



Revista Internacional de Acupuntura

www.elsevier.es/acu



Formación continuada

Morfofisiología del diafragma torácico en las medicinas china y occidental



Laura Quiles^{a,*} y Electra Peluffo^b

^a Departamento de Anatomía y Embriología Humana, Facultad de Medicina y Odontología, Universidad de Valencia, Valencia, España

^b Máster en Medicina Naturista, Homeopatía y Acupuntura, Departamento de Botánica, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia, Valencia, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 24 de agosto de 2016

Aceptado el 26 de agosto de 2016

On-line el 27 de septiembre de 2016

Palabras clave:

Medicina China

Diafragma

Anatomía

Fisiología

R E S U M E N

Las autoras creen que el análisis comparativo de diversos temas entre la medicina china y la occidental supone una aportación al progresivo —y deseado— avance hacia la mutua comprensión y sinergia entre ambas disciplinas. La descripción occidental del diafragma torácico sugiere ciertas líneas de confluencia respecto al enfoque chino: anatómicamente aportan sugerentes paralelismos las referencias de inserción muscular e inervación del diafragma, así como su biodinámica respiratoria, elementos coincidentes con la posición de diversos puntos de acupuntura torácicos que presentan, además, posibles semejanzas en sus funciones fisiológicas reguladoras a diversos niveles, con las que la medicina occidental atribuye al diafragma torácico.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Morphophysiology of thoracic diaphragm in Chinese and Western medicine

A B S T R A C T

The authors believe comparative analysis of multiple topics between Chinese and Western medicine contributes to the gradual—and desired—progress towards mutual comprehension and synergy of both disciplines. Western description of the thoracic diaphragm suggests certain connecting lines with regards to the Chinese approach: the references of muscle insertion and innervation of the diaphragm, as well as its respiratory biodynamics, provide some thought-provoking parallelisms from the anatomical point of view. These are common elements with the position of several thoracic acupuncture points that present, also, possible similarities in their regulatory physiological functions at different levels. Western medicine attributes them to the thoracic diaphragm.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Keywords:

Chinese medicine

Diaphragm

Anatomy

Physiology

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: laura.quiles@uv.es (L. Quiles).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.acu.2016.08.004>

1887-8369/© 2016 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Introducción

En la mitología griega, el arco iris era la trayectoria que realizaba entre el cielo y la tierra la diosa Diafragma, mensajera de los dioses, también llamada Iris (Ἴρις). Hija de Traumante, un dios del Mar, y de la oceánide Electra, era la personificación del arco iris, que anunciaba el pacto entre dioses y humanos, el fin de la tormenta. Su misión era transmitir las órdenes de Zeus y Hera al resto de dioses y a los mortales, surcando los cielos de un extremo a otro del mundo, descendiendo a las profundidades del mar y atravesando los límites del inframundo.

Etimológicamente, diafragma proviene del griego: *diá* (διά), que significa a través de, y *phragma* (φράγμα), separación o barrera, apoyando la concepción medicofuncional griega de mensajera-transmisora que se atribuía a la diosa Diafragma.

En el siglo I d.C., el médico Rufo de Éfeso emplea las palabras *diaphragma* o *phrénēs* con el significado de “lo que separa las vísceras del pecho de las de abajo”¹. Actualmente, la anatomía occidental define al diafragma torácico como la barrera musculotendinosa que divide al tronco en cavidad torácica y abdominal². Por el contrario, la anatomía y fisiología chinas conciben el diafragma como la zona de paso, regulación e intercambio en el equilibrio entre tórax y abdomen.

Aunque se trata del principal músculo implicado en la respiración^{2,3}, su dinámica posee escaso interés para la medicina occidental, a pesar de su gran tamaño y posición, y del desarrollo de las modernas técnicas de imagen, que no alcanzan a visualizarlo de forma completa.

