

## Técnicas de aplicación de chorros en afecciones artrósicas de miembros inferiores, siguiendo la trayectoria de los meridianos de acupuntura de la medicina tradicional china

### MA. Perea Horno

Doctor en Medicina, especialista en Hidrología Médica y Medicina del Trabajo. Diplomado en Acupuntura y Moxibustión

### Introducción hidroterápica

Los chorros, como técnicas coadyuvantes empleadas en hidroterapia y balneoterapia, pueden aplicarse en afecciones artrósicas de miembros inferiores (coxartrosis, gonartrosis, artrosis de la articulación tibioperoneo-astragalina, artrosis digitales podálicas, etc.). Su pauta de administración responde a diversas variables: temperatura (desde los muy fríos, 10°C, hasta los muy calientes, 42-45°C); presión (desde babeantes a fulgurantes y filiformes, de 1 a 12 atmósferas); tiempo de administración (de segundos a varios minutos); extensión corporal de la aplicación (de localregional a general); forma de proyección del agua (quebrados o plenos). Para obtener *efectos estimulantes-tonificantes* se debe recurrir a chorros calientes, con temperaturas de administración entre 37-45°C, o bien fríos, de ordinario entre 10 y 33°C, dados con presiones superiores a 1 atmósfera (llegando incluso a las 12), en aplicaciones breves y alternantes, con proyección del agua en trayectoria perpendicular a la superficie corporal a tratar, y preferentemente en la modalidad de chorro pleno. En este sentido, hay que destacar dos variedades de chorros con las que se puede lograr esta acción de estímulo, a saber:

- *Chorro fulgurante*, administrado a una distancia de entre 3 y 5 metros, durante un período de tiempo de 2-3 minutos, con una presión superior a 1 atmósfera, y en aplicación corporal parcial.
- *Chorro filiforme*, proyectado con una manguera de 0,5 mm de sección, a presiones comprendidas entre 6 y 13 atmósferas, con una temperatura de 42°C, y a una distancia de 30 cm respecto a la superficie tratada. La duración de la administración puede oscilar entre varios segundos y 3 minutos, según la tolerancia individual de cada agüista, y en el caso que nos ocupa debe hacerse especial hincapié en realizar las proyecciones acuosas sobre los respectivos puntos de tonificación.

Para tratar las enfermedades artrósicas consideradas en este trabajo, se propone seguir los trayectos de los meridianos energéticos chinos, y la localización de

los diferentes puntos de tonificación, que más adelante se mencionarán.

Aunque no existen contraindicaciones formales en la aplicación de estos chorros, se desaconseja su uso en las siguientes circunstancias:

- Enfermedades en fase aguda o en activación.
- Insuficiencia grave de parénquimas: afecciones cardiovasculares, hepáticas, renales, etc.
- Hipertensión arterial grave.
- Enfermedades caquectizantes.
- Intolerancia idiosincrásica, hiperreactividad del sistema nervioso.

### Nociones generales sobre la acupuntura china

La medicina tradicional china es básicamente holístico-energética, y como ya figuraba en el antiquísimo aforismo del Nei King: *"el hombre responde al cielo y a la tierra"*, abarca en su totalidad al paciente y su entorno. En ella adquieren gran importancia sendas teorías de los cinco elementos (agua, madera, fuego, tierra y metal) y de los cinco movimientos, que abogan por la necesidad de que el ser humano, para mantener la salud, debe estar en una situación de equilibrio energético tal que le permita alcanzar su estado de homeostasis. Dentro de su corpus doctrinal adquieren gran relevancia los principios del Inn y del Yang, sustentados en las ideas de oposición y complementariedad. Una de las bases conceptuales de la acupuntura consiste en que la energía circula siguiendo multitud de meridianos, entre los cuales conviene destacar los conocidos como principales (pulmón, intestino grueso, estómago, bazo-páncreas, corazón, intestino delgado, vejiga, riñón, maestro corazón, triple recalentador, vesícula biliar e hígado), los cuales se asignan y corresponden a los cinco órganos, las seis entrañas y al maestro corazón. Los meridianos principales Yang pertenecen a las entrañas y siguen su trayectoria por el costado externo de los miembros, y lo contrario ocurre con los Inn.

