



Aplicación de analgesia acupuntural en cirugía inguino genital uropediátrica

Application of acupuncture analgesia in pediatric urinary genital inguinal surgery

Roberto Caveda Carrasco^{1*}
Angel Ernesto Ramos-Cordero²
Damalys Martínez-López²
Rafael Caveda Martínez²

¹Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Hospital Pediátrico Provincial Docente Pepe Portilla. Pinar del Río, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Facultad de Ciencias Médicas Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna. Pinar del Río, Cuba.

*Autor para la correspondencia: sol08@infomed.sld.cu

Recibido: 26 de agosto 2018

Aceptado: 17 de diciembre 2018

Publicado: 01 de enero 2019

Citar como: 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]. 2019 [citado: fecha de acceso]; 23(1): 12-21. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/articulo/view/3719>

RESUMEN

Introducción: la analgesia por acupuntura produce una estimulación mecánica o eléctrica en diferentes puntos del cuerpo, provocando un aumento del umbral del dolor y ayuda al paciente a soportar diversos tipos de intervención quirúrgica.

Objetivo: evaluar la aplicación de analgesia acupuntural en cirugía inguino genital urológica en el Hospital Pediátrico Provincial Docente Pepe Portilla.

Métodos: se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal de 260 pacientes operados con analgesia acupuntural entre 2011 y 2017. Los datos se obtuvieron a partir de las historias clínicas de los pacientes. Las variables (edad, sexo, área quirúrgica, eficacia del tratamiento, complicaciones, recuperación anestésica, tiempo de uso de analgésicos y gasto económico) se analizaron mediante estadística descriptiva.

Resultados: predominó el sexo masculino (78,1 %) y las edades comprendidas entre 13 – 18 años. La región inguinal fue el área más intervenida (76,1 %). El 93,9 % de los pacientes presentó buena respuesta al tratamiento, el 2,7 % mostró respuesta regular en cirugía

genital y el 3,4 % respuesta mala en cirugía inguinal. Solo 19 pacientes (7,3 %) presentaron algún tipo de complicación, siendo el dolor la más frecuente (10 casos). La recuperación anestésica fue favorable en 241 pacientes (92,7 %). El valor de los recursos materiales usados representa \$0,99 por cada cirugía, lo cual asciende al monto de \$257,4 en las 260 intervenciones realizadas.

Conclusiones: el uso de analgesia acupuntural en cirugía uropediátrica presentó buena respuesta al tratamiento, aparición escasa de complicaciones, recuperación anestésica favorable y amplio valor científico y socioeconómico.

DeCS: ANALGESIA POR ACUPUNTURA; MEDICINA CHINA TRADICIONAL; CIRUGÍA; PACIENTES.

ABSTRACT

Introduction: acupuncture analgesia produces mechanical or electrical stimulation in different points of the body, increasing the pain threshold and helping the patient to support different types of surgical intervention.

Objective: to assess the application of acupuncture analgesia in urinary genital inguinal surgery at Pepe Portilla Provincial Pediatric Teaching Hospital.

Methods: an observational, descriptive and cross-sectional study that included 260 patients undergoing surgeries applying acupuncture analgesia between 2011 and 2017 was conducted. The data were obtained from the patient's medical records. The variables were: age, gender, surgical area, effectiveness of treatment, complications, anesthetic recovery, duration of the analgesic action and economic expenses; which were analyzed by descriptive statistics.

Results: male sex predominated (78,1 %), the ages comprised between 13 - 18 years. The inguinal region was the most intervened area (76,1 %); 93,9 % of the patients showed good outcomes, 2,7 % had a regular response in genital surgery and 3,4 % a poor outcome in inguinal surgery. Only 19 patients (7,3 %) presented some type of complications, pain was the most frequent (10 cases). Anesthetic recovery was favorable in 241 patients (92,7 %). The cost of the surgical materials used represents \$ 0,99 for each surgery, which amounts of \$ 257,4 in a total of 260 surgical interventions performed.

Conclusions: the application of acupuncture analgesia in pediatric urinary genital inguinal surgery presented a good response to this treatment, observing infrequent complications, favorable anesthetic recovery and an ample scientific value, as well as low socioeconomic expenses.

DeCS: ACUPUNCTURE ANALGESIA; MEDICINE, CHINESE TRADITIONAL; SURGERY; PATIENTS.

