



ISSN: 1561-3194

Rev. Ciencias Médicas. Abril 2008; 12(1):

ARTICULO ORIGINAL

Varicocelelectomía con analgesia acupuntural. Servicios de Urología. Hospitales Provinciales Clínico-Quirúrgicos. Pinar del Río 2002-2005

Varicocelelectomy with acupunctural analgesic. Services of Urology at "Leon Cuervo Rubio" and "Abel Santamaria" Provincial Teaching Hospitals, Pinar del Rio. 2002-2005

Pedro Ricardo Hernández Campo¹, Tadeo Miguel Ferreiro Valdés², Wilfredo Rabelo Llanio³, Maria Esperanza Miraba⁴, Nieves Pablo Iglesias Rodríguez⁵

¹ Dr. Especialista de Primer Grado en Urología y en Medicina General Integral. Profesor Asistente de la Cátedra de Urología de la Facultad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Hospital Docente Clínico Quirúrgico "León Cuervo Rubio". Pinar del Río.

² Dr. Especialista de Primer Grado en Urología. Profesor Auxiliar de la Cátedra de Urología de la Facultad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Hospital General Universitario "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río.

³ Dr. Especialista de Primer Grado en Anestesia y Reanimación y en Medicina General Integral. Hospital General Universitario "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río.

⁴ Dra. Especialista de Primer Grado en Anestesia y Reanimación y en Medicina General Integral. Profesora Instructora de la Cátedra de Cirugía General de la Facultad de Ciencias Médicas de Pinar del Río Hospital General Universitario "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río.

⁵ Dr. Especialista de Primer Grado en Urología. Hospital Docente Clínico Quirúrgico "León Cuervo Rubio". Pinar del Río.

RESUMEN

Se realizó un estudio prospectivo y aleatorio simple en 150 pacientes del sexo masculino, entre los 15 y 30 años de edad, con el diagnóstico de varicocele, intervenidos quirúrgicamente por el servicio de Urología de la provincia de Pinar del Río (Hospital Universitario Abel Santamaría Cuadrado y el Clínico Quirúrgico Docente León Cuervo Rubio) durante el período comprendido de enero de 2002 a diciembre de 2005. El método estadístico aplicado fue el test de Chi Cuadrado. Los resultados obtenidos en esta investigación arrojaron, que entre las complicaciones transoperatorias encontradas están la hipertensión arterial, la bradicardia y las complicaciones postoperatorias (sepsis de la herida quirúrgica y orquiepididimitis aguda). La calidad de la analgesia transoperatoria y post-operatoria fue buena en su mayoría, aunque el tiempo quirúrgico resultó prolongado; los gastos hospitalarios son mínimos, todo esto demostró la eficacia del método y justifica su uso por parte de los anestesiólogos y urólogos al ser aplicada en la varicocelectomía, demostrándose una buena estabilidad hemodinámica, mínimas complicaciones y una buena analgesia preoperatorio, así como reducción considerable de los costos y estadía hospitalaria del paciente. Todo lo anterior justifica este estudio y el uso de forma regular de la acupuntura como método de analgesia quirúrgica.

Palabras Clave: VARICOCELE/epidemiología, ACUPUNTURA/estudio/método, ANALGESIA

ABSTRACT

A prospective, simple and at random study with 150 male patients between 15 and 30 years old suffering from varicocele who underwent surgeries was carried out in the service of urology in both Provincial Teaching Hospitals (Leon Cuervo Rubio and Abel Santamaria) during January 2002 and December 2005. Chi-squared was the statistical method applied. The results obtained in this research showed that among the complications during trans-operative period were hypertension, bradycardia and in the post-operative were sepsis in the surgical wound and orchiepididymitis. The quality of the trans-operative and post-operative analgesia was good in the majority of the cases; though surgical time was longer; the hospital costs were minimized, showing the efficacy of the method which justified its use by anesthesiologists and urologists in Varicocelectomy. A good hemodynamic stability, minimal complications and a good preoperative analgesia; as well as reduction in costs and hospital stay of the patients were observed. The advantages of acupuncture as a surgical-analgesic method give reasons to use it regularly.

