

La hidroterapia y sus beneficios

Breve descripción:

La hidroterapia utiliza el agua para tratar afecciones físicas y emocionales. Sus propiedades estimulan la circulación, alivian el dolor muscular y promueven la relajación. El agua caliente relaja y mejora la circulación, mientras que el agua fría reduce la inflamación y fortalece el sistema inmunológico, proporcionando múltiples beneficios según la temperatura.

Tabla de contenido

Introducción	1
1. Historia, evolución y antecedentes de la hidroterapia.....	4
2. Terminología asociada a las técnicas de hidroterapia.....	7
3. Definición de agua	12
4. Clasificación general del agua	13
5. Principios físicos de la hidroterapia.....	18
6. Efectos fisiológicos de la hidroterapia	21
Síntesis	26
Glosario.....	27
Material complementario.....	28
Referencias bibliográficas	29
Créditos	31

Introducción

La hidroterapia utiliza el agua como recurso terapéutico esencial para tratar diversas alteraciones estéticas del cuerpo, combinando técnicas que favorecen la relajación y la mejora física. Esta práctica forma parte del turismo en salud, vinculada a la estética y la cosmetología. Bienvenido a este componente formativo:

Video 1. La hidroterapia y sus beneficios.



[Enlace de reproducción del video](#)

Síntesis del video: la hidroterapia y sus beneficios.

Le damos la bienvenida al componente formativo titulado “La hidroterapia y sus beneficios”.

A lo largo de este módulo, exploraremos el fascinante recorrido de la hidroterapia, desde sus orígenes históricos hasta su evolución en las técnicas modernas que hoy en día se emplean para el bienestar físico y mental.

Conocerá la terminología que define y da sentido a estas prácticas, la clasificación general del agua y cómo sus propiedades físicas específicas hacen posible cada técnica de hidroterapia.

Conocerá la terminología que define y da sentido a estas prácticas, la clasificación general del agua y cómo sus propiedades físicas específicas hacen posible cada técnica de hidroterapia.

Partiremos desde la comprensión del agua, su clasificación general y sus múltiples propiedades que permiten efectos únicos en cada tratamiento.

Al adentrarnos en los principios de la hidroterapia, entenderá cómo elementos como la temperatura, la presión y el movimiento del agua interactúan con el cuerpo, generando efectos fisiológicos que van desde la relajación hasta la estimulación muscular, respiratoria y circulatoria.

Este componente formativo no solo busca transmitirle conocimiento sobre las técnicas de hidroterapia, sino también sobre los beneficios reales que puede experimentar el cuerpo a través de estas prácticas milenarias.

¡Le invitamos a apropiarse y aplicar los conceptos y métodos disponibles para llevar a cabo la hidroterapia y sus beneficios!

El turismo en salud, vinculado a la hidroterapia, combina tratamientos estéticos y terapéuticos en centros especializados. Esta práctica no solo promueve la belleza y el bienestar, sino que también mejora la salud física a través de técnicas acuáticas innovadoras.

1. Historia, evolución y antecedentes de la hidroterapia

La hidroterapia forma parte de un grupo variado de técnicas cuyo uso es terapéutico, es decir que contribuye al mejoramiento de la salud de las personas, sin embargo, esta trata exclusivamente del uso del agua en sus diferentes formas y orígenes como es el caso del agua mineromedicinal, agua de mar y agua potable de las cuales se retomará más adelante.

De ahí la importancia de tener claro el concepto de la hidroterapia para el profesional de la estética, con el fin de añadir dicha técnica a sus protocolos y tratamientos o profundizar en su práctica si es el caso, teniendo en cuenta que algunas de sus técnicas las podrá implementar desde sus competencias y otras bajo la supervisión de un profesional del área de la salud.

La mayoría de los autores definen la hidroterapia como el uso o aplicación externa o tópica del agua con fines terapéuticos, tanto preventivos como curativos, cuyos efectos varían según sus acciones físicas, que pueden ser mecánicas o térmicas. Los autores Mourelle, Meijide, Freire, Maraver y Carretero (2009) la consideran también como una rama de la hidrología que estudia la aplicación externa del agua sobre el cuerpo humano.

La presencia del agua ha marcado en muchas formas el desarrollo y la evolución del ser humano, ya que esta “ha sido considerada por muchos pueblos y culturas como el remedio más grande con que la naturaleza dotó al hombre”, (Villavicencio, 2000, p. 18) en ese orden de ideas su uso se relaciona con:

Mitología: el agua y su relación con la mitología: nuestros antepasados atribuían propiedades curativas a las diferentes fuentes de agua, generando una especie de culto alrededor de las mismas, se hablaba de ninfas, dioses o espíritus que curaban enfermedades o atribuían poderes a quienes se sumergían en ellas (Mourelle y cols 2009).

