



## I JORNADA CIENTÍFICA DE FARMACOLOGÍA Y SALUD DE ARTEMISA

### IMPORTANCIA DE LA ACUPUNTURA COMO TRATAMIENTO ANALGÉSICO PARA EL DOLOR POSTOPERATORIO

### IMPORTANCE OF ACUPUNCTURE AS ANALGESIC TREATMENT FOR POSTOPERATIVE PAIN

Amanda Sánchez García,<sup>1\*</sup>

Álvaro Alejandro Gómez Barzaga,<sup>2</sup>

<sup>1\*</sup> Estudiante de Segundo Año de la Carrera de Medicina. Facultad de Ciencias Médicas de Artemisa. Filial de Ciencias Médicas Manuel “Piti” Fajardo. San Cristóbal, Artemisa. Cuba. e-mail: [amanda358@nauta.cu](mailto:amanda358@nauta.cu). Teléfono: 55531182. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3194-850X>

<sup>2</sup>Estudiante de Segundo Año de la Carrera de Medicina. Facultad de Ciencias Médicas de Artemisa. Filial de Ciencias Médicas Manuel “Piti” Fajardo. San Cristóbal, Artemisa. Cuba. e-mail: [alvaroalejandro22@nauta.cu](mailto:alvaroalejandro22@nauta.cu). Teléfono: 56607945. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6156-3080>

\*Autor para correspondencia: [amanda358@nauta.cu](mailto:amanda358@nauta.cu)

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** la analgesia acupuntural con fines quirúrgicos se usó por primera vez en China en 1958 y en Cuba en los 70; para ello se trazó la estrategia de desarrollar el uso de la analgesia por medio de la acupuntura, en sustitución de la anestesia convencional, para la realización de intervenciones quirúrgicas. **OBJETIVO:** fundamentar la importancia de la acupuntura como tratamiento analgésico para el dolor postoperatorio. **MATERIALES Y METODOS:** Se realizó una revisión bibliográfica en el

período del 12 de junio al 14 de junio de 2021. La revisión abarcó revistas de amplio impacto de Web of Science, revistas nacionales e internacionales. Se realizó la búsqueda de referencias en las bases de datos bibliográficas Scielo-Cuba, y ScienceDirect, utilizando el buscador Google con los términos, acupuntura, analgesia acupuntural, analgésicos y dolor postoperatorio. Para el desarrollo de la presente investigación se consultaron un total de 18 fuentes bibliográficas en idioma español e inglés, siendo seleccionados 13, los cuales se ajustaban concretamente al tema en cuestión y de las que se comprobó su validez. **DESARROLLO:** La analgesia acupuntural es fácilmente aplicable y económica. Este método no produce efectos secundarios ni complicaciones y disminuye el tiempo de recuperación del paciente. Se evidencia una reducción de los trastornos funcionales y de la estimulación a una rápida recuperación y cicatrización. **CONCLUSIONES:** En la actualidad es sumamente utilizada para tratar el dolor postoperatorio, debido a la insatisfacción de los pacientes que lo padecen después de una lesión tisular o nerviosa, como es en dicho caso una intervención quirúrgica.

**PALABRAS CLAVE:** Acupuntura, Analgesia Acupuntural, Analgésicos y Dolor postoperatorio.

## **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** acupuncture analgesia for surgical purposes was used for the first time in China in 1958 and in Cuba in the 70s; For this, the strategy of developing the use of analgesia by means of acupuncture, in substitution of conventional anesthesia, for the performance of surgical interventions was outlined. **OBJECTIVE:** to substantiate the importance of acupuncture as an analgesic treatment for postoperative pain. **MATERIALS AND METHODS:** A bibliographic review was carried out in the period from June 12 to June 14, 2021. The review covered wide-impact Web of Science journals, national and international journals. A search for references was carried out in the bibliographic databases Scielo-Cuba, and ScienceDirect, using the Google search engine with the terms, acupuncture, acupuncture analgesia, analgesics and postoperative pain. For the development of this research, a total of 18 bibliographic sources in Spanish and English were consulted, 13 of which were selected, which were specifically adjusted to the subject

in question and of which their validity was verified. **DEVELOPMENT:** Acupuncture analgesia is easily applicable and inexpensive. This method does not produce side effects or complications and reduces the recovery time of the patient. There is evidence of a reduction in functional disorders and the stimulation of rapid recovery and healing. **CONCLUSIONS:** At present it is widely used to treat postoperative pain, due to the dissatisfaction of patients who suffer from it after a tissue or nerve injury, as in this case a surgical intervention.

