

Introducción al Termalismo.

1. Historia

La historia del agua como agente terapéutico nos hace remontarnos a las antiguas tribus que habitaban en las cavernas. Sin ningún tipo de conocimiento, tan sólo por la capacidad de observación que tiene el hombre, consiguieron iniciar una técnica terapéutica que se mantiene vigente hoy en día.

Los animales heridos o enfermos se acercaban a manantiales de agua que estaba caliente o que tenía un sabor u olor distinto a lo normal y se curaban o mejoraban notablemente.

El hombre se dio cuenta, y pensó que eso se debía a que el agua era un elemento sagrado y comenzó a adorarla como objeto de culto. La enfermedad era considerada un castigo por ofender a su Dios, que mandaba un espíritu maligno que se introducía en el cuerpo del ofensor enfermándolo. El ritual para curar era por medio de la ingesta de agua procedente de los abismos de la tierra.

El agua como símbolo de pureza en el diluvio mandado por Dios para purificar la tierra, el bautismo que limpia el pecado original, los hindúes que creían que la vida surgía del agua y se nacía puro y limpio... miles de ejemplos de culturas antiguas y no tan antiguas en las que el agua ha sido un elemento vital en su desarrollo histórico.

Época Griega

Haciendo un recorrido histórico de la cultura del agua, debemos comenzar por la Época Griega. **Ulises** en la Odisea hablaba de los placeres de los baños termales. De la diosa griega del mar Tetis nacieron los ríos y las fuentes. **Heracles**, cuyo poder de curación a través del agua hizo que su igual romano **Hércules** fuese sinónimo de balnea, lugar de curación termal.

En ésta época los balnearios se denominaban **asclepias**, de Asclepios, dios de la medicina. Eran lugar de peregrinación para muchos enfermos, que eran tratados por sacerdotes descendientes de Asclepios aplicando distintas técnicas hidroterápicas. Estos templos de curación se construían en zonas termales consideradas benditas por los dioses... la fe era la base de la curación.

Pero para **Hipócrates** la fe no era razón suficiente para la curación, y él considera la enfermedad como un disturbio del cuerpo y la curación era el restablecimiento del equilibrio del cuerpo al cual se llegaba por medio del agua, la vida sana, la luz, dieta, masajes y tranquilidad psíquica.

Hipócrates consideraba la hidroterapia como método terapéutico de primer orden, utilizando el agua fría para dolores articulares, procesos inflamatorios, contracturas musculares, el agua de mar para erupciones cutáneas, heridas simples o llagas no infectadas, posiblemente el origen de la talasoterapia, y el agua caliente que según él debilitaba la musculatura y favorecía las hemorragias, la aplicaba para espasmos musculares, insomnio, determinados dolores y curación de heridas y llagas purulentas.

El empleo adecuado del agua era muy importante, pues tanto la técnica como la frecuencia eran esenciales para la curación. Una mala utilización podía ser perjudicial para el enfermo.

Durante ésta época las técnicas de aplicación eran muy variadas: chorros, baños de vapor, compresas húmedas calientes, aplicaciones de barro y fango, todas ellas utilizadas hoy en día en los más modernos balnearios,

Época Romana

La época romana se caracteriza por la existencia de **termas públicas** en casi todas las grandes ciudades, destacando las extraordinarias construcciones arquitectónicas que las albergaban. Al igual que su imperio, la cultura termal fue extendiéndose por toda Europa, llegando hasta Galicia, lugar en el que los romanos encontraron un paraíso termal.

Haciendo referencia a alguno de los escritores más importantes de la época, nos encontramos con **Plinio**. En su libro "Historia Natural" hace referencia a manantiales ferruginosos, describiendo su sabor y sus características curativas.

Vitrubio dividió las fuentes en sulfurosas, aluminosas, saladas y bituminosas y también decía que todas las fuentes de agua caliente tenían virtudes medicinales otorgadas por la tierra, que calentaba el agua cocinando los minerales y dándole una nueva fuerza distinta a la normal.

Las técnicas hidroterápicas eran similares a las griegas, buscando el equilibrio del cuerpo que estaba alterado causando la enfermedad, Las aplicaciones más comunes eran para dolores reumáticos, aguas que curaban los ojos o que limpiaban las vísceras.

Edad Media y siglos posteriores

El Islam consideraba la hidroterapia como algo prestigioso, **Mahoma** le daba mucha importancia a la higiene y los cuidados corporales a través del agua. **Rhazes** y **Avicena**, considerado el mayor medico de lengua árabe, desarrollaron la hidroterapia como técnica de aplicación en forma de baños, bebidas y aplicaciones locales en quemaduras, viruela y hemorragias.

Edad Media

Como vemos la hidroterapia existe desde tiempos muy antiguos y fue base importante de la medicina en muchas culturas. Pero no siempre fue así... en la Europa Cristiana se da un paso atrás, se abandona el culto al cuerpo y a la higiene, y los conocimientos adquiridos en todos estos años atrás son encerrados en los monasterios y olvidados.

Siglos XV - XVI

El siglo XV y principios del XVI se inicia una nueva idea contraria al espíritu religioso de la Edad Media. El descubrimiento de la imprenta dio un giro de 180 grados a la humanidad. El poder de la lectura y su difusión escrita hizo que resurgieran los conocimientos sobre hidroterapia y, en 1498, **Juan Miguel Savonarola** publica "De Balneis et Thermis" considerado el primer tratado sobre termalismo y balneoterapia. Posteriormente, en 1571, **Andrea Baciis** recoge en su libro "De Termis" las características y efectos de las aguas medicinales, considerada una de las más importantes obras sobre el tema.

Siglos XVII y XVIII

En los siglos XVII y XVIII aparecen muchos médicos que estudian y desarrollan la hidroterapia. Cabe destacar a los médicos alemanes **Ovelgün** y **Hoffmann**. A través de sus estudios y publicaciones, dan un fuerte impulso a la hidroterapia.

A finales del siglo XVIII los médicos **Sigmund** y **Johann Hahn**, conocidos como médicos-grifo, defendieron las aplicaciones hidroterápicas, no sólo como método preventivo, sino también como tratamiento terapéutico de diversas enfermedades que hoy en día se mantienen vigentes.

Las técnicas que se utilizaban en esta época eran sangrías, purgantes y enemas, pero la hidroterapia elimino estas técnicas cambiándolas por tratamientos que no dañaban a los enfermos, dejando que la naturaleza, la dieta, la quietud, la tolerancia y el agua curaran las dolencias.

Siglo XIX

A finales del siglo XVIII y principios del XIX, siguiendo con la herencia cultural que nos dejaron los médicos **Hahn**, se inicia una nueva generación de médicos que van a provocar un retroceso en la cultura de la hidroterapia, debido a su afán por descubrir nuevas técnicas e indicaciones para cada patología. Esto dificulta de manera exagerada las aplicaciones hidroterápicas, provocando que la población busque en otro tipo de tratamientos la solución a sus dolencias, ya que la hidroterapia es muy complicada y da poco resultado.

Con la aparición de **Priessnitz**, resurge de nuevo la hidroterapia. Priessnitz, el día que se rompe las costillas, decide utilizar compresas de agua fría, después de ver a sus vecinos granjeros utilizarlas para curar a los animales heridos,

Priessnitz comenzó a aplicar baños totales o parciales, compresas y duchas de agua fría combinadas con ingesta de agua, ejercicio físico y dieta. Las aplicaciones las realizaba para curar contusiones, heridas, erupciones cutáneas y fracturas. Poco a poco fueron llegando gentes para someterse a sus tratamientos, la mayoría de ellos reumáticos, pero también patologías digestivas, neurológicas, infecciosas, etc.

Su técnica no se basaba en la patología, sino en la reacción del enfermo al tratamiento, por lo que no todos eran admitidos. Lo primero que hacía era aplicarles un baño de agua fría seguido de un masaje. Si su piel se enrojecía y se encontraba bien, era admitido y comenzaba un plan de tratamiento. Priessnitz sabía que lo que curaba no era el agua fría sino la reacción del organismo primero de vasoconstricción seguida de vasodilatación. También sabía que no se debe aplicar agua fría sobre un cuerpo frío, en estos casos sometía a los pacientes a un proceso de sudoración antes de las aplicaciones de hidroterapia.

Otro de los personajes importantes para la hidroterapia en este siglo fue **Kneipp**, religioso que siguió las enseñanzas de los médicos Hahn ante su enfermedad, la tuberculosis. Los baños de agua fría, fricciones, ejercicio físico e ingesta abundante de agua, mejoraban su enfermedad. Kneipp comenzó a aplicársela a sus compañeros, también afectados por tuberculosis, llegando a crear una de las técnicas más importantes de la hidroterapia: la "Cura-Kneipp", basada en chorros parciales o totales con agua fría.

Leyendo libros antiguos de los autores que hemos estado mencionando a lo largo de este repaso histórico, Kneipp comenzó a perfeccionar su técnica y a ampliarla. Basaba sus técnicas en que la enfermedad era debido a la presencia de sustancias patógenas en el organismo, la sangre o por la mala circulación de esta, y que, por medio de las aplicaciones de agua, conseguía reactivarla, eliminando así las sustancias patógenas.

Entre las aplicaciones que el utilizaba se encontraban caminar sobre hierba húmeda o caminar por un arrollo, además de los chorros, baños, envolturas...etc, pero, al igual que Priessnitz, sin abusar de las aplicaciones y sobre un paciente que se encuentra con calor corporal. En caso contrario, había que conseguir antes que entrara en calor mediante fricciones y sudoraciones. Kneipp dejó muchos libros de hidroterapia, considerados hoy en día básicos para su conocimiento.

En España, en 1816, la hidroterapia se regula por medio de un Real Decreto, en el que se dice que cada uno de los baños mas importantes del reino deben tener un profesor versado en hidroterapia y medicina, para indicar su aplicación y uso.

Siglo XX

La **época de gran esplendor** de la hidroterapia fue el siglo XX, dónde confluyeron factores sociales y científicos que le dieron un impulso definitivo. Tiempos de desarrollo científico, biológico, médico, geológico y químico, estudios necesarios para comprender la base de la hidroterapia y su funcionamiento.

Se introduce como asignatura en algunas universidades, la primera en Austria. Los **estudios de medicina** de esa época ayudan a comprender y mejorar las técnicas, la comprensión del funcionamiento del cuerpo humano, la mejora en los diagnósticos, todo contribuía a esta época de esplendor.

Se buscaba la causa de la enfermedad de manera que se iba a la causa no a la consecuencia de la patología, uno de los pasos mas importantes en la medicina. Además de todos esto, surgen estudios sobre el agua en sí misma. Los geólogos van a enseñarnos el porque las aguas son así, y su clasificación dependiendo de sus características físicas o químicas.

Ya bien metidos en el siglo XX el termalismo es sometido a experimentación científica y observación clínica racional y crítica, dando sus frutos como ciencia que es. No solo la hidroterapia avanza, la medicina tradicional también lo hace.

A **finales del siglo XX**, el ritmo de vida moderno, el estrés, el trabajo, la vida insana que llevamos nos hace pararnos un momento a observar y vemos que necesitamos tranquilidad.

Esto hace que la hidroterapia resurja en forma de balnearios, instalaciones modernas sobre las antiguas construcciones romanas, zonas de tranquilidad y reposo, tratamientos antiestrés, antitabaco...etc... una vuelta a la naturaleza, a las enseñanzas de Hipócrates.

Como vemos la base de las aplicaciones de hidroterapia van pasando desde la fe hasta la respuesta fisiológica de nuestro organismo tal y como se conoce hoy en día. La vasoconstricción sanguínea producida por el enfriamiento del cuerpo caliente y, como reacción inmediata, la vasodilatación, que produce un aumento de la circulación sanguínea ayudando a la limpieza y eliminación de sustancias patógenas, al calentamiento de la musculatura, aumento del aporte de oxígeno a las estructuras orgánicas, relajación, disminución de dolor y mayor sensación de bienestar.

Si esto lo unimos a una vida sana, aire puro, alimentación correcta y ejercicio, vamos a conseguir calidad de vida y mejora en nuestras patologías. Pero sin olvidar que toda aplicación hidroterápica debe ser supervisada por un médico.

2. Tipos de Centros

La **hidrología médica** es la rama de la medicina o terapéutica que estudia los efectos de las aguas minero-medicinales sobre el organismo, su administración, indicaciones y contraindicaciones. Por lo tanto un técnico en hidrología, es un licenciado en medicina que ha cursado la especialidad de hidrología médica e hidroterapia por una universidad. La hidrología médica es también conocida bajo los términos de balneoterapia o crenoterapia.

Balneario o estación termal

Balneario es el conjunto de instalaciones sanitarias cercanas a un manantial de aguas mineromedicinales, que dispone de profesionales sanitarios e instalaciones adecuadas para realizar técnicas terapéuticas basadas en la aplicación de estas aguas. Si no reúne estas tres condiciones (aguas mineromedicinales, profesionales sanitarios e instalaciones adecuadas), no es considerado balneario o estación termal.

En cuanto al control de estas tres características por medio de las administraciones públicas, está legislado por las diferentes comunidades autónomas. En algunos casos, se realizan además controles semestrales o anuales de las características microbiológicas y físico químicas de las aguas.

En la actualidad, los balnearios han ampliado su oferta con programas médicos de rehabilitación, curación o prevención de enfermedades, muchos de ellos destinados a personas de avanzada edad o con patologías específicas. Otra de las alternativas que ofrecen los balnearios hoy en día son programas de relajación, antiestrés y curas de desintoxicación como las antitabaco, basándose en las necesidades actuales de la gente y en su ritmo de vida.

Lo primero que se hace en un balneario es un análisis clínico y una valoración médica completa. Tras efectuar un diagnóstico se determina la terapia más indicada para cada caso. En ella se incluye desde alimentación hasta ejercicios y programas de aguas, siempre orientados a la necesidad del cliente y realizados por profesionales.

Hotel-Balneario: Además de los servicios propios de un Balneario presta servicios de Hotel.

Talasoterapia

La Talasoterapia es un método terapéutico que se basa en la utilización del clima y del medio marino (agua de mar, algas, barro y otras sustancias extraídas del mar) como agente terapéutico, siempre bajo supervisión médica. Etimológicamente proviene del griego "thalasso" que significa mar y "Therapeia" que significa terapia

Es totalmente natural. Antes de su aplicación en los distintos tratamientos, el agua se recoge a más de 1000 metros de la orilla, se depura y esteriliza para garantizar la ausencia de agentes patógenos.

Hotel-Talaso: Centro de talasoterapia pero que además incluye servicios de hotel.

Los tratamientos terapéuticos de balnearios o centros de talasoterapia se deben realizar bajo prescripción médica, siendo obligatoria la consulta médica inicial al tratamiento. Las aplicaciones deben ser realizadas por profesionales.

SPA (Salutem per aqua)

Las necesidades de relajación y el auge de la estética han hecho que se desarrolle una nueva técnica denominada SPA, palabra que proviene del latín Salutem per aqua, "salud a través del agua". Los Centros SPA se caracterizan por que en ellos se realizan tratamientos estéticos y de relax por medio de la utilización del agua, pero no son aguas minero- medicinales, ni termales. Es agua potable a la que se le suele añadir aditivos para aumentar sus efectos relajantes o estéticos.

Por tanto, la diferencia fundamental entre un spa y un balneario es que en el primero se utilizan técnicas no terapéuticas con agua no termal. En el balneario se utilizan técnicas hidroterápicas con un objetivo terapéutico, con agua minero medicinal o termal.

Day SPA: centro de día en el que se realizan técnicas spa, no oferta alojamiento.

Hotel SPA: hotel o centro que oferta alojamiento además de técnicas spa. El objetivo es que los clientes del hotel tengan opción a servicios spa, al igual que muchos otros servicios como peluquería, gimnasio, piscina.

