

## Ensayos

# La visión holística de la medicina china tradicional: El caso de la atención al cáncer

Recibido: 07-11-2016 Aceptado: 16-05-2018 (Artículo arbitrado)

### Resumen

La medicina china tradicional (MCT) sirve como un caso empírico sólido que aporta importantes evidencias a favor de la epistemología sistémica, la cual también reafirma el valor científico de la primera. Este trabajo pondera el marco teórico-metodológico de la medicina china tradicional y su perspectiva holística, tomando como ejemplo el caso concreto del tratamiento del cáncer e identifica algunas de sus principales diferencias con respecto a la biomedicina moderna, sin pretender hacer una crítica del enfoque occidental relativo a la salud. Concluye que la medicina china tradicional debe de ser contemplada más allá de un mero patrimonio cultural, por sus contribuciones al desarrollo de la medicina contemporánea, a pesar de las divergencias epistemológicas entre la biomedicina y la medicina china, mismas que han empezado a ser acotadas recientemente, gracias al creciente acercamiento entre las dos comunidades epistémicas de la salud, en virtud de lo cual hoy en día es posible relacionar ambas con mayor solidez por el bien común de la humanidad.

### Abstract

Traditional Chinese medicine (TCM) serves as a solid empirical case for providing important evidence in favor of systemic epistemology, which also reaffirms the scientific value of TCM. This work discusses the theoretical and methodological framework of traditional Chinese medicine and its holistic perspective, taking as an example the specific case of cancer treatment and identifies some of the main differences with respect to modern biomedicine, without criticizing the Western approach to healthcare. In conclusion, traditional Chinese medicine must be considered beyond mere cultural heritage, and there must be recognition for its contributions to the development of contemporary medicine. Despite the epistemological differences between biomedicine and Chinese medicine, the relationship between these two epistemic communities within healthcare has become closer recently, which in turn provides a more solid foundation for the common good of humanity.

### Résumé

La médecine chinoise traditionnelle (MCT) sert comme un cas empirique solide qui apporte de nombreuses évidences en faveur de l'épistémologie systémique, qui à son tour réaffirme la valeur scientifique de la première. Ce travail permet de pondérer le cadre théorique et méthodologique de la médecine chinoise traditionnelle et sa perspective holistique en prenant comme exemple le cas concret du traitement du cancer et aussi d'identifier quelques-unes de ses différences principales par rapport à la biomédecine moderne sans prétendre faire une critique de l'approche orientale sur la santé. Finalement ce travail conclut que la médecine chinoise traditionnelle doit être considérée comme étant plus qu'un simple patrimoine culturel, de par ses contributions au développement de la médecine contemporaine, malgré les divergences épistémologiques entre la biomédecine et la médecine chinoise. Ces dernières ont commencé à être récemment délimitées, grâce au rapprochement croissant entre les deux communautés épistémiques de la santé, en vertu duquel de nos jours il est possible d'associer les deux plus facilement pour le bien commun de l'humanité,

Wei-Chiao Ying<sup>1</sup>  
D.J. Sarquis Ramírez<sup>2</sup>

**Palabras clave:** *Enfoque holístico, epistemología sistémica, medicina china tradicional*  
**Keywords:** *Holistic approach, systemic epistemology, traditional Chinese medicine.*  
**Mots-clés:** *approche holistique, épistémologie systémique, médecine chinoise traditionnelle.*

## Introducción

### El pensamiento sistémico

El pensamiento sistémico tiene una trayectoria relativamente corta en Occidente. Aun cuando es posible encontrar algunos antecedentes de su enfoque desde la época de la filosofía clásica griega y a través de algunos filósofos medievales, en esta parte del mundo ha prevalecido un enfoque fragmentador de la realidad, que basa el intento de comprensión de sus objetos de estudio en su desagregación, buscando sus

<sup>1</sup>Tecnológico de Monterrey

<sup>2</sup>Universidad del Mar Campus Huatulco

Correspondencia:

<sup>1</sup>vivianying0916@hotmail.com

componentes básicos, en cuyo nivel se espera poder encontrar las leyes fundamentales que rigen su comportamiento general (Anderson, 1972). Esta manera de proceder ha rendido importantes frutos para el desarrollo de la ciencia y la tecnología en el mundo occidental y, sin lugar a dudas, dio un fuerte impulso al advenimiento de la modernidad que colocó a Occidente a la vanguardia del sistema internacional. No obstante, la fragmentación es un procedimiento unidireccional que, al dividir su objeto de estudio corresponden, pero sobre todo, la interconectividad que cada sistema invariablemente guarda con respecto al resto de la realidad, generando visiones parciales y segmentadas del Universo, no necesariamente incorrectos, pero definitivamente sí, incompletas.

El desarrollo del pensamiento sistémico occidental tiene sus orígenes en el estudio de la biología, particularmente con el enfoque evolucionista propuesto por Charles Darwin a mediados del siglo XIX. Su principal promotor durante el siglo XX fue el biólogo austriaco Ludwig Von Bertalanffy, proponente de la Teoría General de Sistemas que tan profundo impacto causó en el desarrollo general de la ciencia durante todo el siglo pasado (Bertalanffy, 1968). Hoy en día, prácticamente no hay campo del saber que no haya sido impactado, de una u otra manera por el pensamiento sistémico.

De conformidad con este enfoque, todo cuanto nos rodea y percibimos como objeto de estudio, puede ser representado en nuestra mente para el análisis como un *sistema*. El Universo en su conjunto constituye un gran sistema en cuyo interior coexiste toda una gama de subsistemas jerárquicamente ordenados al interior unos de otros, a manera de una gran Matrioska.

No es este el sitio para entrar en detalle sobre las características de la epistemología sistémica, pero sí se pueden destacar algunos elementos básicos que nos dan una idea de su perspectiva:

Todo lo perceptible en el Universo se forma a partir de la interacción de componentes básicos que coexisten al interior de una estructura que se forma precisamente a partir de la interacción entre esos componentes. En este sentido, el mundo es esencialmente dinámico porque su existencia misma depende de la interacción sub-sistémica.

Cada una de esas partes o subsistemas desempeña alguna función básica que da sentido a la estruc-

tura general del sistema y lo dota de una identidad propia, más allá de la de los componentes individuales. De este modo, cada sistema y cada subsistema pueden convertirse en objeto de estudio propio para disciplinas relacionadas entre sí, pero claramente distinguibles una de otra. No obstante, su naturaleza sistémica común permite con mayor facilidad un diálogo significativo entre todas ellas.

Los componentes básicos de cada sistema son entidades que se han conformado a partir de la interacción entre elementos más básicos aún, los cuales definen la estructura de cada sistema, sin embargo, todos tienen en común un trasfondo en el que la energía juega un papel motor fundamental. Todos los sistemas, en este sentido son formas de energía que se intercambian con la energía de otros sistemas, dando así su fisonomía al mundo que es perceptible a los seres humanos. La energía sigue siendo, en este sentido un interesante objeto de estudio para cada disciplina científica.

El sistema como entidad unitaria está circunscrito por una frontera que lo delimita y define lo que le es externo, es decir su entorno, con el cual mantiene siempre una relación dinámica, a base de intercambio de estímulos y respuestas, cuyo flujo genera un proceso de retroalimentación constante del sistema con el exterior. Esto significa que, a pesar de su carácter unitario, el sistema está integrado por partes interactuantes que también poseen una identidad propia y están estructuralmente vinculados con su exterior. En este sentido, todo está interconectado con todo lo demás; cada subsistema es entorno para todos los demás.