**KEY WORDS:** Acupuncture, Acupuncture Analgesia, Analgesics and Postoperative Pain.

## **INTRODUCCIÓN**

En la evolución de la medicina contemporánea se destaca en los últimos años la incorporación de la medicina natural y tradicional (MNT) a la práctica profesional. La MNT es una especialidad que incluye un conjunto de procedimientos y técnicas terapéuticas para restablecer el equilibrio en el paciente y su interacción con el universo. Tiene como propósito prevenir, diagnosticar, tratar y rehabilitar al paciente mediante técnicas de digitopuntura, ventosas, masajes, golpes de agua y acupuntura siendo esta última la más utilizada<sup>1</sup>.

Desde hace varios miles de años la humanidad conoce la acupuntura, técnica que ha soportado los reclamos de la comunidad científica internacional, que forma parte de un sistema médico tradicional reconocido por la Organización Mundial de Salud (OMS)<sup>2</sup> y el Instituto Nacional para la Salud de EE. UU, los cuales reconoce desde 1997 sus beneficios en múltiples enfermedades<sup>3</sup>, cuyo principal objetivo se ha relacionado en Occidente casi siempre con su capacidad para suprimir el dolor<sup>2</sup>.

La analgesia acupuntural con fines quirúrgicos se usó por primera vez en China en 1958 en la Clínica GNT de Kwangchon, en una amigdalectomía; y posteriormente fue empleada en intervenciones quirúrgicas más complejas. La Medicina Tradicional China llegó a Cuba en los años 60 del pasado siglo XX y la analgesia quirúrgica acupuntural

(AQA) en los 70; y desde los años 80 se comenzó a usar la implantación de catgut (siembra acupuntural) en el tratamiento de varias afecciones crónicas, sobre todo dolorosas. Posteriormente a principios de la década de los 90, con la instauración del período especial, la Dirección de Servicios Médicos del Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias (MINFAR) y el Ministerio de Salud Pública (MINSAP) se trazaron la estrategia de desarrollar el uso de la analgesia por medio de la acupuntura, en sustitución de la anestesia convencional, para la realización de intervenciones quirúrgicas<sup>2</sup>.

En el año 2000, se comenzó a usar la implantación prequirúrgica con fines analgésicos postoperatorios en pacientes a los que se realizaban exodoncias múltiples o difíciles. Después de la intervención de un primer paciente con adenoma prostático, se extendió el procedimiento a múltiples tipos de operaciones en las que se pudieron comprobar los buenos resultados<sup>2</sup>.

En el año 2003 se decidió desarrollar este tema, con el objetivo de investigar la utilidad del empleo de la analgesia acupuntural, mediante la evaluación de su efectividad para la realización de intervenciones quirúrgicas, como sustituta de la anestesia convencional y como coadyuvante de esta<sup>2</sup>.

En nuestro país y a escala internacional se han tenido buenas experiencias con el uso del método pudiéndose aplicar en operaciones mayores electivas como: Tiroidectomía, Glaucoma, Cataratas, Hernias Inguinales, entre otras<sup>4</sup>. Los hospitales militares de Ciudad de la Habana la han utilizado con resultados positivos en más de 200 pacientes con riesgo analgésico<sup>5</sup>.