INTRODUCCIÓN

La analgesia por acupuntura produce una estimulación mecánica o eléctrica en diferentes puntos del cuerpo, provocando el aumento del umbral del dolor, lo que produce un descenso estadísticamente significativo de la intensidad del dolor, ayudando al paciente a soportar diversos tipos de intervención quirúrgica⁽¹⁾.

La más antigua referencia encontrada acerca del uso de la acupuntura como anestesia para la realización de intervenciones quirúrgicas, está relacionada con el primer médico cirujano conocido en China, Hua To (años 110-207 n.e.), que realizó laparotomías con el empleo del Mafeisan combinado con la analgesia acupuntural. La Analgesia Quirúrgica Acupuntural (AQA),

así denominada surgió en 1958 en China, donde se realizó la primera amigdalectomía con esta técnica, en sustitución de la anestesia convencional en la Facultad de Otorrinolaringología de Shanghai. Hasta 1979 fueron realizadas en China aproximadamente 600 000 operaciones con AQA, a las que posteriormente se añadieron varios cientos más⁽²⁾.

En 1969 aparece en Vietnam la acupuntura analgésica, cuando el Profesor HoangDinh Can realizó las primeras toracotomías (lobectomía y neumectomía). Durante la guerra se usó para realizar muchas operaciones, ocupando Vietnam el segundo lugar en el mundo en el desarrollo de la misma⁽¹⁾.

Por otro lado, en Cuba se reportaron la realización de dos amigdalectomías en La Habana en 1976 y una en 1977. En 1982 los médicos vietnamitas TranThuy y La QuangNhiep realizaron con analgesia acupuntural 29 intervenciones en el Hospital Militar "Dr. Luis Díaz Soto" y 20 operaciones en el Hospital Militar "Dr. Carlos J. Finlay"⁽³⁾. La visita posterior del director del Instituto de Medicina Tradicional de Hanoi, el 1 de septiembre de 1984 con la realización de una colecistectomía con acupuntura, provoca en Cuba el máximo desarrollo del uso analgésico de las agujas, ya que un gran número de médicos de diferentes especialidades pudieron intercambiar conocimientos con tan prestigiados profesores. Otras intervenciones realizadas fueron en 1985 una herniorrafia umbilical y en 1986, dos intervenciones de catarata y dos herniorrafias en el Hospital Hermanos Ameijeiras por un profesor vietnamita^(1,3).

En la década del 90 del siglo pasado comenzó en la provincia de Pinar del Río la aplicación de la acupuntura siguiendo instrucciones emanadas de la directiva 26 del Ministro de las Fuerzas Armadas Revolucionarias⁽⁴⁾, poniéndose en práctica por los doctores Marco Montano, Miguel Ángel Arencilla y Sandra Hernández García⁽⁵⁾. Por estos años inicia la aplicación de esta línea de trabajo en niños por Servicio de Urología del Hospital Pediátrico Pepe Portilla, donde en 2015 habían sido operados exitosamente más de 1000 pacientes con AQA, cifra no superada a nivel nacional⁽⁶⁾.

El efecto analgésico de la acupuntura se ha tratado de explicar por varias hipótesis y teorías, como la de la compuerta, la de las endorfinas, la de la integración talámica, o la del reflejo somatosimpático, entre otras. Según Melzack y Wall, un estímulo nociceptivo como la inserción de agujas en el músculo y tejido celular subcutáneo cierra la compuerta, al ser transmitido por las fibras A-beta hasta la sustancia gris cerebral en el asta dorsal de la médula espinal, donde se liberan neuropéptidos que bloquean el dolor proveniente de las fibras A-delta y C⁽⁷⁾.

Para que la aplicación de la AQA se cumpla satisfactoriamente debe reunir condiciones indispensables en el pre-operatorio tales como explicación del proceso al paciente y en caso de la pediatría a sus familiares o tutores legales, test preliminar sobre la acupuntura y resistencia al dolor, practicar la respiración profunda (tipo pranayama) y planificación preoperatoria para la AQA, propiciando una estrecha relación entre el cirujano-paciente-anestesiólogo y el psicólogo entrenado para este proceder⁽⁸⁾.

La selección de los puntos acupunturales debe realizarse según la teoría de los meridianos, de acuerdo a la diferenciación de síndromes integrando alteraciones de meridianos y órganos afectados, de acuerdo a la inervación segmentaria por la íntima relación que tiene el sistema nervioso en la supresión del dolor y regulación fisiológica, y por último, la selección de puntos auriculares correspondientes al lado a operar y a órganos internos relacionados con el acto quirúrgico⁽⁸⁾.

