



www.latindex.unam.mx



periodica.unam.mx



lilacs.bvsalud.org/es/



www.imbiomed.com

Formación médica en la terapéutica no convencional en el mundo (homeopatía y acupuntura)

Marcus Zulian Teixeira*

*MD, BC en homeopatía; PhD, catedrático e investigador, materia de Fundamentos de la Homeopatía, Escuela de Medicina, Universidad de São Paulo (FMUSP); miembro, Cámara Técnica de Homeopatía, Consejo Médico Regional del Estado de São Paulo (CREMESP), Brasil. Correo: marcus@homeozulian.med.br

Resumen

Antecedentes: Utilizadas de forma complementaria, alternada o integrada con la medicina convencional, la demanda de la población por las terapias no convencionales se ha incrementado considerablemente en las últimas décadas, requiriendo de los médicos un conocimiento de las nociones básicas de tales enfoques terapéuticos para orientar a sus pacientes en relación con tratamientos distintos a aquellos que suelen prescribir. Entre las mismas, la homeopatía y la acupuntura se han considerado especialidades médicas en Brasil durante varias décadas. **Objetivo:** Describir el estado actual de la formación médica en terapias no convencionales (homeopatía y acupuntura) alrededor del mundo. **Métodos:** Actualizamos los datos relacionados con los estudios y revisiones publicados hasta 2013 a través de una revisión de los estudios más recientes incluidos en la base de datos PubMed. **Resultados:** En todos los países, la enseñanza de terapias no convencionales se considera un tema relevante para la formación de médicos como una función del creciente interés de la población en su uso, con una amplia variedad de enfoques dirigidos a los estudiantes de licenciatura y posgrado, médicos residentes y profesionales con otras especialidades médicas. **Conclusiones:** Las escuelas brasileñas de medicina deben proporcionar a los estudiantes de licenciatura y posgrado, así como a los médicos residentes, un conocimiento preciso de los supuestos teóricos y enfoques clínico-terapéuticos propios de la homeopatía y la acupuntura, entre otras terapias no convencionales.

PALABRAS CLAVE:

Formación médica; Medicina complementaria y alternativa; Homeopatía; Acupuntura; Actitud; Plan de estudios.

Abstract

Background: Used as complementary to, alternating or integrated with mainstream medicine, the population's demand for non-conventional therapies has substantially increased in the past decades, requiring from doctors knowledge on the basic notions of such therapeutics to orient their patients regarding treatments different to the ones they usually prescribe. Among them, homeopathy and acupuncture are considered medical specialties in Brazil for various decades. **Aim:** To describe the current state of medical education in non-conventional therapies (homeopathy and acupuncture) around the world. **Methods:** We updated data resulting from studies and reviews published until 2013 through a review of more recent studies included in database PubMed. **Results:** In all countries the teaching of non-conventional therapies is considered a relevant topic for the training of doctors as a function of the increasing interest of the population in their use, with a broad range of approaches targeting undergraduate and graduate students, medical residents and doctors from other medical specialties. **Conclusions:** The Brazilian medical schools must provide undergraduate and graduate students and medical residents accurate knowledge on the theoretical assumptions and clinical-therapeutic approaches proper to homeopathy and acupuncture, among other non-conventional therapies.

KEYWORDS:

Medical education; Complementary and alternative medicine; Homeopathy; Acupuncture; Attitude; Curriculum.

Reedición de "Teixeira MZ. Medical education in non-conventional therapeutics in the world (homeopathy and acupuncture). Rev Homeopatia (São Paulo). 2017;80(3/4):16-35". Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/hom-12032?lang=en>

Introducción

El uso de terapias no convencionales para el tratamiento de varias enfermedades y trastornos de la salud se ha incrementado considerablemente en las últimas décadas. Tales terapias se utilizan de forma alternada, complementaria o integrada a la medicina convencional en todos los países y estratos de la población. Esta situación requiere que los médicos dominen las nociones fundamentales que subyacen a tales terapias, para ser capaces de orientar a los pacientes que desean someterse a tratamientos distintos a aquellos que suelen prescribir.

Dado que en Estados Unidos millones de individuos (30% de los adultos y 12% de los niños) emplean alguna forma de tratamiento no convencional, los Institutos Nacionales de Salud (NHI, por sus siglas en inglés) cuentan con una dependencia dedicada específicamente a la investigación, divulgación y control de tales prácticas (Centro Nacional de Salud Complementaria e Integral (NCCIH, por sus siglas en inglés) [1]. Estas prácticas se clasifican como "enfoques médicos complementarios" cuando se trata de prácticas o productos no convencionales, así como "de salud integral" cuando se trata de recursos complementarios añadidos a la atención médica convencional.

En Brasil, después de que el Ministerio de Salud lanzó la Política Nacional de Prácticas Integrales y Complementarias (PNPIC) en 2006, la expresión “prácticas integrales y complementarias” (PIC) comenzó a utilizarse en la literatura nacional. Sin embargo, dado que el término “medicina complementaria y alternativa” (CAM, por sus siglas en inglés) aún se emplea de forma generalizada en los estudios sobre este campo, también lo utilizamos en la presente revisión para designar las prácticas, enfoques y tratamientos médicos no convencionales.

Aunque la Asociación Médica Brasileña (AMB) y el Consejo Federal de Medicina (CFM) reconocen a la homeopatía y acupuntura como especialidades médicas desde 1980 y 1995, respectivamente, éstas tienen poca disponibilidad en los servicios médicos públicos y privados frente a la demanda real. Paradójicamente, un estudio realizado por el Consejo Médico Regional del Estado de São Paulo (CREMESP) y CFM en 2013 (*Medical Demography in Brazil* [Demografía Médica en Brasil]) [2] evidenció que la acupuntura y la homeopatía ocuparon los sitios 22° y 28° en número de profesionales, respectivamente, entre las 53 especialidades médicas analizadas. Un estudio similar realizado en 2015 [3] mostró que éstas ocupaban los sitios 27° y 31°, respectivamente.

Dado que estos enfoques no se incluyen en el plan de estudios estándar de las escuelas de medicina, los médicos no se encuentran preparados para discutir las distintas medicinas complementarias y alternativas (CAM) con los pacientes, lo que produce una brecha en los enfoques terapéuticos y/o en la relación médico-paciente. Este hecho por sí solo debe servir como un detonador para que las escuelas de medicina enseñen a los estudiantes de licenciatura y posgrado, así como a los médicos residentes, los principios básicos, evidencias científicas y enfoques clínico-terapéuticos de la medicina no convencional. Además, la incorporación efectiva de las PIC en los servicios de salud como coadyuvantes del tratamiento convencional, incrementará la eficiencia, eficacia y efectividad de las intervenciones médicas en las distintas especialidades y campos de acción.

Para contribuir al debate sobre la necesidad de aceptar e incorporar CAM en el plan de estudios de las escuelas de medicina que promovemos desde 2004 [4-9], realizamos la presente revisión actualizada sobre la validez de la enseñanza de homeopatía y acupuntura a los estudiantes de licenciatura y posgrado (médicos residentes), las actitudes de los usuarios y médicos a este respecto, las correspondientes iniciativas para la formación médica en varios

países, así como los beneficios de estos esfuerzos para la sociedad en general y para la formación de los médicos.

Materiales y métodos

Las principales fuentes de evidencias reunidas en estos estudios fueron estudios y revisiones que publicamos hasta 2013 [4-9], a los que se añadieron nuevos estudios publicados de 2013 a 2017. Tales estudios se encontraron en la base de datos PubMed usando las palabras clave “formación médica”, “actitud”, “plan de estudios”, “CAM”, “homeopatía” y “acupuntura”. Describimos las iniciativas brasileñas para la formación médica en Brasil, en comparación con otros países.

Relevancia de la enseñanza de la medicina complementaria y alternativa (CAM) a estudiantes de la licenciatura en medicina

Interés en CAM y su uso por parte de la población mundial

En el primer estudio (1990) sobre la prevalencia, costo y uso de CAM en Estados Unidos, Eisenberg et al. [10] estimaron que el 34% de la población adulta del país utilizó este tipo de tratamientos, lo que corresponde a 427 millones de visitas/año a profesionales médicamente calificados. Este estudio fue repetido en 1997 [11] cuando se detectó un incremento en la búsqueda de CAM (42% de la población, 629 millones de visitas/año), el cual representa un costo adicional de 27 mil millones de dólares estadounidenses para la población de Estados Unidos, dado que tales tratamientos no estuvieron disponibles en los servicios médicos públicos y no fueron reembolsados por el seguro médico. Un estudio realizado más tarde, en 2002 [12], encontró que la prevalencia del uso de CAM permaneció constante, así como que dos ó más formas fueron utilizadas por 72 millones de adultos en Estados Unidos. Un estudio realizado en Europa [13] evidenció resultados similares: el 46% de los ciudadanos alemanes y el 49% de los franceses reportaron el uso de CAM.

