

## Artículo

## Descripción anatómica de puntos de acupuntura en la extremidad inferior

M. Miguel-Pérez<sup>a</sup>, J.C. Ortiz-Sagristà<sup>b</sup>, A. Pérez-Bellmunt<sup>c</sup>, R. Ramos-Izquierdo<sup>a</sup> y A. García-Fernández<sup>d</sup><sup>a</sup>Área de Anatomía y Embriología Humana. Departamento de Patología y Terapéutica Experimental. IDIBELL. Facultad de Medicina (Campus de Bellvitge). Universidad de Barcelona. Barcelona. España.<sup>b</sup>Departamento de Anestesiología. Fundació Puigvert. Barcelona. España.<sup>c</sup>Unidad de Estructura y Función del Cuerpo Humano. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Internacional de Cataluña. Barcelona. España.<sup>d</sup>Médico acupuntor. Barcelona. España.

## Resumen

**Introducción:** El conocimiento de las estructuras anatómicas en acupuntura es fundamental para localizar correctamente los puntos en los meridianos y evitar posibles patogenesias en la aplicación de la técnica terapéutica.

**Objetivos:** Describir las estructuras anatómicas que atraviesa una aguja en varios puntos de acupuntura de la extremidad inferior.

**Métodos:** Disección del trayecto de las agujas insertadas en los puntos 3 R, 10 R, 2 H, 3 H, 6 B, 40 E, 41 E,

34 VB, 41 VB, 39 V, 40 V y 60 V en la extremidad inferior de un donante del servicio de donación de la Facultad de Medicina (Campus de Bellvitge) de la Universidad de Barcelona.

**Resultados:** En la disección de la piel alguna de las agujas atravesó nervios sensitivos de menos de 1,5 mm de diámetro, y se observaron cambios anatómicos macroscópicos al introducir la aguja en los puntos de puntura estudiados. En los 6 puntos estudiados se observó cómo las agujas atravesaban estructuras musculares o tendinosas. En algu-

nas ocasiones, también traspasaron estructuras vasculares y nerviosas, como por ejemplo la punción del nervio safeno en el punto 10R.

**Conclusiones:** La acupuntura requiere el conocimiento de los puntos y de los meridianos, pero también precisa de unos mínimos conocimientos anatómicos básicos para evitar lesiones de las estructuras subyacentes.

## Palabras clave

Acupuntura, puntos de acupuntura, anatomía humana, extremidad inferior

## Anatomic description of acupuncture points in lower extremity

**Introduction:** Acupuncture requires a perfect knowledge of the human anatomy in order to avoid damages in the application of this therapeutic technique.

**Objectives:** To describe the anatomic structures that a needle crosses in several acupuncture points of the lower extremity. **Methods:** Dissection of needles trajectory inserted in the points 3 R, 10 R, 2 H, 3 H, 6 B, 40 E, 41 E, 34 VB, 41 VB, 39 V, 40 V y

60 V in the lower extremity of a man that makes a donation at the Faculty of Medicine (Bellvitge Campus), University of Barcelona.

**Results:** In skin dissection, needles crossed sensitive nerves with a diameter minor of 1,5 mm; macroscopic anatomic changes were observed in the puncture points respect the rest of the lower extremity. In the points the needle crossed muscular o tendinous

structures and also, in several occasions, it crossed vasculonervous structures, as for example saphenus in the 10R point.

**Conclusions:** Acupuncture is a milenary and excellent therapy but it requires basic anatomic knowledges that allows to avoid damages.

## Key words

Acupuncture, acupuncture points, human anatomy, lower extremity.

## Introducción

La acupuntura es una técnica terapéutica basada en la inserción y manipulación de agujas en puntos

específicos. Para la localización de estos puntos se siguen unas referencias anatómicas superficiales<sup>1-3</sup>, que se localizan en distintos meri-

dianos de nuestro cuerpo, a lo largo de planos fasciales entre músculos y hueso o tendón<sup>4</sup>. La aguja se inserta a una profundidad

