



## Efectividad de la analgesia quirúrgica acupuntural en la realización de la colonoscopia

### Effectiveness of acupuncture surgical analgesia in performing colonoscopy

Maylín Maldonado-Chávez<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1718-1405>

Marhyam Solano-Pérez<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-2544-8667>

Sarais Durán-Fernández<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4570-838X>

Elena González-Moreno<sup>4</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5095-1379>

Diana Vistel-Montoya<sup>5</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6705-6912>

Nora Aida Pérez-Fariñas<sup>6</sup> <https://orcid.org/0000-0001-7560-3664>

<sup>1</sup>Especialista de Primer Grado en Medicina Natural y Tradicional. Aspirante a Investigador. Hospital Infantil Norte “Juan de la Cruz Martínez Maceira”. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>2</sup>Especialista de Primer Grado en Medicina Natural y Tradicional y en Medicina General Integral. Aspirante a Investigador. Hospital General Docente “Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso”. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>3</sup>Máster en Medicina Bioenergética y Natural. Especialista de Primer Grado en Medicina Interna. Especialista de Segundo Grado en Medicina Natural y Tradicional. Profesor Asistente. Investigador Agregado. Hospital Militar “Joaquín Castillo Duany”. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>4</sup>Especialista de Primer Grado en Medicina Natural y Tradicional. Aspirante a Investigador. Hospital General Docente “Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso”. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>5</sup>Máster en Urgencias Médicas. Especialista de Primer Grado en Medicina Natural y Tradicional y en Medicina General Integral. Hospital General Docente “Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso”. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>6</sup>Máster en Atención Comunitaria. Especialista de Primer y Segundo Grados en Estomatología General Integral. Profesor Asistente. Clínica Estomatológica Provincial “Mártires del Moncada”. Santiago de Cuba, Cuba.





\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [sebastiansofi@nauta.cu](mailto:sebastiansofi@nauta.cu)

## RESUMEN

**Introducción:** la colonoscopia es un procedimiento quirúrgico de alto valor diagnóstico, pronóstico y terapéutico, en cuya ejecución se emplea analgesia quirúrgica acupuntural como uno de los métodos evaluados.

**Objetivo:** evaluar la efectividad de la analgesia quirúrgica acupuntural en pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología.

**Métodos:** se realizó un estudio experimental con asignación aleatoria de pacientes a dos grupos en proporción 1:1. La población del grupo I estuvo constituida por 100 pacientes, con indicación de colonoscopia, atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital General “Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso”, de Santiago de Cuba, en el período de mayo de 2017 a marzo de 2019, que cumplieron con los criterios de la investigación. El grupo I recibió tratamiento con analgesia quirúrgica acupuntural y el grupo II recibió tratamiento convencional medicamentoso. Se estudiaron las variables edad, sexo, dolor, tiempo de recuperación, efectos adversos, y efectividad general de la técnica.

**Resultados:** en el peroperatorio 96,00 % de los pacientes del grupo I no presentaron dolor, mientras que en el posoperatorio esta proporción alcanzó 100,00 %, no así en el grupo II. Todos los pacientes tratados con analgesia quirúrgica acupuntural se recuperaron rápidamente; solo dos (4,00 %) presentaron efectos adversos.

**Conclusiones:** los efectos de la analgesia quirúrgica acupuntural en la realización de colonoscopias a pacientes con afecciones gastroenterológicas, son ligeramente superiores respecto a los de la medicamentosa en cuanto a la ausencia de dolor, menor tiempo de recuperación y poca frecuencia de presentación de efectos adversos.

**Palabras clave:** COLONOSCOPIA; ANALGESIA POR ACUPUNTURA; ANESTESIA; PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS DEL SISTEMA DIGESTIVO.

## ABSTRACT

**Introduction:** colonoscopy is a surgical procedure of high diagnostic, prognostic and therapeutic value, in which acupuncture surgical analgesia is used as one of the methods evaluated.

**Objective:** to evaluate the effectiveness of acupuncture surgical analgesia in patients attended in the



gastroenterology service.

**Methods:** an experimental study was carried out with random assignment of patients to two groups in proportion 1:1. The population of group I consisted of 100 patients, with an indication for colonoscopy, treated at the gastroenterology service of the General Hospital “Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso”, from Santiago de Cuba, from May 2017 to March 2019, which met the research criteria. Group I received treatment with acupuncture surgical analgesia and group II received conventional drug treatment. The variables age, sex, pain, recovery time, adverse effects, and general effectiveness of the technique were studied.

**Results:** in the perioperative period, 96,00% of the patients in group I did not present pain, while in the postoperative period this proportion reached 100,00 %, but not in group II. All patients treated with acupuncture surgical analgesia recovered quickly; only two (4,00%) presented adverse effects.

**Conclusions:** the effects of acupuncture surgical analgesia in performing colonoscopies in patients with gastroenterological conditions are slightly higher than those of medication in terms of absence of pain, shorter recovery time and infrequent presentation of adverse effects.