Religión: el agua y su relación con la religión: en este aspecto se narran historias, desde las antiguas escrituras, en donde se escribió que “el espíritu de Dios se movía sobre las aguas” (Villavicencio, 2000, p.18) en el cristianismo se utiliza el agua en diferentes prácticas religiosas como el bautismo como principal ritual, también se encuentra evidencia de la relación agua- religión, en los diferentes hallazgos arqueológicos de los yacimientos de fuentes y manantiales (Mourelle y cols, 2009).

Aseo e higiene: el agua y su relación con el aseo y la higiene: “El director general de la OMS (Organización Mundial de la Salud), considera el agua como uno de los principales motores de la salud pública, con la cual, según él, se habrá ganado una importante batalla contra todo tipo de enfermedades” (OMS, 2016) y no solamente porque afecte al individuo como tal sino a las personas que lo rodean, además asearse bajo un chorro de agua o en una bañera, siempre resultará una experiencia placentera.

Salud y bienestar: el agua relacionada con la salud y el bienestar: el agua se reconoce como un medio para prevenir o curar enfermedades, por ejemplo, en Macedonia, las mujeres debían sumergirse en agua fría después del parto para disminuir el sangrado, por otro lado, Pitágoras, recomendaba el agua fría para armonizar el cuerpo y la mente, Hipócrates también recomendaba su uso en caso de

fiebre o malestar y el emperador Cesar Augusto, fue curado de una dolencia por un esclavo con el uso de baños de agua fría (Villavicencio, 2000).

El uso del agua para cada cultura, era muy importante no solo para la salud sino para el bienestar y el ocio, en Creta la clase noble, contaba con bañeras que funcionaban con tuberías verticales en piedra, en Grecia, los sacerdotes ya realizaban prácticas medicinales termales, en el antiguo Egipto, las casas contaban con baños de agua caliente y fría, en Roma, casi todas las ciudades contaban con establecimientos públicos en donde el uso del agua se convertía en una oportunidad social, cultural, comercial y preventivo- curativa por ejemplo después de alguna batalla. En la edad media prácticamente se deja de hablar de la hidroterapia, debido a que la iglesia consideraba como inmoral la asistencia a baños públicos, sin embargo, su uso se mantiene y renace en el siglo XIX, con una connotación más científica, incrementándose su prestigio a través de los estudios realizados por acreditadas universidades (Mourelle y cols, 2009).

2. Terminología asociada a las técnicas de hidroterapia

- **Termalismo:** el concepto de termalismo ha evolucionado a la par con el de hidroterapia, la palabra procede etimológicamente del griego 'thermos' que significa calor, es por esto que está directamente relacionado con las aguas termales.

El termalismo se puede definir como el conjunto de personal, instalaciones y medios al servicio de la utilización terapéutica de las aguas termales.

Dentro del termalismo es muy mencionada la palabra 'termas', del latín thermae o baños públicos, los cuales eran utilizados por los romanos como pioneros del termalismo social, con fines comerciales, higiénicos, lúdicos y por su puesto terapéuticos.

El termalismo en países como España ha tenido una evolución favorable, debido a los diferentes estudios sobre el tema y la inclusión del mismo en la medicina tradicional a través de la OMS, lo que ha permitido que varios sectores turísticos y sociales se unan en torno al bienestar que genera su uso y a la implicación del sector en el desarrollo económico y social del país (Mourelle y cols, 2009).

En Colombia el termalismo es aún un sector incipiente, pero con mucho potencial en su desarrollo, teniendo en cuenta que el país cuenta con 320 fuentes termales, de las cuales 30 tienen un alto potencial de convertirse en centros líderes mundiales de turismo de bienestar (Programa de Transformación Productiva, PTP, 2014). Colombia le apunta a dirigir el termalismo hacia el sector de bienestar más que al área recreativa el

cual es su fin actual, de ahí la importancia de que los esteticistas o personal de la salud interesada en este sector y afines, incluyan dentro de sus saberes las técnicas de hidroterapéuticas.

- **Talasoterapia:** se define como el uso preventivo y/o curativo de los elementos que componen el medio marino como: las algas, lodos marinos, arena, clima marino y la radiación solar.

La cantidad total de agua que hay en el planeta es 1.386.000.000 millones de metros cúbicos, de los cuales 1.338.000.000, casi el 96,5 %, es agua salada que se encuentra en mares y océanos” (Abengoa, 2015, p.1).

El uso del agua de mar y sus componentes ha sido muy conocido desde la antigüedad en muchos aspectos de la vida del ser humano, en el área de la salud por ejemplo no solo es notable su efecto en la disminución del estrés común por las actividades del día a día, sino que se ha demostrado a lo largo de la historia que su uso es favorable para el tratamiento de patologías de los diferentes sistemas del cuerpo humano, como el acné y la psoriasis, debido a la concentración de minerales que posee, los cuales son absorbidos por el cuerpo a través de la piel.

