

Introducción a la acupuntura. Fundamentos e interés para el médico de Atención Primaria

N. Ospina-Díaz

Medicina de Familia, Acupuntura y Homeopatía. Aravaca. Madrid. España.

La acupuntura es una terapéutica de la medicina tradicional china utilizada desde hace más de 3.000 años. Recientemente ha ido ganando popularidad entre pacientes y médicos en el mundo occidental. Investigaciones en ciencias básicas aclaran los mecanismos fisiológicos de la acupuntura. Múltiples investigaciones muestran que la acupuntura desencadena una respuesta neuroendocrina que activa cascadas de opioides endógenos. Numerosos estudios clínicos controlados y aleatorizados, y revisiones sistemáticas han intentado evaluar la eficacia clínica de la acupuntura. La evidencia derivada de estos trabajos avala la acupuntura como un tratamiento eficaz para el dolor dental, las náuseas y vómitos de los posoperatorios y de la quimioterapia. Para otras condiciones, los resultados todavía no son concluyentes dado que la investigación clínica en acupuntura plantea retos metodológicos que están en proceso de ser superados. La acupuntura es una terapéutica segura en manos entrenadas. La comunidad médica se está abriendo a la utilización de la acupuntura como una terapéutica no farmacológica complementaria a la práctica médica habitual. Son necesarios más estudios que nos permitan ir esclareciendo las dudas y que sirvan de puente entre este antiguo arte de curar y los sistemas modernos de salud.

Palabras clave: acupuntura, terapias complementarias, medicina alternativa, Atención Primaria.

Acupuncture is an important therapy from traditional Chinese medicine that has been used for more than 3,000 years. Recently, the popularity of this technique has been increasing among patients and physicians in Western countries. Basic-science research has clarified the physiological mechanisms of acupuncture. It has been shown in many investigations that acupuncture precipitates a neuroendocrine response that activates cascades of endogenous opiates. Numerous randomized, controlled trials and systematic reviews have evaluated the clinical efficacy of acupuncture. The evidence obtained from these works have demonstrated that acupuncture is an effective treatment for dental pain, post-operative nausea and vomiting and chemotherapy-related nausea and vomiting. Evidence is non-conclusive for other conditions since clinical research in acupuncture poses methodological challenges that must still be overcome. Acupuncture is relatively safe when performed by experts. Health care providers are changing their view on the use of acupuncture as a non-drug treatment that is complementary to the conventional medical approach. More studies are needed in order to help us clarify the doubts and to serve as a link between this ancient healing art and modern medicine.

Key words: acupuncture, complementary therapies, alternative medicine, Primary Health Care.

INTRODUCCIÓN

Para una parte de los médicos la acupuntura todavía es una gran desconocida asociada a un capítulo concreto de la historia de las medicinas tradicionales o a prácticas parasanitarias de dudosa eficacia. Generalmente se tendían

sólo a separar, sino a colocar en oposición la medicina "ortodoxa occidental" y la "medicina alternativa o complementaria (CAM)" incluso en relación con la investigación, con su entendimiento, con quienes la practican y con quienes la consumen. Sin embargo, en el mundo entero se está gestando un fenómeno en el que la creciente demanda¹ ha hecho que se revaloren las posibilidades de ayuda derivadas de estas herramientas terapéuticas, abandonando los papeles antagónicos y abordando nuevas actitudes de complementación².

Según las fuentes en la literatura médica es difícil estimar la prevalencia en el uso de la acupuntura en la po-

Correspondencia: N. Ospina-Díaz.
C/ Arroyo de Pozuelo, 115; 2º B.
28023 Aravaca. Madrid.
Correo electrónico: natalieospinadiaz@yahoo.es

Recibido el 15-04-09; aceptado para su publicación el 25-05-09.

blación general ya que los estudios no son homogéneos, con calidades variables y relativamente escasos³. Además, la mayoría de los artículos aportan datos sobre uso de medicinas complementarias y alternativas en los que la acupuntura ocupa un importante renglón, pero no es la única.