3. El Agua

Si nos remontamos a millones de años atrás podremos comprender el inicio del agua en nuestro planeta. La corteza terrestre se solidificó, y los minerales emanaron del centro de la tierra a la superficie. Pero la temperatura aún era muy elevada, lo que producía la evaporación de estos minerales. Con los años fue enfriándose, y este descenso de temperatura provocó que el agua pudiera precipitarse desde la atmósfera en forma de lluvia y condensarse en la superficie formando mares y lagos. Este proceso interminable se conoce como ciclo hidrológico.

Esta lluvia puede seguir distintos caminos:

1. Infiltrarse en el suelo formado por rocas porosas dando lugar a las aguas subterráneas que alimentan manantiales, pozos, ríos y lagos.
2. Unirse al agua de los ríos, depositarse en plantas de las que se alimentan los animales o formar parte de lagos o mares.
3. El agua del mar salada es menos susceptible a los cambios de temperatura, pudiendo oscilar entre los 29 grados de media en el ecuador y 1,5 bajo cero en los polos. Esto hace que los mares desempeñen un papel muy importante sobre el clima. La salinidad se debe a la acumulación de minerales arrastrados por medio de las redes fluviales subterráneas y de superficie.
4. Pero la mayor parte del agua va a terminar en los océanos, a través de lo que se denomina líneas de drenaje natural. Los recorridos de los ríos y las aguas subterráneas terminan en el mar, al igual que las aguas de zonas altas que se precipitan en forma de agua líquida uniéndose al caudal de los ríos.

El ciclo se inicia otra vez en el momento en que el sol comienza a evaporar el agua de la superficie terrestre hacia la atmósfera. Por lo tanto, el ciclo hidrológico lo podemos dividir en cuatro fases: condensación, precipitación, infiltración y evaporación.

El agua la podemos encontrar en tres estados diferentes:

1. Líquida, formando ríos, manantiales, mares y lagos.
2. Sólida (en nieves y glaciares).
3. Gaseosa, mezclada en la atmósfera.

Dos tercios de nuestro planeta están cubiertos de agua y dos tercios de nuestro cuerpo son agua. Por eso, el agua es el bien más preciado que tiene la humanidad para poder mantener la vida en nuestro planeta.

Agua potable

El **agua potable** tiene dos orígenes desde los cuales se suministran las poblaciones: uno es de las aguas superficiales, como los ríos, lagos y embalses y el otro es de las aguas subterráneas a través de pozos y fuentes.

En ambos casos, el agua aun no esta completamente limpia para poder ser consumida. Para eliminar los posibles contaminantes se le añade sustancias denominadas coagulantes que van a reaccionar en el agua, produciendo la coagulación de las partículas contaminantes que van a irse al fondo. Además, se le añaden desinfectantes, para eliminar las bacterias y gérmenes que pueden ser dañinos para nuestro organismo y, posteriormente, se filtra quedando limpia y potable para su consumo.

Las **aguas subterráneas**, que contienen un menor numero de materias orgánicas que las de superficie, no suelen necesitar tanto tratamiento, pero siempre dependerá de la calidad de las mismas.

El agua potable debe ser incolora, inodora e insípida, pero en la realidad no es así. Hay gran diferencia entre el agua procedente de un grifo con la que se puede obtener de una fuente natural. Su color, olor y sabor son muy diferentes. Al igual pasa cuando el agua proviene de distintas zonas geográficas. En este caso, puede afectar a nuestro organismo aunque sea agua potable, ya que puede tener microorganismos a los que nuestro cuerpo no este acostumbrado y necesite unos días de adaptación.

Impurezas del agua

No existe el agua pura, ya que siempre va a contener algún tipo de impureza. Muchas son inofensivas y pueden variar su sabor, como las aguas minerales que se obtienen por la erosión de rocas naturales por el agua. Estos minerales quedan disueltos y le otorgan distintas características de color, sabor y olor.

Otro tipo de contaminantes son los artificiales, procedentes de fabricas y terrenos agrícolas en los que se utilice fertilizantes contaminantes, que se van a filtrar llegando a las aguas subterráneas. En este caso el agua no es potable, por lo que siempre debemos de tener en cuenta que el agua sin depurar puede ser una fuente de contaminación que interfiera negativamente en nuestro organismo.

Existen más de 80 contaminantes que los podemos englobar en dos grupos **dependiendo del efecto más o menos inmediato** que produzca en nuestro organismo:

Agudos: El efecto es inmediato, y se suele producir por la contaminación a través de virus o bacterias que se encuentren a niveles muy elevados en el agua. No suelen tener efectos permanentes en nuestro organismo.

Crónicos: Aparición tardía, pudiendo llegar a pasar muchos años antes de notar los primeros síntomas de contaminación en nuestro organismo. Esto suele suceder cuando se está consumiendo agua con algún tipo de contaminante a nivel bajo de concentración durante muchos años. Poco a poco, va afectándonos llegando a producir enfermedades crónicas como problemas de hígado o riñón.

Otra clasificación de los contaminantes se puede hacer **dependiendo de su origen**, pudiendo ser:

- a) Químicos inorgánicos : Antimonio, arsénico, bario, berilio, cromo, cobre.
- b) Químicos orgánicos: Acrilamida, Atrazina, benceno, benzo-pireno.
- c) Radionucleidos: Radio 226 y 228
- d) Microorganismos: Giardia lamblia, legionella.

El agua potable es sinónimo de evolución económica. Las zonas del mundo donde no existe un abastecimiento de agua potable son las grandes regiones desfavorecidas, en las que, para poder conseguir agua "potable" o, mejor dicho, "bebible", la gente debe recorrer grandes distancias en unas condiciones precarias, y aceptar el riesgo de que, posiblemente, el agua que están consumiendo les este matando al mismo tiempo.

En las zonas más desarrolladas de nuestro mundo, la contaminación la producimos nosotros mismos, afectando de manera importante al ecosistema. La contaminación de las aguas a través de vertidos industriales, tanto en zonas de agua dulce como salada están orientando nuestro consumo hacia el agua embotellada que tenga unas garantías de calidad.

Aguas termales

Se denomina **agua termal** a aquella que emana a la superficie con una temperatura 5°C más alta que la temperatura media anual del lugar donde emana. El paso del agua entre distintas capas subterráneas, en las cuales las rocas están a alta temperatura, producen el calentamiento del agua. Los beneficios de las aguas termales son debidos a la existencia de minerales en su composición obtenidos de su disolución.

Agua minero-medicinal es aquella que en su composición se encuentran minerales con características terapéuticas obtenidos de distintos procesos biológicos y geológicos

Las aguas termales son a la vez minero-medicinales, pero no todas las aguas mineromedicinales son termales, ya que podemos encontrar aguas mineromedicinales frías.

Clasificación de las aguas termales:

Dependiendo de la temperatura a la que se encuentre el agua subterránea, se disolverán distintos tipos de minerales, por lo que debemos hacer una clasificación de los distintos tipos de aguas termales en función de su origen, temperatura, origen geológico, composición química y composición mineral.

Dependiendo de su **origen**:

- a) Superficiales: mares y lagos.
- b) Infiltración: Red hidrológica subterránea, cuyo origen es el ciclo hidrológico. En este tipo de aguas subterráneas es donde encontramos las aguas termales.

Dependiendo de su **temperatura** las podemos clasificar en:

- 1. Aguas frías: menos de 20°C
- 2. Aguas hipotermas: de 21° a 35°C
- 3. Aguas mesotermas: de 35° a 45°C
- 4. Aguas hipertermas: más de 45°C

Dependiendo de su **origen geológico**:

- 1. Aguas magmáticas: Aguas cuyo origen es de carácter eruptivo y el caudal constante en composición y temperatura.
- 2. Aguas telúricas: Su caudal varía dependiendo de la época del año ya que proviene de la infiltración de las lluvias.

Dependiendo de su **composición química**:

Es muy importante la forma en que el agua termal llega a la superficie ya que puede variar su composición. En los casos en los que el agua está muy caliente y alcanza su punto de ebullición antes de llegar a la superficie, solo sale vapor. Estos gases se oxidan al mezclarse con las aguas frías y producen manantiales ácidos los cuales presentan un aspecto lodoso causado por que el agua ácida corroe la roca del perímetro. En el caso de manantiales neutros o alcalinos el agua es limpia y transparente.

- 1. Manantiales de aguas ácidas: pH menor de 7
- 2. Manantiales de aguas neutras: pH igual a 7
- 3. Manantiales de aguas alcalinas: pH mayor de 7

Dependiendo de su **composición en minerales**:

Aguas Bicarbonatadas: Aguas de baja mineralización, alcalinas y frías. Su uso es por ingesta, actuando sobre el metabolismo de manera que alcaliniza el PH gástrico si se toma en ayunas, disminuyendo la acidez y ayudando en el proceso digestivo. También estimula la secreción pancreática y tiene funciones diuréticas alcalinizando la orina.

Este tipo de aguas pueden compartir su composición con otro tipo de minerales que van a variar sus acciones. Las más comunes son:

- Bicarbonatadas sódicas: Indicadas en afecciones gástricas como la hipermotilidad intestinal, úlceras duodenales, diarreas y afecciones hepáticas y renales.
- Bicarbonatadas cálcicas: mejoran la digestión.
- Bicarbonatadas mixtas: mejoran la digestión.
- Bicarbonatadas sulfatadas: indicadas en intoxicaciones hepáticas y estreñimiento.
- Bicarbonatadas cloruradas: indicadas en afecciones reumáticas.

Aguas Cloruradas: Aguas en cuya composición predomina el cloruro. Pueden ser de baja mineralización, dando lugar a aguas termales o de alta mineralización, que serán aguas frías. Están indicadas en afecciones dermatológicas, aumentando las defensas de la piel. También tienen efecto antiinflamatorio si en su composición se encuentra sodio.

Su aplicación puede ser por vía oral, provocando estimulación gástrica y del peristaltismo intestinal, o por vía externa, indicadas en casos de estrés por su importante efecto sedante, disminución de la hipertensión muscular, aumento del flujo sanguíneo y como efecto analgésico y antiinflamatorio. También están indicadas para afecciones del aparato locomotor, como las contracturas musculares.

Su aplicación es por medio de duchas, chorros, baños y piscina. Aparte de las indicaciones anteriores, esta aplicación va a aumentar las defensas de la piel y mucosas. También son utilizadas por medio de inhalaciones y estufas. Por último, este tipo de agua es estimulante de funciones orgánicas, endocrinas y metabólicas.

Aguas Ferruginosas: Agua en cuya composición se encuentra principalmente hierro, aunque suelen acompañarse de bicarbonatos o sulfatos.

Están indicadas en casos de anemias ferropénicas y otros tipos de anemias, ya que este tipo de agua está considerada como reconstituyente. Otras indicaciones son en caso de obesidad, reumatismos, afecciones hepáticas, biliares y algún tipo de afecciones dermatológicas, así como para trastornos de desarrollo infantil.

Aguas Sulfurosas: Agua hipertermal, cuyo PH es de 6,5 y mineralización media sulfatada-sulfurosa. Se encuentra en suelos fangosos y está indicada para afecciones articulares como procesos reumáticos y post-operatorios del aparato locomotor, anemias, neuralgias, dermatosis pruriginosas, inflamaciones alérgicas y afecciones respiratorias como el asma. Las aguas sulfurosas están contraindicadas en casos de hipertensión y hemoptisis.

Aguas Sulfatadas: Este tipo de aguas se caracteriza por que su temperatura y mineralización varían. Se pueden subclasificar en:

- Sódicas y magnésicas: tienen una importante acción laxante. Otras indicaciones son para las afecciones dermatológicas, prurito e incluso en algunos casos de intoxicación medicamentosa o alimenticia.
- Sulfatadas cálcicas: indicadas en afecciones gástricas, intestinales, hepatopatías y biliares produciendo una importante acción diurética y la eliminación de ácido úrico, importante en casos de gota.
- Sulfatadas cloruradas: indicadas en afecciones digestivas, gastritis, estreñimiento y también en casos de insuficiencia hepática.

La técnica de aplicación de este tipo de agua es por medio de la ingesta, aun que se puede aplicar por medio de otras vías.

Aguas Radioactivas: Aguas en cuyo contenido se encuentra radón-gas radioactivo de origen natural. Este tipo de agua utilizada en termalismo no tiene ningún efecto negativo. Al contrario, están indicadas para afecciones del sistema neurovegetativo, endocrino y para alteraciones en el sistema autoinmune, así como afecciones respiratorias crónicas, reumatológicas y dérmicas.

Se toman en baños o inhalaciones y están muy indicadas en tratamientos antiestrés, depresiones y alteraciones del sistema nervioso, ya que el radón tiene características sedativas y analgésicas

Aguas Sulfuradas: Agua en cuya composición predomina el azufre, lo que le da un olor característico a huevos podridos. Su administración se realiza por medio de ingesta aun que no se debe descartar otro tipo de aplicaciones. En su composición pueden ir acompañadas de sodio o calcio.

Están indicadas principalmente para procesos reumáticos, dermatológicos como eczemas, queratosis, psoriasis o pruritos y respiratorios crónicos, como laringitis, rinitis, bronquitis, asma. Son utilizadas en post-operatorios del aparato locomotor y traumatismos. Tienen efecto también sobre las afecciones hepáticas.

Efectos beneficiosos del agua

Hoy en día existe una importante cultura del agua, la vuelta a la naturaleza. Las aguas mineromedicinales son un **complemento a la medicina tradicional y favorecen el equilibrio general del organismo**

Si este tipo de tratamientos se acompañan de un **emplazamiento en medio de la naturaleza**, zonas sin contaminación, tranquilidad, acentúa su efecto psicológico produciendo una gran sensación de paz, que nos ayuda a combatir ese estrés que nos invade a diario. Además, el agua nos proporciona una limpieza de nuestro organismo, ayudándonos en la eliminación de toxinas.

Para saber como el agua influyen en el organismo debemos primero conocer un poco el funcionamiento de nuestro cuerpo. **El cuerpo humano contiene un 75% de agua** y, al ir envejeciendo, va disminuyendo llegando a un 55% aproximadamente. La mayor parte de este agua la obtenemos del exterior por medio de bebidas, pero hay una pequeña proporción que esta sintetizada en el organismo procedente de los alimentos. La pérdida de este agua se produce por medio de la orina, sudoración y respiración.

En resumen, nosotros bebemos agua mineromedicinal, que entra en nuestro organismo y comienza a pasar una serie de "filtros", en los cuales se van "depositando" las sustancias minerales que lleva en su composición, sintetizándose en nuestro organismo y realizando distintas acciones terapéuticas según su composición. Es igual que el principio activo de los medicamentos, que se van a sintetizar en nuestro organismo realizando una acción terapéutica.

En caso de **aplicaciones externas**, la piel absorbe los minerales que van disueltos en el agua, introduciéndose así en nuestro organismo y realizando diversas acciones terapéuticas, tanto sobre la piel como en nuestro interior.

4. Formas de aplicación. Tratamientos

- **Hidroterapia**

La **hidroterapia** es la parte de la terapéutica física que tiene como objetivo el empleo del agua como agente terapéutico en cualquier estado físico o temperatura, utilizando sus características químicas, mecánicas y térmicas, contribuyendo al alivio y curación de diversas enfermedades. Etimológicamente encontramos el origen de la palabra en los términos griegos "Hydor" que significa agua y "Therapeia" que significa terapia.

Debemos diferenciar la hidroterapia de la hidrología médica o crenoterapia y de la talasoterapia. La hidroterapia utiliza el agua de manantial o pozo con características mineromedicinales y la talasoterapia cuando el agua procede del mar.

-Efectos terapéuticos

Los **efectos terapéuticos** del agua se deben a sus principios mecánico y térmico.

Principio Mecánico: La inmersión de un cuerpo en el agua va a estar sometido a tres factores físicos que son el factor hidrostático, el hidrodinámico y el hidrocínético.