“La creación de centros de talasoterapia en las proximidades de las costas ha permitido poner de relieve al mar como lugar de tratamiento permanente cuando la temperatura ambiental no permita disfrutar del agua y clima marino” (Rocha, 2004, p. 3).

En Colombia aún no existe el primer centro de talasoterapia, sin embargo, es uno de los proyectos bandera del programa de transformación productiva, según el plan de negocios para el subsector de turismo de bienestar en Colombia (Plan de negocios para el subsector de turismo de bienestar en Colombia, 2013). A continuación, se explican otros términos:

Balneación: es importante tener en cuenta este término, sobre todo cuando nos referimos a la utilización del agua mineromedicinal, ya que la balneación se define como el uso de este tipo de agua, ya sea por inmersión o por su aplicación tópica. Las técnicas de balneación son muy variadas y su oferta se realiza en un lugar que recibe como nombre balneario.

SPA: se denominan SPA a los centros que usan el agua común con fines de mejora del estado de salud, bienestar y belleza.

El origen de la palabra SPA es incierto. Se ha propuesto que proviene del acrónimo SPA: Salus Per Aquam (salud a través del agua), 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 significa derramar, del vocablo *espa* que significa fuente en la lengua valona antigua o de *spau*, palabra del inglés antiguo. Lo cierto es que la famosa ciudad Belga 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 (Mourelle y cols, 2009, p. 63).

Psamoterapia: es la utilización terapéutica de la arena del mar, sus beneficios se basan en la trasmisión de sus compuestos químicos como: el magnesio, sílice, hierro y otras sustancias orgánicas a la piel, a través de la vasodilatación de los capilares por el calor que genera. La práctica de la Psamoterapia consiste en introducir en la arena un segmento corporal o todo el cuerpo a excepción del cuello y la cabeza, puede ser en la orilla del mar o en tinas o tanques dispuestos para tal fin y con un tiempo determinado, de acuerdo al efecto que se quiera conseguir.

Helioterapia: los seres vivos necesitan de la acción del sol para algunas de sus funciones vitales, se puede decir que con frecuencia el cuerpo recibe las radiaciones solares, pero solo cuando se le atribuye su uso a nivel terapéutico se habla de helioterapia.

En la práctica de la helioterapia se deben tener en cuenta diferentes aspectos como: las condiciones físicas del individuo, hora del día en la que se va a exponer el cuerpo a la radiación, tiempo de radiación, el mes y/o la estación del año, lugar de exposición: montaña, mar. La aplicación se hará en forma progresiva, de menos a más, teniendo en cuenta el fototipo cutáneo y el propósito de la exposición al sol.

Muchos investigadores del tema coinciden en que la helioterapia debe practicarse de forma directa sobre el cuerpo desnudo y sin elementos que se interpongan entre éste y el sol, como cristales, además debe ser progresiva y personalizada López, 2007.

- **Peloidoterapia:** se define como la aplicación tópica general o local de fangos, lodos, 'peloides' o mezclas de agua mineromedicinal, agua de mar o de lago salado con

un sólido de materia orgánica o inorgánica (Mourelle y cols, 2009), “esta técnica milenaria se utilizó desde siempre de forma empírica y se pasó por tradición a cada generación” (Rodríguez, 2004).

- **Crenoterapia:** “Es un tratamiento médico con el uso de aguas mineromedicinales, la palabra proviene del griego Krene que significa pozo, manantial, fuente y de terapia que significa tratamiento médico” (Diccionario etimológico, 2001).

En la crenoterapia, el agua se clasifica según su composición química, su mineralización y su temperatura, temas que se desarrollarán en las siguientes unidades de aprendizaje.

3. Definición de agua

Se puede afirmar que el agua es el elemento que predomina no solo en el planeta tierra, sino en el cuerpo humano, ya que en éste el agua constituye aproximadamente el 70 % de su peso, el metabolismo celular y en general las funciones del organismo humano se desarrollan con ayuda del agua basándose en sus propiedades físicas y químicas, las cuales han hecho que ésta sustancia esté catalogada como el disolvente universal, ya que prácticamente puede disolver cualquier tipo de sustancia (Derecho en red, 2014).

“En cuanto a su composición química, el agua está compuesta por un átomo de hidrógeno y dos átomos de oxígeno (H_2O) y a pesar de que estos átomos poseen cierta ‘carga eléctrica’, el agua no se constituye un ION” (Garcia Calleja, 2009), es decir que no puede ceder ni tomar electrones, sin embargo es capaz de formar puentes de hidrógeno con moléculas vecinas, el oxígeno de una molécula puede atraer al hidrógeno de la molécula de agua vecina y formar uniones pequeñas, pero débiles y aun así generar cierta forma de “energía”.