En un estudio realizado en Florida, Estados Unidos, en 1998 [14], el 62% de los residentes adul-

tos reportó haber utilizado una 1 ó más CAM, de entre 11 modalidades incluidas en una lista, con una mayor predominancia de los remedios caseros (31%), dietas (24%), relajación (20%) y medicina herbolaria (18%). En 2002 [12], las prácticas terapéuticas utilizadas con mayor frecuencia fueron la medicina herbolaria (18.6%; 38 millones de usuarios) y la quiropráctica (7.4%; 15 millones de usuarios). Un estudio de amplio alcance sobre el uso de CAM en Estados Unidos (*National Health Interview Survey* [Encuesta Nacional de Entrevistas de Salud], 2007) [1,15] mostró que las 10 modalidades más utilizadas por los adultos fueron las siguientes: productos naturales (17.7%), respiración profunda (12.7%), meditación (9.4%), quiropráctica y osteopatía (8.6%), masaje (8.3%), yoga (6.1%), dietas (3.6%), relajación profunda (2.9%), visualización guiada (2.2%) y homeopatía (1.8%).

A pesar de la heterogeneidad entre los estudios, una revisión sistemática estimó la prevalencia del uso de CAM en el Reino Unido [16], incluyendo 89 estudios (2000- 2011) y 97,222 participantes. Siendo variable dependiendo de la calidad de los estudios, el uso prevaleciente promedio de CAM fue del 41% al año y del 52% a lo largo de la vida. La modalidad utilizada con mayor frecuencia fue la medicina herbolaria, seguida de la homeopatía, la aromaterapia, el masaje y la reflexología. Al concluir que una gran parte de la población utilizaba CAM, los autores enfatizaron que los profesionales de la salud requerían tener un conocimiento suficiente para brindar asesoría responsable a los pacientes.

Los estudios sobre las razones que llevan a la población de Estados Unidos a buscar tratamientos no convencionales, mostraron que la principal fue la insatisfacción con la medicina convencional [17,18]. Una segunda razón fue alcanzar una comprensión holística de la enfermedad (interrelación cuerpo-mente-espíritu) [19]. De forma análoga, estudios realizados en Brasil [20,21] mostraron que los pacientes buscan la homeopatía debido a las siguientes razones: insatisfacción con la medicina convencional, evitación de los efectos secundarios de los fármacos convencionales, mejoramiento de la relación médico-paciente y búsqueda de un tratamiento que considere al individuo como un todo (cuerpo-mente-espíritu). Entre los pacientes con cáncer, también se menciona el mejoramiento del sistema inmunológico [22,23].

Estudios recientes realizados en varios países mostraron una vez más que CAM es utilizada por una parte significativa de la población (más del 50%) de forma complementaria o integral para innumerables trastornos y enfermedades: Alemania (cán-

cer) [22-24], Corea (neuropsiquiatría) [25], Alemania (epilepsia) [26], Canadá (neurología pediátrica) [27], Arabia Saudita (dermatología) [28], Serbia (cáncer) [29], Australia (cáncer) [30] y Taiwán (traumatismo cerebral) [31], entre otros.

Relevancia de la enseñanza de CAM para los médicos

El segundo estudio realizado en Estados Unidos [11] mostró que más del 60% de los usuarios de CAM no reportaron este hecho a sus médicos. La investigación realizada con pacientes con cáncer de mama reveló que evitan discutir el uso concomitante de CAM con sus médicos porque esperan reprobación, debido a la incredulidad y falta de confianza de los profesionales a este respecto [32,33]. La falta de interés de los médicos en el uso de CAM complementarias podría representar un riesgo para los pacientes, debido a posibles interacciones medicamentosas o efectos adversos [34,35].

La gran mayoría de los médicos no se encuentran preparados para responder preguntas ni para orientar a sus pacientes en relación con los mecanismos de acción, indicaciones terapéuticas y efectos adversos de CAM, o bien con respecto a las interacciones medicamentosas [35,36]. Factores adicionales, como un diálogo insuficiente entre los médicos convencionales y no convencionales, dudas sobre las capacidades de los profesionales y riesgo de expectativas no realistas en relación con la cura, colocan a los pacientes en una posición de incertidumbre frente a CAM. La inclusión sistemática de la información sobre CAM en el plan de estudios de las escuelas de medicina, además de reducir el prejuicio habitual, ofrecería a los futuros médicos el conocimiento requerido para que sus pacientes se beneficien adecuadamente de CAM [6,37-43].

Además, la inclusión de temas relacionados con CAM en el plan de estudios de las escuelas de medicina añadiría a la atención médica componentes humanizantes y centrados en la salud [7,44], al revelar el amplio alcance, complejidad e incierta naturaleza de la práctica médica, con el desarrollo de habilidades adicionales para la toma de decisiones clínicas y promoción de nuevos fundamentos para la investigación futura [45-47].

El uso coadyuvante sistemático de CAM en enfermedades severas [22-27] y difíciles de tratar [48-51] podría mejorar la respuesta terapéutica y calidad de vida de los pacientes. En varias iniciativas [52-54], la integración de las prácticas convencionales y no convencionales ha mejorado la calidad de la

prestación de servicios médicos y su relación costo-efectividad.

Actitudes de médicos y estudiantes hacia CAM

Actitudes de los médicos

La ignorancia de los principios de CAM por parte de los médicos frustra a los pacientes que la utilizan de forma concomitante con el tratamiento convencional. La razón es que son privados de una orientación segura en relación con las principales indicaciones y posibles riesgos de CAM [55-57].

De forma paralela al creciente interés de los pacientes en CAM, ha surgido una necesidad entre los médicos de satisfacer tal demanda, que en Estados Unidos es canalizada a profesionales no calificados desde el punto de vista médico. Junto con la aversión de los pacientes hacia el sistema de salud convencional, la insatisfacción de los médicos con ese mismo enfoque ha incrementado el interés de estos últimos en CAM [58,59].

El meta-análisis de 12 estudios de las actitudes de los médicos convencionales hacia CAM, mostró que la calificaron como moderadamente efectiva [60]. Un estudio sobre la actitud de los médicos generales en Victoria, Australia, [61] hacia CAM, mostró que la acupuntura, la hipnosis y la meditación tuvieron una buena aceptación, siendo mencionadas por el 80% de sus pacientes y utilizadas por el 50% de los mismos. Los médicos en el estudio reportaron contar con formación en varias modalidades: meditación (34%), acupuntura (23%), terapia con vitaminas-minerales (23%), hipnosis (20%), medicina herbolaria (12%), quiropráctica (8%), naturopatía (6%), homeopatía (5%), sanación espiritual (5%), osteopatía (4%), aromaterapia (4%) y reflexología (2%). Alrededor del 30% de los entrevistados expresaron su interés en aprender quiropráctica, medicina herbolaria, naturopatía y terapia con vitaminas-minerales.

En un estudio de médicos en Denver, CO, Estados Unidos [62], sobre su experiencia personal y la de sus pacientes con CAM, el 76% de los entrevistados reportó contar con pacientes que utilizaban CAM, al 59% les plantearon preguntas sobre modalidades particulares, el 48% había recomendado CAM a sus pacientes y el 24% la habían utilizado ellos mismos. Pocos médicos reportaron sentirse cómodos discutiendo sobre CAM con sus pacientes y la mayor parte de los mismos (84%) consideró que

debía aprender más para despejar las dudas de sus pacientes de forma adecuada.

Un estudio de las actitudes, conocimientos e interés de pediatras de Michigan, Estados Unidos, en relación con CAM [63], mostró que más del 50% de los mismos tenía interés en tomar cursos, la utilizarían ellos mismos y la recomendarían a sus pacientes. Las modalidades preferidas fueron: biorretroalimentación (23.6%), grupos de auto-ayuda (23.3%), relajación (14.9%), hipnosis (13.8%) y acupuntura o acupresión (10.9%). Otros estudios realizados en otros sitios con médicos de distintas especialidades (cirujanos, oncólogos, etcétera) evidenciaron un interés similar en el uso y aprendizaje de CAM [64-69].

