

Medicina Integrativa: efectos de la acupuntura y su aplicación clínica en la medicina convencional

Integrative Medicine; effects of acupuncture and its clinical application in allopathic medicine



VALERIA ARANGO-VÉLEZ¹, LILIANA PATRICIA MONTOYA-VÉLEZ²

Forma de citar: Arango-Vélez V, Montoya-Vélez LP. Medicina Integrativa: efectos de la acupuntura y su aplicación clínica en la medicina convencional. Rev CES Med 2015;29(2): 283-294

RESUMEN

La acupuntura ha sido utilizada hace más de 3 000 mil años en la medicina tradicional china. En la actualidad, la Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce esta práctica para el manejo integral del dolor y de otras condiciones clínicas. Su aplicación para el manejo del dolor crónico y refractario a los tratamientos convencionales es considerada como una terapia útil, segura, efectiva y placentera no sólo para el manejo del dolor, sino también para disminuir los efectos adversos producidos por los tratamientos oncológicos. En los últimos 15 años, el National Institutes of Health junto con el National Center for Complementary and Integrative Health han realizado múltiples estudios científicos, logrando identificar muchos de los mecanismos neurológicos por los cuales la acupuntura logra su efecto terapéutico.

En la actualidad la medicina integrativa hace parte de la oferta académica de muchas universidades, hospitales e instituciones dedicadas a la educación médica, con el fin de ampliar el manejo integral del paciente, abarcando su enfermedad desde el contexto integral del ser y permitiendo que la evidencia determine su aplicación clínica.

¹ Médica, Acupuntura, Harvard Medical School. Acupuntura Oncológica, Memorial Sloan Kettering Cancer Center. vav@medintegrativa.com.co

² Mg. Epidemiología. Docente Universidad CES.

Recibido en: mayo 15 de 2015. **Revisado en:** noviembre 1 de 20115. **Aceptado en:** noviembre 10 de 20115



En Medicina no se puede rechazar un tratamiento por ignorancia y desconocimiento, por esto es necesario que bajo la evidencia científica se logren validar los tratamientos, permitiendo conocer cuáles son las opciones integrales, seguras y efectivas para que los pacientes mejorar su calidad de vida.

PALABRAS CLAVE

Acupuntura

Medicina integrativa

Dolor

ABSTRACT

Acupuncture has been practiced in traditional Chinese medicine for more than 3000 years; currently, the World Health Organization (WHO) acknowledges this practice for the integrative pain management and other clinical conditions. Its application for the chronic and refractory pain management with conventional treatments, allows it to be a useful, secure, effective and pleasant therapy not only for the pain management, but also to decrease the adverse effects of oncologic treatments. In the last 15 years the National Institutes of Health altogether with the National Center for Complementary and Alternative Medicine allowed conducting multiple scientific studies, to enable the identification of the neurologic mechanisms through which acupuncture achieves its therapeutic effects. Nowadays integrative medicine is part of the academic offer of many universities, hospitals and institutions dedicated to the medical education worldwide, with the aim of optimizing the integrative management of the patient, addressing the disease in the holistic context of the being and allowing evidence to determine the clinical application of this type of treatments.

In medicine treatments cannot be rejected due to ignorance or lack of information, therefore it's necessary to be able to validate treatments based

on scientific evidence, to allow us to find which are the integrative, secure and effective options so that patients can improve their quality of life.

KEY WORDS

Acupuncture

Integrative medicine

Pain

HISTORIA Y APLICACIÓN ACTUAL

La acupuntura es bien conocida y utilizada en la medicina tradicional china desde hace más de 3 000 años (1). Además ha sido integrada a la medicina japonesa y se ha ido expandiendo por Europa y el mundo entero. A Europa le llevó 300 años y a Estados Unidos 400 años para finalmente empezar a apreciar su valor terapéutico (2). En la actualidad, la Organización Mundial de la Salud (OMS) resalta que de 129 países, el 80 % reconocen el uso de la acupuntura en la medicina convencional (3).

Desde 1970 la acupuntura empezó a ganar popularidad en Estados Unidos, cuando el *New York Times* publicó por primera vez su uso luego de la experiencia personal que vivió en China el periodista James Reston, al ser sometido a una apendicetomía y haber recibido acupuntura para el manejo del dolor, con una excelente respuesta analgésica (4).

Para esta época se iniciaron los estudios clínicos que buscaban comprobar, por medio de la evidencia científica la utilidad de la acupuntura en el manejo del dolor; y es así como el *National Institutes of Health* (NIH) destinó dos millones de dólares a través del *National Center for Complementary and Integrative Health* (NCCIH) para profundizar en los estudios de la medicina alternativa.

Inicialmente se usó el término *medicina alternativa* para referirse a aquellos tratamientos no convencionales a los que acudían los pacientes como opción de manejo de su enfermedad (5); sin embargo, el NCCIH estableció la necesidad de modificar este término y aparece entonces el de *medicina complementaria* como aquella que ofrecía a los pacientes el manejo de su enfermedad combinando la medicina convencional con aquellos tratamientos alternativos donde la evidencia demostró su utilidad (6). En la actualidad este término ha sido reemplazado por el de *medicina integrativa* cuyo objetivo es optimizar los tratamientos y que sean brindados desde una perspectiva más integral a los pacientes (7).