Por otro lado, el agua es una sustancia líquida, capaz de transformarse en tres estados diferentes: sólido, líquido y gaseoso, de acuerdo a las condiciones del enlace de sus moléculas y del medio en donde se encuentre.

4. Clasificación general del agua

El agua según su origen y composición química, se puede clasificar en tres grandes grupos: agua común, agua mineromedicinal y agua de mar. Cada una de las anteriores se encuentra en lugares diferentes de la naturaleza y con una función particular. Para efectos de la hidroterapia, se describirán sus características específicas y su relación con las diferentes técnicas hidroterapéuticas.

Agua común o natural: el agua natural se puede subdividir en dos grandes grupos: el agua dulce y el agua salada, de esta última se hablará más adelante, específicamente sobre el agua de mar.

El agua natural se origina a nivel de la superficie terrestre en lagos, lagunas, pantanos, arroyos, ríos y sus afluentes, nevados y glaciares. Y en el subnivel de la tierra, en estado líquido o gaseoso que sube a la superficie de forma natural o por efecto de métodos artificiales, también pertenecen al agua natural las aguas meteóricas o atmosféricas, que provienen de lluvias de precipitación natural o artificial. Ley nº 1333 del medio ambiente (27 de abril de 1992) Publicada en la Gaceta Oficial de Bolivia, 1992, 15 de junio.

“En España las instalaciones de los SPA, se diferencian de los balnearios y centros de talasoterapia, por la utilización de agua natural o potable en los diferentes tratamientos de hidroterapia, en Colombia, no existe aún una reglamentación que los diferencie”. (Ley nº 1333 del medio ambiente, 1992).

Agua mineromedicinal: este tipo de agua se caracteriza por su alto contenido en minerales y oligoelementos. Para la hidrología médica (área que se ocupa de las características y aplicación terapéutica de las aguas minero medicinales), esta agua se ha acreditado oficialmente como agente terapéutico y ha sido declarada de utilidad pública por las autoridades competentes. Dentro de las aguas mineromedicinales se encuentran las denominadas aguas termales, aquellas cuya temperatura supera en 4° C a la temperatura media anual del lugar de surgencia.

El agua minero medicinal se ha clasificado a lo largo de la historia, según su origen, temperatura, tonicidad, mineralización, composición química, acciones fisiológicas, actividad terapéutica, entre otras. A continuación, se describirá brevemente, su clasificación más usada. (Mourelle, Faílde, Freire, Maraver, Carretero, 2009).

Clasificación del agua mineromedicinal

✓ Según su temperatura:

Hipotermales

Las aguas mesotermales son fundamentales en la hidroterapia, ya que ofrecen efectos terapéuticos, alivian el dolor muscular y facilitan la relajación gracias a su temperatura equilibrada, cuando la temperatura es menor a 35° C.

Mesotermiales

Son importantes en hidroterapia, ya que ofrecen aguas minerales cálidas ideales para tratamientos de relajación y bienestar. Cuando la temperatura oscila entre los 35 y los 37° C.

Hipertermiales

Debido a sus propiedades beneficiosas, las aguas hipotermiales son populares en balnearios y centros de bienestar, donde se emplean en tratamientos como baños termiales, envolturas de barro y masajes, cuando la temperatura supera los 37° C.

✓ Según su composición química:

La composición química del agua mineromedicinal varía de acuerdo a su origen y sus efectos fisiológicos sobre el cuerpo humano a la forma de administración, esta última puede ser tópica; es decir aplicación externa o por vía oral; es decir por ingesta de la misma.

Tabla 1. Clasificación y usos del agua mineromedicinal, según su composición química.

Agua	Administración tópica	Administración oral
Clorurada	Estimulantes del de las funciones orgánicas y metabólicas, mejora procesos de cicatrización.	N/A
Sulfurada	Acción a nivel cutáneo, regeneran la piel, acción.	Acción a nivel cutáneo, regeneran la piel, acción reguladora de las secreciones.
Bicarbonatada	N/A	Mejoran el trofismo tisular.
Ferruginosa	N/A	Facilitan la digestión.
Carbogaseosa	Acción vasodilatadora.	Favorece eliminación de ácido úrico por la orina antiácidas.
Radioactiva	Sedativas y analgésicas Antiespasmódicas y descontracturantes.	Sedativas y analgésicas antiespasmódicas y descontracturantes reguladoras del sistema nervioso vegetativo.
Sulfatadas	N/A	Sedativas y analgésicas antiespasmódicas y descontracturantes.

