

TÉCNICAS DE HIDROTERAPIA

Métodos de aplicación

APLICACION	AGENTE TERAPEUTICO	MODALIDADES
HIDROTERAPIA	Agua	Local: Tanque de Whirlpool General: Tanque de Hubbard Piscina terapéutica Hidrotrack
TERMALISMO	Aguas termales - Sulfuradas - Cloruradas - Sódicas - Otras	Piscinas Duchas
TALASOTERAPIA	Agua de mar	Balnearios Piscinas Duchas submarinas Hidromasaje (bañeras)

Aplicaciones hidroterapéuticas y diversas modalidades.

Termalismo

- Utilización terapéutica de las aguas termales, actúa gracias a las propiedades químicas de los elementos que contienen. Tenemos así aguas sulfuradas, cloruradas y sódicas.
- La acción de las aguas depende asimismo de sus propiedades físicas, como el calor; la radioactividad y el contenido iónico.

Talasoterapia

- Tratamiento por medio del agua de mar. Los egipcios, griegos y romanos ya habían descubierto sus virtudes.
- Técnicas de curación de ciertas enfermedades mediante el clima y los baños marinos (incluye aplicación de algas y lodo).
- La terapia consiste en hacer trabajar al paciente en el agua. Debido al *principio de Arquímedes*, la actividad muscular requiere menos energía en el agua, permitiendo efectuar procesos reeducativos que serían irrealizables al aire libre.

Bases y fundamentos

- Transcutáneo.
- Físico.
- Térmico.

– **Efectos transcutáneos:** El agua contiene los principales elementos minerales y orgánicos necesarios para mantener la vida celular (iones de calcio, magnesio, potasio, fósforo, cloro y sodio)

–**Efectos físicos:** El efecto de la fuerza ascendente así como el efecto mecánico del masaje por el movimiento de agua, es de gran utilidad en Rehabilitación.

–**Efectos térmicos:** Regulación de la circulación sanguínea, la temperatura del agua puede variar de 1 a 46°, lo que hace necesario establecer los márgenes de aplicación; existen varias clasificaciones que determinan dichos márgenes, tomando como referencia el punto indiferente donde no se percibe ni frío ni calor y no se ponen en funcionamiento los mecanismos termorreguladores, que, según la mayoría de autores, oscila entre 34° y 36° C.

<u>TEMPERATURA</u>	<u>TIPO DE AGUA</u>	<u>EFEECTO</u>
1 - 13° C	Muy fría	Estimulante y tónica
13 - 18° C	Fría	Estimulante y tónica
18 - 30° C	Tibia	Sedante
30 - 35° C	Indiferente	Sedante
35 - 36° C	Templada	Sedante
36 - 40° C	Caliente	Sedante, relajante y analgésica
40 - 46° C	Muy caliente	Sedante, relajante y analgésica

- El agua es el medio físico apropiado para realizar ejercicios (asistidos/resistidos) de las extremidades, minimizando la carga sobre las articulaciones y músculos.

–**El efecto de “boya” del agua:** es extremadamente útil para realizar ejercicios de una parte dolorosa, particularmente en una extremidad traumatizada o quemada. En las quemaduras severas, la agitación del agua produce suave debridamiento y tiene acción limpiadora.

- Emplea los efectos de la agitación mecánica (*hidromasaje*), el efecto térmico y la posibilidad de emplear sustancias antisépticas.

- **Principio de Arquímedes:** *"Cuando un objeto se sumerge total o parcialmente en un líquido, éste experimenta un empuje hacia arriba igual al peso del líquido desalojado".*

* El concepto clave de este principio es el “empuje” \propto fuerza que actúa hacia arriba reduciendo el peso aparente del objeto cuando éste se encuentra en el agua.

* El cuerpo pesa menos en el agua que en el aire (una persona de 70 Kg. sumergida hasta las axilas pesa aproximadamente 14 Kg), y la actividad muscular requiere 10 veces menos energía en el agua \propto facilita la realización del ejercicio terapéutico.

Modalidades y Técnicas de aplicación.