Algunos estudios han revelado que las personas recurren a esta medicina por el deseo de tener más opciones disponibles para su tratamiento, insatisfacción con la atención de los servicios de salud existentes, un interés por la atención integral, realizar cambios de estilos de vida que participen en la prevención de enfermedades y mejoren su calidad de vida, aun cuando la enfermedad no sea curable (8). La medicina integrativa busca el beneficio del paciente, mejorando los estilos de vida y disminuyendo algunos efectos adversos, secundarios a los tratamientos convencionales.

La globalización y la búsqueda de una medicina más integral, han permitido que el estudio de la medicina integrativa haga parte de muchas facultades de Medicina de Estados Unidos, en especial de las residencias de Medicina Familiar, Medicina Interna, Medicina Física y de Rehabilitación, Medicina Preventiva, Pediatría, entre otros.

Además, existen subespecializaciones y centros de tratamiento integrativo en las principales universidades y hospitales de América, Europa, Australia y Asia. Entre ellos se pueden citar Cleveland Clinic, The University of Arizona, Mt Sinai Medical Center, Harvard Medical School, Mayo Clinic, Stanford University, Yale University, Universidad de Belgrano de Argentina, The Charité Universi-

ty Medical Center de Berlin, University of Göttingen en Alemania, Karolinska Institute, Stockholm Centre for Integrative Medicine, The Royal London Hospital for Integrated Medicine, Australian Research Centre in Complementary and Integrative Medicine news, Guangzhou University, Université de Strasbourg, entre muchas otras.

De forma particular debe mencionarse que a nivel mundial el *International Council of Medical Acupuncture and Related Techniques* (ICMART), estandariza la práctica de la acupuntura para integrarla de forma segura y responsable en la medicina convencional, enfocado en la medicina integrativa y la evidencia científica. Actualmente el ICMART cuenta con 80 sociedades de acupuntura a nivel mundial en más de 35 países (9,10).

Este artículo se centrará en el tratamiento de la acupuntura y su aplicación clínica en el manejo del dolor y del paciente oncológico.

¿QUÉ ES LA ACUPUNTURA?

Es la inserción de agujas estériles y muy delgadas en puntos anatómicos seleccionados del cuerpo que, según la medicina tradicional china, corresponden a meridianos energéticos (11). Existen más de 300 puntos de acupuntura localizados en la superficie del cuerpo. La mayoría de las veces estos puntos están localizados entre músculos, cerca de terminaciones nerviosas y en regiones muy vascularizadas (12). Desde la anatomía es más fácil comprender su efecto, al relacionar la interacción directa de la acupuntura con músculos, fascias y las vías del sistema nervioso central y periférico (13). La teoría del Yin y Yang que tanto se aplica en la acupuntura hace relación con el sistema nervioso autónomo: fisiológicamente el Yin es relacionado con el sistema colinérgico, parasimpático, mientras que el Yang se relaciona con el sistema adrenérgico, simpático (10).

Durante muchos años las agujas de acupuntura fueron hechas de hueso, piedra y metal, incluso se emplearon el oro y la plata para su elaboración. La U.S. Food and Drug Administration (FDA) aprobó las agujas de acupuntura, las cuales deben ser estériles, con un sólo uso de aplicación para evitar infecciones y transmisión de enfermedades (14).

La técnica de la acupuntura puede ser utilizada mediante la inserción de agujas, laser, presión y electro-acupuntura y todas las técnicas deben ser siempre aplicadas en los puntos establecidos (15–17). Se puede combinar con la moxibustión, que es una terapia térmica en la cual se utiliza la planta *Artemisia vulgaris*, la cual produce calor en una área o en puntos específicos de acupuntura (10). La moxibustión genera un estímulo a nivel del tejido profundo, lo cual tiene relación con los receptores polimodales, generando vasoconstricción en el punto estimulado y vasodilatación alrededor, aumentando el flujo sanguíneo y la permeabilidad microvascular (18).

MECANISMO DE ACCIÓN

Para poder explicar el efecto de la acupuntura es necesario recurrir a varios estudios en humanos y animales, los cuales han demostrado la respuesta biológica que se genera con este tratamiento. Así por ejemplo, un estudio realizado en ratones demostró que la acupuntura aumenta los niveles de adenosina, un neuromodulador con propiedades antinociceptivas (19). Uno de los principales temas de interés en la acupuntura ha sido la asociación que existe con los opioides endógenos, ya que se ha demostrado cómo la naloxona, un bloqueador de receptor de opioides, es capaz de bloquear el efecto analgésico de la acupuntura (20).