Key words: Varicocele/epidemiology, Acupuncture/study/method, Analgesic

INTRODUCCIÓN

La acupuntura y la moxibustión son métodos terapéuticos tradicionales de China y han desempeñado una gran función en el desarrollo del trabajo médico de los países asiáticos durante los últimos 2000 años.^{1,2} Es además aceptado por la OMS para el tratamiento de una gran cantidad de afecciones.^{3,4}

Más del 90% de todas las cirugías de cabeza y cuello realizadas en el instituto de microcirugía de Beijing se hace con analgesia a base de acupuntura, también se ha usado exitosamente para la cirugía de tiroides, tórax abierto y para amigdalectomía.¹ La analgesia acupuntural fue creada en la Republica Popular China, alrededor de 1950 contando con más de 40 años de experiencia en la aplicación de esta técnica para el manejo anestésico del paciente quirúrgico. En nuestro país ha despertado un interés creciente tanto en los profesionales como en la población en general.

El varicocele es un estado patológico que se encuentra en casi el 10% de los varones adolescentes y adultos jóvenes. En los servicios de Urología la intervención quirúrgica es muy frecuente y a veces demorada por la anestesia aplicada, en este caso la operación como un todo es más rápida, si aplicamos esta técnica y los costos hospitalarios son mucho menores.

En el caso de la analgesia acupuntural el paciente conserva en todo instante su lucidez mental y por tanto, sus funciones fisiológicas no presentan alteraciones de ningún tipo, si el paciente lo prefiere y no hay contradicciones puede ingerir alimentos una vez concluido el acto quirúrgico. Por este método rara vez se presentan complicaciones post-operatorias de tipo infecciosas, el sangramiento transoperatorio es mínimo, la cicatrización es rápida y las funciones del organismo se restablecen satisfactoriamente.⁴⁻⁶ Desdichadamente la analgesia acupuntural presenta algunos inconvenientes como: inciertos efectos analgésicos, insuficiente analgesia en cada paciente, insuficiente analgesia para incisiones de la piel, inadecuada relajación muscular.⁶

Dentro de los mecanismos fisiológicos que explican la acción de la acupuntura se destacan la liberación de endorfinas y la secreción de neurotransmisores como péptido opioides, serotoninas, acetilcolina y noradrenalina, quienes logran una modulación de la aferencia dolorosa.^{7,8}

Sin duda la analgesia acupuntural es un método más que tiene el médico, muy efectiva en un grupo de pacientes, fundamentalmente en aquellos enfermos de alto riesgo y en la cirugía ambulatoria, donde la acupuntura revolucionó los conceptos que hasta entonces existían, no solo desde el punto de vista médico propiamente dicho, sino desde el punto de vista del abaratamiento de los costos, por la disminución de la estadía promedio de los pacientes en contra de algunos que defendían una estadía post-operatoria prolongada. La analgesia acupuntural permite además la deambulacion precoz, lo cual rompe con el esquema tradicional

sin que afecte la calidad de la técnica quirúrgica, pues la recidiva no se ve favorecida.^{9,10}

Numerosos trabajos realizados en la provincia de Pinar del Río han aplicado la acupuntura en diferentes patologías quirúrgicas y para dar seguimiento a este estudio de tal manera que se pueda continuar aplicando en otras afecciones, en este trabajo se empleó como alternativa la analgesia acupuntural en un grupo de pacientes intervenidos quirúrgicamente por varicocele. El objetivo de este trabajo es el de relacionar las complicaciones trans-operatorias, y post-operatorias, la calidad de la analgesia trans-operatoria y post-operatoria, así como valorar el costo hospitalario de la técnica de analgesia acupuntural en la varicocelectomía.

MÉTODO

Se realizó un estudio prospectivo longitudinal y aleatorio simple en el servicio de Urología y de Anestesiología en los Hospitales Universitario Abel Santamaría Cuadrado y el Clínico Quirúrgico Docente León Cuervo Rubio de la Provincia de Pinar del Río durante el periodo comprendido de enero de 2002 a diciembre del año 2005.

El universo estuvo constituido por un total de 432 pacientes atendidos en consultas en dicho periodo y la muestra escogida fue de 150 pacientes del sexo masculino, de las edades comprendidas entre 15 a 30 años, que fueron intervenidos de varicocele por el servicio de Urología de ambos hospitales. La selección de la muestra se realizó al azar en la consulta preoperatoria, donde se llevó el protocolo de anestesia y se recogió el consentimiento de cada paciente. En todos los pacientes se aplicó la misma técnica quirúrgica (Flock Harman): Incisión inguinal baja, sección de la aponeurosis del oblicuo externo sin cortar sus fibras musculares, se hernia el cordón espermático a través de la herida, procediéndose a identificar el deferente, diferenciándolo y ligando la mayoría de las venas del cordón espermático. Se cierra por planos.