En este proceder se usa el electroacupuntor para transmitir la corriente eléctrica por medio de cables conductores a las agujas de acupuntura, con el fin de activar y estimular la función de un punto determinado y poder generar el efecto analgésico que se desea. Al insertar las agujas y después ajustar la frecuencia y el voltaje se pueden observar contracciones musculares sincronizadas con las ondas en la cara y en las extremidades. Se deja la estimulación entre 15 y 30 minutos, donde el paciente se adapta al estímulo y las funciones vitales y de los órganos internos son supervisadas, para así iniciar la intervención.

Si el tiempo de inducción se acorta, la eficacia de la anestesia disminuye, y si se prolonga, no supera la eficacia del tiempo de inducción normal. Es de vital importancia que al colocar las agujas en los puntos mencionados el paciente y el acupuntor experimenten la sensación acupuntural; el paciente, sensación de dolor, entumecimiento, distensión, corrientazo, hormigueo, e incluso calor, mientras que el acupuntor siente que la aguja se torna pesada, tensa o que es absorbida por la piel, momento en el cual se dice que se obtiene "The -Chi" o que la energía ha llegado al punto acupuntural⁽⁹⁾.

En múltiples publicaciones nacionales e internacionales han quedado expuestas las ventajas y desventajas de este método, pero lo cierto es que hoy en día la analgesia utilizando métodos tradicionales como la acupuntura tiene gran aceptación por parte de los pacientes y de los prestadores de salud⁽¹⁰⁾.

La aplicación de la AQA se contraindicará siempre que exista negación del paciente a ser operado con esta técnica, temor al quirófano, a la cirugía, a las agujas o a la corriente eléctrica, paciente que presente lipotimia durante la colocación de las agujas o la inducción de la analgesia, embarazadas y niños pequeños, intervención quirúrgica de larga duración, paciente que padezca de trastornos de conducción eléctrica miocárdica, agujas torcidas o rotas, neumotórax o lesión de órganos, entre otras^(2,3,9).

Mucho se ha publicado acerca del uso de AQA en adultos, pero su aplicación en pediatría adolece del estudio sistemático y de su aplicación rutinaria, lo cual nos ha motivado la realización de esta investigación, con el objetivo de caracterizar la aplicación de Analgesia Quirúrgica Acupuntural en cirugía inguino genital urológica en el hospital entre 2011 y 2017.

MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, sobre el uso de la analgesia acupuntural en cirugía inguino genital aplicada a pacientes pediátricos en el servicio de Urología del hospital de Pinar del Río entre enero de 2011 y diciembre de 2017. El universo de trabajo estuvo constituido por los 260 pacientes operados con AQA en el período analizado que cumplieron los criterios de inclusión y de exclusión que se exponen a continuación; no se seleccionó muestra.

Criterios de inclusión: niños entre 10 y 18 años operados con AQA

Criterios de exclusión:

- Niños menores de 10 años y mayores de 18 años
- Niños con diagnóstico de Discrasia sanguínea o Neoplasia
- Síndromes febriles
- Desordenes psíquicos
- Pacientes debilitados
- Antecedentes personales de reacción a la acupuntura.
- Abandono voluntario del paciente o de sus familiares para la aplicación de AQA.

Todos los niños intervenidos cumplieron con el diagrama de flujo siguiente:

1. Consulta inicial (diagnóstico y propuesta de operación con AQA)
2. Escuela de padres (el urólogo principal se reúne con los niños y sus padres, para a través de una multimedia mostrarles todo el procedimiento y aclarar las posibles dudas que puedan tener sobre el mismo)
3. Consulta con el psicólogo sin resultados invalidantes
4. Consulta preoperatoria multidisciplinaria con Urólogo Principal, Pediatra y Especialista en Anestesiología y Reanimación.
5. Intervención quirúrgica con AQA.

Las variables estudiadas fueron edad, sexo, área quirúrgica intervenida, eficacia del tratamiento según capacidad de la AQA para producir alivio del dolor durante la operación, complicaciones, recuperación analgésica, tiempo de uso de analgésicos orales en caso de ser necesarios y gasto económico de la aplicación de la técnica.