En la actualidad, el estudio más profundo y detallado, tanto en Occidente como en Oriente, de los antiguos textos chinos, así como el nuevo enfoque sobre el tejido conjuntivo que nos proporciona la biología moderna como explicación anatomohistológica de los puntos de acupuntura, obliga a acercarse a las nociones de fascias, membranas y tejidos grasos del cuerpo humano que describían los chinos en sus textos más antiguos⁴. Entre estos conceptos, el diafragma resulta de interés por su función respiratoria clave y su privilegiada posición en mitad del cuerpo y extendido de lado a lado.

Objetivo

Con la intención de encontrar líneas de mutuo entendimiento entre las medicinas china y occidental, es objetivo de las autoras dirigir este análisis a la comparación del concepto anatómico y funcional que del diafragma torácico ofrecen ambas medicinas.

Anatomía comparativa del diafragma

Clásicamente, la anatomía y la fisiología energéticas de China consideran al diafragma (formación muscular-aponeurótica) un tejido mesenquimático de reunión e intercambio entre tórax y abdomen, cuando la anatomía occidental lo entiende como separación entre ambas cavidades, *septum* decía Vesalio. El músculo diafragma es como un telón (cae por detrás frente a la columna, se eleva por delante) y hace de intermediario entre pleura, pericardio y peritoneo-mesenterios, concepto

que aclara la concepción global china de la cavidad toracoabdominal (fig. 1).

Debemos eliminar prejuicios acerca de que los antiguos chinos eran tan primitivos que ignoraban la estructura básica del cuerpo y su funcionamiento y evitar así el sostener que la medicina energética es “acientífica”. Es verdad que no contaban con la tecnología que asiste ahora a toda medicina y que sus descripciones son sobre todo funcionales, pero eso no implica que sus ideas de la función y estructura humanas no fueran realistas y objetivas. Más bien al contrario, la comparación entre las antiguas descripciones chinas con nuestra anatomía actual desvela coincidencias que solo podrían explicarse sobre la base de la práctica de la disección humana en la medicina china (fig. 1). Está claro que compartían la curiosidad esencial de cualquier científico en cualquier época.

Estas coincidencias anatómicas nos sugieren un paralelismo entre la posición del diafragma en la cavidad torácica y toda la serie de puntos de acupuntura que, en superficie, forman un cinturón diafragmático reflejo de esa posición interna. Como sabemos actualmente, gracias a las técnicas de imagen en el vivo, durante la espiración, el diafragma se alza hasta la altura del cuarto espacio intercostal en la cara anterior del tórax, y de la séptima vértebra dorsal en su cara posterior⁵, coincidiendo con el nivel de V 46 (*Géguān* 膈关, Control del Diafragma), nombre que describe una de las funciones propias del diafragma. En medicina china *Kuān* 關 (raíz antigua de *Guān* 关) es todo lugar del cuerpo donde se efectúa un control para la continuación de un movimiento. En este caso, en el sentido de paso o frontera desde donde se efectúa un control de (para) la continuidad del movimiento diafragmático⁶. Junto a V 46, otros puntos circundan por fuera al diafragma en su posición más alta durante la espiración (fig. 2). En la cara anterior del tórax, contorneando el cuarto espacio intercostal, encontramos a RM 17 (*Shānzhōng* 膻中, En el medio del Pecho), R 23 (*Shénfēng* 神封, Sello del Espíritu), E 17 (*Rǔzhōng* 乳中, Centro del Pezón), MC 1 (*Tiānchí* 天池, Estanque Celestial), BP 18 (*Tiānxī* 天谿, Valle Celestial) y VB 22 (*Yuānyè* 渊腋, Abismo de la Axila). Por detrás, y manteniendo la altura de este recorrido horizontal, la hilera de puntos llega hasta D 7, proyección posterior del cuarto espacio intercostal, con DM 9 (*Zhìyáng* 至命, Llegada al Yang) y V 17 (*Géshù* 膈俞, Punto Shù del diafragma) donde Shù significa transportar, enviar, transmitir. En los textos de medicina china Shù suele traducirse como “Punto de Asentimiento”, porque conecta con el órgano correspondiente y refleja sus perturbaciones⁷.