Cada día está más claro sus mecanismos de acción, por lo que se denominación habitualmente como "técnica médica alternativa". Es así que en la actualidad es necesario abordar su práctica y conocimiento desde una perspectiva científica e integradora, ya que esta es una técnica milenaria que ha demostrado eficacia en su aplicación a cuestiones de salud<sup>6</sup>. Es por ello que a concesión de todo lo planteado anteriormente realizamos un artículo con el objetivo de fundamentar la importancia de la acupuntura como tratamiento analgésico para el dolor postoperatorio.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se realizó una revisión bibliográfica en el período del 12 de junio al 14 de junio de 2021. La revisión abarcó revistas de amplio impacto de Web of Science, revistas nacionales e internacionales. Se realizó la búsqueda de referencias en las bases de datos bibliográficas Scielo-Cuba, y ScienceDirect, utilizando el buscador Google con los términos, acupuntura, analgesia acupuntural, analgésicos y dolor postoperatorio. Para el desarrollo de la presente investigación se consultaron un total de 18 fuentes bibliográficas en idioma español e inglés, siendo seleccionadas 13, los cuales se ajustaban concretamente al tema en cuestión y de las que se comprobó su validez.

## **DESARROLLO**

### **Acupuntura**

La acupuntura es una técnica terapéutica milenaria, convertida hoy en una de las ciencias más antiguas del mundo. En el libro más famoso sobre la Medicina Tradicional China, el HUANG DI NEI JING, que significa el libro clásico de medicina interna del Emperador Amarillo, escrito entre los años 3000 y 2000 a.n.e. ya aparecen recogidas las experiencias teóricas y prácticas sobre el uso de la acupuntura<sup>1</sup>.

La palabra acupuntura procede del latín acus que significa aguja y puntura punzar. La acupuntura es una forma de terapia y mantenimiento de la salud, desarrollada inicialmente por los chinos, mediante la cual se estimulan puntos específicos de la piel, con el propósito de provocar un balance de la energía del cuerpo<sup>1</sup>Esta constituye un procedimiento habitualmente inocuo, libre de efectos secundarios importantes y que por lo regular puede producir alivio, mejorías o curación de muchos problemas de salud, afecciones o enfermedades, síndromes o síntomas; resulta económica y de fácil aplicación por personas capacitadas<sup>7</sup>.

La acupuntura tiene efectos locales, segmentarios, heterosegmenarios y sistémicos. Dentro de los primeros, se sabe que se genera una mecanotransducción al penetrar la aguja en la piel y lo mismo si se manipula<sup>8</sup>.

## **Analgesia**

Se denomina al alivio de la percepción del dolor sin producción intencional de un estado de sedación. El estado mental alterado puede ser un efecto secundario de la medicación administrada<sup>9</sup>.

La Analgesia describe un estado que permite a los pacientes tolerar procedimientos no placenteros mientras mantienen una adecuada función cardiovascular y respiratoria, así como la habilidad para responder adecuadamente a órdenes verbales y/o estimulación táctil<sup>9</sup>.

## **Dolor posoperatorio**

La definición de dolor postoperatorio resulta complicada debido a la gran cantidad de factores que participan en su producción. Se podría considerar como un dolor de carácter agudo secundario a una agresión directa o indirecta que se produce durante el acto quirúrgico<sup>10</sup>.

El dolor postoperatorio es una de las causas de las alteraciones en la respuesta del eje hipotálamo-pituitario adrenal que se da luego de la cirugía, alteración del reflejo de la tos, hiperactividad simpática, alteraciones del peristaltismo intestinal y emocionales. El dolor postoperatorio se relaciona con desenlaces clínicos negativos luego de la cirugía como disminución en la capacidad vital y ventilación pulmonar; además de la neumonía, taquicardia, hipertensión arterial, isquemia del miocardio, infartos, cronificación del dolor, alteraciones en la cicatrización e insomnio<sup>11</sup>.

Existen dos mecanismos implicados en la producción del dolor postoperatorio, el primero por una lesión directa sobre las fibras nerviosas de las diferentes estructuras afectadas

por la técnica quirúrgica, y la segunda, por la liberación de sustancias algógenas capaces de activar y sensibilizar los nociceptores<sup>10</sup>.

Hasta un **96,8 % de los pacientes pueden tener dolor postoperatorio** en diferentes intensidades<sup>8</sup>. La insatisfacción de los mismos respecto a dicho dolor continúa siendo uno de los retos más importantes que permanecen sin resolver en el área quirúrgica y de cuidados postquirúrgicos, a pesar de la introducción de nuevos fármacos y del avance tecnológico para su control<sup>12</sup>.