Según el Centro Nacional de Estadística para la Salud de Estados Unidos más de la mitad de la población ha utilizado algún tipo de medicina complementaria en los últimos 12 meses⁴. Esta utilización conlleva un importante gasto (13,7 billones de dólares en 1990) que sale en gran medida del bolsillo del paciente^{1,5}. En el año 2002, 2,13 millones de norteamericanos refirieron haber utilizado en los últimos 12 meses la acupuntura, lo que equivale a un 1,1% de toda la población⁴. Porcentajes igualmente importantes, aunque menores, arrojan las estadísticas de Australia (26,5% de la población general visita una consulta de CAM anualmente)⁶.

En el Reino Unido se estima que entre un 6,5 y un 10% de la población recibe algún tipo de CAM anualmente, con un gasto de 1,6 billones. Entre ellas, la acupuntura es una de las favoritas (que oscilaría entre un 12 y un 21% de esos usuarios) junto con la homeopatía (31-56%), la medicina de hierbas y la osteopatía (8-9%). En el resto de Europa los porcentajes de las personas que acuden a una consulta de CAM en el último año varían desde un 5 hasta un 25%⁷.

La popularidad de estas disciplinas se mantiene en los países orientales en los que tradicionalmente se ha utilizado. En Japón se estima que un 6,7% de la población utiliza anualmente la acupuntura⁸. El 30% de las consultas a los Seguros Nacionales de Salud de Taiwán son para la utilización de medicina tradicional china, aunque es probable que su uso en el resto del país sea mucho mayor⁹.

En España no contamos con datos de prevalencia en el uso de la acupuntura, sin embargo es muy probable que se esté gestando un fenómeno de crecimiento similar. Por esta razón el objetivo de este artículo es el de acercar este tema al médico de Atención Primaria con el fin de aclarar conceptos que le permitan no sólo precisar sus conocimientos particulares, sino guiar acertadamente a sus pacientes.

DESARROLLO

Definición

La acupuntura es un procedimiento terapéutico de la medicina tradicional china (MTC) desarrollado hace más de tres mil años. Consiste en la inserción con fines terapéuticos de agujas en puntos precisos de la piel denominados puntos de acupuntura; de ahí el término 'acu' (aguja), 'puntura' (punción). Estos puntos se encuentran situados en una serie de canales o meridianos, a través de los cuales fluye y se distribuye por todo el cuerpo el Qi o energía vital, formando una red totalmente comunicada. Cada meridiano principal se correlaciona con un órgano interno, del que recibe el nombre. Existen más de 365 puntos, cada uno con determinadas características y aplicaciones.

Mecanismos

Teoría tradicional

Desde el punto de vista de la MTC el cuerpo humano es considerado como un complejo mecanismo de energía y materia cuya salud depende del equilibrio y balance entre sus fuerzas y elementos. Dado que la enfermedad es un estado de desequilibrio energético desencadenado por diferentes factores patógenos, lo que busca la acupuntura es el restablecimiento del flujo de energía, con el fin de facilitar el regreso a la salud desde el punto de vista orgánico.

La clínica y su correlato energético se leen según el prisma de los principios taoístas del Yin y el Yang y los cinco elementos (madera-fuego-tierra-metal-agua) entre otros. El objetivo de la acupuntura es entonces aportar donde hay déficit, drenar la congestión, abrir la obstrucción, liberar el estancamiento, armonizar los elementos, etcétera, para ayudar a mantener la homeostasis de energía y, por lo tanto, del organismo.

Teorías científicas

Cuando en el pasado siglo Occidente vuelve a entrar en contacto con los procedimientos de la acupuntura (especialmente en los años 70 tras la visita del presidente Nixon a China), se genera un afán creciente por entender y categorizar desde el punto de vista de la ciencia occidental tales fenómenos. En este proceso de adopción muchas escuelas han ido retirando los elementos filosóficos y se han esforzado por ir reemplazándolos por teorías y evidencias científicas más allá de su milenaria existencia.