Requiere especial atención, por sus implicaciones anatómicas, el nombre de RM 17. Habitualmente traducido como “En el Medio del Pecho”, en realidad *Shān* 膻 significa “olor a cordero”. Por lo tanto, más fidedigna sería la traducción “Centro con olor a cordero”, posiblemente en alusión al olor de la linfa cargada de grasa procedente del intestino que, a este nivel, transporta el conducto torácico.

Más adelante veremos que todos estos puntos coincidentes con la altura superior del diafragma en espiración, no solo representan un evidente reflejo anatómico en superficie de la cúpula diafragmática interna, sino que también muestran implicaciones funcionales correlativas a las de la fisiología diafragmática occidental. Esto es así porque la medicina china no separa en sus descripciones la anatomía de la fisiología, forma y función constituyen una unidad. Los chinos observaban el

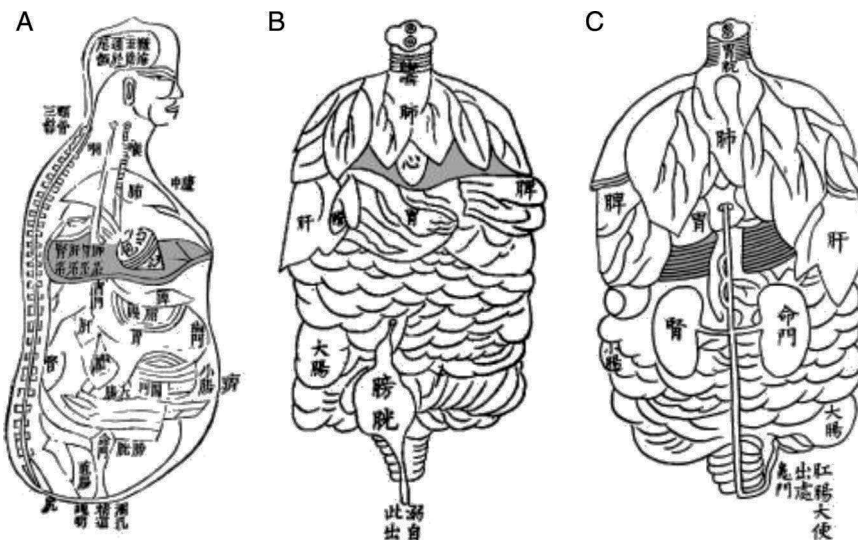


Figura 1 – Ilustraciones de antiguos libros de medicina china en los que se aprecia el contenido visceral toracoabdominal. El área correspondiente al diafragma se ha resaltado en gris. A) Visión lateral¹⁶. B) Visión anterior¹⁷. C) Visión posterior¹⁷.