**Keywords:** COLONOSCOPY; ACUPUNCTURE ANALGESIA; ANESTHESIA; DIGESTIVE SYSTEM SURGICAL PROCEDURES.

Recibido: 03/09/2020

Aprobado: 22/09/2021

## INTRODUCCIÓN

La colonoscopia es un procedimiento para observar en sus detalles la mucosa del colon e identificar pólipos, tumores, ulceraciones y sangrados, entre otras lesiones. De ahí la importancia de este examen en su diagnóstico y tratamiento, así como su valor pronóstico de la evolución de la enfermedad.<sup>(1,2)</sup>

Dentro de la endoscopia digestiva, esta técnica resulta compleja debido a las molestias y dolores abdominales que provoca. Para su realización es necesario anestesiarse al paciente y con ello, evitar los riesgos de complicaciones debidas al dolor. El uso de anestesia facilita, a la vez, la ejecución correcta de la técnica para observar detalladamente toda la mucosa del colon.<sup>(1)</sup>

Entre las principales complicaciones de derivadas del uso de anestesia durante la colonoscopia están las



reacciones adversas a medicamentos, como insuficiencia respiratoria aguda, paro cardiorrespiratorio y depresión neurológica.<sup>(1)</sup> Por ello, para aumentar los niveles de tolerancia de los pacientes a este examen, se han utilizado métodos tan variados como la relajación con música, acupuntura, hipnosis, y lubricación con aceite, entre otros.<sup>(1)</sup>

La acupuntura, surgida hace millones de años, se ha difundido por el mundo como parte de un sistema médico tradicional. La Organización Mundial de la Salud (OMS) la reconoce como una terapéutica eficaz, debido a su capacidad para suprimir el dolor.<sup>(3,4)</sup> La analgesia quirúrgica acupuntural se basa en la elevación del umbral del dolor mediante el estímulo acupuntural. Ello implica el bloqueo de la señal dolorosa originada durante el acto quirúrgico, y la imposibilidad de su paso hacia los centros nerviosos superiores, donde sería interpretada como dolor.<sup>(5,6)</sup>

Según Ramos Portuondo,<sup>(6)</sup> la analgesia quirúrgica acupuntural activa la inhibición del dolor mediante el llamado sistema de la analgesia, constituido por tres elementos. La sustancia gris periacueductal, las áreas periventriculares del mesencéfalo y de la parte superior de la protuberancia que rodean al acueducto de Silvio (contiguas a determinadas partes de los ventrículos tercero y cuarto). Las neuronas de estas regiones envían sus señales al núcleo magno del rafe (un fino núcleo situado en la línea media de las partes baja de la protuberancia y alta del bulbo), y, al núcleo reticular paragigantocelular, situado lateralmente en el bulbo. De estos núcleos las señales se transmiten en dirección descendente hasta las columnas dorsolaterales de la médula espinal y llegan al complejo inhibitor del dolor, situado en las astas posteriores de la médula, en las láminas II y III, donde se encuentra la sustancia gelatinosa de Rolando. Esta, al ser excitada produce inhibición de la primera célula transmisora (célula T), en la cual se originan los haces espinotalámicos conductores del estímulo doloroso.

La primera operación en la que se empleó analgesia quirúrgica acupuntural fue una amigdalotomía, efectuada en China en el año 1958. Con posterioridad, se utilizó este tipo de analgesia en intervenciones quirúrgicas de cabeza, cuello, tórax, abdomen y extremidades.<sup>(6,7)</sup>

En la Habana se realizaron dos amigdalotomías con analgesia quirúrgica acupuntural en los años 1976 y 1977. En 1982, médicos vietnamitas realizaron 29 intervenciones con esa técnica en los hospitales “Dr. Luis Díaz Soto” y “Dr. Carlos J. Finlay”.<sup>(7)</sup> A estas siguieron una colecistectomía en el año 1984, y en 1985 una herniorrafia umbilical. En 1986 se hicieron dos intervenciones de catarata y dos herniorrafias con analgesia acupuntural en el Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”.<sup>(6)</sup>

El uso de la analgesia quirúrgica acupuntural se extendió por el país y en el año 1982 en el Hospital



“Saturnino Lora” de Santiago de Cuba, se realizó la primera amigdalotomía con esta técnica. Después de 10 años se retomó en la realización de extracciones dentales, mastoplastias, extirpación de pólipos nasales, operaciones oftalmológicas, así como tiroidectomías por anestesiólogos del Hospital Militar Docente “Dr. Joaquín Castillo Duany”.<sup>(6)</sup> A partir de 2014, en el Centro Oftalmológico del Hospital General “Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso” se realizaron variadas intervenciones con analgesia quirúrgica acupuntural en pacientes con diagnóstico de catarata, glaucoma, pterigión y otras afecciones oftalmológicas, con resultados satisfactorios.<sup>(7)</sup>

Según Pagola-Bérger<sup>(7)</sup> la analgesia quirúrgica acupuntural ofrece ventajas que facilitan su empleo. Se trata de una técnica sencilla y económica, con amplio margen de seguridad, ocasiona pocas alteraciones fisiológicas, posibilita que el paciente coopere activamente durante la operación y su recuperación es mejor y más rápida.