La acupuntura implica la activación de fibras aferentes (A β , A δ and C), mientras que la electroacupuntura genera efecto analgésico por medio de las fibras A β y parte de fibras A δ (21). Se sabe

que el efecto analgésico de la acupuntura se obtiene por medio de la estimulación de fibras A-delta en la piel y en músculos, que conducen impulsos a la sustancia gris, inhibiendo estímulos dolorosos desde la periferia y disminuyendo la percepción del dolor, generando liberación de beta-endorfinas y meta-enkefalinas en el cerebro, modulando así el dolor a nivel central del hipotálamo y el sistema límbico (22).

En un estudio en ratones con cáncer a los cuales se les aplicó electroacupuntura con estimulación de 2Hz, se encontró que aumentaron las concentraciones de beta-endorfinas en sangre (51,4 %) y en cerebro (12,6 %) comparado con el grupo control; además, la expresión de la sustancia P en el asta dorsal de la medula disminuyó significativamente (23).

Cuando se han realizado estudios con electroacupuntura, se han identificado dos modelos por los cuales se induce la analgesia: con bajas frecuencias eléctricas se liberan enkefalinas, B-endorfinas y endomorfinas; mientras que con altas frecuencias eléctricas se aumenta la liberación de dinorfinas (24). Se conoce que la acupuntura aumenta los niveles de enkefalinas y endorfinas en el líquido cefalorraquídeo (25).

Por medio de la resonancia magnética funcional se ha profundizado el estudio de los efectos cerebrales de la acupuntura, al evidenciar cambios de activación funcional cerebral durante el tratamiento (26). Según el NIH, el efecto de la acupuntura no solo es mediado por los opioides, sino que también se logra activar el hipotálamo y la pituitaria, generando alteración en la secreción de neurotransmisores y neurohormonas (27).

Además, existe evidencia que las funciones del sistema inmune pueden alterarse, sin embargo aún no está claro por qué se produce este efecto. Al realizar acupuntura, se aumenta la vascularización y los factores de inmunomodulación, principalmente aquellos que están implícitos en la inflamación (28). Se ha estudiado también la

acupuntura en pacientes con rinitis alérgica, en quienes se comparó el tratamiento con loratadina con el de acupuntura, midiéndose los niveles de IgE y ciertas interleukinas como IL-4, IL-10, IFN- γ . Los resultados indican que en los pacientes del grupo al cual se le aplicó acupuntura se incrementaron los niveles de la citocina antiinflamatoria IL-10, demostrando que este tratamiento pueda tener un efecto inmunomodulador (28).

La acupuntura no solo se realiza en el lugar afectado o sintomático, se utiliza además en puntos distales al área afectada para mejorar la respuesta y disminuir el dolor. Así por ejemplo, un estudio correlacionó por medio de la resonancia magnética funcional el uso de la acupuntura y la activación que ésta producía en la corteza cerebral en el área visual primaria. Se utilizó un punto correspondiente a la medicina tradicional china ubicado en el miembro inferior, el cual fue estimulado y generó activación en la corteza visual. Se realizaron luego estímulos 2 a 5 cm lejos del punto de acupuntura indicado y no se encontraron respuestas de activación en el área visual. Así se logró demostrar la utilidad de los puntos distales de la acupuntura (29).

Recientemente se creó la acupuntura "sham" o placebo, que consiste en una aguja que genera estímulo similar a la inserción de la acupuntura, haciendo creer al paciente que fue insertada, aunque en realidad ésta no se inserta en la piel. La acupuntura placebo o *sham* es absolutamente necesaria para poder estudiar la acupuntura en los ensayos clínicos (30). Actualmente en los estudios clínicos se utiliza el término *sham* para referirse a la acupuntura placebo y el término *verum* para referirse a la acupuntura que implica inserción de agujas.

En un estudio realizado a 15 individuos, se utilizó la resonancia magnética funcional para lograr identificar cómo por medio de la acupuntura *verum* y la acupuntura *sham* se activaban áreas específicas cerebrales al utilizar el punto

de acupuntura LR3 relacionadas con la visión, el movimiento y la emoción, además de áreas en el giro anterior del cíngulo, tálamo y lóbulo del cerebelo. La acupuntura *sham* tiene efecto en el proceso psicológico y no afectó áreas funcionales del cerebro (31).

Además se realizó este tipo de estudios en ratas con ileus postoperatorio, en las cuales se utilizó el punto distal de acupuntura ST36 (pierna) como tratamiento y el punto placebo BL21 (espalda), insertando agujas de 3 mm y ambos fueron estimulados con electroacupuntura a 10 Hz por 10 minutos. La activación del punto distal en ST36 mejoró el vaciamiento gástrico y la amplitud de la motilidad sin afectar la frecuencia de las contracciones gástricas, efecto que duró 2 a 3 horas después de la estimulación, mientras que en BL21 no se produjo ningún efecto en la motilidad ni vaciamiento gástrico (32).

