

## Efectividad de la analgesia quirúrgica acupuntural en operaciones de hernia inguinal tipos I y II

Effectiveness of Acupunctural Surgical Analgesia in Types I and II Inguinal Hernia Surgeries

Anai Zamara Capote Hernández<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7056-2776>

Hilda Clara Alonso Menéndez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1619-5757>

Silvia Irenia González Rodríguez<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4167-1877>

<sup>1</sup>Hospital Docente “General Enrique Cabrera”. Departamento de Medicina Tradicional. La Habana, Cuba.

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas “Finlay Albarrán”. La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [zamara@infomed.sld.cu](mailto:zamara@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** La hernia inguinal es una entidad frecuente y tan antigua como la humanidad misma. La aplicación de la analgesia quirúrgica acupuntural es una de las opciones que tienen los cirujanos para realizar esta operación por las ventajas que ofrece.

**Objetivo:** Evaluar la efectividad de la analgesia quirúrgica acupuntural en las operaciones de hernias tipos I y II.

**Método:** Se desarrolló un estudio descriptivo, longitudinal, prospectivo, clínico terapéutico de octubre 2017 a octubre 2018 en el Hospital Docente General “Enrique Cabrera”, con pacientes diagnosticados con hernia inguinal tipos I y II que recibieron tratamiento quirúrgico con analgesia quirúrgica acupuntural. El universo estuvo constituido por 127 pacientes. Se seleccionó una muestra por el método aleatorio simple de 80 pacientes que cumplieron con los criterios de selección y estuvieron de acuerdo en participar de la investigación. Las variables estudiadas fueron edad, sexo, tensión arterial, grado de dolor, evaluación clínica en el transoperatorio y respuesta en el posoperatorio.

**Resultados:** Predominó el grupo de edad de 18 a 30 años del sexo masculino. La mayoría de los pacientes mantuvo cifras tensionales normales, ausencia de dolor o dolor leve en el transoperatorio y posoperatorio. La evaluación clínica fue excelente y bien y la respuesta muy satisfactoria y satisfactoria en el posoperatorio.

**Conclusiones:** La analgesia quirúrgica acupuntural es efectiva en la cirugía de hernia inguinal tipos I y II.

**Palabras clave:** analgesia quirúrgica acupuntural; cirugía; hernia inguinal.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Inguinal hernia is a rare entity and as old as humanity itself. The application of acupunctural surgical analgesia is one of the options that surgeons have to perform this operation due to its advantages.

**Objective:** To assess the effectiveness of acupunctural surgical analgesia in operations for types I and II hernias.

**Method:** A descriptive, longitudinal, prospective, clinical-therapeutic study was developed, from October 2017 to October 2018 at Enrique Cabrera General Teaching Hospital, with patients diagnosed with types I and II inguinal hernia who received surgical treatment with acupunctural surgical analgesia. The universe consisted of 127 patients. A sample was selected by the simple random method; it included 80 patients who met the selection criteria and agreed to participate in the research. The variables studied were age, sex, blood pressure, degree of pain, intraoperative clinical assessment, and postoperative response.

**Results:** The age group of 18 to 30 years of the male sex predominated. Most of the patients maintained normal blood pressure values, as well as absence of pain or mild pain in the intraoperative and postoperative periods. The clinical assessment was excellent and good, whereas the response was very satisfactory and satisfactory in the postoperative period.

**Conclusions:** Acupunctural surgical analgesia is effective in types I and II inguinal hernia surgery.

**Keywords:** acupunctural surgical analgesia; surgery; inguinal hernia.

Recibido: 28/09/2020

Aceptado: 16/10/2020

## INTRODUCCIÓN

La hernia inguinal es una entidad quirúrgica frecuente y tan antigua como la humanidad misma. En su formación se plantean varios factores como debilidad de la pared abdominal, factores genéticos y factores adquiridos.<sup>(1,2)</sup>

Se hace difícil determinar la prevalencia de las hernias abdominales externas, por lo que las cifras varían entre autores y países. En Cuba, se registra un 15 %, mientras que en EEUU se documentan cifras de un 10 %, en Europa, la hernia inguinal ocupa el primer lugar, con un 70 %, y en México alcanza una prevalencia del 58,5 % del total de las hernias de la pared abdominal.<sup>(3,4,5)</sup>