A fin de poder subsistir, cada sistema y subsistema necesita mantener su equilibrio. La tarea se dificulta, no sólo por la constante y cambiante interacción con el medio, del cual llegan una gran cantidad de estímulos, sino por las fuerzas encontradas que operan dentro del propio sistema, en función de los intereses particulares de cada subsistema. Equilibrio es una noción un tanto problemática en el sentido de que cada sistema y subsistema tienen el suyo propio y definirlo es tarea de los especialistas en cada ciencia.

La preservación del equilibrio es pues uno de los mayores retos que enfrenta cada sistema, en psicología se habla de un balance emocional, en política se llama balanza de poder, en ecología: respeto al am-

biente, en medicina, salud. La naturaleza sistémica del conjunto permite así un diálogo interdisciplinario más fructífero.

### La medicina china tradicional

La MCT parte de una perspectiva inherentemente sistémica. En este sentido, nos sirve como un buen ejemplo práctico sobre la forma de abordar los problemas desde este tipo de perspectiva. No es intención de este trabajo criticar ni menospreciar la forma de proceder de la biomedicina occidental, de hecho, pensamos que puede haber importantes señales de progreso en la medida en que ambos enfoques logren complementarse mutuamente de manera más dinámica, como ya ha empezado a hacerse en la actualidad.

En el ámbito del Asia Oriental, la MCT siempre ha sido reconocida como una disciplina con base en evidencias sólidas, a pesar de las controversias en Occidente sobre su marco teórico–metodológico. En 2007, consiguió un avance muy importante en los EUA por haber sido reconocida como un “sistema médico completo (*Whole medical system*) junto con la medicina ayurvédica, lo cual, desde nuestro punto de vista, puede allanar el camino para una colaboración más estrecha entre ambos enfoques, que permita mutuos beneficios.

El *sistema médico completo* es una categorización relativamente nueva que fue introducida por el Centro Nacional para la Medicina Complementaria y Alternativa (NCCAM) en 2007, la cual refiere a sistemas completos de medicina (teoría y práctica) que han evolucionado durante el tiempo en culturas distintas, aparte de la medicina convencional o la medicina occidental (NCCAM, 2008). Se considera un avance muy importante para la legitimidad y la difusión de la MCT en Occidente, porque por primera vez en la historia, fue reconocida la independencia de su teoría y práctica por una organización occidental estatal, en este caso, el NCCAM bajo la Administración los Fármacos y la Alimentación (FDA). No nos queda duda de que la MCT todavía enfrenta muchos obstáculos en cuanto a la legitimación de sus herbales medicinales y la regulación de la práctica de sus médicos en Occidente, aunque cada vez tiene mayor aceptación pública en esta parte del mundo y el reconocimiento del “sis-

tema médico completo” confirma la legitimidad de su marco teórico–metodológico.

Desde la epistemología sistémica, a través del caso concreto del cáncer, (básicamente como ejemplo) presentamos el fundamento de la MCT, la cosmología china principalmente compuesta por las teorías de *yin-yang* y *wuxing* (las cinco fases), con el propósito de mostrar la importancia de la integración del universo y el ser humano como su pauta central para alcanzar el último equilibrio -la salud- entre el ser humano y su entorno.

Tras la observación empírica del organismo vivo y sin operaciones anatómicas, los médicos aplican terapias con hierbas medicinales, dieta terapéutica, masaje terapéutico y acupuntura a los pacientes, para que el *Qi* fluya dentro de su sistema meridiano (*jingluo*). Además de curar según los síntomas físicos, los médicos chinos sostienen que hay que contemplar los factores socio-psicológicos que afectan a la salud, porque en el sistema meridiano también se incluye la esfera emocional.

En la ilustración de los conceptos principales, identificamos algunas divergencias fundamentales entre la MCT y la biomedicina moderna, sin que éstas sean necesariamente irreducibles, ya que, en la medida en la que se ha ido abriendo el diálogo se observan con mayor claridad las posibilidades de la complementariedad entre ambos enfoques.

La primera implica un enfoque holístico y la segunda un enfoque parcial centrado en áreas específicas; la primera se centra en el sistema meridiano de un organismo vivo y la segunda se basa en la anatomía biológica y en el laboratorio. No obstante, puede observarse que, a pesar de sus distintas epistemologías, la MCT y la biomedicina moderna se pueden relacionar y complementar mutuamente para el buen desarrollo de la medicina global contemporánea.

Es claro que la biomedicina moderna se ha venido enriqueciendo con nuevos enfoques para el estudio global del ser humano a distintos niveles, por ejemplo; la genómica (Goodwin *et al.*, 2016), proteómica (Chambers *et al.*, 2000), metabólica (Johnson *et al.*, 2016), conectómica (Fornito *et al.*, 2015), análisis de redes y sus interacciones aplicables a la biología de sistemas y el desarrollo de patologías (Stevens *et al.*, 2014); la ciencia no lineal como proceso metodológico (Quiroz *et al.*, 2016) como ejemplo del análisis

de la variabilidad de la frecuencia cardíaca etc., los nuevos paradigmas emergentes a través del estudio sistémico del organismo aplicable a distintos niveles de organización. En síntesis, el paradigma de la fisiología clásica está cambiando positivamente en dirección de un enfoque sistémico y holístico más claramente definido.

### Las causas y el tratamiento del cáncer

Tanto la MCT como la biomedicina moderna reconocen que la mayoría de las causas del cáncer son condiciones *no necesarias ni suficientes* para desencadenar el problema; desde la deficiencia corporal humana hasta la existencia de cierto virus o cierta bacteria que se relacionan directamente con cierto tipo de cáncer en el organismo humano, por ej., el HPV con el cáncer cervical, la *helicobacter pylorus* con el cáncer del estómago y el HBV con el cáncer del hígado. Además, todos los casos listados son los tipos de cáncer más contagiosos por la potencia transmisible del virus o la bacteria. Estas condiciones *no necesarias ni suficientes* presentan grandes obstáculos para la prevención y el tratamiento del cáncer, dado que son más bien factores de riesgo que aumentan las posibilidades del desarrollo del cáncer, pero su desencadenamiento no necesariamente está acompañado por estos factores. Por lo tanto, normalmente, en la biomedicina moderna, el cáncer ha sido considerado una enfermedad no curable, sólo controlable, aunque ciertamente, en fechas recientes se ha reportado curación en ciertos tipos de cáncer, por ejemplo, un estudio mostró cura en un 20% de mujeres con cáncer de ovario en estadios avanzados (Narod, 2016); y también fueron curados cerca de un 80% de los pacientes con tumor testicular de células germinales (Masters *et al.*, 2003). No obstante, una vez removido el tumor maligno, siempre hay riesgos de transferencia o reaparición. Sin embargo, para la MCT, el cáncer no debe ser una enfermedad incurable, sino que puede ser curable, aunque tarde mucho más tiempo en sanar que otras enfermedades y los tratamientos puedan ser sumamente complejos.