En caso de presentarse reacciones adversas se previó el tratamiento siguiente:

1. La lipotimia: estimular el punto InzungVg 26
2. Hipotensión: estimular el punto R 1, Vg 26 y Vc 17
3. Bradicardia: estimular R1, Vg 26 y Vc 17
4. Hipertensión Arterial: sangría del punto del dobléz de la oreja.
5. Taquicardia: estimulación Pc 6 y C7
6. Medicación convencional sino hay respuesta a la anterior

Para la recolección de datos se revisaron las historias clínicas de los pacientes. El costo económico de los recursos usados durante la intervención fue consultado en el Departamento de Estadísticas del hospital. Para el procesamiento estadístico se usaron estadígrafos descriptivos mediante la distribución de frecuencias en valores absolutos y relativos. Se cumplieron estrictamente los principios éticos establecidos en las normas relacionadas al manejo de Historias Clínicas. Se siguieron los principios éticos básicos de Beneficencia, No maleficencia, Justicia y Respeto a las personas.

RESULTADOS

De un total de 260 pacientes operados con analgesia acupuntural, muestra predominio del sexo masculino con el 78,1 % de la población, el cual es intervenido con más frecuencia entre los 16 y 18 años (36,5 %), mientras que las féminas lo hacen entre los 13 y 15 años de edad (18,1 %). Respecto al área intervenida, el mayor número de pacientes se ubicó en las edades más juveniles (13 – 18 años) y la región inguinal representó el área más afectada con 198 de los 260 pacientes (76,1 %) (tabla 1).

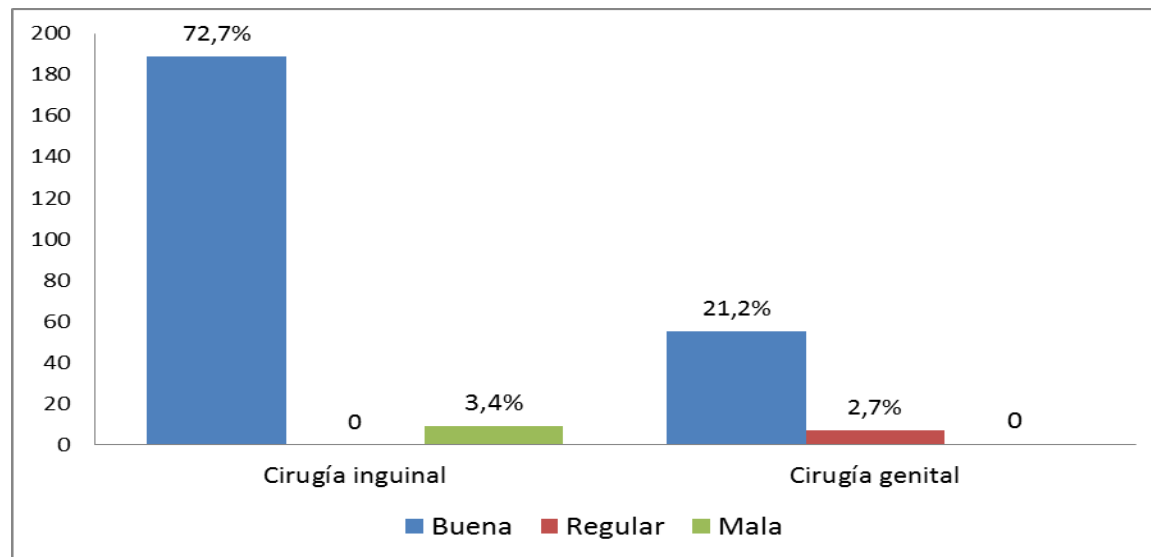
Tabla 1. Distribución de la población por grupos de edad, sexo y área quirúrgica intervenida. Aplicación de AQA en Hospital Pediátrico Provincial Pepe Portilla de Pinar del Río entre 2011 - 2017

Edad (años)	Sexo				Área quirúrgica				Total
	Masculino		Femenino		Región inguinal		Región genital		
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
10 - 12	47	18,1	5	1,9	43	16,5	9	3,5	52
13 - 15	61	23,4	47	18,1	94	36,2	14	5,4	108
16 - 18	95	36,5	5	1,9	61	23,5	39	15,0	100
Total	203	78,1	57	21,9	198	76,1	62	23,9	260

Fuente:
Historias Clínicas

Fuente:
Historias Clínicas

Historias Clínicas



Gráf. 1 Eficacia del tratamiento con AQA según cirugía realizada

Los estudios demostraron que el 93,9 % de los pacientes presentó buena respuesta al tratamiento con AQA, mientras que el 2,7 % de los intervenidos con cirugía genital mostró respuesta regular y en el 3,4 % de los operados en la región inguinal (portadores de Criptorquidia) la respuesta fue mala, presentando dolor y ansiedad, lo cual se corrigió con la aplicación de electro estimulación por 30 minutos y psicoterapia de apoyo, así como el uso de lidocaína alcalinizada 0,5 % como adyuvante en algunos casos.