Estudios recientes de médicos con distintas especialidades y de diferentes países, incluyendo China [70], Hungría [71], México [72], Alemania [73,74], Irán [75], Estados Unidos [76,77], Australia [78] y el Reino Unido [79], entre otros, encontraron resultados similares. Los médicos expresaron interés en aprender sobre CAM y los resultados evidenciaron la necesidad de los médicos de conocer los principios, evidencias científicas y enfoques clínicos-terapéuticos de distintas modalidades de CAM.

Actitudes de los residentes y estudiantes de medicina

Un estudio realizado con estudiantes de medicina en la Universidad de Düsseldorf (Alemania) [80] evidenció que los entrevistados tenían conocimiento de CAM, experiencia personal como usuarios e interés en aprender una o más modalidades. Las modalidades preferidas fueron: acupuntura (55.7%), homeopatía (42.1%), entrenamiento autógeno (24.9%) y reflexología (11.4%), porque consideraban que éstas eran las más eficaces. Un estudio realizado con 800 estudiantes de medicina en dos escuelas en Melbourne (Australia) [81], encontró actitudes positivas hacia CAM e interés en aprender sobre ello, mientras que pocos estudiantes tenían conocimientos concretos sobre este tema. Un estudio realizado con estudiantes de medicina en Singapur [82] detectó actitudes positivas hacia CAM: el 92% de los entrevistados consideraron que las nociones y métodos de CAM podrían beneficiar a la medicina convencional, el 85% tenía interés en aprender sobre ello, mientras que el 91% afirmó que CAM podría desempeñar un papel significativo en su práctica médica futura.

De manera análoga, un estudio realizado con estudiantes de 1er y 2do año de la escuela de medicina de la Universidad de Georgetown, Washington DC, Estados Unidos [83], encontró que la ma-

yor parte de los entrevistados (91%) estaba de acuerdo en que CAM comprende nociones y métodos que pudieran beneficiar a la medicina, el 85% aseguró que el conocimiento sobre CAM es relevante para los futuros proveedores de atención médica y más del 75% que CAM debe incluirse en el plan de estudios. El nivel de información preferido fue aquel que permita brindar asesoría a los pacientes, mientras que las modalidades preferidas fueron la acupuntura, quiropráctica, medicina herbolaria y suplementos alimenticios. Además, otros estudios evidenciaron resultados similares [84-87].

Un estudio de las actitudes de los estudiantes de medicina en la escuela de medicina de la Universidad de São Paulo [5] hacia la homeopatía y la acupuntura, encontró que más del 85% de los entrevistados consideraron que deben incluirse en el plan de estudios de licenciatura; el 65% expresó un interés considerable en aprender sobre las mismas. Aunque la mayor parte tenía poco o nulo conocimiento del tema (76%), el 67% de los participantes reportó que consideraba que CAM tiene un cierto nivel de eficacia, siendo las enfermedades crónicas su principal indicación, de manera exclusiva (37%) o en conjunto con padecimientos agudos (29%). Alrededor del 35% de los entrevistados fue partidario de clínicas ambulatorias para ambas modalidades en los servicios médicos públicos; el 34% consideró que deben estar también disponibles en los hospitales; el 60% consideró su integración con la medicina convencional.

Para evaluar un programa de residencia médica de 4 años en medicina familiar integral realizado en la Universidad de Washington (Estados Unidos), en donde CAM se encuentra incluida en el plan de estudios convencional, un estudio realizado con 39 residentes de 3er y 4to año encontró que el 80% de los entrevistados consideró que el programa debe ofrecer formación en CAM. La mayor parte de los mismos ya había recomendado algunas modalidades de CAM a sus pacientes el año anterior [88]. Un estudio realizado con 153 médicos residentes de un programa de medicina familiar en Arkansas (Estados Unidos) [89], encontró que la mayoría tenía un conocimiento mínimo sobre CAM, no preguntaba a sus pacientes sobre el uso de CAM y se sentía incómodo al discutir sus beneficios y riesgos potenciales con sus pacientes. Sin embargo, la mayor parte de los entrevistados expresó interés en aprender sobre CAM.

La Asociación de Escuelas de Medicina de Estados Unidos [Association of American Medical Colleges] afirmó que los estudiantes de medicina de-

ben tener suficiente conocimiento sobre CAM para ser capaces de brindar asesoría a sus pacientes sobre los posibles beneficios y riesgos de cada modalidad [90].

Estudios recientes enfatizan la falta de conocimiento sobre CAM de los estudiantes de medicina y residentes a lo largo de sus años de formación, así como su considerable interés en aprender sobre ello, reforzando de esta manera la relevancia de la inclusión sistemática de CAM en el plan de estudios estándar [91-94].

Formación médica en CAM alrededor del mundo

Como respuesta al creciente interés en CAM, las escuelas de medicina, así como los programas de residencia y licenciatura, han comenzado a incluirla en el plan de estudios, después de haber advertido que de ese modo extienden el radio de acción de la medicina y mejoran la relación médico-paciente [95].

En el Reino Unido, la legislación considera la educación de posgrado para los médicos. En 1993, la Asociación Médica Británica [96] recomendó que las escuelas de medicina ofrezcan cursos introductorios sobre CAM a todos los estudiantes de licenciatura. Tres años después [97], el 23% de las escuelas de medicina había incluido materias para enseñar los conceptos básicos de CAM. En 1999, el 40% de las escuelas de medicina en la Unión Europea incluían cursos sobre CAM [98]. En 1997, la Orden Francesa de los Médicos reconoció que la homeopatía debe ser prescrita por médicos con formación universitaria a nivel posgrado.

En algunos estados de Estados Unidos (Arizona, Nevada y Connecticut, entre otros) existen dependencias para certificar a los médicos homeópatas. El Instituto de Homeopatía de Estados Unidos [*American Institute of Homeopathy*] confiere estatus de diplomado (especialidad avanzada) (DHT) a los médicos, mientras que el Consejo de Certificación Homeopática [*Council of Homeopathic Certification*] otorga certificados en homeopatía clásica. Algunos estados otorgan licencias a médicos especializados en acupuntura. Reflejando los cambios demandados por la población del país, la edición más reciente del Manual de Ética del Colegio Estadounidense de Médicos [*American College of Physicians*] incluye una sección específica sobre “terapias alternativas” y re-

comienda a los médicos respetar la decisión de sus pacientes de utilizar tratamientos no convencionales [99].

Un gran número de escuelas de medicina en Estados Unidos ofrecen conferencias sobre medicina holística o CAM [100]. Un estudio realizado en 1995 por la Sociedad de Maestros de Medicina Familiar [*Society of Teachers of Family Medicine*] en 97 escuelas de medicina, encontró que el 39.2% de las mismas brindaba alguna forma de formación en CAM a médicos residentes, en su mayor parte en forma de cursos opcionales (72.2%). De entre los programas de residencia con sede universitaria para los médicos familiares, el 28.1% ofrecía formación en CAM [101].

Un estudio realizado en 1997/98 con 117 escuelas de medicina en Estados Unidos mostró que el 64% de las mismas incluía conferencias sobre CAM [102]. Un estudio realizado en 1998 con escuelas de medicina en Canadá encontró que el 81% incluía temas de CAM en el plan de estudios, siendo la acupuntura y la homeopatía las modalidades impartidas de forma más generalizada [103]. En 1998/99, un estudio con 80 escuelas de medicina en Japón encontró que el 20% enseñaba CAM, siendo la acupuntura la modalidad predominante [104].

En un estudio sobre la formación en CAM en Estados Unidos [105], los encuestados fueron 73 directores de cursos (de 53 escuelas de medicina). Los temas enseñados con mayor frecuencia fueron acupuntura (76.7%), herbolaria y botánica (69.9%), meditación/relajación (65.8%), espiritualismo/fe/oración (64.4%), quiropráctica (60.3%), homeopatía (57.5%) y nutrición/dietas (50.7%). Aunque la cantidad de tiempo dedicado a temas individuales varió enormemente, la mayor parte recibió alrededor de 2 horas de instrucción. El curso de CAM 'típico' fue patrocinado por un departamento clínico (64.9%) en forma de optativa (75.3%) impartida en el primer o cuarto año de la escuela de medicina e incluyó menos de 20 horas de instrucción (52.1%). La mayor parte de los cursos fueron impartidos por personas identificadas como prescriptores o médicos especializados en CAM. La mayor parte de los cursos buscaron enseñar nociones generales de CAM (61.6%), mientras que muy pocos enfatizaron las evidencias científicas de CAM y su efectividad u ofrecieron formación práctica en técnicas específicas (17.8%).

Aunque la homeopatía y la acupuntura son reconocidas como especialidades médicas en Brasil desde 1980 y 1995, respectivamente, éstas fueron incorporadas en el plan de estudios sólo por muy po-

cas escuelas de medicina, en su mayoría como materias optativas [4,6,8].

