actitud, gestos o palabras debe suspenderlo inmediatamente.
- Se dirigirá correctamente al cliente para indicarle que ha finalizado el tratamiento y saldrá discretamente de la cabina.
- Informará inmediatamente de la situación a la persona responsable.
- El responsable deberá solucionar el problema según las normas establecidas por el centro.

Los protocolos de actuación también deben contener normas para evitar el acoso entre empleados o empleados y superiores.

normas de comportamiento del cliente en los centros termales

Cada centro en particular establece una serie de normas y está obligado a darlas a conocer a los clientes, sobre todo en su primera visita y además tenerlas expuestas en sitios visibles.

Estas normas son de tres tipos:

1. Requisitos relacionados con el servicio.
2. El uso de de las áreas de servicios y tratamientos, sobre todo las comunes.
3. El comportamiento de los clientes en las áreas de servicios y tratamientos.

El centro termal debe tener establecidas las normas de comportamiento a seguir por el cliente durante la prestación del servicio.

Generalmente son reglas sencillas para optimizar espacios y servicios y mejorar la estancia de los clientes. Deben estar redactadas en términos que no puedan ser interpretados como una restricción.

Las normas de comportamiento que se deben seguir dentro del establecimiento y durante las sesiones de tratamiento son una guía y un instrumento que ayuda a optimizar la experiencia en el centro termal y evita molestias a otros clientes.

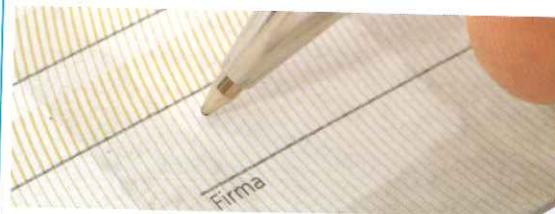
Algunas de estas normas se describen a continuación:

Consentimiento informado

Es uno de los documentos más importantes y absolutamente imprescindibles. Recibe este nombre porque es el documento que los centros exigen que firme el cliente autorizando los tratamientos que va a recibir, una vez informado de sus efectos y posibles contraindicaciones. Para ello debe someterse a una encuesta

para evaluar su estado de salud general diseñada para detectar cualquier contraindicación al tratamiento que se le va a aplicar, con el fin de atender a los clientes de manera eficaz y segura. No es una evaluación realizada por personal sanitario, pero hace que el cliente tome conciencia de los riesgos que tiene el tratamiento que va a recibir y se responsabilice. Esto debe hacerse siempre aunque el cliente esté en plena forma.

En los casos en que la visita médica está incluida en el tratamiento, el profesional médico será el encargado de autorizar los tratamientos.



La firma del consentimiento informado ayuda al cliente a comprender las posibles contraindicaciones del tratamiento termal ▲

Vestimenta

Los tratamientos que se realizan en salas comunes (piscinas, circuitos, etc.), se llevan bañadores. En el caso de los tratamientos, el cliente está desnudo o con un tanga desechable.

Puntualidad

En todos los centros termales se recomienda llegar 5 o 10 minutos antes de la hora de la cita porque debe prepararse tanto cambiándose de ropa, como dedicando unos minutos a la relajación y preparación a los tratamientos que vaya a recibir. Si el cliente llega tarde a un servicio debe esperar únicamente recibir la parte del tratamiento correspondiente, una vez deducido el tiempo de retraso.

Todo ello permite ofrecer una imagen impecable y de profesionalidad imprescindible en este tipo de centros.

Cancelación de servicio

En general los centros termales exigen que se cancele el servicio con 24 horas de antelación a la hora de la cita, en caso contrario el cliente deberá pagar el precio total o una parte del mismo según las normas de cada centro.

Comportamiento en el área de tratamiento

En las áreas y servicios comunes el cliente debe mantener una actitud respetuosa permaneciendo tranquilo y en silencio.

actividades

Actividades de investigación y experimentación

1. Actividad de campo: visite centros termales cercanos y consiga sus encuestas de satisfacción de clientes.
2. Investigue qué tipo de contenidos tienen y elabore una encuesta de satisfacción de clientes propia, escogiendo parámetros de las encuestas conseguidas, incluya entre las preguntas algunas que sirvan para identificar al tipo de cliente.
3. Actividad de campo: seleccione dos centros termales y contacte con ellos solicitando autorización para pasar la encuesta elaborada entre al menos 30 clientes de cada centro termal.

Actividades de aplicación y relación

1. Analice los resultados obtenidos de las encuestas realizadas en los dos centros termales del ejercicio anterior.
2. Compare entre las dos encuestas los datos de tipo de cliente y satisfacción de los mismos.
3. Elabore los puntos fuertes y débiles de cada centro termal en cuanto a atención al cliente.
4. Elabore el perfil del cliente tipo en cada uno de los dos centros termales a estudio.

Actividades de revisión de contenidos

1. Enumere algunas normas de cortesía mínimas en la recepción de llamadas telefónicas.
2. Concepto y utilidad del «consentimiento informado».
3. Describa cuál debe ser la actitud ante una queja o reclamación.
4. ¿Por qué los datos y comentarios del cliente deben ser confidenciales?
5. Indique cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- | | | | |
|----|---|---|---|
| a. | En el ámbito termal la comunicación verbal debe adoptar su forma más suave y discreta y limitar al máximo su empleo durante los tratamientos. | V | F |
| b. | No es necesario dar gracias al cliente al finalizar la sesión. | V | F |
| c. | El cliente debe recibir información precisa de los pasos a seguir durante el tratamiento. | V | F |
| d. | Todo el personal debe atender al cliente que desee realizar una sugerencia. | V | F |
| e. | El horario de atención al público del servicio de teléfono debe ser como mínimo igual al del funcionamiento de los servicios. | V | F |

glosario

- **Consentimiento informado:** encuesta de evaluación de salud general que está diseñada para detectar cualquier contraindicación al tratamiento que se pretende recibir, y que el propio cliente cubre y firma.
- **Feed-back o retroalimentación:** mecanismo que transmite a otros elementos del sistema la información necesaria para que readapte su funcionamiento.



contenidos

- Introducción
- Riesgos laborales en un centro termal o *spa*
- Primeros auxilios y técnicas hidrotermales

Actividades

30 Seguridad y salud en la aplicación de técnicas hidrotermales

La seguridad y salud de los clientes que acuden a un centro termal es una preocupación del sector, pero igualmente lo es la de las personas que trabajan en los mismos.

En este tema se detallarán las medidas de salud e higiene necesarias para prevenir enfermedades profesionales en estas empresas, haciendo especial hincapié en aquellas relacionadas con las posturas durante la práctica profesional y las pautas de vida saludable con especial incidencia en estas alteraciones.

Además, se aprenderán las pautas de actuación ante posibles enfermedades de aparición súbita en el centro termal —**lipotimia y convulsiones**—, así como otras situaciones que requieren la actuación inmediata del/la profesional y para las cuales es preciso entrenarse adecuadamente, como es el caso de la **reanimación cardio-pulmonar (RCP)**.

Introducción

Las normas de Seguridad e Higiene en el trabajo se recogen en la ley 31/95, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales. La ley de Sanidad del 25 de Abril de 1986 desarrolla los aspectos que hay que tener en cuenta en el ámbito laboral.

La prevención de enfermedades relacionadas con el trabajo no es exclusiva de una profesión. En un centro termal o spa son determinantes las medidas de salud e higiene personal debido a la estrecha relación que se establece con los clientes. Los diferentes profesionales que trabajan en un centro termal se encuentran sometidos a diferentes riesgos y enfermedades laborales. Las enfermedades profesionales más frecuentes afectan sobre todo al sistema músculo-esquelético, provocando lesiones de espalda de diferente magnitud.

Riesgos laborales en un centro termal o spa

A continuación se describen los principales riesgos de los profesionales según el puesto de trabajo que desempeñan:

Auxiliares de técnicas termales

Las enfermedades profesionales que pueden afectar a los auxiliares de técnicas termales son principalmente:

- Patología de espalda.
- Patologías por caídas.
- Quemaduras o irritaciones de la piel o los ojos.

Normas de prevención para evitar patología de espalda y/o agresiones en la piel durante la limpieza de bañeras

- Para realizar el lavado y desinfección de la bañera se recomienda la siguiente postura para evitar la sobrecarga muscular en la zona lumbar: pies separados, rodillas en ligera flexión, pelvis desplazada hacia atrás (retroversión) y flexión de tronco, donde los primeros grados serán realizados con la cadera.
- Debe usarse vestimenta lavable e intercambiable fácilmente.

Normas generales para prevención de caídas

Debido a que desarrollan su actividad en contacto con el agua se debe llevar siempre calzado antideslizante y tener en la medida de lo posible las superficies de suelos secas.

Normas de prevención para evitar quemaduras o irritaciones de la piel o los ojos

- Es importante tener en cuenta que los desinfectantes usados pueden ocasionar quemaduras o

irritaciones en la piel y ojos, debido a su componente ácido, por lo que siempre deben usarse guantes y protectores de la ropa.

- Se comenzará por la bañera, limpiando por el fondo y luego por los laterales, así se evitará el contacto con los productos de limpieza.
- Si se produce algún contacto accidental con los productos de limpieza se echará agua corriente.



Se evitará el contacto con los productos de limpieza usando guantes ▲

Masajista - esteticista

En la realización de un tratamiento de masaje, el/la profesional utiliza todo su cuerpo para conseguir la fuerza, destreza y armonía necesaria, por lo que existe gran riesgo de padecer enfermedades. El/la masajista deberá adoptar una postura lo más correcta posible para evitar sobrecarga muscular. Los principales trastornos que presentan los masajistas son:

- Alteraciones músculo-esqueléticas: patología de espalda y tendinitis.
- Alteraciones circulatorias: edema de miembros inferiores y varices.
- Reacción a cosméticos.

Normas de prevención para evitar patología de espalda en la realización de un tratamiento de masaje:

Al realizar un masaje se deberá tener en cuenta:

1. Factores asociados a la práctica del masaje

- Postura adoptada en la realización del masaje
- Aplicación de la presión y fuerza durante el masaje

2. Factores externos

- Altura de la camilla
- Temperatura de la sala
- Calzado

Postura estática previa al masaje

- Pies apoyados completamente en el suelo y separados 30 grados aproximadamente (a las 14:00 y a las 22:00 en un reloj) lo que permite tener una buena base de sustentación y por tanto un buen equilibrio.
- Rodillas un poco flexionadas y alineadas con los pies y la cadera, mismo eje.
- Pelvis desplazada hacia atrás (retroversión), lo que implica unos grados de flexión de tronco que no realiza la zona lumbar sino la cadera, por lo que no sobrecargamos esa zona.
- Espalda relajada, conservando las curvas fisiológicas.
- Hombros alineados manteniendo el eje cervico-escapulo-humeral.
- Codos un poco flexionados.
- Manos abiertas y apoyadas, presa firme.
- Cabeza en ligera flexión prestando atención al masaje.

Postura dinámica durante el masaje

Cumpliendo el protocolo de cada centro, durante el masaje hay momentos donde es necesario trabajar de forma estática y otros momentos de forma dinámica:

Forma dinámica:

- Siempre dirigimos nuestro cuerpo a favor del movimiento.
- Nos situamos en el lado de la camilla contrario a la zona a tratar.
- Las maniobras que se realicen en sentido longitudinal, como por ejemplo al trabajar la musculatura paravertebral, se recomienda adelantar una pierna, manteniendo la rodilla en flexión e inclinar el tronco hacia delante.
- Las maniobras que se realicen en sentido transversal: el/la masajista se colocará próximo a la camilla, adoptando la postura estática descrita anteriormente.

Forma estática:

- Nos situamos perpendicular a la zona a tratar y en el lado de la camilla contrario a la zona a tratar.
- Flexión ligera de rodillas y pies con la punta hacia afuera.
- Hombros relajados y espalda erguida.

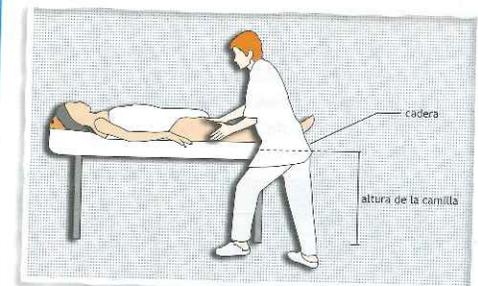
1. Factores asociados a la práctica del masaje

Postura adoptada en la realización del masaje: durante la realización del masaje lo más importante es el contenido y la intención, pero una postura correcta permitirá tener el mínimo desgaste físico, mental y energético. Según la dinámica que se adopte en la realización de masaje se puede desencadenar dolor de diferente intensidad y duración en la columna a nivel cervical, dorsal o lumbar. Secundario a ese dolor, resulta una sintomatología que implica a otras partes de nuestro cuerpo tales como:

- Dolor en zona cervical: puede dar lugar a mareos, cefaleas, hormigueo en miembro superior...
- Dolor en zona dorsal: puede dar lugar a problemas respiratorios, deformidades del raquis, alteraciones de la estática...
- Dolor en zona lumbar: puede desencadenar bloqueos, hormigueos en miembro inferior...