Aunque existen varias clasificaciones para este estudio se aplicó la de Nyhus por su fácil descripción, la cual describe IV tipos de hernias; objeto de nuestro estudio es el tipo I se define como indirecta, pequeña, con anillo interno normal y saco en canal inguinal y el tipo II es indirecta, media, con anillo interno alargado y saco no en el escroto.<sup>(6,7)</sup>

En el siglo XIX se operaban las hernias con anestesia general que conllevaban a un gran riesgo para el paciente y un alto costo hospitalario; en la década del 50 se comienza el uso de la anestesia local con mayor aceptación de los pacientes ya que podía ser ambulatorio, técnica que se ha ido perfeccionando por parte de los cirujanos.<sup>(8)</sup>

La técnica quirúrgica que adopte el cirujano depende del tipo de hernia según la clasificación clínica, la habilidad, experiencia y desempeño, así como el tipo de anestesia a utilizar.<sup>(9)</sup>

Con el incremento de profesionales que estudian la medicina tradicional en Cuba se comienza a utilizar en el siglo pasado la analgesia quirúrgica acupuntural (AQA) por parte de especialistas de medicina tradicional y anestesistas.<sup>(10,11)</sup> Se basa en la elevación del umbral del dolor mediante el estímulo acupuntural, es decir, bloqueo de la señal dolorosa que se ha de originar durante el acto quirúrgico y no permitir su paso a los centros nerviosos superiores, donde sería interpretada como dolor; con gran aceptación por médicos y pacientes permitió crear grupos multidisciplinarios para determinar la cirugía con AQA en pacientes con alto riesgo quirúrgico.<sup>(11)</sup>

La hernia inguinal se produce por la desarmonía del flujo del qi por los meridianos de bazo, riñón, estómago, hígado y Renmai o vaso concepción y la selección de los puntos acupunturales a estimular para lograr la analgesia en la operación de la misma se realiza de acuerdo con diferentes criterios: Criterio de la teoría de canales, de los síndromes, de la inervación segmentaria (dermatomas), de la región anatómica y selección basada en la experiencia previa; se aplicó según el primero basada en el concepto que donde quiera que

se localice el área quirúrgica, transcurren uno o varios canales, y cualquier órgano interno, sentido o tejido sobre los cuales se va a actuar quirúrgicamente poseen canales que los representan en la superficie del cuerpo, de los cuales se han de seleccionar los puntos más adecuados para la analgesia quirúrgica.<sup>(12)</sup>

La AQA actúa en el sistema nervioso mediante la activación de un sistema de control o inhibición del dolor llamado sistema de analgesia, constituido por la sustancia gris periacueductal y las áreas periventriculares del mesencéfalo, las neuronas de estas regiones envían sus señales al núcleo magno del rafe y al núcleo reticular paragiganto celular, de estos núcleos las señales se transmiten en dirección descendente hasta las columnas dorso laterales de la médula espinal para llegar a un complejo inhibidor del dolor situado en las astas posteriores de la médula, en las láminas II y III, donde se encuentra la sustancia gelatinosa de Rolando, que al ser excitada producen inhibición de la primera célula transmisora que es donde se originan los haces espinotalámicos conductores del estímulo doloroso, que bloquea a este nivel la conducción de dicho estímulo al cerebro.<sup>(13,14)</sup>

Con esta acción provoca, lo que produce un descenso de la intensidad del dolor y la secreción de sustancias (endorfinas, serotoninas, encefalinas, bradiquininas y acetilcolina) que desempeñan un rol importante en la modulación endógena del dolor.<sup>(13,15)</sup>

A diferencia de la anestesia local que puede provocar toxicidad sistémica en dependencia de la comorbilidad del paciente, la AQA brinda ventajas que se han corroborado por diferentes autores como *Caveda Carrasco, Ramos Portuondo, Brizuela Mora*, al expresar la seguridad que ofrece ya que no induce efectos colaterales negativos en las funciones orgánicas y cuando es utilizada correctamente no causa accidentes; la tensión arterial, la frecuencia cardíaca y la frecuencia respiratoria sufren pocas modificaciones y cuando aparecen se normalizan entre cinco y 30 minutos de terminada la operación; el paciente coopera activamente durante el acto quirúrgico lo que es de gran utilidad durante algunas operaciones; es una técnica sencilla y económica, no necesita equipos de gran complejidad y solo requiere de dosis mínimas de anestésicos locales o analgésicos; mejor y más rápida recuperación ya que no solo logra la supresión del dolor sino que reduce la inflamación, sedación, hemostasia y coadyuva al mantenimiento de la homeostasis, el posoperatorio transcurre confortablemente y la analgesia se prolonga en el tiempo, lo que favorece que la convalecencia sea más breve.<sup>(11,12,13,14,16,17)</sup>

