

Analgesia quirúrgica acupuntural en operaciones de cataratas

Surgical acupuncture analgesia in cataract operations

Anai Zamara Capote Hernández^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-7056-2776>

María Asunción Tosar Pérez² <https://orcid.org/0000-0002-1909-5842>

Hilda Clara Alonso Menéndez¹ <https://orcid.org/0000-0003-1619-5757>

Iliana Aranzola Martínez³ <https://orcid.org/0000-0002-6121-5270>

Alina Carla Pérez Rodríguez⁴ <https://orcid.org/0000-0002-7672-6436>

María Josefa Morgado López⁵ <https://orcid.org/0000-0002-0149-8555>

¹Hospital Docente General Enrique Cabrera, Departamento de Medicina Natural y Tradicional. La Habana, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad de Ciencias Médicas Enrique Cabrera, Departamento Metodológico de Medicina Natural y Tradicional. La Habana, Cuba.

³Policlínico Puentes Grandes, Departamento de Fisioterapia. La Habana, Cuba.

⁴Policlínico Federico Capdevila, Departamento de Medicina Natural y Tradicional. La Habana, Cuba.

⁵Hospital Pediátrico William Soler, Departamento de Medicina Natural y Tradicional. La Habana, Cuba.

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

RESUMEN

Introducción: La analgesia quirúrgica acupuntural se basa en la elevación del umbral del dolor mediante el estímulo acupuntural, bloquea la señal dolorosa que se ha de originar durante el acto quirúrgico y no permite su paso a los centros nerviosos superiores, donde sería interpretada como dolor. Permite, durante el acto quirúrgico, la disminución del

sangramiento, mantiene el tono muscular, el paciente se mantiene activo. En Cuba existe experiencia en el uso de esta técnica en varias especialidades con resultados satisfactorios.

Objetivo: Evaluar la efectividad de la analgesia quirúrgica acupuntural en el tratamiento quirúrgico de las cataratas.

Métodos: Se realizó un estudio cuasiexperimental, prospectivo, clínico-terapéutico de abril a octubre de 2018. Con un universo de 87 pacientes, se seleccionó una muestra de 30 pacientes con el diagnóstico de cataratas, dividida en dos grupos por el método aleatorio simple, uno recibió tratamiento con anestésico local y el otro con analgesia quirúrgica acupuntural. Las variables estudiadas fueron edad, sexo, grado de dolor, evaluación clínica en el transoperatorio y respuesta en el posoperatorio. Se utilizó la Escala visual analógica para medir la intensidad del dolor.

Resultados: Predominó el grupo de más de 60 años de edad del sexo masculino, no hubo dolor o dolor ligero en el transoperatorio y ausencia de dolor en el posoperatorio. Pocos pacientes presentaron náuseas y vómitos durante el transoperatorio.

Conclusiones: La analgesia quirúrgica acupuntural constituye una técnica anestésica efectiva en la cirugía de cataratas.

Palabras clave: analgesia quirúrgica acupuntural; cirugía; catarata

ABSTRACT

Introduction: Surgical acupuncture analgesia is based on raising the pain threshold through acupuncture stimulation, blocking the painful signal that must originate during the surgical act and does not allow its passage to the higher nerve centers, where it would be interpreted as pain. It allows, during the surgical act, the reduction of bleeding, maintains muscle tone, and the patient remains active. In Cuba there is experience in the use of this technique in several specialties with satisfactory results.

Objective: To evaluate the effectiveness of surgical acupuncture analgesia in the surgical treatment of cataracts.

Methods: A prospective, quasi-experimental, clinical-therapeutic study was conducted from April to October 2018. With a universe of 87 patients, a sample of 30 patients

diagnosed with cataracts was selected, and it was divided into two groups by the simple random method; one group received treatment with local anesthetic and the other group with surgical acupuncture analgesia. The variables studied were age, sex, degree of pain, clinical evaluation in the trans-operative period and response in the post-operative period. The Visual Analogue Scale was used to measure pain intensity.