Propuestas para la formación médica en CAM

Cursos de licenciatura

En Alemania se desarrolló un proyecto para integrar procedimientos naturales de curación en la enseñanza e investigación en la Universidad Ludwig-Maximilian, Múnich [106]. Esta materia optativa para los estudiantes de medicina incluye enseñanza sobre la investigación y principios de la acupuntura, terapia manual, nutrición, homeopatía, hidroterapia y medicina herbolaria. Se abordan las evidencias científicas de los efectos y eficacia, indicaciones y contraindicaciones de cada modalidad y se ofrece formación práctica.

En Taiwán [107] y Japón [108] se desarrollaron propuestas para integrar la medicina occidental y oriental (china) comenzando con la formación médica fundamental. La justificación subyacente a estas propuestas es la creencia de que un sistema unificado de atención médica reducirá los gastos en salud en general.

La Universidad de Arizona [109], pionera en la formación médica en CAM en Estados Unidos desde 1983, ofrece a los estudiantes de licenciatura de 4to año una materia optativa en medicina integral desde 1997. El objetivo general es indagar temas abordados superficialmente a lo largo de los primeros años del curso y brindar experiencia clínica. Se han establecido iniciativas similares en otras escuelas de medicina [110,111].

Según el Centro Nacional de Medicina Complementaria y Alternativa [*National Center for Complementary and Alternative Medicine*] (NCCAM-NIH), la enseñanza de CAM para estudiantes de la licenciatura en medicina debe estar orientada por los principios de cada modalidad, con énfasis en evidencias científicas [112]. Se reconocen en Estados Unidos varios niveles de las competencias de CAM: a) bajo: Los médicos tienen sólo el conocimiento necesario para indicar CAM y remitir a los pacientes a profesionales más calificados; b) medio: Los médicos cuentan con habilidades prácticas suficientes para tratar condiciones específicas; y c) alto: Los médicos son aptos para tratar distintas enfermedades.

En la década anterior, NCCAM-NIH financió

el Programa de Formación en CAM con el objetivo de integrar CAM en el plan de estudios de las escuelas de medicina y formar profesionales para satisfacer las demandas de la población. Tal iniciativa tuvo distintos beneficios: Incremento de las actividades académicas relacionadas con CAM, desarrollo de nuevos programas e incremento de la colaboración intra-universitaria e inter-universitaria. Los retos comunes incluyeron la necesidad de contar con profesores calificados, la reformulación del plan de estudios, la falta de definición de CAM y la sustentabilidad futura de los programas [113,114].

Se desarrolló una iniciativa similar en Canadá para establecer programas que integraran CAM en los cursos de la licenciatura en medicina. Las actividades incluyeron el desarrollo de habilidades específicas, revisiones de temas relevantes, acopio de recursos de enseñanza y aprendizaje, así como una guía para el desarrollo, implantación y sustentabilidad del plan de estudios de CAM [115].

Un conjunto de docenas de escuelas de medicina en Estados Unidos, Canadá y México que desarrollan programas activos de enseñanza de CAM y medicina integral, unen sus esfuerzos para incluir estos enfoques en el plan de estudios de los cursos de licenciatura y programas de residencia médica. El Consorcio de Centros Académicos de Salud para la Medicina Integral [*Consortium of Academic Health Centers for Integrative Medicine*] (CAHCIM) [116] ha influido en la Junta Nacional de Examinadores Médicos [*National Board of Medical Examiners*] (Estados Unidos) para incluir preguntas sobre CAM y la medicina integral en los exámenes.

Un estudio realizado en 41 escuelas de medicina en Corea (2007-2010) [117] encontró que CAM se enseñaba de forma oficial en 35 de ellas (85.4%). Los cursos más comunes fueron introducción a CAM o medicina integral (88.65), medicina coreana tradicional (57.1%), homeopatía/naturopatía (31.4%) y acupuntura (28.6%). Los recursos didácticos incluían conferencias de profesores y demostraciones de médicos. La jerarquía de las competencias básicas fue la actitud (40/41), el conocimiento (32/41) y la habilidad (6/41).

En Brasil, la homeopatía y acupuntura se imparten como materias optativas [118,119] en tan sólo unas cuantas escuelas de medicina. La inclusión en el plan de estudio depende de la voluntad de los directores de los cursos y la enseñanza generalmente está a cargo de especialistas voluntarios [4,6,8,120].

Al igual que en Brasil durante varias décadas, también en otros países crece la idea de incluir la homeopatía y la acupuntura en el plan de estudios de las escuelas de medicina como materias optativas. Con ello, se combate el prejuicio y se desarrollan actitudes positivas hacia estos enfoques en los futuros médicos [6,121-123].

Formación de posgrado y residencia médica

En Estados Unidos, la Sociedad de Maestros del Grupo de Medicina Familiar Alternativa [Society of Teachers of Family Medicine Group on Alternative Medicine] ha desarrollado recomendaciones consensuadas sobre actitudes, conocimientos y habilidades en CAM para incluirlas en los programas de residencia de medicina familiar [124]: Influencia cultural sobre las convicciones y elecciones relacionadas con la salud; fundamentos teóricos y filosóficos de las modalidades de CAM; indicaciones y potenciales efectos adversos de cada modalidad; evidencias científicas de la eficacia y costo-beneficio de cada modalidad.

En 1996, la Universidad de Arizona desarrolló un nuevo enfoque de la formación médica denominado 'medicina integral', definida como una medicina que enfatiza la relación médico-paciente e integra lo mejor de CAM con lo mejor de la medicina convencional. Por lo tanto, incluye aspectos humanísticos, preventivos y curativos de distintos enfoques terapéuticos. La meta de la medicina integral es desarrollar una forma para que los médicos convencionales y no convencionales trabajen juntos de forma cómoda para el mejoramiento de sus pacientes.

El Programa en Medicina Integral incluye una beca de residencia de 2 años que forma a 4 becarios con 6 años de experiencia clínica previa, en promedio, cada año. El primer año se divide en 3 secciones didácticas: bases filosóficas, prácticas de estilo de vida (prevención y promoción de la salud) y modalidades y sistemas terapéuticos (medicina botánica, medicina manual, medicina china, homeopatía, medicina energética y medicina alopática). El segundo año se dedica a 4 secciones de procesos, a saber: integración clínica (aplicación del conocimiento teórico a la práctica clínica), reflexión y desarrollo personal, formación en investigación y liderazgo. Los residentes deben seleccionar una modalidad de CAM para recibir formación adicional durante el segundo año, motivándolos a probar en ellos mismos las modalidades que recomiendan a los pacientes. En esta adaptación de la medicina integral al plan de estudios convencional de la residencia médica, cada residente dedica 8-10 horas/semana al estudio de

CAM, hasta lograr un total de 1,000 horas a lo largo de los 2 años en el programa.

La Facultad de Medicina Bruce Rappaport en Technion (Haifa, Israel) [125] ha creado un curso introductorio optativo en CAM para residentes y especialistas en el departamento de medicina familiar. Se imparten cuatro módulos sobre CAM (medicina herbolaria, medicina china tradicional, homeopatía y medicina nutricional) durante un curso de 16 sesiones. Esta iniciativa ha inducido en los estudiantes un cambio positivo hacia CAM con base en evidencias. Como resultado de ello, los estudiantes comenzaron a utilizar CAM en sí mismos y sus familiares, así como a recomendarlas a los pacientes.

Con base en las distintas iniciativas desarrolladas en décadas pasadas, los investigadores han discutido qué debe enseñarse en los cursos de CAM y cómo plantearse el objetivo de formular lineamientos para que los programas mejoren y logren sus objetivos [126-131].

En Brasil, el Comité Nacional de Residencia Médica (CNRM) aprobó programas de residencia en homeopatía y acupuntura en 2002 (Resolución CFM no. 1,634/2002). El acceso es directo (no se requiere de programa de residencia previo) y los programas duran 2 años. Los programas de residencia en homeopatía se imparten sólo en tres instituciones brasileñas (Universidad Federal del Estado de Río de Janeiro - UNIRIO, Universidad Federal de Mato Grosso do Sul y Hospital Público Regional de Betim) [132]. A su vez, la acupuntura se imparte en 8 instituciones [133]: FMUSP; Escuela de Medicina de São José do Rio Preto (São Paulo); Hospital de Funcionarios Civiles del Estado Francisco Morato (São Paulo); Hospital Regional Homero de Miranda Gomes (São José, Santa Catarina); Hospital Universitario Prof. Polidoro Ernani de São Thiago, Universidad Federal de Santa Catarina; Universidad Federal de São Paulo; Hospital Clínico, Universidad Federal de Pernambuco; y Hospital de Base, Distrito Federal.