Es importante tener en cuenta la postura estática previa al masaje y la postura dinámica durante el masaje.

Aplicación de la presión y fuerza durante el masaje: durante la realización del masaje, la fuerza se realiza con el cuerpo, realizando desplazamientos sobre los miembros inferiores, y se transmite por los brazos, se debe tener una presa firme y segura. Las manos deben ser ágiles y sensibles, por lo que se recomienda la práctica de gimnasia natural.



Altura de la camilla ▲

2. Factores externos

Altura de la camilla: la camilla debe quedar a la altura de la articulación de la cadera.

Temperatura de la sala: es importante que la temperatura sea agradable, se recomienda que la sala esté entre 22 y 26 °C.

Calzado: el calzado debe ser de suela antideslizante, transpirable, cerrado para que sujete el pie y con suela de 2-3 centímetros de alto.

Normas de prevención para evitar tendinitis

Tendinitis es la inflamación de un tendón; puede deberse a lesiones inflamatorias primarias o como consecuencia de una lesión mecánica.

Las tendinitis más frecuentes en el personal de un centro termal son la tendinitis del manguito de los rotadores y la tendinitis del extensor común de los dedos o «codo de tenista».

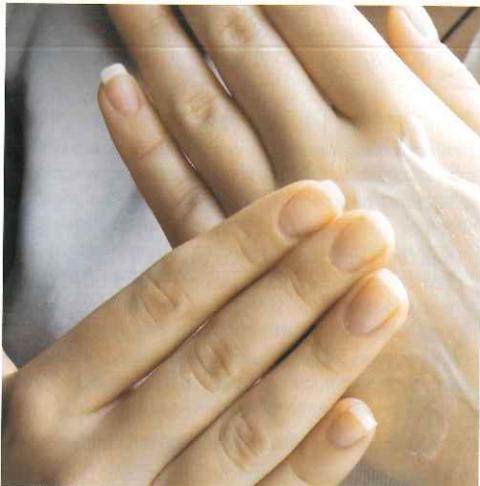
Es importante para prevenir la inflamación de los tendones no realizar actividades que no se correspondan a nuestra forma física. En el momento de aplicar la técnica, se deben tener en cuenta las normas posturales (estáticas y dinámicas) de prevención del dolor de espalda enumeradas anteriormente.

Normas para prevenir alteraciones circulatorias en la realización de un masaje

Los trastornos venosos de miembros inferiores se manifiestan por: edemas, dilatación venosa y dolor.

Las recomendaciones para evitar estas alteraciones vasculares elaboradas por el Instituto Americano de Medicina Preventiva son:

- No cruzar las piernas mientras se esté sentado.
- Evitar el sobrepeso.
- Hacer ejercicio de forma regular, caminar.
- Evitar mantenerse de pie quieto durante períodos prolongados de tiempo.
- Llevar medias de compresión elástica.
- Tomar alimentos ricos en fibra, el estreñimiento favorece la aparición de varices.
- Disminuir la sal en las comidas para evitar el edema.
- Elevar las piernas mientras se esté sentado.
- Elevación de los pies de la cama, 15-20 mm.
- Evitar el calor en exceso.



Se debe cuidar la higiene y protección de las manos para no padecer reacciones a los cosméticos



La recepcionista debe disponer de un espacio y una luz apropiados

Normas para prevenir reacciones a cosméticos

El contacto continuado con cosméticos puede provocar reacciones irritativas o alérgicas.

- Prestar especial atención si se observa irritación en las manos.
- Las cremas se toman con espátula desinfectada y el sobrante debe desecharse.
- No llevar joyas ni accesorios.
- Mantener con especial interés el cuidado y la higiene de las manos para evitar cualquier enfermedad o contagio. En caso que se observen en el cliente alteraciones cutáneas o heridas, como medida preventiva se aconseja el uso de guantes de látex, los cuales permiten sentir las maniobras por parte del cliente y evitan el contagio y transmisión a otras personas; después de la técnica es importante, lavar muy bien las manos con gel antiséptico y funguicida.

Recepcionista

La recepcionista de un centro termal se encuentra la mayor parte del tiempo sentada delante de equipos informáticos y usando una herramienta como el teléfono. De este hecho pueden desencadenarse gran número de alteraciones como pueden ser:

- Dolor espalda inferior.
- Dolor espalda superior.
- Cefaleas tensionales.
- Conjuntivitis.
- Alteraciones vasculares.
- Dolor en los músculos glúteos.

Normas para prevención de patología laboral en una recepcionista

- No permanecer mucho tiempo sentada en la misma postura, levantarse cada dos horas y hacer algún ejercicio de estiramiento.
- Colocar pantalla de protección de radiaciones en la pantalla del equipo informático.
- Iluminación adecuada del lugar de trabajo.
- Diseño adecuado de la silla: debe tener ruedas si la actividad requiere el movimiento rotatorio en el puesto de trabajo.
- La postura a la hora de atender el teléfono debe ser en todo momento cómoda, sin forzar ni doblar la espalda.

primeros auxilios y técnicas hidrotermales

En los centros termales podemos encontrarnos ante situaciones que requieran la actuación inmediata del profesional, bien por situaciones propias y comunes a los centros termales que originen el auxilio o atención inmediata del cliente (**enfermedades de aparición súbita más comunes en un centro termal**) o bien por situaciones ajenas a un centro termal pero comunes a cualquier centro público (**primeros auxilios**). El/la profesional del centro termal debe estar preparado para actuar con destreza en ambas situaciones

Enfermedades de aparición súbita más comunes en un centro termal

En el centro termal o spa se pueden producir enfermedades o accidentes que deben ser atendidos de manera inmediata.

Desmayo o lipotimia

Es un estado de malestar repentino, con pérdida parcial o total del conocimiento, que dura solo unos minutos; esto ocurre cuando no llega suficiente sangre al cerebro durante un periodo corto de tiempo. Es la emergencia más habitual en los centros termales que va a demandar la asistencia del profesional.

Los casos de desmayo o lipotimia suelen presentarse en personas de presión arterial baja constitucionalmente, que al someterse a una sesión de hidroterapia con agua caliente sufre una bajada de tensión arterial que le ocasiona este cuadro. Comúnmente se produce al salir de la bañera o al levantarse bruscamente después de una sesión de sauna o de la camilla después de una sesión termal en que se han aplicado varias técnicas.

- **Señales:** debilidad repentina, palidez, sudoración fría, visión borrosa, inconsciencia, caída súbita, respiración superficial, pulso débil.
- **Atención:** habitualmente el cliente suele avisarnos de que se encuentra mal y la pronta asistencia del profesional evita su caída al suelo. Debemos sujetarlo con fuerza y ayudarlo a tumbarse en el suelo. Una vez en el suelo debemos colocarlo en decúbito supino (boca arriba) y levantarle las piernas para facilitar el retorno de sangre al cerebro, aflojarle la ropa para facilitarle la respiración en caso de que esté vestido e indicarle respire profundamente, despacio, tomando aire por la nariz y expulsándolo por la boca. Si vomita la colocaremos de lado. Le pediremos que tosa varias veces (este estímulo hace que mejore el riego sanguíneo cerebral). Pasados unos minutos podemos darle a beber un vaso de agua para reponer la volemia. A los pocos minutos veremos como el cliente se recupera, le invitaremos a pasar unos minutos a una cabina sentada, pasados unos cinco o diez minutos podemos dejarlo marchar, recomendándole una visita a su médico de cabecera para que registre el cuadro en su historial. Nosotros también deberemos registrar el caso en la ficha del cliente.

Convulsiones

La convulsión es la contracción involuntaria y violenta de los músculos, que puede afectar uno o varios grupos musculares y provoca movimientos irregulares. La crisis convulsiva se inicia con una pérdida brusca del conocimiento y la caída de la víctima al suelo.

- **Señales:** contracciones musculares generalizadas en las extremidades y cara localizadas en un área del cuerpo. A veces hay mordedura de la lengua y salida de espuma por la boca. Puede haber salida espontánea de orina y materia fecal por la falta de control de esfínteres.
- **Atención:** para evitar que se lesione, retirar cualquier objeto cercano con el que pueda hacerse daño. Aflojar la ropa de la víctima. Colocar una toalla doblada en la parte posterior de la cabeza para evitar lesiones. No tratar de abrirle la boca, pues puede producirle luxación del maxilar y mordedura. No inmovilizar las extremidades, porque puede producirle fractura. Contabilizar el tiempo que dura la convulsión; este dato es importante para informar al médico. Cuando los espasmos han cesado, limpiar la espuma de la boca para evitar que sea aspirada por la vía respiratoria. Es posible que sienta un poco de somnolen-

cia o desorientación. Revisar si la víctima se lesiona durante la convulsión. Intentar tranquilizarla y trasladarla a un centro asistencial.

Primeros auxilios

Se entienden por primeros auxilios a los cuidados inmediatos, adecuados y provisionales prestados a las personas accidentadas o con enfermedad antes de ser atendidos en un centro asistencial.

Objetivos

- Conservar la vida.
- Evitar complicaciones físicas y psicológicas.
- Ayudar a la recuperación.
- Asegurar el traslado de los accidentados a un centro asistencial.

Normas generales para prestar primeros auxilios

Ante un accidente en nuestras instalaciones debemos tener presentes las siguientes normas:

- Conservar siempre la tranquilidad para actuar con serenidad y rapidez. Evitar el pánico.
- Sólo actuar si se tiene seguridad de lo que va a hacer, si se duda, es preferible no hacer nada, porque es probable que el auxilio que se preste no sea adecuado y que contribuya a agravar al lesionado.
- No retirarse del lado de la víctima; si se está solo, solicitar la ayuda necesaria.
- Hacer una valoración general de la víctima.
- Una vez prestados los primeros auxilios, si es necesario, trasladar al lesionado al centro de salud u hospital más cercano.

Precauciones generales para prestar primeros auxilios

- Determinar posibles peligros en el lugar del accidente y ubicar a la víctima en un lugar seguro.
- Comprobar si las vías respiratorias están libres de cuerpos extraños.
- Al realizar la valoración general de la víctima, evitar movimientos innecesarios.

Procedimiento inicial

Al encontrar una persona inconsciente se debe seguir de inmediato los siguientes pasos:

- Intentar despertar la persona con movimientos suaves o llamándola
- Si no despierta, acostar a la víctima sobre la espalda y pedir ayuda
- Si no se conoce el procedimiento de reanimación permanecer con la víctima hasta que llegue un auxiliador que si conozca dicho procedimiento, vigilando que la víctima tenga las vías aéreas despejadas

¿Está usted bien?



- NO tratar de vestirlo.
- Si la víctima está consciente, pedirle que mueva cada una de sus cuatro extremidades, para determinar sensibilidad y movimiento.
- Colocar a la víctima en posición lateral, para evitar acumulación de secreciones que obstruyan las vías respiratorias (vómito y mucosidades).
- Cubrirlo para mantenerle la temperatura corporal.
- Proporcionarle seguridad emocional y física.
- No obligar al lesionado a levantarse o moverse especialmente si se sospecha fractura; antes es necesario inmovilizarlo.
- No dar medicamentos, excepto analgésicos, si es necesario.
- No dar líquidos por vía oral a personas con alteraciones de la consciencia.
- No hacer comentarios sobre el estado de salud del lesionado, especialmente si éste se encuentra inconsciente.

Reanimación cardio pulmonar (R.C.P.)

Se aplica cuando se produce la interrupción repentina y simultánea de la respiración y el funcionamiento del corazón.

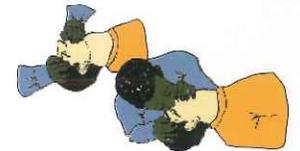
Puede producirse el paro respiratorio y el corazón seguir funcionando, pero en pocos minutos sobreviene el paro cardíaco. Y, por otro lado, puede producirse paro cardíaco, en cuyo caso casi simultáneamente se presenta el paro respiratorio. En primeros auxilios es importante determinar si se presenta paro respiratorio o paro cardio-respiratorio para realizar las maniobras de resucitación adecuadas.