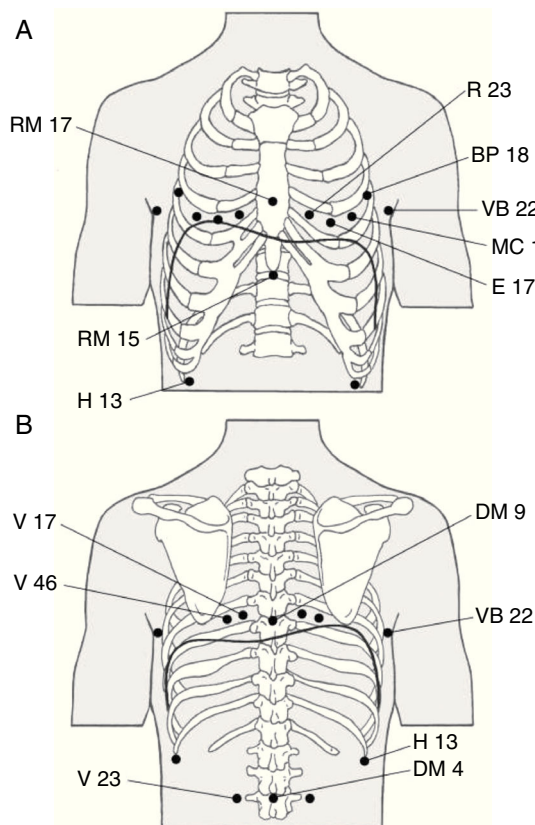


Figura 2 – Visión esquemática de los puntos de acupuntura relacionados con el diafragma. La cúpula diafragmática se representa en posición de espiración. A) Tórax en visión anterior. B) Tórax en visión posterior.

interior del cuerpo y concluían que a pesar de que los órganos podían presentar diferencias formales en cada persona que estudiaran, esa diferencia no influía en la función, que era la misma para cada órgano; entonces, la función era más

importante que la forma, aunque la forma y su ubicación no eran datos desdeñables para la función.

Igualmente, la circunferencia inferior del diafragma en sus inserciones queda en relación con puntos de Dàimài, Dūmài y el Luò de Rénmài. Lateralmente, el diafragma se sustenta sobre las caras internas de las costillas sexta a décima y los ligamentos arqueados, que salvan el espacio desde el cartílago de la décima costilla hasta las costillas flotantes (undécima y duodécima)^{2,3,5}, junto al punto H 13 (Zhāngmén 章门, Puerta del Orden) de Dàimài. Debemos tener en cuenta que H 13 es punto de reunión de los 5 órganos Yin, es decir, que a través de él podemos actuar sobre ellos destacando que la calidad de la respiración tiene un potente efecto sobre la salud de los órganos abdominales y del pericardio³. Asimismo resulta curioso señalar respecto de H 13 y su relación con la función respiratoria, que antiguamente Zhāng era el nombre del árbol del alcanfor, reconocido descongestionante de las vías respiratorias. Desde las costillas flotantes, el diafragma desciende para insertarse sobre el cuerpo de las 3 primeras vértebras lumbares^{2,3,5}, coincidiendo a este nivel con Dàimài, que inicia su recorrido a nivel de la segunda vértebra lumbar⁸, en relación estrecha con DM 4 (Míngmén 命門, Puerta de la Vida) y V 23 (Shènshū 腎俞, Punto Shū de Riñón⁸). Finalmente, por delante, el músculo se inserta en la cara interna de la apófisis xifoides^{2,3,5}, donde encontramos a RM 15 (Jiūwěi 鳩尾, Cola de Tórtola), punto origen del Luò de Rénmài con acción sobre toda la cavidad abdominal⁸ (fig. 2), una muestra más del papel mediador del diafragma en la estrecha vinculación entre tórax y abdomen.

Dada la naturaleza tendinomuscular del diafragma, el grado de acercamiento entre la descripción que ofrece la anatomía occidental y la de la medicina china, alcanza también a los Jīngjīn. Língshū 13⁹ describe que en su recorrido, los 3 Jīngjīn Yin de la mano (meridianos tendinomusculares de Pulmón, Corazón y Pericardio) participan en la estructuración del diafragma —dicen Bēn 贛 cardias, para referirse a él— insistiendo en que los Jīngjīn rodean al diafragma como envolturas, nunca lo penetran. Así, los 3 Jīngjīn, tras su

recorrido por la extremidad superior, penetran por la axila a través de VB 22 (que es el punto de cruce de los 3 meridianos tendinomusculares Yin del brazo) —de nuevo a la altura del cuarto espacio intercostal—, recorren el interior del tórax, se unen al cardias —en estrecha relación con el hiato esofágico— y se expresan a nivel de RM 17, como hemos visto, punto integrante de la cintura de control del diafragma⁸ (fig. 2).