dad siguiendo unas medidas proporcionales, que varían de un punto a otro, pero es necesario tenerlas en cuenta para evitar lesiones anatómicas<sup>4</sup>. Sin embargo, en la práctica también pueden producirse patogenesias<sup>5</sup> debido a la lesión de estructuras anatómicas como nervios periféricos o vasos sanguíneos<sup>6</sup>. En general son reversibles y es frecuente que pasen desapercibidas, pues tras la extracción de las agujas no presentan mayores complicaciones. No obstante, en muchas ocasiones éstas podrían evitarse con un mejor conocimiento de la anatomía y sobre todo de las estructuras anatómicas subyacentes en cada punto<sup>7</sup>. Pero estas lesiones, en ocasiones, no pueden impedirse aunque se tenga un buen conocimiento de la anatomía humana, porque existen múltiples variaciones anatómicas que pueden afectar a los puntos de acupuntura. El estudio de las estructuras anatómicas normales es posible gracias a la disección anatómica, y durante estos últimos años, por la aplicación de nuevas tecnologías como el ultrasonido<sup>8</sup>, la tomografía computarizada (TC) o la resonancia magnética (RM) que permiten mediante imágenes la visualización de las mismas<sup>9,10</sup>.

La globalidad en la aplicación del método científico incluye también a esta técnica milenaria y así, en las últimas décadas diversos autores han intentado buscar científicamente explicaciones para los efectos de la acupuntura; variaciones histológicas que afecten a redes vasculares<sup>11</sup> o neuromusculares<sup>12</sup> o terminaciones nerviosas<sup>13</sup> que caractericen a estos puntos. Omura et al<sup>14</sup>, y Langevin y Yandow<sup>4</sup> describen diferencias en estos puntos de acupuntura respecto a otros del cuerpo humano, consistentes en una mayor cantidad de tejido conjuntivo denso entre la

capa de piel y la fascia del tejido muscular. Ma et al<sup>15</sup> describen a lo largo de los meridianos de estómago y la vesícula biliar un espacio perivasculares con una corriente de fluido adicional que rodea los vasos sanguíneos, que presenta una mayor conductibilidad eléctrica y una mayor presión de oxígeno comparado con otros tejidos cercanos, mientras que Ahn et al<sup>16</sup> describen una diferencia de la impedancia a lo largo del meridiano de pericardio.

El objetivo de este estudio es describir detalladamente las estructuras anatómicas que atraviesan las agujas en puntos de acupuntura, de uso frecuente, en cada uno de los meridianos de la extremidad inferior, y observar si alguno de ellos ha de tenerse en consideración en la práctica médica, por las posibles lesiones de estas estructuras.

## Métodos

El estudio de los puntos se llevó a cabo en un varón donante del Servicio de Donación de la Facultad de Medicina (Campus de Bellvitge) de la Universidad de Barcelona. Para reconocer más fácilmente los vasos arteriales se procedió a localizar la arteria femoral de la extremidad inferior derecha y se inyectó látex de color negro en ella, con la finalidad de reconocer más fácilmente los vasos sanguíneos. Posteriormente, se marcaron los puntos en función de los tratados de Precis<sup>2</sup>, en 3 R, 10 R, 2 H, 3 H, 6 B, 40 E, 41 E, 34 VB, 41 VB, 39 V, 40 V y 60 V, y se puncionaron e insertaron las agujas de acupuntura en estos puntos manteniendo la distancia mínima terapéutica de referencia. Finalmente, se procedió a la disección anatómica en cada uno de los puntos de acupuntura, respetando la aguja y observando las estructuras anatómicas que ésta atravesaba.

## Resultados

Después de la disección anatómica de la extremidad inferior, realizada por planos, se identifican los nervios sensitivos inmediatamente adyacentes a la piel en el plano más superficial. Alguna de las agujas de punta atravesó un nervio sensitivo, de menos de 1,5 mm de diámetro. También se observaron cambios macroscópicos en la piel y el tejido celular subcutáneo, en el trayecto de inserción de algunas de las agujas. La mayoría de las agujas atravesaban distintos músculos de la extremidad inferior.

En cada uno de los puntos de acupuntura se observaron diferentes estructuras anatómicas que se detallan a continuación.