No hay mucha divergencia respecto de las causas del cáncer entre la MCT y la biomedicina moderna. Las diferencias se refieren más bien a la definición de los tipos de cáncer. Actualmente, la designación del tipo de cáncer es según la ubicación física del tu-

mor maligno, por ejemplo, el tumor maligno sobre el pulmón se nombra cáncer del pulmón y si está sobre el tejido del pulmón, se nombra cáncer del adenocarcinoma del pulmón. Los tratamientos correspondientes en la biomedicina moderna normalmente son radioterapia, quimioterapia u operaciones para remover el tumor maligno.

No debe dejarse de reconocer, sin embargo, que en la actualidad hay nuevas intervenciones que señalan claros adelantos obtenidos en este campo. Ejemplos, la inmuno-modulación (Khalil *et al.*, 2016), el desarrollo de fármacos epigenéticos (Jones *et al.*, 2016), intervenciones sistémicas tales como la reprogramación de las células cancerosas (Biava *et al.*, 2014), terapia de pro-senescencia (Nardella *et al.*, 2011). Por otra parte, el uso y estudio de tratamientos complementarios tales como el Mindfulness (Tang *et al.*, 2015); Monti *et al.*, 2012), suplementos herbales (Harrison, 2010), entre otros. El resultado son los nuevos paradigmas para el tratamiento del cáncer, siendo un ejemplo la oncología integrativa (Gorski, 2014) que al mismo tiempo son indicativos del progreso del pensamiento sistémico en el ámbito de la biomedicina moderna.

La MCT, por su parte considera el tumor en cierto tejido u órgano dentro del organismo humano como una representación de la deficiencia o disfunción de cierta parte de los órganos vitales (bloques de órganos y tejidos, *zangxiang*) y de la obstrucción del Qi en el sistema meridiano (canales y colaterales de la acupuntura, *jingluo*). Por ejemplo, en esta perspectiva, el cáncer del adenocarcinoma del pulmón no sólo se debe a un cambio patológico del pulmón, también debe atenderse una deficiencia o disfunción del intestino grueso o incluso quizá del bazo y el estómago por la interconectividad entre los órganos vitales en el sistema meridiano (Wu, 2006).

Además, en la tabla de las interconexiones entre el humor y los órganos vitales, la tristeza (o actitud melancólica) se categoriza junto con el pulmón. Por lo tanto, los tratamientos adecuados para curar el cáncer del adenocarcinoma del pulmón, según la MCT deben enfocarse en el cuidado específico del intestino grueso, hasta la zona del bazo y el estómago, y además hay que tratar de no entristecerse, lo que en ocasiones resulta difícil de comprender desde el punto de vista del análisis médico en Occidente. Aparte

de estos tratamientos, el paciente debe seguir el horario correcto de descanso para que el tratamiento funcione y de esta forma disminuya el riesgo de la transferencia o reaparición del tumor. Obviamente, los médicos chinos no ignoran la interacción de los factores patógenos externos, a los que debe prestarse la debida atención.

Es muy claro que la patogenia, prevención y tratamiento del cáncer aparecen en los textos clásicos de la MCT, el cual también señala la interacción con los factores patógenos exógenos, el desbalance emocional *no sólo entristecerse*, dieta inadecuada, la estasis de la sangre, la deficiencia en la expresión de los diferentes tipos de *Qi*, entre otros factores más (Liu *et al.*, 2015), lo cual refuerza la idea de que los enfoques de la MCT y la biomedicina moderna no son mutuamente excluyentes.

La MCT proporciona una tabla del reloj biológico para que los humanos puedan seguir los ritmos circadianos correctos en cuestiones de salud. En el Occidente, se denomina cronobiología al estudio de los mecanismos del reloj circadiano que empezó a llamar la atención de los médicos desde hace unos treinta años (Chronobiology, 2015) y ha sido referido en cuanto al tratamiento del trastorno del sueño y del cáncer (Lis CG *et al.*, 2003). Se recomienda acostarse como a las once de la noche porque durante esta hora normalmente hay un incremento repentino del nivel de melatonina (Chronobiology, 2015). Curiosamente esta hora coincide con el horario primordial para que el organismo humano se auto-desintoxique según la MCT, desde las once de la noche hasta las tres en la mañana, los órganos vitales hígado-vesicular biliares en el sistema meridiano son los más activos. Si uno no se acuesta y entra en sueño profundo durante este horario, el organismo no logra auto-desintoxicarse con facilidad. Hay estudios que indican que el trastorno del sueño aumenta agresivamente los riesgos de desarrollar enfermedades periodontales (Lee *et al.*, 2014), también el cáncer (Liang *et al.*, 2012).

Debido al acelerado ritmo de la sociedad moderna y a los avances tecnológicos, ya no administramos nuestros horarios de actividades según la salida y la puesta del sol (o la rotación de la Tierra), y según la MCT, este hecho está en contra de nuestra salud. La MCT sostiene que la medicina no sólo sirve para curar enfermedades sino también para administrar el orga-

nismo humano para prevenir su mal funcionamiento. Los humanos, como todos los otros organismos vivos, debemos integrarnos al universo y seguir cierta ley metafísica del espacio y del tiempo en cuanto al descanso, para que, de esta forma, nuestro cuerpo no se confunda ni se des controle, lo que tiende a ocasionar su mal funcionamiento. Sólo a través del descanso en el horario correcto y profundo, nuestro cuerpo puede recuperarse de las deficiencias y restaurar su orden vital.

### **El crecimiento y la transferencia de un tumor**

En la MCT, no se considera al crecimiento del tumor de la misma manera que en la biomedicina moderna, ni se considera a la transferencia siempre como resultado de un tumor original hacia otras partes del cuerpo. Primero, el tamaño del tumor no se relaciona positivamente con el tiempo de sobrevivencia del paciente. Es decir, mientras más grande sea el tumor, no significa que vaya a ser más corto el tiempo de sobrevivencia del paciente; mientras más pequeño el tumor, no significa más largo el tiempo de sobrevivencia del paciente (Xifu Zhengzhou 2016).

Se considera al tumor como la acumulación de las sustancias negativas en el organismo, entre muchas otras se destacan las células del cáncer. Una vez removido con flujo de energía el tumor, las células del cáncer se empiezan a *re-acumular*, ya que el funcionamiento óptimo del organismo aún no ha sido establecido, puede ser en la misma ubicación o en otro lado del organismo (Wu, 2006). Segundo, el tumor detectado es solamente una parte de la representación del mal funcionamiento del organismo por lo tanto siempre hay posibilidades de tumores que ya existen, pero no son detectables debido a su tamaño relativamente pequeño o su ubicación, de alguna manera "*oculta*" dentro del organismo.

La idea de que lograr disminuir o eliminar el tumor equivale al éxito para tratar el cáncer no siempre es correcta entre los médicos en la MCT porque, como ya hemos dicho, entre más pequeño sea el tumor, no significa menos riesgo de reaparición o transferencia a otras partes del cuerpo. Además, debido a los límites de la tecnología, sólo cuando el tumor crezca a cierto tamaño nos es posible detectarlo. Uno preguntaría: entonces, ¿mientras más desarrollada la tecnología, más tumores de mini-tamaño serán de-

tectables y eliminables, más oportunidad de tratar el cáncer con éxito? Los estudios recientes dudan de la necesidad de eliminar todos los tumores detectables (Kolata, 2009) e incluso sugieren la posibilidad de menos exploraciones médicas (*screening*) para detectar ciertos tipos de cáncer porque estas prácticas incrementan el riesgo del crecimiento agresivo del cáncer (Esserman *et al.*, 2009).