- Las modalidades de aplicación clínico-terapéutica pueden ser:
 - (1) Local o segmentaria (Tanque de **Whirlpool**)
 - (2) General o sistémica (Tanque de **Hubbard**)
 - (3) Piscina terapéutica.
 - (4) Hidrotrack

- Tanque de Whirlpool (“baño de torbellino”)

- Consta de un recipiente de acero inoxidable de forma ovalada.
- Tiene un sistema de turbinas (“baño de remolino”), sistema de encendido y apagado, control de temperatura graduable y sistema de control de tiempo.
- Permite la inmersión de una extremidad o ambas al mismo tiempo.
- Puede ser aplicado en patología de miembro(s) superior(es) o inferior(es).

-Temperaturas recomendables:

- Miembros inferiores : 37.8 – 38.9°C (100 - 102° F)
- Miembros superiores: 37.8 – 40.6°C (100- 105° F)

- Tanque de Hubbard

- Consta de un recipiente de acero inoxidable de forma arriñonada o ergonómica.
- Tiene 2 turbinas desplazables, un manómetro para medir la presión y un termostato para controlar la temperatura. Sistema de desagüe, además de las entradas de agua fría y caliente.
- Permite la inmersión total del paciente, la cuál es facilitada por medio de una camilla de lona o plástico que esta sujeta a un sistema de transporte (riel), que permite subir o bajar al paciente.
- Puede proporcionar calor y facilitar el ejercicio suave, en especial si hay discapacidad o padecimientos poliarticulares.

Temperaturas recomendables:

- Calentamiento moderado : 36.7 – 37.2°C (98-99° F)
- Calentamiento vigoroso : 37.8 – 38.3°C (100-101° F)



Piscina terapéutica

Permite la inmersión corporal total de varios pacientes (terapia grupal), incluido el fisioterapeuta.

- Se aprovecha el efecto termal y la disminución de la gravedad.
- Una piscina atemperada entre 30.0 – 32.2°C (86-90° F) puede proveer la oportunidad para el ejercicio terapéutico supervisado en personas con discapacidad como en pacientes con artritis o espasticidad.



Hydrotrack

Combina los beneficios de la hidroterapia (turbinas de remolinos) con los de la banda sin fin.

- Sistema subacuático de ejercicios cinéticos utilizando una banda sin fin.
- Sistema computarizado que facilita la labor del fisioterapeuta.
- Ideal para rutinas de ejercicios en diversos grupos musculares de miembros superiores o inferiores.



Indicaciones, contraindicaciones y precauciones

Indicaciones:

- Afecciones dolorosas de miembros (artrosis, artritis).
- Secuelas de fracturas, esguinces. Reparaciones tendinosas.
- Rigideces articulares post-traumáticas, post-escayolado o post-quirúrgicas.
- Debilidad muscular consecutiva a afecciones de nervios periféricos (facilitar el ejercicio).
- Quemaduras (efecto mecánico-debridante)
- Pacientes lesionados medulares (parapléjicos, cuadripléjicos), artríticos, Guillian-Barré, poliomielitis, parálisis cerebral y politraumatizados.

Contraindicaciones:

- Presencia de micosis interdigital y/o ungueal de manos o pies.
- Presencia de procesos infecciosos locales.

Precauciones:

- La colocación de la extremidad en posición péndula favorece el edema, por lo que luego de la aplicación se debe colocarla en posición vertical hacia arriba y realizar ejercicios activos o efectuar masoterapia depletiva.
- En presencia de enfermedad cardiovascular la temperatura no debe exceder de los 38° C.
- Cuando hay trastorno circulatorio, la temperatura del agua no debe exceder de 40.5° C.
- Cuando existen heridas, se debe aplicar sustancias antisépticas al agua (yodopovidona) para evitar la contaminación.
- En pacientes ancianos o con función cardiovascular marginal, los signos vitales deben ser monitorizados (PA, pulso, frecuencia respiratoria) y hacerse una supervisión cerrada cuando el cuerpo está inmerso en su totalidad y las temperaturas son altas.

