



# REVISTA MÉDICA CLÍNICA LAS CONDES

<https://www.journals.elsevier.com/revista-medica-clinica-las-condes>

## ACUPUNTURA Y DOLOR

*Acupuncture and pain*

Rudy Garrido✉

<sup>a</sup> Departamento de Anestesiología, Clínica Las Condes. Santiago, Chile.

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

**Historia del Artículo:**

Recibido: 24 06 2019.  
Aceptado: 01 11 2019.

**Palabras clave:**

Acupuntura;  
dolor; medicina  
complementaria.

**Key words:**

Acupuncture, pain,  
complementary  
medicine.

### RESUMEN

*La acupuntura ocupa un lugar importante dentro de las terapias complementarias y tiene indicación en varias patologías con un buen nivel de evidencia. Sus efectos se explican principalmente, aunque no en forma completa, por liberación de opioides endógenos y por influencia sobre el sistema nervioso autónomo. Algunas de sus indicaciones son cervicalgia, lumbago, odontalgia, cefaleas y dolor de rodilla, teniendo un bajo porcentaje de efectos indeseados y de complicaciones. En Chile, su ejercicio se encuentra regulado por ley y supervisado por el Ministerio de Salud.*

### ABSTRACT

*Acupuncture represents an important resource in complementary medicine and it is indicated with good levels of evidence in a variety of health problems. Its mechanisms are explained mainly, but not completely, by the release of endogenous opioids and their influence on the autonomic nervous system. Cervicalgia, lumbago, toothache, headaches and knee pain are some of its indications, having a low percentage of side effects and complications. In Chile, its practice is regulated by the Ministry of Health.*

✉ Autor para correspondencia  
Correo electrónico: [rgarrido@clc.cl](mailto:rgarrido@clc.cl)

<https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2019.11.001>  
e-ISSN: 2531-0186/ ISSN: 0716-8640/© 2019 Revista Médica Clínica Las Condes. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



## INTRODUCCION

La acupuntura representa el área más conocida y difundida en Occidente, de la medicina tradicional china. Consiste en una técnica en la cual se insertan agujas muy delgadas en puntos anatómicos específicos de la superficie corporal de acuerdo a la enfermedad o dolencia que se quiere tratar. Sin embargo, su extendida práctica aún tiene como desafío consolidar sus fundamentos y áreas de real utilidad terapéutica, con sólidas evidencias aportadas por estudios bajo la más exigente metodología científica.

La técnica de la acupuntura contempla varias modalidades de estimulación de las agujas insertadas, que pueden ser manipuladas manualmente (acupuntura manual), estímulos eléctricos (electro-acupuntura), calor (moxibustión), presión (acupresión) o energía láser con la finalidad de "realignar las energías del cuerpo o el Qi". Se incluye también la aurículo terapia, que es la estimulación mediante la presión o punción de puntos específicos en el pabellón auricular.

Actualmente existe una demanda creciente de acupuntura en hospitales y clínicas comunitarias, como señal de reconocimiento a la experiencia transmitida desde oriente y reportes científicos de occidente. La aplicación de la acupuntura contempla una amplia gama de trastornos cuya manifestación más relevante es el dolor rebelde, crónico y recurrente.

## MARCO LEGAL DE LA ACUPUNTURA EN CHILE

Si bien el Ministerio de Salud de Chile (MINSAL) utiliza los conceptos de Medicina "Complementaria o Alternativa" (TCA) como sinónimos, en la práctica, la acupuntura es una terapia que "complementa" el manejo médico occidental. Desde el punto de vista legal el decreto 42 del Ministerio de Salud, promulgado el 12 de febrero del 2004, es el que aporta el reglamento para el ejercicio de las prácticas médicas alternativas y los recintos en los que se desarrollan. Específicamente en relación con la acupuntura, el decreto 123 del Ministerio de Salud, promulgado el 8 de septiembre del 2006, la reconoce como una profesión auxiliar de la salud, define el punto de vista legal, describe los microsistemas de acupuntura (cráneo puntura, aurículo puntura, mano puntura y acupuntura podal), describe que técnicas asociadas se pueden utilizar (moxibustión, ventosas, laser puntura, electro acupuntura y magnetos). Por otra parte, define los conocimientos mínimos que debe tener quien ejerza la acupuntura en Chile, tanto desde el punto de vista de la medicina occidental, como de la tradicional china y que deben ser evaluados a través de un examen que debe aprobar, quien quiera ejercer en Chile esta terapia. El listado de acupunturistas autorizados para su ejercicio se puede encontrar en el registro de terapeutas de medicinas complementarias del MINSAL<sup>2</sup>.