El cuerpo requiere un suministro constante de oxígeno para poder sobrevivir, las lesiones o enfermedades que afectan la respiración o el latido del corazón, o aquellas que causan sangrados, pueden alterar el aporte de oxígeno. Si los pulmones no reciben el suministro suficiente de oxígeno acarrea una emergencia que pone en peligro la vida de las personas. **Se debe actuar de inmediato.**

Reanimación pulmonar

Si la víctima no respira se deben seguir los siguientes pasos:

- Confirmar que la víctima esta acostada sobre la espalda y abrir la vía respiratoria extendiendo la cabeza hacia atrás (abrir la vía aérea).
- Limpiarle la boca, extrayendo secreciones, vómitos o cuerpos extraños; frecuentemente este método es suficiente para que la víctima recobre la respiración.
- Escuchar y observar durante 5 segundos si la víctima respira.
- Si no respira, inclinar su cabeza hacia atrás y darle dos soplos completos seguidos.
- Tras este procedimiento se debe observar si el tórax se eleva ligeramente o bien acercando la mejilla a la boca del paciente se sentirá el aire caliente que corresponde a la respiración de éste.
- Si no responde inclinar de nuevo la cabeza y dar dos soplos más. Si aun no es posible obtener la respiración se puede deducir que la víctima tenga un cuerpo extraño en la garganta, entonces habrá que solucionar este problema y volver a verificar la respiración.
- Continuar dándole un soplo completo cada cinco segundos si se trata de un adulto y cada tres segundos si se trata de un niño o bebé. Estos pasos mantienen el aire fluyente dentro de los pulmones de la víctima.
- Si hay pulso y no hay respiración, continuar dando respiración de salvamento hasta que se restablezca o se logre asistencia médica. NO iniciar las compresiones sobre el pecho porque es innecesario y peligroso comprimirlo si el corazón de la víctima esta latiendo.
- Si se restablece la respiración y tiene pulso, mantener la vía aérea despejada y observar permanentemente la respiración.
- Si la víctima no tiene pulso ni respiración comenzar las maniobras de reanimación.

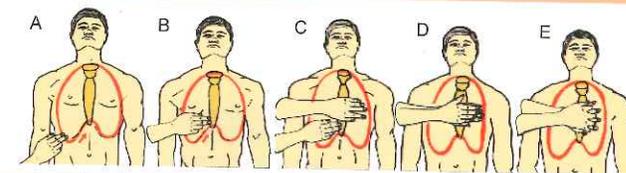


Reanimación cardio-pulmonar

Es una combinación de respiraciones con masaje cardíaco externo. Cuando el corazón no funciona normalmente la sangre no circula y se disminuye el suministro de oxígeno a todas las células del cuerpo. Una manera simple de determinar si el corazón funciona es evaluando el pulso. Si la persona no tiene pulso es necesario reiniciar la circulación por medio de la compresión sobre el pecho practicando reanimación cardio-pulmonar la cual tiene dos propósitos: mantener los pulmones llenos de oxígeno cuando la respiración se ha detenido y mantener la sangre circulando llevando oxígeno al cerebro, al corazón y las demás partes del cuerpo.

Procedimiento:

- Observar si la víctima respira durante cinco segundos.
- Verificar el pulso carotídeo para adultos o mayores de un año y el pulso braquial en caso de bebés; evaluar el pulso durante 10 segundos antes de determinar que tiene paro cardíaco.
- Observar a la víctima para determinar posibles hemorragias.
- Si la víctima no respira y no tiene pulso, se debe iniciar el masaje cardíaco.
- Localizar el reborde costal, luego marcar la punta inferior del esternón y medir dos dedos arriba de éste.
- En el adulto colocar el talón de la mano con los dedos levantados en el punto anteriormente localizado, entrelazando los dedos de las manos (para un niño utilizar únicamente una mano, y para un bebe sólo los dedos índice y medio en el centro del pecho).
- Comprimir el pecho hacia abajo y con suavidad, no retirando las manos del pecho de la víctima, repetir el procedimiento como se explica más adelante. Este procedimiento expulsa la sangre del corazón.



(continúa)

Reanimación pulmonar (continuación)

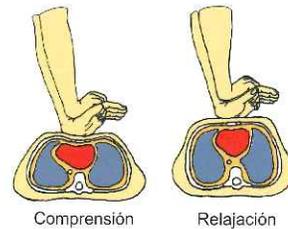
Reanimación cardio pulmonar con un auxiliador:

- Se realizan **ciclos de 15 compresiones torácicas por 2 ventilaciones**. (en bebés y niños mayores de un año se realizan 5 compresiones y un soplo) y se continúa así sucesivamente hasta que la víctima recupera la circulación y la respiración o hasta que se obtenga asistencia médica.
- En caso de que el pulso se restablezca espontáneamente suspender las maniobras de masaje cardíaco y continuar con las de respiración hasta que se entregue la víctima en un centro asistencial.
- Si durante el traslado la víctima recupera el pulso y la respiración colocarla en posición lateral de seguridad y permanecer atentos a los signos vitales.



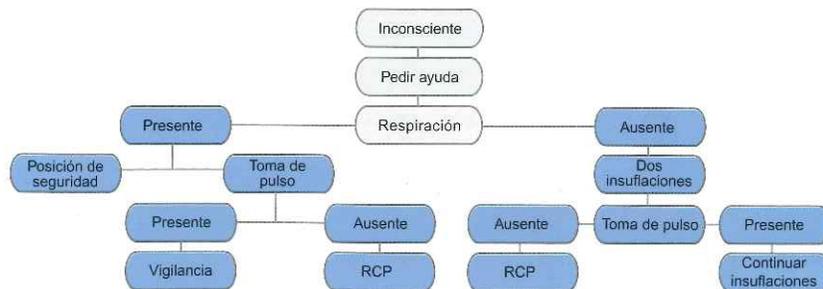
Reanimación cardio-pulmonar con dos auxiliadores:

- El encargado de dar los soplos se ubica al lado de la cabeza de la víctima y el otro auxiliador al lado opuesto cerca del tórax, esto con el fin de cambiar de posición en caso de fatiga.
- El encargado de dar los soplos inicia con dos respiraciones, verifica la respiración y pulso; si no están presentes el otro auxiliador inicia con 5 compresiones en el pecho, mientras se realiza este procedimiento el otro auxiliador cuenta en voz alta «uno, y dos, y tres, y cuatro y cinco» con el fin de mantener el ritmo.
- Al terminar las cinco compresiones el otro auxiliador da un soplo y se continúa la maniobra con **ciclos de cinco compresiones torácicas por una ventilación**.
- El auxiliador que da los soplos verifica periódicamente la efectividad de las compresiones en el pecho y chequea el pulso mientras el otro auxiliador esta dando las compresiones.
- Si la persona tiene pulso, se verifica la respiración; si la persona no respira se continúa con la respiración de salvamento controlando el pulso cada minuto.



Advertencias importantes:

- Con frecuencia en los pacientes inconscientes la lengua obstruye las vías aéreas superiores, lo cual lleva fácilmente al paro cardiorespiratorio.
- En la mayoría de los casos el solo hecho de despejar las vías aéreas permite la reanudación de la ventilación y previene el paro cardíaco.
- No dar masaje cardíaco, ni respiración artificial si la persona no carece totalmente de signos vitales.**



Situaciones especiales en RCP

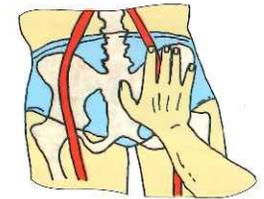
- Ahogamiento:** la persona puede estar hipotérmico. En este caso, está indicado el calentamiento externo con ropa, mantas, etc.
- Electrocución:** accidente por electricidad. Antes de comenzar la reanimación hay que asegurarse de que la persona no sigue en contacto con la fuente eléctrica.

Otras situaciones que requieren primeros auxilios

Hemorragia: se origina cuando la sangre sale del interior de los vasos sanguíneos por rotura de los mismos.

Procedimiento:

- Pedir auxilio médico.
 - Acostar al paciente.
 - Secar la herida con una gasa para facilitar su observación.
 - Si esta consciente darle a beber 250 ml de suero de hidratación oral.
- Presión directa** sobre la herida: ejercer una presión fuerte con una compresa o tela limpia. Si no dispone de compresa o tela puede hacerla directamente con su mano. La mayoría de las hemorragias se pueden controlar con presión directa.
 - Elevar zona lesionada**, si no hay sospecha de fractura. Si la herida esta situada en un miembro superior o inferior, levántelo a un nivel superior al corazón.
 - Si no ha cedido la hemorragia** a los cinco minutos: **presión indirecta:** consiste en comprimir con los dedos una arteria de gran calibre, la que conduce la sangre hacia la lesión. Así para control de hemorragia en miembros superiores: presión en cara interna de tercio medio del brazo (arteria braquial). En miembros inferiores: presión sobre la ingle (arteria femoral).



Hemorragia nasal o epistaxis: sangrado que ocurre a través de las fosas nasales.

Procedimiento:

- Sentar al paciente. Puede ser necesario que incline la cabeza hacia adelante para evitar ingerir la sangre y vomitar.
- Presione sobre el tabique de la nariz con dedos índice y pulgar.
- Aplicar sobre frente y nariz compresas de agua fría o hielo —envuelto en una compresa.
- Evitar que la persona se suene.

Herida leve: lesiones con pérdida de tejido blando.

Procedimiento:

- Secar la herida haciendo toques con una gasa.
- Lavar la herida con agua abundante y jabón (si es yodado mejor).
- Aplicar antiséptico yodado.
- Cubrir con gasa, apósitos, compresas, sujetando con esparadrapo o vendaje si es necesario.
- Si se trata de heridas con elementos incrustados, no retirarlos: derivar a un centro asistencial.

Quemaduras: lesiones de la piel y tejidos blandos producidas por calor.

Procedimiento:

- Alejar al paciente de la fuente de la quemadura.
- Valorar el grado de la lesión. Si es posible porque se trata de una quemadura superficial, retirar las ropas; si están muy pegadas o la quemadura es profunda no se retirarán.
- Lavar las quemaduras con suero fisiológico abundante o agua fría, dejando caer el líquido lentamente durante 10 minutos. Si hay sospecha de afectación ocular: irrigación del ojo durante 20 minutos. Si la quemadura sólo ha supuesto un enrojecimiento cutáneo, sin alteración de la integridad de la piel: se colocará un apósito impregnado específico para quemaduras o una sábana. En caso contrario sólo se aplicarán compresas estériles humedecidas en toda la superficie quemada.
- Trasladar al quemado a un centro médico.

(continúa)

Otras situaciones que requieren primeros auxilios (continuación)

Contusiones: daño producido por un golpe que no causa herida exterior.

Procedimiento:

1. Elevar la parte lesionada.
2. Aplicar compresas frías o una bolsa de hielo (atención: nunca el hielo debe estar en contacto directo con la piel).
3. Remitir a un centro asistencial para valoración de posibles daños internos.

Cuerpos extraños en ojos: la entrada de cuerpos extraños en el ojo desencadena un mecanismo automático de protección con fotofobia, lagrimeo y espasmos de los párpados.

Procedimiento:

1. Situar en una zona muy bien iluminada, de modo que la luz incida sobre el ojo afectado.
2. Entrecerrar el ojo.
3. Si se ve el cuerpo extraño, lavar el ojo utilizando una jeringa, una jarra o bajo el grifo, intentando que el agua o suero lo extraiga.
4. Si este procedimiento no da resultado, pídale que parpadee; a veces sólo esto es suficiente para que se sitúe en un ángulo y se pueda retirar con la punta de una gasa o de un pañuelo limpio.
5. Si la partícula no se moviliza cubra el ojo con una gasa estéril y derive a un centro asistencial.

Calambres: contractura brusca, involuntaria y dolorosa de un músculo. Suponen un dolor fuerte que impide mover la extremidad afectada.

Procedimiento:

1. Suministrar suero de hidratación oral.
2. Evite forzar movimientos de flexión o extensión.
3. Cuando ceda el dolor, iniciar lentamente el movimiento del músculo afectado.
4. Aplicar un masaje suave a los músculos afectados en el sentido de la circulación venosa (de abajo hacia arriba).

actividades



Actividades de investigación y experimentación

1. Actividad de campo: seleccione el centro termal de mayor tamaño más cercano e investigue el número de bajas laborales que se han producido entre los trabajadores de la zona termal en el último año.
2. Haga una relación con los números de teléfonos que pudieran ser de utilidad ante un caso de emergencia en ese centro termal.
3. Actividad de campo: simule con un compañero un caso de parada cardio-respiratoria y aplíquelo técnicas de reanimación (lo ideal sería disponer de un muñeco preparado para tal fin y realizar un curso básico práctico de RCP).

Actividades de aplicación y relación

1. En la relación de bajas laborales del centro termal escogido, investigue cuáles de ellas se deben a patología laboral y valore cuáles podrían haberse evitado siguiendo las normas de prevención adecuadas.
2. Valore si en el centro termal a estudio se siguen las normas de prevención y si los trabajadores cumplen esas normas y valoran su efectividad.