APLICACIONES

En la medicina tradicional china la acupuntura tiene un amplio uso y es prácticamente aplicada a la mayoría de las enfermedades. En el occidente del mundo, al involucrar la acupuntura en el tratamiento convencional de las enfermedades, es necesario poder saber con certeza cuándo es útil y segura para los pacientes. Al realizar acupuntura se debe tener especial cuidado con mujeres en período de gestación, pacientes recibiendo tratamiento con corticoesteroides, anticoagulantes, problemas de coagulación y alteraciones del sistema inmune (25).

En el ambiente clínico hay muchas formas de aplicar la acupuntura: dos de los usos más comunes son el manejo del dolor (analgesia) y como tratamiento adyuvante en el manejo sintomático del paciente oncológico (3,10,13,33).

En el consenso realizado por el NIH se concluyó que existe clara evidencia del uso de la acupuntura en el manejo de náuseas y vómito del pa-

ciente oncológico y postoperatorio que recibe tratamiento de quimioterapia, utilidad además probable para las náuseas producidas en el embarazo. Además se plantea que la acupuntura podría disminuir la incidencia de los efectos adversos producidos por otros tratamientos para la misma enfermedad y ser aplicada en el manejo de condiciones músculo esqueléticas, fibromialgia, dolor miofascial, epicondilitis y dolor lumbar; considerándose una opción razonable para el tratamiento de varias enfermedades (13-15, 27).

Analgesia

El uso más común de la acupuntura es para el dolor crónico cuando éste es refractario al tratamiento convencional. Sin embargo, y como ocurre con otras modalidades de tratamiento, entre más rápido se inicie, puede lograrse un mejor abordaje del paciente, disminuyendo el dolor y el sufrimiento (27). En una revisión sistemática de estudios controlados aleatorizados realizados en pacientes postoperatorios que recibieron acupuntura y placebo, en combinación con morfina, se concluyó que la acupuntura podía disminuir los efectos adversos producidos por los opioides, como fueron las náuseas (RR: 0,67; IC 95 %: 0,53-0,86), mareo (RR: 0,65; IC 95 %: 0,52-0,81), prurito (RR: 0,75; IC 95 %: 0,59-0,96), sedación (RR: 0,78, IC 95 %: 0,61-0,99) y retención urinaria (RR: 0,29; IC 95 %: 0,12-0,74) (8).

El tratamiento de la acupuntura ha sido útil en el dolor lumbar, cervicalgia, dolor crónico de rodilla, osteoartritis, dolor de hombro y dolor dental agudo (33). En otro estudio que buscaba determinar el uso y aplicación de la acupuntura en el manejo del dolor se encontró que la principal utilización de la acupuntura es en el dolor lumbar (34 %), seguida de dolor articular (16 %) cervicalgia (13,6 %); otras condiciones como artritis, lupus y fibromialgia fueron agrupadas y representaron el 6,5 % del uso de la acupuntura (34).

En una revisión y análisis de ensayos clínicos controlados sobre acupuntura publicado por la

OMS se encontró que de los pacientes que recibieron este tratamiento, el 46,3 % refirieron que les había servido mucho, el 14,6 % que les había servido un poco y 13,4 % indicó que no les había servido mucho (35).

Un grupo de pacientes con osteoartritis de rodilla que presentaban dolor moderado a severo que se encontraban con manejo analgésico y antiinflamatorio, presentó disminución de éste y mejoría de la funcionalidad, luego de recibir tratamiento con acupuntura como adyuvante del tratamiento convencional (36); lo que evidencia que la acupuntura no sólo mejora el dolor, sino que también reduce el espasmo muscular y aumenta la movilidad funcional (35).

Un estudio controlado, randomizado, doble ciego realizado con 1 162 pacientes que tenían como antecedentes de dolor lumbar durante los últimos ocho años, fueron divididos en tres grupos: uno de acupuntura *verum*, otro de acupuntura *sham* y otro grupo que recibía tratamiento convencional que incluía terapia física y medicamentos. El dolor lumbar mejoró luego de seis meses: 47,6 % en el grupo de acupuntura *verum*, 44,2 % en el grupo de acupuntura *sham* y 27,4 % en el grupo que recibió tratamiento convencional. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas al comparar acupuntura *verum* versus tratamiento convencional ($p < 0,001$) y acupuntura *sham* versus tratamiento convencional ($p < 0,001$) (37). Otra revisión sistemática de estudios controlados aleatorizados de acupuntura para manejo del dolor lumbar, que incluía un total de 17 922 pacientes, concluyó que para todas las condiciones que requerían manejo del dolor, la acupuntura *verum* fue superior a la acupuntura *sham* y al grupo control ($p < 0,001$) (38).

En un estudio realizado con 401 pacientes con cefalea crónica tipo migraña, quienes recibieron acupuntura por 12 sesiones en un período de tres meses, presentaron niveles más bajos de cefalea comparado con el grupo control (que recibían únicamente tratamiento farmacológico). Al

analizar cada grupo con la escala para dolor de cabeza también se encontraron diferencias entre la medición basal y la de los 12 meses (acupuntura: promedio 16,2, desviación estándar 13,7, n= 161, 34 % menos) (grupo control: promedio 22,3, desviación estándar 17,0, n= 140, 16 % menos). Comparado con el grupo control, los pacientes del grupo de acupuntura usaron 15 % menos medicamentos, 25 % menos visitas al médico general y pasaron 15 % menos de días enfermos (39).