## MEDICINA TRADICIONAL CHINA Y ACUPUNTURA

La palabra acupuntura deriva de dos palabras provenientes del griego: *acus* (aguja) y *punctura* (pinchar). Sus orígenes se remontan a varios miles de años, siendo el Canon de Medicina Interna del Emperador Amarillo (*Huangdi Neijing*), la primera compilación médica que la describe y que data de los siglos II a.C. al siglo II d.C.<sup>3</sup>.

La acupuntura forma parte de la llamada Medicina Tradicional China, que también incluye a la herboterapia y los masajes terapéuticos (tuina).

Con una mirada más global, se puede señalar que a estos tres elementos (herboterapia, masajes y acupuntura) hay que sumar alimentación y ejercicios tales como el *Tai Chi*<sup>4</sup>. Por tanto, cuando se usa la acupuntura en el tratamiento de una enfermedad, se está usando sólo una parte del arsenal que la medicina tradicional china ofrece a sus pacientes.

En ocasiones, como en muchas patologías que cursan con dolor musculoesquelético, la acupuntura puede ser suficiente. En otros casos, como en una sordera súbita o una enfermedad que involucre al hígado, en un sentido oriental, se hace necesario recurrir además al uso de hierbas y/o al menos a cambios en la dieta, favoreciendo ciertos alimentos y restringiendo otros.

### Tipos de acupuntura

#### a) Acupuntura Tradicional China

Si se quiere aplicar la acupuntura tradicional china, necesariamente se debe conocer esa milenaria cosmovisión de la persona y su entorno, que se basa en principios del taoísmo y el confucionismo: Yin y Yang, entendidos como energías opuestas, complementarias e interdependientes, y la Teoría de los Cinco Movimientos que clasifica la naturaleza y sus fenómenos como pertenecientes al agua, madera, fuego, tierra o al metal.

Bajo estos principios, el hombre es un ente entre el cielo y la tierra, y la salud es un estado de armonía dependiente de lo que lo rodea y de su mundo interno.

En acupuntura, esta cosmovisión determina:

1. la categorización y sistematización de los puntos "acupunturales",
2. la energía vital o "Qi" (pronunciado chi) y los meridianos por donde circula,
3. las causas de la enfermedad
4. el papel de los órganos internos
5. el proceso diagnóstico<sup>5</sup>.

Según la medicina tradicional china, el dolor se origina por un desbalance entre el Yin y el Yang y este desbalance se puede

manifestar a nivel de órganos, vísceras, músculo, piel, vasos, tendones y meridianos.

En la medida que la causa, patogenia, localización y síntomas sean diferentes, su tratamiento también lo será<sup>6</sup>.

La interrogación, la observación, el examen del pulso, la lengua y las zonas por las que discurren los meridianos permite examinar al paciente, interrogar no solo verbalmente a la persona sino también a los efectos que la enfermedad produce en ella, en su vida emocional y relacional que generan un contexto enriquecedor para consultante y terapeuta que facilita un diagnóstico, y por lo tanto, una terapéutica adecuada.

#### b) Acupuntura Occidental

La acupuntura occidental se basa en la forma occidental de mirar el mundo. Es decir, elige de todos los puntos usados para una lumbalgia, por ejemplo, aquellos que más se repiten o que mejor resultado han tenido en el tratamiento de esta dolencia. Requiere, por cierto, conocimientos generales de acupuntura, pero dista mucho del proceso diagnóstico y terapéutico utilizado en la medicina tradicional china<sup>7</sup>.