Nota. Técnicas hidrotermales y estética del bienestar. Mourelle et al. (2009).

Agua de mar: el agua de mar se encuentra contenida en los océanos y mares del planeta, su importancia dentro de la hidroterapia se refleja en el uso terapéutico de sus aguas y de los elementos que componen el medio marino como: las algas, lodos, arena y clima marino, llamada talasoterapia.

Este tipo de agua posee distintas características utilizables a nivel terapéutico, estas son:

Factores organolépticos: su color varía en cuanto a la profundidad, reflejo del color del cielo, flora y fauna marina; su sabor es salado debido a su composición química.

Temperatura: depende de su ubicación 0° C en la zona polar, hasta 30° C aproximadamente en la zona tropical.

Composición química: el 80 % de su composición es cloruro de sodio, aunque prácticamente posee todos los elementos de la tabla periódica.

Gases: posee en gran cantidad nitrógeno, oxígeno y dióxido de carbono.

Densidad: es ligeramente alcalino, tiene un pH que oscila entre 7,95 – 8,35 (Mourelle y Cols, 2009).

5. Principios físicos de la hidroterapia

El agua ejerce diferentes estímulos sobre el organismo, de ahí la importancia de conocer sus propiedades físicas y relacionarlas posteriormente con los efectos fisiológicos que el cuerpo manifiesta durante y después del uso de la misma.

Independientemente del tipo de agua que se utilice durante una sesión de hidroterapia, las principales propiedades físicas a tener en cuenta en la generalidad son: las mecánicas y las térmicas, la primera relacionada con el movimiento y la segunda con la variación de la temperatura.

- **Principios mecánicos:** los principios mecánicos están relacionados con las fuerzas que producen el movimiento. En este principio influyen diferentes factores, según las leyes físicas que modifican el comportamiento del cuerpo posterior a la inmersión de este en agua; como el factor hidrostático, hidrodinámico e hidrocínético.
- **Factor hidrostático:** se conoce como presión hidrostática a la presión que ejerce un líquido sobre un cuerpo, dicha presión o fuerza está asociada a la densidad del líquido y a la profundidad de la inmersión. El peso aparente del cuerpo en inmersión, fluctúa según aspectos como el manejo de la respiración, sexo, edad y el mismo estado de salud del individuo, los miembros superiores y miembros inferiores del cuerpo tienden a hundirse, mientras que la cabeza y el tronco flotan con mayor facilidad, por eso es más sencillo flotar de manera vertical. (Mourelle y cols, 2009, p. 24).

En la hidrostática, en donde se tiene en cuenta el equilibrio entre líquidos y gases, un elemento importante es la flotación, en la cual se debe tener en cuenta el principio de Arquímedes como base de la misma, ya que según éste, todo cuerpo que se sumerja en agua experimenta un empuje hacia arriba igual al peso del volumen de líquido que desaloja, es por ésta razón que el cuerpo de un sujeto que se introduce en el agua disminuye de peso, “cuando el peso del cuerpo es menor al empuje, el cuerpo flota, si es igual permanece en equilibrio, mientras que si es mayor, cae al fondo” (Bernal, s.f.).

- **Factor hidrodinámico:** es aquí donde se tiene en cuenta el movimiento de los líquidos y su relación con las causas que lo provocan, en este factor es relevante la resistencia hidrodinámica, la cual “es la responsable de la facilitación o resistencia que presenta un cuerpo en movimiento dentro del agua” (Mourelle, y cols, 2009, p. 25), esta resistencia está conectada a aspectos como la viscosidad y densidad del agua, a la velocidad en la que se desplaza el cuerpo y a los movimientos que se generen en el agua con el movimiento del cuerpo.
- **Factor hidrocínético:** se relaciona con la aplicación de agua a presión sobre el cuerpo, en donde se producirán acciones estimulantes de percusión o sucesión de breves ‘golpes’ sobre el mismo, como es el caso de las duchas o chorros de hidroterapia y sedación o disminución del dolor a través de proyección de aire o agua por medio de turbinas, si se usan tinas de hidro o aeromasaaje.

Principios térmicos

La temperatura normal del cuerpo humano es de 37° C, cuando esa cifra sufre variaciones en disminución o sus efectos sobre este aparecen casi de inmediato como mecanismo de defensa o compensación dentro del mismo. El agua tiene la propiedad de dar o quitar calor al organismo y es esto lo que precisamente se utiliza en los diferentes tratamientos como método crio o termo terapéutico.

La transferencia de energía térmica en el agua se realiza a través de un mecanismo llamado convección, en donde se cede calor a las partes más frías del cuerpo por disipación de este mediante radiación y evaporación, un ejemplo sencillo sería el siguiente: si un sujeto se sumerge en el agua y deja por fuera la parte superior de su cuerpo, esta recibirá calor evaporación del calor de la zona sumergida.