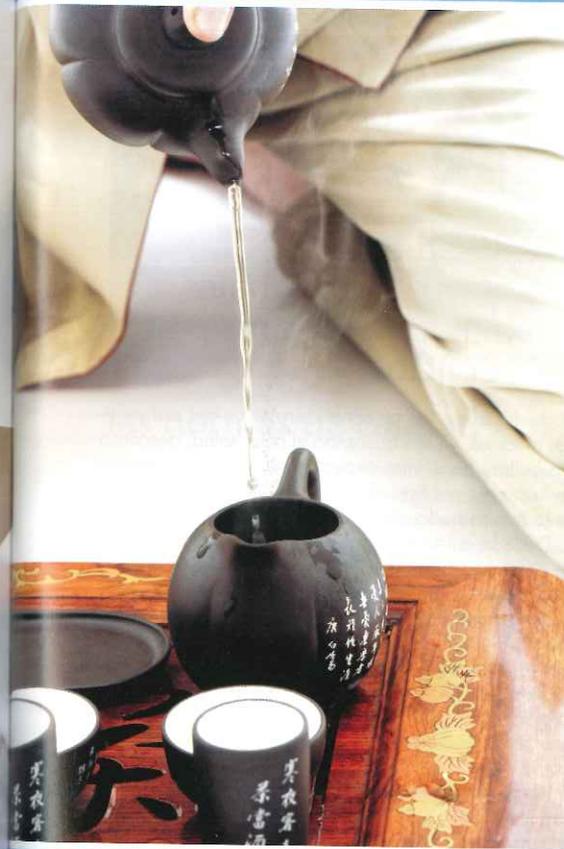
Actividades de revisión de contenidos

1. Explique el sistema adecuado para la limpieza de una bañera después de su uso.
2. Describa cuál es la postura correcta para la aplicación de una técnica de masaje.
3. Enumere algunas normas para la prevención de problemas circulatorios.
4. Detalle algunas normas básicas para prevenir patología laboral en un recepcionista.
5. ¿Qué actitud debe tomar un buen profesional ante un caso de parada respiratoria?
6. ¿Qué actitud debemos tomar ante un caso de desmayo?
7. Indique cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- a. Las enfermedades profesionales más frecuentes afectan sobre todo al sistema músculo-esquelético. V F
- b. Los trastornos venosos de miembros inferiores se manifiestan por: edemas, dilatación venosa y dolor. V F
- c. En la mayoría de los casos el solo hecho de despejar las vías aéreas no es suficiente para permitir la reanudación de la ventilación. V F
- d. En caso de desmayo es importante poner al cliente de pie cuanto antes. V F
- e. En caso de una reanimación cardio-pulmonar con un auxiliador se realizan ciclos de 15 compresiones torácicas por 2 ventilaciones. V F

glosario

- **Tendinitis:** inflamación de un tendón, puede deberse a lesiones inflamatorias primarias o como consecuencia de una lesión mecánica.
- **Desmayo o lipotimia:** estado de malestar repentino, con pérdida parcial o total del conocimiento, que dura solo unos minutos, esto ocurre cuando no llega suficiente sangre al cerebro durante un periodo corto de tiempo.
- **Convulsión:** contracción involuntaria y violenta de los músculos, que puede afectar uno o varios grupos musculares y provoca movimientos irregulares. La crisis convulsiva se inicia con una pérdida brusca del conocimiento y la caída de la víctima al suelo.
- **Reanimación cardio-pulmonar (RCP):** combinación de respiraciones con masaje cardíaco externo, que se deben realizar ante un caso de parada cardiorrespiratoria.



31 La calidad y los servicios hidrotermales

contenidos

- La calidad en el ámbito de los centros termales y spa: conceptos básicos
- La calidad en el ámbito de los centros termales y spa: la prestación del servicio
- Las normas de calidad
- Parámetros que definen la calidad en los centros termales
- Los procedimientos y normas
- Técnicas para medir el grado de satisfacción de la clientela

Actividades

En los centros termales se desarrollan normas de calidad dirigidas a establecer estándares para la optimización de la prestación del servicio, interpretar las expectativas del cliente, definir responsabilidades y, en definitiva, ofrecer un servicio que satisfaga al cliente.

Para ello es importante elaborar manuales de procedimientos (de las distintas técnicas y tratamientos, para la acogida, la atención telefónica, etc.), realizar un registro de todas las actividades para que puedan ser medidas y evaluadas y, finalmente, establecer sistemas que permitan evaluar el grado de satisfacción del cliente.

En este tema se adquirirán los conocimientos y herramientas básicas para que los profesionales participen activamente en el desarrollo y cumplimiento de la norma de calidad de un centro termal, así como las pautas que se deben seguir para evaluar el grado de satisfacción de la clientela.

la calidad en el ámbito de los centros termales y spa: conceptos básicos

La calidad es el conjunto de medidas que se establecen para conseguir la satisfacción del cliente al tiempo que se asegura la rentabilidad del negocio.

El éxito de un centro termal o spa depende en gran medida en la calidad del trabajo realizado y en el trato al cliente, ya que los espacios, la variedad de menús y tratamientos, el ambiente, son importantes, pero la plena satisfacción del cliente se consigue mediante la excelencia del trabajo realizado y el exquisito trato al cliente.

Principios de la calidad

Al igual que en cualquier empresa de servicios, la calidad en estos establecimientos se basa en criterios de profesionalidad y eficacia y esto se consigue con un buen conocimiento de la clientela y de la capacidad de respuesta que se tiene.

La calidad posee dos objetivos:

1. Conseguir la **satisfacción del cliente**, y derivado de ello:
 - Fidelizarlo.
 - Que sirva de mensaje publicitario.
2. **Eficiencia económica** para:
 - Que el cliente repita.
 - Que vengan más clientes.
 - Que maximicen el gasto.

Aspectos a destacar

Para poder satisfacer al máximo al cliente es preciso detectar sus necesidades, incluso anticiparse a ellas, y responder a sus expectativas.

- En un plan de calidad se describen todos los procesos y se diseñan programas precisos y detallados para evaluar la calidad del servicio, detectar las desviaciones producidas e implementar medidas correctoras.
- El objetivo principal es establecer medidas para conseguir el más alto nivel de calidad y lograr así la satisfacción del cliente.
- La calidad del servicio es responsabilidad de todas las personas que trabajan en el centro.
- Los fallos en la calidad del servicio inciden directamente en la rentabilidad e imagen de la empresa.
- La calidad debe ir vinculada a la seguridad por lo que el ambiente deberá ser seguro y limpio.

- Se sabe que una persona descontenta cuenta su experiencia a más personas que una satisfecha; la proporción es que la persona insatisfecha se lo cuenta a 16 y la satisfecha a 4. Esto adquiere especial importancia en este tipo de centros en los que funciona la recomendación de los amigos y familiares y el denominado boca-oreja, por ello es muy importante conocer la opinión del cliente.

la calidad en el ámbito de los centros termales y spa: la prestación del servicio

El cliente que elige un centro termal, ya sea por motivos médicos, ya sea buscando el ocio, salud, descanso y/o belleza tiene unas **expectativas**, a veces fundadas en la propia publicidad del establecimiento o porque se lo han contado otras personas.

Dada la gran competencia en este sector, siempre se pretende superar estas expectativas y la manera más eficaz de lograr la lealtad de la clientela es ofreciéndole un servicio de gran calidad, e incluso sorprendiéndole y mejorando lo que espera encontrar.

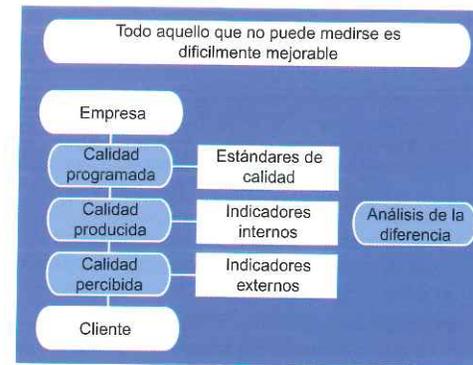
Del **servicio que se espera** (expectativas) y del que se está dando se obtiene el **servicio percibido** (percepciones), por lo que es necesario observar y evaluar cómo el o la cliente entra en el establecimiento y cómo sale.

Dado que la calidad del servicio es el objetivo, es preciso definir la estrategia y filosofía de trabajo de la empresa. El plan de calidad es un instrumento que permite definir la orientación que se desea dar al centro, concretar los objetivos y la estrategia para conseguirlos, además de ser una guía para los empleados.

El plan de calidad comienza por el desarrollo de:

- Estándares para todos los servicios, que se denominada **calidad programada** (ver gráfico página siguiente).
- Indicadores para evaluar la calidad producida (indicadores internos) y otros para determinar la calidad percibida por los clientes (indicadores externos).
- **Análisis para uso interno** a partir de los datos anteriores para mejorar la calidad del servicio.

Este plan de calidad también sirve para **regular el trabajo diario** de cada una de las personas que trabajan en el centro a través de manuales que incluyen los protocolos de trabajo.



¿Por qué medir la calidad? ▲

las normas de calidad

Las normas de calidad tienen como objetivo general definir, establecer como se debe realizar la gestión y todos los procesos que se llevan a cabo en el establecimiento, de manera que se pueda evaluar la calidad de los servicios, así como su eficacia y adecuación.

Es frecuente que en los establecimientos balnearios y centros de talasoterapia se establezcan normas de calidad que pueden ser comunes al sector, y a las que se pueden unir los diferentes centros. Se establecen unos niveles comunes de calidad, que también pueden ir por categorías, y suelen incluir estándares para los distintos servicios.

Un centro que se une (voluntariamente) a la norma está obligado a cumplir sus especificaciones y establecer los sistemas de medición necesarios para acreditar que se cumple.

El establecimiento de la norma de calidad permite:

- Interpretar las expectativas de los clientes y su percepción de calidad mediante parámetros fiables, medibles y fáciles de utilizar.
- Organizar un sistema de calidad que permita:
 - Gestionar la calidad.
 - Asegurar la calidad.
 - Evaluar la calidad.
 - Auditar y certificar mediante marcas o sellos de calidad.

Objetivos de una norma de calidad aplicada a un centro termal

Los objetivos de una norma de calidad para un centro termal son:

- Establecer referencias de estándares de calidad y servicios mínimos.
- Definir las responsabilidades en todos los ámbitos del centro (persona o personas responsables en cada área o departamento).
- Permitir que los clientes aprecien de la calidad del servicio y las instalaciones.
- Contribuir a la puesta en marcha del proceso de mejora continua.
- Establecer un sistema de formación de todos los profesionales en base a los estándares de cada servicio.

En España, la Asociación Nacional de Balnearios (ANBAL) ha desarrollado su propia norma de calidad con ayuda del Instituto para la Calidad Turística Española (ICTE) y que tiene una validez equivalente a la Q de calidad elaborada para el sector hotelero (Q de calidad turística).

Los centros de Talasoterapia franceses poseen su propia norma, elaborada por la *Fédération Mer et Santé*, que exige a sus asociados que obtengan y cumplan el certificado de calidad QUALICERT.

La *International Spa Association* (ISPA), por su parte, establece denominaciones comunes y estándares para las técnicas, y ofrece a los centros asociados referencias para la elaboración de planes de calidad propios.

Las normas de calidad se aplican a todos los niveles del establecimiento, ya sea balneario, centro de Talasoterapia o spa:

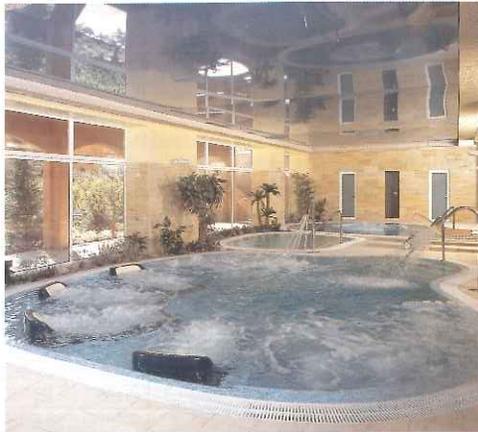
- Departamentos:
 - Dirección.
 - Recepción.
 - Recursos humanos.
- Servicios o actividades:
 - Servicios médicos (si los hubiera).
 - Tratamientos.
- Equipos e instalaciones:
 - Seguridad e higiene.
 - Aprovisionamiento y almacenaje.
 - Instalaciones.
 - Mantenimiento de instalaciones y climatización.

Existen unos requerimientos generales que incluyen:

- Alcance de la norma: se exponen por escrito el ámbito de la norma de calidad.
- Objetivos que se persiguen con la norma de calidad.
- Responsabilidades: de todas y cada una de las personas que trabajan en el establecimiento termal o spa.
- Normativa aplicable (estatal, autonómica y local).

- Sistemas de control operativo y registro: definición de responsabilidades, desarrollo de funciones, atención al cliente (horarios, prevención y tratamiento de quejas, etc.).
- Evaluación.