Factor hidrostático: Se basa en el principio de flotación definido por Arquímedes y el Factor de compresión definido por Pascal. Este factor nos hace flotar en el momento en que nos introducimos en agua. Nuestro cuerpo pesara menos, podremos movernos mejor, disminuye el estrés que sufren nuestras articulaciones de carga, al tener que soportar un menor peso, y nos va a permitir realizar movilizaciones pasivas, asistidas y resistidas de las articulaciones que se encuentren sumergidas, ayudando a la mejora de las patologías que producen limitación de movilidad.

Otra de las consecuencias de este factor es la de actuar sobre la función respiratoria, sistema circulatorio, sistema muscular y cavidades corporales, de manera que puede llegar a reducir el perímetro torácico y abdominal en unos centímetros, produciendo una disminución del consumo de oxígeno y una hipotonía muscular.

Pero todo esto dependerá siempre de la profundidad a la que se sumerja al paciente, y de su edad, peso corporal, capacidad vital y sexo.

Factor Hidrodinámico: Para poder definir este factor debemos tener en cuenta la resistencia hidrodinámica. Todo cuerpo que se sumerge en agua y se mueve va a sufrir una resistencia al movimiento 900 veces mayor que la del aire opone a ese mismo movimiento. También debemos tener en cuenta la naturaleza del medio, que va a depender de cuatro factores esenciales: la fuerza de cohesión intermolecular, la tensión superficial, la viscosidad del líquido y la densidad.

Este factor hidrodinámico nos indica que cuando metemos un cuerpo en el agua y este se mueve dentro, va a sufrir una diferencia de presiones que generan unas turbulencias que dificultan su desplazamiento, ayudando a graduar las cargas de trabajo sobre segmentos corporales, que necesitan un tratamiento orientado a la potenciación de una musculatura débil.

Factor hidrocínético: Este factor va a indicarnos la utilización del agua con una presión determinada, por ejemplo los chorros y duchas. Este factor va a depender de las atmósferas de presión a las que se utilice el agua, del ángulo de incidencia sobre el cuerpo, si existe algún tipo de resistencia en caso de que sea subacuático...etc.

Lo que conseguimos con este factor es un masaje sobre el cuerpo que, dependiendo de la forma de aplicación, estará indicado para distintas patologías. En las circulatorias mejora el retorno venoso o y, en casos de estrés, produce un efecto relajante.

Hay muchas mas indicaciones que se incluyen dentro del factor mecánico de la hidroterapia como son la mejora de la propiocepción y el equilibrio, mejora del estado emocional y psicológico, mejora del retorno venoso, relajación muscular y reeducación respiratoria.

Principio térmico: Están relacionados directamente con las distintas formas de propagación e intercambio de calor entre el cuerpo y la temperatura del agua. En caso de que el agua esté caliente, va a producir analgesia y aumento de la temperatura local y general causada por una vasodilatación que, a su vez, produce una disminución del tono muscular.

Otro efecto es el sedante, siempre que la temperatura no sea muy elevada. En caso contrario va a producir insomnio y excitación. El agua caliente también va a aumentar la elasticidad disminuyendo la rigidez articular, ayuda en la curación de úlceras y heridas.

El agua fría va a producir, en principio, una vasoconstricción. Las indicaciones del agua fría son la analgesia y la relajación muscular, muy indicado en patologías como hemiplejía o esclerosis múltiple. También está indicada para procesos inflamatorios articulares como la gota, pero siempre teniendo en cuenta que debe ser bajo indicación médica.

Factor químico: nos lo proporciona el añadir al agua sustancias que refuerzan las acciones terapéuticas.

Podemos clasificar la temperatura del agua como:

1. Muy frío: 8-15 °C
2. Frío: 16-29 °C
3. Tibio: 30-33 °C
4. Punto indiferente: 34-35 °C
5. Caliente: 36-38°C
6. Muy caliente: más de 39 °C

-Aplicaciones

Las **aplicaciones** de hidroterapia podemos dividir las por la intensidad del estímulo aplicado al cuerpo, en estímulos suaves, de intensidad media y de gran intensidad.

Estímulos suaves: Lavados, fricciones, baños de pies y brazos a temperaturas ascendentes, baños de contraste, chorros fríos sobre una sola articulación y envolturas segmentarias.

Estímulos de intensidad media: Baños de asiento o de medio cuerpo de temperatura fría, ascendente, calientes o de contraste, baños de vapor, sauna y envolturas de cuerpo entero con una duración media.

Estímulos de gran intensidad: Baño hipertérmico, baño de vapor, baño intestinal, envolturas húmedas de todo el cuerpo de larga duración y chorros de presión fríos o muy calientes.

Las **reacciones** de nuestro organismo a las aplicaciones hidroterápicas a distintas temperaturas son:

A nivel vascular

- o Temperatura de 18° C
 - o Primera fase: Palidez, piloerección (carne de gallina), sensación de frío, lo que va a producir dolor.
 - o Segunda fase: hiperemia (enrojecimiento cutáneo), sensación de calor y bienestar.
- Temperatura de 36-38° C
 - o Una sola fase: Sensación de calor, hiperemia y bienestar general.
- Temperatura mayor de 39° C
 - o Primera fase: Palidez, piloerección, sensación de presión y dolor.
 - o Segunda fase: hiperemia, sensación de mucho calor que va disminuyendo hasta una agradable sensación de bienestar.

A nivel **sistema cardiocirculatorio** el agua fría va a disminuir la actividad cardíaca, la frecuencia y aumentar la presión arterial, produciendo una vasoconstricción. El agua caliente va a producir un aumento de la frecuencia cardíaca y una disminución de la presión arterial a causa de una vasodilatación. Dependiendo del tipo de aplicación los baños completos aumenta la presión venosa, incrementando el aporte sanguíneo.

A nivel del **sistema respiratorio** las aplicaciones repentinas frías o calientes producen una profunda y duradera inspiración. Las aplicaciones de agua fría de larga duración producen una respiración profunda y rápida. Las aplicaciones agua caliente de larga duración van a producir respiraciones profundas pero más superficiales.

En patología respiratoria lo que mas ayuda a la reeducación de la respiración, una de las fases primeras de cualquier tratamiento respiratorio, se consigue con baños completos que van a facilitar los movimientos espiratorios y dificultar los inspiratorios.

A **nivel hematológico** las aplicaciones de agua fría incrementa los glóbulos rojos, la viscosidad y la concentración de la sangre y las aplicaciones de agua caliente bajan el nivel de hemoglobina y los leucocitos.

En el **sistema músculo esquelético**, las aplicaciones de agua fría producen hipertonía muscular y aumenta la excitabilidad de los nervios mejorando la capacidad de trabajo muscular. Los baños de agua caliente de larga duración producen hipotonía muscular y disminución de la excitabilidad muscular lo que se traduce por relajación de la musculatura. Los baños fríos o calientes disminuyen la percepción del dolor.

Sobre el **sistema nervioso** las aplicaciones de agua fría actúan sobre el sistema nervioso simpático. Las aplicaciones de agua caliente sobre sistema nervioso parasimpático y las aplicaciones de agua muy caliente actúan sobre los dos.

A nivel **funcionamiento orgánico** en vísceras u otros órganos, las aplicaciones de agua caliente incrementan la motilidad intestinal y la función estomacal, estimulando la secreción biliar, mejorando la función renal y, con ello, aumenta la diuresis. Las aplicaciones de agua fría disminuyen la motilidad intestinal y del tracto digestivo y estimulan la secreción biliar como las calientes. En aplicaciones de corta duración (baños pies, de asiento y de medio cuerpo) estimulan el vaciado de la vejiga urinaria.

Las **aplicaciones externas** de calor relaja las fibras musculares, disminuyendo los cólicos y el estreñimiento. Las aplicaciones frías, tanto internas como externas, están indicadas en caso de intestino perezoso, atonía o flacidez del útero con fuertes hemorragias, atonía vascular, etc.

La hidroterapia, a nivel general, y dependiendo del tipo de aplicación, va a producir con aplicaciones frías o muy calientes de corta duración, una **acción estimulante y refrescante**. Con baños tibios o de temperatura indiferente producen en efecto sedante y favorecedor del sueño, con baños muy calientes de larga duración crean una sensación de intranquilidad e insomnio, sobre todo si se aplican por la noche.

-Contraindicaciones de la hidroterapia:

- Patología cardíaca, vascular periférica y respiratoria severa que el médico indique que no deben aplicarse tratamientos hidroterápicos hasta su estabilización.
- Pacientes que puedan propagar algún tipo de infección debido a la patología que sufren, en este caso podría aplicarse hidroterapia en tanques individuales siempre que lo indique el médico.
- Enfermedades agudas con fiebre.
- Estados de debilidad extrema.
- Enfermos terminales.
- Incontinencia de esfínteres.
- Enfermedades de la piel en el caso de aguas sulfatadas.
- Se debe tener cuidado con personas obesas, embarazadas, hipotensas o que tengan algún impedimento para los tratamientos hidroterápicos.

- **Baños**

Las aplicaciones hidroterápicas por medio de los baños son muy variadas. Debemos iniciar la explicación de esta técnica diciendo que los baños pueden ser totales o parciales y la temperatura es variable dependiendo del tipo de aplicación.

Temperaturas de aplicación:

1. Baños calientes: 36-38 °C
2. Baños fríos: hasta 18 °C
3. Baños de contraste: caliente/fría
4. Baños de temperatura ascendente: indiferente hasta 39 °C

Duración:

1. Baños calientes: de 15 a 20 minutos, las aplicaciones de cuerpo completo están indicadas para relajación muscular, sedación, disminuyendo la percepción de dolor. Se suelen añadir hierbas para aumentar su efecto terapéutico. Las aplicaciones de medio cuerpo están indicadas para problemas intestinales y cólicos.
2. Baños de contraste: 2-4 minutos caliente, 1 minuto fría, 3-4 minutos caliente (repetir).
3. Baños de temperatura ascendente tradicional: de 20 a 25 minutos (sin aplicación fría posterior).
4. Baños de temperatura ascendente modificada: de 8 a 12 minutos (con aplicación fría posterior).
5. Baños fríos: de 6 a 30 segundos, estos pueden ser parciales que están indicados para activar la irrigación local de la zona de aplicación o totales que van a producir calor reactivo y estimulación metabólica. Estando contraindicado en pacientes con patología cardíaca, vascular o intestinal.

La intensidad de estimulación de los baños varía según la duración, la extensión de superficie, la temperatura y la fuerza de reacción individual

Tipos de técnicas:

Baños simples: puede realizarse en una bañera, tanque o piscina y la finalidad es la relajación del paciente. La temperatura debe ser indiferente o caliente y con una duración entre 15 y 20 minutos. Baños de inmersión fríos para estimular el sistema nervioso y circulatorio.

Baños parciales: para resolver problemas específicos en los brazos, ojos, cara.

Baños de vapor: En este tipo de aplicación se utiliza vapor de agua hirviendo, al que se le pueden aplicar plantas medicinales para aumentar su efecto terapéutico. La temperatura de aplicación es de 40 o 45 °C y la duración es entre 10 y 20 minutos. La forma de aplicación es colocar la zona a tratar sobre la fuente de vapor y tapar con una toalla.

En caso de aplicaciones totales es conveniente el posterior reposo del paciente y evitar cambios de temperaturas bruscos después de la aplicación, hasta que se regularice su temperatura corporal. En muchos casos, una vez normalizada la temperatura corporal, se aplica una ducha fría para estimular la circulación sanguínea. Este tipo de baño está indicado en patología respiratoria y problemas reumáticos.

Baños de contraste: Este tipo de aplicación se caracteriza por que se va a utilizar agua a distintas temperaturas, fría y caliente y se va alternando las aplicaciones. Primero se debe sumergir la zona a tratar en agua caliente 3 o 4 minutos y, posteriormente, se sumerge en agua fría durante 1 minuto y se termina con una última aplicación de agua caliente 3 o 4 minutos, repitiéndose el ciclo 3 o 4 veces.

Este tipo de aplicación está indicada para problemas de retorno venoso y va a disminuir la inflamación. Si a esta técnica se le añade a continuación un masaje de derivación o un tratamiento de kinesiterapia va a aumentar sus efectos.

Baños de remolino: Este tipo de aplicación se basa en la presión hidrostática y en la temperatura del agua, produciendo un efecto de masaje sobre la zona a tratar y estimulando el trofismo. Disminuye las contracturas musculares y aumenta la elasticidad, ayudando así a las movilizaciones de las articulaciones que se encuentran rígidas.

Baños galvánicos: Este tipo de aplicación combina el agua con otros agentes físicos, en este caso, con la electricidad, y se basa en la buena conductibilidad eléctrica que tiene el agua.

Hidromasaje termal: Técnica de aplicación de 20 minutos que se da en una tina con agua termal azufrada entre 34 °C. y 40 °C. Este baño estimula la circulación sanguínea, alivia malestares óseos y musculares, reduce el stress y provoca un estado de alta relajación.

- **Duchas**

Esta técnica de aplicación hidroterápica se caracteriza por que la salida del agua se produce **polifragmentada**, diferenciándose de los chorros en que su salida es por un solo orificio. Es una aplicación hidrokinética. Las duchas se van a diferenciar también por la presión y las temperaturas de las aplicaciones.

Tipos de aplicaciones mediante duchas:

Ducha babosa: en esta técnica de aplicación la presión de salida del agua es casi nula, se busca que el agua caiga uniformemente sobre la zona a tratar, se suele aplicar con temperatura caliente o indiferente y su tiempo de aplicación va desde 10 a 15 minutos, sus indicaciones son la sedación y relajación.

Ducha de lluvia: En este tipo de aplicación la salida del agua ya es más polifragmentada. Los orificios deben ser aproximadamente de 1mm de diámetro y a una mayor presión que la ducha babosa. En este tipo de aplicación es conveniente comenzar por los pies e ir ascendiendo hasta los hombros y después ir descendiendo por el lado contrario. La temperatura del agua debe ser indiferente o caliente, y el tiempo de aplicación entre 4 y 5 minutos. La intención de esta aplicación es la sedación y relajación.

Ducha filiforme: En esta técnica de aplicación la presión a la que sale el agua ya es mayor que en la de la ducha de lluvia, pudiendo alcanzar los 15 kg/cm². Los orificios de salida son menores (0,5mm de diámetro) y el tiempo de aplicación de 4 a 5 minutos. Está indicado para disminuir las contracturas musculares, conseguir relajación muscular. Hay que tener en cuenta que este tipo de ducha puede ser desagradable para algunas personas.

Ducha escocesa de contraste: este tipo de aplicación se caracteriza por la variación de temperaturas del agua, se inicia con temperatura indiferente, que se va aumentando hasta llegar a los 40° C y luego se va disminuyendo hasta llegar a los 20° C. El tiempo total de aplicación es de 15 a 20 minutos y su efecto es estimulante. Este tipo de ducha se aplica a 3 o 4 metros de distancia.

- **Chorros**

Esta técnica de aplicación hidroterápica se caracteriza por que la salida del agua se produce por **un sólo orificio**, diferenciándose de las duchas en que su salida es polifragmentada. Es una técnica hidrokinética. Los chorros se van a diferenciar por la presión y las temperaturas de las aplicaciones.

Tipos de aplicaciones mediante chorros:

Chorros sin presión: En este tipo de aplicación el agua cae sin presión sobre el cuerpo del paciente. Se debe aplicar desde distal (manos o pies) a proximal. La duración de la aplicación dependerá del tipo de paciente. En el momento en que este comience a tener calor y se observe hipertermia se termina la aplicación. Este tipo de chorro puede ser de temperatura fría, caliente o alterna, y está indicados en dolor y contractura muscular.

Chorros de presión: La salida del agua se realiza con una presión entre 1 y 3 átomos y el paciente se debe encontrar a una distancia entre 3 y 4 metros. Su posición debe ser de espaldas al chorro. Se aplica en forma circular, en eses o en zigzag, siguiendo un recorrido determinado por la zona que queremos tratar. La duración es de 3 a 5 minutos y está indicado para disminuir las contracturas musculares y estimular la circulación.