Es importante tomar en cuenta las diferencias de estas dos modalidades de acupuntura al momento de leer revisiones sistemáticas y meta-análisis de resultados de la acupuntura versus otras terapias, ya sean occidentales u orientales. Al revisar estos estudios, salta a la vista que no son comparables para su análisis y difieren en las características de los pacientes y de los tratamientos aplicados. Debido a esto, los resultados concluidos tienen un bajo nivel de evidencia<sup>8</sup>.

#### **Técnicas asociadas a la acupuntura**

Junto con la inserción de agujas, se puede emplear otras técnicas complementarias que se pueden asociar a la terapia. Entre estas tenemos:

- 1. Moxibustión:** Consiste en la aplicación de calor directamente sobre la aguja o mediante cilindros o conos derivados de la combustión de la planta *Artemisa Vulgaris*. Se puede aplicar sin la inserción de agujas, pero siguiendo los mismos puntos descritos para la acupuntura y según la terapia requerida.
- 2. Electro acupuntura:** También está la posibilidad de conectar a las agujas a equipos de estimulación eléctrica, modificando frecuencia y amplitud de la corriente aplicada.
- 3. Ventosas:** Consiste en el uso de vasos de succión de aire sobre zonas y puntos, que pueden ser confeccionados de cerámica, vidrio, madera u otra materia afín.
- 4. Laser puntura:** Es la estimulación de los puntos de acupuntura con equipos de láseres especialmente diseñados para este fin<sup>8</sup>.

#### **Variantes de la acupuntura**

La acupuntura tradicional utiliza agujas de tamaño standard, descritas desde hace mucho tiempo atrás. Sin embargo, durante la evolución de este conocimiento, han aparecido algunas variantes que siguiendo la creencia de que determinadas áreas de nuestro cuerpo son la representación abreviada del cosmos, realizan una terapia en zonas localizadas del cuerpo, con agujas mas pequeñas, en donde se encuentran representadas todas las partes de nuestro organismo<sup>10,11</sup>. Como la auriculoterapia, cráneo puntura, mano puntura y acupuntura podal.

En la auriculoterapia, el pabellón auricular está representado nuestro cuerpo. Su terapia requiere de agujas mucho más pequeñas que las tradicionales y persigue el mismo objetivo que la acupuntura tradicional. Se utilizan también chinchetas o semillas para estimular los puntos auriculares.

#### **Modalidad y técnica**

Una sesión de acupuntura regular comprende la inserción de agujas en el cuerpo, de diferentes longitudes y grosores en puntos dolorosos (llamados puntos *Ashi*). Además de la estimulación con agujas de estos puntos, se realiza la estimulación de otros puntos según la patología que tenga el paciente. La OMS ha clasificado 409 puntos de estimulación distinguiéndose además puntos regionales y distales. Durante cada sesión se insertan no más de 12 agujas<sup>12</sup>.

Se considera imprescindible la obtención del llamado "De Qi", que es una sensación de dolor, adormecimiento y/o pesadez, en el punto de inserción. Las agujas se mantienen durante 20 a 30 minutos, y la inserción, movilización y retiro se hace según la patología subyacente. Todo esto en condiciones de asepsia, y con material de uso único y desechable para garantizar la máxima seguridad al paciente.

En general, se requieren entre 6 a 10 sesiones con una frecuencia de una a dos veces por semana, según el cuadro clínico, para lograr una respuesta al tratamiento. Entre la 3ª y 4ª sesión ya debieran observarse buenos resultados. De no haberlos, se puede replantear el diagnóstico y los puntos empleados<sup>13</sup>.

#### **DOLOR CRÓNICO Y ACUPUNTURA**

El uso de la acupuntura como terapia auxiliar para el manejo del dolor crónico requiere algunas condiciones necesarias, como premisas de rigurosidad y protocolización:

- 1.** Se debe contar con un diagnóstico de base previo al inicio de la terapia. Así el paciente se beneficiará de tratamientos occidentales eficaces y sobretodo se evitará demorar el diag-

nóstico de algún cuadro potencialmente grave, como por ejemplo, una metástasis vertebral en la columna lumbar o un dolor de origen coronario.