Results: There was a predominance of the male group over 60 years of age, there was no or light pain in the trans-operative period and no pain in the post-operative period. Few patients experienced nausea and vomiting during the trans-operative period.

Conclusions: surgical acupuncture analgesia is an effective anesthetic technique in cataract surgery.

Keywords: surgical analgesia; acupuncture; surgery; cataract

Recibido: 22/05/2022

Aceptado: 12/12/2022

Introducción

La catarata es la causa principal en el mundo de ceguera reversible. Existe, a nivel global, más de 50 millones de personas ciegas y este número se incrementa de 1 a 2 millones por año, de ellos, el 50 % por catarata asociada al envejecimiento poblacional.⁽¹⁾

Durante los últimos años hubo un aumento progresivo de cirugías de cataratas. Cuba ha logrado superar la tasa ideal propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 3000 cirugías por cada millón de habitantes (33 000 cirugías por año), al realizarse 35 339 intervenciones en el año 2013 (tasa 3166); 37 544 en el 2014 (tasa 3349) y 41 040 en el 2015 (tasa 3652), las que constituyen un récord histórico en el país.^(1,2)

La cirugía de catarata ha evolucionado de manera positiva en los últimos años, ya no se habla de intervenciones prolongadas de una hora de duración, sino de solo minutos y cada día aparecen nuevas maneras de lograr un mejor resultado visual en los pacientes,

con procedimientos menos invasivos y que conlleven a una recuperación visual en menor tiempo.^(3,4)

La medicina tradicional china es un cuerpo de conocimientos médicos que ha sido desarrollado durante siglos. Tiene sus antecedentes entre los siglos XV y XI a. n. e. con descubrimientos notables, algunos de los cuales han antecedido en siglos a la medicina occidental moderna.⁽⁴⁾

La acupuntura es bien conocida y utilizada en la medicina tradicional china desde hace más de 3000 años. Se expandió por Europa y al resto del mundo; a Europa le llevó 300 años y a Estados Unidos de América 400 años para empezar a apreciar su valor terapéutico. En la actualidad, la Organización Mundial de la Salud resalta que de 129 países, el 80 % reconocen el uso de la acupuntura en la medicina convencional.^(5,6)

La analgesia quirúrgica acupuntural (AQA) provoca, mediante la estimulación de determinados puntos, la secreción de sustancias que producen analgesia como apomorfina, serotonina, endorfinas, entre otras, que inhiben los mecanismos mediadores del dolor en el tallo cerebral; permite la realización de intervenciones quirúrgicas con dosis mínima de anestesia, solo a nivel superficial, por lo que no es un proceder doloroso y con este método se mantienen las sensaciones al tacto y a la temperatura.^(7,8,9)

Esta analgesia posee ventajas y, aunque no está exenta de reacciones adversas, no produce isquemia sobre el nervio óptico, se logra más sedación, el paciente no se altera por las hincadas en la cara y coopera durante el transoperatorio, hay menor manipulación sobre el globo ocular y los anejos, no se manifiestan los síntomas vagales como náuseas, vómitos, bradicardia y bradipnea que pueden llegar al paro cardiorrespiratorio y provocar la muerte del paciente. En el posoperatorio inmediato se evitan estos síntomas y hasta resulta posible administrar alimentos a los pacientes en un corto período de tiempo después de operado, permite un mayor tiempo de analgesia, es económica para el país, segura y con pocos efectos colaterales, no obstante, no deja de tener desventajas como la delicadeza del médico al manipular el tejido ocular.^(7,8,9,10,11,12)

En 1958, en la clínica de Guandong en China, se realizaron las primeras operaciones con AQA, en la amigdalectomía se aplicó con éxito y se perfeccionó su uso en enfermedades más complejas. No fue hasta 1972 que esta técnica fue difundida por todo el mundo.