Las normas de calidad también se aplican a las instalaciones ▼



Documentación necesaria

Básicamente, el plan de calidad debe constar de:

1. Normas (qué hacer y cómo).
2. Manuales (describir, redactar y poner por escrito lo anterior).
3. Hacer lo que se ha escrito; para ello es necesaria la **formación**.
4. Demostrar que se ha hecho (indicadores, registros y auditorías).

A la hora de establecer un plan de calidad se establece un dossier que debe contener al menos la siguiente documentación:

- **Manual de calidad:** incluye los aspectos básicos del plan de calidad establecida por el centro.
- **Manuales de procedimientos** de cada departamento, que complementan el Manual de Calidad, y describen *qué, quién y cómo* se realizan las actividades y el servicio.
- **Registros de calidad**, que demuestran que son realizadas todas las actividades descritas en las normas de calidad y en los procedimientos internos, y que permite el control de las mismas.

El plan de calidad debe ser capaz de:

- Establecer un sistema de *indicadores de calidad*, que deben ser revisados periódicamente, y un

sistema de auditoría interna de calidad (generalmente con un cuestionario de autoevaluación) para verificar su implantación y eficacia.

- Implantar un sistema que permita la gestión de las condiciones adversas de la calidad para corregir las desviaciones producidas.
- Actualmente también se presta especial atención a la *gestión medioambiental*, particularmente en los aspectos de ahorro energético, de agua, uso de detergentes, generación y eliminación de desechos, etc., facilitando al personal la formación necesaria al respecto.

En los grandes centros termales es importante elaborar un **Manual de bienvenida** para las personas que se incorporan por primera vez a la empresa, que suele incluir apartados como:

- Organigrama de la empresa: estructura de la misma (gerencia, departamentos,...) con los nombres de las personas responsables.
- Objetivos y política de la empresa.
- Normas en cuanto a vestimenta, horarios, trato al cliente, etc. (qué debe y qué no debe hacer).
- Funciones y responsabilidades dentro del puesto de trabajo.

parámetros que definen la calidad en los centros termales

En la prestación de servicios en un centro termal o un spa la calidad se mide en grado de satisfacción de la clientela.

Los aspectos que inciden en mayor medida en el logro de esa deseada satisfacción son la atención al cliente y la eficacia en el servicio. Otros aspectos como las instalaciones, la organización del trabajo y la seguridad e higiene también son muy valorados por la clientela.

- **Atención a la clientela:** es la clave de la calidad y comienza desde que la persona llega hasta que sale. Para ello, se deben establecer protocolos guía para los/as profesionales:
 - Protocolo de acogida.
 - Protocolo de actuación en el área colectiva.
 - Protocolo de actuación en el área individual.
 - Protocolo de actuación en los diferentes tratamientos.
 - Protocolo de despedida.
- **Eficacia y calidad técnica en el servicio:** este aspecto es muy difícil de evaluar de forma inmediata,

por lo que es necesario establecer pautas de calidad a corto, medio y largo plazo. Para ello se elaboran manuales de buenas prácticas que incluyen los aspectos más relevantes de todos los procesos. Además, es importante planificar adecuadamente los tiempos para que el cliente no espere.

- **Organización del trabajo:** el principio de una buena organización se basa en la planificación adecuada del tiempo que repercutirá en la atención que la clientela recibe y en la rentabilidad. Por ello es importante disponer de un buen sistema para la organización de la agenda y un amplio horario de servicios.
- **Las instalaciones y los equipos:** las instalaciones deberán ser seguras, limpias y confortables, proporcionando un ambiente relajado. Las cabinas o unidades de tratamiento deben ser cómodas y adaptadas a los tratamientos que se vayan a realizar. Todo ello unido a una adecuada distribución de espacios proporcionará una mayor rapidez y eficacia en el trabajo.



En las instalaciones colectivas controlar el grado de humedad es fundamental para la confortabilidad del cliente ▲

- **Seguridad e higiene:** se dispondrá de normas y estándares de calidad para las técnicas de higiene y desinfección además de las normas de seguridad, específicas.
- **La imagen profesional:** la imagen que ofrecen los profesionales tiene una gran importancia dentro del contexto de la calidad y sobre todo como la van a percibir los clientes.
- **Grado de satisfacción de la clientela:** este parámetro permite realizar una evaluación real, con datos aportados por la propia clientela y en situaciones concretas que luego se podrán extrapolar a la hora de extraer conclusiones.

los procedimientos y normas

En la elaboración y ejecución de los procedimientos y normas se destacan dos aspectos fundamentales: los protocolos de trabajo y el registro de las actuaciones.

Los procesos (tratamientos, recepción, etc.) que se realizan en los centros termales y spas combinan recursos físicos (materiales, equipos,...) y humanos que es preciso ordenar y regular. Los manuales de procedimientos y normas deben de ser lo suficiente flexibles para poder adaptarse a las necesidades específicas y expectativas de los clientes y que permitan a los empleados actuar ante un posible imprevisto.

Deberán estar basadas en dos premisas fundamentales:

- Que faciliten la estancia del cliente y sean comprensibles y no demasiado restrictivas, mostrando la actitud positiva hacia la satisfacción del cliente.
- Que permitan al profesional ser humano, comprensivo y flexible, de manera que pueda responder de manera única y personalizada las de necesidades y expectativas de los clientes.

Las buenas normas son una guía para conseguir el objetivo de calidad de atención al cliente, no un objetivo en sí mismas.

En la actualidad, los centros termales, como otras empresas, establecen **protocolos normalizados de trabajo**, donde se describen paso a paso las normas para la atención al cliente, las fases de la aplicación de las distintas técnicas, la secuencia de cada tratamiento, etc., junto con los equipos y materiales necesarios, así como los tiempos dedicados al proceso.

Todos los protocolos de trabajo de los tratamientos incluirán al menos los siguientes apartados:

- Cómo se recibe al cliente.
- Qué información se le proporciona.
- Paso a paso de la técnica, proceso o tratamiento.
- Cómo se despide al cliente.
- Cómo se dispone y ordena la cabina para el siguiente tratamiento.

La norma o el plan de calidad se establece para cumplirla, por ello es preciso habilitar un sistema que permita su evaluación y seguimiento **mediante el registro y documentación de los procesos**.

Los **registros** sirven para que cada trabajador/a refleje los procesos realizados durante su jornada de trabajo y las posibles incidencias surgidas (generalmente mediante fichas). En el caso de se detecte un fallo en la prestación del servicio, siempre se registra para establecer medidas correctoras.

Nombre del balneario Registro de control de limpieza

N.º de registro:
Fecha:
Código:
Página: XX de XX

Fecha: - - / - - / - -

Día	Área/ Zona Servicio	Ejecutado por:	Vº Bº Responsable	Vº Bº Gerente	Observaciones
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					

Criterios de calidad para una estación termal (modificado de la Normativa ANBAL)

1. Servicio ofertado: alcance del servicio ofertado en términos de tratamientos, tipos de aguas y servicios adicionales (alojamiento, restauración, animación,...)
2. Información: referente a los distintos servicios e inspecciones pertinentes (de calidad, de sanidad,...)
3. Tiempo: aspectos relativos a la duración establecida para cada tratamiento y horarios de atención al cliente
4. Atención al cliente: elementos del servicio introducidos para asegurar la mejor adecuación posible entre el servicio de referencia y los requisitos de cada cliente individual
5. Accesos: a la estación termal o centro de Talasoterapia y, dentro del propio establecimiento, a las distintas áreas
6. Confort: elementos del servicio incluidos para que el cliente se sienta cómodo y relajado
7. Seguridad: sensación de protección personal experimentada por el cliente, derivada de las medidas implantadas y de las actividades diseñadas para asegurar que los clientes sean conscientes de las mismas
8. Impacto medio-ambiental: efecto sobre el medio ambiente de las actividades desarrolladas en el centro termal o centro de Talasoterapia

técnicas para medir el grado de satisfacción de la clientela

Los estudios sobre la satisfacción de la clientela son indispensables ya que a veces la calidad que se programa no siempre se corresponde con la percibida por el

cliente y, además, éste tiende a callarse su insatisfacción en materia de servicio.

Los motivos de este desajuste pueden ser múltiples, pero se pueden concretar en dos grandes:

- Las demandas/necesidades de la clientela no han sido analizadas correctamente de la clientela.
- La organización interna es muy rígida: los profesionales no son capaces de ponerse en lugar del cliente (empatía), por lo que es difícil tener una idea clara de su satisfacción.

Para evaluar el grado de satisfacción de la clientela existen diversos métodos; los más usados son la observación y las encuestas, que se completan con técnicas de comunicación, como los folletos, información telefónica, etc.

La observación

Puede realizarse de manera directa, analizando las actitudes de la clientela, los mensajes no verbales (la sonrisa, la mirada, los gestos) y verbales (las quejas más o menos explícitas, el tono de voz, etc.), o mediante una observación externa, donde personas que no están implicadas directamente apuntan los fallos durante el proceso.

Las encuestas

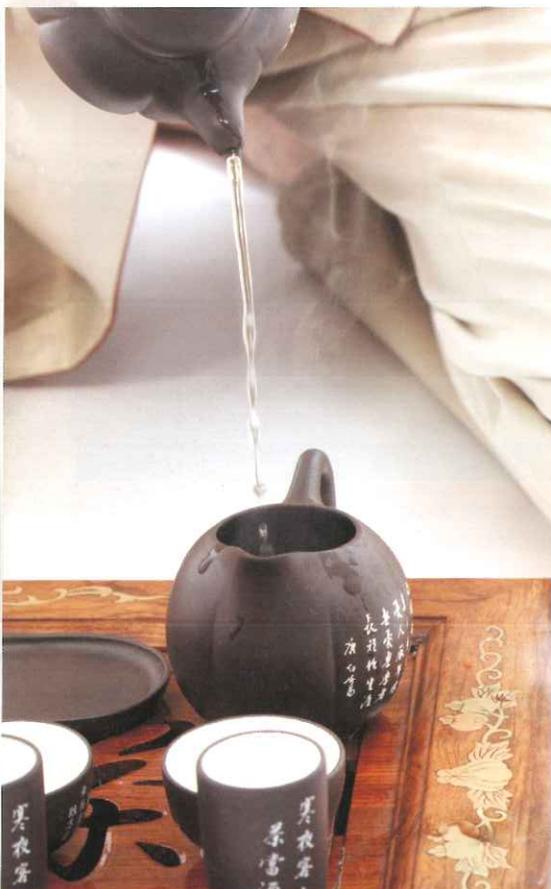
Es importante preguntar al cliente cómo se siente y cómo ha sido la experiencia en el centro; para ello es imprescindible realizar periódicamente encuestas.

El éxito de la encuesta se basa en un buen cuestionario que recoja de la forma mejor posible la opinión de la clientela, con una serie de muy concretas y escuetas. Los buzones de sugerencias también son útiles ya que permiten al cliente manifestar su opinión libremente.

Nombre del centro	Encuesta de satisfacción de clientes				N.º de registro:
					Fecha:
					Código:
En base a nuestro compromiso de calidad, le rogamos cumplimente el siguiente cuestionario siguiendo la escala que se indica. Muchas gracias por su colaboración.					
☺☺☺ Muy satisfecho ☺☺ Moderadamente satisfecho ☺ Satisfecho ☹ Poco satisfecho					
Recepción	☺☺☺	☺☺	☺	☹	
Servicio y cortesía					
Información recibida					
Servicio de reservas					
Instalaciones					
Servicios médicos					
Servicio y cortesía					
Consulta y diagnóstico					
Información sobre tratamientos					
Instalaciones					
Servicios de fisioterapia					
Servicios de enfermería					
Otros servicios:					
Psicología					
Relajación					
Tratamientos					
Servicio y cortesía					
Calidad de los tratamientos					
Eficacia de los tratamientos					
Información de los tratamientos					
Variación de los tratamientos					
Higiene y mantenimiento					
Instalaciones					
Cumplimiento de los horarios					
Organización					
Área colectiva					
Servicio y cortesía					
Instalaciones					
Higiene y mantenimiento					
Horarios					
Actividades complementarias:					
Aquagym					
Relajación en piscina					
Comentarios:					
Nombre y apellidos del cliente:					

Encuesta de satisfacción. Ayúdenos a mejorar					
Nombre del spa:					
Recepción	☺☺	☺	☹	☹	☹
Claridad de la información facilitada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atención telefónica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Departamento de reservas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atención al cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Instalaciones	☺☺	☺	☹	☹	☹
Temperatura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpieza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ambiente musical	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Equipamiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Confortabilidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Servicios	☺☺	☺	☹	☹	☹
Variación de los servicios ofrecidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puntualidad en los servicios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Calidad de los servicios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Programación de sus servicios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Servicios por áreas	☺☺	☺	☹	☹	☹
Área lúdica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Área seca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Área húmeda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Área de belleza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Área fitness	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Centro médico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Datos de interés					
<input type="checkbox"/> Cliente Hotel	<input type="checkbox"/> Cliente externo	<input type="checkbox"/> Socio			
Nombre y apellidos					
Dirección					
Nacionalidad					
¿Cómo nos ha conocido?					
Fecha:					
Comentarios:					

actividades



Actividades de investigación y experimentación

1. Investigue un *spa* u *hotel wellness* de su entorno y anote qué normas de uso se aplican a la clientela y cuáles son los mecanismos para evaluar el grado de satisfacción.
2. Investigue qué normas se exigen en su comunidad autónoma para la gestión de residuos en los balnearios y/o centros de talasoterapia.