BALNEOTERAPIA

Ya hemos comentado las temperaturas y efectos que tiene la temperatura del agua sobre el paciente, según esto además tenemos los siguientes tipos de baños:

- **Baños salados:** aplicados en obesidad, gota y osteomielitis.
- **Baños carbogaseosos:** también llamados baños de Nauheim, emite agua a presión y dióxido de carbono, son estimulantes.
- **Baños de oxígeno:** son sedantes a temperaturas de 33-35° C.
- Baños con sustancias medicamentosas.
- Baños a presión con múltiples toberas (Jacuzzi).
- **Baños galvánicos:** consta de una cubeta en la que se introduce al paciente y se aplica corriente galvánica.
- Baños de hidromasaje.
- **Baños de Kneipp:** estanque alargado con agua hasta 10-20 cms de profundidad, dividido en diferentes secciones según la naturaleza del suelo.

BAÑOS PARCIALES

Solo se sumerge en agua parte del cuerpo, reciben el nombre según la zona del cuerpo para la que están ideados; generalmente van asociados a técnicas hidroquinéticas como remolinos o chorros o baños de contraste. Podemos encontrar:

- **Maniluvios:** para los miembros superiores.
- **Pediluvios:** para los miembros inferiores.
- **Semicupio:** baños de asiento.

PEDILUVIOS



MANILUVIOS



DUCHAS

Se indican las duchas frías y calientes con efecto estimulante, y la neutra (20-38°) con efecto sedante, todas ellas con un chorro único a una distancia de 3 ó 4 metros. Encontramos diferentes tipos:

- **Duchas de Vichy:** El paciente en decúbito y múltiples chorros “en sábana” a temperaturas calientes, se asocia a masoterapia.



- **Chorro de agua marina:** A 35° con una presión de 3Kg/cm, y a una distancia de 4-5 metros. Se asciende por miembros inferiores y luego en superiores, con chorros rápidos, posteriormente chorros de agua fría.
- **Ducha escocesa:** se utilizan dos mangueras, una caliente y otra fría. El paciente de pie a 3 ó 4 metros de distancia; se inicia con un chorro de agua caliente seguido de cerca por el de agua fría siguiendo una dirección preestablecida.



- **Ducha circulatoria:** con el paciente en decúbito y los miembros inferiores elevados.
- **Afusiones:** cubos de agua en forma de regadera o cubo, la temperatura depende de la edad del paciente, pero suele ser más bien baja.
- **Envolturas húmedas:** se utilizan para reducir la fiebre, agua a 10° durante 10 minutos.
- **Curas de Kneipp:** protocolos de empleo de Hidrología e Hidroterapia de carácter naturista.

COMPRESAS

Dentro ya de la hidroterapia local encontramos dos tipos de compresas:

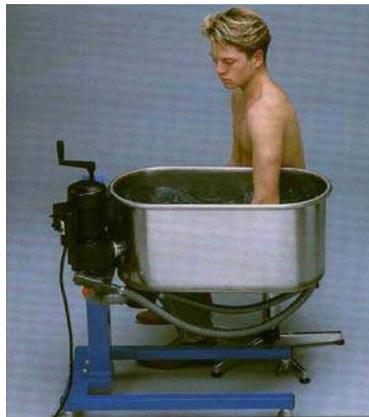
- **Compresas húmedas:** frías, calientes o neutras, generalmente en tratamientos alternos.

- **Compresas secas o calientes:** gel de sílice que se calienta aunque nunca por encima de los 30°. Aunque el sílice alcanzará los 70-75°.



BAÑOS LOCALES

- **Baños de turbina o remolino:** pequeños recipientes donde se introduce una parte del cuerpo, contiene un agitador constante con continuo efecto térmico y de masaje. Las temperaturas son para miembros inferiores de 41° y superiores de 43°.



- **Baños con chorros:** se asocia al tratamiento del baño un chorro unos 6° C por encima de la temperatura del agua.
- **Baños de contraste:** se utiliza alternativamente agua caliente y fría.