Entre los años 1972 y 1976, un equipo de médicos de Osaka, Japón, designado por el profesor Masayoshi Hyodo, operó a más de 400 pacientes con resultados positivos.⁽¹²⁾

En Cuba, específicamente en la provincia La Habana, entre 1976 y 1977 se realizaron dos amigdalotomías con esta técnica. En 1982, dos médicos vietnamitas efectuaron 29 operaciones en el Instituto Superior de Medicina Militar Dr. Luis Díaz Soto y 20 en el Hospital Militar Dr. Carlos Juan Finlay. En 1984, se hizo una colecistectomía con acupuntura, en 1985 una herniorrafia umbilical, además, se realizaron dos intervenciones quirúrgicas de catarata y dos herniorrafias con AQA en el Hospital Hermanos Ameijeiras, a partir del 1996, se realizaron en esta institución mastoplastias con excelentes resultados.⁽⁹⁾

La AQA fue creada con el fin de utilizar dosis mínimas de anestésicos locales y evitar los efectos adversos que estos pudieran producir, lo que representa un gran beneficio para ellos, según señalan *Capote* y otros.⁽⁷⁾

Pagola en su tesis doctoral, en el 2002, describe la AQA como "un método analgésico desarrollado sobre la base de prevenir, mediante el estímulo acupuntural, el dolor que se ha de originar durante el acto quirúrgico, logrado mediante la acción de la medicina tradicional asiática con las teorías de neuroanatomía y neurofisiología de la medicina occidental moderna". También se describen las teorías que sustentan el cómo se produce y manifiesta la sensación dolorosa en el ser humano, ya que el dolor es una de las experiencias humanas más apremiantes, es una sensación desagradable que solo puede ser valorada por el propio individuo que la sufre.⁽¹²⁾ *García* y otros exponen la definición de dolor de Sherrington en su obra clásica sobre el sistema nervioso central como "el acompañante psíquico de un reflejo protector imperioso".⁽¹³⁾

Los conocimientos sobre la fisiología del dolor han progresado de forma notable en las últimas décadas y, en particular, en los campos de la biología molecular y de la neuroimagen funcional, porque el alivio y la superación del dolor han sido siempre uno de los principales objetivos del médico.^(12,13)

La investigación tuvo como objetivo evaluar la efectividad de la analgesia quirúrgica acupuntural en el tratamiento quirúrgico de las cataratas en el Hospital Docente General Enrique Cabrera.

Métodos

Se realizó un estudio cuasiexperimental, prospectivo, clínico-terapéutico, de abril a octubre del 2018 en el Hospital Docente General Enrique Cabrera, con pacientes con diagnóstico de cataratas que asistieron a la consulta de oftalmología para recibir tratamiento quirúrgico. El universo estuvo constituido por 87 pacientes y se seleccionó una muestra de 30 pacientes que recibieron tratamiento con electroacupuntura para lograr la AQA. A cada paciente se le explicó la técnica analgésica que recibirían y firmaron la planilla de consentimiento informado con el cumplimiento de las normas éticas establecidas para participar en la investigación, según la declaración de Helsinki.⁽¹⁴⁾

Se asumieron los siguientes criterios de inclusión: pacientes mayores de 50 años de edad con diagnóstico de catarata que estuvieron de acuerdo en participar de la investigación. Para los criterios de exclusión se analizaron los pacientes con enfermedades psiquiátricas descompensadas, epilépticos, hipertensos y diabéticos descompensados, pacientes con marcapasos y pacientes con trastornos de la coagulación.