**Punto 3 R:** La aguja se insertó en el punto equidistante del vértice del maléolo medial de la tibia y el tendón del calcáneo. La aguja de acupuntura atravesó la piel y el tejido celular subcutáneo sin alcanzar ninguna rama nerviosa sensitiva, ni vascular de la zona hasta coloarse inmediatamente posterior al paquete vasculonervioso de la

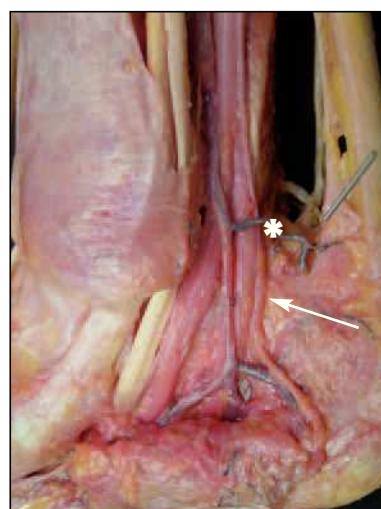


Fig. 1: Se observa que la aguja en el punto 3 R se coloca inmediatamente posterior al paquete vasculonervioso de la pierna formado por el nervio tibial (flecha), la arteria y las venas tibial posterior y muy próxima a la rama malolar de la arteria tibial posterior (\*).



Fig. 2: La imagen muestra como la aguja de acupuntura en el punto 2 H (flecha) transcurre profundamente entre las rama digital dorsal lateral y digital dorsal medial del dedo gordo (ramas del nervio peroneo profundo) mientras que en el punto 3 H (\*) se coloca medial a la rama digital dorsal lateral del dedo gordo (rama del nervio peroneo profundo) y alcanza el primer músculo interóseo dorsal del pie.

pierna formado por la arteria y las venas tibial posterior y nervio tibial (fig. 1) y muy próxima a los vasos maleolares. La aguja se quedó en el tejido adiposo subyacente sin alcanzar el músculo flexor largo del dedo gordo del pie.



Fig. 3: En el punto de acupuntura 6 B se advierte una sobreelevación de la piel y el tejido subcutáneo adyacente.

**Punto 10 R:** La aguja se colocó en el lado medial del rombo poplíteo, en el extremo medial del pliegue poplíteo transverso, entre los tendones de los músculos semimembranoso y semitendinoso. La aguja de acupuntura atravesó el nervio safe-

no. vena metatarsiana dorsal, y transcurrió profundamente entre las ramas digital dorsal lateral y digital dorsal medial del dedo gordo (ramas del nervio peroneo profundo) (fig. 2).

**Punto 2 H:** La aguja se punturó oblicuamente 0,5 tsun, posteriormente al punto interdigital del primero y segundo dedo del pie. La aguja de acupuntura atravesó una

**Punto 3 H:** La aguja se punturó 1 tsun, en la depresión existente en el dorso del pie a 2 tsun posterior al borde interdigital de los dedos primero y segundo del pie, entre el primer y segundo metatarsiano. La aguja de acupuntura atravesó el arco venoso dorsal superficial del dorso del pie, y alcanzó el primer músculo interóseo dorsal del pie, transcurriendo medial a la rama digital dorsal lateral del dedo gordo (rama del nervio peroneo profundo) (fig. 2).

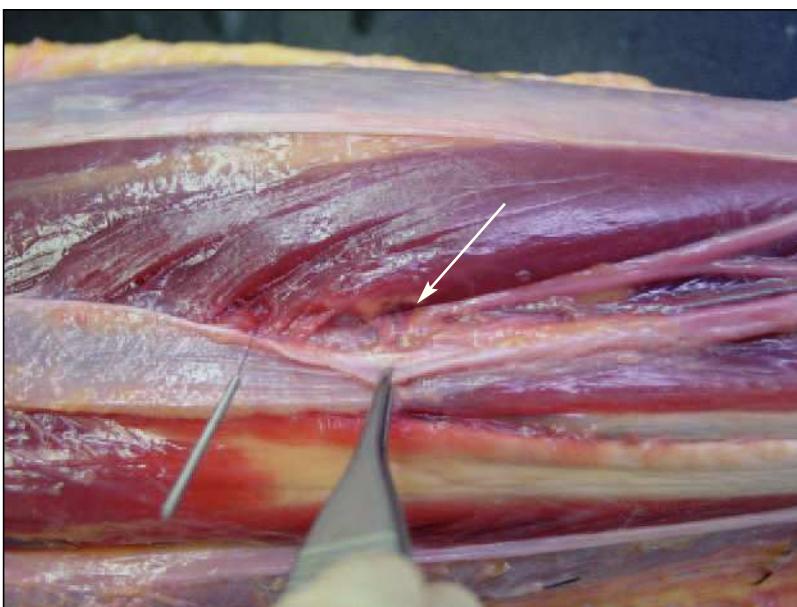


Fig. 4: Se observa cómo la aguja punturada en 40 E alcanza el músculo extensor largo de los dedos anterior y está colocada superiormente a la salida de la rama superficial del nervio peroneo superficial, sin tocarla en ningún momento (flecha).