Actividades de aplicación y relación

1. Caso práctico: elabore un protocolo de acogida para un *spa* que integra los siguientes servicios: circuito termal (piscina, baño de vapor, sauna, ducha y poza fría), una cabina de hidromasaje, una cabina de chorro a presión, una cabina de envolturas, dos salas de masaje y una cabina de estética facial/corporal.
2. Elabore un modelo de registro para las actividades que se realizan en una cabina de estética de un *spa* o centro termal.
3. Elabore un protocolo normalizado de trabajo para la aplicación de la ducha circular.

Actividades de revisión de contenidos

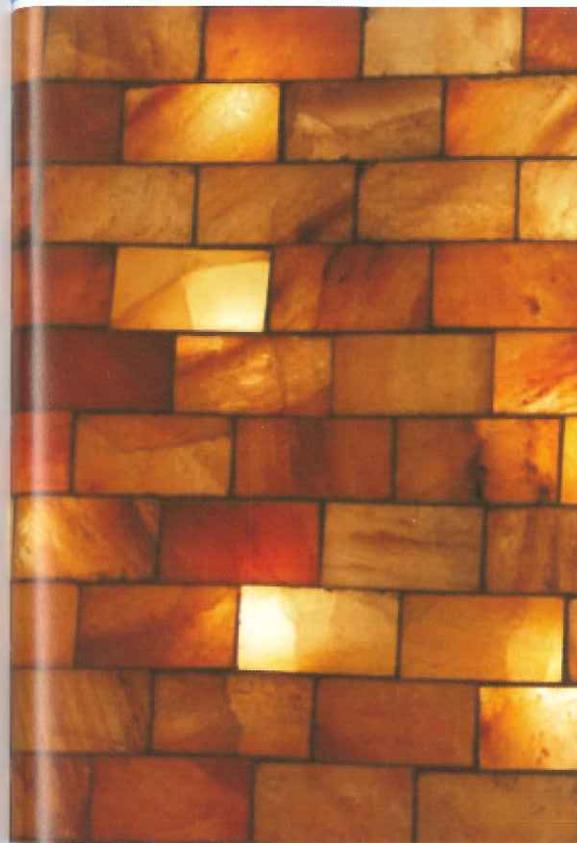
1. Describa los principios de la calidad y los objetivos.
2. ¿Qué es la calidad programada?
3. ¿A qué ámbitos del centro termal o *spa* se aplican las normas de calidad?
4. ¿Qué es un manual de procedimientos? ¿Para qué sirve?
5. ¿Por qué son útiles los registros en la prestación de un servicio termal?
6. Indique cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- | | | | |
|----|--|---|---|
| a. | La eficiencia económica es el principal objetivo de la calidad. | V | F |
| b. | Los fallos en la calidad inciden en la rentabilidad e imagen de la empresa. | V | F |
| c. | El servicio que se espera no siempre coinciden con el servicio percibido. | V | F |
| d. | Un manual de procedimientos debe ser muy estricto para que no se produzca ninguna desviación. | V | F |
| e. | Los indicadores de calidad deben permanecer invariables para que no se produzcan desviaciones. | V | F |
| f. | Los protocolos normalizados de trabajo deben describir el paso a paso de la prestación del servicio. | V | F |
| g. | Las normas de un centro termal deben ser restrictivas para evitar el mal uso de las instalaciones. | V | F |
| h. | Los registros se utilizarán únicamente en casos de incidencias. | V | F |

glosario

- **Sello o marca de calidad:** acreditación del sistema de calidad establecida por un organismo competente que otorga una certificación.
- **Indicadores de calidad:** parámetros que permiten a los responsables de calidad recibir información correspondiente a la evolución y nivel de la calidad de los servicios.
- **Manual de procedimientos:** describen qué, quién y cómo se realizan las diferentes actividades o procesos en una empresa o servicio.





32 Instalaciones de los centros termales y spas

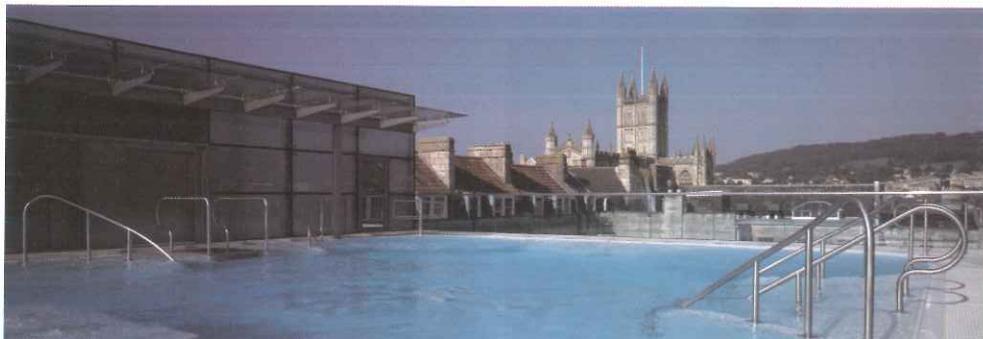
contenidos

- Introducción
- Distribución y diseño de las instalaciones

Actividades

El diseño y distribución de un centro termal o spa es determinante a la hora de optimizar la capacidad del centro y la calidad de los servicios que se prestan.

En este tema se aprenderán las condiciones adecuadas para una adecuada distribución de espacios y se establecen pautas para un diseño armónico y acorde con la orientación del centro, ya sea más terapéutica o más lúdica.



Área colectiva de un centro termal (Balneario de Bath, Reino Unido) ▲

Introducción

La distribución y diseño de los centros termales y spas es un factor clave para optimizar la capacidad y uso racional de las instalaciones, que permita el trabajo diario de manera eficaz, al tiempo que ofrezca un espacio de relajación y de máximo bienestar para los usuarios.

Distribución y diseño de las instalaciones

En los centros termales se diseña la distribución de las distintas zonas y se seleccionan cuidadosamente los materiales adecuados para resistir las agresiones del agua.

Las soluciones técnicas debidas a la investigación en el campo de las instalaciones termales han permitido superar los problemas de ruidos provocados por las técnicas a presión o con movilización de aguas y otros, que obligaban a dividir los centros termales en zonas húmedas y zonas secas.

En la actualidad existen soluciones técnicas para el aislamiento de las zonas húmedas por lo que la tendencia actual es definir y separar las zonas colectivas de las de tratamiento individual, con una zona de reposo en cada una. Se distinguen pues dos áreas:

1. Área colectiva.
2. Área individual o de cabinas.

En los centros termales pequeños como por ejemplo los spa urbanos, donde no existen grandes superficies colectivas, es imprescindible separar adecuadamente la zona húmeda de la zona seca. Además de las razones citadas de la necesidad de aislamiento de ruidos esta división presenta una ventaja muy importante y es que permite mejorar los procedimientos diarios y cons-

tantes de higiene y desinfección de las diferentes áreas haciéndolos más específicos según las necesidades de cada una de ellas.

Área colectiva

Son zonas de tratamientos con agua que pueden ser utilizadas por muchas personas al mismo tiempo. Los tratamientos pueden tener distintas finalidades: lúdicas, de puesta en forma, de relax o terapéuticas.

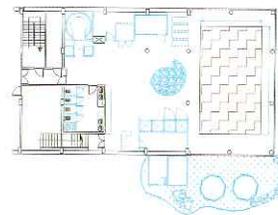
Suelen variar de unos centros a otros, pero en general constan de:

- Piscinas activas de diferentes tamaños y con distintas temperaturas con chorros para diferentes zonas corporales, camas de agua, cascadas, cueillos de cisne, géiser, contracorriente y otras.
- Zonas de tratamiento específicas: pasillos de flebología, piscinas para movilización en el agua, minipiscinas o jacuzzi, poza fría, pediluvios, etc. También se pueden reservar zonas para realizar ejercicios o distintas terapias en el agua: *aquagym*, relajación en piscina, *watsu*, etc.

Especificaciones respecto a los locales donde se aplicarán los tratamientos

- Pavimentos impermeables, antideslizantes, lavables e ignífugos, dotados de los sistemas de desagües precisos y protegidos con rejillas o placas metálicas perforadas.
- Barandillas y asideros obligatorios en todas las zonas de tratamiento.
- Timbres de socorro y/o alarmas de fácil acceso para los usuarios. Deberán estar conectados a un sistema visual y/o sonoro que permita la rápida actuación del personal del servicio durante las horas de funcionamiento.

FUENTE: Normas de Calidad para Estaciones Termales del Instituto para la Calidad Turística Española ICTE



Esquema de una instalación colectiva de un spa ▲

En el área colectiva también se instalan:

- Estufas secas o saunas.
- Estufas húmedas o baños de vapor (hamman).
- Duchas diversas (con aromas, en lluvia, bitérmica, etc.).
- Zonas de reposo.

En muchos spas pero también en balnearios y centros de Talasoterapia se incluye una zona fitness con gimnasio e incluso zonas para la preparación deportiva especializada.

En los centros donde se realiza rehabilitación o tratamientos de fisioterapia se dispone de un área específica para estas actividades, tanto dentro del agua como para la aplicación de técnicas electroterápicas, manuales y otras.

Equipamiento básico de una «estufa húmeda»

- Se realizará en una sala en la que se consiga una humedad relativa elevada mediante la generación de vapor.
- Las dimensiones de la sala estarán determinadas por el número de personas que realizan la aplicación en un momento determinado, siendo la máxima afluencia de una persona por metro cuadrado.
- La sala deberá disponer de un sistema visible de medición de tiempo, temperatura y humedad relativa.
- Es aconsejable que exista una antecámara en la que se disponga de una ducha u otra forma de aplicación de agua fría y de perchas.
- Cuando se utilice por varias personas al mismo tiempo, deberán de estar expuestas, en lugar visible, las normas de utilización de esta aplicación.
- Limpieza y desinfección de superficies diaria.

FUENTE: Normas de Calidad para Estaciones Termales del Instituto para la Calidad Turística Española ICTE

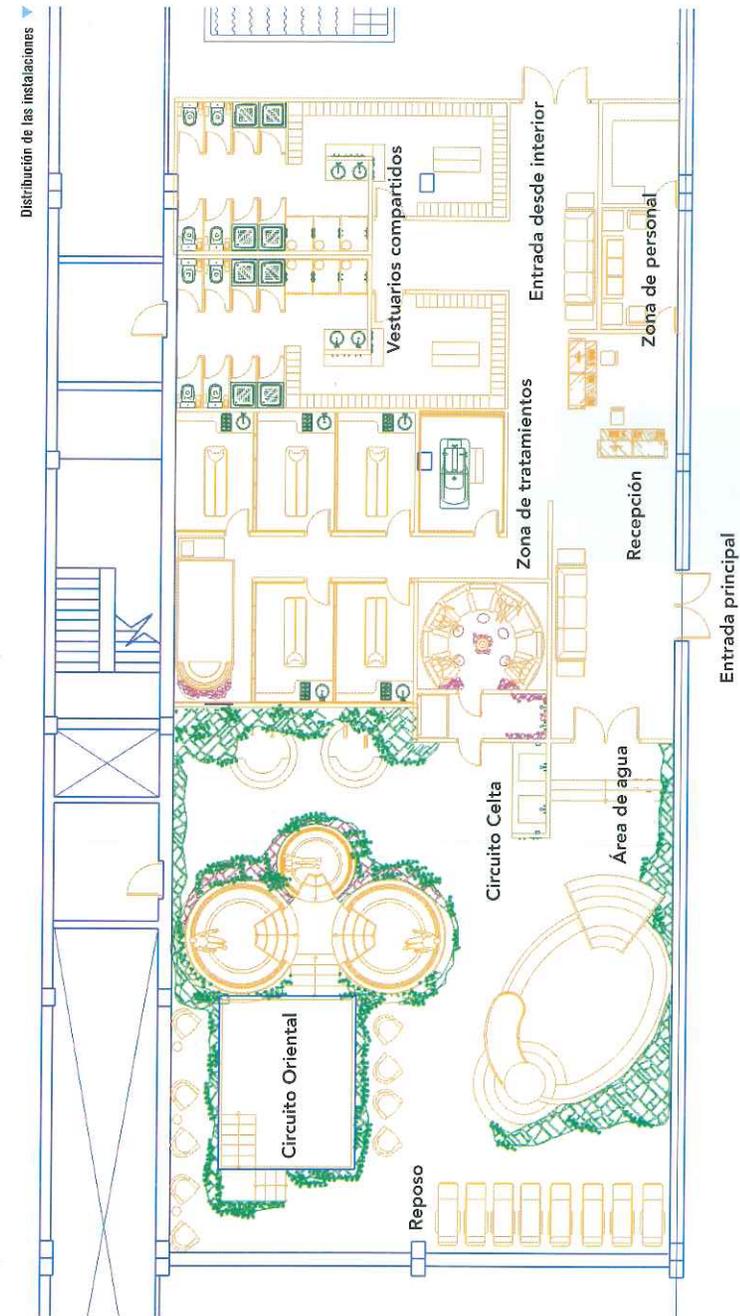
Equipamiento básico del área colectiva

Instalaciones	Técnicas/Equipos	
<ul style="list-style-type: none"> • Piscina dinámica 	<ul style="list-style-type: none"> • Vaso • Chorros • Cuellos de cisne • Cascadas • Geiser • Camas de agua 	
<ul style="list-style-type: none"> • Mini piscinas o jacuzzi 	<ul style="list-style-type: none"> • Hidromasaje • Burbujas 	
<ul style="list-style-type: none"> • Piscinas de flotación 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipos para relajación 	