En esta medicina, la etiología de las enfermedades (Tchang Tchong Tsing) puede ser de naturaleza externa, interna y de otro tipo. Las de origen externo serían debidas a la acción de las seis energías cósmicas, las energías perversas latentes (Phuc Khi) o las energías endémicas (Dich Le). En la patogenia energética china se taxonomizan las enfermedades de diversas formas, una de ellas atiende a criterios nosológicos y eclécticos, y lo hace del siguiente modo: a) afecciones correspondientes a los seis meridianos (3 Inn y 3 Yang), b) a los meridianos



principales y secundarios, c) al triple recalentador, d) a la energía defensiva Oé, e) a la energía nutricia Yong, f) a la sangre, y g) a los órganos y entrañas. Por lo que respecta a las afecciones reumáticas, conocidas como *Te Thap (Pei)*, se consideran enfermedades del otoño, y son ocasionadas por la intervención de "energías perversas" (viento, frío y humedad), que se fijan en los meridianos especialmente a nivel de músculos y huesos, pudiendo producir dolores de características erráticas (viento), contracturantes-lancinantes (*frío*), o agudos y localizados (*humedad*). Desde el punto de vista de la medicina tradicional china, la fisiopatogenia de las enfermedades reumatológicas es secundaria a una obstrucción circulatoria energética, la cual puede producir del orden de 15 entidades nosológicas diferentes, que básicamente se tratan mediante la tonificación de la energía esencial (Inn, Yang) o la dispersión de la energía perversa, siguiendo los principios de estimulación e inhibición (producción-destrucción) energéticos.

### Principales meridianos y puntos energéticos propuestos para la terapia hidroacupuntural de las artrosis de miembros inferiores:

- *Meridianos principales*: Vesícula biliar (30, 31 y 34). Estómago (34, 35, 36). Hígado (7). Riñón (3). Vejiga (60). Bazo-páncreas (9).
- *Puntos curiosos de los miembros inferiores*: 135, 136, 137 (4 puntos), 144, 145, 156, 157 (2 puntos), 161, 162, 164.

En este trabajo, se propone que la aplicación de los chorros se realice siguiendo la trayectoria de estos meridianos principales, y la ubicación de los citados puntos energéticos. La pauta de administración debe ajustarse a la clínica del paciente y a las variables ya mencionadas (extensión y superficie anatómica de aplicación, tiempo, presión, temperatura y modo de proyección del agua). Se recomienda comenzar con la administración de un chorro fulgurante, siguiendo el trayecto y el sentido de los meridianos citados, y como regla nemotécnica, de delante hacia atrás. A continuación, de forma inmediata, se debe administrar un chorro filiforme, proyectando el agua selectivamente en los puntos de acupuntura indicados, a la máxima presión que soporte el paciente sin la aparición de dolor. Al finalizar cada sesión terapéutica, es conveniente reposar en cama, abrigado, durante un período de tiempo que puede oscilar entre 30 y 60 minutos. Idealmente, convendría aplicar 21 sesiones, con una periodicidad de una al día, siempre dependiendo de la tolerancia individual de cada agüista.

### Localización anatómica de los puntos de acupresión específicos:

#### Estómago (E)

- 34: Dos distancias por encima del borde superoexterno de la rótula, en un hueco.
- 35: Rodilla, en el borde externo del tendón rotuliano, en un hueco.
- 36: Cara anteroexterna de la pierna, tres distancias debajo de la punta de la rótula, en un hueco entre el tibial anterior y el extensor común de los dedos, donde emerge la arteria tibial anterior.

#### Bazo-páncreas (B)

- 9: Debajo de la cara interna de la rodilla, en una depresión formada por la tuberosidad interna y la arista montante de la tibia.

#### Vejiga (V)

- 60: Entre el maléolo externo y el tendón de Aquiles, en un hueco.

#### Riñón (R)

- 3: A media distancia detrás del maléolo interno, en una oquedad por encima del calcáneo, donde late la arteria tibial posterior.

#### Vesícula biliar (VB)

- 30: Estando el paciente en decúbito lateral, se localiza en el hueco situado detrás y en la parte externa de la articulación coxofemoral.
- 31: En posición de bipedestación, se le pide al paciente que ponga su mano sobre la cara externa del muslo, y el punto está ubicado en el extremo de su dedo medio.
- 34: Cara externa de la rodilla, dos distancias debajo de la interlínea articular, debajo de la cabeza del peroné.