Afortunadamente, el desarrollo de la tecnología moderna está permitiendo identificar marcadores específicos para la detección temprana del cáncer, estudiando el microambiente del tumor, para identificar características como expresión específica de ciertas proteínas, marcadores metabólicos, así como genéticos que distinguen el crecimiento rápido o lento de las células de tumores y en consecuencia conocer si requieren o no tratamiento (Ni *et al.*, 2014; Wulfkuhle *et al.*, 2003; Baldwin *et al.*, 2003). En adición, con los adelantos en imagen no invasiva se puede detectar apoptosis a nivel celular y de esta manera conocer la respuesta al tratamiento (Brindle, 2008) lo cual, a final de cuentas redundará necesariamente en beneficio de una idea más integral de la salud en ambos enfoques médicos.

Durante muchos años, en la biomedicina moderna se ha considerado como algo inexplicable la regresión espontánea (sin radioterapia, quimioterapia o cirugía) o hasta la desaparición del tumor. Sin embargo, por la acumulación de casos de *milagro*, se reconoce el hecho de que el crecimiento del cáncer puede ser un proceso no-lineal (o no de simples mutaciones de células del cáncer) sino dinámico, por la influencia del organismo total (Kolata, 2009) y se ofrecen hipótesis como diagnóstico equivocado desde el principio o el alto número de células inmunológicas dentro del tumor (Hejmadi, 2016).

El desarrollo más reciente para tratar el cáncer se enfoca en estimular y fortalecer el sistema inmunológico, para que el paciente pueda *destruir todas las células del cáncer en su cuerpo* (Macrae, 2016). Desde la eliminación del tumor hasta las células del cáncer, la biomedicina moderna se dirige mayormente hacia la búsqueda de una panacea o remedio universal, por ejemplo, alguna vacuna con base en medicamentos utilizados en la quimioterapia para curar el cáncer (Adams, 2016).

La estrategia del tratamiento del sistema inmunológico coincide con la MCT, pero se vuelve divergente en cuanto a la contemplación de cada caso específico. Es decir, por un lado, para los mismos tipos de cáncer, según la constitución del paciente y su entorno, se requieren tratamientos distintos. Por el otro, para los distintos tipos de cáncer, según la constitución del paciente y su entorno, es posible que los tratamientos se parezcan.

Desde la perspectiva de la MCT, a final de cuentas, la regresión espontánea y la desaparición del tumor son razonables, pero el funcionamiento óptimo del sistema inmunológico no se sostiene mediante ninguna droga mágica, sino a través de un conjunto de prácticas interrelacionadas, como la dieta terapéutica, el estilo de la vida y el buen humor.

### El enfoque holístico

Como hemos señalado, la MCT se guía por un enfoque holístico y no se trata de la búsqueda de un remedio universal. El ejemplo de la melatonina nos muestra perfectamente la importancia de este enfoque. La melatonina es una hormona endógena que el organismo produce naturalmente según los ritmos circadianos. La melatonina exógena se está empleando cada vez más para el tratamiento de los desórdenes del sueño (Gooneratne *et al.*, 2012). También parece tener efectos terapéuticos en diversos tipos de cáncer independiente de las hormonas, incluyendo el cáncer de ovarios, la leucemia, el cáncer de páncreas, el gástrico y el carcinoma pulmonar de células no pequeñas (Martínez *et al.*, 2017). Sin embargo, si consumimos melatonina exógena a largo plazo (todavía no se ha regulado la dosis ni el plazo recomendable), nuestro organismo se confunde y esto puede resultar en efectos secundarios graves como la hipotermia, el insomnio y hasta el daño al riñón o el hígado (Grandner 2016).

La respuesta de la MCT sobre la melatonina será, tenemos que seguir los patrones de regularidad del universo para que nuestro organismo produzca la melatonina endógena al nivel adecuado para cada persona, es decir, seguir el horario correcto de descanso para que los bloques de órganos vitales (*zangxiang*) en el sistema meridiano (*jingluo*) puedan funcionar sin confusiones y auto-recuperarse.

Tabla 1. La interconectividad de Ying-Yang y Wuxing (las 5 faces)

<b>Elemento</b>	Agua	Madera	Fuego	Tierra	Metal
<b>Dirección</b>	Norte	Este	Sur	Centro	Oeste
<b>Estaciones</b>	Invierno	Primavera	Verano	Verano prolongado	Otoño
Emoción	Miedo	Enojo	Placer	Preocupación	Tristeza
Órgano- <i>yin</i>	Riñón	Vesícula biliar	Intestino delgado	Estómago	Intestino grueso
Órgano- <i>yang</i>	Vejiga	Hígado	Corazón	Bazo	Pulmón
Órganos sensoriales	Orejas	Ojos	Lengua	Boca	Nariz

La melatonina es una hormona poderosa, pero no es un remedio automático para gente que sufre del trastorno del sueño. La solución fundamental es ajustar el horario de actividades y tratar de mantener el buen humor según las leyes de *Yin-yang* y *Wuxing* (las cinco fases) que regulan el funcionamiento de los bloques de órganos vitales (*zangxiang*) en el sistema meridiano (*iingluo*). Se ilustra la interconectividad de ellos a través de la tabla 1.

### Las leyes de *yin-yang* y *wuxing* en la MCT

Las leyes de *yin-yang* representan el dualismo en la filosofía china. *Yin-yang* son dos partes interdependientes e inseparables, y las dos coexisten en un proceso dinámico para mantener el equilibrio en el universo. Partiendo del método hermenéutico, encontramos representaciones en todas las esferas del mundo, en las cuales *yin* es la unidad que recibe la energía/fuerza y *yang* es la unidad que expresa la energía/ fuerza. En el entorno del organismo, la luna representa *yin* y el sol representa *yang*. En la clasificación del género, la mujer es *yin* y el hombre es *yang*. En el organismo, los órganos que guardan la nutrición son *yin*, y los que procesan la nutrición son *yang*. En la circulación dentro del organismo, la sangre (y todas las sustancias que la componen) representa *yin* y el *Qi* representa *yang*. A través del *Qi*, el organismo se comunica con su entorno. Las prácticas de *Taichí* y *Qi-gong* (se pronuncia *chi-gong*) sirven precisamente para propiciar esta comunicación.

En la filosofía china, no se distingue entre la materia y la energía. Los filósofos consideran que la materia y la energía proceden de la misma fuente y esta perspectiva se extiende a la MCT. El concepto clave, *Qi*, que fluye en el sistema meridiano ha sido interpretado como “*materia al borde de transformarse en la energía o energía a punto de materializarse*” (Hong, 2012). Los filósofos y los médicos de MCT no se preocupan por la constitución ontológica de *Qi* porque se reconoce que el *Qi* no existe por sí mismo. Primero, el *Qi* es el producto de las interacciones entre el organismo y su entorno. Segundo, el *Qi* representa al *yang*, por lo tanto, su existencia no es posible sin su homólogo el *yin*, que corresponde con la sangre en el organismo. Una célula, un gen o un ADN podrían existir por sí mismos, pero su existencia ontológica no tiene significado para el organismo hasta que se interactúa con otras entidades. El desarrollo de la física cuántica ha demostrado la convertibilidad entre la materia y la energía y ello ha motivado a los científicos a contemplar las posibilidades de los estudios empíricos de *Qi* (Ying 2013).