Estos meridianos tendinomusculares toman parte en la estructuración del diafragma y de las serosas toracoabdominales: pleura, peritoneo y pericardio en particular, pero no solo recubren sino que actúan energéticamente en el interior del cuerpo mediante sus fascículos musculares profundos. Por ejemplo, el *Jīngjīn* de la Vesícula Biliar interviene en cuadros de somnolencia/insomnio a través de su trayecto que comanda los músculos del párpado superior (cierre-apertura del ojo¹⁰).

Recordemos que los *Jīngjīn* son de hecho músculos que en el adulto están vinculados al trayecto de los meridianos principales, aunque unos y otros no poseen igual origen embriológico. Los *Jīngjīn* constituyen una formación extremadamente importante compuesta no solo por estructuras musculares sino también por todo el contorno mesenquimatoso ligado, según la anatomía occidental, al devenir de las láminas mesodérmicas del embrión. Sabemos que el organismo humano resulta del desarrollo de una célula original que se diferencia en 3 tejidos básicos de los que derivan todas las vísceras, todos los tejidos. Así los *Jīngjīn* se asocian a la evolución del sistema esquelético y del conjunto del sistema muscular.

La función del diafragma en Oriente y Occidente

Función del diafragma en el equilibrio Qì/Xuè

En el capítulo primero de *Língshū*¹¹, que trata sobre la teoría fuente, se describen los diversos tejidos “grasos, sebáceos”, las fascias y los sistemas de membranas que vinculan órganos. Elementos importantes de la teoría fuente son *Huāng* 膏 diafragma —y también espacios entre órganos, huesos y carne— y *Gāo* 膏 (grasoso, untuoso), vinculados a las etapas primeras del desarrollo embrionario. Ambos forman parte en *Nánjīng* 8¹² de la teoría fuente y de *Sānjiāo* 三焦. A destacar que el punto fuente (*Yuán* 原, en el sentido de fuente de la energía primordial) de los tejidos *Gāo* es RM 15, punto *Luò de Rénmài* con acción sobre toda la cavidad abdominal.

El diafragma ejerce un papel clave en el proceso de generación de energía Qì 气 y sangre Xuè 血. Considerado por la medicina china la base del equilibrio vital —Qì precisa de Xuè para formarse y Xuè necesita a Qì para circular—, el diafragma regula el intercambio dinámico entre la energía Qì (*Yang*) y la sangre Xuè (*Yin*), de modo que la energía circulante en las vías *Jīngmài* y sus colaterales se mantenga en proporción al volumen de sangre impulsado al árbol vascular, creándose así un intercambio armónico *Yin-Yang* necesario para la vida. Esta función la realiza el diafragma modulando la relación entre TR superior y TR medio e inferior. Sobre la cúpula del diafragma descansan los órganos impulsores (el Pulmón genera la energía nutricia *Róngqì* 荣气 que dirige a los *Jīngmài*, y la

energía *Dòngqì* 动气 —*Dòng* significa movimiento— con la que el Corazón bombea la sangre, mediante el Maestro del Corazón), mientras que bajo el diafragma son acogidos los órganos generadores de la sangre: el Bazo, como responsable de su cantidad, el Hígado de la calidad y el Riñón de la forma de sus elementos. La función de interrelación entre ambos niveles se realiza necesariamente a través del diafragma. Prueba anatómica de esta acción fisiológica es la existencia de los diferentes hiatos que permiten el paso de estructuras (vasos, nervios, esófago y linfáticos) entre el tórax y el abdomen^{2,5}. Vemos que los conceptos quedan atrapados en el lenguaje, el diafragma ¿une o separa? Mientras que para la medicina occidental es sobre todo barrera de separación entre cavidades², para los chinos es frontera de referencia y su estructura, permeada por numerosos orificios, une territorios. Nada está aislado en el cuerpo, todo está interconectado.