En general, en Brasil, la homeopatía y la acupuntura se imparten a médicos en forma de cursos de especialización o estudios avanzados separados de los estudios de grado, impartidos por instituciones educativas [134,135], con alrededor de 1,200 horas-crédito. Completar los cursos permite a los médicos realizar exámenes de certificación de la junta médica aplicados por instituciones de especialidad en convenio con AMB [136,137].

Discusión

Los enfoques CAM como la homeopatía y la acupuntura representan opciones terapéuticas para un amplio rango de enfermedades humanas. Estas prácticas no convencionales han sido buscadas cada vez más por la población mundial. La homeopatía y la acupuntura cuentan con una amplia aplicación clínica de siglos e incluso milenios (en el caso de esta última), son reconocidas como especialidades médicas, se encuentran disponibles en el servicio médico nacional de Brasil, son sujetas a reembolso por el seguro médico y sus supuestos tienen fundamento en la investigación fundamental y clínica [118,119,138-141]. Sin embargo, la ignorancia de sus aspectos básicos por parte de los médicos crea prejuicios y críticas infundadas, perpetuadas como una función de su falta de inclusión en el plan de estudios estándar de las escuelas de medicina.

Para superar tal impasse, la homeopatía y la acupuntura deben incluirse en el plan de estudios de todas las escuelas de medicina brasileñas como materias optativas y obligatorias. Considerando la complejidad y diversidad de ambas, las materias teóricas deben comprender por lo menos 30 horas-crédito (2 créditos) para que los estudiantes adquieran conocimientos suficientes para brindar asesoría a los pacientes. Las mismas materias también deben ser impartidas en los programas de licenciatura y residencia médica. Deben estar disponibles clínicas ambulatorias de forma paralela a las materias teóricas para facilitar la experiencia clínica y terapéutica para los estudiantes. La disponibilidad debe ampliarse en forma de programas específicos de residencia médica y de estudios avanzados separados de los estudios de grado. En todas esas instancias, las evidencias científicas que sustentan estos enfoques terapéuticos deben desempeñar un papel fundamental, dado que traducen conceptos distintos a aquellos que generalmente se imparten en lenguaje académico, facilitando así el aprendizaje de los principiantes.

De forma paralela a la necesidad de contar con un número considerable de médicos especializados en homeopatía y acupuntura en las redes públicas y privadas de atención médica para satisfacer la demanda contenida, las escuelas de medicina deben contratar investigadores y profesores especializados, para permitir una formulación efectiva de las iniciativas de atención, investigación y enseñanza. La congregación de tales profesionales en departamentos específicos promovería el intercambio de experiencias y la implementación real de tales iniciativas.

La Escuela de Medicina y Cirugía (UNIRIO) es un ejemplo de este tipo de organización. Pionera de la enseñanza universitaria de la homeopatía, incluye un Departamento de Homeopatía y Terapéutica Complementaria compuesto por profesores certificados (médicos homeópatas) responsables de las actividades en una clínica-escuela ambulatoria y las materias de Medicina Homeopática (optativa, 30 horas-crédito, 2 créditos) y Terapéutica Homeopática (optativa, 30 horas-crédito, 2 créditos) [142]. Gracias a esta infraestructura, a partir de 2004, UNIRIO ofrece un programa de residencia médica en homeopatía.

Dado que la acupuntura y la homeopatía se utilizan de forma complementaria y coadyuvante para el tratamiento de innumerables enfermedades contemporáneas, resulta difícil comprender por qué los especialistas en cuestión no participan en el equipo médico de los servicios médicos públicos y privados. Prácticamente todos los hospitales y clínicas ambulatorias deben ser capaces de aplicar estas modalidades de CAM para reducir al mínimo el sufrimiento de los pacientes, mejorar la efectividad clínica en la cura de las enfermedades, así como reducir el costo y efectos secundarios de los tratamientos convencionales. Desafortunadamente, estos aspectos no son considerados por los responsables de los cursos, los directores de hospitales y los responsables de la elaboración de las políticas de salud.

Se han sugerido explicaciones para esta paradoja en un análisis de los factores que facilitan u obstaculizan la implantación de políticas públicas para la homeopatía realizado entre los coordinadores municipales de salud pública en São Paulo [143]. Los aspectos facilitadores incluyeron lo siguiente: Disponibilidad de médicos homeópatas en la red de atención médica, demanda del usuario, aceptación de la homeopatía por parte de los coordinadores y disponibilidad de los servicios de remisión en donde podría brindarse atención homeopática. Los obstáculos mencionados fueron los siguientes: Necesidad de contratar a médicos homeópatas (que es, con mucho, el principal problema), influencia de los niveles administrativos superiores que se oponen a la homeopatía, prioridades que deben cumplirse antes de que puedan desarrollarse nuevos proyectos, adquisición y entrega de medicamentos, duración de las consultas homeopáticas e ignorancia de la justificación de la homeopatía.

En 2006, el Ministerio de Salud lanzó la Política Nacional de Prácticas Integrales y Complementarias (PNPIC, Resolución MS no. 971/2006) [144,145] que asegura el acceso parcial de la población a CAM. Con PNPIC, los pacientes reciben atención gratuita en acupuntura/medicina china tradicional, homeopatía, medicina herbolaria y botánica, entre otros, en las Unidades Básicas de Salud (HBU, por sus siglas en inglés) y Unidades de Apoyo a la Salud Familiar (NASF), además de los hospitales.

Moderados frente al enorme interés en las CAM, los efectos de PNPIC ilustran la relevancia que debe atribuirse a la formación médica en medicina no convencional. El número de procedimientos de acupuntura en 2007, es decir, el año en el que se implementó PNPIC, fue de 97,240, el cual se elevaría a 216,616 (incremento del 122%) al año siguiente. Con respecto a la homeopatía, se realizaron 312,533 consultas en 2007 [146]. En ese momento, la homeopatía estuvo disponible en los servicios médicos públicos en sólo 2% de los municipios brasileños.

Conclusiones

A través de esta breve descripción de la situación de la formación médica en CAM, esperamos estimular las discusiones sobre la relevancia de que las escuelas de medicina brasileñas ajusten el plan de estudios a la demanda real. La razón es que la atención, investigación y enseñanza de la homeopatía y acupuntura tienen probabilidades de satisfacer las demandas de la población interesada y los médicos deben ser capaces de brindar una orientación adecuada en relación con sus mecanismos de acción, indicaciones terapéuticas, interacciones medicamentosas y posibles efectos adversos, de manera que puedan emplearse de forma segura y eficaz.

Las evidencias proporcionadas aquí también deben fundamentar y promover un mayor apoyo entre instituciones médicas (AMB, CFM, Consejos Médicos Regionales Estatales, entre otros) para la implantación y disponibilidad de la homeopatía y acupuntura como especialidades médicas en los distintos sectores y servicios de la atención médica, considerando su poca disponibilidad actual y el creciente interés de la población.