Tratamiento oncológico

En los últimos 12 años la oncología ha comenzado a implementar la medicina integrativa con el tratamiento de acupuntura para el manejo de la sintomatología del paciente con cáncer, tratamiento que ha resultado seguro y efectivo (40). Las guías del *The National Comprehensive Cancer Network* (NCCN) recomiendan el uso de la acupuntura como tratamiento integrativo, en conjunto con la farmacología necesaria para el manejo de la enfermedad del paciente (41). Cada día hay un incremento en los avances para el tratamiento del cáncer y la acupuntura desde la medicina integrativa ha ido ganando popularidad en esta área de la Medicina, enfocándose más en la sintomatología que en la cura de la enfermedad (42).

Un tercio de los pacientes oncológicos acuden a la medicina integrativa para recibir tratamiento adicional para el manejo de los efectos adversos (34), además de la sintomatología que afecta al individuo producida por el tratamiento oncológico como las náuseas y el vómito (13), los cuales deben tratarse ya que pueden generar caquexia, debilidad, alteraciones emocionales y empeorar la calidad de vida del paciente (43).

Estos efectos secundarios han sido muy estudiados, caso por ejemplo de una revisión sistemática de Cochrane que incluía 26 estudios con más de 3 000 pacientes que demostró la superioridad de la estimulación del punto de acupun-

tura PC6 para la disminución de las náuseas y el vómito, teniendo mejor resultado que el tratamiento con medicamentos antieméticos para el manejo de las náuseas y equivalente para el manejo del vómito (44).

En una revisión sistemática que incluyó 41 ensayos controlados aleatorizados, se encontró evidencia significativa para el uso de la acupuntura en el control de náuseas y vómito de los pacientes con cáncer. Esta revisión buscó evaluar el efecto de la acupuntura en otros síntomas, pero concluye que se necesitan más estudios donde se controlen los sesgos para llegar a conclusiones más certeras (45).

En el tratamiento del cáncer sirve además para la fatiga, pérdida de peso, ansiedad, depresión, insomnio, bajo apetito, boca seca, oleadas de calor, neuropatías, constipación, diarrea y para el control del dolor (44); además está siendo utilizada por muchos pacientes oncológicos para el tratamiento de sintomatología psicológica como depresión, ansiedad e insomnio que les altera la calidad de vida (46).

En el año 2010, se publicó un artículo en el cual se estudió el uso de la acupuntura en mujeres diagnosticadas con cáncer de seno quienes recibían tratamiento con inhibidores de aromataza y que presentaban artralgias. Luego de seis semanas de tratamiento con acupuntura, la escala de severidad de dolor disminuyó significativamente (47).

Según la intensidad del dolor del paciente, se puede utilizar acupuntura: si el dolor es leve (escala para dolor 0-3/10) se puede brindar únicamente acupuntura dando resultados satisfactorios; si el dolor es moderado (escala para dolor 4-6/10) puede empezar a considerarse la acupuntura más el tratamiento farmacológico; si el dolor es alto (escala de dolor $\geq 7/10$) la combinación de acupuntura con opioides es el tratamiento indicado (40). Aunque la evidencia es aún pobre por las muestras pequeñas y las

limitaciones en la metodología de los estudios, la OMS recomienda el uso de opioides y las terapias adyuvantes como la acupuntura para el manejo del dolor en el paciente con cáncer (42).

La fatiga es otro síntoma que afecta negativamente a la población oncológica, y que puede ser tratada mediante acupuntura. Así se demostró en un estudio con 376 pacientes con cáncer que se encontraban recibiendo tratamiento farmacológico, 91 % de ellos refirió que presentaban fatiga y que les afectaba negativamente su calidad de vida (48). La acupuntura ha permitido reducir la fatiga, los principales estudios han sido realizados en mujeres con cáncer de seno, quienes mejoraron la sintomatología luego de recibir este tratamiento (49).

Con relación a la sintomatología secundaria por alteraciones hormonales, se realizó un estudio en pacientes con cáncer de próstata quienes habían sido sometidos a orquidectomía y que tenían como efecto adverso sensación de calor. Se comparó el uso de electroacupuntura versus acupuntura y luego de 12 semanas de tratamiento se encontró una disminución de la mediana en la escala de calor basal pasando de 8,2 a 3,3 para el grupo que recibió electroacupuntura y de 7,6 a 3,4 para el grupo de acupuntura. Las diferencias entre estas medianas fueron estadísticamente significativas ($p=0,003$ y $p=0,001$ respectivamente). Este estudio concluyó que la electroacupuntura y la acupuntura disminuyeron la sensación de calor 78 % y 73 %, respectivamente. Sin embargo se requieren estudios con acupuntura *sham* (50).