(continúa)

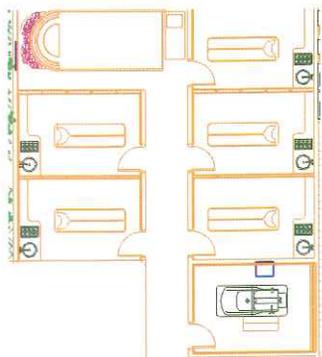
Equipamiento básico del área colectiva (continuación)

Instalaciones	Técnicas/Equipos	
<ul style="list-style-type: none"> • Pasillo de flebología • Pasillo • Contracorriente 	<ul style="list-style-type: none"> • Chorros • Burbujas • Contraste 	
<ul style="list-style-type: none"> • Poza fría 	<ul style="list-style-type: none"> • Vasos a distintas temperaturas 	
<ul style="list-style-type: none"> • Estufas 	<ul style="list-style-type: none"> • Sauna a diferentes temperaturas • Baños de vapor • Diferentes temperaturas y grados de humedad 	
<ul style="list-style-type: none"> • Duchas 	<ul style="list-style-type: none"> • Lluvia, con aromas, bitérmica, ... 	
<ul style="list-style-type: none"> • Pediluvios 	<ul style="list-style-type: none"> • De contraste, cantos rodados, arena, ... 	
<ul style="list-style-type: none"> • Zona de reposo 	<ul style="list-style-type: none"> • Tumbonas • Zona para infusiones y zumo 	
<ul style="list-style-type: none"> • Otras instalaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Piscina de rehabilitación • Gimnasio 	



Equipamiento básico del área individual

Sala o cabina	Técnicas/Equipos	
<ul style="list-style-type: none"> Hidromasaje/Aeromasaje 	<ul style="list-style-type: none"> Bañera con chorros y/o burbujas 	
<ul style="list-style-type: none"> Chorros/Duchas 	<ul style="list-style-type: none"> Pupitre de chorros duchas 	
<ul style="list-style-type: none"> Envolturas 	<ul style="list-style-type: none"> Camilla Manta eléctrica Ducha 	
<ul style="list-style-type: none"> Masaje 	<ul style="list-style-type: none"> Camilla Ducha 	
<ul style="list-style-type: none"> Tratamientos estéticos 	<ul style="list-style-type: none"> Camilla Ducha Equipos específicos 	



Zona de tratamientos

◀ Zona de tratamientos

Área individual o de cabinas

Son salas o cabinas destinadas a los tratamientos individuales, bien con técnicas hidrotermales o con otras técnicas estéticas que se realizan de forma personalizada.

Las cabinas pueden tener equipamiento para atender a una o dos personas y en ellas pueden realizarse técnicas independientes o asociadas, como por ejemplo, bañera de hidromasaje y masaje.

La higiene y la seguridad

Las áreas húmedas tanto en la zona colectiva como en la individual requieren mantener una higiene muy estricta. Este es uno de los factores más importantes ya que afecta a las instalaciones, a los procedimientos y a la calidad global del servicio.

En las instalaciones y zonas de aplicación de agua, los sistemas para mantener una higiene continua son imprescindibles para evitar los excesos de humedad en las superficies, techos, etc., que puede llegar a deteriorar tanto los equipos como el ambiente general. Por ello es recomendable en la práctica diaria:

- Una limpieza constante y periódica.
- El uso de sistemas de extracción de la humedad ambiental.
- La reposición de materiales.

Asimismo, las cabinas constarán de timbres de socorro y/o alarmas de fácil acceso para los usuarios.

Los ruidos

Las cabinas de Hidroterapia donde se aplican técnicas con movilización de agua (bañera de hidromasaje, de burbujas) o chorros y duchas también provocan ruidos por lo que se suelen aislar de las zonas secas mediante pasillos, doble puerta o pantallas vegetales. En las cabinas para tratamientos «secos», como masaje y otros tratamientos faciales y corporales es importante mantener el aislamiento y el silencio.

Estas zonas pueden estar diseñadas con una imagen muy aséptica (colores blancos, azules o verdes) o con colores relajantes, a los que se pueden sumar decorados con paisajes naturales, o con ambientes florales, uso de velas, fragancias, etc.

Equipamiento básico para la técnica de aplicación de «baños»

- Dispondrá de bañeras, tanquetas o de piscinas destinadas a tratamiento.
- La capacidad deberá de ser la suficiente para permitir la inmersión completa, excluyendo la cabeza, del cliente en el agua.
- El acceso deberá de ser fácil, disponiendo de asideros o barras de apoyo, para evitar posibles caídas.
- Deberá disponer de un sistema de alarma visible que permita al cliente avisar al técnico de baños en caso de necesidad.
- Las cabinas de baños o salas deberán de estar lo suficientemente iluminadas y disponer de un sistema de ventilación.
- Se dispondrá de sistemas de control de tiempo y temperatura.

FUENTE: Normas de Calidad para Estaciones Termales del Instituto para la Calidad Turística Española ICTE

Equipamiento básico para la técnica de aplicación de «chorros»

- Tribuna o pupitre de chorro que permita una correcta regulación de temperatura y presión, con termómetro y manómetro de control. Se puede disponer de diferentes terminales o boquillas que permitan realizar distintos tipos de aplicación del chorro.
- La distancia mínima de aplicación desde la salida del chorro al cliente debe de ser de tres metros.

El diseño

El diseño de los centros termales cada vez se cuida más, de manera que el ambiente, la decoración y los colores se usan para conseguir el máximo confort y bienestar de los clientes, al tiempo que permiten la diferenciación entre centros.

La tendencia actual es definir y separar las zonas colectivas de las de tratamiento individual, con una zona de reposo en cada una de ellas.

En los centros termales el ambiente, la decoración, los colores y los objetos deben proporcionar el máximo confort con niveles bastante exigentes de higiene y seguridad.

En las cabinas individuales de masaje y tratamiento se recurre frecuentemente al color, la luz y la música ambiente:

- La luz siempre es indirecta y regulable en intensidad, facilitando el recogimiento y la intensidad luminosa requerida en cada tratamiento.
- Los colores más usados son el azul claro y el verde, que aportan serenidad. El color blanco sugiere limpieza, por lo que puede ser usado en combinación con los colores citados en el mobiliario y objetos decorativos.
- Se pueden completar el ambiente con los aromas, por medio de difusores, y la música relajante.

Otros aspectos que se deben tener en cuenta en el diseño de las cabinas son:

- El espacio debe ser el adecuado para permitir el trabajo de la profesional; así deben ser lo suficientemente amplias para poder incluir todos los equipos (camilla, carros, lavabo, ducha,...) y poder moverse libremente alrededor de la camilla.
- La amortiguación de los ruidos es imprescindible por lo que el aislamiento debe ser bueno, y los equipos estar protegidos.

La sala de reposo

A pesar de no ser una zona de tratamiento en el sentido estricto, es una de las zonas más importantes del establecimiento; se considera la zona noble del centro y se le reserva un espacio que invite a la relajación. La sala de reposo posee estas características especiales ya que:

- Es la zona donde se descansa y espera entre técnica y técnica, o se reposa al final del tratamiento. Requiere por tanto tumbonas cómodas y música relajante.
- La estancia en ella forma parte del tratamiento, ya que permite equilibrar las funciones vitales después de la vasodilatación y el estímulo circulatorio que provocan muchas de las técnicas hidrotermales.

- Es el lugar y el momento adecuado para hidratar-se y restablecer el equilibrio mineral del organismo, mediante tisanas, zumos de frutas o un vaso fresco de agua mineral.

Para ello, en los centros siempre se dispone de este tipo de bebidas que son ofrecidas por el personal del centro, si se desea ofrecer un trato más personalizado, o simplemente están a disposición del cliente. Para ello disponen de tumbonas de madera u otros materiales, con sus correspondientes mesitas para las bebidas.

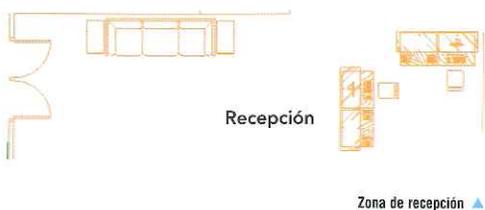
Cuando es posible, las salas de reposo cuentan con amplios ventanales abiertos a paisajes naturales cuando el centro se sitúa en el medio rural, cerca del mar, o en su caso, dirigidos a zonas ajardinadas. Generalmente se utiliza la música como medio adicional de relajación aunque existe otra tendencia de conseguir la relajación absoluta a través de la ausencia total de ruido, con la sala de reposo en perfecto silencio.

Además de estas zonas de reposo, en algunos spas de día se habilitan zonas en las que se pueda ofrecer un refrigerio o *lunch* ligero, ya que las personas pasan todo el día en el establecimiento y muchos de los menús de tratamiento incluyen estos servicios.

Recepción y zonas administrativas

El espacio dedicado a la recepción es muy importante ya que es lo primero que visita el cliente y con el que se forma una imagen del centro. Además de una decoración cuidada debe tener una serie de características:

- Comodidad, atendiendo a las particularidades de cada centro termal o spa.
- Estar bien señalizado.
- Los espacios de servicio al cliente —recepción, sala de espera— deben estar diferenciados y claramente identificados.
- El espacio disponible en recepción debe estar de acuerdo a la capacidad del número estimado de clientes del centro termal.
- Disponer de un número adecuado de asientos que pueda acomodar temporalmente una afluencia punta de clientes.



Área de servicios médicos

En todos los centros termales y en algunos spas se ofrece servicio médico. Para ello debe disponerse del espacio adecuado para la prestación de este servicio con:

- Zonas para consultorios.
- Salas de espera.
- Salas de curas y de reconocimiento.
- Otras dependencias vinculadas y gestionadas directamente por el servicio médico.

Elementos necesarios en una sala de reconocimiento

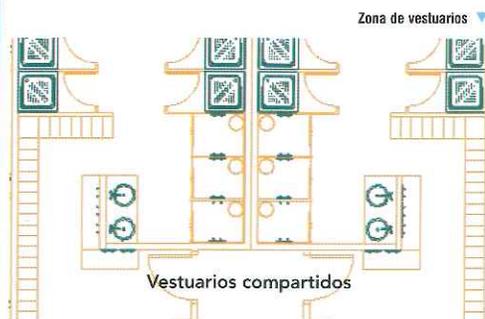
- Calefacción y/o climatización.
- Espacio destinado al desvestido/vestido con silla y perchas.
- Camilla o mesa basculante con sábana de tela/papel de un solo uso.
- Peldaño —cuando la camilla no es hidráulica.
- Taburete.
- Lavabo para el médico con elementos de limpieza, desinfección y secado adecuados.
- Papelera de apertura con pedal y con bolsa en su interior.
- Carro o armario para el instrumental.

FUENTE: Normas de Calidad para Estaciones Termales del Instituto para la Calidad Turística Española ICTE

Vestuarios

Es una zona muy importante dentro de un centro termal, ya que va a determinar en muchos casos la capacidad del centro, sobre todo si dispone de zonas colectivas. Muchas veces se ven grandes zonas de piscinas y estufas infrautilizadas por no tener una capacidad suficiente sus zonas de vestuarios.

En los centros termales o spas que disponen de alojamiento, éste permite su uso para la preparación del cliente en su propia habitación y la zona de vestuario sólo sería necesaria para los clientes no alojados, pero en centros termales sin alojamiento el tamaño de los vestuarios debe ser suficiente para poder albergar a todos los clientes que puedan usar simultáneamente la instalación.



