



universidad del sureste  
campus Comitán

PASIÓN POR EDUCAR

Licenciatura en medicina humana



## 4to control de lectura “Hidroterapia”

**Nombre del alumno:**  
**Limberg Emanuel Altuzar López**

**Grado: 2**

**Grupo: A**

**Materia: Interculturalidad y salud II**

**Nombre del docente:**  
**Dr. Sergio Jiménez Ruiz**

Comitán de Domínguez Chiapas a 3 de marzo de 2022.

Es la utilización terapéutica del agua por sus propiedades físicas; podemos definirla también como la rama de la hidrología que estudia la aplicación externa del agua sobre el cuerpo humano, siempre que sea con fines terapéuticos y principalmente como vector mecánico y térmico.

### INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

Aparte de las indicaciones particulares que pueden tener cada tipo de agua o cada técnica hidroterápica que se observará a continuación, relatamos las indicaciones y contraindicaciones generales para todas estas técnicas:

#### • Indicaciones

- + Todas aquellas que quedaron indicadas en termoterapia/crioterapia cuando el agente físico utilizado es el agua: artritis, artrosis, hipertonía, parálisis, parálisis, columna y reeducación de la marcha.
- + Afecciones del sistema nervioso: neuralgias, neuritis, insomnio y cuadros de agitación neuromotriz.

#### • Contraindicaciones

- Artritis infecciosa (en piejal)
- Cardiopatías descompensadas
- Bronquitis crónica descompensada
- Dermatología: micosis y dermatitis piógena
- Cirrosis y diarreas
- + Epilepticos no controlados y síndromes cóclicos
- Cualquier herida abierta
- + Hipertensión arterial y varices.

### Principios Físicos del Agua

El agua es la sustancia más abundante en la superficie terrestre, encontrándose de forma aislada en cualquiera de sus estados; líquida, sólida o gaseosa; o formando parte de compuestos tanto orgánicos como inorgánicos. Es el elemento más abundante en la composición de todos los seres vivos.

En estado puro sus propiedades organolépticas son las de un elemento inodoro, insípido o incoloro. Tiene una serie de propiedades que le confieren una gran importancia terapéutica y le dan un gran interés al ser un factor que interviene en la regulación térmica de los seres vivos. Posee además un alto coeficiente de viscosidad y tensión superficial y una gran conductividad calórica, pero una mala conductividad eléctrica en estado puro; esta conductividad aumenta mucho sin embargo, si le adiciona una sal ionizable, lo que implica que la conductividad eléctrica está en relación con el grado de mineralización.

La molécula de agua está compuesta de dos átomos de Hidrógeno y uno de oxígeno. Los átomos de hidrógeno se unen al de oxígeno formando una molécula de donde los átomos de Hidrógeno están separados por un ángulo de  $110^\circ$ .

Las moléculas de agua pueden ser consideradas como dipolos, presentando grandes capacidades de reacción, se pueden asociar moléculas de agua entre sí para formar polihidrolas, a partir de enlaces de hidrógeno. Tiene capacidades disociantes e ionizantes a través de la atracción electrostática de la extremidad de cada dipolo. Participa en gran número de reacciones químicas a través de sus electrones no compartidos de su átomo de oxígeno.

### Tipos de Aguas

Más emparentado con la hidrología, la hidrología médica se emplea cuando la utilización del agua no es lo superficial. No es más que el empleo de aguas minerales y minero-medicinales; aquellas cuyas características físico-químicas las hacen recomendable para su uso terapéutico.

Según el origen de las aguas, podemos clasificarlas en:

- Aguas profundas: de menor interés terapéutico pero con propiedades mineralo-medicinales.
- Aguas superficiales:
  - Manantiales y fuentes espontáneas: que se denominan manantiales freáticos.
  - Manantiales a los que se accede a través de pozos artesianos o un sistema de bombeo.