No resulta extraño entonces, que 2 de los puntos pertenecientes a la hilera que refleja el nivel superior del diafragma durante la espiración, se consideren puntos de acción especial sobre la sangre y la energía: RM 17 punto maestro de Qì-Mar de la Energía en el tórax, dicen los chinos, y V 17, punto *Huì de reunión de Xuè*; ni tampoco extraña que el punto fuente (*Yuán* 原) del área situada debajo del corazón y encima del diafragma, *Gāohuāng*, sea RM 6 (*Qìhǎi* 气海, Mar de la Energía en el abdomen¹¹), donde Qì 气 puede también traducirse como aire, aliento, soplo o hálito, apuntando a la implicación de la función respiratoria en la dinámica Qì/Xuè.

De forma equivalente en medicina occidental, el diafragma, como principal músculo de la inspiración —en realidad, de toda la respiración, ya que la espiración es muscularmente pasiva—, interviene en estrecha colaboración con el pulmón en la oxigenación de la sangre², función indispensable para la respiración celular, en la que mediante la combustión mitocondrial se obtiene la energía ATP (adenosín trifosfato) necesaria para la vida de cada célula en el organismo¹³.

Dinámica diafragmática, su influencia en los órganos y la circulación

El dinamismo respiratorio presenta una rítmica alternancia entre el ensanchamiento y el estrechamiento torácicos y, en consecuencia, del volumen pulmonar. En inspiración, el diafragma se contrae y sus cúpulas descienden y se aplanan, agrandando el tórax hacia abajo y empujando las vísceras abdominales. Simultáneamente, los músculos intercostales externos y los músculos escalenos elevan las costillas, ensanchando la cavidad torácica hacia delante y hacia los lados. Este aumento de volumen en la cavidad torácica genera una presión intrapulmonar negativa, con lo que el aire entra en los pulmones impulsado por la presión atmosférica. Así vemos que la verdadera fuerza —Qì, aire, aliento, soplo— que llena los pulmones se halla fuera del cuerpo y que el cuerpo —microcosmos— participa del macrocosmos. Por su parte, la espiración consiste en una inversión pasiva del proceso de inspiración. Los músculos que actuaron durante la inspiración se relajan, y las fibras elásticas del pulmón que se estiraron al inspirar regresan a su posición de reposo, lo que provoca un aumento de la presión intrapulmonar que facilita el vaciado y la consecuente recuperación de la forma inicial de tórax y abdomen^{2,3,5,14}.

Como el cambio de forma torácica está intrínsecamente ligado al cambio de forma abdominal (que no de volumen) y el tendón central del diafragma —que en superficie se corresponde con RM 17— es punto de anclaje para el tejido conjuntivo que rodea los órganos torácicos y abdominales (pleura, pericardio y peritoneo), el diafragma, con su continuo movimiento, ejerce un potente efecto sobre la fisiología de los órganos con él anatómicamente relacionados en ambas cavidades³, movilizándolos y masajeándolos rítmicamente^{3,14}.

Considerando la biodinámica de la respiración, resulta coherente que H 13, situado en la inserción inferolateral del diafragma, desde donde toma impulso el músculo para su contracción, sea punto de reunión de los 5 órganos Yīn, con acción sobre todos ellos. Igualmente se entiende así que sea RM 15, en la apófisis xifoides, inserción anterior del músculo para apoyarse también durante la inspiración, el punto de partida del Luò de Rénmài con acción sobre todo el contenido abdominal⁸.

Adicionalmente, estos cambios alternantes (Yīn-Yang) de presión toracoabdominal, producto de la dinámica respiratoria resultan fundamentales en la circulación venosa. El aumento de la presión intraabdominal y la disminución de la presión intratorácica en la inspiración, así como la compresión del contenido abdominal, resultan clave para el retorno venoso². La vena cava inferior está adherida al borde de su hiato diafragmático; así, durante la inspiración el diafragma aumenta el calibre del orificio y dilata la vena, lo que favorece el retorno sanguíneo². Una vez más se establece un paralelismo con el punto V 17, punto Huí, Maestro de la sangre venosa, que concuerda con esta función fisiológica, al coincidir anatómicamente con el hiato de la vena cava y relacionarse con los movimientos diafragmáticos que actúan sobre el retorno venoso.