Las variables estudiadas fueron edad, sexo, evolución del dolor, evaluación clínica en el transoperatorio y respuesta en el posoperatorio. Se utilizó la Escala visual analógica (EVA) para medir la intensidad del dolor en el trans y posoperatorio inmediato y la aparición de efectos adversos.⁽¹⁵⁾

A los cirujanos se les explicó la necesidad de maniobrar gentilmente en el acto quirúrgico debido a las características de esta técnica.^(8,11)

Procedimiento

Antes de recibir el tratamiento se les explicó a los pacientes que no podían estar en ayunas ni en pospandrial inmediato. Se realizó la desinfección de la piel con torundas humedecidas en alcohol al 70 % y se aplicó el tratamiento acupuntural con agujas filiformes de acero inoxidable, de fabricación china de 26 a 30 micras de diámetro y de 1 a 1,5 cm (2 a 4 cm) de longitud de acuerdo a la zona a tratar, en los puntos seleccionados:

IG4 (*Hegu*) y TF5 (*Waiguan*) con electroacupuntura, Pc6 (*Neiguan*), y Vb14 (*Yangbai*) a *Yuyao* (punto fuera de meridiano).⁽⁵⁾

Una vez insertadas las agujas y lograda la sensación acupuntural (*Deqi*), se colocaron los electrodos del equipo multipropósito en los puntos seleccionados con una frecuencia de estímulo de 2 a 8 Hz, se aumentó progresivamente hasta 120 Hz al lograr la intensidad tolerable por el paciente, para ello se utilizó el equipo de electroacupuntura chino de la serie KWD-808. Las características técnicas del equipo son: alimentación eléctrica por un transformador externo de 9 V de 220 VAC y 110 AC, equipado con electrodos superficiales de caucho conductor con rodajas magnéticas de 2000 gauss; genera impulsos de bajo voltaje y baja frecuencia (hasta 100 Hz) con una forma de onda bifásica asimétrica compuesta por una onda positiva rectangular y una onda negativa triangular.^(16,17)

La Escala visual analógica de intensidad consiste en una línea recta horizontal, de 10 cm de longitud, donde los extremos marcan la intensidad del dolor. Al extremo izquierdo aparece la ausencia de dolor y en el derecho se refleja el mayor dolor imaginable.⁽¹⁵⁾

Evaluación clínica en el transoperatorio

Buena. El paciente no presenta dolor ni molestia, o refiere dolor muy leve o leve en algún momento.

Regular. El paciente se queja y se mueve, se muestra ansioso. Refiere dolor fuerte, aparecen alteraciones de los signos vitales, requiere la administración de analgésicos o sedantes, pero soporta la operación hasta el final.

Mal. El paciente siente un dolor muy fuerte o descrito como el peor dolor posible. Molestias insoportables que obligan al empleo de alguna técnica anestésica convencional para poder continuar la operación.

Respuesta en el posoperatorio

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

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

Con los datos obtenidos de las planillas de recolección de la información se confeccionó una base de datos en el programa estadístico Microsoft Excel. Para el análisis de la asociación se realizó la prueba de ji al cuadrado de independencia y se agrupó la categoría dolor según la Escala visual analógica. Los resultados se resumieron en forma de tablas expresados en frecuencias absolutas y relativas. Desde el punto de vista ético, se omitió la información referida a los pacientes para respetar la confidencialidad de los datos.

Resultados

El grupo de más de 65 años de edad (66,6 %) predominó sobre el grupo de 50 a 65 años (33,3 %), prevaleciendo el sexo masculino con 18 pacientes (tabla 1).

Tabla 1- Distribución según sexo y edad

Grupos de edades	Sexo					
	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
50 a 65 años	2	6,7	6	20	8	33,3
Más de 65 años	10	33,3	12	40	22	66,6
Total	12	40	18	60	30	100

Fuente: Planilla de recolección de datos $X^2 = 5,363$ $p = 0,0218$

En el posoperatorio inmediato los 15 pacientes negaron sentir dolor. Durante el transoperatorio, los pacientes con ausencia de dolor alcanzaron un 86,6 % frente a 2 pacientes que refirieron dolor muy leve (tabla 2).