6. Efectos fisiológicos de la hidroterapia

Los efectos fisiológicos que produce el agua sobre el cuerpo humano son muy variados y dependen de diversos factores como: la técnica seleccionada, la temperatura del agua, el tipo de agua a utilizar, las condiciones de la persona, entre otros. La hidroterapia ha sido utilizada en el área de la salud desde la antigüedad, sin embargo, conocer sus efectos en la fisiología corporal ayudará a que sus diferentes técnicas puedan vincularse en los procedimientos cosméticos estéticos, con el fin de disminuir las alteraciones que presente el cuerpo con relación a las mismas, como es el caso de la PEFE (Paniculopatía edemato fibro esclerosa), más conocida como celulitis, las alteraciones vasculares, el sobrepeso y la ptosis, entre otras.

Efectos fisiológicos del agua como método termoterápico:

Dependen de las variaciones de la temperatura del agua, sin embargo, para que en realidad se den, el agua debe estar lejos de la temperatura neutra o indiferente es decir a 25-26 ° C en el aire y 31-33 ° C en el agua.

Efectos fisiológicos resultantes del aumento de temperatura:

Efectos en la piel: el aumento de calor genera vasodilatación, acelerando la circulación sanguínea y produciendo sudoración con la consecuente disminución de toxinas del tejido, aumento de la elasticidad.

Sistema respiratorio: la aplicación de agua caliente produce movimientos respiratorios rápidos y superficiales generando mayor eliminación de anhídrido carbónico.

Sistema circulatorio: se genera taquicardia, disminución de la presión arterial, vasodilatación superficial de capilares sanguíneos con aparición de hiperemia o enrojecimiento de la piel.

Sistema digestivo: la actividad metabólica del estómago y los intestinos aumenta con agua muy caliente, así como también aumenta la secreción biliar.

Sistema urogenital: la actividad metabólica del estómago y los intestinos aumenta con agua muy caliente, así como también aumenta la secreción biliar.

Sistema muscular: fortalecimiento de los músculos y en aplicaciones cortas disminuye la fatiga o cansancio de los mismos, disminución del tono aplicaciones prolongadas.

Sistema nervioso: produce relajación muscular, disminución de dolor y de sensibilidad en aplicaciones largas. (Villavicencio Vargas, 2000, p. 48-54).

Efectos fisiológicos resultantes de la disminución de la temperatura:

Efectos en la piel: la aplicación de agua fría produce vasoconstricción, analgesia, disminución de edemas.

Sistema respiratorio: la aplicación de agua fría produce movimientos respiratorios rápidos y superficiales generando mayor eliminación de anhídrido carbónico.

Sistema circulatorio: disminución de la actividad cardiaca, bradicardia y aumento de la presión arterial.

Sistema digestivo: disminución de los movimientos peristálticos y de los órganos digestivos, la aplicación de agua fría aumenta la secreción de la bilis.

Sistema urogenital: las aplicaciones de corta duración favorecen la diuresis o eliminación de líquidos.

Sistema muscular: aumenta el tono y la actividad muscular, disminuye la flacidez.

Sistema nervioso: disminuye el dolor, es estimulante, produce relajación muscular, disminución de dolor y de sensibilidad en aplicaciones largas. (Villavicencio Vargas, 2000, p. 48-54).

Reacciones generales del cuerpo humano ante los estímulos térmicos.

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 aún más importantes cuanto mayor sea la superficie corporal sumergida.

El uso de la hidroterapia como método termoterapico y crioterapico 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 cardiaca y una elevación del volumen por minuto. Tras la inmersión también se produce un leve incremento de la frecuencia respiratoria. Lo descrito anteriormente 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 cardiaca o vascular periférica y en pacientes con hipertensión e hipotensión.

Las aplicaciones hidroterápicas frías generales.

Disminuyen la frecuencia cardiaca y alargan la duración de la diástole; aumenta el tono del músculo cardiaco 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 cardiaca, 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, glucogenólisis) y altera la

distribución del flujo sanguíneo dirigiendo la sangre desde las partes superficiales hasta las partes profundas en los músculos. (Mourelle y cols, 2009, p. 30-31).