También la linfocinesis en su flujo centrípeto hacia el corazón se ve impulsada durante la inspiración por los movimientos respiratorios y los cambios de presión toracoabdominal¹³, lo que podría corresponderse con que el punto VB 22 —situado también en el cuarto espacio intercostal, altura diafragmática durante la espiración— sea el lugar por donde penetran en el tórax los Jīngbié de Pulmón, Corazón y Maestro del Corazón, implicados en la función linfática.

Los 3 diafragmas

Conceptualmente, la dinámica del diafragma se asocia a la de la musculatura del periné y sus movimientos se corresponden¹⁵. Junto con el diafragma torácico, la respiración implica la acción coordinada con otros 2 diafragmas: el pélvico y el vocálico³. La buena coordinación entre abdominales y diafragma es fundamental en una buena técnica de emisión de la voz, empleando los abdominales como auxiliares de la espiración¹⁴. Esta interrelación entre los 3 niveles musculares podría establecerse mediante la interconexión del diafragma torácico con Chōngmài, a través de R 23 —en el cuarto espacio intercostal—, uno de los puntos que circundan el diafragma, también punto del vaso curioso Chōngmài, así como mediante el enlace con Dàimài, regulador de las relaciones arriba-abajo, en el punto H 13, que sabemos se relaciona con la inserción diafragmática costal inferior.

El diafragma y el Shén

La porción muscular del diafragma converge radialmente en su centro en una porción aponeurótica, el centro tendinoso. La cara superior del centro tendinoso del diafragma se fusiona con la cara inferior del pericardio, que descansa en la parte central del diafragma y lo deprime ligeramente². Por tanto, el diafragma está en relación directa con Xīnbào (心包, Envoltura del Corazón), esto es, con el gran regulador endógeno y coordinador de la economía energética general, así como del equilibrio de las emociones.

Aunque actualmente, para la medicina occidental el papel del diafragma en el equilibrio emocional carece de interés, no fue así originalmente para nuestra medicina. Y es en esta valoración del diafragma como mediador del equilibrio mental que encontramos en nuestros orígenes, donde se establece el nexo de confluencia con la implicación que el diafragma y Xīnbào presentan a este respecto en la medicina china. Para la cultura clásica griega, el diafragma era el asiento del alma, de las pasiones y de la inteligencia, la sede de la mente. De hecho, del lexema *fren* φρήν (*phrēn*) —entendimiento, razón, mente— deriva la palabra frénico, que significa “lo que tiene relación con el diafragma”. Más adelante, los anatomistas renacentistas, basándose en los textos de Hipócrates y Galeno, pasaron a usar el término frénico para nombrar todas las estructuras anatómicas relacionadas con el diafragma. Ya en el siglo xx, a causa de estas relaciones, la psiquiatría occidental asumió la denominación de ciertas enfermedades de la mente con palabras derivadas de esta terminología. Así, por ejemplo, en 1911 el psiquiatra suizo Eugen Bleuler propone el término esquizofrenia (del griego σχίζω-[schyzos, dividir, escindir, hendir, romper] y φρήν [*phrēn*, entendimiento, razón, mente]¹). Quizá esta relación entre el diafragma y el equilibrio mental pueda encontrar su interpretación en el recorrido de los nervios frénicos derecho e izquierdo, que desde su emergencia en C3-C5 descienden hacia la cavidad torácica por su abertura superior y discurren en dirección al diafragma entre la pleura mediastínica y el pericardio (de nuevo es anatómicamente visible la relación con Xīn Bào)² para, finalmente, dar sus ramas terminales sensitivomotoras al diafragma, así como la fuente principal de inervación sensitiva al pericardio². Puesto que el trayecto del nervio frénico intermedia entre el extremo superior del cuerpo con el diafragma (¿el equilibrio entre el cielo y la tierra de los chinos?), ¿podría haber sido este el motivo de la relación entre diafragma y mente?