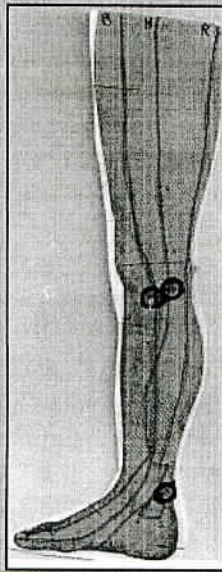
#### Hígado (H)

- 7: Tres distancias debajo de la interlínea articular de la rodilla, sobre el borde interno de la tibia.

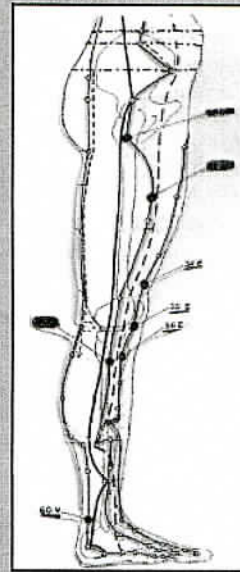
#### Puntos curiosos (PC)

- 135: En la extremidad del quinto dedo del pie, a 0,1 de distancia bajo la uña.
- 136: Sobre el dedo gordo, al lado de la mitad de la raíz de la uña, a 0,1 ó 0,2 distancias de la línea interfalángica.

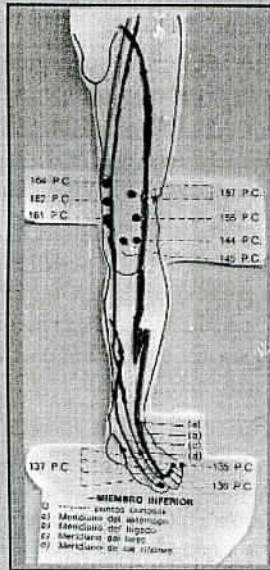




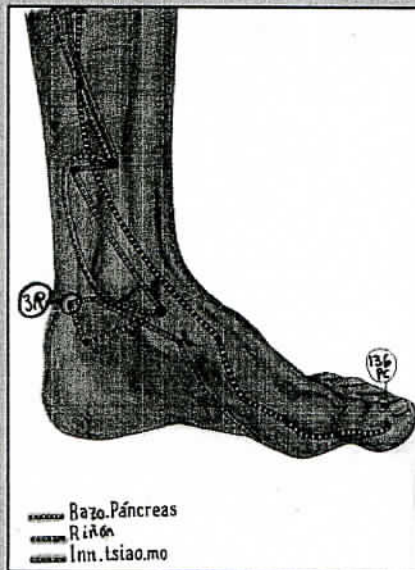
Visión lateral interna del miembro inferior



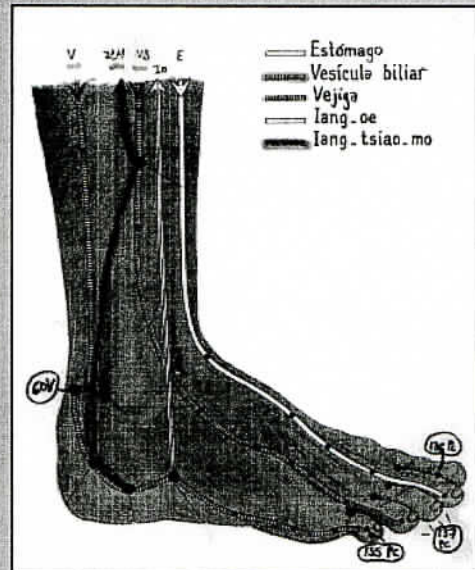
Visión lateral externa del miembro inferior



Visión anterior del miembro inferior



Visión lateral interna del tobillo y del pie



Visión lateral externa del tobillo y del pie

- 137: En el espacio metatarsalángico de la raíz de cada dedo (hay 4 puntos).
- 144: En el borde inferior de la rótula, sobre el ligamento rotuliano.
- 145: En los dos huecos debajo de la rótula.
- 156: En la mitad del borde superior de la rótula, en una oquedad, se localiza flexionando la rodilla.

- 157: A la izquierda y derecha del punto 34 Estómago, a 1,5 distancias de él (hay 2 puntos).
- 161: Sobre el borde anterior interno del fémur, a 1 distancia del punto curioso 160. El 160 PC se halla en la cara interna de la rodilla, sobre las protuberancias más sobresalientes del cóndilo femoral.