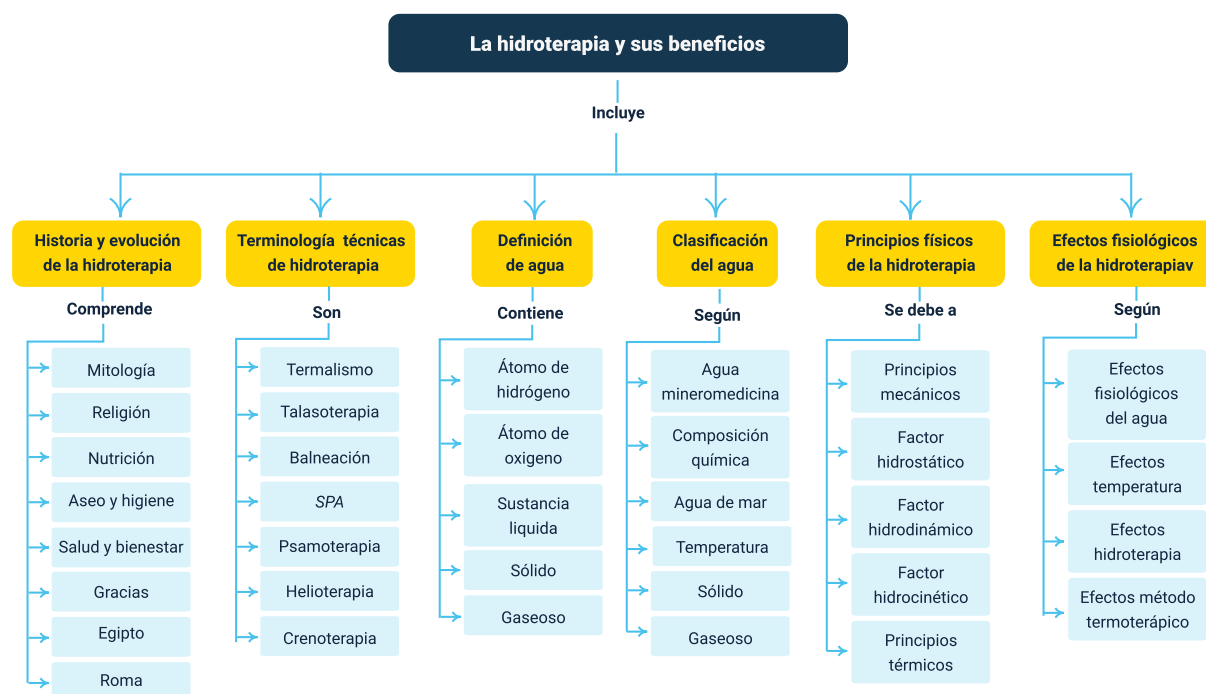
Efectos fisiológicos del agua como método mecanoterápico.

En general la acción mecánica del agua produce en el cuerpo humano, un aumento en la circulación de retorno disminuyendo las alteraciones vasculares, mejora la elasticidad de la piel al estimular las terminaciones nerviosas y aumenta la diuresis de líquidos por la movilización de los mismos.

Además de lo mencionado anteriormente, los efectos durante la inmersión gracias a la presión hidrostática permiten un mayor trabajo terapéutico, ya que el agua facilita el movimiento activo cuando el movimiento se realiza en dirección a la superficie del agua, lo cual genera fortalecimiento muscular, pero también pone resistencia cuando el movimiento se realiza en dirección contraria a la superficie, lo que es aprovechado para aumentar el trofismo de las fibras musculares sin afectar las articulaciones, debido a que el agua reduce la fuerza de compresión sobre estas.

Se han comprobado también otros efectos posteriores a la inmersión en agua sobre todo en el área psicológica y emocional de las personas, por el efecto de relajación física y psíquica que ofrece este medio.

Síntesis



Glosario

Balneoterapia: se refiere al baño terapéutico en aguas ricas en minerales, a menudo en fuentes termales naturales. En cosmetología, esta práctica es conocida por sus propiedades calmantes para la piel, ayudando a limpiar y desintoxicar la piel, reducir la inflamación.

Bienestar: estado general de una persona, caracterizado por la satisfacción con su vida, la frecuente experimentación de emociones positivas y el disfrute de una salud física y mental acorde a sus expectativas.

Crioterapia: terapia basada en el empleo de bajas temperaturas.

Hidroterapia: utilización del agua como elemento terapéutico.

Terapia de vapor: se utiliza calor húmedo para abrir los poros, limpiar la piel y mejorar la circulación. En cosmetología, el vapor es un componente común de los tratamientos faciales, ya que suaviza la piel, lo que facilita la extracción de impurezas y mejora la absorción.

Térmico: perteneciente o relativo al calor o la temperatura.

Tópico: dicho de un medicamento o de su modo de aplicación: de uso externo y local.

Vasoconstricción: constricción o estrechamiento de un vaso sanguíneo que se manifiesta en una disminución de su volumen.

Vasodilatación: aumento del calibre o dilatación de los vasos sanguíneos.