En el Hospital General “Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso”, de Santiago de Cuba, se empleó la analgesia quirúrgica acupuntural en varias afecciones con buenos resultados. Por ello, a inicios de 2016 se introdujo esta técnica en la realización de la colonoscopia, previo consentimiento de los pacientes.

El uso de analgesia quirúrgica acupuntural en la práctica médica tiene resultados favorables, así como un alto grado de aceptación por pacientes y profesionales de la salud. En aquellos enfermos que presentan riesgos para el empleo de anestesia convencional, esta técnica ofrece beneficios indudables. No obstante, no se conocen informes recientes de sus resultados.

El objetivo de la presente investigación es evaluar la efectividad de la analgesia quirúrgica acupuntural en la realización de la colonoscopia en el Hospital General “Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso” de Santiago de Cuba.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio experimental con asignación aleatoria de pacientes a dos grupos en proporción 1:1, que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. La población estuvo constituida por 100 pacientes de 20 años de edad y más, de ambos sexos, con indicación de colonoscopia, atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital General “Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso”, de Santiago de Cuba. La investigación se delimitó al período mayo de 2017 a marzo de 2019.

Como criterios de exclusión se establecieron: pacientes con lesiones dermatológicas en los puntos

donde se aplica la acupuntura; aquellos con trastornos psiquiátricos; embarazadas; enfermos con marcapasos o trastornos de la conducción eléctrica cardíaca; pacientes cuyas enfermedades cursan con trastornos de la coagulación, y con antecedentes de epilepsia. El criterio de salida fue la lipotimia durante la colocación de las agujas o la inducción de la analgesia. Y como criterio de fracaso, el dolor durante el procedimiento (lo cual implica la suspensión de la analgesia quirúrgica acupuntural y aplicar la convencional con medicamentos).

Los pacientes fueron seleccionados aleatoriamente según su orden de llegada, y registrados en una matriz de datos, en la cual se les asignaron números de orden. Aquellos con números impares se destinaron al grupo I (estudio) y los números pares al II (control). El grupo I recibió tratamiento con analgesia quirúrgica acupuntural, y el grupo II tratamiento convencional medicamentoso.

Todos los investigados recibieron una preparación previamente al procedimiento, tres días antes de la prueba para asegurar la limpieza del colon según los protocolos establecidos por los especialistas de gastroenterología.

En el primer día se les indicó no beber leche ni sus derivados; ingerir refrescos o jugos, y caldos en la cantidad deseada; ocho vasos de agua a partir de las 11 am hasta las 10 pm; a las 9 pm administrar enema evacuante de 1,5 L de agua.

El segundo día, igualmente se les prohibió beber leche o sus derivados, y se les recomendó ingerir refrescos o jugos, y caldos en la cantidad deseada; ocho vasos de agua a partir de las 11 am hasta las 10 pm; a las 12 pm tomar dos tabletas de bisacodilo; a las 9 pm administrar enema evacuante de 1,5 L de agua.

Durante todo el tercer día debieron consumir dieta líquida (sopa colada, gelatinas, jugos de frutas); a las 9 am tomar dos tabletas de bisacodilo; ingerir ocho vasos de agua a partir de las 11 am hasta las 10 pm; a las 4 pm tomar dos tabletas de bisacodilo; a las 3 pm, 6 pm y 9 pm administrar enemas evacuantes de 1,5 L de agua (aplicar cada uno hasta que el agua saliera limpia, sin material fecal).

La primera parte del enema se administró al paciente acostado del lado izquierdo, la segunda parte boca abajo, y la tercera acostado del lado derecho. En los casos que el agua salió sucia, se repitieron los enemas hasta que saliera limpia.

Las mujeres acudieron a la prueba con las uñas libres de esmalte, En la preparación no se usaron sorbitol ni manitol.

## Grupo I

A todos los pacientes se les informó en qué consistía el método de analgesia quirúrgica acupuntural, y se les demostró mediante la inserción de una aguja de acero inoxidable número 26, de 1,5 pulgadas, a 0,5 cm de profundidad en el punto intestino grueso 4 (IG4), previa asepsia y antisepsia de la región con alcohol al 86 %. Esto se hizo con la finalidad de entrenarlos en la percepción de la sensación acupuntural.

Se tuvo en cuenta que durante el peroperatorio el paciente permanece consciente, por lo cual son importantes la explicación detallada del método, la preparación psicológica de los pacientes para que cooperen en el procedimiento, y el establecimiento de empatía entre el personal de salud ellos para que se sientan seguros, relajados y en la mejor disposición para la realización del procedimiento.