*Wuxing* son las cinco fases que representan originalmente la interconectividad del tiempo y el espacio (Zhang, 2010). La primavera, el verano, el verano prolongado, el otoño y el invierno son las cinco fases en la dimensión temporal durante un año; el este, el sur, el centro, el oeste, y el norte son las cinco direcciones en la dimensión espacial en la Tierra. El sol sale por el este, que simboliza el inicio del día y la primavera es el inicio del año, por lo tanto, la dirección del este y la

primavera se corresponden. Según esta lógica, cada dirección se corresponde con una estación.

En cuanto al organismo humano, los cinco bloques de órganos vitales (*zangxiang*) en el abdomen corresponden con los cinco elementos fundamentales en el mundo, los cuales son la madera, el fuego, la tierra, los metales y el agua. De la madera, obtenemos el fuego; al contactar con fuego, las materias se convierten en la ceniza (la tierra); la tierra se transforma en la piedra en la cual se encuentran los metales; el metal en su condición física puede ser líquido (el agua). También en la perspectiva hermenéutica, la madera contiene a la tierra, la tierra contiene al agua, el agua contiene al fuego y el fuego contiene al metal (Figura 1). De este modo queda establecida la interconectividad de las fuerzas promocionales y contenedoras de todo cuanto existe en la naturaleza.

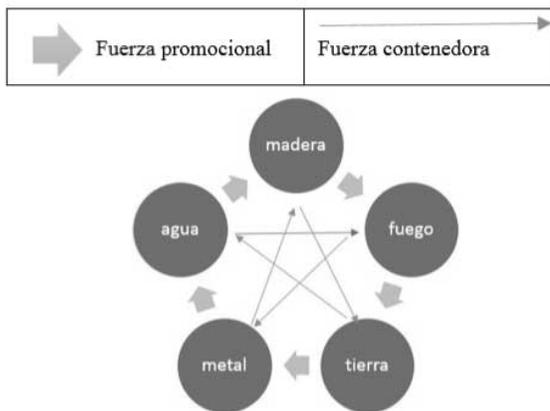


Figura 1. Las fuerzas promocionales y contenedoras entre los cinco elementos fundamentales en el mundo

Según *Neijing* y las observaciones empíricas en la MCT (Zhang, 2010; Kavoussi, 2007), el sistema inmunológico dirigido por su órgano vital, el hígado corresponde con la madera, el sistema endocrino, dirigido por su órgano vital, el corazón (y también el cerebro) se corresponde con el fuego, a su vez, el sistema digestivo, dirigido por su órgano vital, el bazo se corresponde con la tierra, el sistema respiratorio, dirigido por su órgano vital, el pulmón se corresponde con el metal, y el sistema circulatorio, dirigido por su órgano vital, el riñón se corresponde con el agua.

A todos ellos les denominamos órganos vitales porque en la MCT, las funciones de estos órganos coinciden con las funciones de los órganos anatómicos descubiertas en la biomedicina moderna pero no

se rigen por ellas. Por ejemplo, la función de órgano vital, el corazón en MCT está más allá de la bomba que impulsa la sangre, sino que también controla el sistema endocrino (Deng, 2003). Es decir, en la MCT, la función de órgano vital, en el caso del corazón incluye al cerebro. La correspondencia entre los órganos vitales y los cinco elementos fundamentales ha sido cuestionada por diversos críticos y empezó a llamar la atención con las publicaciones del prominente médico, Deng Tietao, quien sostiene que, según otras fuentes aparte de *Neijing* y las prácticas clínicas, esta correspondencia debería ser modificada dado que no se restringe por el orden de las cinco fases (Zhang, 2000; Liu, 2002) y las discusiones sobre esta correspondencia han propiciado un área fértil para reexaminar las teorías de la MCT (Zhao, 2014).

### El sistema meridiano (*jingluo*) y los bloques de órganos vitales (*zangxiang*)

Si decimos que el punto de partida de la biomedicina moderna es la anatomía y más adelante la biomecánica, el punto de partida de la MCT siempre ha sido la búsqueda del equilibrio entre el organismo humano y el universo. El sistema meridiano sólo funciona cuando el organismo humano mantiene una buena comunicación con su entorno, por lo tanto, no es lo mismo analizar un organismo muerto que un organismo vivo. Dado que todas las unidades del organismo se interconectan y son interdependientes, tampoco es igual analizar un organismo de manera integral que de manera parcial.

Hay doce bloques de meridianos que constituyen el sistema meridional y se interconectan entre sí por todas las partes del organismo incluyendo huesos, piel, músculos, tendones y los nueve orificios (Hong, 2012). Aparte de los cinco meridianos dirigidos por los cinco órganos vitales según las leyes *wuxing*, se añade un sexto órgano vital el pericardio. Cada órgano vital (*zang*) corresponde con un órgano hueco (*fu*) como su homólogo y se construyen un par de meridianos en los que el órgano-*zang* representa a *yin* y el órgano-*fu* representa a *yang*.

En términos de la biomedicina moderna, los seis pares de *zang-fu* son hígado-vesícula biliar, corazón-intestino delgado, bazo-estómago, pulmón-intestino grueso, riñón-vejiga y pericardio-*sanjiao* (confortante o triple excitante). Los seis meridianos dirigidos por

órganos-*zang* son de naturaleza *yin* por dos razones principales. Primero, los órganos-*zang* se dedican mayormente a la conservación de la nutrición (recibir y guardar la energía), y los órganos-*fu* procesan la nutrición (expresar y transmitir la energía). Segundo, se encuentran en el pecho o dentro de los miembros que no reciben al sol directamente. En cuanto a los seis meridianos dirigidos por órganos-*fu*, son de naturaleza *yang* y se encuentran detrás o fuera de los miembros (Hong, 2012).

En el calendario chino, se utilizan las doce ramas terrenales para registrar los doce horarios del día (cada horario dura dos horas en el calendario convencional) y cada meridiano corresponde con un horario. La primera rama empieza a las once de la noche y se corresponde con el meridiano dirigido por el órgano-*fu*, la vesícula biliar, y la segunda rama empieza a la una de la mañana y corresponde con el meridiano dirigido por el órgano-*zang*, el hígado. Este par de órganos *zang-fu* corresponde al elemento fundamental “madera” en *wuxing*, por lo tanto, es considerado como el par de partida en el sistema meridiano. La correspondencia completa de los doce meridianos se puede observar en la Tabla 2. Se cree que la sangre y el *Qi* se concentran en cada meridiano durante su horario correspondiente y la función del órgano que dirige su meridiano llega a su

estado más activo. Hemos señalado anteriormente que se recomienda acostarse antes de las once de la noche, precisamente porque el par de órganos *zang-fu* hígado-vesícula biliar llega a su horario de estado más activo en ese momento y su función principal es desintoxicar al organismo.

La práctica de la acupuntura y el masaje terapéutico se basan directamente en el sistema meridiano porque identifican los puntos cruciales sobre los doce meridianos y estimulan estos puntos mediante las agujas o el masaje. Las recetas de medicamentos en la MCT (2010) se enfocan en restaurar el equilibrio entre *yin-yang* y *wuxing* para que los órganos estén en su estado óptimo para combatir las enfermedades. Según estas clasificaciones presentadas, obtenemos un panorama de la epistemología sistémica dirigido por un enfoque holístico en el cual destacan las leyes de *yin-yang* y *wuxing* y sus aplicaciones en las teorías de la MCT.