REFERENCIAS

1. National Center for Complementary and Integrative Health (NCCIH) [Centro Nacional de Salud Complementaria e Integral]. Institutos Nacionales de Salud, Bethesda, MD, 2017. Disponible en: <http://nccam.nih.gov/>.
2. Scheffer M. Demografia médica no Brasil. v.2. Cenários e indicadores de distribuição. São Paulo: Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo, 2013.
3. Scheffer M, Biancarelli A, Cassenote A, et al. Demografia Médica no Brasil 2015. Departamento de Medicina Preventiva, Faculdade de Medicina da USP. Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo, Conselho Federal de Medicina. São Paulo: 2015.
4. Teixeira MZ, Lin CA, Martins MA. O ensino de práticas não-convencionais em saúde nas faculdades de medicina: panorama mundial e perspectivas brasileiras. *Rev Bras Educ Med.* 2004;28(1):51-60.
5. Teixeira MZ, Lin CA, Martins MA. Homeopathy and acupuncture teaching at Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo: the undergraduates' attitudes. *Sao Paulo Med J.* 2005;123(2):77-82.
6. Teixeira MZ. Homeopatia: desinformação e preconceito no ensino médico. *Rev Bras Educ Med.* 2007;31(1):15-20.
7. Teixeira MZ. Possíveis contribuições do modelo homeopático à humanização da formação médica. *Rev Bras Educ Med.* 2009;33(3):454-63.
8. Amadera JE, Pai HJ, Hsing WT, Teixeira MZ, Martins MA, Lin CA. The teaching of acupuncture in the University of São Paulo School of Medicine, Brazil. *Rev Assoc Med Bras.* 2010;56(4):458-61.
9. Teixeira MZ, Lin CA. Educação médica em terapêuticas não convencionais. *Rev Med (São Paulo).* 2013;92(4):224-35.
10. Eisenberg DM, Kessler RC, Foster C, Norlock FE, Calkins DR, Delbanco TL. Unconventional medicine in the United States. Prevalence, costs and patterns of use. *N Eng J Med.* 1993; 328(4):246-52.
11. Eisenberg DM, Davis RB, Ettner SL, et al. Trends in alternative medicine use in the United States, 1990-1997: results of a follow-up national survey. *JAMA.* 1998;280(18):1569-75.
12. Tindle HA, Davis RB, Phillips RS, Eisenberg DM. Trends in use of complementary and alternative medicine by US adults: 1997-2002. *Altern Ther Health Med.* 2005;11(1):42-9.
13. Fisher P, Ward A. Complementary medicine in Europe. *BMJ.* 1994;309(6947):107- 11.
14. Burg MA, Hatch RL, Neims AH. Lifetime use of alternative therapy: a study of Florida residents. *South Med J.* 1998;91(12):1126-31.
15. Barnes PM, Bloom B, Nahin RL. Complementary and alternative medicine use among adults and children: United States, 2007. *Natl Health Stat Report.* 2008;(12):1- 23.
16. Posadzki P, Watson LK, Alotaibi A, Ernst E. Prevalence of use of complementary and alternative medicine (CAM) by patients/consumers in the UK: systematic review of surveys. *Clin Med (Lond).* 2013;13(2):126-31.
17. Furnham A, Forey J. The attitudes, behaviors, and beliefs of patients of conventional vs complementary (alternative) medicine. *J Clin Psychol.* 1994;50(3):458-69.
18. Veeramah EK, Holmes S. Complementary therapy: complement or threat to modern medicine? *J R Soc Health.* 2000;120(1):42-6.
19. Astin JA. Why patients use alternative medicine: results of a national survey. *JAMA.* 1998;279(19):1548-53.
20. Mendicelli VLSL. Homeopatia: percepção e conduta de clientela de postos de saúde de São Paulo. [Dissertação de Doutorado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 1994.
21. Moreira GN. Homeopatia em Unidade Básica de Saúde (UBS): um espaço disponível. [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 1999.
22. Lettner S, Kessel KA, Combs SE. Complementary and alternative medicine in radiation oncology: Survey of patients' attitudes. *Strahlenther Onkol.* 2017;193(5):419- 25.
23. Kessel KA, Lettner S, Kessel C, et al. Use of Complementary and Alternative Medicine (CAM) as Part of the Oncological Treatment: Survey about Patients' Attitude towards CAM in a University-Based Oncology Center in Germany. *PLoS One.* 2016;11(11):e0165801.
24. Gottschling S, Meyer S, Längler A, Scharifi G, Ebinger F, Gronwald B. Differences in use of complementary and alternative medicine between children and adolescents with cancer in Germany: a population based survey. *Pediatr Blood Cancer.* 2014;61(3):488-92.
25. Jeong MJ, Lee HY, Lim JH, Yun YJ. Current utilization and influencing factors of complementary and alternative medicine among children with neuropsychiatric disease: a cross-sectional survey in Korea. *BMC Complement Altern Med.* 2016;16:91.
26. Hartmann N, Neining MP, Bernhard MK, et al. Use of complementary and alternative medicine (CAM) by parents in their children and adolescents with epilepsy - Prevalence, predictors and parents' assessment. *Eur J Paediatr Neurol.* 2016;20(1):11-9.
27. Galicia-Connolly E, Adams D, Bateman J, et al. CAM use in pediatric neurology: an exploration of concurrent use with conventional medicine. *PLoS One.* 2014;9(4):e94078.
28. Al Ghamdi KM, Khurram H, Al-Natour SH, et al. Use of Complementary and Alternative Medicine Among Dermatology Outpatients: Results From a National Survey. *J Cutan Med Surg.* 2015;19(6):570-9.
29. Berat S, Radulovic S. Trends in use of and attitudes held towards alternative and complementary medicine among patients treated in a Department of Medical Oncology in Serbia. A several-years-apart time survey study. *J BUON.* 2014;19(2):535-9.

30. Hunter D, Oates R, Gawthrop J, Bishop M, Gill S. Complementary and alternative medicine use and disclosure amongst Australian radiotherapy patients. *Support Care Cancer*. 2014;22(6):1571-8.
31. The use of complementary and alternative medicine for patients with traumatic brain injury in Taiwan. *BMC Complement Altern Med*. 2012;12:211.
32. Adler SR, Fosket JR. Disclosing complementary and alternative medicine use in the medical encounter. *J Fam Pract*. 1999;48(6):453-8.
33. Saxe GA, Madlensky L, Kealey S, Wu DP, Freeman KL, Pierce JP. Disclosure to physicians of CAM use by breast cancer patients: findings from the Women's Healthy Eating and Living Study. *Integr Cancer Ther*. 2008;7(3):122-9.
34. Giveon SM, Liberman N, Klang S, Kahan E. A survey of primary care physicians' perceptions of their patients' use of complementary medicine. *Complement Ther Med*. 2003;11(4):254-60.
35. Silverstein DD, Spiegel AD. Are physicians aware of the risks of alternative medicine? *J Community Health*. 2001;26(3):159-74.
36. Vora CK, Mansoor GA. Herbs and alternative therapies: relevance to hypertension and cardiovascular diseases. *Curr Hypertens Rep*. 2005;7(4):275-80.
37. Dantas F. Desinformação e deformação no ensino médico: a homeopatia no contexto da farmacologia médica. *Rev Bras Educ Med*. 1985;9(1):25-9.
38. White AR, Mitchell A, Ernst E. Familiarization with complementary medicine: report of a new course for primary care physicians. *J Altern Complement Med*. 1996;2(2):307-14.
39. Gianesella EMF. Homeopatia nas escolas médicas: ensino, assistência e pesquisa no Estado de São Paulo. [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 1998.
40. Straus SE. Complementary and alternative medicine: challenges and opportunities for American medicine. *Acad Med*. 2000;75(6) 572-3.
41. Konefal J. The challenge of educating physicians about complementary and alternative medicine. *Acad Med*. 2002;77(9):847-50.
42. Murdoch-Eaton D, Crombie H. Complementary and alternative medicine in the undergraduate curriculum. *Med Teach*. 2002;24(1):100-2.
43. Frenkel M, Frye A, Heliker D, et al. Lessons learned from complementary and integrative medicine curriculum change in a medical school. *Med Educ*. 2007;41(2):205-13.
44. Rakel DP, Guerrero MP, Bayles BP, Desai GJ, Ferrara E. CAM education: promoting a salutogenic focus in health care. *J Altern Complement Med*. 2008;14(1):87-93.
45. Hui KK, Zylowska L, Hui EK, Yu JL, Li JJ. Introducing integrative East-West medicine to medical students and residents. *J Altern Complement Med*. 2002;8(4):507-15.
46. Park CM. Diversity, the individual, and proof of efficacy: complementary and alternative medicine in medical education. *Am J Public Health*. 2002;92(10):1568-72.
47. Kligger B, Maizes V, Schachter S, et al. Education Working Group, Consortium of Academic Health Centers for Integrative Medicine. Core competencies in integrative medicine for medical school curricula: a proposal. *Acad Med*. 2004;79(6):521-31.
48. Cardini F, Weixin H. Moxibustion for correction of breech presentation: a randomized controlled trial. *JAMA*. 1998;280(18):1580-4.
49. Coyle ME, Smith CA, Peat B. Cephalic version by moxibustion for breech presentation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;5:CD003928.
50. Harris WS, Gowda M, Kolb JW, et al. A randomized, controlled trial of the effects of remote, intercessory prayer on outcomes in patients admitted to the coronary care unit. *Arch Intern Med*. 1999;159(19):2273-8.
51. Coruh B, Ayele H, Pugh M, Mulligan T. Does religious activity improve health outcomes? A critical review of the recent literature. *Explore (NY)*. 2005;1(3):186-91.
52. Dubey NP. Integrated medicine - many approaches, one service. *World Health Forum*. 1997;18(1):56-8.
53. Hilsden RJ, Verhoef MJ, Rasmussen H, Porcino A, DeBruyn JC. Use of complementary and alternative medicine by patients with inflammatory bowel disease. *Inflamm Bowel Dis*. 2011;17(2):655-62.
54. Skovgaard L, Nicolajsen PH, Pedersen E, et al. Use of complementary and alternative medicine among people with multiple sclerosis in the Nordic Countries. *Autoimmune Dis*. 2012;2012:841085.
55. Norred CL, Zamudio S, Palmer SK. Use of complementary and alternative medicines by surgical patients. *J Am Assoc Nurse Anesth*. 2000;68(1):13-8.
56. White A, Hayhoe S, Hart A, Ernst E. Adverse events following acupuncture: prospective survey of 3200 consultations with doctors and physiotherapists. *BMJ*. 2001;323(7311):485-6.
57. Fugh-Berman A. Herb-drug interactions. *Lancet*. 1999;355(9198):134-8.
58. Linzer M, Konrad TR, Douglas J, et al. Management care, time pressure, and physician job satisfaction: results from the physician work life study. *J Gen Intern Med*. 2000;15(7):441-50.
59. Haas JS, Cook EF, Puopolo AL, Burstin HR, Cleary PD, Brennan TA. Is the professional satisfaction of general internists associated with patient satisfaction? *J Gen Med*. 2000;15(2):122-3.
60. Ernst E, Resch KL, White A. Complementary medicine. What physicians think of it: a meta-analysis. *Arch Intern Med*. 1995;155(22):2405-8.
61. Pirotta MV, Cohen MM, Kotsirilos V, Farish SJ. Complementary therapies: have they become accepted in general practice? *Med J Aust*. 2000;172(3):105-9.
62. Corbin Winslow L, Shapiro H. Physicians want education about complementary and alternative medicine to enhance communication with their patients. *Arch Intern Med*. 2002;162(10):1176-81.