La mayoría de los estudios sobre los mecanismos de acción de la acupuntura involucran respuestas de tipo neuroquímico¹⁰. Parte de los efectos de la acupuntura en el dolor se pueden explicar desde el punto de vista de la teoría convencional la "Puerta de entrada" o de *Gate theory* propuesta por Melzack y Wall desde 1965¹¹. Según esto, la punción con agujas estaría estimulando fibras aferentes (A beta) más rápidas que aquellas por las que viaja el estímulo doloroso (C y A delta) rumbo al asta posterior de la médula espinal en donde, por medio de neuronas inhibitorias, bloquearían la aferencia espinotalámica "cerrando la puerta" al dolor.

Aparte de esta inhibición segmentaria del dolor, la acupuntura estimularía también cascadas neuro-moduladoras a nivel central en el hipotálamo (anterior y posterior), en la pituitaria y en el tálamo (en la porción medial del núcleo centromedial), gracias a la activación de las vías ascendentes que viajan por el tracto anterolateral de la médula y descendentes que pasan por el núcleo reticulogigantocelular, el rafe magno y la porción dorsal de la sustancia gris periacueductal, involucrando vías de naturaleza serotoninérgica y noradrenérgica, que bajan por el fascículo dorsolateral para luego conectarse con la sustancia gelatinosa de las láminas I y II de la médula¹²⁻¹⁴.

La mayoría de los estudios sobre endorfinas y acupuntura utilizan la estimulación eléctrica de las agujas también conocida como electroacupuntura (EA). Se ha demostrado

que las frecuencias bajas (2-15Hz) de EA activan los receptores opioides μ y δ liberando encefalinas β -endorfinas y endomorfinas en porciones supraespinales del sistema nervioso central; mientras que las frecuencias altas (100 Hz) activan los receptores opioides κ liberando dinorfina en la médula espinal¹²⁻¹⁴. La analgesia acupuntural de EA a dosis bajas se revierte con naloxona y otros antagonistas opioides, lo que confirma el importante papel de las endorfinas en su acción antinociceptiva. Sin embargo, también tendría un efecto analgésico no reversible con naloxona y probablemente relacionado con:

- 1) Una acción antiinflamatoria mediada por la activación del eje hipotálamo-pituitaria-corteza adrenal y el ascenso en los niveles de la hormona adrenocorticotropa (ACTH) y cortisol en sangre periférica¹².
- 2) Una inhibición del sistema nervioso simpático mediada por GABA en la médula ventrolateral rostral, y de los reflejos somatosimpáticos¹³.
- 3) Una injerencia en los circuitos de recompensa por la activación de neuronas serotoninérgicas (por ejemplo en el núcleo accumbens) y modulación de la dopamina en el sistema mesolímbico, que también explicaría los efectos de la acupuntura en los tratamientos antiadictivos^{14,15}.

En la última década, a los estudios neurofisiológicos del fenómeno acupuntural se han sumado estudios de imagen con tomografía por emisión de positrones (PET), tomografía por emisión de fotón único (SPECT) y resonancia magnética funcional y magnetoencefalogramas (MEG). Estos estudios confirman la participación de las áreas del sistema nervioso anteriormente identificadas, aunque involucran algunas otras como: sistema límbico (giro cingular, amígdala, giro parahipocampal, giro hipocampal), la ínsula, la sustancia gris periacueductal, el tálamo, el hipotálamo, los ganglios basales (putamen, caudado, núcleo accumbens), el cerebelo, el tallo cerebral (sustancia negra, formación reticular, núcleos pontinos, el rafe dorsal) y áreas somatosensoriales^{16,17}. La mayoría ponen de relevancia el papel que desempeña el sistema límbico en los efectos analgésicos y sedantes de la acupuntura¹². También se ha encontrado que la estimulación de puntos particulares se asocia a la activación específica de áreas cerebrales. Por ejemplo, puntos asociados con el oído y la visión estimulan áreas cerebrales auditivas y visuales respectivamente¹⁶. Estos hallazgos postulan la puesta en marcha de mecanismos específicos, relacionados solamente con acupuntura verdadera, y mecanismos antinociceptivos no específicos, también relacionados con acupuntura placebo, lo que nos explicaría los efectos positivos de la acupuntura placebo en los estudios clínicos^{17,18}.