Si tomamos el caso del cáncer de hígado, por ejemplo, según las leyes del *yin-yang* y de *wuxing*, aunque el cáncer esté localizado en el hígado, el tratamiento deberá incluir a aquellos órganos mutuamente dependientes de él, que en este caso son, el bazo y los riñones. El bazo tiene las relaciones de restricción y los riñones las de promoción con el hígado (Zhang *et al.*, 2014).

Tabla 2. La correspondencia horaria de los doce meridianos

<b>Rama terrenal</b>	<i>zi</i>	<i>chou</i>	<i>yin</i>	<i>mao</i>	<i>chen</i>	<i>si</i>
<b>Meridiano</b>	Vesícula biliar	Hígado	Pulmón	Intestino grueso	Estómago	Bazo
<b>Horario</b>	23-1	1-3	3-5	5-7	7-9	9-11
<b>Wuxing</b>	Madera		Metal		Tierra	
<b>Rama terrenal</b>	<i>wu</i>	<i>wei</i>	<i>shen</i>	<i>you</i>	<i>xu</i>	<i>hai</i>
<b>Meridiano</b>	Corazón	Intestino delgado	Vejiga	Riñón	Pericardio	<i>sanjiao</i>
<b>Horario</b>	11-13	13-15	15-17	17-19	19-21	21-23
<b>Wuxing</b>	Fuego		Agua		Fuego	

Según las Tablas 1 y 2, el hígado pertenece a las propiedades de la madera. El bazo tiene relaciones restrictivas con el hígado porque pertenece a las propiedades de la tierra. Los riñones pertenecen a las propiedades del agua y es por ello que tienen relaciones de promoción con el hígado.

La interacción entre todos ellos ocurre en el hígado y se manifiesta en toda una gama de síntomas. Gradualmente, esta condición se propaga al bazo y a los riñones y ocasiona disfunción del bazo y daño en los riñones, a la vez que el propio hígado ve disminuida su función de almacenamiento de la sangre. En la etapa inicial de la enfermedad, cuando las actividades del hígado son excesivas, es muy probable que la función del bazo se vea rebasada. Para poder compensar esta perturbación, se deberá aplicar algún refuerzo para fortalecer el bazo. En cuanto a los riñones, el método correspondiente para el tratamiento requiere incrementar el agua para alimentar a la madera empleando una mezcla de medicina herbal que ingresa a los meridianos del hígado y los riñones para retroalimentarlos. Estos medicamentos también tienen la ventaja de beneficiar a la vista, que está muy relacionada con la salud del hígado. Dada la relación de tipo madre-hijo entre los riñones y el hígado, el yang (*Qi*) del hígado se astringe al mejorar el riñón. (Zhang *et al.*, 2014).

Como señalamos al principio, la terapia no se restringe a las mezclas de hierbas medicinales, ya que los médicos de MCT aplican terapias con hierbas medicinales, dieta terapéutica, masaje terapéutico y acupuntura a los pacientes, entre otras prácticas, para que el *Qi* fluya dentro de su sistema meridiano (*jingluo*).

El carácter sistémico de la realidad en su conjunto permite un diálogo interdisciplinario más fructífero entre diversos especialistas, ya que gracias al uso de supuestos ontológicos comunes es fácil encontrar afinidad epistemológica entre distintas disciplinas. Esto no significa, en forma alguna, caer en la tentación de un reduccionismo simplista. La realidad es compleja y cada sistema y subsistema tienen sus propios niveles de complejidad y especificidad. Pero ciertamente ayuda el saber que todos tienen cosas en común y que el intercambio de experiencias es posible y enriquecedor. En la Figura 2 se ilustra el modelo reduccionista (a) en comparación con el modelo sistémico (b).

### Colaboración en vez de confrontación

La comunidad científica pone en duda las teorías y las prácticas de la MCT por la dificultad que representa conducir ensayos aleatorios amplios, ya que en la MCT se subraya la importancia de casos de estudio según la constitución de cada persona y se rechaza la idea de un medicamento o una terapia universal. La MCT trabaja de este modo con la cuestión de lo general y lo específico en cada sistema. Como resultado, el diagnóstico y el tratamiento correspondiente dependen mayormente de la experiencia del propio médico y su percepción del paciente, lo cual dificulta su regulación. En 2009, la Asociación China de La Medicina China (CACM) publicó una tabla que categoriza y determina la constitución de la MCT a nueve tipos, para que los médicos tomaran referencia en sus diagnósticos y el público reconociera su pertenencia al tipo constitucional establecido por la Asociación en la prevención de enfermedades.

Esta tabla se basa en una investigación epidemiológica que cubrió 21,948 muestras desde diciembre de 2005 hasta enero de 2007 en distintas regiones geográficas del país (Wang, 2009). Con base en los nueve tipos constitucionales identificados según las características fisiológicas y emocionales, la adaptabilidad climática, y la vulnerabilidad ante enfermedades específicas, las posibilidades del planteamiento de ensayos aleatorios amplios en la MCT se vuelven más optimistas. Las investigaciones sobre la medicina con precisión en el caso de la MCT se vuelven más confiables desde esta perspectiva.

En cuanto a la verificación de las teorías de la MCT, aparte del estudio de los casos empíricos, también hay esfuerzos realizados por las ciencias básicas

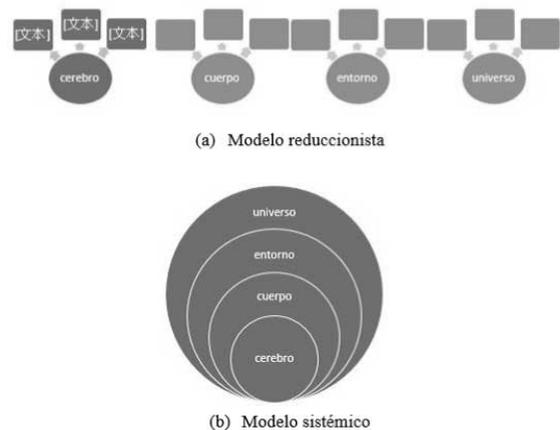


Figura 2. Comparación entre el modelo reduccionista y el modelo sistémico de la realidad

cas. En 1998, un equipo de investigadores de física y química en Shanghái reveló la evidencia material de *jingluo*. En las sesiones de MRI, el equipo descubrió que hay una acumulación abundante de siete elementos principales como Ca, P, K, Fe, Zn, Mn y Cr que son detectados en los puntos de la acupuntura según sus ubicaciones en *jingluo*.

Resulta que la acumulación de dichos elementos principales es entre cuarenta y doscientas veces más que las partes del cuerpo que no son puntos de acupuntura (Wu, 2006). Más recientemente, los fisiólogos modernos han adelantado la hipótesis neural según la cual, la influencia clínica de la acupuntura se transmite principalmente por estimulación de los nervios sensoriales que proporcionan señales al cerebro que procesa la información y luego provoca cambios clínicos asociados con el tratamiento (Longhurst, 2010). A través de pruebas clínicas, un grupo de investigadores en Taiwán demostró que los puntos de acupuntura en los meridianos del bazo y del hígado inducen un cambio en el flujo sanguíneo medio o la perfusión del hígado y el bazo, sugiriendo que el sistema meridiano conecta tanto a un órgano interno específico como a una articulación, y más aún, en otros puntos indujo un cambio en la velocidad de la microcirculación de la sangre roja del pliegue ungular, lo que indica la interconexión de la circulación del Qi y la sangre en el meridiano (Hsieh, 2013).