**Punto 6 B:** La aguja se insertó de forma perpendicular 1,2 tsun, a 3 tsun superior a su maléolo medial y posterior al borde medial de la tibia. En el momento de la punción la extremidad inferior tenía una temperatura similar a la temperatura corporal (36,5 °C aproximadamente) y en el punto de inserción de la aguja se observó una sobreelevación de la piel y el tejido subcutáneo adyacente (fig. 3). Tras la disección de la piel se observó

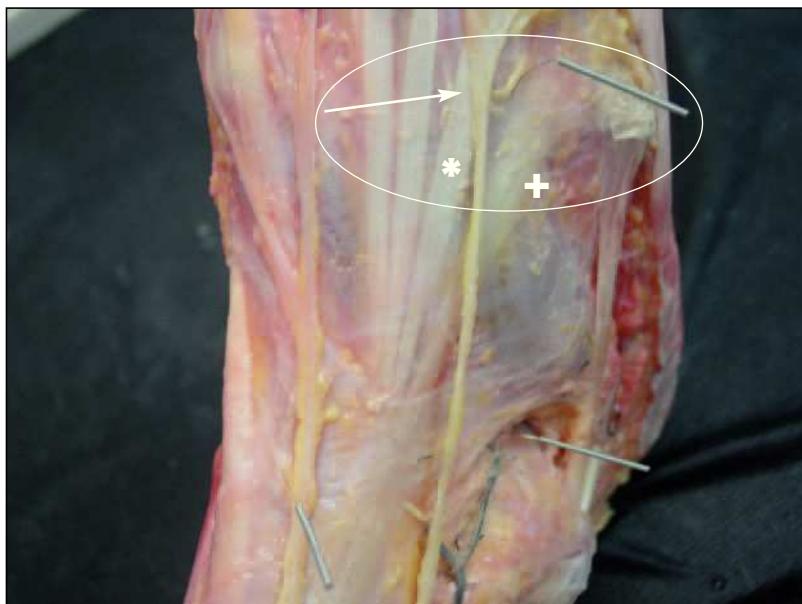


Fig. 5: La imagen muestra la aguja en el punto 41 VB en el ángulo proximal entre el 4.<sup>º</sup> y el 5.<sup>º</sup> metatarsiano, lateralmente al tendón de inserción del extensor corto de los dedos (\*) y medial al tendón del peroneo anterior (+) y su relación con las ramas superficial y laterales del nervio peroneo superficial (flecha).

cómo la aguja atravesaba el tejido adiposo sobreelevado en el punto, anterior al nervio safeno y la vena safena mayor para alcanzar el músculo flexor largo de los dedos antes de la decusación sural con el músculo tibial posterior. No atravesó ninguna estructura vasculonerviosa.

**Punto 40 E:** La aguja se insertó 1,5 tsun perpendicularmente a 8 tsun proximal a la prominencia del maléolo lateral del peroné. La aguja, tras atravesar la piel y la aponeurosis de la pierna, más gruesa en esta zona, alcanzó el músculo extensor largo de los dedos anterior, superiormente a la salida de la rama superficial del nervio peroneo superficial, sin tocarla en ningún momento (fig. 4).

**Punto 41 E:** La aguja se puntura perpendicularmente 0,5 tsun en el pliegue transverso del tobillo, en una depresión existente entre los tendones del extensor largo de los dedos y el extensor largo del dedo gordo del pie. La aguja atraviesa la piel y, posteriormente, la porción

más superior del retináculo inferior de los músculos extensores del pie, lateralmente, pero con una estrecha relación, a una de las ramas superficiales del nervio peroneo superficial.

**Punto 34 VB:** La aguja se inserta 1,5 tsun y de forma perpendicular en la depresión existente en la parte anteroinferior de la cabeza del peroné. La aguja, tras traspasar la piel, alcanza la aponeurosis de la pierna y llega al músculo peroneo largo, superiormente a la división del nervio peroneo común en los nervios peroneo profundo y peroneo superficial. No se observa que atravesie los vasos tibiales anteriores ni ninguna rama nerviosa.