Se emplearon los puntos E25, E36, V25 y V57, todos bilaterales. Estos guardan relación con el intestino grueso. Mediante los puntos PC6, C7 y Du20 se logró la sedación de los pacientes. En la sala de preparación, los pacientes se colocaron en decúbito supino, se realizó la asepsia y antisepsia de las zonas, y se insertaron las agujas en los puntos E25. Después se acomodaron en decúbito lateral izquierdo y se colocaron las agujas en V25 y el resto de los puntos.

Al insertar las agujas se empleó siempre la estimulación manual, para hacer que el paciente experimentara la sensación acupuntural. A continuación, se procedió a la electroestimulación de los puntos seleccionados: vejiga (V25, V57) y estómago (E25 y E36), todos bilaterales.

Los especialistas se aseguraron que los cables del equipo estuviesen de acuerdo a los puntos acupunturales (siempre del mismo lado, sin cruzar la línea media, ubicados en dirección a dispersar los canales).<sup>(8)</sup> Para el punto V57 se empleó el cable negro, y el rojo para el V25; para el E36 el cable negro; y el rojo para el E25.

Los dos polos: uno negro (negativo) y otro rojo (positivo) del generador de corriente eléctrica, se conectaron con las agujas introducidas bajo la superficie de la piel. La corriente eléctrica emergió del aparato por el polo negativo, recorrió la zona de menor resistencia, y volvió al equipo por el polo positivo. Al colocar el electrodo positivo sobre el punto a estimular, se logró la apropiada dispersión.<sup>(8)</sup>

Se emplearon las ondas I (continua) y la II (densodispersa) en la frecuencia de 10 Mhz. La intensidad se aumentó hasta ser tolerable por el paciente. Su incremento dependió de los cambios que se realizaron en la intensidad de acuerdo a la adaptación al estímulo por los tejidos. El tiempo de estimulación comenzó 30 minutos antes de iniciado el procedimiento, y duró hasta su culminación.<sup>(8)</sup>

## Grupo II

A los pacientes de este grupo se les aplicó anestesia general endovenosa<sup>(9)</sup> con midazolán (ámpula de 10 mg disuelta en 2 ml de agua estéril, en dosis de 0,07-0,15 mg/Kg de peso y según la respuesta del paciente, para lograr el efecto anestésico general, sedante e hipnótico); propofol (ámpula de 20 ml – cada ml contiene 10 mg–, en dosis para menores de 60 años de 2-2,5 mg/Kg de peso y para mayores de 60 años de 1,5-2 mg/Kg de peso según el estado del paciente, para lograr el efecto anestésico general. Una vez culminado el procedimiento, como antídoto del midazolán se empleó flumazenil<sup>(9)</sup> (ámpulas de 0,5 mg/ml, en dosis individualizada de acuerdo a la respuesta del paciente).

En ambos grupos los tratamientos fueron seguidos por la autora principal de la investigación, lo que garantizó la uniformidad de los resultados. Se estudiaron las siguientes variables: edad, sexo, dolor, efectos adversos, tiempo de recuperación, y efectividad general de la técnica.

Para la evaluación del dolor se utilizó la escala visual análoga,<sup>(10)</sup> en la cual el paciente marcó en una raya horizontal de 10 cm el sitio que creyó correspondía a su grado de dolor, y posteriormente se midió la distancia en milímetros desde el punto marcado hasta el que representa la ausencia de dolor. Esta medida se asumió representativa del dolor experimentado en ese momento. A continuación, los rangos de esta escala: sin dolor =0 cm; dolor leve =1-3 cm; dolor moderado =4-6 cm; dolor intenso =7-9 cm; y dolor muy intenso =10 cm.

Los efectos adversos presentados durante el peroperatorio y posoperatorio inmediato, inherentes a la analgesia quirúrgica acupuntural y el tratamiento convencional con medicamentos fueron: desmayo, reacción vagal o lipotimia, náuseas, vómitos, cefalea y mareos.

Se evaluó la efectividad de la técnica de acuerdo a la evolución del paciente. Se clasificó como efectiva cuando el paciente no experimentó dolor o molestias abdominales, y no presentó efectos adversos en el peroperatorio y posoperatorio inmediato. No efectiva, cuando el paciente experimentó dolor o molestias abdominales, o presentó efectos adversos en el peroperatorio y posoperatorio inmediato.

La información obtenida se procesó mediante el sistema estadístico SPSS-11.5.1, y se utilizó el porcentaje como medida de resumen. Se aplicó la prueba de probabilidad exacta de Fisher para demostrar la hipótesis de que los grupos diferían en la proporción correspondiente a las clasificaciones de datos dicotómicos, y la prueba de ji cuadrado. Para todas las pruebas se utilizó un nivel de significación estadística de  $p < 0,05$ .