Si durante el transcurso de las sesiones aparecen síntomas o signos de alerta (dolor pertinaz, nocturno etc), no hay que dudar en contactarse con el médico que derivó al paciente o solicitar apoyo del especialista correspondiente ya que podría tratarse de una complicación.

2. El paciente debe continuar con el tratamiento farmacológico indicado por su médico tratante. Frecuentemente no sólo consiste en medicaciones, sino también, en fisioterapia, y apoyo psicológico y/o psiquiátrico.

Todas estas modalidades terapéuticas deben entenderse como coadyuvantes en el proceso de curación. Además, en caso de que esté con otras terapias complementarias y bajo el principio de “*primum non nocere*” (lo primero es no hacer daño), es conveniente conocer las razones de esa elección y poder hacer las sugerencias respectivas según la evidencia existente y la propia experiencia.

**MECANISMOS FISIOLÓGICOS DE LA ANALGESIA EN LA ACUPUNTURA**

El sólo hecho de insertar una aguja en algún músculo determina efectos locales, como la liberación de ATP, del péptido relacionado con el gen de la calcitonina (CGRP) y de sustancia P y efectos regionales como el aumento local del riego sanguíneo y la liberación de endorfinas.

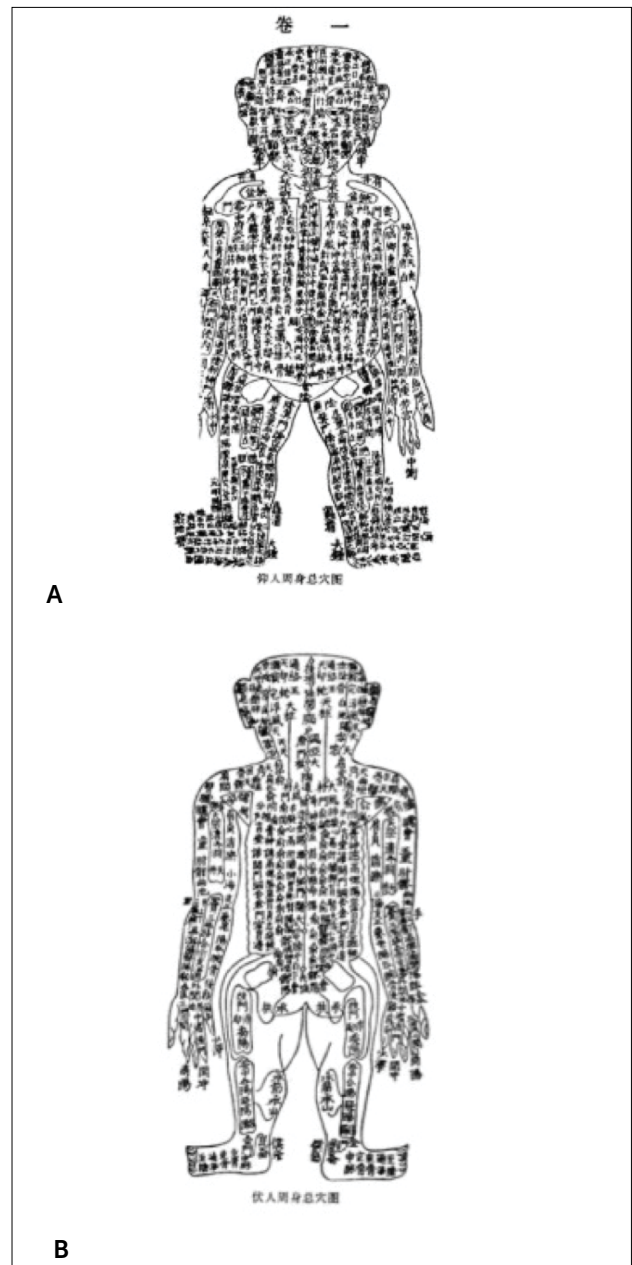
También se describe efectos de inhibición segmentaria a nivel medular, los que han sido demostrados en humanos. Esto es similar a lo que ocurre en las técnicas de punción seca sobre puntos gatillo empleados en fisioterapia. Es más, un porcentaje no despreciable de puntos de inserción son compartidos por ambas modalidades de tratamiento<sup>14</sup>(Ver figura 1).