Condiciones a cumplir por los vestuarios de las zonas colectivas

1. Los vasos cubiertos estarán situados de tal manera que ningún bañista pueda acceder a ellos sin pasar previamente por los vestuarios.
2. Los vestuarios deberán cumplir las siguientes condiciones:
 - Eliminación de barreras arquitectónicas.
 - Ventilación adecuada.
 - Separación entre locales con diferencia de temperatura.
 - Separación de espacios para circulación con pies calzados y pies descalzos.
 - Empleo de materiales que permitan una correcta limpieza y desinfección periódica.
 - El suelo dispondrá de sistemas adecuados y eficaces para la evacuación del agua.

FUENTE: Artículo 20 del Decreto 103/2005, de 6 de mayo, por el que se establece la reglamentación técnico-sanitaria de piscinas de uso colectivo. Consellería de Sanidad de la Xunta de Galicia.

Dotación de los vestuarios y servicios higiénicos de las zonas colectivas

1. El número mínimo de servicios sanitarios (retretes, urinarios y lavabos) que deberán disponer los vestuarios, tanto masculinos como femeninos, será el siguiente:
 - 1 retrete por cada 50 metros cuadrados de lámina de agua (2 como mínimo).
 - 1 lavabo cada 3 retretes (2 como mínimo).

En el vestuario masculino el 60% de los retretes se podrán sustituir por urinarios.

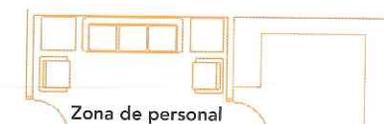
2. El número mínimo de duchas de que deberán disponer los vestuarios, tanto masculinos como femeninos, será el siguiente:
 - 1 ducha por cada 40 metros cuadrados de lámina de agua (2 como mínimo).

FUENTE: Artículo 22 del Decreto 103/2005, de 6 de mayo, por el que se establece la reglamentación técnico-sanitaria de piscinas de uso colectivo. Consellería de Sanidad de la Xunta de Galicia.

Zona de servicios

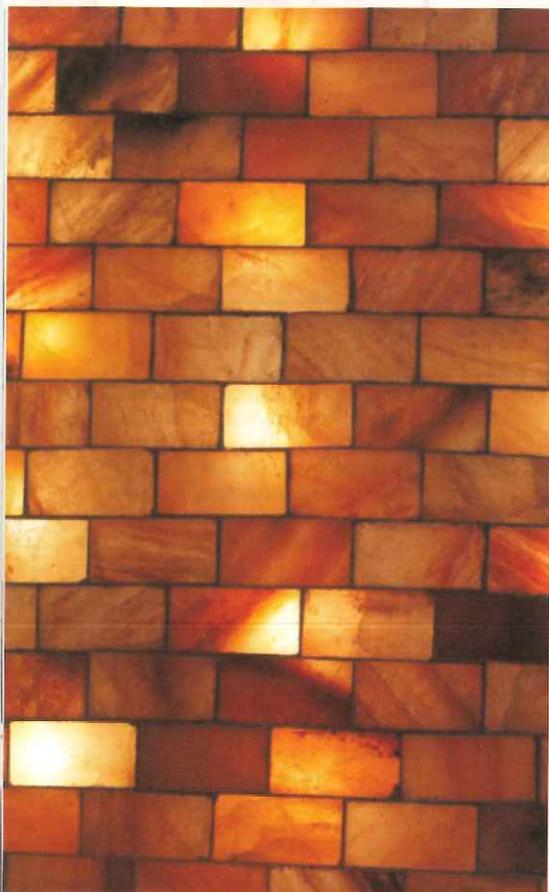
Es la zona destinada al personal que trabaja en el centro. En todo centro termal siempre debe contarse con zonas de servicios, destinadas a uso por el personal que trabaja en el propio centro. En general debe tener:

- Vestuarios para el personal.
- Almacén para los cosméticos y productos.
- Armarios o almacén de ropa limpia (toallas, albornoces, etc.).
- Zona especial para ropa sucia (una vez usada por los clientes, antes de enviar a su lavado al final de la jornada, esta ropa nunca debe estar a la vista de los usuarios).
- Zona para almacenamiento de material de limpieza e higienización.
- Zona técnica, dedicada a albergar toda la maquinaria necesaria para el adecuado funcionamiento de la instalación. La maquinaria de la zona de cabinas suele ir ubicada en cada una de ellas, pero la maquinaria de la zona colectiva debe tener una zona específica, tanto la necesaria para la limpieza y desinfección del agua de los vasos de las distintas piscinas, como la necesaria para la generación de calor y humedad en las estufas. Las salas técnicas para la ubicación de la maquinaria de climatización suelen tener tamaños elevados en el caso de las zonas colectivas, no siendo complicada su ubicación para su uso exclusivo en zona de cabinas.



Zona del personal ▲

actividades



Actividades de investigación y experimentación

1. Actividad de campo:
 - a) Seleccione un centro termal cercano y describa las zonas que tiene, enumerando todas las salas de que dispone.
 - b) Haga un plano aproximado con la distribución de espacios de ese centro termal.
2. Investigue cuántas personas se atiende en ese centro por término medio a lo largo de un día.

Actividades de aplicación y relación

1. Valore si en el centro termal a estudio es suficiente el número de cabinas de que dispone, y en caso de ser insuficiente, cuántas cabinas más serían necesarias.
2. Valore si en el centro termal a estudio el tamaño del área colectiva es suficiente para atender a la clientela, y en caso de ser insuficiente que nuevo elemento incorporaría a la oferta de ese centro dentro de esa área.
3. Haga una valoración del índice de ocupación de las salas de ese centro a estudio.
4. Haga una valoración de la capacidad de los vestuarios del centro termal a estudio y analice si es suficiente para atender a la clientela del centro.

Actividades de revisión de contenidos

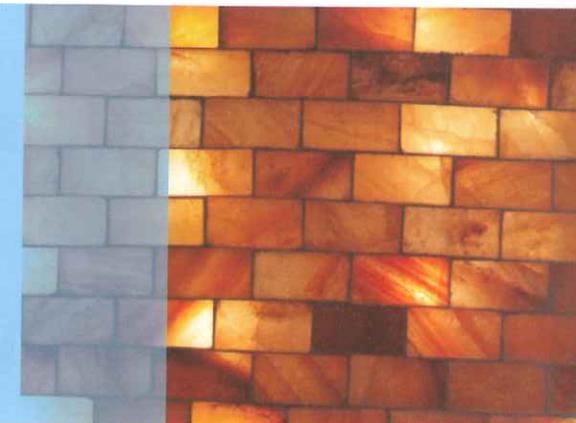
1. ¿Qué condiciones deben reunir las superficies de las áreas de tratamiento de un centro termal?
2. ¿Qué equipamiento básico debe tener una sala de chorros? ¿Qué distancia mínima debe haber entre el cliente y el auxiliar?
3. Explique qué usos tiene la sala de reposo.
4. Concepto de área colectiva. Usos.
5. ¿Qué tamaño debe tener la zona de vestuarios de un centro termal?
6. Indique cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- a. Las salas de masaje deben tener una sistema de alarma.
- b. Debe haber una ducha por cada 40 metros cuadrados de lámina de agua de la piscina.
- c. El suelo de las salas de bañeras debe tener un sumidero para desaguar agua.
- d. En el área de reposo debe haber el máximo silencio, no debe haber música..
- e. Los espacios de la zona de recepción deben estar claramente diferenciados e identificados.

V F
V F
V F
V F
V F

glosario

- **Área colectiva:** zonas de tratamiento con agua que pueden tener un fin lúdico, de puesta en forma y relax y también de tratamiento con la característica de que pueden ser utilizadas por muchas personas al mismo tiempo.
- **Estufa húmeda o baño de vapor:** sala caliente en la que se consigue una temperatura entre 42-45 °C y una humedad relativa elevada mediante la generación de vapor.
- **Área de cabinas:** zonas con cabinas de tratamiento individual, ya sea con técnicas hidrotermales o terapias secas que se realizan de forma privada.



créditos

Copyright de las imágenes según orden de aparición:

Capítulo 1

Foto de comienzo: © Balneario de Alange

- Foto 1. © Jgz - Fotolia.com
- Foto 2. © piccaya - Fotolia.com
- Foto 3. © Talaso Atlántico
- Foto 4. © Hotel Spa Lopesán Villa del Conde
- Foto 5. © Diorgi - Fotolia.com
- Foto 6. © Gomaespumoso - Fotolia.com
- Foto 7. © Baños árabes de Alhama de Granada (Archivo TP Comunicación)
- Foto 8. © Balneario de Lugo
- Foto 9. © Balneario de Avène

Capítulo 2

Foto de comienzo: © Font del Lleó (Dra. L. Mourelle)

- Foto 1. © Balneario de Lugo
- Foto 2. © Termas Orión
- Foto 3. © Rainer Mühle - Fotolia.com
- Foto 4. © Dron - Fotolia.com
- Foto 5. © Wolszczak - Fotolia.com
- Foto 6. © As Burgas (Archivo TP Comunicación)
- Foto 7. © megasquib - Fotolia.com

Capítulo 3

Foto de comienzo: © Balneario de Guitiriz

- Foto 1. © terex - Fotolia.com
- Foto 2. © Alex Bramwell - Fotolia.com
- Foto 3. © ulga - Fotolia.com
- Foto 4. © Simone van den Berg - Fotolia.com
- Foto 5. © Lars Christensen - Fotolia.com
- Foto 6. © Georgiy Pashin - Fotolia.com
- Foto 7. © Grupo Prim-Enraf Nonius
- Foto 8. © Balneario de Cuntis

Capítulo 4

Foto de comienzo: © Dr. F. Maraver

- Foto 1. © Dr. F. Maraver
- Foto 2. © Tonda - Fotolia.com
- Foto 3. © Gary Woodard - Fotolia.com
- Foto 4. © Balneario de Montecatini
- Foto 5. © Dr. F. Maraver
- Foto 6. © Balneario de Archena
- Foto 7. © Dr. F. Maraver

Capítulo 5

Foto de comienzo: © Talaso Atlántico

- Foto 1. © Crecente y asociados
- Foto 2. © nancy artieres huriet - Fotolia.com
- Foto 3. © enruta - Fotolia.com
- Foto 4. © Hotel Talaso Elba

Foto 5. © IKO - Fotolia.com

Foto 6. © LIVFR - Fotolia.com

Foto 7. © Balneario de Isla de La Toja

Foto 8. © Centro de talasoterapia La Perla (Archivo TP Comunicación)

Foto 9. © Termas Marinas El Palasiet

Capítulo 6

Foto de comienzo: © Balneario de Isla de La Toja

- Foto 1. © Balneario de Solares (Archivo TP Comunicación)
- Foto 2. © Balneario de Archena (Archivo TP Comunicación)
- Foto 3. © Balneario de Caldea (Archivo TP Comunicación)
- Foto 4. © Balneario de Montemayor (Archivo TP Comunicación)
- Foto 5. © Balneario Caldas de Oviedo
- Foto 6. © Balneario de Montecatini
- Foto 7. © Balneario de Montecatini
- Foto 8. © Balneario de Mondariz
- Foto 9. © Balneario de Mondariz
- Foto 10. © Relais Talaso Hotel Real (Archivo TP Comunicación)
- Foto 11. © Centro de Talasoterapia Canaria San Agustín (Archivo TP Comunicación)
- Foto 12. © Spa Aqua Club Termal (Archivo TP Comunicación)
- Foto 13. © Seaside Gran Hotel Residencia (Archivo TP Comunicación)
- Foto 14. © Stefan T. - Fotolia.com

Capítulo 7

Foto de comienzo: © Fuente de As Burgas (Ourense) (Archivo TP Comunicación)

- Foto 1. © Balneario de Avène
- Foto 2. © Dr. F. Maraver
- Foto 3. © Balneario de Montecatini
- Foto 4. © Balneario de Mondariz (Archivo TP Comunicación)
- Foto 5. © Balneario de Montecatini
- Foto 6. © Balneario de Montecatini
- Foto 7. © Balneario de Caldelas de Tui
- Foto 8. © Dr. V. Palencia
- Foto 9. © Dr. V. Palencia
- Foto 10. © Dr. V. Palencia
- Foto 11. © Dr. V. Palencia
- Foto 12. © Dr. V. Palencia
- Foto 13. © Dr. V. Palencia
- Foto 14. © Dr. V. Palencia
- Foto 15. © Dr. V. Palencia

Capítulo 8

Foto de comienzo: © ulga - Fotolia.com

Foto 1. © Balneario Isla de la Toja

Foto 2. © Balneario de Olmedo (Archivo TP Comunicación)

Foto 3. © Talaso Atlántico