Para la realización de la presente investigación, a los pacientes se les explicaron las características del estudio, los beneficios del tratamiento y sus posibles reacciones desagradables, así como la

confidencialidad de la información utilizada en él. Cada paciente expresó de forma individual y por escrito su consentimiento informado para participar. De este modo, se cumplió el precepto ético médico de autonomía del paciente y respeto a sus decisiones. Los procedimientos se realizaron de acuerdo a lo estipulado en la *Declaración de Helsinki*<sup>(11)</sup> sobre estudios en seres humanos.

## RESULTADOS

La mayoría de los pacientes estuvo en el grupo de edades de 40 a 49 años, y la minoría por debajo de los 30 años, para ambos grupos No existieron diferencias ( $p > 0,05$ ) respecto a las edades entre los grupos de tratamiento (Tabla 1).

**Tabla 1** - Distribución de pacientes según edades y grupos de tratamientos

Edades	Grupos de tratamientos			
	Grupo I		Grupo II	
	No.	%	No.	%
20-29	4	8,00	5	10,00
30-39	9	18,00	8	16,00
40-49	14	28,00	13	26,00
50-59	6	12,00	7	14,00
60-69	9	18,00	8	16,00
70 y más	8	16,00	9	18,00
<b>Total</b>	50	100,00	50	100,00

$$X^2=0,803 \quad p=0,976$$

Entre los pacientes, predominaron los de sexo masculino tanto en el grupo de estudio (56%), como en el grupo control (52%), sin diferencias significativas entre ambos.

Según la escala visual análoga, la mayoría de los pacientes de ambos grupos no presentó dolor en el peroperatorio (96,00% en el grupo I, y 92,00% en el II); solo dos pacientes en el grupo I presentaron dolores leve y moderado, respectivamente; cuatro pacientes del II refirieron dolores entre moderados e intensos. No se observaron diferencias estadísticas entre los grupos. En el posoperatorio la intensidad del dolor difirió en los grupos de estudio y control. En el grupo I ningún paciente refirió dolor; sin embargo, en el II cuatro pacientes refirieron dolores entre moderados e intensos, y existieron

diferencias estadísticas entre ambos grupos (Tabla 2).

**Tabla 2** - Intensidad del dolor en el peroperatorio y posoperatorio por grupos de tratamientos

Dolor	Grupos de tratamientos							
	Peroperatorio				Posoperatorio			
	Grupo I		Grupo II		Grupo I		Grupo II	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Ausencia de dolor	48	96,00	46	92,00	50	100,00	46	92,00
Dolor leve	1	2,00	2	4,00	0	0,00	2	4,00
Dolor moderado	1	2,00	1	2,00	0	0,00	2	4,00
Dolor intenso	0	0,00	1	2,00	0	0,00	0	0,00
<b>Total</b>	50	100,00	50	100,00	50	100,00	50	100,00

$X^2=0,803$   $p=0,976$

$X^2=0,204$   $p=0,047$

Respecto a los efectos adversos, en el grupo I (tratado con analgesia quirúrgica acupuntural), al terminar el procedimiento un paciente refirió dos efectos adversos (2,00%) consistentes en lipotimia y mareos y en el grupo II, 18,00% presentaron mareos, náuseas, vómitos y cefalea. Estos fueron referidos por los mismos cuatro pacientes que presentaron dolores en el peroperatorio y posoperatorio.

Todos los pacientes del grupo tratado con analgesia quirúrgica acupuntural se recuperaron antes de transcurrir una hora. En el grupo con tratamiento medicamentoso 68,00% demoraron dos horas, 22,00% una hora, y 10,00% necesitaron tres horas para recuperarse después de realizado el procedimiento.

Tanto la analgesia quirúrgica acupuntural como la analgesia tradicional fueron efectivas. No obstante, la efectividad de la primera (94,00%) fue ligeramente superior a la de la segunda (92,00%), sin diferencias significativas entre los grupos ( $X^2=0,305$ ;  $p=0,580$ ).

## DISCUSIÓN

El cáncer colorrectal aparece con mayor frecuencia en personas entre la quinta y séptima décadas de vida; los enfermos de edades inferiores a los 40 años son pocos, y en sus casos generalmente existe un contexto hereditario.<sup>(12)</sup> En la presente investigación, los pacientes menores de 40 años fueron minoría en ambos grupos.

En los países desarrollados el cáncer colorrectal es una de las neoplasias más frecuentes en ambos

sexos; por su incidencia ocupa el tercer lugar después de los tumores de pulmón y de mama. Es la segunda causa más frecuente de muerte por cáncer,<sup>(12)</sup> a pesar de los avances terapéuticos de los últimos años. Ello justifica que ante la sospecha de esta enfermedad, el especialista indique a los pacientes la colonoscopia con fines diagnósticos y terapéuticos.

Al igual que en el estudio de Estrada-Pablos y cols.,<sup>(13)</sup> en ambos grupos de esta investigación predominaron los pacientes masculinos.