Parece ser que la acupuntura también aumenta la generación de óxido nítrico en las regiones tratadas, aumenta la circulación local y la temperatura, lo que podría en parte contribuir al alivio del dolor¹⁹. El óxido nítrico también se incrementaría en el núcleo gracilis y en sus proyecciones hacia el tálamo (núcleo paraventricular) para modular la respuesta autonómica central y participar en la

inhibición de los reflejos somatosimpáticos antes mencionados¹³.

Pese a que las líneas de investigación antes enumeradas sigan en marcha, lo mismo que otras muchas en relación por ejemplo con las características eléctricas de los puntos de acupuntura²⁰, con los fenómenos biomecánicos desencadenados por la punción en el tejido conjuntivo²¹, o con las reacciones tras inyección de marcadores radioactivos en puntos de acupuntura²², siguen existiendo muchas preguntas sin respuesta definida que hacen que la acupuntura se mantenga en un punto de controversia, en el que, desde luego, es necesario seguir investigando.

Indicaciones

Desde 1979 la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó un listado de 43 patologías susceptibles de ser tratadas con acupuntura, basado en la experiencia y en la opinión clínica de expertos. En 1997 el Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos publicó el primer consenso sobre acupuntura basado en los estudios realizados hasta ese momento.

Existen cientos de ensayos clínicos aleatorizados y controlados que pretenden valorar el efecto de la acupuntura en varias enfermedades. Por su parte las revisiones sistemáticas y metaanálisis también han ido en aumento. Estas revisiones han puesto de manifiesto resultados ambiguos y contradictorios, debido básicamente a deficiencias significativas en la metodología y en el diseño de los ensayos. En solo algunas condiciones los resultados parecen ser claros: positivos en el tratamiento del dolor dental, de las náuseas y vómitos posoperatorios y de las náuseas y vómitos de la quimioterapia; y negativos en el caso de tinnitus, deshabituación de tabaco y pérdida de peso^{23,24}.

En el dolor cervical²⁵, gonalgias²⁶, los desórdenes de la articulación temporomandibular²⁷ y la cefalea tensional²⁸ la evidencia de efectividad es moderada, con necesidad de más estudios para confirmarla. Para otras condiciones como dolor²⁹ y profilaxis de migraña³⁰ la evidencia es promisoriosa aunque insuficiente. Para muchas otras condiciones no hay evidencia suficiente para hacer recomendaciones.

Algunos de los problemas a los que se tiene que enfrentar un ensayo clínico con acupuntura son: los sesgos derivados de los grupos de control con placebo (ya que como vimos la acupuntura placebo, con punciones superficiales, con punciones en puntos no acupunturales, o con agujas resorte que estimulan la piel, también producen efectos terapéuticos, lo que arroja efectos placebo inusualmente altos); las dificultades para cegar al acupunturista; la heterogeneidad de las técnicas y la inexistencia de protocolos; y el tamaño insuficiente de las muestras, entre otros³¹. Por estas razones la investigación clínica en acupuntura se plantea como un reto que ha obligado a ir perfeccionando los estudios³².

Seguridad

Como la acupuntura se basa en la inserción de agujas que penetran la piel se podría considerar como un procedimiento invasivo con riesgos similares a los asociados al

uso de cualquier tipo de agujas, en el que la seguridad depende también de las condiciones de esterilidad y la asepsia de la técnica. La mayoría de los estudios consideran la acupuntura como una técnica segura en manos entrenadas, sujeta a efectos adversos menores y muy raros efectos adversos graves^{33,34}.