Tabla 2- Evolución del dolor en el trans y posoperatorio inmediato

Dolor (EVA)	Grupo estudio			
	Momento quirúrgico			
	Transoperatorio		Posoperatorio	
Ausente	13	86,6	15	100
Muy leve	2	13,3	-	-
Leve	-	-	-	-
Fuerte	-	-	-	-
Muy fuerte	-	-	-	-
El peor dolor posible	-	-	-	-
Total	15	100	15	100

Fuente: Historias clínicas $X^2 = 14,028$ $p = 0,0399$.

En la evaluación clínica en el trans y posoperatorio, 14 pacientes tuvieron una buena evolución y uno fue regular en el transoperatorio, en el posoperatorio los 15 pacientes tuvieron una evolución buena.

No se presentaron efectos adversos durante el trans y el posoperatorio.

Discusión

En la investigación hubo predominio de los mayores de 60 años de edad del sexo masculino; existe una marcada relación entre la aparición de la enfermedad y la senilidad o inicio de la tercera edad. Los resultados corresponden con las investigaciones de *Bauza y otros*,⁽¹⁸⁾ *Pérez y otros*,⁽¹⁹⁾ *Soler y otros*,⁽²⁰⁾ así como de *Rodríguez y otros*,⁽²¹⁾ los que obtuvieron muestras similares en sus estudios para el tratamiento de la catarata a través de intervenciones quirúrgicas con diferentes técnicas y terapéuticas. También se coincide con los resultados satisfactorios del estudio realizado por *Brizuela y otros*⁽²²⁾ en estomatología.

En la cirugía oftálmica, con la analgesia quirúrgica acupuntural no hubo sensaciones subjetivas, ni cambios de tensión arterial y el dolor estuvo ausente o se presentó como

dolor ligero, por lo que se plantea que la analgesia quirúrgica acupuntural es más efectiva del cuello hacia arriba, lo que coincide con estudios de *Ramos* y otros.⁽²³⁾

En el estudio de *Portela* y otros, así como el realizado por *Zozaya* y otros, se lograron resultados similares al presente estudio en cuanto al comportamiento del dolor en el momento quirúrgico, ya que más de la mitad de sus pacientes refirieron ausencia de dolor durante la intervención quirúrgica con la técnica de electroacupuntura para lograr la analgesia quirúrgica acupuntural.^(24,25)

Según *Cobos*, en un estudio sobre los mecanismos de la analgesia por acupuntura y de la analgesia acupuntural por electroacupuntura, adquiere gran importancia el conocer los mecanismos que intervienen en el dolor.⁽²⁶⁾ *Ramos* y otros coinciden que cuando se aplica acupuntura en estas operaciones se obtiene una analgesia significativa.⁽²³⁾

Este estudio mostró resultados similares la bibliografía analizada en relación con las reacciones adversas: solo se presentaron náuseas y vómitos.^(3,9,11,12)

La analgesia quirúrgica acupuntural es una técnica útil en la cirugía de catarata que permite en los pacientes operados la ausencia de dolor o dolor ligero, las reacciones adversas fueron escasas.

Referencias bibliográficas

1. Ríos Caso R. Los tres mejores años de la cirugía de catarata en Cuba. *Revista Cubana de Oftalmología*. 2016 [acceso 10/03/2021]; 29(3):383-4. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762016000300001&lng=es
2. Ríos Caso R. Cirugía de catarata en Cuba en el período 2010-2014. *Revista Cubana de Oftalmología*. 2015 [acceso 10/03/2021]; 28(2):152-3. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762015000200001&lng=es
3. Río Torres M. Cirugía de cataratas en Cuba. *Revista Cubana de Oftalmología*. 2019 [acceso 17/09/2021]; 32(1). Disponible en: http://www.revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/710/html_371