Material complementario

Tema	Referencia APA del material	Tipo	Enlace
Terminología asociada a las técnicas de hidroterapia.	Técnico en cosmetología y estética integral (2022). SENA [Video]. YouTube.	Video	https://www.youtube.com/watch?v=J7AasnDTEW4
Efectos fisiológicos de la hidroterapia.	Chávez Díaz, M. A. (2018). Beneficios de la hidroterapia como parte de los servicios estéticos de un spa.	Página web	https://biblioteca.galileo.edu/xmlui/bitstream/handle/123456789/677/2017-T-lacs-010-chavez_diaz_maria_andrea.pdf?sequence=1

Referencias bibliográficas

Abengoa. (2015). Abengoa.

Bernal, L. (2016). Hidroterapia.

<http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-bal/hidroterapia.pdf>

Derecho en red. (2014). Infobiología.

<http://www.infobiologia.net/2014/01/agua-concepto-propiedad-funciones.html>

Diccionario etimológico. (2001). Etimología de Crenoterapia.

<http://etimologias.dechile.net/?crenoterapia>

García Calleja, J. (2009). La guía.

<http://biologia.laguia2000.com/bioquimica/composicion-quimica-del-agua>

Ley nº 1333 del medio ambiente (27 de abril de 1992) Publicada en la Gaceta Oficial de Bolivia, 1992, 15 de junio.

López, B. (2007). Aproximación al estudio de la helioterapia.

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2328577.pdf>

Méndez, E. (2016). Saludterapia. [http://www.saludterapia.com/glosario/d/40-](http://www.saludterapia.com/glosario/d/40-hidroterapia.html)

[hidroterapia.html](http://www.saludterapia.com/glosario/d/40-hidroterapia.html)

Mourelle, M. Meijide, R. Freire, A. Maraver, F. (2009). Técnicas hidrotermales y estética del bienestar. Madrid: Paraninfo.

OMS. (2009). Relación del agua, el saneamiento y la higiene con la salud.

<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/330043/9789243515519-spa.pdf;jsessionid=43E198DEF518D39D40A27D163BE8BBD8?sequence=1>

Programa de Transformación Productiva. (2013). Colombia avanza para ser un destino internacional de termalismo <https://www.colombiaproductiva.com/ptp-comunica/noticias/colombia-avanza-para-ser-un-destino-internacional>

Rocha, J. (2004). Orígenes Y Fundamentos De La Talasoterapia. Revista Biociencias. Separata, 2.

<https://revistas.uax.es/index.php/biociencia/article/view/632>

Rodríguez, R, Cabrera, J. González. Machado, M y González, J. (2004). Peloido terapia de las heridas quirúrgicas infectadas.

Suárez, H. (2016). Historia del Spa.

<https://www.youtube.com/watch?v=1K98xQ59tGo>

Villavicencio, O. (2000). Manual de hidroterapia. (págs. 48 - 54). Lima: Panamericana de salud.

Créditos

Nombre	Cargo	Centro de Formación y Regional
Milady Tatiana Villamil Castellanos	Responsable del Ecosistema de Recursos Educativos Digitales (RED)	Dirección general
Miguel de Jesús Paredes Maestre	Responsable de línea de producción	Centro para el desarrollo agroecológico y agroindustrial Sabanalarga - Regional Atlántico
Diana Cristina Muñoz Urrea	Experta temática	Centro Agroindustrial Regional Quindío
Kennia Andrea Peña Barrera	Asesora pedagógica	N/A
Janet Lucia Villalba Triana	Asesora pedagógica	N/A
Gilberto Herrera Delgans	Evaluador instruccional	Centro para el desarrollo agroecológico y agroindustrial Sabanalarga - Regional Atlántico
Carmen Alicia Martínez Torres	Diseñador web	Centro para el desarrollo agroecológico y agroindustrial Sabanalarga - Regional Atlántico
Rafael Bladimir Pérez Meriño	Desarrollador full stack	Centro para el desarrollo agroecológico y agroindustrial Sabanalarga - Regional Atlántico

Nombre	Cargo	Centro de Formación y Regional
Carmen Alicia Martínez Torres	Animador y productor audiovisual	Centro para el desarrollo agroecológico y agroindustrial Sabanalarga - Regional Atlántico
Carolina Coca Salazar	Evaluador de contenidos inclusivos y accesibles	Centro para el desarrollo agroecológico y agroindustrial Sabanalarga - Regional Atlántico
Luz Karime Amaya Cabra	Evaluador de contenidos inclusivos y accesibles	Centro para el desarrollo agroecológico y agroindustrial Sabanalarga – Regional Atlántico
Jairo Luis Valencia Ebratt	Validador y vinculator de recursos digitales	Centro para el desarrollo agroecológico y agroindustrial Sabanalarga – Regional Atlántico
Juan Carlos Cardona Acosta	Validador y vinculator de recursos digitales	Centro para el desarrollo agroecológico y agroindustrial Sabanalarga – Regional Atlántico