La regulación adecuada del dolor agudo postoperatorio constituye una de las piedras angulares para conseguir una recuperación postquirúrgica acelerada, lo que en términos de gestión implica una disminución de la estancia hospitalaria y, por tanto, de los costes. Y desde el punto de vista médico implica descenso de la morbimortalidad<sup>10</sup>.

### **Analgesia Acupuntural para el dolor Postoperatorio**

El uso de la acupuntura como alternativa terapéutica para el manejo del dolor ha sido aceptado y se ha demostrado su efectividad para varios tipos de condiciones que cursan con dolor<sup>11</sup>.

En diversos estudios se ha documentado que la acupuntura disminuye de manera significativa la necesidad de consumo de analgésicos opioides y la intensidad del dolor postoperatorio<sup>11</sup>.

El uso de dicha técnica para condiciones de dolor, náusea y vómito ha sido reconocido y aceptado en los países occidentales. Los mecanismos utilizados en occidente para explicar el funcionamiento de la acupuntura no son basados en la filosofía ancestral de la medicina tradicional china y más bien intentan integrar los conocimientos de la fisiología, farmacología, anatomía y biología molecular aceptados en este sistema médico<sup>11</sup>.

Las principales acciones de la acupuntura son analgésica, sedante, homeostática, inmunodefensiva, psicológica y de recuperación motora<sup>7</sup>. Además, posee ventajas como método terapéutico eficaz, económico, con escasas reacciones adversas, que sustituye

la administración de variados medicamentos, y contribuye el mejoramiento de los niveles de salud en la población. No obstante, este proceder no es el remedio supremo de la medicina, ni debe mirarse desde ese punto de vista, pero representa un sumo avance en la terapéutica de muchas enfermedades<sup>13</sup>.

La analgesia acupuntural es fácilmente aplicable y económica. Las dosis de anestésicos, necesarias en ocasiones, son mínimas y locales, lo que evita las dificultades de la anestesia general. Este método no produce efectos secundarios ni complicaciones y disminuye el tiempo de recuperación del paciente. Se registran incidencias bajas de efectos negativos postoperatorios. Se evidencia una reducción de los trastornos funcionales y de la estimulación a una rápida recuperación y cicatrización<sup>5</sup>.

### **Mecanismos de acción.**

Se conocen los efectos de la acupuntura sobre la modulación del dolor en la corteza cerebral, áreas somatosensoriales y límbica; activación de las fibras sensitivas aferentes, modificación de la expresión de proteínas como el fos en el asta dorsal de la médula espinal y a nivel sistémico sobre la modulación del eje Cortisol- Adrenocorticotropina (ACTH)<sup>8</sup> por las glándulas suprarrenales, actuando sobre la serotonina y la noradrenalina<sup>1</sup>. El posible mecanismo de acción de esta técnica que provoca impulsos aferentes, pudiera ser una estimulación de las vías descendentes inhibitorias, inhibición de la síntesis de sustancia P y estimulación de la producción de opioides endógenos en el sistema nervioso central<sup>10</sup>.

En este sistema son dos las vías activadas por la acupuntura: el tracto espinoparabraquial y el tracto espinotalámico. La primera ruta conecta el asta dorsal de la médula espinal con el núcleo parabraquial que se relaciona con áreas cerebrales que codifican la emoción y el dolor. La segunda ruta conecta el asta dorsal con el tálamo que procesa información sensorial<sup>11</sup>.

Otra teoría señala que las agujas de acupuntura estimulan terminaciones nerviosas cutáneas, conjuntivas y musculares de fibras A delta y A beta. El impulso generado es transmitido al tracto antero lateral de la médula y en esa región se produce un bloqueo

pre sináptico del dolor con la secreción de encefalinas y dinorfina. Se produce también estímulo de estructuras del cerebro medio por activación de células de la sustancia gris periacueductal. Desde esta región se envían impulsos descendentes al tracto dorsal produciendo secreción de monoaminas, norepinefrina y serotonina en la médula espinal. Estos neurotransmisores inhiben la transmisión a nivel pre sináptico y post sináptico reduciendo la intensidad de la señal que llega al tracto espinotalámico<sup>6</sup>.