4. Río Torres M, Fernández Argones L, Hernández Silva JR, Ramos López M, Castillo Pérez AC, Méndez Duque de Estrada AM *et al.* Oftalmología. Diagnóstico y tratamiento. 2.^a ed. La Habana: ECIMED; 2018. 170 p. [acceso 17/09/2021]; Disponible en: <http://www.bvscuba.sld.cu/libro/oftalmologia-diagnostico-y-tratamiento-2da-edicion/>
5. Álvarez Díaz TA, Tosar Pérez MA, Echemendía Sálix C. Medicina Tradicional China. Acupuntura, moxibustión y medicina herbolaria. 2.^a ed. ECIMED: La Habana; 2017 [acceso 17/10/2017]. 37-47.9 pp. Disponible en: <http://www.bvscuba.sld.cu/libro/medicina-tradicional-china-acupuntura-moxibustion-y-medicina-herbolaria-2da-ed/>
6. Organización Mundial de la Salud. Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2014-2023. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2013 [acceso 01/09/2021]. Disponible en: http://www.paho.org/cub/index.php?option=com_
7. Capote Coren C, Alba Conde M, Cruz Martínez O. Beneficio económico de la acupuntura en pacientes con cirugía ambulatoria. En: Cuba Salud 2015 Convención Internacional de Salud Pública. La Habana: ECIMED; 20-24 abril de 2015 [acceso 11/09/2021];1-7. Disponible en: <https://www.convencionsalud2015.sld.cu/index.php/convencionsalud/2015/schedConf/view>
8. Tápanes Nieves Y, Martínez Ortiz LA. Bondades de la analgesia acupuntural en procedimientos de estomatología. Archivo del Hospital Universitario Calixto García. 2018 [acceso 17/09/2021];6(1):71-7. Disponible en: <http://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/251>
9. Caveda Carrasco R, Ramos Cordero AE, Martínez López D, Caveda Martínez R. Aplicación de la analgesia acupuntural en cirugía inguino genital en pediatría. Rev Cienc Med Pinar del Río. 2019 [acceso 17/09/2021];23(1):1-7. Disponible en: <http://scielo.sld.cu>
10. Vistel Montoya D, Solano Pérez M, González Moreno E, Maldonado Chávez M. Efectividad de la analgesia quirúrgica acupuntural en pacientes operados de catarata. MEDISAN. 2020 [acceso 01/09/2021];24(1):16-28. Disponible en: <http://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/2839/html>

11. Castro Lalín A, Tajtelbaum G. Toxicidad sistémica por anestésicos locales en paciente con hipoalbuminemia severa. Reporte de un caso. *Revista Chilena de Anestesia*. 2020;49:175-8. DOI: [10.25237/revchilanestv49n01.18](https://doi.org/10.25237/revchilanestv49n01.18)
12. Pagola Bérger V. Analgesia quirúrgica acupuntural. Estudio de la efectividad de dos técnicas en Villa Clara [tesis doctoral]. Santa Clara: Universidad de Ciencias Médicas; 2008.
13. Plaghki L, Mouraux A, Le Bars D. Fisiología del dolor. *Revista EMC-Kinesiterapia-Medicina Física*. 2018;39(1):1-22. Disponible en: [10.1016/S1293-2965\(18\)88603-0](https://doi.org/10.1016/S1293-2965(18)88603-0)
14. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. *JAMA*. 2013;310(20): 2191-4. DOI: [10.1001/jama.2013.281053](https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053)
15. 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;25(4):228-36. DOI: [10.20986/resed.2018.3632/2017](https://doi.org/10.20986/resed.2018.3632/2017)
16. Cobos Romana R. Acupuntura, electroacupuntura, moxibustión y técnicas relacionadas en el tratamiento del dolor. *Rev. Soc. Esp. Dolor*. 2013;20(5):263-77. DOI: [10.4321/S1134-80462013000500006](https://doi.org/10.4321/S1134-80462013000500006)
17. Quiroz González S, Li L, Reza Xavier A, Jiménez Estrada I. Electroacupuntura y neuromodulación en la médula espinal: implicaciones en el dolor neuropático. *Rev Internac de Acupuntura*. 2017;11(3):85-95. DOI: [10.1016/j.acu.2017.10.001](https://doi.org/10.1016/j.acu.2017.10.001)
18. Bauza Fortunato Y, Veitia Roviroza ZA, Cuan Aguilar Y, Góngora Torres JC, Hernández López I, *et al*. Manejo actual de la endoftalmitis posterior a la cirugía de catarata. *Revista Cubana de Oftalmología*. 2018 [acceso 10/03/2021];31(4). Disponible en: <http://www.revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/673/526>.
19. Pérez González H, Antognazza Balfarda A, García Concha Y. Cirugía de catarata con anestesia tópica en pacientes con condiciones especiales. *Revista Cubana de Oftalmología*. 2012 [acceso 10/03/2020];25(1). Disponible en: <https://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/39>