Por otra parte, el dolor tiene prioridad sobre otras señales, y se relaciona con un estado afectivo desagradable. Desde el punto de vista conceptual, el dolor es una sensación y experiencia emocional desagradable, relacionada con daño histórico real o potencial, o descrita en términos de tales daños.<sup>(10,14)</sup>

El efecto analgésico de la acupuntura se ha tratado de explicar mediante varias teorías: la compuerta, las endorfinas, la integración talámica, o el reflejo somatosimpático, entre otras.<sup>(15)</sup> Se plantea que los estímulos nociceptivos se transmiten al asta posterior de la médula espinal (al área de la sustancia gelatinosa de Rolando) por las fibras nerviosas C y A-Delta. Los estímulos acupunturales viajan a la misma localización de la médula por las fibras A-Beta, y cierran el paso a la información dolorosa transmitida por las fibras C y A-Delta.<sup>(15)</sup>

Respecto a la calidad de la analgesia quirúrgica acupuntural en el peroperatorio, Caveda-Carrasco y cols.<sup>(16)</sup> informaron que fue buena en más de 75,00% de los pacientes intervenidos. Martínez-Ortiz y cols.<sup>(17)</sup> analizaron una serie de operados, en los cuales se compararon la analgesia quirúrgica acupuntural y la anestesia espinal. Constataron que en 95% de los casos primera fue excelente o buena, y los pacientes no necesitaron analgésicos en las primeras 24 horas de intervenidos. En ambos estudios las intervenciones fueron inguinogenitales.

En la presente investigación, dos pacientes del grupo tratado con analgesia quirúrgica acupuntural experimentaron dolores leve y moderado, respectivamente, en el peroperatorio. No obstante, no necesitaron analgesia medicamentosa porque consideraron tolerable el dolor.

Pagola-Bérger<sup>(7)</sup> en Villa Clara (Cuba) comparó las técnicas analgésicas quirúrgicas tradicional y acupuntural, con resultados favorables en el uso de la segunda. De los pacientes anestesiados con esta técnica, 94,3 % no presentaron complicaciones posoperatorias, lo cual evidenció que sus efectos adversos y complicaciones son escasos. En el ya mencionado estudio de Caveda-Carrasco y cols.<sup>(16)</sup> solo 7,3% de los pacientes presentaron complicaciones, por lo que su recuperación fue más rápida.

Torres-Arafet<sup>(18)</sup> utilizó analgesia quirúrgica acupuntural en operaciones de cataratas. La técnica resultó

efectiva: en 98,8% de los pacientes la analgesia en el peroperatorio fue eficaz y se mantuvo por tiempo prolongado en el posoperatorio, en comparación con los intervenidos con el uso de anestesia general endovenosa (la efectividad de la técnica convencional estuvo muy por debajo respecto a la acupuntura).

En Colombia, Naranjo-Zambrano<sup>(15)</sup> utilizó la técnica analgésica de electroacupuntura, efectiva en más de 95 % de los pacientes estudiados. Martínez-Ortiz<sup>(19)</sup> constató que el uso de analgesia quirúrgica acupuntural se asocia a una disminución de las complicaciones en los intervenidos por minilípectomía abdominal.

En el campo de la estomatología, Molina y cols.<sup>(3)</sup> utilizaron analgesia quirúrgica acupuntural en operaciones de terceros molares inferiores retenidos, sin complicaciones. Por ello, esta es la técnica de elección en los casos de pacientes con afecciones estomatológicas y enfermedades concomitantes.

Según Portela-Fernández y cols.,<sup>(20)</sup> la aplicación del tratamiento acupuntural como método analgésico posoperatorio en el tratamiento quirúrgico ambulatorio, garantiza la analgesia y disminuye el riesgo de reacciones secundarias que pudieran entorpecer el período posoperatorio.

Un estudio realizado en La Habana por Vistel-Montoya y cols.<sup>(5)</sup> en 395 pacientes oftalmológicos intervenidos con analgesia quirúrgica acupuntural, demostró que el nivel de efectividad de la técnica durante el peroperatorio fue de 92,60%, sin precisar el uso de analgésicos posoperatorios. Los autores comprobaron la mayor efectividad de la analgesia quirúrgica acupuntural respecto a la convencional; en casi la totalidad de los pacientes operados de cataratas la sedación durante la operación fue más profunda, hubo menos casos de edemas y hemorragias, y el efecto anestésico permaneció por mayor tiempo durante el posoperatorio.

De forma general, se coincide en que el uso de analgesia quirúrgica acupuntural en operaciones de cataratas, glaucomas y *pterygium* tiene resultados satisfactorios, reconocidos tanto por los especialistas como por los pacientes. Al utilizar la acupuntura, se evitan los riesgos que entrañan la anestesia retrobulbar y la peribulbar (sobre todo los de la primera). Los pacientes casi siempre refieren, además, que la fijación del globo ocular mediante transfixión del músculo recto superior es mucho menos dolorosa con la analgesia quirúrgica acupuntural que al realizarse con la anestesia convencional.<sup>(5,7,15)</sup> Precisamente por estas ventajas, los oftalmólogos cubanos son los especialistas que más aprecian la analgesia quirúrgica acupuntural.