Ernest et al, en su revisión de 9 estudios sobre efectos adversos, encontraron que las reacciones indeseadas más comunes durante el tratamiento fueron dolor (1-45%); cansancio (2-40%); y sangrado menor (0,03-38%). Los cuadros de lipotimia y presincopales fueron raros (0-0,3%)³⁵. Durante los tratamientos también se han reportado cefaleas, náuseas, reacciones cutáneas y reacciones psíquicas, entre otros, que no han disuadido a los pacientes de continuar con el tratamiento³⁶. Los efectos adversos significativos son especialmente de origen traumático (pneumotórax, hemotórax a corazón y pericardio, a vasos sanguíneos, al sistema nervioso y a otros órganos), e infeccioso (hepatitis B, virus de la inmunodeficiencia humana [VIH], condritis auricular, abscesos, etcétera)³⁷. Según los estudios prospectivos revisados por Adrian White, que evaluaron más de un millón de tratamientos, el riesgo de efectos adversos serios con acupuntura sería de 0,05 por 10.000 tratamientos, y 0,55 por 10.000 pacientes. Incluso en pediatría la acupuntura se plantea como una práctica segura³⁸.

CONCLUSIONES

Aunque la evidencia científica clínica todavía está en proceso, la acupuntura es la terapéutica más popular de las CAM dentro de la comunidad médica³⁹, quizás no solo por el respaldo que le da su trayectoria milenaria, sino por el nutrido cuerpo de datos en relación con sus efectos fisiológicos arrojados por la investigación de laboratorio. Casi un 50% de los médicos de familia creen en la eficacia de la acupuntura³⁹. En un estudio realizado en el Reino Unido, entre el 30 y el 80% de los médicos de familia habían recomendado a sus pacientes en algún momento el uso de CAM^{40,41}, entre ellas, la acupuntura fue la más popular. Casi un 66% de estos médicos se mostraban interesados en recibir más información y entrenamiento en CAM (especialmente en acupuntura); y un 16% declaraba que tenía conocimientos considerables sobre acupuntura. En un estudio australiano⁴² un 23% de los médicos de familia habían recibido entrenamiento en acupuntura. Esta actitud se correlaciona con un incremento significativo en la oferta de acupuntura en los seguros médicos privados, el aumento de los programas de formación dirigidos a médicos al igual que el desarrollo de centros y hospitales con servicios y secciones dedicados a la investigación⁴³. En algunos países parece estar surgiendo el concepto de Medicina Integrativa⁴³, en la que el médico de familia no solo es el pilar de orientación de las interconsultas, sino el que puede aplicar las terapéuticas. Desde luego, la base para que este proyecto de colaboración se dé, depende en gran medida de que la investigación avance⁴³⁻⁴⁵.