Conclusiones

Existen claras semejanzas entre la descripción anatómica que ambas medicinas hacen del diafragma, y también en algunos de sus aspectos fisiológicos, pero está claro que el enfoque energético y holístico que la medicina china hace del organismo conduce a una interpretación de la fisiología de mayor calado que la que ofrece actualmente la biomedicina.

No obstante, el estudio que este trabajo ofrece aporta una perspectiva de confluencia entre ambas vertientes, que las autoras desean beneficie el mutuo entendimiento y anime a extender el análisis de otros aspectos anatomicofuncionales,

con el fin de favorecer la comprensión por parte de la biomedicina de los conceptos de la medicina china.

Conflicto de intereses

Las autoras declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Marangoni A. Etimología de las palabras frénico y diafragma. *Revista Argentina de Radiología*. 2010;74:251-4.
2. Moore KL, Dalley AF, Agur AMR. Anatomía con orientación clínica. 6.^a ed. Barcelona: Lippincot Williams & Wilkins; 2010. p. 177, 129-130, 177 y 306-9.
3. Kaminoff L. Anatomía del yoga. Madrid: Ediciones Tutor; 2008, 13-6 y 21.
4. Matsumoto K, Birch S. Hara Diagnosis: Reflections on the Sea. Massachusetts: Paradigm Publications; 1988. p. 135.
5. Schünke M, Schulte E, Schumacher U. Prometeus, texto y atlas de anatomía. Tomo 2. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2006. p. 90 y 92.
6. Dictionnaire Ricci de Caractères Chinois. Vol. 1. Paris-Taipei: Institut Ricci - Desclée de Brouwer; 1999. p. 990.
7. Diccionario Español de la Lengua China. Madrid: Instituto Ricci, Espasa Calpe; 1977. p. 852.
8. Bereder A. Atlas fotográfico de acupuntura. Aubagne Cedex: Éditions Quintessence; 2008. p. 2-3, 16-7, 30-1, 265, 270 y 284.
9. Língshū (traduction and commentaires Constantin Milsky and Gilles Andrés). Capítulo 13. París: Éditions La Tisserande; 2009. p. 133.
10. Schatz J, Larre C, Rochat de la Vallée E. Aperçus de Médecine Chinoise Traditionnelle. París: Desclée de Brouwer; 1979. p. 165.
11. Língshū (traduction and commentaires Constantin Milsky and Gilles Andrés). Capítulo 1. París: Éditions La Tisserande; 2009. p. 9.
12. The Classic of Difficulties, a translation of the Nan Jing by Bob Flaws. Boulder (Colorado): Blue Poppy Press; 1999. p. 13.
13. Thibodeau GA, Patton KT. Anatomía y fisiología. 6.^a ed. Madrid: Elsevier-Mosby; 2007, 117-20 y 782-4.
14. Gomariz JR. Estiramientos de cadenas musculares. Barcelona: La Liebre de Marzo; 2012. p. 45 y 48-9.
15. Bustos I. Intervención logopédica en trastornos de la voz. Badalona: Editorial Paidotribo; 2013. p. 62-4.
16. Lǐ Zhōng Zǐ 李中. Yī Zōng Bì Dú 医宗必读. Volumen 1. Alrededor de 1575 d.C. p. 50. Disponible en: <http://ctext.org/library.pl?if=gb&file=30718&page=50>.
17. Huá Tuó 华佗. Huá Tuó Xuán Mén Nèi Zhào Tú, 华佗女内照图. Siglo I d.C. Disponible en: http://www.askingdao.com/daohai/detail_bookid.64.id.923.html.