De acuerdo con Ramos-Portuondo y cols.,<sup>(6)</sup> con la analgesia quirúrgica acupuntural el paciente experimenta un posoperatorio apacible debido a la prolongada analgesia producida, lo cual facilita su

recuperación. La acupuntura no solo suprime el dolor; también reduce la inflamación, produce sedación, hemostasia y coadyuva al mantenimiento de la homeostasis,<sup>(18-20)</sup>

Brizuela-Mora y cols.<sup>(4)</sup> reconocen los efectos favorables de la analgesia quirúrgica acupuntural y las técnicas bionenergéticas afines, en cuanto a la mejoría de la circulación sanguínea y su efecto antiinflamatorio. Con el uso de esta técnica se evitan complicaciones como infecciones por virus y bacterias, hematomas y enfisemas, entre otras. Para los pacientes alérgicos a los anestésicos, constituye una excelente opción.

En este sentido, Martínez-Ortiz<sup>(19)</sup> considera que la analgesia quirúrgica acupuntural es eficaz en la ejecución de diferentes tipos de intervenciones quirúrgicas, por el amplio margen de seguridad que ofrece respecto a la anestesia convencional, lo cual es favorable para los pacientes.

En el futuro, en Cuba esta técnica podría ser no solo una alternativa, sino una necesidad dada su condición de país bloqueado. También puede ser una solución importante para países hermanos a los que Cuba presta servicios médicos internacionalistas en condiciones de desastres naturales y otras emergencias.

## CONCLUSIONES

Los efectos de la analgesia quirúrgica acupuntural en la realización de colonoscopias a pacientes con afecciones gastroenterológicas, son ligeramente superiores respecto a los de la medicamentosa en cuanto a la ausencia de dolor, menor tiempo de recuperación y poca frecuencia de presentación de efectos adversos. El estudio aportó evidencias a favor del uso de esta terapéutica en aquellos pacientes con contraindicaciones para los anestésicos convencionales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ramos-Portuondo H, Lescay-Bell O, Oliva-Blanco G. Colonoscopia con analgesia quirúrgica acupuntural. MEDISAN [Internet]. Nov 2016 [citado 27 Nov 2018];20(11):2378-82. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v20n11/san082011.pdf>
2. Guisado-Reyes Y, Domínguez-Olavarria RC, Ramírez-Veranes C, Núñez-Mitijans MJ, Zayas-



- Benítez K, Charon-Marcill I, et al. Presentación de una preparación dietética para la colonoscopia electiva que preserva el estado nutricional del paciente. Rev Cubana Aliment Nutr [Internet]. 2020 [citado 22 Ago 2021];30(2):[aprox. 23 p.]. Disponible en: [http://www.revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/download/1044/pdf\\_250](http://www.revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/download/1044/pdf_250)
3. Molina A, Clar C, Rincón F, Rangel M, Duarte A, González A, et al. La acupuntura vs ibuprofeno como técnica analgésica para el tratamiento del dolor posoperatorio en la cirugía del tercer molar inferior retenido. Rev Venez Invest Odont [Internet]. 2017 [citado 27 Jul 2020];5(2):146-60. Disponible en: <http://epublica.saber.ula.ve/index.php/rvio/article/download/8223/8166>
4. Brizuela-Mora M, Díaz-Pérez MC, Expósito-Paret E, Muñagorry-Rodríguez FR, Caballero-White MA, Quesada-Aguilera E. Analgesia quirúrgica acupuntural y técnicas bioenergéticas afines en estomatología. AMC [Internet]. Ago 2018 [citado 5 Ago 2020];22(4):581-608. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v22n4/1025-0255-amc-22-04-00581.pdf>
5. Vistel Montoya D, Solano Pérez M, González Moreno E, Maldonado Chávez M. Efectividad de la analgesia quirúrgica acupuntural en pacientes operados de catarata. MEDISAN [Internet]. Feb 2020 [citado 5 Ago 2020];24(1):16-28. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v24n1/1029-3019-san-24-01-16.pdf>
6. Ramos-Portuondo H, Arias-Chacón M, De la Fé-Batista L, Ogra-Álvarez MC. Analgesia acupuntural en la actividad quirúrgica. Realidad práctica alternativa. Rev. Pol Con [Internet]. Mar 2017 [citado 8 Dic 2018];2(5):3-18. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/22/pdf>
7. Pagola-Bérger VV. Analgesia quirúrgica acupuntural: estudio de la efectividad de dos técnicas en Villa Clara [Internet]. Villa Clara: Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara; 2008 [citado 20 Jun 2019]. Disponible en: <http://tesis.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=153&ReturnText=Search+Results&ReturnTo=index.php%3FP%3DAdvancedSearch%26Q%3DY%26FK%3DPagola%2BB%25C3%25A9rger%26RP%3D5%26SR%3D0%26ST%3DQuick>
8. Delgado-del Busto CA. Electroestimulación en medicina tradicional china. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2013.
9. Miller R. Anestesia. 7ma ed. Barcelona: Elsevier; 2010.
10. Vicente-Herrero MT, Delgado-Bueno S, Bandrés-Moyá F, Ramírez-Iñiguez de la Torre MV,