- 162: Cara interna del muslo, a 2 distancias por encima del punto curioso 161.
- 164: Cara interna del muslo, a 3 distancias del 161 PC.

*Nota: Los puntos se localizan en base a una unidad de longitud definida como distancia (pulgar). Para cuantificarla se ha elegido la medida en pulgares, siguiendo este procedimiento: El dedo medio del paciente se flexiona en círculo bajo la presión ligera del pulgar, y se toma por un pulgar (Thon) la distancia que separa los pliegues entre la primera y la segunda articulación interfalángica. La anchura de los cuatro dedos (índice, medio, anular y meñique), medida a nivel de la segunda articulación interfalángica, equivale a tres pulgares (Nguyen Van Nghi).*

### Bibliografía

- Armijo M. San Martín J. (1.986): "Hidroterapia, fascículos coleccionables." Boletín de la Sociedad Española de Hidrología Médica. Madrid.
- Armijo M. San Martín J. (1.994): "Curas Balnearias y Climáticas. Talasoterapia. Helioterapia." 1ª ed. Madrid. Editorial Complutense.
- Licht S. (1.963): "Medical Hidrology." Connecticut. E. Licht Pub. Niboyet J. et al (1998): «Le traitement des algies par l'Acupuncture». Paris. Maisonneuve.
- Perea MA. (2.006): "Afecciones reumatológicas y del aparato locomotor." En: HERNÁNDEZ A et al. Técnicas y Tecnologías en Hidrología Médica e Hidroterapia. Madrid. AETS-Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Sanidad y Consumo. Capítulo 7, 51-72.
- The Academy of Traditional Chinese Medicine (1975): "An Outline of Chinese Acupuncture." Peking. Foreign Languages Press.
- Van Nghi N. (1.981): "Patogenia y Patología Energéticas en Medicina China: Tratamiento por Acupuntura y Masajes." Madrid. Editorial Cabal. Volúmenes 1 y 2.

## Caracterización de las aguas mineromedicinales. Aplicación a las aguas españolas

**J. Rosino**

Hidrogeólogo. Asociación Termalismo de Andalucía; Agua y Medioambiente Asesoría Industrial SL (AGMA).  
E-mail: jrosino@agmeam.com

### Introducción

La composición físico-química de las aguas mineromedicinales condiciona sus características y propiedades de interés terapéutico, además ofrece una información de indudable interés hidrogeológico que puede permitir conocer el origen y funcionamiento de los flujos subterráneos de los que proceden e incluso las causas de posibles modificaciones o alteraciones de su calidad.

En la presente comunicación se propone y aplica un modelo de caracterización sintética de las aguas minero-medicinales españolas, que de forma simple resume la información hidroológica e hidrogeológica más significativa, permitiendo cómodas y útiles comparaciones temporales para diferenciar alteraciones composicionales o conocer diferencias y similitudes entre manantiales.

### Significado hidrogeológico de la composición físico-química del agua

La composición físico-química de las aguas minero-medicinales, es el resultado de la interacción agua-roca-gas, de un flujo subterráneo que ha sufrido unas peculiares condiciones de presión, temperatura, a lo largo de su recorrido e historia geológica, desde su infiltración hasta su emergencia a través de manantiales y/o captaciones.

En ella intervienen múltiples factores:

- Características de las precipitaciones y composición del agua atmosférica.
- Características y composición físico-química y microbiológica del suelo, en el que se infiltra.
- La composición mineralógica y características de la zona no saturada del acuífero, así como los procesos físico-químicos de interacción con el agua y aire.
- Composición mineralógica de la roca acuífera en la zona saturada, condiciones hidrodinámicas de los flujos (presión litostática e hidrostática, gradiente geotérmico, velocidad y tiempo de circulación, etc), microbismo existente, etc.
- Aportes de gases o fluidos de origen endógeno.
- Mezcla de flujos.

Desde que se infiltran hasta que emergen, las aguas van sufriendo múltiples procesos fisicoquímicos y microbiológicos de interacción con el medio, que conducen a una significativa evolución composicional. El resultado de todo ello, con los múltiples procesos, ambientes, composiciones y condiciones hidrodinámicas sufridas, hace que finalmente el agua de cada manantial presente una peculiar composición, y que exista una gran variabilidad composicional entre las aguas mineromedicinales, de tal modo que es prácticamente imposible encontrar dos aguas con características y composición idénticas.

En gran parte de los casos, resulta difícil poder descifrar detalladamente la historia geológica de un