63. Sikand A, Laken M. Pediatricians' experience with and attitudes toward complementary/alternative medicine. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 1998;152(11):1059-64.
64. van Haselen RA, Reiber U, Nickel I, Jakob A, Fisher PA. Providing Complementary and Alternative Medicine in primary care: the primary care workers' perspective. *Complement Ther Med.* 2004;12(1):6-16.
65. Flannery MA, Love MM, Pearce KA, Luan JJ, Elder WG. Communication about complementary and alternative medicine: perspectives of primary care clinicians. *Altern Ther Health Med.* 2006;12(1):56-63.
66. Brown S. Use of complementary and alternative medicine by physicians in St. Petersburg, Russia. *J Altern Complement Med.* 2008;14(3):315-9.
67. Stange R, Amhof R, Moebus S. Complementary and alternative medicine: attitudes and patterns of use by German physicians in a national survey. *Altern Complement Med.* 2008;14(10):1255-61.
68. Bjerså K, Stener Victorin E, Fagevik Olsén M. Knowledge about complementary, alternative and integrative medicine (CAM) among registered health care providers in Swedish surgical care: a national survey among university hospitals. *BMC Complement Altern Med.* 2012;12:42.
69. Längler A, Boeker R, Kameda G, Seifert G, Edelhäuser F, Ostermann T. Attitudes and beliefs of paediatric oncologists regarding complementary and alternative therapies. *Complement Ther Med.* 2013;21 Suppl 1:S10-9.
70. Yang G, Lee R, Zhang H, Gu W, Yang P, Ling C. National survey of China's oncologists' knowledge, attitudes, and clinical practice patterns on complementary and alternative medicine. *Oncotarget.* 2017;8(8):13440-9.
71. Soós SÁ, Jeszenői N, Darvas K, Harsányi L. Complementary and alternative medicine: attitudes, knowledge and use among surgeons and anaesthesiologists in Hungary. *BMC Complement Altern Med.* 2016;16(1):443.
72. Brambila-Tapia AJ, Rios-Gonzalez BE, Lopez-Barragan L, Saldaña-Cruz AM, Rodriguez-Vazquez K. Attitudes, Knowledge, Use, and Recommendation of Complementary and Alternative Medicine by Health Professionals in Western Mexico. *Explore (NY).* 2016;12(3):180-7.
73. Muecke R, Paul M, Conrad C, et al. Complementary and Alternative Medicine in Palliative Care: A Comparison of Data From Surveys Among Patients and Professionals. *Integr Cancer Ther.* 2016;15(1):10-6.
74. Linde K, Alschner A, Friedrichs C, Wagenpfeil S, Karsch-Völk M, Schneider A. Belief in and use of complementary therapies among family physicians, internists and orthopaedists in Germany - cross-sectional survey. *Fam Pract.* 2015;32(1):62-8.
75. Barikani A, Beheshti A, Javadi M, Yasi M. Knowledge, Attitude and Practice of General Practitioners toward Complementary and Alternative Medicine: a Cross-Sectional Study. *Acta Med Iran.* 2015;53(8):501-6.
76. Gallinger ZR, Nguyen GC. Practices and attitudes toward complementary and alternative medicine in inflammatory bowel disease: a survey of gastroenterologists. *J Complement Integr Med.* 2014;11(4):297-303.
77. Wahner-Roedler DL, Lee MC, Chon TY, Cha SS, Loehrer LL, Bauer BA. Physicians' attitudes toward complementary and alternative medicine and their knowledge of specific therapies: 8-year follow-up at an academic medical center. *Complement Ther Clin Pract.* 2014;20(1):54-60.
78. Braun L, Harris J, Katris P, et al. Clinical Oncology Society of Australia position statement on the use of complementary and alternative medicine by cancer patients. *Asia Pac J Clin Oncol.* 2014;10(4):289-96.
79. Jarvis A, Perry R, Smith D, Terry R, Peters S. General practitioners' beliefs about the clinical utility of complementary and alternative medicine. *Prim Health Care Res Dev.* 2015;16(3):246-53.
80. Andritzky W. Medical students and alternative medicine - a survey. *Gesundheitswesen.* 1995;57(6):345-8.
81. Hopper I, Cohen M. Complementary therapies and the medical profession: a study of medical students' attitudes. *Altern Ther Health Med.* 1998;4(3):68-73.
82. Yeo AS, Yeo JC, Yeo C, Lee CH, Lim LF, Lee TL. Perceptions of complementary and alternative medicine amongst medical students in Singapore--a survey. *Acupunct Med.* 2005;23(1):19-26.
83. Chaterji R, Tractenberg RE, Amri H, Lumpkin M, Amorosi SB, Haramati A. A large-sample survey of first- and second-year medical student attitudes toward complementary and alternative medicine in the curriculum and in practice. *Altern Ther Health Med.* 2007;13(1):30-5.
84. Greiner KA, Murray JL, Kallail KJ. Medical student interest in alternative medicine. *J Altern Complement Med.* 2000;6(3):231-4.
85. Rosenbaum ME, Nisly NL, Ferguson KJ, Kligman EW. Academic physicians and complementary and alternative medicine: an institutional survey. *Am J Med Qual.* 2002;17(1):3-9.
86. Frenkel M, Frye A, Heliker D, et al. Lessons learned from complementary and integrative medicine curriculum change in a medical school. *Med Educ.* 2007;41(2):205-13.
87. Loh KP, Ghorab H, Clarke E, Conroy R, Barlow J. Medical students' knowledge, perceptions, and interest in complementary and alternative medicine. *J Altern Complement Med.* 2013;19(4):360-6.
88. Kemper KJ, Vincent EC, Scardapane JN. Teaching an integrated approach to complementary, alternative, and mainstream therapies for children: a curriculum evaluation. *J Altern Complement Med.* 1999;5(3):261-8.
89. Prajapati SH, Kahn RF, Stecker T, Pulley L. Curriculum planning: a needs assessment for complementary and alternative medicine education in residency. *Fam Med.* 2007;39(3):190-4.
90. Cohen JJ. Reckoning with alternative medicine. *Acad Med.* 2000;75(6):571.