**Punto 41 VB:** La aguja se puntura 0,8 tsun en el dorso del pie en el extremo proximal del 4.<sup>º</sup> espacio interóseo, en el ángulo proximal entre el 4.<sup>º</sup> y 5.<sup>º</sup> metatarsiano lateralmente al tendón de inserción del extensor corto de los dedos y medial al tendón del peroneo anterior. La aguja atraviesa una de las ramas superficial y laterales del nervio pe-

roneo superficial (fig. 5) pero no afecta a la vena safena menor, ni a ningún vaso superficial.

**Punto 39 V:** La aguja se inserta de 1 a 1,5 tsun de forma perpendicular en el borde medial del tendón del músculo bíceps femoral en el pliegue transversal del hueco poplíteo. La aguja atraviesa la piel, y la fascia profunda del hueco poplíteo hasta alcanzar el borde lateral del tendón del bíceps femoral, en dirección medial al nervio peroneo común sin atravesarlo. La aguja llega a la cabeza lateral del músculo gastrocnemio (fig. 6).

**Punto 40 V:** La aguja se punctura 1,3 tsun perpendicularmente en el punto medio del pliegue transverso poplíteo. La aguja atraviesa la piel y el tejido celular subcutáneo donde se encuentra la vena safena menor en su desembocadura a la vena poplítea, no alcanza ni el nervio tibial ni la arteria poplítea, debido al gran espesor del tejido



Fig. 6: La imagen muestra cómo en el punto 39 V la aguja atraviesa el tendón de inserción del músculo bíceps femoral (flecha), medialmente al nervio peroneo común (\*) sin que lo atraviese, mientras que en el punto 40 V (flecha discontinua) la aguja atraviesa lateralmente la vena safena menor sin alcanzar ni el nervio tibial ni la arteria poplítea.

celular subcutáneo existente en el rombo poplíteo (fig. 6).

**Punto 60 V:** La aguja se pautura perpendicularmente 0,8 tsun a la altura del vértice del maléolo lateral del peroné en el punto medio que une el maléolo lateral y el tendón del calcáneo. La aguja, tras atravesar la piel, alcanza el tejido celular subcutáneo, posteriormente a los tendones de los músculos peroneos y anteriormente al nervio sural que acompaña a la vena safena menor. No afecta a ninguna estructura vasculonerviosa y ningún ligamento del tobillo.

## Discusión

En diferentes tratados de acupuntura se especifican las referencias anatómicas necesarias para la correcta inserción de las agujas en los puntos de acupuntura<sup>1,2</sup>. De igual forma, estos textos recomiendan un exhaustivo conocimiento de la anatomía, pues incluso puede mejorar la efectividad del tratamiento<sup>6</sup>. No obstante, tal como se ha indicado, existe el peligro de lesionar estructuras anatómicas por varias razones. La más común es no seguir las referencias anatómicas correctamente o profundizar demasiado en la inserción de la aguja<sup>5,17</sup>, pero las variaciones anatómicas pueden explicar efectos o reacciones a veces paradójicas o desconocidas. No se conoce una mayor incidencia de patogenesia que otros tratamientos médicos<sup>17</sup>, pero muchas de las lesiones traumáticas descritas por diversos autores<sup>6</sup> podrían evitarse si existieran dichos conocimientos básicos. Diversos trabajos publicados<sup>5,6,18</sup> refieren que el mayor peligro del desconocimiento anatómico reside en la región toracoabdominal, por la posibilidad de afectación de las cavidades cardíacas o pulmonares, pero las extremidades no están exentas de esta afectación vasculo-

nerviosa. Ya se estudió la posible afectación de distintas estructuras anatómicas importantes en la extremidad superior<sup>7</sup> y lo mismo ocurre en la extremidad inferior. Por ejemplo, Sato et al<sup>19</sup> refieren la lesión del nervio peroneo común en el punto 34 VB, después de olvidarse extraer una aguja de acupuntura, pero nosotros hemos podido comprobar que la posición de la aguja es muy lejana al trayecto de este nervio o a la división del mismo en los nervios peroneo superficial y profundo. La lesión de estos nervios puede deberse a la confusión en la identificación de la cabeza del peroné o a una variación en el trayecto del nervio o, como ocurrió en el artículo citado<sup>19</sup>, por el desplazamiento de la aguja de acupuntura tras el olvido de su extracción. Por ello, se ha de evitar en la pautura del punto 34 VB alejarse inferolateralmente de la cabeza del peroné. No se han encontrado referencias bibliográficas sobre la lesión de las ramas superficiales del nervio peroneo profundo en los puntos 2 H y 3 H, pero tras la disección se ha comprobado que es relativamente fácil afectar a la rama superficial del nervio peroneo profundo o superficial con cualquier desplazamiento de la aguja, así como que hay una gran probabilidad de atravesar el arco venoso dorsal del pie tal como se produjo en la punción del 3 H. Tampoco se afectó el paquete vasculonervioso en el punto 3 R, pero sí se observó que la aguja quedaba inmediatamente posterior al mismo; un desplazamiento anterior de la aguja tiene un gran riesgo de puncionar sobre todo el nervio tibial, o la arteria y las venas tibiales posteriores. En el caso del punto 6 B llamamos la atención también sobre un deslizamiento o una inserción oblicua anteriormente de la aguja, que implicaría la posible afectación del nervio safeno o la