Chorro subacuático: este tipo de aplicación se realiza en la piscina. El paciente está sumergido hasta la zona que nos interesa tratar y se aplica un chorro por debajo del agua a una distancia de 20 cm. de la zona a tratar. Debemos evitar zonas delicadas y eminencias óseas, la temperatura del agua debe ser indiferente o caliente y la indicación de esta aplicación es la del masaje producido por las turbulencias que se generan del chorro bajo el agua. Va a producir relajación muscular, sedación, disminución de las contracturas musculares y activación de la circulación.

- **Envolturas**

En la aplicación de **envolturas** se envuelve total o parcialmente al paciente con uno o varios tejidos, preferiblemente de lino o lana. Estas envolturas pueden ser secas o húmedas, frías o calientes. Se realiza preferiblemente por las mañanas y una vez aplicadas se sacan permaneciendo el paciente arropado en la cama por un tiempo de una hora para mantener el calor.

Envolturas húmedas:

- Envolturas húmedas frías:
 - o Absorbentes de calor: Indicadas para descender la temperatura corporal en casos de fiebre, hematomas, esguinces. Esta envoltura debe retirarse una vez se caliente.
 - o Productora de calor: Indicadas para producir sudoración, se utilizan en casos de insomnio y dolor de cabeza, se debe retirar en el momento en que se empieza a sudar.
 - o Sudorífica: Se diferencia de la productora de calor en que no se retira en el momento de comenzar a sudar, se mantiene y así se abriga más al paciente para aumentar mucho mas la sudoración, indicado para enfermedades infecciosas. Este tipo de envolturas están contraindicadas en pacientes cuya temperatura corporal es muy baja y pacientes que necesitan hidratación.
- Envolturas húmedas calientes: Duración de la aplicación entre 30 y 35 minutos, va a producir una dilatación, suele aplicarse con sustancias químicas para poder ampliar sus efectos terapéuticos. Están indicadas en reuma, rigidez articular, y, en general, en patología del aparato locomotor.

Envolturas secas: Pueden ser frías o calientes.

Emplastos: son envolturas a las que se les añade barro, resina, fangos, etc., aumentando sus efectos terapéuticos.

Otros

Las técnicas de hidroterapia se pueden complementar con estas aplicaciones.

Aditivos

Son sustancias que se añaden a las aplicaciones hidroterápicas, principalmente en los baños. Suelen ser en forma de aceites, esencias, extractos de plantas o sales, estos aditivos tienen propiedades terapéuticas y son absorbidos por la piel y vías respiratorias.

Lavados

Lavado: Es la aplicación de un paño húmedo sobre la piel. Considerada como una técnica suave, la temperatura del agua puede ser fría o caliente. Se realiza por las mañanas y pueden ser totales o parciales. No se seca al terminar al paciente, se sacude un poco el agua que queda sobre la piel y se cubre con mantas para mantener calor.

Compresas

Compresas: Son una variante de la envolturas, su efecto es térmico y suele añadirse hierbas para aumentar su efecto terapéutico. Se pueden clasificar en:

1. Frías: indicadas en contusiones, luxaciones y procesos inflamatorios.
2. Calientes: indicadas en procesos inflamatorios agudos o crónicos.
3. Estimulante de Priessnitz: Es una compresa fría húmeda que va a tener una primera fase vasoconstrictora seguida de una segunda fase vasodilatadora con calentamiento de la compresa, que se retira una vez se seque.

Abluciones

Abluciones: Esta técnica consiste en derramar agua directamente sobre el cuerpo, la temperatura del agua puede ser fría o caliente y una vez terminado no se seca al paciente, se le arropa para producir un calentamiento reactivo, Está indicado en patología dermatológica.

• Termoterapia

La **termoterapia** es la aplicación con fines terapéuticos de calor sobre el organismo por medio de cuerpos materiales de temperatura elevada, por encima de los niveles fisiológicos. El agente terapéutico es el calor, que se propaga desde el agente térmico hasta el organismo, produciendo en principio una elevación de la temperatura y, como consecuencia de esta elevación, surgen los efectos terapéuticos.

Para que un agente térmico se considere caliente debe estar entre los 34 y 36° C como mínimo y el límite superior está fijado con respecto a la sensibilidad cutánea y no debe sobrepasar los 58° C.

El **calor se propaga de un cuerpo** a otro mediante tres mecanismos:

- a) La **conducción**, el calor se propaga por la cesión de energía cinética de las moléculas calientes a las frías adyacentes.
- b) La **convección**, es una propagación de calor que se produce en los fluidos por desplazamiento del mismo.
- c) La **radiación**, es la emisión de energía en forma de irradiación de longitud de onda determinada, que depende de su temperatura.

El hombre es un ser homeotermo, es decir, que mantiene su temperatura constante. Esto lo realiza por medio de un proceso denominado termorregulación, necesario para poder realizar todos los procesos vitales. La variación de la temperatura va a poner en marcha la termorregulación y esto va a producir ante una elevación de la temperatura una vasodilatación periférica, sudoración, hiperventilación, irradiación térmica y piloerección. Si hay un descenso de la temperatura el cuerpo va a responder con una vasoconstricción periférica, un estímulo circulatorio profundo, activación de los órganos internos y contracción muscular.

Los **efectos fisiológicos** de una aplicación termoterápica son muy variados, por ejemplo:

A **nivel celular**, los procesos metabólicos aumentan hasta alcanzar un punto en el cual, aunque aumente la temperatura, disminuye el proceso metabólico.

Sobre la **circulación sanguínea**, el efecto mas importante es el de termorregulación que va a actuar a nivel local produciendo en un principio una vasoconstricción de breve duración para a continuación producir una vasodilatación con la que se obtiene una hipertermia. Además de esta reacción local, se va a producir en toda la superficie corporal una reacción vasomotora.

La acción profunda de la termorregulación es una hipertermia profunda simultánea a la superficial. También va a tener una acción refleja como consecuencia de las modificaciones vasomotoras de la aplicación local que se va a reflejar en zonas dístales a la aplicación en forma de hiperemia, y que va a producir unos efectos importantes en nuestro organismo, como son la mejoría de la nutrición celular, un aumento de la reabsorción de productos patógenos, y una acción bactericida, antiinflamatoria y analgésica.

Sobre el corazón, el aumento de calor produce taquicardia, la tensión arterial se modifica un poco en las aplicaciones locales y a medida que aumenta la zona de aplicación aumenta también la temperatura del estímulo y disminuye la presión sanguínea con un aumento de volumen/minuto.

Sobre la sangre, el calor aplicado va a producir que el PH sanguíneo se alcalinice, disminuyendo la coagulación sanguínea, la glucemia y la viscosidad de la sangre por que hay un mayor aporte linfático a los tejidos.

Sobre el **aparato digestivo**, las aplicaciones locales de calor disminuyen las secreciones y aumentan el tono y la motilidad de la musculatura gástrica con una disminución del tiempo de vaciamiento y aumenta el peristaltismo intestinal (movimiento intestinal).

Sobre el **aparato urinario**, el calor produce un aumento de la diuresis y acelera el vaciado vesical. En las aplicaciones generales hipertérmicas que producen mucha sudoración produce oliguria.

Sobre el **sistema respiratorio** el calor va a producir un aumento de la frecuencia respiratoria y un aumento del contenido de vapor de agua del aire inspirado, que va a producir un mecanismo de termorregulación.

Sobre el **sistema nervioso** los estímulos calientes de poca duración aumentan la sensibilidad y los de larga duración la disminuyen, produciendo sedación y analgesia.

A **nivel muscular** el calor va a producir una relajación muscular, es antiespasmódico y hace desaparecer la fatiga, disminuye la excitabilidad, aumenta la elasticidad muscular y disminuye el tono.

Y por ultimo sobre la **piel** el calor va a producir un aumento de la temperatura, con modificaciones locales circulatorias y sudoración. También va a producir una mayor evaporación de agua a través de la piel aumentando su permeabilidad y una disminución de la sensibilidad de las terminaciones nerviosas táctiles.

Efectos terapéuticos de la termoterapia:

- a) Efecto antiinflamatorio pudiendo utilizarse en inflamaciones excepto cuando están en fase aguda.
- b) Efecto analgésico, se obtiene a los pocos minutos. La intensidad de la analgesia depende del grado de temperatura, el tiempo de aplicación y de las condiciones del paciente.
- c) Efecto antiespasmódico, actúa sobre los espasmos y las contracturas musculares, tanto si son músculos esqueléticos o vísceras.
- d) Efecto revulsivo, la termoterapia intensa local puede producir un aumento de la circulación sanguínea.
- e) Efecto cauterizante, el calor aplicado en una zona limitada y con una intensidad muy superior a la tolerancia cutánea, produce la destrucción de los tejidos por quemadura.

Indicaciones de la termoterapia:

1. Aparato locomotor: en contusiones musculares y articulares, artritis, artrosis, esguinces, mialgias, desgarros musculares, etc.
2. Sistema nervioso: en neuralgias, neuritis, contracturas y espasmos de origen central.
3. Aparato circulatorio: en enfermedades vasculares como la arterioesclerosis.
4. Aparato urogenital: en nefritis cistitis, litiasis.
5. Aparato digestivo: dolores gástricos, cólicos.
6. Aparato respiratorio: bronquiectasias, laringitis, pleuritis.
7. Enfermedades metabólicas como la obesidad.
8. Sobre la piel: en procesos inflamatorios como los abscesos.

Contraindicaciones en termoterapia:

Cardiópatas, patologías psicológicas depresivas, afecciones inflamatorias de la cavidad abdominal como la apendicitis, inflamaciones agudas en el aparato locomotor y pacientes que tomen medicación con anticoagulantes .Pero debemos siempre realizar las aplicaciones de termoterapia bajo supervisión medica.

Termoterapia: Los peloides

Los peloides son agentes físicos semilíquidos. Son productos formados por una mezcla de agua mineral, agua del mar o agua de lago salado con sustancias orgánicas o inorgánicas resultantes de procesos biológicos y geológicos, y que se utilizan como agentes terapéuticos para tratamientos locales o generales.

Los peloides se forman a partir del sedimento de esta agua, luego se dejan macerar o madurar, almacenándose hasta que se transforman en agente terapéutico por acción del agua minero-medicinal en agente terapéutico. Los peloides como medio de termoterapia se utilizan a una temperatura elevada y, en general, conservan largo tiempo su temperatura.

Entre los peloides están:

1. Fangos o lodos: formados por un componente sólido arcilloso y otro líquido que suele ser agua de tipo sulfatada, sulfurada y clorurada.
2. Limos: El componente sólido es la arcilla, sílice o calizas y el componente líquido es agua de mar o lago salado, en este caso hay que hacer la mezcla antes de su utilización.
3. Turbas: el componente sólido está formado por residuos vegetales en distinta concentración y arcilla que puede llegar a constituir el 40% del total de la mezcla, el componente líquido es agua natural o del mar. La turba ha de esterilizarse antes de su utilización.
4. Biogleas: el componente sólido es orgánico (algas) y el componente líquido es agua sulfurada. Las biogleas son de color amarillo-verdoso y su consistencia es gelatinosa.

Las aplicaciones de peloides pueden ser locales o generales, la temperatura suele ser entre 38 y 45° C y la duración entre 15 y 20 minutos.

Termoterapia: arena

Arena: Agente físico sólido. Normalmente se aplica como baño general, el paciente se recubre de arena caliente a una temperatura entre 40 y 45° C, la cabeza no debe cubrirse y la duración de la aplicación no debe sobrepasar los 30 minutos. Este baño de arena va a producir gran sudoración.

Termoterapia: envolturas secas

Envolturas secas: Agente físico sólido. Se utilizan sabanas o mantas calientes, puede ser una aplicación local o general, se aplican directamente sobre la piel y el tiempo de duración puede ser largo.

Termoterapia: termóferos

Termóferos: Son todos los cuerpos sólidos que previamente calentados se utilizan con fines terapéuticos como por ejemplo las bolsas de agua, ladrillos.

Termoterapia: parafina

Parafina: Agente físico semilíquido. Es de color blanquecino con un punto de fusión de 52 °C., mantiene su poder calorífico mucho tiempo.

Termoterapia: parafangos

Parafangos: Es la mezcla de parafina con peloides de tipo fango de origen volcánico, su punto de fusión es muy alto y es necesario enfriarlos un poco antes de aplicarlos.

Termoterapia: aire seco

Aire seco: Agente físico gaseoso. Se puede utilizar en tratamientos generales o locales. Es un baño de aire caliente, se hace en habitaciones cerradas, la temperatura del aire va ascendiendo desde 40° C a 60° C y la duración va desde 25 a 60 minutos. En las aplicaciones locales se utiliza una especie de manguitos o cajas donde se introduce la zona a tratar. Otra forma de aplicación es en forma de chorro sobre la zona de tratamiento.

Termoterapia: vapor de agua

Vapor de agua: Agente físico gaseoso. Se utiliza en aplicaciones generales en forma de saunas, baño turco o ruso o en aplicaciones locales. La temperatura del vapor es de 38 o 40 °C.

Termoterapia: infrarrojos

Infrarrojos: Técnica de aplicación por medio de lámparas de radiación de energía infrarroja. Debe aplicarse a una distancia entre 25 y 20 cm y son aplicaciones locales de una duración entre 10 y 30 minutos. La intensidad de la aplicación dependerá del paciente. Va a producir analgesia, vasodilatación, aumento de la temperatura superficial y hiperemia. Está indicado en procesos dolorosos medios o crónicos y patología circulatoria. Este tipo de aplicación es exotérmica.

Termoterapia: Diatermia

Diatermia: Técnica de electroterapia de alta frecuencia producida por un condensador que genera ondas amortiguadoras, con un efecto térmico que va a producir una aumento de la temperatura del tejido profundo, vasodilatación e incremento del flujo sanguíneo. Este tipo de aplicación es endotérmica.

- **Kinesiterapia**

La **kinesiterapia** es el conjunto de procedimientos que tienen como objetivo la prevención y tratamiento de las enfermedades a través del movimiento en sus diferentes expresiones.

La kinesiterapia o cinesiterapia se clasifica **según el tipo de movimiento** que se realiza:

Kinesiterapia Pasiva: Es el método terapéutico en el que la aplicación de una fuerza externa va a provocar un movimiento en un segmento corporal sin que el paciente realice una contracción muscular. Esta, a su vez, puede ser relajada, forzada o autopasiva.

1. En la **relajada** el movimiento se va a limitar al límite fisiológico o patológico que tiene el paciente, esta indicado para mantener recorridos articulares.
2. En la **forzada**, el movimiento que se va a realizar va a ir mas allá del recorrido articular libre existente, pero no del fisiológico, y puede ser mantenida durante un tiempo determinado o en un momento corto, en el que se realizara un movimiento rápido pero regulado, una manipulación.
3. En la **autopasiva**, la fuerza externa la va a provocar el propio paciente en aquellos segmentos corporales que le son accesibles.

La kinesiterapia pasiva puede realizarse de manera manual, en la que la fuerza externa será aplicada por un fisioterapeuta o instrumental, en la que se utilizarán equipos instrumentales o técnicas como las cargas directas o indirectas, órtesis o tirantes de fijación.

La kinesiterapia pasiva esta indicada principalmente para conservar o recuperar los recorridos articulares y el esquema corporal del paciente, para corregir actitudes o deformaciones en diferentes segmentos, corregir alteraciones circulatorias y para procesos traumáticos donde este comprometida la movilidad articular.

Está contraindicada en procesos que requieren inmovilización como procesos en fase aguda, fracturas e infecciones. En niños nunca se debe aplicar la pasiva forzada pues puede provocar lesión a nivel del cartílago de crecimiento.

Kinesiterapia activa: Es el método terapéutico en el que el movimiento se realiza por medio de contracción muscular del paciente, generado por las fibras musculares. Esta a su vez puede ser asistida, libre o resistida.