Capdevila-García L. Valoración del dolor. Revisión comparativa de escalas y cuestionarios. Rev. Soc. Esp. Dolor. [Internet]. Ago 2018 [citado 18 Ago 2018];25(4):228-36. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v25n4/1134-8046-dolor-25-04-00228.pdf>

11. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Ratificada en la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013. Helsinki: 18ª Asamblea Mundial; 1964 [citado 30 Ene 2016]. Disponible en: [http://www.anmat.gov.ar/comunicados/HELSINSKI\\_2013.pdf](http://www.anmat.gov.ar/comunicados/HELSINSKI_2013.pdf)

12. Rozman-Borstnar C, Cardellach-López F, editores. Farreras Rozman. Medicina Interna. Enfermedades del aparato digestivo. Gastroenterología y Hepatología. 18va ed. Barcelona: Elsevier España; 2016.

13. Estrada-Pablos JG, Pastrana-Lugo CM, Izquierdo-González M, Alonso-Soto J, Jáuregui-Haza U. Caracterización clínica, endoscópica e histológica del cáncer colorrectal en un grupo de pacientes cubanos. Cienc Salud [Internet]. Dic 2020 [citado 12 Dic 2020];4(3):43-52. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/7692698.pdf>

14. Barret KE, Barman SM, Boitano S, Brooks HL. Neurofisiología central y periférica. Dolor y temperatura. En: Barret KE, Barman SM, Boitano S, Brooks HL, editores. Ganong Fisiología Médica [Internet]. 23ed. México, D.F.: McGraw Hill Interamericana Editores; 2010. p. 167-170 [citado 22 Ene 2020]. Disponible en:

<http://www.untumbes.edu.pe/vcs/biblioteca/document/varioslibros/0440.%20Ganong.%20Fisiolog%C3%A9a%20m%C3%A9dica.pdf>

15. Naranjo-Zambrano YJ. Importancia de la analgesia acupuntural [Internet]. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2017 [citado 18 Ago 2020]. Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/59534/yurijohannanarananzambrano.2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

16. Caveda-Carrasco R, Ramos-Cordero AE, Martínez-López D, Caveda-Martínez R. Aplicación de analgesia acupuntural en cirugía inguino genital uropediátrica. Rev Ciencias Médicas [Internet]. Feb 2019 [citado 16 Sep 2019];23(1):12-21. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v23n1/1561-3194-rpr-23-01-12.pdf>

17. Martínez-Ortiz LA, León-Rojas M. Analgesia quirúrgica acupuntural vs anestesia espinal en hernias inguinales. Hospital "General Calixto García". 2015. Arch. Hosp. Univ. "Gen. Calixto García"





[Internet]. 2016 [citado 14 Abr 2020];4(3):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/download/137/156>

18. Torres-Arafet A, Hormigó-Belett A, Granados-Hormigó AE, Falcón-Salmón H, Alonso-Fajardo A. Comparación entre la analgesia acupuntural y la anestesia peribulbar en pacientes operados de cataratas. MEDISAN [Internet]. 2007 [citado 16 Sep 2019];11(2):31-9. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3684/368444987011.pdf>

19. Martínez-Ortiz LA. Analgesia quirúrgica acupuntural *versus* anestesia local en intervenciones de minilipsectomía abdominal. Arch. Hosp. Univ. "Gen. Calixto García" [Internet]. 2021 [citado 24 Ago 2021];9(2):283-94. Disponible en: <http://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/download/e688/674>

20. Portela-Fernández T, Alba-Conde M, Capote C, Blázquez-Marchena N. Tratamiento acupuntural, práctica de avanzada en la cirugía ambulatoria. Enero-Marzo 2016. En: XVII Congreso de la Sociedad Cubana de Enfermería [Internet]. La Habana: MINSAP; 2017 [citado 14 Abr 2020]; Disponible en: <http://www.enfermeria2017.sld.cu/index.php/enfermeria/2017/paper/viewFile/446/397>

### Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

### Contribuciones de los autores

Maylín Maldonado-Chávez: conceptualización, metodología, redacción y revisión del borrador original.

Marhyam Solano-Pérez: recursos, redacción, revisión y edición.

Sarais Durán-Fernández: metodología, redacción, revisión y edición.

Elena González-Moreno: recursos, curación de datos, redacción, revisión y edición.

Diana Vistel-Montoya: recursos.

Nora Aida Pérez-Fariñas: análisis formal, redacción, revisión y edición.

### Financiación

Hospital General "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso".