vena safena mayor, que van unidos. En este caso a veces es posible visualizar la vena superficial, que es la que nos dará la pauta para evitar su pautura. Respecto al meridiano de vejiga y los puntos estudiados merece la pena mencionar el 39 V y 40 V, por la posibilidad de lesión del nervio peroneo común o el nervio tibial, respectivamente, y en el punto 60 V, donde se puede afectar el nervio sural o la vena safena menor, y en este caso con más facilidad puesto que ambas estructuras se bifurcan posteriormente al maléolo lateral.

Respecto al hallazgo casual de la sobreelevación en alguno de los puntos de acupuntura (6 B), se interpreta por la reacción del tejido celular subcutáneo debida al aumento de la temperatura externa de la extremidad inferior en el momento de la punción. Este hallazgo estaría también relacionado con las investigaciones de diversos autores<sup>4</sup> que afirman que existe una alteración del tejido celular subcutáneo en los puntos de acupuntura.

## Conclusiones

La relación de las estructuras anatómicas con los puntos de los meridianos descritos es similar a la expuesta en los tratados de anatomía. Sin embargo, es importante recordar que la mayoría de estos puntos presentan una relación muy estrecha con estructuras vasculonerviosas que pueden verse afectadas con un desconocimiento de estos puntos y de la anatomía subyacente. Con estas instrucciones se evitan tanto la iatrogenia como los efectos no deseados de la práctica de la acupuntura.

## Agradecimientos

A Nieves Cayuela y equipo por su colaboración en la sala de disección. A Joaquín de Miguel, Sara y Alicia Ortiz.

## Referencias bibliográficas

- Précis D'Acupuncture Chinoise. Académie de Médecine traditionnelle chinoise. Pekín: Editions en Langues Etrangères; 1977.
- Bossy J. Atlas anatómico de los puntos de acupuntura. 1.ª edición. Barcelona: Masson; 1984.
- Peuker E, Cummings M. Anatomy for the acupuncturist – Facts & Fiction 3: Upper & Lower Extremity. *Acupunct Med*. 2003;21:122-32.
- Langevin HM, Yandow JA. Relationship of acupuncture points and meridians to connective tissue planes. *Anat Record*. 2002;269:257-65.
- Peuker E, Filler T. Guidelines for case reports of adverse events related to acupuncture. *Acupunct Med*. 2004;22:1:29-33.
- Peuker E, Gronemeyer D. Rare but serious complications of acupuncture: traumatic lesions. *Acupunct Med*. 2001;19:103-8.
- Miguel-Pérez M, Ortiz-Sagrística JC, Pérez-Bellmunt A, Buxeda M, Cuni L, García-Fernandez A. Descripción anatómica de puntos en la extremidad superior. *Acupuntura*. 2007;1:53-7.
- Streitberger K, Eichenberger U, Schneider A, Witte S, Greher M. Ultrasound measurements of the distance between acupuncture needle tip at P6 and the median nerve. *J Altern Complement Med*. 2007;13:585-91.
- Moncayo R, Rudisch A, Diemling M, Kremser C. In-vivo visualization of the anatomical structures related to the acupuncture points Dai mai and Shen mai by MRI: a single-case pilot study. *BCM Medical Imaging*. 2007;7:4-11.
- Moncayo R, Rudisch A, Kremser Ch, Moncayo H. 3D-MRI rendering of the anatomical structures related to acupuncture points of the Dai mai, Yin qiao mai and Yang qiao mai meridians within the context of the WOMED concept of lateral tension; implications for musculoskeletal disease. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2007;8:33-40.
- Bossy J. Morphological data concerning the acupuncture points and channel network. *Acupunct Electrother Res*. 1984;9:79-106.
- Dung HC. Anatomical features contributing to the formation of acupuncture points. *Am J Acupunct*. 1984;12:139-43.
- Ciczek LSW, Szopinski J, Skrzypulec V. Investigations of morphological structures of acupuncture points and meridians. *J Trad Chin Med*. 1985;5:289-92.
- Omura Y, Takeshige C, Shimotsuura Y, Suzuki M. Imaging of the stomach, and localization of the stomach meridian & its acupuncture points in a human cadaver by the use of the indirect "Bi-digital 0-Ring Test Imaging Technique". *Acupunct Electrother Res*. 1988;13:153-64.
- Ma W, Tong H, Xu W, Hu J, Liu N, Li H, et al. Perivascular space: possible anatomical substrate for the meridian. *J Altern Complement Med*. 2003;9:851-9.
- Ahn AC, Wu J, Badger GJ, Hammerschlag R, Langevin HM. Electrical impedance along connective tissue planes associated with acupuncture meridians. *BMC Complementary Alternative Med*. 2005;5:1-9.
- White A. A cumulative review of the range and incidence of significant adverse events associated with acupuncture. *Acupunct Med*. 2004;22:122-33.
- Peuker ET, White A, Ernst E, Pera F, Filler TJ. Traumatic complications of acupuncture. Therapist need to know human anatomy. *Arch Fam Med*. 1999;8:553-8.
- Sato M, Katsumoto H, Kawamura K, Sugiyama H, Takahashi T. Peroneal nerve palsy following acupuncture treatment. A case report. *J Bone Joint Surg Am*. 2003;85-A:916-8.