1. La **asistida**, en la que existe contracción pero es demasiado débil para generar movimiento o de regularlo de forma adecuada. En este caso se aplica una fuerza externa para ayudar o asistir a esa contracción, fuerza que se puede aplicar de manera manual o instrumental. En este último caso se realizarán técnicas como la hidro kinesiterapia, la poleoterapia o la suspensionterapia.
2. La **libre**, en la que la contracción genera un movimiento, no siendo necesario aplicar ninguna fuerza externa para realizar el movimiento. Puede ser a nivel local o general y puede realizarse de manera isométrica (kinesiterapia estática) o isotónica.
3. La **resistida**, en la que se genera movimiento a través de la contracción y, a la vez que se realiza, se aplica una fuerza contraria para producir una resistencia a este movimiento. La fuerza externa en este caso puede ser manual o instrumental, por medio de cargas directas o indirectas.

Las distintas técnicas de kinesiterapia activa están indicadas para generar movimiento por acción de la musculatura voluntaria, en casos en los que la contracción es débil y no genera un movimiento o éste es incompleto, por ejemplo, en casos de debilidad o atrofia muscular. También se puede emplear como técnica de prevención, induce a la relajación, y va a producir una estimulación a nivel cutáneo, trófico y circulatorio.

A nivel de las fibras musculares los estiramientos y acortamientos musculares estimulan la contracción y coordinación muscular, ayuda a mejorar la fuerza, potencia y resistencia de la musculatura, mejora la circulación sanguínea en las zonas de inmovilización favoreciendo el trofismo y evitando la aparición de edemas.

Sabemos que la kinesiterapia activa esta contraindicada en casos de inmovilización, pero dentro de la clasificación que hemos nombrado hay un tipo que es la activa libre isométrica. Esta técnica no produce movimiento solo contracción del músculo por lo que se denomina kinesiterapia estática y sí está indicada en casos de inmovilización.

La kinesiterapia activa es aplicable a patologías neurológicas, procesos traumáticos y reumatológicos. Esta contraindicada en procesos infecciosos, inflamatorios agudos e inmovilidad

Una de las técnicas de la kinesiterapia activa que vamos a ampliar un poco más es la hidro kinesiterapia, técnica específica de trabajo en los balnearios ya que se utiliza el agua como agente terapéutico, consiguiendo la degravitación del segmento corporal a tratar, basándose en el principio de Arquímedes.

El agua va a favorecer los movimientos ascendentes y a dificultar los descendentes con lo que dependiendo del tipo de trabajo que se quiera hacer colocaremos al paciente para que el agua lo asista, kinesiterapia activa asistida o lo resista, kinesiterapia activa resistida.

Las ventajas de este tratamiento son la desgravitación del segmento corporal sumergido, facilita la cooperación del paciente, estimula la sensibilidad cutánea, mejora el sistema circulatorio por la presión hidrostática del agua y tiene un efecto térmico, que dependerá de la temperatura a la que se encuentre el agua.

Efectos fisiológicos de la kinesiterapia:

Los efectos que tiene la kinesiterapia sobre el organismo los podemos resumir en:

Sobre el **sistema nervioso**, van a venir dados por las diferentes sensibilidades del sistema, la exteroceptiva, interoceptiva y propioceptiva. Al establecer un contacto manual se va a provocar una estimulación que va a actuar a nivel de la musculatura, articulaciones y todos los elementos osteoarticulares de la zona movilizada. Esto va a favorecer la conservación del esquema corporal del paciente.

Sobre el **tejido muscular**, se va a provocar un movimiento en una articulación que va a producir un acortamiento del músculo agonista y un estiramiento del antagonista. Esto va a tener efectos beneficiosos sobre el músculo pues permite conservar y recuperar los planos de deslizamiento y, con ello, la elasticidad y extensibilidad del músculo.

Sobre la **piel**, es posible que exista alteración cutánea que limite el movimiento articular, por ejemplo, una cicatriz. Con kinesiterapia se puede recuperar la movilidad de la articulación al ir deshaciendo las adherencias de la cicatriz.

A **nivel articular**, se va a conseguir un incremento del líquido sinovial, una mayor lubricación y nutrición del cartílago, reducir el coeficiente de rozamiento entre las superficies articulares, mejorar o recuperar las limitaciones de movilidad y favorecer la sensibilidad propioceptiva.

El **sistema circulatorio** se va a ver beneficiado al mover el músculo. En su acortamiento y estiramiento va a provocar presiones a nivel de los vasos sanguíneos en forma de bombeo estimulando la circulación.

En el **sistema respiratorio**, al aplicar kinesiterapia se va a estimular la circulación. Como consecuencia se consume más oxígeno y el sistema respiratorio debe proporcionar más oxígeno, activándose. Debemos indicar que existen técnicas de kinesiterapia específicas para mejorar o recuperar el movimiento de la caja torácica, lo que va a ayudar a una mejor ventilación.

En el **sistema digestivo**, cualquier kinesiología aplicada sobre tórax, abdomen y articulaciones coxofemorales va a favorecer los movimientos intestinales a lo largo de tracto intestinal.

Por último, debemos recordar que la kinesiología es una técnica de fisioterapia, por lo que solamente puede ser administrada bajo indicación médica.

- **Algoterapia**

Las **algas marinas** se nutren del mar, almacenando todo tipo de sustancias marinas, siendo portadoras de casi todos los tipos de vitaminas, A, B, C, E, F y K, de un alto contenido en hierro y calcio, proteínas y un gran número de minerales. Por todo ello, la aplicación de las algas va a suministrar al organismo **sustancias marinas y vitaminas**. Además, tienen propiedades antibióticas, antitumorales, antioxidantes, antivirales y retrasan el envejecimiento cutáneo.

Se ha descubierto que varios tipos de algas reducen los niveles de colesterol en la sangre, previniendo la hipertensión y arteriosclerosis, mejorando el metabolismo de grasas. Algunas variedades de algas contienen anticoagulantes sanguíneos, similares a la heparina, el anticoagulante natural de la sangre.

Para poder utilizar todas estas características beneficiosas que tienen las algas, deben pasar por un proceso que las va a limpiar de posibles bacterias, esterilizándolas para su posterior uso como tratamiento talasoterápico.

Otros de los beneficios de las aplicaciones de algas son los excelentes resultados que da en los tratamientos contra la celulitis y la estimulación celular, retrasando la aparición de las arrugas, purificando, y dando equilibrio a la piel al eliminar las toxinas.

La mayoría de los **tratamientos** con algas esta orientados a la estética, como por ejemplo:

1. Tratamiento reductor con algas marinas: indicado para la celulitis, adiposidades localizadas, estrías y flacidez
2. Emplastoterapia: aplicación de algas calientes durante 40 minutos seguido de un drenaje linfático que va a aumentar las propiedades de eliminación de toxinas.
3. Tratamientos antiestrés: Las aplicaciones de envolturas y baños con algas van a aumentar considerablemente la concentración de principios activos a nivel de la epidermis, de manera que revitaliza los tejidos, elimina el cansancio y el estrés.

- **Electroterapia**

La **electroterapia** es la parte de la fisioterapia que, mediante una serie de estímulos físicos producidos por una corriente eléctrica, consigue desencadenar una respuesta fisiológica, la cual se va a traducir en un efecto terapéutico. Se engloba dentro de este termino todas aquellas actuaciones en las cuales, de una forma u otra, se utiliza una corriente eléctrica en el cuerpo humano con fines terapéuticos.

Tipos de corrientes:

Baja frecuencia: van desde la galvánica pura o continua hasta corrientes con frecuencias de 800 Hz. Como formas de corriente de baja frecuencia tenemos: galvánica pura o continua, galvánica interrumpida o rectangular, farádica rectangular, galvano-farádica progresiva y moduladas.

Con este tipo de corrientes se busca sustituir estímulos fisiológicos naturales por un estímulo artificial que se consigue a partir de un equipo generador. Por ejemplo, se puede estimular un músculo paralizado. La corriente va a producir la contracción del músculo al crear una diferencia de potencial entre la membrana y el interior de la fibra nerviosa excitada. También tiene un efecto analgésico, antiespasmódico, hiperemiante y térmico.

Indicadas para el tratamiento de afecciones del sistema neuromuscular como las neuritis, neuralgias, mialgias, miositis, lumbalgias y contracturas musculares, afecciones del sistema circulatorio y, generalmente, patologías que cursan con problemas de irrigación o edemas.

También se utiliza para tratar afecciones osteoarticulares como la artrosis, artritis, procesos traumáticos, distensiones músculo tendinosas y rotura fibrilar. Están indicadas en patología neurológica y electrodiagnóstico, entre otras muchas aplicaciones, ya que va a depender mucho de la intensidad y tipo de estímulo que se aplique.

Media frecuencia: Abarca frecuencias entre 801 y 20.000 Hz y son las denominadas corrientes interferenciales. Con este tipo de corrientes se consigue una baja sensación de corriente, una gran dosificación y es aplicable a todo tipo de lesiones, ya que, dependiendo de la frecuencia aplicada, conseguiremos un efecto excito-motor.

Indicada en procesos de atrofia muscular por inmovilización, degeneración parcial del sistema neuromuscular, estimulación, en caso de anquilosis, contracturas, tonificación, y en casos de problemas de circulación periférica.

Alta frecuencia: Engloba frecuencias que van desde los 20.001 a los 5 Mhz, entre ellas encontramos la diatermia, que va a tener unos efectos hiperemiante, analgésicos, antiinflamatorios y antiespasmódicos. La onda corta, que dependiendo de su forma de aplicación tendrá un efecto térmico o no, va a tener un efecto analgésico, relajante muscular, estimula la circulación sanguínea, favorece la cicatrización de las heridas, antiinflamatoria, profiláctica en postoperatorios. También esta indicada para esguinces, roturas musculares, contusiones, fracturas, osteomielitis, bursitis, sinusitis, prostatitis y estimulante de la circulación periférica, ciática...etc.

Estas indicaciones dependerán del tipo de aplicación si es onda corta continua o pulsada.

Microondas, el principal efecto terapéutico es el térmico, se va a producir una fuerte vasodilatación, tanto arterial como venoso, aumento de la velocidad circulatoria, analgesia, antiinflamatoria por lo que esta muy indicada en infecciones de órganos anejos a la piel, como forúnculos, ántrax,... Otra de las indicaciones de la microonda es para la otitis, sinusitis, artropatías, esguinces, epicondilitis, neuritis, asma bronquial, pleuritis, procesos perianales, cistitis, prostatitis, etc.

Contraindicaciones: Quemaduras, portar algún tipo de estructura metálica en el organismo como puede ser alguna placa de metal o tornillo, marcapasos, fiebre, tumores, embarazo, zonas de crecimiento óseo en niños, tratamientos con anticoagulantes o antiinflamatorios.

- **Ozonoterapia**

El **ozono** es un gas que se encuentra en las capas altas de la atmósfera. Se descubrió en el siglo XIX como aplicación terapéutica, obteniéndose por la modificación de la estructura molecular del oxígeno (O_2), al aumentarle una molécula, formando (O_3), conocido por ozono terapéutico. Posteriormente se van desarrollando y descubriendo un mayor número de propiedades y aplicaciones, por lo que podemos definir que la ozonoterapia es la aplicación de ozono (O_3) médico, con fines terapéuticos.

Las **indicaciones terapéuticas** de la ozonoterapia se basan en las propiedades que posee el ozono como fungicida, bactericida, antivírica. Tiene poder de alta oxidación por lo que retarda el envejecimiento celular y estimula los glóbulos blancos aumentando las defensas del organismo. Es activador del metabolismo de los glóbulos rojos, aumentando el transporte de oxígeno a las células y la circulación sanguínea en general.

La ozonoterapia es compatible con cualquier otro tratamiento médico convencional, ya que no produce secuelas ni efectos secundarios, siempre y cuando su utilización sea a través de profesionales médicos.

Las **aplicaciones** de la ozonoterapia más conocidas son en casos de insuficiencia circulatoria periférica, diabetes que ha desarrollado alteraciones en pies o piernas, como las úlceras, enfermedades vasculares degenerativas, aterosclerosis, linfangitis, varices, afecciones cardíacas como cardiopatías isquémicas, estenosis cardíaca, angina de pecho, otras afecciones como síndrome de hipertensión.

A **nivel dermatológico** se trata la psoriasis, esclerodermia, vitíligo, úlceras herpéticas, virosis cutáneas, quemaduras y cicatrización de heridas, afecciones hepáticas como la cirrosis y la hepatitis C, infecciones genito-urinarias, procesos inflamatorios, abscesos mamarios, infecciones post operatorias, traumatismos obstétrico.

Se combina con terapias oncológicas en casos de **tumores**. Afecciones intestinales como colitis ulcerosa, pólipos intestinales, proctitis, hemorroides y problemas de la mucosa gastrointestinal. Migrañas, cefaleas, neuropatías, amigdalitis, faringitis.

Afecciones traumatológicas o degenerativas como artritis reumatoidea, hernias discales, osteoartrosis, osteomielitis, inflamaciones, complicaciones sépticas post traumáticas, osteocondrosis, complicaciones sépticas post natales, isquemias, afecciones renales.

Patología neurológica como demencia senil, alzheimer, esclerosis múltiple, esclerosis lateral amiotrofica (E.L.A.), parkinson, parálisis cerebral infantil. Enfermedades cerebrovasculares isquémicas como trombosis y embolia cerebral. Insuficiencia vertebrobasilar con vértigos y déficit de audición.

Afecciones oftalmológicas como la retinosis pigmentada, glaucoma, traumas oculares y procesos degenerativos.

Enfermedades virales como herpes zoster y hepatitis viral.

Síndrome de fatiga crónica, fibromialgia e impotencia sexual por alteraciones vasculares.

Las **vías de aplicación** de la ozonoterapia son muy variadas:

- **Vía rectal:** Se puede aplicar de diferentes formas:
 - Aplicación local por medio de sonda. Está indicado en patologías intestinales.
 - Aplicación rectal sistémica, siendo el mismo procedimiento que en la aplicación local. Sus indicaciones son en patología hepática, pancreática y biliar, siendo también efectiva en casos de tumores y hepatitis C aguda o crónica.
 - Aplicación rectal de agua ozonizada, aplicación igual que la sistémica pero menos molesta para el paciente.

- **Vía hemática:** Aplicaciones por medio de lavado sanguíneo, similar a los tratamientos de diálisis. Va a generar un aumento de oxígeno y nutrientes a todo el organismo.
- **Vía local:** Por medio de aplicación por bolsa o campana de vidrio sobre la zona a tratar. Se realiza en patología infecciosa y bactericida, ya que se crea un medio aeróbico en el que los virus y las bacterias no pueden sobrevivir. Las patologías más comunes en las que se utiliza son en las vasculares como la gangrena, ulceraciones y para desinfección de heridas y úlceras diabéticas.
- **Vía sistémica:** es por medio de inyección subcutánea o intramuscular, esta técnica se aplica a patología osteoarticular como las hernias de disco.

- **Aromaterapia**

La **aromaterapia** es la terapia que utiliza los efectos producidos sobre el organismo por los aromas provenientes de la naturaleza (flores, plantas, árboles, etc.), con fines terapéuticos. Los aceites y esencias se obtienen por medio de un proceso de destilación de los vegetales, que van a mantener intactas sus propiedades naturales. Estos aceites esenciales son los encargados de transmitir, a través de distintos tratamientos y aplicaciones, las propiedades medicinales que tienen los vegetales

Los **aceites esenciales** pueden dilatar o contraer los vasos sanguíneos, ser relajantes o estimulantes, actuar sobre distintas glándulas como las suprarrenales, ovarios, tiroides y también tienen efectos sobre el aparato digestivo, la circulación sanguínea y linfática, regulando el organismo.