BIBLIOGRAFÍA

- 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.
- Druss BG, Rosenheck RA. Association between use of unconventional therapies and conventional medical services. *JAMA*. 1999;282(7):651-6.
- Harris P, Rees R. The prevalence of complementary and alternative medicine among the general population: a systematic review of the literature. *Complement Ther Med*. 2000;8(2):88-96.
- Burke A, Upchurch DM, Dye C, et al. Acupuncture use in the United States: findings from the National Health Interview Survey. *J Altern Complement Med*. 2006;12(7):639-48.
- Eisenberg DM, Kessler RC, Foster C, et al. Unconventional Medicine in the United States: prevalence, costs and patterns of use. *N Engl J Med*. 1993;328(4):246-52.
- MacLennan AH, Myers SP, Taylor AW. The continuing use of complementary and alternative medicine in South Australia: costs and beliefs 2004. *Med J Aust*. 2006;184(1):27-31.
- Peter Fisher. Education and debate. Medicine in Europe: complementary medicine in Europe. *BMJ*. 1994;309:107-1. Disponible en: <http://www.bmj.com/cgi/content/extract/309/6947/107>
- Ishizaki N, Yano T, Kawakita K. Public Status and prevalence of Acupuncture in Japan. *Evid Based Complement Alternat Med*. En prensa 2008.
- Chen FP, Chen TJ, Kung YY, et al. Use frequency of traditional Chinese medicine in Taiwan. *BMC Health Serv Res*. 2007;7:26.
- Moffet HH. How might acupuncture work? A systematic review of physiologic rationales from clinical trials. *BMC Complement Alternat Med*. 2006;6:25.
- Vickers A, Zollman C. ABC of complementary medicine. *Acupuncture*. *BMJ*. 1999;319(7215):973-6.
- Wang SM, Kain ZN, White P. Acupuncture Analgesia: I The scientific Basis. *Anesth Analg*. 2008;106:602-10.
- Sheng-Xing M. Neurobiology of Acupuncture: Toward CAM Evid Based Complement Alternat Med. 2004;1(1):41-7.
- Okada K, Kawakita K. Analgesic Action of Acupuncture and Moxibustion: a review of unique approaches in Japan. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2009;6(1):11-7.
- Yang CH, Lee BH, Sohn SH. A Possible Mechanism Underlying the Effectiveness of Acupuncture in the treatment of Drug Addiction. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2008;5(3):257-66.
- Lewith GT, White PJ, Pariente J. Investigating Acupuncture Using Brain Imaging Techniques: The Current State of Play. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2005;2(3):315-9.
- Campbell A. Point specificity of acupuncture in the light of recent clinical and imaging studies. *Acupunct Med*. 2006;24(3):118-22.
- Dhond RP, Kettner N, Napadow V. Do the neural correlates of acupuncture and placebo effects differ? *Pain*. 2007;128(1-2):8-12.
- Tsuchiya M, Sato EF, Inoue M, et al. Acupuncture enhances generation of Nitric Oxide and increases local circulation. *Anesth Analg*. 2007;104(2):301-7.
- Lee MS, Jeong SY, Lee YH, et al. Differences in electrical conduction properties between meridians and non-meridians. *Am J Chin Med*. 2005;33(5):723-8.
- Langevin HM, Yandow JA. Relationship of acupuncture points and meridians to connective tissue planes. *Anat Rec*. 2002;269(6):257-65.
- de Vernejoul P, Albarède P, Darras JC. Nuclear medicine and acupuncture message transmission. *J Nucl Med*. 1992;33(3):409-12.
- Kaptchuk TJ. Acupuncture: Theory, efficacy and practice. *Ann Intern Med*. 2002;136:374-83.
- Linde K, Vickers A, Hondras M, et al. Systematic reviews of complementary therapies - an annotated bibliography. Part I: Acupuncture. *BMC Complement Alternat Med*. 2001;1:3.
- Trinh K, Graham N, Gross A, et al. Cervical Overview Group. Acupuncture for neck disorders. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2006, Issue 3. Art. No.: CD004870. DOI: 10.1002/14651858.CD004870.pub3
- Kwon YD, Pittler MH, Ernst E. Acupuncture for peripheral joint osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Rheumatology (Oxford)*. 2006;45(11):1331-7.