### Dirección de correspondencia

Dra. Maribel Miguel,  
Área de Anatomía y Embriología  
Humana, Departamento de  
Patología y Terapéutica  
Experimental, IDIBELL  
Facultad de Medicina (Campus  
de Bellvitge). Universidad  
de Barcelona  
Feixa Llarga, s/n. 08907  
L'Hospitalet de Llobregat,  
Barcelona, España  
mimiguel@ub.edu

### BARCELONA

#### Microacupuntura y Acupuntura para cabeza y cara

Curso Formación Continuada

Secció metges acupuntors

Col·legi de Metges de Barcelona

Noviembre 8-9, 2008

Sábado de 10 a 14 i de 16 a 18

Domingo de 10 a 14

Dra. Martha H. Pérez Viñas

Graduada en Estomatología por la Universidad de la Habana.

Máster en Medicina natural y tradicional.

### Temario

#### Microacupuntura y Acupuntura para cabeza y cara

Los sistemas de la microacupuntura de la cabeza y la cara.

Relaciones energéticas de los dientes.

Microsistemas Buceales. Principios y fundamentos.

Su empleo en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades crónicas

Formas de empleo regional y sistémico para tratamientos bucodentales con

Terapia de campo magnético y láser.

La medicina tradicional china desde una visión bucodental

Puntos y meridianos relacionados con la especialidad de Estomatología.

Mecanismos neurofisiológicos.

Empleo de la acupuntura en patologías estomatológicas.

Dolor .Enfermedades peridontales.

Trastornos de la Articulación temporomandibular.

Acupuntura para cirugía bucal. Analgesia quirúrgica acupuntural. Principios.

Fórmulas de Acupuntura para cada diente o zona.

Empleo de la Electroestimulación.

Generalidades y Reglas básicas para su empleo.

Alta frecuencia- baja intensidad.

**Información:** info@metgesacupuntors.org

### SANTIAGO DE COMPOSTELA

#### Master y Cursos de Postgrado y Formación Continuada en Acupuntura de la Universidad de Santiago

Dirigido a licenciados en medicina y odontología.

- Duración: 2 años (18 fines de semana/año).

- Inicio: 4 Octubre del 2008

- 600 horas (60 créditos)

- Horarios: Sábados 9-14h y 16-21h y domingos 9-15h

- Posibilidad de realización de los estudios en régimen de internado (Mínimo 5 meses).

- Proporción horas prácticas: 30% primer año y 60% segundo año.

- Precio: 2.000 € primer año y 1.600 € segundo año.

### Información

www.compostela.org/acupuntura y

Tlf: 981595967