Con el uso de la AQA se logra una pronta recuperación después de la intervención quirúrgica, por lo que se decidió realizar esta investigación, con el objetivo de evaluar la efectividad la analgesia quirúrgica acupuntural en las hernias tipos I y II según edad, sexo,

tensión arterial, grado de dolor, evaluación clínica en el transoperatorio y respuesta en el posoperatorio.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal, prospectivo, clínico terapéutico de octubre 2017 a octubre 2018 en el Hospital Docente General Enrique Cabrera, con pacientes diagnosticados con hernia inguinal tipos I y II provenientes de la consulta de cirugía general que se les aplicaría analgesia quirúrgica acupuntural durante el tratamiento quirúrgico; el universo estuvo constituido por 127 pacientes y se seleccionó una muestra por el método aleatorio simple de 80 pacientes que cumplieron con los criterios de selección: inclusión: Pacientes de más de 18 años, de ambos sexos que estuvieron de acuerdo en participar del estudio; y de exclusión: Pacientes hipertensos y diabéticos descompensados, enfermedades psiquiátricas, trastornos de la coagulación, con marcapaso, embarazadas, temor a la acupuntura, epilépticos y síntomas eventuales en el preoperatorio.

A cada paciente se le explicó la técnica analgésica que recibirían y firmaron la planilla de consentimiento informado según la declaración de Helsinki al estar de acuerdo en participar de la investigación.<sup>(18)</sup>

Técnica aplicada: Se utilizaron agujas filiformes de 1,5 y 2 cun de longitud y 0.45 de diámetro en los puntos seleccionados durante 30 minutos antes de comenzar el acto quirúrgico con estímulo eléctrico en los puntos seleccionados:

Bp6 (sanyinjiao) tonifica yin y sangre.

B11 (xuehai) moviliza la sangre y reducen el estancamiento.

E36 (Zusanli) aumenta la energía y el calor del cuerpo y reduce la humedad, tonifica los tejidos del conducto inguinal fortalece el qi del bazo

E29 (Guilai) hacia Ren2 (Qugu) (Puntos paraincisionales) Punto de cruce de Ren Mai con el meridiano del Hígado, tonifica los tejidos del conducto inguinal fortalece el qi del bazo.

Vb 28 (Weidao) regula Dai Mai, regula el Jiao Inferior y elimina la obstrucción

Pc6 (Neiguan) para calmar la mente y mantener sedado al paciente.<sup>(12)</sup>

Insertadas las agujas y logrado el Deqi (sensación acupuntural), se colocaron los electrodos en los puntos y se comienza a subir la intensidad de la corriente para elevar el umbral del dolor, la electroacupuntura no es dolorosa, sino que la sensación percibida se asemeja más a un cosquilleo, ya que la intensidad del estímulo se puede graduar y adaptar a la tolerancia

del paciente con mayor fineza que con la estimulación manual con una frecuencia de estímulo de 2-8 Hz y se aumenta progresivamente hasta 120 Hz. Se empleó para ello un equipo multipropósito chino KWD-808.<sup>(19,20)</sup>

Se midió la tensión arterial en el pre, trans y posquirúrgico inmediato y se evaluó el grado de dolor a través de la escala visual analógica en el transoperatorio y posoperatorio inmediato, la cual consiste en una línea recta horizontal, de 10 cm de longitud, donde los extremos marcan la severidad del dolor. Al extremo izquierdo aparece dolor ausente y en el derecho se refleja el peor dolor posible.<sup>(21,22)</sup> Durante el acto quirúrgico se empleó anestesia local con Lidocaína al 0,5 o 1 % 20 ml para el bloqueo del plano cutáneo a lo largo de la incisión y cada vez que fue necesario en diferentes pasos de la operación.<sup>(11)</sup>

#### **Evaluación clínica en el transoperatorio:**

**Excelente:** No presenta dolor ni molestia alguna o dolor ligero en algunos momentos.

**Bien:** Sensación punzante, quemante o molestias dolorosas soportables que requieren del empleo de alguna dosis extra del medicamento coadyuvante o anestesia local mínima.