Algunos autores hablan sobre la “Teoría de la puerta de entrada”. Según esta teoría la colocación de agujas de acupuntura y su posterior estimulación en los puntos acupunturales produce señales de tacto, presión o dolor “fino” transmitidas por las fibras A beta que son rápidas, este estímulo es conducido a la sustancia gelatinosa en las láminas II y III del asta dorsal de la médula espinal, excitándola y produciendo inhibición de la primera célula transmisora del tracto espinotalámico (célula T), bloqueando la transmisión del impulso doloroso o cerrando la puerta de entrada. El estímulo doloroso es conducido por las fibras A delta y C que son fibras finas y más lentas, este al llegar al asta dorsal de la médula espinal es bloqueado no produciéndose su transmisión al cerebro<sup>1</sup>.

Es importante señalar que el umbral de respuesta de las fibras A beta es menor que el umbral de respuesta de las fibras A delta y C, por lo que el nivel de estimulación debe estar por encima del umbral de las fibras A beta que se corresponde con el umbral de calambre, pero por debajo del umbral de las fibras A delta y C que se correspondería con el umbral de dolor, denominándose al área entre ambos umbrales zona terapéutica específica<sup>1</sup>.

Por otro lado, encontramos la “Teoría de las endorfinas”. En la actualidad se conocen alrededor de una docena de péptidos opioides endógenos en distintos lugares del sistema nervioso, todos productos de degradación de 3 grandes moléculas de proteínas: la pro-opiomelanocortina, la pro-encefalina y la pro-dinorfina; las más importantes por su acción antinociceptiva son la B-endorfina, la met-encefalina, la leu-encefalina y la dinorfina. Las neuronas endorfinérgicas participan sin lugar a duda, en el procesamiento cerebral del estímulo doloroso, las endorfinas modifican la percepción dolorosa en la

médula espinal, el mesencéfalo, el tálamo y la corteza cerebral, por lo que desempeñan una importante función en la analgesia asociada a la acupuntura<sup>1</sup>.

La señal reguladora de las fibras nerviosas conductoras de la señal del dolor transmitida por la acupuntura ejerce efectos fisiológicos dirigidos a la disminución del dolor postoperatorio<sup>11</sup>.

Los estudios en neurofisiología han mostrado acciones interesantes de la acupuntura. La activación de puntos de acupuntura como el E36 (estómago) e IG4 (intestino grueso) producen una disminución en el umbral del dolor que es similar al logrado por la morfina. Además, es sumamente eficaz en el manejo del dolor por osteoartritis de articulaciones periféricas, profilaxis de la migraña, cefalea de tipo tensional, dolor cervical y dolor lumbar bajo<sup>11</sup>.

La acupuntura actúa como una terapia de cuerpo-mente guiada por estímulos somatosensoriales. La activación del hipotálamo inducida por la acupuntura juega un papel fundamental en sus efectos analgésicos<sup>11</sup>.

## **CONCLUSIONES**

La acupuntura es una técnica refleja, reguladora, que estimula los sistemas de regulación y curación del organismo. Esta práctica milenaria es reconocida por sus efectos analgésicos puesto que interviene en la supresión de toda sensación de dolor. En la actualidad es sumamente utilizada para tratar el dolor postoperatorio, debido a la insatisfacción de los pacientes que lo padecen después de una lesión tisular o nerviosa, como es en dicho caso una intervención quirúrgica.

Es un método económico y eficaz, el cual no conlleva a la aparición de efectos colaterales o complicaciones. Según algunas teorías se basa en diferentes mecanismos tanto nerviosos como humorales estos últimos con la participación directa de las endorfinas.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses

## Contribución de los autores

ASG: Conceptualización, Investigación, Redacción, Metodología - borrador original