Sin embargo, la evidencia de estudios en animales de experimentación y en humanos, demuestran que la punción acupuntural tradicional involucra mecanismos complejos en diferentes niveles del sistema nervioso central y periférico, los que difieren de los obtenidos con la acupuntura falsa. Lewith y cols. demostraron un efecto analgésico en 40-50% de los sujetos sometidos a acupuntura falsa y una efectividad del 60% en aquellos sometidos a acupuntura verdadera<sup>15</sup>.

Los estudios neurofisiológicos en animales y humanos demuestran que la acupuntura aumenta el umbral de dolor por la activación del sistema analgésico endógeno, elevando los niveles de ciertos opioides endógenos y/o neurotransmisores como la serotonina<sup>16</sup>. De hecho, Mayer y cols. demos-

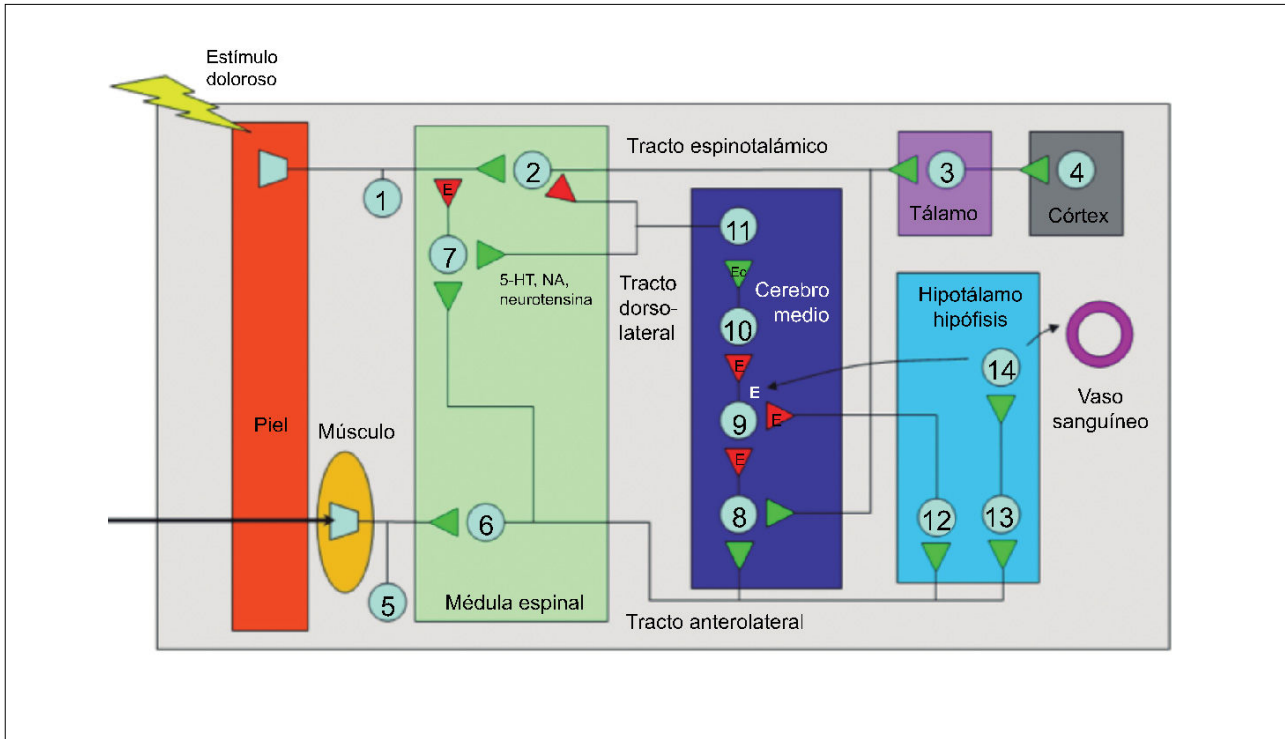
traron que la analgesia acupuntural era antagonizada con el uso de naloxona en humanos, observación ya realizada en modelos animales<sup>17</sup>. Estudios con electro-acupuntura indican que la estimulación de baja frecuencia induce la liberación de encefalinas y beta-endorfina, mientras que la estimulación de alta frecuencia libera dinorfinas<sup>18</sup> (Figura 2).