La aromaterapia tiene propiedades antisépticas, antivíricas, estimulan el sistema inmunológico, son cicatrizantes y energéticas. Todas estas indicaciones dependerán del tipo de aroma que se utilice.

Los principios activos de los aceites esenciales van a tener **efectos beneficiosos** sobre las afecciones pulmonares, rinitis, faringitis, afectaciones hepáticas, problemas gastrointestinales, alteraciones del sistema nervioso, afecciones de las vías urinarias y trastornos cutáneos, bronquitis crónicas, colitis, enteritis y reuma.

Las **técnicas de aplicación** son por medio de aceites para masajes, frotaciones, fumigaciones, vaporizaciones, inhalaciones o como aditivos en baños.

- **Crioterapia**

La **crioterapia** es una técnica fisioterápica basada en la aplicación de frío sobre el organismo con fines terapéuticos. El estímulo frío sustrae calor del organismo, enfriándolo. La intensidad de actuación dependerá de distintos factores como son la diferencia térmica entre el agente y la piel y la rapidez con la que se aplica. Cuanto más rápido y más frío, mayor efecto terapéutico. Los mejores efectos se obtienen en aplicaciones cortas.

Los **efectos** que produce la crioterapia, en un estímulo de corta duración, provocan como primera reacción una vasoconstricción con descenso de la temperatura local. Si el estímulo es de larga duración se ponen en marcha otros mecanismos, como el aumento del metabolismo de glúcidos y grasas en hígado y músculos, produciendo una contracción muscular.

Sobre los **vasos sanguíneos** un estímulo de corta duración pero intenso va a producir una vasoconstricción, volviéndose la piel pálida. Al retirar la aplicación, en la piel aparece una hiperemia y se produce a nivel local una vasodilatación. También disminuye la frecuencia cardíaca, aumento de la presión arterial, que puede disminuir al comenzar la vasodilatación.

Sobre el **aparato respiratorio**, un estímulo frío produce en un principio una inspiración profunda, seguida de una pausa y, luego, una gran expiración con movimientos respiratorios acelerados.

Sobre la **musculatura**, una aplicación de corta duración produce una excitación y facilita la actividad muscular. En aplicaciones breves y repetidas aumenta la potencia muscular. Las aplicaciones prolongadas o intensas dificultan la contracción muscular, aumentando el espasmo en casos de espasticidad pudiendo llegar a producir convulsiones, un aumento de tono muscular en aplicaciones breves en el tiempo y una disminución en aplicaciones de larga duración.

Sobre el **aparato digestivo** produce relajación de los espasmos espásticos

Sobre el **aparato urinario**, va a producir un aumento de la diuresis.

La crioterapia va a producir un aumento del metabolismo basal.

Sobre el **sistema nervioso**, los estímulos breves son excitantes. Si son prolongados va a producir anestesia en la zona de aplicación, reduciendo la capacidad nerviosa, disminución de los reflejos cutáneos por modificaciones en la conductividad y la conducción.

Sobre la piel, disminuye su temperatura, debemos tener cuidado ya que se pueden producir quemaduras.

Los **efectos terapéuticos de la crioterapia** se pueden resumir en:

Antinflamatorio, analgésico, antiespasmódico y reabsorción de edemas, por lo que está indicado en casos de apendicitis, peritonitis agudas, vómitos, ya que es relajante del estomago,

Procesos cardiacos en general, procesos hemorrágicos, enfermedades vasculares periféricas.

Traumatismos mecánicos como contusiones, fracturas, desgarros musculares y hematomas, porque disminuye el edema y el dolor.

Procesos inflamatorios, inflamaciones bacterianas ya que el frío disminuye la toxicidad bacteriana.

Inflamaciones reumatoideas agudas y subagudas, el frío disminuye la destrucción del cartílago, bursitis, el frío disminuye la tumefacción y el dolor, etc.

Esta **contraindicado** en alérgicos al frío, problemas vasculares, diabetes, síndrome de Raynaud, vasculitis, urticaria al frío, crioglobulemia, hipersensibilidad al frío, hemoglobulinuria, enfermedades cardiovasculares graves y enfermedades renales y viscerales.

Técnicas de aplicación:

1. Criocinesiterapia: combinación de crioterapia y kinesiterapia
2. Bolsas de coloide
3. Agua fría
4. Aerosoles
5. Bolsas de hielo
6. Compresas frías
7. Baños fríos
8. Baños de contraste
9. Envolturas frías con agua o alcohol
10. Inmersión en agua con hielo
11. Cámara fría
12. Chorros fríos
13. Aplicación de nieve carbónica
14. Cloruro de etilo
15. Fluoruro de metilo

- **Ultrasonoterapia**

La **ultrasonoterapia** es aquella aplicación terapéutica que se consigue mediante la aplicación de vibraciones sonoras de frecuencia superior a 20.000 Hz. El sonido está formado por una serie de vibraciones mecánicas, compresiones y dilataciones periódicas de la materia, propagándose a través de ella con un movimiento ondulatorio.

Dentro del espectro acústico podemos considerar tres zonas:

1. Infrasonidos, vibraciones de frecuencia inferior a 20 Hz
2. Sonidos audibles, vibraciones de frecuencias entre 20 y 20.000 Hz
3. Ultrasonidos, vibraciones de frecuencias superiores a 20.000 Hz, ultrasonoterapia.

El ultrasonido es una forma de energía mecánica que va a desencadenar un efecto térmico y otro mecánico sobre el organismo.

La emisión de ultrasonidos puede realizarse de forma continua o ser interrumpida periódicamente. Con la forma continua se consigue fundamentalmente un efecto térmico, mientras que con la forma pulsada el efecto es mecánico.

Los **efectos del ultrasonido** se pueden clasificar en:

Efectos físicos: El efecto mecánico de las ondas ultrasónicas en su propagación a través de los tejidos, ocasiona un movimiento rítmico de las partículas, que da lugar a compresiones y dilataciones, que van a actuar como un micromasaje celular. En el efecto térmico, la energía que es absorbida por los tejidos se degrada y se convierte en calor.

Entre los efectos biológicos y terapéuticos del ultrasonido sobre el organismo encontramos cambios en la actividad celular, aumentando la permeabilidad de las membranas celulares, facilita la dispersión de acumulaciones líquidas y edematosas, aumenta el metabolismo intercelular, libera histamina y, a dosis bajas, disminuye la contractibilidad muscular. En cambio, a dosis altas, puede producir contracturas y espasmos musculares.

Sobre el sistema circulatorio va a producir una vasodilatación y un aumento de la circulación sanguínea local, como respuesta al aumento de temperatura y a la liberación de histamina.

Las acciones sobre el sistema nervioso son cambios en la velocidad de conducción, variaciones de sensibilidad del umbral doloroso, disminución de la excitabilidad e irritabilidad de las células nerviosas y acelerar el proceso de regeneración axónica.

Efectos terapéuticos del ultrasonido son acciones hiperemiante, antiespasmódica, antiflogística y analgésica.

Las **indicaciones** de la utilización del ultrasonido, van a depender de su forma de aplicación.

- a) Las aplicaciones continuas van a tener un efecto térmico, y están indicadas para tratamientos de termoterapia profunda y selectiva.
- b) Las aplicaciones de forma pulsada están indicadas en procesos agudos e inflamatorios y sobre estructuras sensibles.

Teniendo en cuenta la fase en la que se encuentra la patología a tratar, el ultrasonido se utiliza para tratamientos de patología radicular, lesiones de partes blandas, reabsorción de edemas, hematomas, algodistrofia y rigideces, lesiones ligamentosas, sinovitis post traumáticas, retracciones de aponeurosis palmar (dupuytren), tendinitis, periartrosis, capsulitis, espondilitis anquilopoyética, lumbociática, lumbalgias, ciáticas, etc.

Las **contraindicaciones** de la aplicación de ultrasonidos son las propias de la termoterapia. Aplicaciones sobre estructuras muy sensibles como ojos, párpados, corazón, útero gestante, placas epifisarias en niños, cerebro, medula, testículo y ovario, y algunas patologías concretas como tumores, tromboflebitis y varices, inflamación séptica, diabetes mellitus y prótesis.

Debemos recordar que las aplicaciones de ultrasonoterapia deben ser bajo indicación médica

- **Magnetoterapia**

La **magnetoterapia** es una técnica terapéutica consistente en aplicar campos magnéticos fijos o variables sobre una zona del cuerpo aquejada de una disfunción o traumatismo..

El cuerpo humano utiliza el magnetismo natural para su funcionamiento, en los huesos hay depósitos de magnetita destinados a intensificar el campo magnético. Allí donde la retención de calcio óseo es mas importante, la interacción de otro campo magnético va a modificar algunos procesos biológicos como favorecer el intercambio de cargas entre la membrana celular.

Los **efectos terapéuticos** de la magnetoterapia son:

- a) A nivel de la membrana celular, restablece el potencial de membrana alterado, va a aumentando el metabolismo del oxígeno y produciendo una mayor utilización del mismo.
- b) Aumenta la microcirculación local, el trofismo, estimula la osteogénesis y, como consecuencia de ello, mejora y acelera la reparación de las fracturas, aumenta el metabolismo del calcio y la cicatrización, induciendo a la relajación muscular.
- c) Otro de los efectos de la magnetoterapia es la disminución de edemas, aumento de la síntesis enzimática, regulación de la función endocrina, mejora del sistema inmunitario, normaliza el sueño, es sedante y antiespasmódica y va a producir una estimulación del sistema circulatorio venoso y linfático.

La magnetoterapia esta **indicada** en procesos traumáticos, patología osteoarticular crónica o aguda, patologías degenerativas, reumatología, patologías inflamatorias agudas o crónicas, algias, neurología, dermatología, ya que acelera el proceso de reparación de tejidos, trastornos del sistema circulatorio, patología ginecológica, otorrinolaringológicas y respiratorias entre otros.

Esta **contraindicada** en personas que portan marcapasos, enfermedades víricas, embarazo, procesos micóticos, tuberculosis, enfermedades vasculares graves, estados hemorrágicos, diabetes juvenil, estados febriles y hiperactividad tiroidea entre otros.

Debemos recordar que las aplicaciones de magnetoterapia deben ser bajo indicación médica.

- **Mesoterapia**

La **mesoterapia** es una metodología terapéutica que consiste en la aplicación de distintos fármacos por medio de múltiples inyecciones intradérmicas o subcutáneas a dosis pequeñas, aplicadas en la zona más cercana a tratar. Etimológicamente, la palabra mesoterapia significa terapia del mesodermo. Es un tratamiento efectivo, rápido y no tiene efectos perjudiciales si es realizado por un profesional médico.

Las mezclas medicamentosas que se inyectan, llevan una sustancia base que sirve de vehículo y va a estimular la absorción del principio activo por las membranas celulares del tejido enfermo. El principio activo del medicamento inyectado va a depender del tipo de patología que se trate y, al ser inyectado, su acción es mas directa que si es suministrado por otra vía como por ejemplo, la tópica.

Entre las **aplicaciones** de mesoterapia tenemos:

Aplicación de corticoides en patologías como tromboflebitis superficial perinflamatoria, lidocaina con piroxicam en úlceras varicosas con dolor, pentoxifilina para estimular la cicatrización de úlceras, tiomucase en casos de celulitis crónica, como vemos la mesoterapia tiene indicaciones terapéuticas no solo estéticas, no solo se utiliza para tratar la celulitis.

El tratamiento anticelulítico por medio de la mesoterapia es uno de los mas utilizados, ya que da muy buenos resultados, es rápido y duradero, y va a producir una reducción del exceso de volumen corporal, mejorando el aspecto cutáneo de la zona tratada.

La mesoterapia también esta indicada en trastornos circulatorios, dolores crónicos, artrosis, artritis, reuma, etc.

No se conocen complicaciones de la utilización de mesoterapia, siempre que sea bajo supervisión médica.

Las aplicaciones mesoterápicas van a ser de rápida acción, efecto prolongado, indoloro, resultados casi inmediatos, la media de aplicaciones son 10 sesiones para completar un tratamiento, pero esto dependerá de la patología a tratar y de su evolución.

La **técnica de aplicación** se realiza colocando al paciente en una camilla e inyectando varias dosis intradérmicas que serán indoloras y cuya cantidad y localización dependerán de la patología a tratar.

Debemos recordar que las aplicaciones mesoterápicas deben ser bajo indicación médica y ser aplicadas en este caso por médicos especialistas.

- **Masoterapia**

El **masaje** es la aplicación de una influencia mecánica efectuada con una mano sobre la cubierta corporal, la musculatura, tendones y ligamentos, ya en un punto concreto o zona topográfica más amplia, empleada con fines terapéuticos para alcanzar efectos determinados.

Las maniobras del masaje han existido siempre ante algún dolor.

- En Egipto se hacía distinción entre el masaje terapéutico y el embellecedor.
- Y en China en el 1500 a.C. ya existían escritos de técnicas terapéuticas de masaje.
- En la Grecia del 1000 a.C., Hipócrates realiza el primer trabajo científico sobre el masaje.
- En la época romana, en las conocidas termas se utilizaban distintas técnicas dependiendo de la persona que las iba a recibir como por ejemplo gladiadores o políticos.
- La Edad Media significó un retroceso por su oscurantismo hasta la llegada de Ambrosio Paré en el siglo XVI que comenzó a aplicar masajes a los heridos de guerra.
- Posteriormente en el siglo XVIII el sueco Ling idea la gimnasia y masaje sueco, conocido como masaje clásico y que pasa a ser la kinesiterapia o cinesiterapia.
- En el siglo XIX distintos profesionales van a profundizar mucho mas en el masaje y se hacen publicaciones que van a orientar a profesionales, que mas adelante, van a considerar la masoterapia como técnica terapéutica.

La influencia mecánica o estímulo mecánico va a desencadenar numerosos y variados **efectos fisiológicos** en los que radica el efecto terapéutico:

Efecto depletor: Va a producir un aumento de la velocidad de la circulación sanguínea y linfática, una vasodilatación con aumento de la temperatura, que provoca un aumento de la liberación de oxígeno, proporcionando una mayor cantidad de nutrientes, glucosa, aminoácidos, lo que va a aumentar el trofismo y el transporte hormonal.

Efecto de destrucción celular sobre las células viejas o enfermas que, al masajearlas, rompen soltando histamina y serotonina, vasodilatadores que van a abrir los vasos y capilares sanguíneos en reposo, produciendo una mayor oxigenación.

Rompen adherencias en caso de lesiones mal cicatrizadas en las que no hay un correcto deslizamiento entre el tejido. El masaje rompe estas adherencias, ayudando a su nueva reorganización para un mejor deslizamiento.

Actúan en la dirección de la formación de las fibras, estimulando las terminaciones nerviosas y los receptores de manera que, una maniobra suave de poca presión y rítmica va a transmitir a los receptores una sensación de sedación y una maniobra de amasamiento. Más brusca pero sin rozamiento va a transmitir una sensación de estimulación. Si la presión sigue aumentando, va a llegar a la zona de vasos sanguíneos, activando su dilatación.

Sobre el dolor, va a producir una disminución de la percepción de dolor a nivel cutáneo, muscular, al realizar maniobras suaves, rítmicas y lentas.

Otro de los efectos del masaje es la relajación y sedación, lo cual es necesario para poder llegar a planos mas profundos. También regula el tono muscular.

El masaje esta **indicado** en alteraciones locales del tejido conectivo subcutáneo, adherencias, retracciones, alteraciones musculares del tono, el metabolismo, dolor, limitación funcional, alteraciones del sistema venoso y linfático, edemas post traumáticos y post quirúrgicos.

Esta **contraindicado** en caso de tromboflebitis, embolias, déficit neurológico, infecciones, herida abierta y en caso de deterioro repentino del estado general del paciente.