AAGB: Análisis formal, Investigación, Recursos

Todos los autores aprobaron la versión final del manuscrito

## Fuentes de Financiación

No existieron en este trabajo fuentes de financiación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aranda- Álvarez R., Fonte- Villalón M., Leiva- Samuels L., Abreu- Correa J. Analgesia acupuntural. Su aplicación en estomatología. *Revista De Medicina Isla De La Juventud*, (2014) [citado 14 Jun 2021]: 14(2), 151-170. Recuperado de <http://www.remij.sld.cu/index.php/remij/article/view/79/168>
2. Pagola BV, Herrera MM, Herrera RME. Analgesia quirúrgica acupuntural: efectividad de dos técnicas en Villa Clara. *Medicentro*. 2012 [citado 2021 Jun 13];16(2):96-105. Disponible en:<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=>
3. Collazo E. Fundamentos actuales de la terapia acupuntural. *Rev. Soc. Esp. Dolor* [Internet]. 2012 Dic [citado 2021 Jun 13] ; 19( 6 ): 325-331. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-80462012000600007&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462012000600007&lng=es).
4. Hernández- Luaces LF, Vasallo- Comendeiro V, Rivas- Cartaza J, Toledo Castaño F. Analgesia quirúrgica acupuntural como método analgésico post operatorio en cirugía anorrectal.. *Rev Cub Anest Rean* [revista en Internet]. 2007 [citado 13 Jun 2021];, 6(2):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revanestesia.sld.cu/index.php/anestRean/article/view/168>

5. Díaz- Cifuentes A, Cadenas- Freixas JL, León- Padilla MC, Seara- Cifuentes A. Acupuntura como técnica de analgesia quirúrgica en las operaciones del síndrome del túnel de carpo. AMC [Internet]. 2002 Dic [citado 2021 Jun 10] ; 6( 6 ): 615-622. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552002000600007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552002000600007&lng=es).
6. Píriz H, Castromán P, Ayala S, Reta G, Ayala. Acupuntura: efecto analgésico agudo en pacientes con dolor osteoarticular. Anest Analg Reanim [Internet]. 2013 Dic [citado 2021 Jun 13] ; 26( 2 ): 5-5. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-12732013000200005&lng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12732013000200005&lng=es).
7. Patricio AL, Socarrás L, Freire M, Fis E. Analgesia Acupuntural en el Servicio de Urgencias. Rev Cubana Enfermer [Internet]. 2002 Dic [citado 2021 Jun 10] ; 18( 3 ): 165-169. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192002000300006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192002000300006&lng=es).
8. Orens N. Tratamiento del dolor postoperatorio con acupuntura. [Internet]. 2017 Oct. [citado 2021 Jun 10]. Disponible en: <https://integrasaludtalavera.com/acupuntura-dolor-postoperatorio/#>.
9. Rivera- Brenes Ramón. Sedación y analgesia: una revisión. Acta pediátr. costarric [Internet]. 2002 Jan [cited 2021 June 12] ; 16( 1 ): 06-21. Available from: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00902002000100001&lng=en](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00902002000100001&lng=en).
10. Reyes A, de la Cala F, Carutti I. Dolor postoperatorio: analgesia multimodal. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid. [citado 2021 Jun 10]; 2(3): 176-188. Disponible en: <https://app.mapfre.com/ccm/content/documentos/fundacion/salud/revista-locomotor/vol02-n3-art3-dolor-postoperatorio.pdf>
11. Espinosa- Carreño Y. Acupuntura en el tratamiento del dolor postoperatorio. Universidad Nacional de Colombia Facultad de Medicina. 2012. Bogotá D.C, Colombia. [citado 2021 Jun 10]: 9-25. <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/10192/598639.2012.pdf>

12. Elizondo- Lozano ME. Efecto analgésico de los puntos acupunturales en el postoperatorio por cesárea. Instituto Politécnico Nacional. Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía. 2009. México; DF. [citado 2021 Jun 10]: 8-40. Disponible en: <https://tesis.ipn.mx/jspui/bitstream/123456789/6052/1/EFECTOANALG.pdf>
13. Salazar- Diez MC, Barranco- Pedraza L, Díaz- Rivadeneira MO, Baute- Vilardell L. Eficacia de la acupuntura en el tratamiento de los síntomas postoperatorio en cirugía pediátrica ambulatoria. AMC. [Internet]. 2011 Abr [citado 2021 Jun 10]; 15(2): 214-224. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552011000200002&lng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552011000200002&lng=es)