**Regular:** Se queja y se mueve frecuentemente, ansioso, refiere dolor y presenta alteración de sus signos vitales. Requiere la administración de analgésicos o sedantes, pero soporta la operación hasta el final.

**Mal:** Dolor y molestias insoportables que obligan al empleo de alguna técnica anestésica convencional para poder continuar la operación.

#### **Respuesta en el posoperatorio**

**Muy satisfactorio:** El paciente se moviliza y deambula, se alimenta, realiza sus necesidades fisiológicas y no presenta dolor.

**Satisfactorio:** Dolor que alivia con acupuntura, permanece en reposo para evitar que reaparezca. Se alimenta, hace sus necesidades fisiológicas y no presenta dolor.

**No satisfactorio:** El dolor lo obliga a permanecer acostado y no cede a la acupuntura. Requiere del empleo de analgésicos por vía parenteral.

A los cirujanos se les explicó la necesidad de mantener maniobras gentiles durante el acto quirúrgico debido a las características esta técnica como recomienda *Pagola Bérger*.<sup>(12)</sup>

Se confeccionó una base de datos en el programa estadístico Microsoft Excel con los datos recogidos en microhistorias para su posterior análisis y se realizó la prueba chi cuadrado de independencia. Los resultados se expusieron en forma de tablas expresados en frecuencias absolutas y relativas.

## RESULTADOS

En relación a la distribución de la muestra estudiada según grupo de edades y sexo (tabla 1) hubo un predominio del grupo entre 18 a 30 años del sexo masculino, le siguió el grupo de 31-59 años con 24 pacientes, de ellos 20 del sexo masculino, y en el grupo de 60 y más años solamente hubo cuatro pacientes del sexo masculino.

**Tabla 1-** Distribución según edad y sexo

Grupo de edades	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
18-30	12	15	40	50	52	65
31-59	4	5	20	25	24	30
60 y más			4	5	4	5
Total	16	20	64	80	80	100

Fuente: Microhistorias clínicas

P = 0,069

La tabla 2 muestra la evolución del dolor, durante el transoperatorio 62 pacientes refirieron no sentir dolor, 15 con un dolor muy leve, dos con dolor leve y un paciente con dolor muy fuerte que provocó llevar a anestesia local suspender la AQA, ya en el posoperatorio inmediato 69 pacientes negaron dolor, ocho dolores muy leves y dos con dolor leve, un paciente continuó dolor fuerte.

**Tabla 2-** Evolución del dolor antes, durante y postoperatorio inmediato

Dolor	Momento quirúrgico			
	Transoperatorio		Posoperatorio	
	No.	%	No.	%
Dolor ausente	62	77,5	69	86,25
Dolor muy leve	15	18,75	8	10
Dolor leve	2	2,5	2	2,5
Dolor medio	-	-	-	-
Dolor fuerte	-	-	1	1,25
Dolor muy fuerte	1*	1,25	-	-
El peor dolor posible	-	-	-	-
Total	80	100	80	100

Fuente: Microhistorias clínicas.

P = 0,0214

\*El paciente continuó con anestesia convencional.

La tensión arterial tuvo un comportamiento aceptable (tabla 3), ya que solo cuatro pacientes presentaron cifras tensionales altas durante el transoperatorio y dos la tuvieron bajas, todos normalizaron las cifras en el posoperatorio inmediato.

**Tabla 3-** Comportamiento de la tensión arterial en proceso operatorio de hernia inguinal tipos I y

II

Etapas quirúrgicas	Tensión arterial					
	Normotenso		Hipertenso		Hipotenso	
	No.	%	No.	%	No.	%
Preoperatorio	80	100	-	-	-	-
Transoperatorio	68	85	4	5	2	2,5
Posoperatorio	80	100	-	-	-	-

Fuente: Microhistorias clínicas.

La tabla 4 muestra la evaluación clínica en el transoperatorio, donde 69 pacientes tuvieron una evaluación excelente, en ocho fue bien, en dos fue regular y un paciente tuvo una mala evaluación.

**Tabla 4-** Evaluación clínica en el transoperatorio

Evaluación clínica	Transoperatorio	
	No.	%
Excelente	69	86,25
Bien	8	10
Regular	2	2,5
Mal	1	1,25
<b>Total</b>	80	100

Fuente: Microhistorias clínicas.