Otro estudio aleatorizado y ciego, con acupuntura *verum* y *sham* buscaba identificar, por medio de la resonancia magnética funcional, cómo se aumentaba la producción de saliva al estimular el punto de acupuntura LI-2. La estimulación unilateral de la acupuntura *verum* en este punto generó activación bilateral de la ínsula y del opérculo adyacente, generando más salivación, mientras que la estimulación unilateral de la acupuntura

sham no generó activación. Los autores concluyen que la activación neuronal inducida por LI-2 puede ser utilizada como tratamiento para la xerostomía de los pacientes con cáncer (51).

Un estudio piloto de acupuntura realizado en mujeres con cáncer de seno que presentaban linfedema, resultó seguro y disminuyó la circunferencia del miembro superior con linfedema. Sin embargo, para profundizar en los resultados, es necesario esperar el estudio aleatorizado que actualmente se realiza en el Memorial Sloan Kettering Cancer Center de Nueva York (52).

La neuropatía es otro efecto adverso generado por las quimioterapias, y aunque es un efecto reversible, muchos pacientes persisten varios meses con dolor y limitación funcional. Al respecto, se realizó un estudio aleatorizado controlado con acupuntura auricular para pacientes con neuropatía crónica relacionada con cáncer y se encontró una disminución significativa del 36 % en la intensidad del dolor con el uso de la acupuntura comparado con el grupo placebo (53).

Limitaciones de los estudios

Las investigaciones sobre acupuntura aún tienen muchas variaciones en la metodología, hecho que arroja heterogeneidad en los resultados. Para que los estudios tengan mayor validez, deben ser controlados, aleatorizados y ciegos. Éste ha sido uno de los aspectos más difíciles de evaluar con la acupuntura, ya que no existía un grupo control que pudiera ser placebo. Hoy en día si es posible realizarlos porque existe acupuntura *sham* y *verum*.

Otra forma de tener un grupo control ha sido mediante el uso de la acupuntura en lugares no correspondientes a los meridianos establecidos. Un estudio controlado publicado en 2005 validó el uso de la acupuntura placebo para ser utilizada como tratamiento control en los estudios (54). Es así como el uso de la acupuntura *sham* empezó a darle validez a los estudios y así

poder determinar en qué enfermedades es útil como tratamiento adyuvante. Las guías STRICTA (*Standards for Reporting Interventions in Clinical Trials of Acupuncture*) proporcionan orientación en la forma en que deben ser realizados los estudios clínicos de acupuntura, buscando optimizar el reporte y los resultado de los estudios (55).

CONCLUSIÓN

Aunque los estudios epidemiológicos de acupuntura están desarrollándose más y empieza a ser un campo de mayor interés en investigación, todavía se requieren más estudios con mayor calidad metodológica para brindar una información más consistente y homogénea. Mientras que se van desarrollando los estudios controlados y aleatorizados es fundamental poder conocer la existencia de este tratamiento y basarse en guías establecidas por la OMS y muchas escuelas de Medicina del mundo, para poder brindar un manejo integral y optimizar la calidad de vida de los pacientes.

Como médicos debemos conocer todos los tratamientos disponibles, que estén enfocados en el bienestar, curación y mejoría integral de los pacientes. No podemos rechazar un tratamiento por ignorancia y desconocimiento, por esto es necesario que bajo la evidencia científica se logren validar los tratamientos, permitiéndonos conocer cuáles son las opciones que los pacientes tienen para mejorar su calidad de vida.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ramey D, Buell PD. A true history of acupuncture. *Focus Altern Complement Ther.* 2004;9(4):269-73.
2. Lu DP, Lu GP. An historical review and perspective on the impact of acupuncture on U.S. Medicine and Society. *Med Acupunct.* 2013;25(5):311-6.
3. Organización Mundial de la Salud. Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2014-2023. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2013.
4. Reston J. Now, about my operation in Peking. *New York Times.* 1857a ed. 1971;1.
5. Chiappelli F, Prolo P, Cajulis OS. Evidence-based research in complementary and alternative medicine I: history. *Evidence-Based Complement Altern Med ECAM.* 2005;2(4):453-8.
6. Zollman C, Vickers A. What is complementary medicine? *BMJ.* 1999;319(7211):693-6.
7. Herman PM, Dodds SE, Logue MD, Abraham I, Rehfeld RA, Grizzle AJ, et al. IMPACT--Integrative Medicine Primary Care Trial: protocol for a comparative effectiveness study of the clinical and cost outcomes of an integrative primary care clinic model. *BMC Complement Altern Med.* 2014;14:132.
8. Roberti di Sarsina P. The social demand for a medicine focused on the person: The contribution of CAM to healthcare and healthgenesis. *Evidence-Based Complement Altern Med ECAM.* 2007;4(Suppl 1):45-51.
9. ICMART. International Council of Medical Acupuncture and Related Techniques [Internet]. [citado 6 de abril de 2015]. ICMART. Recuperado a partir de: <http://www.icmart.org/home/home.html>
10. Patel G, Euler D, Audette JF. Complementary and alternative medicine for noncancer pain. *Med Clin North Am.* 2007;91(1):141-67.
11. Sierpina VS, Frenkel MA. Acupuncture: a clinical review. *South Med J.* marzo de 2005;98(3):330-7.
12. Helms JM. *Acupuncture energetics: a clinical approach for physicians.* 1st ed. Berkeley,