La afirmación de Deng (2003) sobre la interdependencia entre el corazón y el cerebro según las teorías del sistema meridiano *jingluo* sirve también como ejemplo que ha sido reconocido por los investigadores en la neurociencia. En el proyecto de HeartMath, se encontraron evidencias sobre el papel sincronizador único del corazón en el cuerpo. Según su hipótesis del ritmo coherente del corazón, se proclama que el corazón como el generador más poderoso y consistente de la información sobre patrones rítmicos, se comunica continuamente con el cerebro y el cuerpo en múltiples formas: neurológica, bioquímica, biofísica y energéticamente (Surel, 2015). Existen casos de estudio acerca de la conexión entre los trasplantes de corazón y las memorias de las células, por ejemplo, muchos receptores de trasplante de órganos, exhiben conductas y preferencias que sólo pueden proceder de los donantes. (Pearsall *et al.*, 2002; Pearsall, 2007; Joshi, 2011).

La MCT, a pesar de su estado como medicina complementaria y alternativa en los EUA, se apoya cada vez en mayores niveles de aceptación pública. El Cleveland Clinic en Cleveland, Ohio inauguró un área de terapia herbal china dentro de su Wellness Institute en enero de 2014, la primera abierta dentro de un hospital convencional en EUA (Hart, 2014). Ese mismo año, se aplicó por primera vez un tratamiento con base en trióxido de arsénico -de origen chino- para la leucemia, en vez de la quimioterapia tradicional. Con ello se inició un ensayo aleatorio amplio para el tratamiento de esta enfermedad (Yu, 2014).

En cuanto a reconocimientos de la comunidad científica internacional, la investigadora Tu Youyou, de la Academia China de Ciencias de la Medicina China, ganó el Premio Nobel de Fisiología y Medicina en 2015 por su descubrimiento de la “*artemisinina*” para tratar la malaria. Su logro fue inspirado por textos sobre la MCT, apoyado en consultas con los especialistas de hierbas medicinales chinas cuyo trabajo fue realizado en un laboratorio de bioquímica.

Tu precisó que el descubrimiento “de ese tratamiento es un ejemplo exitoso de una investigación colectiva en medicina tradicional china” (El Mundo, 2015). En la Universidad de Adelaida, en Australia, se ha lanzado una de las primeras investigaciones en el mundo sobre el modo molecular de acción de una mezcla compleja de compuestos basados en plantas medicinales reconocidas en la MCT que sirven para eliminar las células de cáncer (University of Adelaide, 2016).

## Conclusiones

Nuestra intención no ha sido criticar el enfoque de la biomedicina moderna, ni sugerir que la MCT sea inherentemente superior. Si bien es cierto que, con frecuencia la medicina occidental ha visto con cierta suspicacia a la MCT y dudado de reconocerle condición de verdadera ciencia, nosotros consideramos que ambos sistemas de salud cuentan con epistemología propia, sus retos, éxitos y fracasos, así también como sus propios métodos correctivos. Ambos tienen mucho que ofrecer en el proceso de búsqueda de la salud, y las posibilidades se incrementan sustancialmente en la medida en que, en vez de competir, los enfoques se complementan. Esperamos que este modesto esfuerzo comparativo coadyuve a despertar

un mayor interés por el enfoque holístico que ofrece el pensamiento sistémico para un mejor desarrollo de las áreas de salud en todo el mundo.

La metodología científica tradicional de Occidente se basa en el principio de la desagregación de los componentes de su objeto de estudio, en busca de los elementos básicos que lo integran y a partir de ahí, en la búsqueda de las leyes fundamentales que los rigen. Este procedimiento sirve, en efecto, para descubrir de qué y cómo están integrados los objetos de estudio. Sin embargo, tiende a perder de vista la integración del conjunto y su funcionamiento, así como la imagen más amplia de las cosas (*the larger picture*). La filosofía oriental ha sido y es inherentemente holística e integral; ve al universo como un vasto conjunto de interacciones que conectan a todo con todo lo demás. En este sentido, es muy parecida al pensamiento sistémico que se desarrolló en Occidente desde finales del siglo XIX a partir de los estudios de la evolución en biología.

Uno de los aspectos centrales de los enfoques holísticos radica precisamente en su potencial para establecer isomorfismos que permiten el establecimiento de analogías significativas en diversas áreas del pensamiento científico y filosófico. De esta manera, es posible extraer lecciones importantes de las concepciones en MCT para aplicarlas a los estudios de los sistemas social, político e internacional en el futuro cercano. Consideramos que es importante establecer mayores y más claros puntos de convergencia entre ambas medicinas, con la finalidad de favorecer más la idea de una medicina integrativa en beneficio de la humanidad en su conjunto.

## Bibliografía

Adams, S. (2016). 'Vaccine' breakthrough may cure cancer - and stop it returning: How injecting two chemotherapy drugs into tumours can kick-start the immune system to fight back. \_

Anderson, P.W. (1972). *More is different: Broken symmetry and the hierarchical structure of Science*. Science, Vol. 177 (4047). 393-396.

Baldwin, P. et al. (2003). *Translational approaches to improving cervical screening*. Nature Reviews Cancer 3, 217-226.

Bertalanffy, Ludwig Von (1968) *General Systems Theory: Foundations, development, applications*, New York, Braziller.

Biava, P.M. et al. (2014). *A systemic approach to cancer treatment: tumor cell reprogramming focused on endocrine-related cancers*. Curr Med Chem. Vol. 21(9). 1072-81.

Brindle, K. (2008). *New approaches for imaging tumour responses to treatment*. Nature Reviews Cancer 8, 94-107.

CACM. (2009). *Classification and Determination of Constitution in TCM*. Beijing: China Press of Traditional Chinese Medicine.

Chambers, G.I., Lawrie, L., Cash, P., y Murray, G.I. (2000). *Proteomics: a new approach to the study of disease*. J Pathol. Vol. 192(3). 280-8.

Chronobiology (2015a). *History of Chronobiology*.

Chronobiology (2015b). *Light and Darkness Control How Our Organs Function*.

Cong, W. y Chen, K. (2007). *FDA acknowledges TCM belonging to whole medical systems*. Chinese Journal of Integrative Medicine. Vol. 13(2). 83-84.

Deng, T. (2003). *The Scientific Nature of the Heart Controls the Mind* (心主神明论的科学性). Journal of New Chinese Medicine. Vol. 35(3). 15-16.

Esserman L, Shieh Y, Thompson I. (2009). *Rethinking Screening for Breast Cancer and Prostate Cancer*. JAMA. Vol. 302(15). 1685-1692.

Fornito, A., Zalesky, A. y Breakspear, M. (2015). *The connectomics of brain disorders*. Nature Reviews Neuroscience 16, 159-172.

Goodwin, S., McPherson, J.D. y McCombie, W.R. (2016). *Coming of age: ten years of next-generation sequencing technologies*. Nature Reviews Genetics 17, 333-351.

Gooneratne, N.S. et al. (2012). *Melatonin pharmacokinetics following two different oral surge-sustained release doses in older adults*. Journal of Pineal Research. Vol. 52(4). 437-445.

Gorski, D.H. (2014). *Integrative oncology: really the best of both worlds?* Nature Reviews Cancer 14, 692-700.