Tipos de masajes: hay muchos tipos de masajes, siempre dependiendo de la patología a tratar y el paciente, pero vamos hacer referencia a los mas conocidos

- a) Masaje clásico terapéutico
- b) Masaje transverso profundo o cyriax
- c) Drenaje linfático
- d) Masaje vogler
- e) Drenaje venoso
- f) Masaje de tejido conjuntivo
- g) Masaje en el niño
- h) Masaje deportivo

Esta es una pequeña referencia a distintos tipos de masajes, pero siempre debemos tener en cuenta que dependiendo de la patología a tratar, tendremos un masaje determinado para su tratamiento.

El masaje terapéutico debe ser realizado siempre bajo indicación médica.

- **Hidropinoterapia**

La **Hidropinoterapia** es la ingesta de aguas minero medicinales. Dependiendo del tipo de agua variarán los efectos que tenga esta técnica sobre el organismo.

El gran número de elementos minerales que constituyen estas aguas va a proporcionar al organismo acciones específicas, como por ejemplo el yodo, azufre, magnesio, hierro, etc. Las curas hidropínicas se efectúan generalmente por las mañanas en ayunas y el agua se bebe a pequeños sorbos.

Los **efectos** más importantes de las curas hidropínicas son los efectos diuréticos de las aguas, muy indicadas en patologías inflamatorias de las vías urinarias, cistitis y uretritis. Otras patologías que se tratan por medio de la ingesta de agua son afecciones gástricas como gastritis, estados hipersecretores y dispepsia.

Debemos recordar que todo tratamiento termal debe ser bajo indicación médica.

- **Talasoterapia**

La **Talasoterapia** es un método terapéutico que se basa en la utilización del medio marino (agua de mar, algas, barro y otras sustancias extraídas del mar) y del clima marino como agente terapéutico. Es totalmente natural, el agua se recoge a más de 1000 metros de la orilla, se depura y esteriliza para garantizar la ausencia de agentes patógenos antes de su aplicación en los distintos tratamientos. Etimológicamente proviene del griego "Thalasso" que significa mar y "Therapeia", terapia.

La **historia** de la talasoterapia es paralela a la historia de las aguas termales.

1. Existen escritos de Hipócrates que recomienda la utilización del agua del mar como terapia para algunas dolencias.
2. En Egipto, se utilizaba la talasoterapia, y aparecieron papiros en los que se hablaba del poder del clima y los lodos del Nilo.
3. En la época romana tiene su auge la talasoterapia. Al igual que el termalismo, las conocidas termas romanas y el estudio de nuevos tratamientos con aguas minero-medicinales repercuten en el estudio y aplicaciones marinas.
4. En la época Medieval comienza a decaer su utilización hasta llegar al siglo XVIII, que renace el interés por la hidroterapia y se crean nuevas técnicas de aplicación con agua de mar.
5. En el siglo XIX comienza a utilizarse la talasoterapia en el sector turístico, haciendo que esta técnica se conozca más y aumente su demanda, apareciendo las grandes villas de salud, en las que se aplicaba esta técnica al igual que el termalismo.

Las **propiedades** de la talasoterapia están en relación al agua, las algas y el aire. Basada en el entorno marino y el agua del mar, que contiene mas de 80 elementos necesarios para el buen funcionamiento del organismo humano, teniendo algunos de ellas las características de ser antitumorales, antibacterianas y antivirales.

La composición del agua de mar es similar a la del plasma sanguíneo. Esto hace que por medio de la absorción osmótica para que el organismo recupere su equilibrio. Este proceso natural ocurre en todas las células vivas y se basa en el flujo de agua por difusión desde zonas donde se encuentra relativamente pura, con baja concentración de sales, a zonas donde se encuentra con alta concentración, a través de una membrana semipermeable. El resultado final es el equilibrio de concentraciones entre los dos medios.

La temperatura que facilita este proceso de osmosis es entre 35 y 37° C, como la temperatura corporal. Esto facilita la absorción a través de la piel de los elementos contenidos en el agua, sobre todo el yodo y el sodio, produciendo su renovación.

No debemos olvidar el movimiento del mar, las olas, que van a producir un efecto de hidromasaje sobre la superficie corporal.

Las **algas marinas** se nutren del mar, almacenando todo tipo de sustancias marinas y siendo portadoras de vitaminas A, B, C, E, F y K, un alto contenido en hierro y calcio, proteínas y un gran número de minerales.

La aplicación de las algas va a suministrar al organismo sustancias marinas y vitaminas, pero además tienen propiedades antibióticas, antitumorales, antioxidantes, antivirales y retrasan el envejecimiento cutáneo. El aire del mar, saturado de microgotas de agua de mar, es rico en ozono y yodo, con propiedades antibióticas, relajantes y que aumenta las defensas del organismo.

La talasoterapia esta **indicada** en muchos procesos patológicos, entre ellos debemos destacar:

1. Factor analgésico, produce una disminución del dolor tanto a nivel general como en zonas concretas de nuestro cuerpo.
2. Esta indicada en procesos crónicos o agudos del aparato locomotor como reumatismos crónicos, osteoporosis y patología de la columna vertebral.
3. A nivel del sistema circulatorio principalmente patología circulatoria periférica.
4. Post-operatorios, traumatismos, patología respiratoria, afectación neurológica, o cualquier tipo de patología en la que este indicada la recuperación funcional.
5. En patología del sistema respiratorio, indicado para procesos asmáticos y faringitis.
6. En patologías del aparato locomotor y sistema músculo-esquelético, está muy indicado para la disminución de edemas.

7. A nivel dermatológico, indicado para la psoriasis.
8. A nivel ginecológico, los problemas de menopausia y pubertad.

Pero no sólo está indicado en procesos físicos. Una de las indicaciones principales de la talasoterapia es la **relajación, problemas de estrés, depresiones, insomnio y fatiga**. Esto se produce por que, a las características físicas que aporta un tratamiento de talasoterapia, hay que añadir el entorno, el aire, el sol, la tranquilidad que da el mar, que nos ayudan en este tipo de tratamientos.

A nivel de prevención no debemos olvidar que la talasoterapia va a ayudarnos a ralentizar la aparición de **procesos** reumáticos e incapacidades físicas.

En el campo **estético**, la talasoterapia va a mejorar los tejidos, combate la flacidez, la celulitis y ralentiza el envejecimiento de la piel.

Otras de las indicaciones de la talasoterapia es que va a reducir el tiempo de convalecencia de **procesos de curación** largos.

La riqueza del medio marino en sustancias oligoelementos y minerales por medio de la osmosis va a prevenir o paliar carencias de nuestro organismo.

Los efectos de la talasoterapia van a comenzar a ser notables a partir de 7 días de tratamiento como mínimo

Las **contraindicaciones** de las aplicaciones de talasoterapia son en patologías infecciosas, alérgicas, cardiorrespiratorios e hipertiroidismo, en los que el medico lo contraindique.

Por eso no debemos olvidar que las aplicaciones de talasoterapia o termalismo deben ser siempre bajo prescripción médica.

Técnicas de aplicación de talasoterapia:

Las aplicaciones con agua de mar natural, calentada hasta una temperatura de entre 35 y 37°C son las mismas que en termalismo o balnearioterapia. Las aplicaciones se realizan en forma de baños, duchas, chorros de presión, si nos dirigimos a las paginas de hidroterapia encontraremos más información sobre todas las aplicaciones.

Hidrocinesterapia: La realización de ejercicios en agua de mar aprovechando las ventajas de degravitación del agua de mar, al igual que en los balnearios de aguas termales o mineromedicinales.

Vamos a hacer una pequeña referencia a las más importantes como son:

Hidromasaje: Se aplica la acción controlada de chorros de agua a presión y aire en una bañera de agua de mar, muy eficaz para problemas circulatorios y relajación muscular.

Piscina de Chorros: Aplicación de chorros en piscina con agua de mar climatizada a 37°C en forma de masaje. Se aplica en zona cervical, hombros, tórax, abdomen y extremidades. Tiene un efecto estimulante de la circulación, relajación, disminución de las contracturas musculares, revitalizante de piel y ayuda a una mejora de funcionalidad del paciente.

Piscina Dinámica: Técnica hidroterápica orientada a la recuperación funcional, también va a tener una acción estimulante de la musculatura y de mejora de la elasticidad.

Piscina: Sesión de relajación en piscina climatizada a 37 grados con agua de mar. Va a tener una finalidad relajante, descontracturante, tonificante y descongestiva del sistema circulatorio y linfático.

Las **algas** y los **lodos marinos** son el complemento mas eficaz para la acción terapéutica del agua marina, las aplicaciones suelen ser en bañeras y compresas.

Los **fangos**, tienen principalmente un efecto térmico y físico, se aplican por medio de envolturas, como ejemplo describimos algunos de los tratamientos más utilizados:

1. Cataplasma de fango termal con algas: Tratamiento localizado que se aplica en distintas zonas del cuerpo dependiendo del proceso a tratar. Tiene un efecto antiinflamatorio a nivel muscular.
2. Cataplasma de algas: Envoltura tibia de algas de aplicación general. Está indicado en tratamientos estéticos para eliminar células muertas, toxinas, manchas de la piel y mejora la circulación. También previene la celulitis y las estrías.
3. Fango de con algas: es un tratamiento de 40 minutos de duración que usa fango termal con algas. El aporte de vitaminas y minerales es muy importante en esta aplicación, estimula la circulación, previene el reumatismo, la artritis y ayuda a la relajación

Existen muchos mas tratamientos de hidroterapia con agua de mar, pero dependerán del centro en el que se vayan a realizar los tratamientos. En ellos, el equipo medico y fisioterápico podrá aplicar distintas técnicas en función del tipo de patologías que mayormente afronten en el centro.

Esta técnica debe ser realizada bajo indicación médica.

- **Reflexoterapia**

La **reflexoterapia** se basa en las conexiones existentes entre el sistema nervioso, que por medio de meridianos energéticos, conecta los distintos órganos, sistemas y estructuras de nuestro cuerpo. Se localizan en determinados puntos o zonas reflejas que se conocen como "zonas microrreflejas", que se encuentran en los pies, mapa reflejo de las estructuras orgánicas. La estimulación de las mismas produce una respuesta sobre distintos órganos, consiguiendo mejoras importantes sobre los sistemas y estructuras del cuerpo humano.

Debemos remontarnos al antiguo Egipto para tener las primeras referencias históricas sobre esta técnica utilizada hoy en día. Las pinturas encontradas en tumbas y papiros son el inicio histórico que nos encamina hacia el conocimiento de esta particular terapia. Posteriormente, en la Europa del siglo XVI, encontramos los primeros escritos sobre la reflexoterapia. En el siglo XX, en Estados Unidos, algunos médicos realizan importantes estudios al respecto, iniciándose la era de la reflexoterapia moderna.

El **equilibrio energético** es la base principal de la reflexoterapia. A través de distintas técnicas de estimulación de las zonas microrreflejas conseguiremos llegar a un equilibrio energético, ya que los bloqueos de energía son la principal causa de este desequilibrio, que se manifiesta en forma de dolencias.

El **diagnostico reflexoterápico** se realiza con presiones sobre las zonas microrreflejas, detectando el órgano que esta bloqueado energéticamente, tanto por aumento o carencia energética, si se refiere dolor, o alteraciones en la sensibilidad en la zona presionada.

Una vez conocido el diagnostico se trata por medio de **técnicas de presión sobre las zonas microrreflejas** produciendo un aumento o liberación de energía, dependiendo del tipo de bloqueo. Esto va a conseguir el equilibrio bioenergético necesario para el correcto funcionamiento orgánico, tanto desde el punto preventivo como terapéutico, activando el sistema inmunológico y resolviendo el bloqueo que causo la enfermedad.

Esta **indicado** para problemas de anemia, hígado, bazo, dolores en los brazos, hombros, manos, cuello, pecho, columna. Patologías como artritis, afectaciones en riñón, glándulas endocrinas, alteraciones linfáticas, hemorroides, problemas de corazón, migrañas, problemas estomacales, dolor de oídos, ojos, congestión nasal, tiroides, sobrepeso, sinusitis, etc.

La evolución de la reflexoterapia hizo que este tipo de técnica se utilizara en **otras zonas del cuerpo**, como manos, orejas y nariz, cuero cabelludo, cara, dedos y uñas, abdomen y piel. Esta última es donde encontramos el mayor numero de zonas microrreflejas. La aplicación de reflexoterapia sobre estas distintas zonas se basa en la misma técnica que sobre los pies, aplicación de presiones sobre zonas reflejas.

Los **beneficios** que se obtienen con la reflexoterapia son una mejora física y psíquica, prevención de enfermedades, liberación de tensiones, bienestar general, estimulación del sistema linfático, glandular, circulatorio, endocrino. etc.

Esta técnica está muy relacionada con la digitopuntura y acupuntura, ya que la base de trabajo es muy similar. El objetivo es el mismo, conseguir un equilibrio energético en el organismo.

- **Fisioterapia**

La Organización Mundial de la Salud define la **fisioterapia** como el arte y ciencia del tratamiento por medio del ejercicio terapéutico, calor, frío, luz, agua, masaje y electricidad. Además, la fisioterapia incluye la ejecución de pruebas eléctricas y manuales para determinar el valor de la afección de la inhibición y fuerza muscular, pruebas para las capacidades funcionales, la amplitud de movimiento articular y medidas de capacidad vital, así como ayudas diagnósticas para el control de la evolución.

Las técnicas fisioterápicas que puede utilizar en la labor asistencial son muchas. Entre ellas podemos nombrar la kinesiterapia, la terapia manual articulada, masoterapia, electroterapia, ultrasonoterapia, terapias por radiaciones lumínicas, biofeedback, métodos específicos de desarrollo y educación psicomotora en afecciones médicas y quirúrgicas, hidroterapia, termoterapia, sistemas de valoración y pruebas funcionales, planificación de actividades y programas de prevención a la población... etc.

Fisioterapia respiratoria

La balneoterapia, desde la antigüedad, se aplica a distintas patologías respiratorias alcanzando su auge a mediados del siglo XX. El agua es un agente muy importante para los tratamientos de procesos crónicos, recidivantes y alérgicos, pudiendo utilizarse conjuntamente con otras técnicas fisioterápicas.

El agua es muy importante en los **procesos patológicos de la vía respiratoria y unida** a sus características mineromedicinales. va a producir una variación en las características reológicas de las secreciones, disminuye la viscosidad del moco y aumenta el movimiento ciliar provocando la expulsión de las secreciones al exterior. Otra de las indicaciones de la fisioterapia respiratoria que aplica tratamientos hidroterápicos, es el aumento de las defensas del organismo y la prevención, mejorando la calidad de vida del paciente respiratorio.

Las **aguas cloruradas** están indicadas como broncodilatadoras, por lo que se utilizan en patologías inflamatorias crónicas con poca secreción bronquial, asma, traqueitis espasmódica, rinitis, poliposis nasal, alergias nasosinusales, rinofaringitis, otitis, laringitis y bronquitis.

Las **aguas bicarbonatadas** tienen propiedades antiálgicas, broncodilatadoras, aumentan la motilidad ciliar, por lo que están indicadas en procesos como la rinitis alérgica, bronquitis, asma, traqueitis espasmódica, rinitis, poliposis nasal, rinofaringitis, otitis y laringitis.

Las **aguas sulfuradas** son estimulantes del sistema circulatorio y humidificadores, por lo que van a aumentar la expectoración de secreciones, son antisépticas, antiesclerosante, mejoran el estado general del paciente y regulan su estado inmunológico entre otras. Están indicadas en procesos como rinitis crónicas, sinusitis crónicas, faringitis crónicas, amigdalitis, otitis, laringitis crónicas, bronquitis crónicas, asma no alérgica, y pre operatorios del sistema respiratorio.

Las **aguas radiactivas** son sedantes, antiálgicas pero también van a descongestionar las vías respiratorias y tienen además características antiinflamatorias.

Las **contraindicaciones** de las aguas mineromedicinales en afecciones respiratorias se producen en procesos agudos infecciosos, enfermedades graves del tracto respiratorio y hemoptisis.