- Calif., U.S.A: Medical Acupuncture Publishers; 1995. 759 p.
13. Deng GE, Frenkel M, Cohen L, Cassileth BR, Abrams DI, Capodice JL, et al. Evidence-based clinical practice guidelines for integrative oncology: complementary therapies and botanicals. *J Soc Integr Oncol*. 2009;7(3):85-120.
 14. Rosen Family [Internet]. [citado 19 de agosto de 2014]. Recuperado a partir de: <http://www.cancer.org/aboutus/honoringpeoplewhoaremakingadifference/the-leo-rosen-family>
 15. Kelly RB. Acupuncture for pain. *Am Fam Physician*. 2009;80(5):481-4.
 16. White A, Editorial Board of Acupuncture in Medicine. Western medical acupuncture: a definition. *Acupunct Med J Br Med Acupunct Soc*. 2009;27(1):33-5.
 17. Baxter GD, Bleakley C, McDonough S. Clinical effectiveness of laser acupuncture: a systematic review. *J Acupunct Meridian Stud* 2008;1(2):65-82.
 18. Deng H, Shen X. The mechanism of moxibustion: ancient theory and modern research. *Evid-Based Complement Altern Med ECAM*. 2013;2013:379291.
 19. Goldman N, Chen M, Fujita T, Xu Q, Peng W, Liu W, et al. Adenosine A1 receptors mediate local anti-nociceptive effects of acupuncture. *Nat Neurosci*. 2010;13(7):883-8.
 20. Pomeranz B, Chiu D. Naloxone blockade of acupuncture analgesia: endorphin implicated. *Life Sci*. 1976;19(11):1757-62.
 21. Zhao Z-Q. Neural mechanism underlying acupuncture analgesia. *Prog Neurobiol*. 2008;85(4):355-75.
 22. Ernst E. Acupuncture--a critical analysis. *J Intern Med*. 2006;259(2):125-37.
 23. White A, Editorial Board of Acupuncture in Medicine. Western medical acupuncture: a definition. *Acupunct Med J Br Med Acupunct Soc*. 2009;27(1):33-5.
 24. Lee H-J, Lee J-H, Lee E-O, Lee H-J, Kim K-H, Lee K-S, et al. Substance P and beta endorphin mediate electroacupuncture induced analgesic activity in mouse cancer pain model. *Acupunct Electrother Res*. 2009;34(1-2):27-40.
 25. Han J-S. Acupuncture: neuropeptide release produced by electrical stimulation of different frequencies. *Trends Neurosci*. 2003;26(1):17-22.
 26. Stux G, Pomeranz B. *Acupuncture: textbook and atlas*. Springer; 1987. 354 p.
 27. Wu MT, Hsieh JC, Xiong J, Yang CF, Pan HB, Chen YC, et al. Central nervous pathway for acupuncture stimulation: localization of processing with functional MR imaging of the brain--preliminary experience. *Radiology*. 1999;212(1):133-41.
 28. National Institutes of Health. Acupuncture [Internet]. NIH Consensus Development Program. 1997 [citado 19 de agosto de 2014]. Recuperado a partir de: <http://consensus.nih.gov/1997/1997acupuncture107html.htm>
 29. Hauswald B, Dill C, Boxberger J, Kuhlisch E, Zahnert T, Yarin YM. The effectiveness of acupuncture compared to loratadine in patients allergic to house dust mites. *J Allergy*. 2014;2014:654632.
 30. Cho ZH, Chung SC, Jones JP, Park JB, Park HJ, Lee HJ, et al. New findings of the correlation between acupoints and corresponding brain cortices using functional MRI. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 1998;95(5):2670-3.
 31. White AR, Filshie J, Cummings TM, International Acupuncture Research Forum. *Clinical*