**Figura 1. Mapa puntos acupuntura Medicina Tradicional China.**



(a) Vista anterior y (b) Vista posterior. Imágenes obtenidas de Van Nghi N, Viet Dzung T, Nguyen R. Art et pratique de l'acupuncture et de la moxibustion. Tome 1.Edition N.V.N, Marseille, 1982

**Figura 2. Esquema de los centros nerviosos y sistemas de neurotransmisores implicados en la analgesia acupuntural**



Modificado de Stux,G. y Pomeranz,B. 2004 , Ed Masson y citado por Cobos Romana (10).

Otras importantes conclusiones que se han obtenido de estudios neurofisiológicos en acupuntura son las siguientes :

- Las vías nociceptivas aferentes son esenciales para obtener analgesia acupuntural<sup>19</sup>.
- El aumento del umbral al dolor inducido por la acupuntura es gradual, con un efecto máximo a los 20-40 minutos, seguido de una caída exponencial con una vida media de aproximadamente 16 minutos, aún cuando se mantenga la estimulación<sup>20</sup>.
- La estimulación acupuntural prolongada en el tiempo deriva en tolerancia, que es mediada, a través de la liberación del octapéptido colecistoquinina a nivel central<sup>21</sup>.
- Estudios inmunocitoquímicos indican que tanto el dolor como la acupuntura activan el eje hipotálamo-hipófisis-adrenocortical<sup>22,23</sup>.
- Mediante el estudio de neuroimágenes (PET, SPECT y RNM funcional) realizadas a voluntarios se ha establecido que el hipotálamo cumple un rol central en la analgesia brindada por este método; que existe significativa superposición entre las vías del sistema nervioso central del dolor y de la acupuntura, sugiriendo que la estimulación acupuntural podría afectar el procesamiento central del dolor; que la punción superficial y la de la acupuntura tradicional activan dos vías centrales diferentes y, sin embargo, ambas generan analgesia clínica<sup>24</sup>.

## INDICACIONES

El año 1979 la OMS señaló 49 enfermedades en las que se recomendó el uso de acupuntura. El año 1996, en una conferencia auspiciada por la OMS (*WHO Consultation on Acupuncture*, Cervia, Italia) se clasificaron sus indicaciones según el grado de evidencia existente para cada entidad nosológica<sup>13</sup> (Véase tabla 1).

La Sociedad Alemana de Acupuntura reconoce indicaciones en enfermedades del sistema locomotor, en enfermedades neurológicas, cardiovasculares, gastrointestinales, ginecológicas, respiratorias, de la piel, oftalmológicas y misceláneas.

La *Food and Drug Administration* (FDA) de Estados Unidos considera su indicación en cuadros de dolor, alergia y asma; en la rehabilitación de accidentes cerebro vasculares y en dependencia a drogas, mientras que el Instituto Nacional de Salud (NIH por sus siglas en inglés) del mismo país indica que la acupuntura se puede usar ampliamente en náuseas y vómitos asociadas a quimioterapia, dolor dental, cefaleas (migraña, cefalea tensional), dolor lumbar, asma, dolores menstruales, fibromialgia y dolor miofascial<sup>25</sup>. Otras revisiones señalan su efectividad en dolor cervical y osteoartritis de la rodilla.

**Tabla 1. Enfermedades, síntomas o afecciones en las que la acupuntura ha demostrado, a través de ensayos controlados, ser un tratamiento eficaz**

• Cefalea	• Lumbago
• Dolor facial	• Ciática
• Algia dental y de articulación temporomandibular	• Dismenorrea primaria
• Cervicalgia	• Genualgia
• Periartritis de hombro	• Dolor secundario a esguince/traumas
• Cólico biliar	• Dolor postoperatorio
• Cólico renal	• Dolor por artritis reumatoidea

Sánchez-Araujo, M. Investigación de la acupuntura: el camino que no se recorrió. *Rev Int Acupuntura* 2011;5, ene-mar: 27-37.