La aparición de complicaciones fue escasa, presentándose en solo 19 pacientes (7,3 %). El dolor fue la más frecuente (10 casos), seguida del sangrado (cinco casos), y las infecciones y la retención de la aguja (dos cada una). La baja presencia de complicaciones propició una recuperación anestésica favorable en 241 pacientes (92,7 %), mientras que en 19 fue evaluada como desfavorable, con la presencia de dolor, agitación e intranquilidad, aunque se logró realizar la intervención con el uso de anestésicos locales.

Solo cuatro pacientes (1,54 %) a los que se les realizó orquiectomía recibieron tratamiento con analgésicos según la dosis recomendada, entre los 16 y 31 minutos después de la aplicación de la AQA y todos aliviaron con una dosis única.

Tabla 2. Gasto económico en recursos usados durante la aplicación de la AQA.

Producto	Unidad de medida	Precio	Cantidad	Importe
Alcohol	Litro	1,45	0,02	0,03
Torundas	Paquete	0,04	2	0,08
Lidocaína 2 %	Bulbo	0,88	1	0,88
Total				0.99

Fuente: Departamento de estadísticas del hospital

El coste económico de los productos usados durante la aplicación de la AQA. El valor de los recursos materiales representa \$0,99 por cada cirugía, lo cual asciende al monto total de \$257,4 en las 260 intervenciones realizadas (tabla 2).

DISCUSIÓN

El hecho de que la urología se ocupe del estudio, diagnóstico y tratamiento de las patologías que afectan al sistema reproductor masculino y al aparato urinario, glándulas suprarrenales y retroperitoneo de ambos sexos, justifica el predominio del sexo masculino encontrado en la población estudiada. También es conocido que las patologías intervenidas se presentan con más frecuencia en varones, donde la hernia inguinal es la más representativa incidiendo en aproximadamente 1 al 5 % de la población pediátrica con relación de ocho a 10 niños por cada niña⁽¹¹⁾. En las niñas solo se aplicó AQA en plastia de labios menores, cirugía vaginal y para intervenir de urgencia casos de himen imperforado complicados con hematómetra.

Aun cuando la presentación de las enfermedades intervenidas ocurre en etapas tempranas de la vida, el mayor número de pacientes se ubicó en las edades más juveniles, relacionado directamente con el alcance de la madurez puberal y la aceptación del método por parte de los familiares, así como mejor preparación psicológica preoperatoria. Acerca de esto, la psicóloga González Barreto⁽⁵⁾, argumenta que las principales necesidades de los adolescentes al enfrentarse a este tipo de cirugía son las de conservación de la salud, las de autorrealización y las de reconocimiento y aceptación.

La región inguinal constituyó el área quirúrgica más afectada por ser en la que asientan las malformaciones más frecuentes que se presentan en esta etapa⁽¹¹⁾, siendo el caso de pacientes con varicocele, hidrocele comunicante, hidrocele adquirido, hernia inguino-escrotal y criptorquidia, esta última operada solo en pacientes con una intervención quirúrgica anterior, de modo que el testículo se encontraba en el anillo inguinoescrotal.

Estudios realizados en los servicios de urología de los hospitales clínicos quirúrgicos pinareños⁽¹¹⁾, arrojaron que la calidad de la analgesia transoperatoria fue buena en el 75,3 % de los pacientes, regular en el 16 % y mala en el 8,7 %. La presente investigación coincide con los resultados expuestos y con lo publicado por Martínez Ortiz y León Rojas⁽¹²⁾ al analizar una serie de pacientes donde el 94,6 % presentó analgesia acupuntural transoperatoria excelente o buena, y difiere de lo encontrado por Portela *et al.*⁽¹⁰⁾ en Cienfuegos donde el 52,7 % de los pacientes presentaron dolor moderado o severo.