Durante el posoperatorio 77 pacientes tuvieron una respuesta muy satisfactoria, en dos fue satisfactoria y hubo un paciente con una respuesta no satisfactoria, ya que hubo que utilizar anestesia convencional, en este no se logró la relajación muscular completa experimentó sensaciones muy desagradables y dolor en la zona quirúrgica.

**Tabla 5-** Respuesta en el posoperatorio inmediato

Respuesta	Posoperatorio	
	No.	%

Muy satisfactoria	77	96,25
Satisfactoria	2	2,5
No satisfactoria	1	1,25
Total	80	100

Fuente: Microhistorias clínicas.

## DISCUSIÓN

Al concluir esta investigación se obtuvo un predominio entre 18 y 30 años de edad del sexo masculino. La bibliografía consultada plantea que la hernia inguinal es una enfermedad universal que se presenta en ambos sexos y en todas las edades de la vida, aunque puede ser frecuente en el anciano. Dentro de las causas que se describen está el factor hereditario, la obesidad, el estreñimiento, las enfermedades respiratorias y ser levantadores de pesas. <sup>(1,4)</sup>

El dolor constituyó el síntoma principal. Durante el transoperatorio el 77,5 % de los casos no refirió dolor mientras que el 21,25 % refirió dolor leve o muy leve. Estos resultados se corresponden con los logrados por *Mirabal Mirabal* y *Caveda Carrasco* en cirugía general, *Ramos Portuondo* en cirugía general y en la colonoscopia y *Brizuela Mora* en estomatología, con excelentes resultados y gran aceptación por parte de pacientes y profesionales con la aplicación de la AQA en las especialidades aplicadas. <sup>(10,11,13,14,15,17)</sup>

*Ramos Portuondo* y otros coinciden que cuando se aplica la analgesia quirúrgica acupuntural se obtiene un resultado positivo significativo y una recuperación rápida sin complicaciones, además de los mecanismos neurofisiológicos que permiten el actuar de la misma. <sup>(13,15)</sup> *Caveda Carrasco* y otros obtuvieron iguales resultados al aplicar esta técnica. <sup>(11)</sup>

La tensión arterial tuvo un comportamiento fisiológico ya que solo seis pacientes reportaron cambios y normalizaron los valores al finalizar la cirugía por lo que no se observaron complicaciones posquirúrgicas con la aplicación de la analgesia quirúrgica acupuntural, como pueden verse cuando se utiliza la anestesia local. <sup>(16)</sup> La AQA es muy beneficiosa para el paciente por la pronta recuperación que tienen estos pacientes al incorporarse en un menor tiempo. <sup>(1,8,11,23)</sup>

En el estudio realizado por *Hernández Campo* no se obtuvo el mismo resultado ya que hubo pacientes con hipertensión y taquicardia en el transoperatorio las que consideraron como complicaciones de la AQA, hecho que no coincide con lo planteado en la literatura

revisada.<sup>(24)</sup> Por su parte *Mirabal Mirabal* obtuvo excelentes resultados sin presentar complicaciones relacionadas con la tensión arterial.<sup>(10)</sup>

*Ramos Portuondo* a través de los estudios realizados ha demostrado que con la AQA suceden pocas alteraciones fisiológicas que se normalizan rápidamente lo que coincide con este estudio.<sup>(13)</sup>

La evaluación clínica en el transoperatorio fue excelente en el 86,75 % y bien en el 10 %, solo regular en 2,5 %; estos resultados coinciden con los estudios anteriormente señalados como los de *Mirabal Mirabal, Gámez Matos y Ramos Portuondo*;<sup>(10,13,25)</sup> mientras que la respuesta durante el posoperatorio se consideró muy satisfactoria en el 96,25 % y satisfactoria en el 2,5 %. No se encontró bibliografía que utilizara esta variable de respuesta.