- trials of acupuncture: consensus recommendations for optimal treatment, sham controls and blinding. *Complement Ther Med*. diciembre de 2001;9(4):237-45.
32. Wu C, Qu S, Zhang J, Chen J, Zhang S, Li Z, et al. Correlation between the effects of acupuncture at Taichong (LR3) and functional brain areas: a resting-state functional magnetic resonance imaging study using true versus sham acupuncture. *Evid-Based Complement Altern Med ECAM*. 2014;2014:729091.
 33. Balestrini JL, Tsuchida D, Fukuda H, Pappas TN, Takahashi T. Acupuncture accelerates delayed gastrointestinal transit after abdominal surgery in conscious rats. *Scand J Gastroenterol*. 2005;40(6):734-5.
 34. O'Regan D, Filshie J. Acupuncture and cancer. *Auton Neurosci Basic Clin*. 2010;157(1-2):96-100.
 35. Burke A, Upchurch DM, Dye C, Chyu L. Acupuncture use in the United States: findings from the National Health Interview Survey. *J Altern Complement Med N Y N*. 2006;12(7):639-48.
 36. Organization WH. Acupuncture : review and analysis of reports on controlled clinical trials. 2002 [citado 19 de agosto de 2014]; Recuperado a partir de: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/42414>
 37. Berman BM, Lao L, Langenberg P, Lee WL, Gilpin AMK, Hochberg MC. Effectiveness of acupuncture as adjunctive therapy in osteoarthritis of the knee: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med*. 2004;141(12):901-10.
 38. Haake M, Müller H-H, Schade-Brittinger C, Basler HD, Schäfer H, Maier C, et al. German Acupuncture Trials (GERAC) for chronic low back pain: randomized, multicenter, blinded, parallel-group trial with 3 groups. *Arch Intern Med*. 2007;167(17):1892-8.
 39. Vickers AJ, Cronin AM, Maschino AC, Lewith G, MacPherson H, Foster NE, et al. Acupuncture for chronic pain: individual patient data meta-analysis. *Arch Intern Med*. 2012;172(19):1444-53.
 40. Vickers AJ, Rees RW, Zollman CE, McCarney R, Smith CM, Ellis N, et al. Acupuncture for chronic headache in primary care: large, pragmatic, randomised trial. *BMJ*. 2004;328(7442):744.
 41. Lu W, Rosenthal DS. Acupuncture for cancer pain and related symptoms. *Curr Pain Headache Rep*. 2013;17(3):321.
 42. National Comprehensive Cancer Network. NCCN Guidelines [Internet]. [citado 19 de agosto de 2014]. Recuperado a partir de: http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/f_guidelines.asp
 43. Chien T-J, Liu C-Y, Hsu C-H. Integrating acupuncture into cancer care. *J Tradit Complement Med*. 2013;3(4):234-9.
 44. Ezzo J, Vickers A, Richardson MA, Allen C, Dibble SL, Issell B, et al. Acupuncture-point stimulation for chemotherapy-induced nausea and vomiting. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol*. 2005;23(28):7188-98.
 45. Ezzo J, Streitberger K, Schneider A. Cochrane systematic reviews examine P6 acupuncture-point stimulation for nausea and vomiting. *J Altern Complement Med N Y N*. 2006;12(5):489-95.
 46. Garcia MK, McQuade J, Haddad R, Patel S, Lee R, Yang P, et al. Systematic review of acupuncture in cancer care: a synthesis of the evidence. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol*. 2013;31(7):952-60.
 47. Haddad NE, Palesh O. Acupuncture in the treatment of cancer-related psychological symptoms. *Integr Cancer Ther*. 2014;13(5):371-85.



48. Crew KD, Capodice JL, Greenlee H, Brafman L, Fuentes D, Awad D, et al. Randomized, blinded, sham-controlled trial of acupuncture for the management of aromatase inhibitor-associated joint symptoms in women with early-stage breast cancer. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol*. 2010;28(7):1154-60.
49. Curt GA, Breitbart W, Cella D, Groopman JE, Horning SJ, Itri LM, et al. Impact of cancer-related fatigue on the lives of patients: new findings from the Fatigue Coalition. *The Oncologist*. 2000;5(5):353-60.
50. Smith C, Carmady B, Thornton C, Perz J, Usher JM. The effect of acupuncture on post-cancer fatigue and well-being for women recovering from breast cancer: a pilot randomised controlled trial. *Acupunct Med J Br Med Acupunct Soc*. 2013;31(1):9-15.
51. Frisk J, Spetz A-C, Hjertberg H, Petersson B, Hammar M. Two modes of acupuncture as a treatment for hot flushes in men with prostate cancer a prospective multicenter study with long-term follow-up. *Eur Urol*. enero de 2009;55(1):156-63.
52. Deng G, Hou BL, Holodny AI, Cassileth BR. Functional magnetic resonance imaging (fMRI) changes and saliva production associated with acupuncture at LI-2 acupuncture point: a randomized controlled study. *BMC Complement Altern Med*. 2008;8:37.
53. Cassileth BR, Van Zee KJ, Yeung KS, Coletton MI, Cohen S, Chan YH, et al. Acupuncture in the treatment of upper-limb lymphedema: results of a pilot study. *Cancer*. 2013;119(13):2455-61.
54. Alimi D, Rubino C, Pichard-Léandri E, Fermand-Brulé S, Dubreuil-Lemaire M-L, Hill C. Analgesic effect of auricular acupuncture for cancer pain: a randomized, blinded, controlled trial. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol*. 2003;21(22):4120-6.
55. Goddard G, Shen Y, Steele B, Springer N. A controlled trial of placebo versus real acupuncture. *J Pain Off J Am Pain Soc*. 2005;6(4):237-42.
56. MacPherson H, Altman DG, Hammerschlag R, Youping L, Taixiang W, White A, et al. Revised standards for reporting interventions in clinical trials of acupuncture (STRICTA): extending the CONSORT statement. *PLoS Med*. 2010;7(6):e1000261.