En los pacientes operados de criptorquidia se obtuvo una respuesta menos favorable debido a las dudas y miedos provocados por la extracción del testículo, la inseguridad por la

existencia o no de repercusión futura y el temor de que la prótesis testicular le produzca malestar o alteraciones estéticas, a diferencia del resto. Al respecto, se reporta en la literatura, la necesidad de realizar estimulación adicional con agujas de acupuntura entre 40 y 50 minutos después de iniciado el procedimiento para obtener los resultados esperados⁽¹³⁾. En el presente estudio se corrigió la mala respuesta inicial con la aplicación de psicoterapia y electroestimulación por 30 minutos.

Múltiples han sido los estudios que han detectado escasa aparición de complicaciones en intervenciones con AQA, entre ellos se encuentra el realizado por Pagola⁽²⁾ en Villa Clara con 94,3 % sin complicaciones postoperatoria y el realizado en 2015 en el Hospital "General Calixto García"⁽¹²⁾, donde en solo el 4 % de los pacientes se presentó alguna complicación posoperatoria. También se reportan estudios donde no existieron complicaciones, tal es el caso de Molina *et al.* ⁽¹⁴⁾, quienes usaron analgesia acupuntural en la extracción de terceros molares en Venezuela. Existe coincidencia de esta investigación con lo reportado en la literatura nacional e internacional respecto a la baja incidencia de complicaciones al aplicar AQA y lo fácil de revertirlas cuando aparecen, sin necesidad de aplicación de medicamentos.

Aunque es reconocido que el efecto de la AQA se mantiene por varias horas ⁽¹⁶⁾, fue necesario aplicar tratamiento analgésico en 1,54 % de los pacientes, quienes coincidieron con casos operados de criptorquidia y a los cuales se les realizó orquiectomía. Los autores inferimos que esto se relaciona con la pérdida de la glándula testicular y la ansiedad transmitida por los padres. Al respecto, se hace necesaria la intervención oportuna de este tipo de patologías, puesto que el paciente adulto operado de criptorquidia bilateral puede tener problemas de fertilidad, mientras que en casos unilaterales la fertilidad es similar a la población normal. La población adulta normal tiene un riesgo de desarrollar un cáncer testicular de 0,0021 % y en personas que han tenido criptorquidia el riesgo es 10 veces mayor, presentándose a partir de la tercera década de la vida⁽¹⁵⁾.

Todo lo analizado anteriormente muestra el inestimable valor científico de este método milenario, del cual además se derivan amplias ventajas socioeconómicas, si tenemos en cuenta que el valor de los recursos materiales empleados en el centro asistencial donde se llevó a cabo la investigación fue de solo \$0,99 así como el hecho de que no es necesaria la participación de anestesiólogos cuando la intervención sea realizada por médicos urólogos con los conocimientos necesarios para aplicar la técnica efectivamente.

Capote Coren *et al.*⁽¹⁶⁾ en la unidad quirúrgica del Centro Especializado Ambulatorio "Héroes de Playa Girón" en Cienfuegos reportan un ahorro monetario aproximado de \$2,73 por cada cirugía urológica donde se aplicó acupuntura en comparación con las intervenciones donde no la usaron, demostrando sus beneficios para el capital financiero, contribuyendo al ahorro de fármacos analgésico y anestésicos altamente costosos en el mercado internacional y salvaguarda del presupuesto de la institución. Pagola² por su parte encontró un gasto 2,6 inferior en 107 pacientes donde se aplicó analgesia acupuntural respecto a 101 pacientes tratados con ibuprofeno.

Otros investigadores han reportan que unido al ahorro económico está el ahorro en tiempo quirúrgico y de recuperación al aplicar AQA, por lo cual el método ofrece amplias posibilidades de utilización exitosa en los servicios de urgencia y de recuperación quirúrgica⁽¹⁵⁾.