### **Conclusiones**

La AQA es una opción efectiva en las operaciones de hernia inguinal tipos I y II, con una evaluación clínica excelente y buena en el transoperatorio, además, de una respuesta muy satisfactoria y satisfactoria en el posoperatorio.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Manzur J, Di Ruggiero F, Calderaro Espinoza B, González O. Hernioplastia inguinal con anestesia local y bloqueo nervioso. Experiencia en el hospital “Dr. Francisco Antonio Rísquez”. Rev Dig de Posg. 2019 [acceso 17/09/2020]; 8(3): 2,3. ISSN: 2244-761X.
2. Rey Valeis Y, Vallés Gamboa M, Fonseca Sosa F, Quesada Martínez E, Núñez Sire R. Utilidad de la técnica de Lichtenstein y Rutkow Robbins en el tratamiento de la hernia inguinal. Multimed. Rev Méd. Granma 2019 [acceso 17/09/2020]; 23(1):123-34. ISSN 1028-4818. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1105/1453>.
3. Mayagoitía González JC. Epidemiología de las hernias de la pared abdominal. En: Hernias de la pared abdominal. Tratamiento actual. 3a ed. México DF: Alfil; 2015: 19-29.
4. Canals Rabassa PP, Molina Fernández E, del Campo Abad A. Generalidades de las hernias abdominales. Capítulo 35. En: Soler Vaillant R, Mederos Curbelo ON. Cirugía. Afecciones quirúrgicas frecuentes. Tomo 2. La Habana: ECIMED; 2018 [acceso 17/09/2020]:4. Disponible en: <http://www.bvscuba.sld.cu/libro/cirugia-tomo-ii-afecciones-quirurgicas-frecuentes/>

5. Carrera Laureán N, Camacho López MR. Tipo de hernia inguinal encontrado en la población general, según la clasificación de Nyhus. Cir Gen 2018 [acceso 17/09/2020]; 40 (4):250-4. ISSN 1405-0099. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-00992018000400250&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-00992018000400250&script=sci_abstract)
6. López Rodríguez PR, Molina Fernández E, del Campo Abad A. Reparación de la hernia inguinal. Capítulo 37 En: Soler Vaillant R, Mederos Curbelo ON. Cirugía. Afecciones quirúrgicas frecuentes. Tomo 2. La Habana: ECIMED; 2018 [acceso 17/09/2020]: 26-8. Disponible en: <http://www.bvscuba.sld.cu/libro/cirugia-tomo-ii-afecciones-quirurgicas-frecuentes/>
7. Marengo de la Cuadra B, Retamar Gentil M, Sánchez Ramírez M, Guadalajara Jurado JF, Cano Matías A, López Ruiz JA. Tipos de hernias. Clasificaciones actuales. Cir. Andal 2018; 29(2): 77-9.
8. Aragón FJ, Hernández JM, Robaina C, López AP, Incapié JD, Rivas JA. Anestesia local para hernia inguinal mediante bloqueo ilioinguinal-iliohipogástrico. Rev Colomb Cir. 2016 [acceso 17/09/2020];31(4):262-8. Disponible en: <https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/article/view/295/272>
9. Rodríguez Palmero O, Ordaz Marín L, García Andrade am, Herrera Velázquez MR. Hernioplastia inguinal de Lichtenstein, experiencia en el Hospital Básico IESS Chone. Rev Sinapsis. Monográfico especial. ECI-ITSUP, 2020 [acceso 17/09/2020]; 1(16):1-7. ISSN 1390-9770. Disponible en: <https://www.itsup.edu.ec/myjournal2/index.php/sinapsis/article/view/248>
10. Mirabal Mirabal ME, Sánchez Portela CA, Oriolo Estrada MA, Martínez Zamora AL, García Rodríguez A. Uso de la analgesia acupuntural quirúrgica en la herniorrafia inguinal. Rev Cienc. Méd. 2006 [acceso 17/09/2020]; 10(1):01-10. ISSN: 1561-3194. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/cum-33046>
11. Caveda Carrasco R, Ramos Cordero AE, Martínez López D, Caveda Martínez R. Aplicación de analgesia acupuntural en cirugía inguino genital uropediátrica. Rev Cienc. Méd. 2019 [acceso 17/09/2020]; 23(1):12-21. ISSN: 1561-3194. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-990899>
12. Pagola Bérger V. Analgesia quirúrgica acupuntural. 2002; [acceso 21/09/2020]; 27(28). Disponible en: <https://www.eduniv.reduniv.edu.cu>
13. Ramos Portuondo H, Arias Chacón M, De la Fé Batista L, Ogra Álvarez MC. Analgesia acupuntural en la actividad quirúrgica. Realidad práctica alternativa. Polo del Con. 2017

[acceso 21/09/2020]; (Edición núm. 5) 2(3):3-18. ISBN:2550-682X. doi:  
<http://dx.doi.org/10.23857/pc.v2i3.22>