Técnicas:

Duchas renonasaes: Se realizan a través de unas cánulas, permiten que el agua mineromedicinal contacte directamente con la mucosa. Necesitan control de la presión del agua.

Lavados de boca y gargarismos: Se realiza con un irrigador, introduciendo la cánula en la boca, el agua sale a poca presión para evitar náuseas, su acción es de limpieza o arrastre.

Pulverización faríngea: Es la proyección filiforme de agua termal sobre un soporte que divide el chorro en gotas de distinto tamaño y presión según patología a tratar.

Insuflación tubotimpánica: Es la penetración de gas termal en cavidades tubotimpánicas mediante una sonda que se introduce por vía nasal, esta muy indicada para afecciones mucosas.

Ingestión: La ingestión de agua minero medicinal no es una técnica de fisioterapia respiratoria propiamente dicha, pero las propiedades del agua mineromedicinal van a ayudar a fluidificar las mucosas y por tanto van a ser muy beneficiosas para la patología respiratoria.

Inhalación: Es la aplicación de vapores o gases desprendidos directamente del manantial, la eficacia de este tipo de aplicación se basa en las propiedades del agua, los efectos locales de la aplicación, la temperatura y la presión de la aplicación.

Debemos añadir que estas técnicas de aplicación hidroterápica se pueden ampliar con otro tipo de tratamientos fisioterápicos en el campo de las patologías respiratorias, como son la reeducación diafragmática, percusiones, vibraciones, ventilación dirigida, drenaje autógeno, afes (aumentos de flujo espiratorio), eltgol, tos dirigida, expansiones costales...etc

Estas técnicas deben estar siempre indicadas bajo indicación médica.

- **Patologías**

Aparato respiratorio

El agua es muy importante en los procesos patológicos de las **vías respiratorias**. Sus características mineromedicinales van a producir una variación en las características reológicas de las secreciones, disminuyendo la viscosidad del moco y aumentando el movimiento ciliar, provocando la expulsión de las secreciones al exterior.

Otra de las indicaciones de la **fisioterapia respiratoria** es el aumento de las defensas del organismo y la prevención, mejorando la calidad de vida del paciente.

Las **aguas cloruradas** están indicadas como broncodilatadoras, por lo que se utilizan en patologías inflamatorias crónicas con poca secreción bronquial, asma, traqueitis espasmódica, rinitis, poliposis nasal, alergias nasosinusales, rinofaringitis, otitis, laringitis y bronquitis.

Las **aguas bicarbonatadas** tienen propiedades antialgicas, broncodilatadoras, aumentan la motilidad ciliar, por lo que están indicadas en procesos como la rinitis alérgica, bronquitis, asma, traqueitis espasmódica, rinitis, poliposis nasal, rinofaringitis, otitis y laringitis.

Las **aguas sulfuradas** son estimulantes del sistema circulatorio y humidificadores, por lo que van a aumentar la expectoración de secreciones, son antisépticas, antiesclerosante, mejoran el estado general del paciente y regulan su estado inmunológico entre otras. Están indicadas en procesos como rinitis crónicas, sinusitis crónicas, faringitis crónicas, amigdalitis, otitis, laringitis crónicas, bronquitis crónicas, asma no alérgica, y pre-operatorios del sistema respiratorio.

Las **aguas radiactivas** son sedantes, antiálgicas pero también van a descongestionar las vías respiratorias y tienen además características antiinflamatorias.

Contraindicaciones de las aguas mineromedicinales en afecciones respiratorias: Procesos agudos infecciosos, enfermedades graves del tracto respiratorio y hemoptisis.

Aparato cardiovascular

Los tratamientos para las distintas **patologías cardiovasculares** varían dependiendo del tipo de aplicación.

Las **aplicaciones** de aguas termales más comunes en este tipo de patología son:

Aguas carbogaseosas en enfermos cardíacos crónicos y compensados, arteritis obliterante, enfermedades vasculares periféricas. Este tipo de agua va a aumentar la contractibilidad miocárdica y es vasodilatadora.

Aguas radiactivas, que se aplican a afecciones circulatorias del sistema respiratorio y digestivo.

Los **tratamientos hidroterápicos** en casos de insuficiencia circulatoria son muy indicados, ya que van a producir un aumento del aporte sanguíneo y, combinados con kinesiterapia, aumentarán la movilidad de las zonas afectadas, así como los cambios de presión al sumergirse en el agua.

Las aplicaciones termales están muy indicadas en casos de flebitis, síndromes varicosos y distrofia cutánea por éxtasis venoso.

Las aplicaciones termales ayudan en la irrigación de los tejidos y disminuyen el dolor de piernas, reactivan la circulación y mejoran los procesos pre y post operatorios de cirugía cardiovascular.

Patologías ginecológicas

Las **aplicaciones** de aguas termales en casos de afecciones ginecológicas son muy variadas ya que dependen del tipo de aplicación y la patología a tratar.

Estas aplicaciones van a activar y regular el sistema endocrino, activar las defensas antes posibles infecciones ginecológicas y regular la secreción de mucosa. También está indicada en patología bulbo-vaginal y alteraciones del PH, siendo en general antiinflamatoria, analgésica y antiséptica.

Las principales **patologías** que se tratan con terapia termal son: prurito vulvar y vaginal, vaginitis crónica, post operatorios ginecológicos, algias pélvicas, síndromes menopáusicos y alteraciones hormonales.

Existen otras patologías ginecológicas que pueden ser tratadas por medio de terapias termales, las cuales siempre deben ser administradas bajo indicación médica.

Aparato urinario

Las patologías del **aparato urinario** se refieren a las afecciones renales y de las vías urinarias. En este caso existen muchas técnicas termales. Estos tratamientos equilibran la composición de la orina, y disminuyen el dolor, ya que tienen efecto analgésico.

Las patologías mas comunes que se tratan con técnicas termales son la cistitis, prostatitis, dolor renal, cálculos renales, nefropatía crónica, insuficiencia renal aguda o crónica y obstrucciones de las vías urinarias.

Existen otras patologías urinarias que pueden ser tratadas por medio de terapias termales, las cuales siempre deben ser bajo indicación médica.

Aparato digestivo

Las **patologías digestivas** son una de las indicaciones principales de las aguas termales ya que su ingesta va a regular dicho sistema. No debemos olvidar que muchos de los tipos de aguas son diuréticas y regulan la función nutricional y se utilizan en casos de colitis, disfunciones digestivas, obesidad, diabetes, etc.

Las **aguas sulfuradas**, indicadas para patología digestiva en general

Las **aguas bicarbonatadas**, indicadas para afecciones gástricas, diarreas, estreñimiento y úlceras duodenales.

Las **aguas sulfatadas**, indicadas para dispepsias gastrointestinales, enterocolitis, gastritis, intoxicaciones alimenticias y farmacológicas.

Las **aguas radiactivas**, indicadas en procesos digestivos en general

Aparato locomotor

La terapia termal en **patologías del aparato locomotor** esta indicada para procesos degenerativos, inflamatorios, traumáticos y osteoarticulares crónicos o agudos.

La **terapia termal** va a tener un efecto analgésico, descontracturante, antiinflamatorio y aumenta el trofismo. Además de la curación una vez instaurada una patología que no debemos olvidar el factor de prevención que, en patologías del aparato locomotor en edades avanzadas, va a evitar o retardar la instauración de las dolencias.

Entre las **afecciones** mas comúnmente tratadas con terapia termal encontramos, osteoartrosis, reumatismos inflamatorios y crónicos, artropatía psoriasica, espondilitis anquilosante, osteoporosis, gota, pre y post cirugía traumatológica, algodistrofia, sinovitis, bursitis, lesiones en el cartílago articular, lesiones ligamentosas, fibrosis, distintos síndromes como el del túnel carpiano, tendinitis, periartritis, algunas afecciones neurológicas como ciática, cruralgia y braquialgia, contracturas musculares, etc.

Las **contraindicaciones** de la terapia termal en afecciones del aparato locomotor van a depender de las condiciones generales del paciente. En casos en que presente fiebre, debilidad, flebitis, trombosis, cardiopatía isquémica o que sea propenso a infartos de miocardio, aterosclerosis, problemas de insuficiencia cardiocirculatoria de grado medio-alto, puede estar contraindicada.

Las **aguas** mas utilizadas en patología del aparato locomotor son las cloruradas, muy indicadas en casos de contracturas musculares. Los reumatismos son una de las patologías mas tratadas en los balnearios. Las aguas que están mas indicadas en este caso son las radiactivas, bicarbonatadas, sulfuradas y las ferruginosas.

Patologías de la piel

La terapia termal esta indicada en **patologías dermatológicas** por su importante acción a nivel cutáneo, Las distintas propiedades de las aguas minero medicinales son un factor primordial para el mantenimiento del equilibrio orgánico que se manifiesta principalmente a nivel de la piel.

Las patologías dermatológicas mas comúnmente tratadas con terapia termal son la psoriasis, eczemas, dermatitis en sus distintas afecciones dermatológicas, prurito, ulceras diabéticas, acné, forunculosis, urticaria, etc.

Las características antimicrobianas de las aguas minero medicinales hacen que sean indicadas para este tipo de patologías, siendo las **aguas sulfuradas** las que mas se utilizan.

No debemos olvidar que existen contraindicaciones de las terapias termales, por lo que todo tratamiento termal debe ser bajo indicación médica y aplicada por profesionales sanitarios.

Patologías de la vida moderna

Dentro de este apartado podríamos comentar muchos tipos de patologías, pero vamos a centrarnos en las mas comunes que se dan hoy en día, causadas por el tipo de vida que llevamos, como son el estrés, la ansiedad y el tabaquismo.

Estrés

En 1936 se definió el **estrés** como un síndrome específico constituido por cambios inespecíficos del organismo inducidos por demandas que se le hacen. Hoy en día las reglas de nuestra sociedad nos inducen al estrés produciéndose una sintomatología que normalmente se va acumulando por no poder liberar la tensión. Esto se traduce en síntomas fisiológicos, aunque los factores sean psicológicos.

Entre las **causas** más comunes encontramos el estrés debido a la ansiedad, el estrés ambiental, el estrés por trabajo, estrés por fatiga. Múltiples factores pueden desarrollar una patología de estrés, la alimentación, tipo de vida social, la familia, problemas personales, soledad,.... La personalidad de cada individuo y su forma de enfrentarse a la vida tiene mucho que decir en este tipo de patologías.

El **organismo** responde de manera estereotipada, automática y refleja, desencadenando un ataque o una huida para protegerse de un peligro, real o no. Esto produce unos **cambios fisiológicos** en nuestro organismo, descarga de adrenalina, aumento de la frecuencia respiratoria, sequedad bucal, aumento de la frecuencia cardiaca, sudor, aumento de la tensión muscular, dilatación de las pupilas...

El estrés debilita el sistema inmunológico, aumenta el riesgo de enfermedades cardiacas, alteraciones del sueño, cambios en nuestro estado de animo, afecta a nuestras relaciones interpersonales, genera insatisfacción y, si no se le pone remedio, puede producir cambios severos a largo tiempo como son la fatiga, depresión, colapso nervioso y agotamiento.

En muchos balnearios nos encontramos con tratamientos antiestrés que va a constar de distintas técnicas, entre las cuales nombramos el peeling corporal, baño relax, chorro, masaje neurosedante con aromaterapia, ejercicios de relajación, baño equilibrante, envolvimiento de algas, masaje antiestrés facial, reflexología podal, aplicaciones de fango local, etc. Todas estas técnicas están orientadas a producir un estado de relajación del paciente y eliminación de las sustancias toxicas que produce el acumulo de estrés diario.

Ansiedad

La **ansiedad** es un sentimiento, una sensación normal ante cambios o situaciones nuevas que nos aparecen constantemente en nuestra vida. Se caracteriza por una aprensión ante un conflicto. Una persona ansiosa es una que manifiesta ante un cambio síntomas fisiológicos como dolor de estómago, sequedad bucal, sudoración, dolor de cabeza y taquicardias.

La ansiedad no solo se manifiesta ante un cambio ya realizado en nuestra vida o entorno. También puede ser un **sistema de alerta** ante un posible cambio que vemos que se acerca. Para prepararnos o enfrentarnos a él, manifestamos ansiedad, y esta ansiedad desaparece cuando desaparece el peligro.

Pero existe una ansiedad patológica, en este caso, la respuesta es inapropiada ante el estímulo y se acompaña de inseguridad. Una vez que cesa el estímulo, visto como peligro, no cesa la ansiedad. Esta es la diferencia más notable con la ansiedad NO patológica.

Esta **ansiedad patológica** produce en el que la padece constantes alarmas que lo mantienen en un estado de estrés continuo. Los síntomas más destacados de la ansiedad patológica son taquicardia, sudoración, temblores, sensación de ahogo y de que se atraganta, opresión torácica, náuseas, mareos, desmayos, miedo, parestesias, escalofríos y sofocaciones.

Los conocidos ataques de pánico suelen ser ataques de ansiedad. Al igual que los trastornos de ansiedad pueden subclasificarse: agorafobia con o sin angustia, fobias específicas, fobias sociales, trastornos obsesivos, trastornos por estrés postraumático o agudo.

Existen distintas **terapias** para la ansiedad que se realizan en los balnearios. Incluidos en los tratamientos antiestrés, las técnicas son las mismas. Debemos acompañar a estas técnicas con un ambiente al aire puro, sol, y sobre todo tranquilidad.

Depresión

Otra de las patologías de la vida moderna es la **depresión**. La tristeza y el abatimiento son los síntomas más conocidos de una depresión, pero dependerá de su intensidad, frecuencia y duración. Cuando estos sentimientos influyen en todos los aspectos del funcionamiento de la persona, estamos ante una depresión. Pero esto es muy difícil de cuantificar por lo que es necesario un profesional para poder diagnosticar una depresión.

Uno de los cambios que produce una depresión son los trastornos del estado de ánimo, alteraciones del humor, el estado emocional de la persona, pérdida de interés por casi todas las actividades, pérdida de apetito, fatiga, sentimientos de culpa, dificultad de concentración, alteraciones funcionales como la del sueño, lenguaje, trastornos digestivos, etc.

Una temporada en un balneario en el que se someta a un tratamiento específico para conseguir relajación y tranquilidad, tanto psicológica como física, va ayudar a que la persona que sufra una depresión pueda ir superándola mas fácilmente.

Tabaquismo

Por ultimo vamos a tratar de una patología que realmente problemática y que cada día es mayor en toda la sociedad, el **tabaquismo**. La adicción a la nicotina, tan adictiva como la cocaína, la heroína, la morfina o el alcohol, produce alteraciones de ánimo y de conducta.

La **nicotina** produce sobre el organismo muchos efectos excitadores e inhibidores, que pueden producir alteraciones del sistema nervioso central, como temblores y convulsiones, También va a producir una inhibición de los músculos respiratorios, incrementando la frecuencia cardiaca, sudoración y nauseas. Hormonalmente, puede producir una elevación del azúcar y estimula la secreción de insulina.

Las **patologías** que produce el tabaquismo son la bronquitis crónica, enfisema, infartos de miocardio, enfermedades cerebrovasculares, enfermedades pulmonares obstructivas (E.P.O.C), cáncer de pulmón, úlceras e hipertensión entre otras.

Cuando se intenta **dejar de fumar**, se van a desencadenar ciertos síntomas como la ansiedad, estrés, cambios de humor, irritabilidad, dificultad de concentración, hipotensión, aumento de apetito y tensión.

En muchos balnearios encontramos **tratamientos antitabaco**, que, tras pasar un **examen médico**, constan de distintas técnicas orientadas a la eliminación de toxinas causadas por la intoxicación del tabaco, ayudando a superar la ansiedad que produce el dejar de fumar.

Las **técnicas termale**s mas utilizadas son inhalaciones y nebulizaciones con agua minero medicinal, baños, chorros, envolvimiento de algas, masaje relajante, programa de ejercicios y dieta especial.

Tomado de: ABalnearios.com