CONCLUSIONES

El uso de analgesia acupuntural en cirugía uropediátrica presentó buena respuesta al tratamiento, aparición escasa de complicaciones, recuperación anestésica favorable y amplio

valor científico y socioeconómico, es una técnica menos dolorosa, presenta pocos efectos colaterales, es innegable el efecto analgésico de la acupuntura. Existen numerosas razones para emplear la acupuntura en la actividad quirúrgica diaria, pero siempre que se realice con la seriedad, profundidad científica y el respeto que esta milenaria técnica se merece.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Píriz H, Castromán P, Ayala S, Reta G, Ayala W. Acupuntura: efecto analgésico agudo en pacientes con dolor osteoarticular. *Anest Analg Reanim* [Internet]. 2013 Dic [citado 2018/12/12]; 26(2): [aprox. 0p.]. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12732013000200005&lng=es
2. Pagola Bérger VV. *Analgesia Quirúrgica Acupuntural: Estudio de la efectividad de dos técnicas en Villa Clara* [Tesis Doctoral]. Santa Clara, Cuba: Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zarate Ruíz"; 2008.
3. Ramos Portuondo H, Arias Chacón M, de la Fe Batista L, Ogra Álvarez C. Analgesia Acupuntural en la actividad quirúrgica. *Realidad práctica alternativa. Rev. Pol. Con.* [Internet]. Mar 2017 [citado 2018/12/12]; 2(3): [aprox. 15p.]. Disponible en <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/22/pdf#>
4. López Pellón H. 20 Aniversario de la directiva número 26 del General de Ejército Raúl Castro Ruz. *Revista Cubana de Medicina Natural y Tradicional.* [Internet]. 2016 [citado 2018/12/12]; 1(1). Disponible en: <http://revmnt.sld.cu/index.php/rmnt/article/view/13/29>
5. González Barreto Y. *Características psicológicas de adolescentes varones sometidos a intervención quirúrgica por Urología con analgesia acupuntural en Pinar del Río* [Tesis]. Pinar del Río: Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río; 2015.
6. Giraldez Collera LM. *Aplican Analgesia Acupuntural en cirugía urológica infantil.* [Internet] Isla al Sur; 2015 Abril 16. [1 pantalla]. Disponible en: <http://islalsur.blogia.com/2015/041606-aplican-analgesia-acupuntural-en-cirugia-urologica-infantil.php>
7. González Pla EA. *Teorías Occidentales que explican la acción de la Acupuntura*; 2016. p.30.
8. Sánchez Valdeolla OE. *La analgesia quirúrgica acupuntural como método anestésico.* *Archivo Médico de Camagüey* [Internet]. 2000 [citado 2018/01/09]; 4(1): [aprox. 0p.]. Disponible en: <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/3490>
9. Naranjo Zambrano YJ. *Importancia de la anestesia acupuntural.* [Tesis de Maestría] Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia; 2017. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/57073/>
10. Portela Fernández T, Alba Conde M, Capote C, Blázquez Marchena N. *Tratamiento acupuntural, practica de avanzada en la cirugía ambulatoria.* XVII Congreso de la Sociedad Cubana de Enfermería; Enero-Marzo 2016. Disponible en: www.enfermeria2017.sld.cu/index.php/enfermeria/2017/paper/download/446/397
11. Ibáñez Morales M, Rodríguez Romero A, Armas Pedroso G. Analgesia quirúrgica acupuntural (AQA) con y sin premedicación en la cirugía de glaucoma. *AMC* [Internet]. 2004 Jun [citado 2018/01/20]; 8(3): [aprox. 8p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552004000300007&lng=es

12. Martínez Ortiz LA, León Rojas M. Analgesia quirúrgica acupuntural Vs Anestesia espinal en hernias inguinales. Hospital "General Calixto García". 2015. Archivos del Hospital Universitario "General Calixto García" [Internet]. 2016 [citado 2018/03/18]; 4(3): [aprox. 8p.]. Disponible en: <http://www.revcaxito.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/137>
13. 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 Ciencias Médicas [Internet]. 2008 Jun [citado 2018 /12/12]; 12(1): [aprox. 10p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942008000100001&lng=es
14. Molina 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 2018/03/18]; 5(2): [aprox. 14p.]. Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/rvio/article/view/8223>
15. Aranda Álvarez R, et al. Analgesia acupuntural. Su aplicación en estomatología. Revista de Medicina Isla de la Juventud [Internet]. 2014 [citado 2018/03/18]; 14(2): [aprox. 20p.]. Disponible en: <http://www.remij.sld.cu/index.php/remij/article/view/79>
16. Capote Coren C, Alba Conde M, Cruz Martínez O. Beneficio económico de la acupuntura en pacientes con cirugía ambulatoria. Centro especializado ambulatorio. Cienfuegos. En Convención Salud 2015. 2015. Disponible en: <http://www.convencionsalud2015.sld.cu/index.php/convencionsalud/2015/paper/viewPaper/1591>