Según la composición y presentación se puede dividir en:

- Grupo 1 >1% de minerales
  - Aguas cloruradas: para afecciones linfáticas, tuberculosis y secuelas de traumatismos.
  - Aguas sulfatadas: purgantes y digestivas
  - Aguas bicarbonatadas: sedantes y diuréticas
  - Aguas carbogaseosas: dispepsias y litiasis renal
- Grupo 2 elementos minerales especiales
  - Aguas sulfuradas: afecciones reumáticas crónicas, antiinflamatorias y bactericidas.
  - Aguas ferruginosas: anemia ferropénicas
  - Aguas radiactivas: gota, bronquitis...
- Grupo 3 Oligominerales pobres en minerales
  - Indicadas en trastornos reumáticos, gota, neuralgias y neuritis.

### EFFECTOS FISIOLÓGICOS TERAPÉUTICOS

Son cuatro los efectos del agua que hacen que sea ideal como medida terapéutica. Estos efectos son: el efecto mecánico, el térmico, el efecto general y el psicológico; todos ellos pasamos a desglosarlos a continuación:

#### • Efecto mecánico

A su vez son dos grandes efectos los que se producen: Factores hidrostáticos y Factores hidrodinámicos.

##### - Factores hidrostáticos

La presión que ejerce un líquido sobre un cuerpo sumergido (presión hidrostática) es igual al peso de la columna de líquido situada por encima de ese cuerpo y es directamente proporcional a la profundidad de la inmersión y a la densidad del líquido.

##### - Factores hidrodinámicos

La resistencia al movimiento en el agua es igual a una constante (en relación con la viscosidad, densidad, cohesión y adherencia del líquido) por la superficie a mover, por el seno del ángulo formado entre el plano de proyección de la superficie que se desplaza y la dirección del desplazamiento; y por la velocidad al cuadrado. Cualquier cambio de estos factores variables modifica la resistencia, y por tanto, obtenemos las siguientes características:

- \* El movimiento lento no encuentra resistencia apreciable, es decir, a mayor velocidad, mayor resistencia (está elevado al cuadrado)
- \* El aumento de la superficie (aletas) aumenta el trabajo muscular y la resistencia.
- \* La oposición a una corriente de agua permite un trabajo muscular isométrico, sin movilización muscular.

### • Efecto térmico

Es el efecto más utilizado, la temperatura del agua puede variar de  $1^{\circ}$  a  $46^{\circ}$  y, según ello variará los efectos fisiológicos según el siguiente cuadro:

Temperatura	Tipo de agua	Efecto
$1-13^{\circ}\text{C}$	Muy fría	Estimulantes y
$13-18^{\circ}\text{C}$	Fría	Tónicas
$18-30^{\circ}\text{C}$	Tibia	
$30-35^{\circ}\text{C}$	Indiferente	Sedantes
$35-36^{\circ}\text{C}$	Templada	
$36-40^{\circ}\text{C}$	Caliente	Sedantes, relajantes
$40-46^{\circ}\text{C}$	Muy caliente	y analgésicos

### • Efecto general

Aparte de los dos grandes efectos anteriores, hay otros tipos de reacción, común para las aguas mineralo medicinales, llamada reacción general inespecífica.

La cura termal es como una pequeña agresión que pone al organismo en fase de respuesta favorable, o de bienestar, aumentando su capacidad de defensa; hipertermia, trastornos digestivos, leucocitosis, hipotensión arterial. Todo este abandono de la terapia; se puede intentar prevenir no fatigando al paciente, y dosificando el tratamiento de forma progresiva y suave, sobre todo en las primeras sesiones del mismo.

### • Efecto psicológico

Tiene un claro efecto psicológico en las afecciones en las cuales el agua facilita el movimiento o disminuye las resistencias de manera que el individuo ejecuta movimientos o acciones que de otra manera no puede realizar.

Además el agua fría provoca una sensación de estímulo o vigilia y el agua caliente un estado de somnolencia, sedación y sueño. Además tenemos tratamientos en grupo que aumentan el grado de relación con otros pacientes y ello conlleva también un efecto placebo. Si a esto se añade, que los balnearios están usualmente en zonas alejadas, en plena naturaleza, donde existe un alejamiento de la vida normal con sus preocupaciones y un contacto con la naturaleza, el efecto placebo aumenta aún más.

## BIBLIOGRAFIA

1. Bernal, L. (2005, 31 marzo). *Hidroterapia*. luisbernal.es. Recuperado 3 de marzo de 2022, de <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-bal/hidroterapia3.pdf>