20. Soler Quintana BT, Velásquez Tejeda O, Valdés González G, Valdez Hernández H, Pérez Cabrera J. Técnica de Blumenthal en el tratamiento de la catarata senil en el Centro Oftalmológico "Machala-Cuba" Ecuador. *Revista Cubana de Oftalmología*. 2013 [acceso 10/03/2020];26(1):60-8. Disponible en: <http://www.revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/170>
21. Rodríguez Rivero D, Martín Perera Y, Pérez Candería EC, Veitia Roviroza ZA, Méndez Duque de Estrada AM, Vidal Castillo M, et al. Nuevas tecnologías en cirugía de catarata por facoemulsificación. *Rev. Cub Oftalmol*. 2013 [acceso 11/11/2020];26(1). Disponible en: <http://www.revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/179>
22. 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. Disponible en: <http://www.revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/5686>
23. 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;2(3):3-18. DOI: [10.23857/pc.v2i3.22](https://doi.org/10.23857/pc.v2i3.22)
24. Portela Fernández T, Alba Conde M, Consuelo Capote L, Blázquez Marchena N. Tratamiento acupuntural, práctica de avanzada en la cirugía ambulatoria. Enero-marzo 2016. En: Congreso de la Sociedad Cubana de Enfermería. La Habana: Sociedad Cubana de Enfermería; 18-22 septiembre de 2017 [acceso 01/03/2021]. Disponible en: <https://www.enfermeria2017.sld.cu/index.php/enfermeria2017/paper/viewFile/446/397>
25. Zozaya Aldana B, Medina-Rodríguez I, Santana Pons JL, González Fernández N. Analgesia acupuntural en cirugía de catarata en el Hospital Miguel Enríquez. *Rev Internac acupuntura*. 2008 [acceso 15/11/2019];2(4):204-56. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-internacional-acupuntura-279-articulo-analgesia-acupuntural-cirugia-catarata-el-13130512>

26. Cobos Romana R. Acupuntura, electroacupuntura, moxibustión y técnicas relacionadas en el tratamiento del dolor. Rev. Soc. Esp. Dolor. 2013;20(5):263-77. DOI: [10.4321/S1134-80462013000500006](https://doi.org/10.4321/S1134-80462013000500006)

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Anai Zamara Capote Hernández, María Asunción Tosar Pérez.

Curación de datos: María Asunción Tosar Pérez, Hilda Clara Alonso Menéndez.

Análisis formal: María Asunción Tosar Pérez, Hilda Clara Alonso Menéndez.

Investigación: Anai Zamara Capote Hernández, María Asunción Tosar Pérez, Hilda Clara Alonso Menéndez, Iliana Aranzola Martínez, Alina Carla Pérez Rodríguez, María Josefa Morgado López.

Redacción-revisión y edición: Anai Zamara Capote Hernández, María Asunción Tosar Pérez, Hilda Clara Alonso Menéndez.

Financiación

Hospital General Docente Enrique Cabrera