En el caso de dolor no oncológico, las principales indicaciones son<sup>26</sup>:

- Enfermedades músculo esqueléticas.
- Dolor lumbar y de extremidades inferiores.
- Cefaleas.

- Osteoartritis de rodilla.
- Neuralgias.
- Dolor postquirúrgico persistente.
- Otras: Dolor asociado a la articulación témporo-mandibular, náuseas y vómitos (por ejemplo, post quimioterapia o en primer trimestre del embarazo) y fatiga asociada a malignidad.

### Contraindicaciones

Por otro lado, existen contraindicaciones para la acupuntura que pueden ser absolutas o relativas y se relacionan además con el tipo de acupuntura realizada<sup>27</sup> (Tabla 2).

### EMBARAZO Y ACUPUNTURA

El embarazo se considera una contraindicación relativa. Hay ciertos puntos, especialmente del abdomen y algunos distales, que se evitan por la capacidad potencial de generar contracción uterina. Otros autores señalan que no hay puntos contraindicados, siempre y cuando se use una técnica atraumática de punción. Desde un punto de vista práctico se recomienda explicitar a la gestante, previo a la obtención del consentimiento informado, los potenciales efectos adversos de la acupuntura<sup>28</sup> y contar con la autorización del obstetra.

**Tabla 2. Contraindicaciones para el uso de acupuntura**

Absolutas	Relativas
Fobia a las agujas. Cuadro hemorrágico severo. Incapacidad para mantenerse quieto. Sepsis. Paciente no cooperador (alucinaciones por ej.) Celulitis, quemaduras y/o ulceraciones en áreas a puncionar. Electroacupuntura: No aplicar sobre área cardíaca o cerebral. No aplicar en la región en que se encuentre marcapaso o bomba implantable	Embarazo. Puntos sobre pezones, ombligo y vasos mayores. Fontanelas en niños Aplicación en periodo menstrual (habría menor efecto según algunos autores). Uso de corticoides, benzodiazepinas o narcóticos la hacen menos efectiva. Anticoagulantes en dosis de profilaxis

Stuyt, E, Voyles C. The national acupuncture detoxification association protocol, auricular acupuncture to support patients with substance abuse and behavioral health disorders: current perspectives. *Substance Abuse and Rehabilitation* 2016;7: 169-180.

Declaración conflictos de interés.

Autor declara no tener conflicto de interés.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Galanti, M. El desafío de validar el uso de medicinas complementarias/alternativas. [https://politicaspUBLICAS.uc.cl/wp-content/uploads/2015/08/2\\_MINSAL\\_Galanti-Seminario-UC-2015.pdf](https://politicaspUBLICAS.uc.cl/wp-content/uploads/2015/08/2_MINSAL_Galanti-Seminario-UC-2015.pdf)
2. Medicinas complementarias registro de terapeutas. <https://www.minsal.cl/medicinas-complementarias-registro-terapeutas/>
3. Unschuld, P. *Huang Di nei jing su wen: Nature, knowledge, imagery in an ancient chinese medical text*, University of California Press Ltd.; 2003, pp.319-321.
4. Flaherty JH, Takahashi R. *The use of complementary and alternative medical therapies among older persons around the world*. *Clin*