91. Joyce P, Wardle J, Zaslowski C. Medical student attitudes towards complementary and alternative medicine (CAM) in medical education: a critical review. *J Complement Integr Med.* 2016;13(4):333-345.
92. Flaherty G, Fitzgibbon J, Cantillon P. Attitudes of medical students toward the practice and teaching of integrative medicine. *J Integr Med.* 2015;13(6):412-5.
93. Liu MA, Nguyen J, Nguyen A, Kilgore DB. Longitudinal survey on integrative medicine education at an underserved health centre. *Educ Prim Care.* 2015;26(6):404-9.
94. Gardiner P, Filippelli AC, Lebensohn P, Bonakdar R. Family medicine residency program directors attitudes and knowledge of family medicine CAM competencies. *Explore (NY).* 2013;9(5):299-307.
95. Frenkel M, Arye EB. The growing need to teach about complementary and alternative medicine: questions and challenges. *Acad Med.* 2001;76(3):251-4.
96. British Medical Association. *Complementary medicine: new approaches to good practice.* Londres, BMA, 1993.
97. Morgan D, Glanville H, Mars S, Nathanson V. Education and training in complementary and alternative medicine: a postal survey of UK universities, medical schools and faculties of nurse education. *Comp Ther Med.* 1998;6(2):64-70.
98. Barberis L, de Toni E, Schiavone M, Zicca A, Ghio R. Unconventional medicine teaching at the Universities of the European Union. *J Altern Complement Med.* 2001;7(4):337-43.
99. Ethics manual. Fourth edition. American College of Physicians. *Ann Int Med.* 1998;128(7):576-94.
100. Bhattacharya B. MD programs in the United States with complementary and alternative medicine education opportunities: an ongoing listing. *J Altern Complement Med.* 2000;6(1):77-90.
101. Carlston M, Stuart MR, Jonas W. Alternative medicine instruction in medical schools and family practice residency programs. *Fam Med.* 1997;29(8):559-62.
102. Wetzel MS, Eisenberg DM, Kaptchuck TJ. Courses involving complementary and alternative medicine at U.S. medical schools. *JAMA.* 1998;280(9):784-7.
103. Ruedy J, Kaufman DM, MacLeod H. Alternative and complementary medicine in Canadian medical schools: a survey. *Can Med Assoc J.* 1999;160(6):816-7.
104. Tsuruoka K, Tsuruoka Y, Kajii E. Complementary medicine education in Japanese medical schools: a survey. *Complement Ther Med.* 2001;9(1):28-33.
105. Brokaw JJ, Tunncliffe G, Raess BU, Saxon DW. The teaching of complementary and alternative medicine in U.S. medical schools: a survey of course directors. *Acad Med.* 2002;77(9):876-81.
106. Melchart D, Linde K, Weidenhammer W, Worku F, Wagner H. The integration of natural healing procedures into research and teaching at German universities. *Altern Ther Health Med.* 1995;1(1):30-3.
107. Chi C. Integrating traditional medicine into modern health care systems: examining the role of Chinese medicine in Taiwan. *Soc Sci Med.* 1994;39(3):307-21.
108. Kim JS, Kim DH, Lee WK, et al. Possibility in unification of oriental and western medicine education by combination of educational curricula. *Uisahak.* 1999;8(2):269-77.
109. Maizes V, Schneider C, Bell I, Weil A. Integrative medical education: development and implementation of a comprehensive curriculum at the University of Arizona. *Acad Med.* 2002;77(9):851-60.
110. Laken MP, Cosovic S. Introducing alternative/complementary healing to allopathic medical students. *J Altern Complement Med.* 1995;1(1):93-8.
111. Hui KK, Zylowska L, Hui EK, Yu JL, Li JJ. Introducing integrative East-West medicine to medical students and residents. *J Altern Complement Med.* 2002;8(4):507-15.
112. Straus SE. Complementary and alternative medicine: challenges and opportunities for American medicine. *Acad Med.* 2000;75(6):572-3.
113. Pearson NJ, Chesney MA. The CAM Education Program of the National Center for Complementary and Alternative Medicine: an overview. *Acad Med.* 2007;82(10):921-6.
114. Lee MY, Benn R, Wimsatt L, et al. Integrating complementary and alternative medicine instruction into health professions education: organizational and instructional strategies. *Acad Med.* 2007;82(10):939-45.
115. Verhoef MJ, Brundin-Mather R. A national approach to teaching complementary and alternative medicine in Canadian medical schools: The CAM in UME Project. *Proc West Pharmacol Soc.* 2007;50:168-73.
116. Consortium of Academic Health Centers for Integrative Medicine (CAHCIM), 2013. Disponible en: <http://www.imconsortium.org/>.
117. Kim DY, Park WB, Kang HC, et al. Complementary and alternative medicine in the undergraduate medical curriculum: a survey of Korean medical schools. *J Altern Complement Med.* 2012;18(9):870-4.
118. *Disciplina optativa Fundamentos da Homeopatia (FMUSP)*, 2013. Disponible en: <http://www.fm.usp.br/homeopatia/>.
119. Centro de Acupuntura do Instituto de Ortopedia (HCFMUSP), 2013. Disponible en: <http://www.fmusp.org.br/>.
120. Salles SAC. A presença da homeopatia nas faculdades de medicina brasileiras: resultados de uma investigação exploratória. *Rev Bras Educ Med.* 2008;32(3):283-90.
121. Jocham A, Kriston L, Berberat PO, Schneider A, Linde K. How do medical students engaging in elective courses on acupuncture and homeopathy differ from unselected students? A survey. *BMC Complement Altern Med.* 2017;17(1):148.
122. Klafke N, Homberg A, Glassen K, Mahler C. Addressing holistic healthcare needs of oncology patients: Implementation and evaluation of a complementary and alternative medicine (CAM) course within an elective module designed for healthcare professionals. *Complement Ther Med.* 2016;29:190-5.
123. Lehmann B, Krémer B, Werwick K, Herrmann M. Homeopathy as elective in undergraduate medical

- education --an opportunity for teaching professional core skills. *GMS Z Med Ausbild.* 2014;31(1):Doc7.
124. Kliger B, Gordon A, Stuart M, Sierpina V. Suggested curriculum guidelines on complementary and alternative medicine: recommendations of the Society of Teachers of Family Medicine Group on Alternative Medicine. *Fam Med.* 2000;32(1):30-3.
125. Ben-Arye E, Frenkel M. [Between metaphor and certainty: teaching an introductory course in complementary medicine]. *Harefuah.* 2001;140(9):855-9,893.
126. Marcus DM. How should alternative medicine be taught to medical students and physicians? *Acad Med.* 2001;76(3):224-9.
127. Sampson W. The need for educational reform in teaching about alternative therapies. *Acad Med.* 2001;76(3):248-50.
128. Frenkel M, Ben Arye E. The growing need to teach about complementary and alternative medicine: questions and challenges. *Acad Med.* 2001;76(3):251-4.
129. Ben-Arye E, Frenkel M. An approach to teaching physicians about complementary medicine in the treatment of cancer. *Integr Cancer Ther.* 2004;3(3):208-13.
130. Frenkel M, Ben-Arye E, Hermoni D. An approach to educating family practice residents and family physicians about complementary and alternative medicine. *Complement Ther Med.* 2004;12(2-3):118-25.
131. Jonas WB, Eisenberg D, Hufford D, Crawford C. The evolution of Complementary and Alternative Medicine (CAM) in the USA over the last 20 years. *Forsch Komplementmed.* 2013;20(1):65-72.
132. Associação Médica Homeopática Brasileira (AMHB). Residência médica. Disponible en: <http://www.amhb.org.br/category/residencia-medica/>.
133. Colégio Médico Brasileiro de Acupuntura (CMBA). Formação, Formação profissional, Residência médica. Disponible en: <http://www.cmba.org.br/materias.asp?id=21&materia=14&conteudo=Resid%C3%Aancia+M%C3%A9dica#materia>.
134. Associação Médica Homeopática Brasileira (AMHB). Cursos, Entidades Formadoras. Disponible en: <http://www.amhb.org.br/escolas-formadoras/>.
135. Colégio Médico Brasileiro de Acupuntura (CMBA). Formação, Formação profissional, Cursos de formação reconhecidos pelo CMBA. Disponible en: <http://www.cmba.org.br/materias.asp?id=21&materia=57&conteudo=Cursos+de+Forma%C3%A7%C3%A3o+em+Acupuntura+Reconhecido+pelo+CMBA+em+Atividade>.
136. Associação Médica Brasileira (AMB). Título de Especialista em Homeopatia (TEH). Disponible en: <http://www.amhb.org.br/category/teh2016/>.
137. Colégio Médico Brasileiro de Acupuntura (CMBA). Formação, Título de Especialista em Acupuntura. Disponible en: <http://www.cmba.org.br/materias.asp?id=21&materia=12&conteudo=T%C3%ADtulo+de+Especialista+em+Acupuntura>.
138. Teixeira MZ. Homeopatia: ciência, filosofia e arte de curar. Disponible en: <http://www.homeozulian.med.br/>.
139. Teixeira MZ. Evidências científicas da episteme homeopática. *Rev Homeop.* 2011;74(1-2):33-56. Disponible en: <http://www.aph.org.br/revista/index.php/aph/article/view/61/79>.
140. Chin AL, Wu TH, Hong JP. Acupuntura: uma modalidade terapêutica validada no arsenal terapêutico do médico atual. *Rev Med (São Paulo).* 2006;85(3):110-3. Disponible en: <http://revistas.usp.br/revistadc/article/view/59221>.