Harrison, C. (2010). *Drug addiction: Blocking cocaine-seeking behavior*. Nature Reviews Drug Discovery 9, 764-765.

- Hart, J. (2014). *Chinese Herbal Therapy Clinic Opens at the Cleveland Clinic*. *Alternative and Complementary Therapies*. Vol. 20(6). 334-337.
- Hong, H. (2012). *Epistemological Issues in the Theory of Chinese Medicine*. Tesis doctoral presentada en The London School of Economics and Political Science (LSE).
- Heimadi, M. (2016). *The cancers that spontaneously DISAPPEAR: More than 1,000 cases have been recorded – but how could it happen?*
- Hsieh, C.L. (2013). *Modern Scientific Explanation of Traditional Acupuncture Theory*. Hong, H. (Eds). *Acupuncture: Theory and Evidence*. New Jersey: World Scientific, 53-62.
- Jones et al. (2016). *Targeting the cancer epigenome for therapy*. *Nature Reviews Genetics* 17, 630–641.
- Johnson, C.H., Ivanisevic, J. y Siuzdak, G. (2016). *Metabolomics: beyond biomarkers and towards mechanisms*. *Nature Reviews Molecular Cell Biology* 17, 451–459.
- Joshi, S. (2011). *Memory transference in organ transplant recipients*. *Journal of New Approaches to Medicine and Health*. Vol. 19(1).
- Kavoussi, B. (2007). *Chinese Medicine: A Cognitive and Epistemological Review*. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. Vol. 4(3). 293–298.
- Khalil, D.N. et al. (2016). *The future of cancer treatment: immunomodulation, CARs and combination immunotherapy*. *Nature Reviews Clinical Oncology* 13, 273–290.
- Kolata, G. (2009). *Cancers Can Vanish Without Treatment, but How?*
- Lee, CF et al. (2014). *Non-apnea sleep disorder increases the risk of periodontal disease: a retrospective population-based cohort study*. *The journal of evidence-based dental practice*. Vol. 14(4). 203-205.
- Liang, Ji-An et al. (2012). *Non-apnea sleep disorders will increase subsequent liver cancer risk – A nationwide population-based cohort study*. *Sleep Medicine*. Vol. 13(7). 869 – 874
- Lis CG, Grutsch JF, Wood P, You M, Rich I y Hrushesky WJ. (2003). *Circadian Timing in Cancer Treatment: The Biological Foundation for an Integrative Approach*. *Integrative Cancer Therapies*. Vol. 2(2). 105-111.
- Liu, J. et al. (2015). *Traditional Chinese medicine and cancer: History, present situation, and development*. *Thoracic Cancer*. Vol. 6(5). 561–569.
- Liu X. y Liu Y. (2002). *Introduction to Professor Deng Tietao's Five Zang-Organ- Related Theory*. *Shanghai Journal of Traditional Chinese Medicine*. Vol. 2002(7). 36-37.
- Longhurst, J.C. (2010). *Defining Meridians: A Modern Basis of Understanding*. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies* Vol. 3 (2). 67-74
- Macrae, F. (2016). *A cancer cure in just one jab? British scientists say they have found the disease's 'Achilles heel' paving the way for 'revolutionary' new treatments.*
- Martínez-Campa, C. et al. (2017). *What is known about melatonin, chemotherapy and altered gene expression in breast cancer*. *Oncol Lett*. Vol. 13(4). 2003-2014.
- Masters, J.R.W. y Köberle, B. (2003). *Curing metastatic cancer: lessons from testicular germ-cell tumours*. *Nature Reviews Cancer* 3, 517–525.
- Monti, D.A. et al. (2012). *Changes in cerebral blood flow and anxiety associated with an 8-week mindfulness programme in women with breast cancer*. *Stress Health* 28, 397–407.
- Nardella, C. et al. (2011). *Pro-senescence therapy for cancer treatment*. *Nature Reviews Cancer* 11, 503-511.
- Narod, S. (2016). *Can advanced-stage ovarian cancer be cured?* *Nature Reviews Clinical Oncology* 13, 255–261.
- NCCIH. (2013). *Traditional Chinese Medicine: In Depth – Background.*
- Ni, Y. et al. (2014). *Metabonomics of Human Colorectal Cancer: New Approaches for Early Diagnosis and Biomarker Discovery*. *J. Proteome Res*. Vol. 13(9). 3857–3870.
- NIH. (2015). *About the Precision Medicine Initiative Cohort Program*.
- Pacheco, R. (2012). *Qué es el Qi (energía)*. *Instituto Meridians*.
- Pearsall, P. et al. (2002). *Changes in Heart Transplant Recipients That Parallel the Personalities of Their Donors*. *Journal of Near-Death Studies*. Vol. 20(3), 191–206.

- Pearsall, P. (2007). *In Awe of the Heart*. Alternative Therapies in Health and Medicine. Vol. 13(4). 16-19.
- Quiroz-González et al. (2016). *Detrended fluctuation analysis of compound action potentials re-corded in the cutaneous nerves of diabetic rats*. Chaos, Solitons & Fractals. Vol. 83, 223-233.
- Stevens et al. (2014). *Network Analysis: A New Approach to Study Endocrine Disorders*. J Mol Endocrinol. Vol. 52 (1), R79-R93.
- Surel, D. (2015) *Thinking from the Heart – Heart Brian Science*.
- Syam, P. (2016). *The Dark Side of Melatonin*. Fuente enlistada en el sitio web del Dr. Michael Grandner.
- Tang, Y.Y. et al. (2015). *The neuroscience of mindfulness meditation*. Nature Reviews Neuroscience 16, 213-225.
- University of Adelaide. (2016). *How Chinese medicine kills cancer cells*.
- Wu, Q. (2006). *The User's Manual for Human Body*. Guangzhou: Huacheng Publishing House.
- Wang, Qi. y Zhu, Y. (2009). *Epidemiological investigation of constitutional types of Chinese medicine in general population: Base on 21,948 epidemiological investigation data of nine provinces in China*. China Journal of Traditional Chinese Medicine and Pharmacy. Vol. 24(1). 7-12.
- Wulfschlegel, J.D. et al. (2003). Early detection: Proteomic applications for the early detection of cancer. Nature Reviews Cancer 3, 267-275.
- Xifu Zhengzhou Cancer Hospital Chinese Medical. (2016).
- Ying, L.F. y Chiat, L.F. (2013). Taichi Qi flow in the kinematic process of piano playing: An application of Chinese science. World Applied Sciences Journal. Vol. 21(1). 98-104.
- Yu, A. (2014). *Western Scientists Look To Chinese Medicine For Fresh Leads*.
- Zhang, H. et al. (2014). *A disturbance rejection framework for the study of traditional Chinese medicine*. Evidence-based Complementary and Alternative Medicine. Volume 2014, Article ID 787529.
- Zhang, N. (2010). *The Comprehensive Thinking on the Scientific Nature of TCM (中医科学性的准思考)*. Beijing: Xueyuan Publishing House.
- Zhang, Q. (2000). *Descriptions of the Relationship between the Five Elements and Five Organs*. Journal of Nanjing University of TCM. Vol. 1(1). 16-18.
- Zhao, E. (2014). *The Relationship between Five Organs y Five Elements needs development (五行配五脏需要发展)*. Journal of Traditional Chinese Medicinal Literature. Vol. 32(4). 35-38.