- Geriatr Med* 2004; 20: 179-200
5. Stör W, Irnich D. Akupunktur Grundlagen, Praxis und Evidenz. *Der Anaesthesist* 2009; 58:311-324.6.
  6. Crettaz M. Douleur et acupuncture: principe et thérapeutique. *Rev Med Suisse* 2014; 10:275-276
  7. Adrian W. Western medical acupuncture: A definition. *Acupuncture in Medicine*, 2009; 27(1): 33-35.
  8. Sánchez-Araujo, M. Investigación de la acupuntura: el camino que no se recorrió. *Rev Int Acupuntura* 2011; 5, ene-mar: 27-37.
  9. Van Nghi N, Viet Dzong T, Nguyen R. *Art et pratique de l'acupuncture et de la moxibustion*. Tome 1. Edition N.V.N, Marseille, 1982
  10. Cobos Romana R. Acupuntura, electroacupuntura, moxibustión y técnicas relacionadas en el tratamiento del dolor. *Rev Soc Esp Dolor* 2013; 20(5): 263-277
  11. Murakami M, Fox L, Dijkers M. Ear acupuncture for immediate pain relief-a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Pain Medicine* 2017; 18:551-564
  12. Stuyt, E, Voyles C. The national acupuncture detoxification association protocol, auricular acupuncture to support patients with substance abuse and behavioral health disorders: current perspectives. *Substance Abuse and Rehabilitation* 2016; 7: 169-180.
  13. Jun Z, Jing Z. *Fundamentos de acupuntura y moxibustión de China*. Ediciones en lenguas extranjeras, Beijing; 1984, p. 318-331
  14. Flores A, Arias L, Azolas, X. y col. Dolor y medicina complementaria y acupuntura. *Rev Med Clin Condes* 2014; 25(4): 636-640
  15. Hsu E, Wu I, Lai B. Acupuncture. In: Benzon H, Raja S, Fishman S et al, editors. *Essentials of pain medicine*, Elsevier; 2018: 545-551
  16. Lewith GT, Machin D. On evaluation of clinical effects of acupuncture. *Pain* 1983; 16:111-27
  17. Bäumler P, Irnich D. Physiologische Mechanismen der analgetischen Akupunkturwirkung- ein Update im klinischen Kontext. *Dt Ztschr f Akup* 2017; 60(1): 9-15
  18. Han JS, Terenius L. Neurochemical basis of acupuncture analgesia. *Ann Rev Pharmacol Toxicol* 1982; 22:193-220
  19. Mayer DJ, Price DD, Rafii A. Antagonism of acupuncture analgesia in man by narcotic antagonist naloxone. *Brain Res* 1977; 121:368-72
  20. Han JS, Sun SL. Differential release of enkephalin and dynorphin by low and high frequency electroacupuncture in the central nervous system. *Acupunct Sci Int J* 1990; 1:19-27.
  21. Pan B, Castro-Lopes J, Coimbra A. Chemical sensory deafferentation abolishes hypothalamic pituitary activation induced by noxious stimulation or electroacupuncture but only decreases that caused by immobilization stress. A c-fos study. *Neuroscience* 1997; 78:1059-68
  22. Research Group of Acupuncture Anesthesia PMC. The effect of acupuncture on human skin pain threshold. *Chin Med J* 1973; 3:151-7
  23. Han JS, Ding XZ, Fan SG. Is cholecystokinin octapeptide (CCK-8) a candidate for endogenous anti-opioid substrates? *Neuropeptides* 1985; 5:399 - 402
  24. Pan B, Castro-Lopes J, Coimbra A. C-fos expression in the hypothalamo-pituitary system induced by electroacupuncture or noxious stimulation. *Neuroreport* 1994; 5:1649-52
  25. Pan B, Castro-Lopes J, Coimbra A. Chemical sensory deafferentation abolishes hypothalamic pituitary activation induced by noxious stimulation or electroacupuncture but only decreases that caused by immobilization stress. A c-fos study. *Neuroscience* 1997; 78:1059-68
  26. Wang S-M, Kain Z, White P. Acupuncture analgesia: I. The scientific basis. *Anesth Analg* 2008; 106 (2): 602-10
  27. NIH Consensus Conference: Acupuncture. *JAMA* 1998 280: 1518-1524
  28. Yamauchi N. The results of therapeutic acupuncture in a pain clinic. *Can Anaesth Soc J* 1976; 23(2): 196-206
  29. Wilkinson J, Faleiro R. Acupuncture in pain management. *Continuing Education in Anesthesia Critical Care & Pain*. 2007; 7(4): 135-138
  30. Clarkson C, O'Mahony D et al. Adverse event reporting in studies of penetrating acupuncture during pregnancy: a systematic review. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2015; 94:453-464.
  31. Melchart D, Weidenhammer W, Streng A et al. *Arch Intern Med* 2004; 164 (Jan 12):104-105