14. Brizuela Mora M, Díaz Pérez MC, Expósito Paret E, Muñagorry Rodríguez R, Caballero White MA, Quesada Aguilera E. Analgesia quirúrgica acupuntural y técnicas bioenergéticas afines en estomatología. Rev. Arch Med Camagüey 2018 [acceso 17/09/2020]; 22(4):515-32. ISSN 1025-0255. Disponible en:  
<http://www.revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/5686>

15. Ramos Portuondo H, Lescay Bell O, Oliva Blanco G. Colonoscopia con analgesia quirúrgica acupuntural. MEDISAN 2016 [acceso 17/09/2020]; 20(11):2378-82. Disponible en: <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/1094/html>

16. Castro Lalín A, Tajtelbaum G. Toxicidad sistémica por anestésicos locales en paciente con hipoalbuminemia severa. Reporte de un caso. Rev Chil Anest 2020 [acceso 17/09/2020]; 49:175-8. doi: <http://dx.doi.org/10.25237/revchilanestv49n01.18>

17. Tápanes Nieves Y, Martínez Ortiz LA. Bondades de la analgesia acupuntural en procedimientos de estomatología. Archivo del Hosp Universit Calixto García 2018 [acceso 17/09/2020]; 6(1):71-7. ISSN:1728-6115. Disponible en:  
<http://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/251>

18. Declaración de Helsinki de la AMM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 2017 [acceso 01/09/2020]. Disponible en:  
<https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

19. Urbano M. Electroacupuntura. Saludterapia. 2019. [acceso 17/09/2020]. Disponible en:  
<https://www.saludterapia.com/glosario/d/26-electroacupuntura.html>

20. Quiroz González S, Li L, Reza Xavier A, Jiménez Estrada I, Electroacupuntura y neuromodulación en la médula espinal: implicaciones en el dolor neuropático. Rev Int acupuntura 2017 [acceso 17/09/2020]; 11(3):85-95. doi:  
<https://doi.org/10.1016/j.acu.2017.10.001>

21. Montero Ibáñez R, Manzanares Briega A. Escalas de Valoración de Dolor. Rev Española de Geriatria y Gerontología 2014; 49(1):35-41 [acceso 11/09/2020]. doi:  
<https://doi.org/10.1016/j.regg.2013.07.002>

22. Vicente Herrero MT, Delgado Bueno S, Bandres Moya F, Ramírez Íñiguez de la Torre V, Capdevilla García L, Valoración del dolor. Revisión comparativa de escalas y cuestionarios. Rev Soc. Esp. Dolor. 2018 [acceso 17/09/2020]; 25(4):228-36. doi:  
<https://doi.org/10.20986/resed.2018.3632/2017>

23. Capote Coren C, Alba Conde M, Cruz Martínez O. Beneficio económico de la acupuntura en pacientes con cirugía Ambulatoria. Centro especializado ambulatorio. Cienfuegos. Convención de salud 2015 [acceso 11/09/2020]. Disponible en: <http://www.convencionsalud2015.sld.cu/index.php/convencionsalud/2015/paper/viewPaper/1591 ID:1591>
24. Hernández Campo PR, Ferreiro Valdés TM, Rabelo Llanio W, Mirabal ME, Iglesias Rodríguez NP. Varicocelelectomía con analgesia acupuntural. Servicios de Urología. Hospitales Provinciales Clínico-Quirúrgicos. Pinar del Río 2002-2005. Rev. Cienc. Méd. 2008 [acceso 17/09/2020]; 12(1):1-10. ISSN:1561-3194. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-739403>
25. Gámez Matos DL, Pita Laborí LY, Tomás Ferrer F, Matos Cantillo DM, Laffita Abad Y. Extracción dentaria con analgesia acupuntural. Rev. Inform. Cientif. 2018 [acceso 17/09/2020]; 97(2 Supl):448-56. ISSN 1028-9933. Disponible en: <http://www.revinformcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/1864/3641>

#### **Conflicto de intereses**

Los autores no declaran conflicto de intereses.

#### **Contribución de autoría**

*Anai Zamara Capote Hernández:* Introducción, análisis estadístico y traducción.

*Hilda Clara Alonso Menéndez:* Búsqueda, análisis, discusión y redacción del informe final.

*Silvia Irenia González Rodríguez:* Análisis, discusión y redacción del informe final.