27. Ernst E, White AR. Acupuncture as a treatment for temporomandibular joint dysfunction: a systematic review of randomized trials. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1999;125(3):269-72.
28. Linde K, Allais G, Brinkhaus B, et al. Acupuncture for tension-type headache. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, Issue 1. Art. No.: CD007587. DOI: 10.1002/14651858.CD007587
29. Furlan AD, van Tulder MW, Cherkin D, et al. Acupuncture and dry-needling for low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 1. Art. No.: CD001351. DOI: 10.1002/14651858.CD001351.pub2
30. Melchart D, Linde K, Berman B, et al. Acupuncture for idiopathic headache. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2001, Issue 1. Art. No.: CD001218. DOI: 10.1002/14651858.CD001218
31. Ernst E, White AR. A review of problems in clinical acupuncture research. *Am J Chin Med.* 1997;25(1):3-11.
32. MacPherson H, White A, Cummings M, et al. Standards for reporting interventions in controlled trials of acupuncture: The STRICTA recommendations. *Standards for Reporting Interventions in Controlled Trials of Acupuncture.* *Acupunct Med.* 2002;20(1):22-5.
33. Yamashita H, Tsukayama H. Safety of acupuncture practice in Japan: patient reactions, therapist negligence and error reduction strategies *Evid Based Complement Alternat Med.* 2008;5(4):391-8.
34. MacPherson H, Thomas K, Walters S, et al. A prospective survey of adverse events and treatment reactions following 34,000 consultations with professional acupuncturists. *Acupunct Med.* 2001;19(2): 93-102.
35. Ernst E, White AR. Prospective studies of the safety of acupuncture: a systematic review. *Am J Med.* 2001;110(6):481-5.
36. Macpherson H, Scullion A, Thomas KJ, et al. Patient reports of adverse events associated with acupuncture treatment: a prospective national survey. *Qual Saf Health Care.* 2004;13(5):349-55.
37. White A. A cumulative review of the range and incidence of significant adverse events associated with acupuncture. *Acupunct Med.* 2004;22(3):122-33.
38. Jindal V, Ge A, Mansky PJ. Safety and efficacy of acupuncture in children: a review of the evidence. *J Pediatr Hematol Oncol.* 2008;30(6):431-42.
39. Astin JA, Marie A, Pelletier KR. A review of the incorporation of complementary and alternative medicine by mainstream physicians. *Arch Intern Med.* 1998;158:2303-10.
40. Thomas KJ, Nicholl JP, Fall M. Access to complementary medicine via general practice. *Br J Gen Pract.* 2001;51(462):25-30.
41. van Haselen RA, Reiber U, Nickel I, et al. Providing Complementary and Alternative Medicine in primary care: the primary care workers' perspective *Complement Ther Med.* 2004;12(1):6-16.
42. Pirota MV, Cohen MM, Kotsirilos V, et al. Complementary therapies: have they become accepted in general practice? *Med J Aust.* 2000;172(3):105-9.
43. Sundberg T, Halpin J, Warenmark A, et al. Towards a model for integrative medicine in Swedish primary care. *BMC Health Serv Res.* 2007;7:107.
44. Frenkel MA, Borkan JM. An approach for integrating complementary-alternative medicine into primary care. *Fam Pract.* 2003;20(3): 324-32.
45. Ben-Arye E. The Role of Dual-trained Conventional/Complementary Physicians as Mediators of Integration in Primary Care. *Evid Based Complement Alternat Med.* En prensa 2008.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Astin JA. Why Patients uses Alternative Medicine: results of a national study. *JAMA.* 1998;279(19):1548-53.
- Derry CJ, Derry S, McQuay HJ, et al. Systematic review of systematic reviews of acupuncture published 1996-2005. *Clin Med.* 2006;6(4):381-6.
- Ezzo JM, Richardson MA, Vickers A, et al. Acupuncture-point stimulation for chemotherapy-induced nausea or vomiting. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2006, Issue 2. Art. No.: CD002285. DOI: 10.1002/14651858.CD002285.pub2
- Sirois FM. Motivations for consulting complementary and alternative medicine practitioners: A comparison of consumers from 1997-8 and 2005. *BMC BMC Complement Altern Med.* 2008;8:16.
- Thomas K, Coleman P. Use of complementary or alternative medicine in general population in Great Britain. Results from the National Omnibus survey. *J Public Health (Oxford).* 2004;26(2):152-7.
- White AR, Rampes H, Campbell JL. Acupuncture and related interventions for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews:* 2006;(1).
- Zollman C, Vickers A. ABC of complementary medicine: Users and practitioners of complementary medicine. *BMJ.* 1999;319:836-8