Criterios de inclusión:

- Pacientes que estuvieron de acuerdo en ingresar al estudio.
- Edades comprendidas entre 15 y 30 años.
- Peso corporal entre 50 y 80 Kg.
- Sin distinción de raza.

Criterios de exclusión:

- 1- Pacientes portadores de discrasia sanguínea, neoplasias en estadio terminal, desórdenes psiquiátricos, antecedentes de reacciones a la acupuntura y pacientes ansiosos incapaces de cooperar con el cumplimiento del esquema terapéutico.
- 2- Pacientes con patologías notables del sistema nervioso central, sepsis en el sitio de la punción, hipovolemia, deshidratación, anémicos, con trastornos de la coagulación y portadores de síndromes febriles.

Aplicación del método:

Se le realiza analgesia acupuntural, no se canalizó vena periférica, ni se premedicaron. A todos los pacientes incluidos se les practicó desinfección de piel con alcohol y se colocaron en los puntos acupunturales escogidos, agujas de acero inoxidable, siguiendo el esquema siguiente:

1- Vesícula biliar 28 o Weitao: Anterior e inferior a la espina ilíaca antero superior, 0,5 cun anterior a Wushu vesícula biliar 27.

2- Bazo Páncreas 6 o shanyinhiato: 3 cun por encima del punto medio del maleolo externo justamente posterior al borde tibial.

Este esquema se utiliza de forma unilateral aplicándose estimulación eléctrica a través de un electro estimulador de confección China con pulsos de corriente alterna bifásica. Se comienza la estimulación eléctrica 15 minutos antes de la intervención quirúrgica con voltaje de 5 a 7 volts y una frecuencia de 50 a 60 Hz lo cual se incrementa en los últimos 5 minutos preoperatorios hasta 14 volts de intensidad y la frecuencia se eleva hasta 150 (Hz) aproximadamente para lograr niveles de tetanización en el miembro inferior del lado afecto.

Después de transcurridos 15 minutos se efectúa desinfección de la piel de la zona quirúrgica y se infiltra con lidocaina al 1% de 2 a 3 ml en el sitio de la incisión, con la finalidad de producir anestesia de la piel.

Evaluación de la eficacia:

Previo a la operación se les colocó a todos los pacientes un esfigmomanómetro, y se efectuó una monitorización cardiovascular continua durante el acto quirúrgico anotando en un modelo confeccionado para esta investigación, teniendo en cuenta las variables siguientes:

1-Cambios hemodinámicos presentados por la medición de la tensión arterial sistólica y la frecuencia cardíaca según la siguiente definición clínica:

- Primeros 10 minutos preoperatorios, transoperatoriamente con intervalo de 5 minutos y primeros 30 minutos pos-operatorios.

2- Calidad de la analgesia transoperatoria que se calificó según sigue:

Buena: No se necesitó ningún complementario.

Regular: Fue necesario administrar algún tipo de analgésico.

Mala: Cuando se efectuó cambio de la técnica anestésica.

3- Calidad de la analgesia postoperatoria, evaluada mediante una escala análoga visual que se entregó en el postoperatorio inmediato a cada paciente, desde 0 hasta 10 puntos durante las primeras 24 horas del postoperatorio evaluándose de la siguiente manera:

Buena: Cuando la intensidad del dolor es estimada entre 0 y 3 puntos.

Regular: Si el dolor referido por los pacientes se ubica entre 4 y 6 puntos y se requirió del uso de analgésico por vía intramuscular.

Mala: La calificamos cuando la intensidad del dolor tiene valores por encima de 7 puntos y se administraron analgésicos por vía endovenosa.

Otros parámetros a evaluar fueron:

1- Costos hospitalarios. 2- Tiempo Quirúrgico. 3- Estadía hospitalaria.

El estudio en cuestión incluyó el análisis del costo hospitalario promedio, teniendo en cuenta solamente los recursos gastables, así como los gastos por estadía hospitalaria.

Los métodos estadísticos que se utilizaron en este trabajo son los de Chi cuadrado para comprobar la significación estadística, además nos apoyamos en técnicas descriptivas como porcentaje y media.

RESULTADOS

En la tabla 1 se observa las complicaciones transoperatorias y postoperatorias presentadas en el estudio, destacándose la hipertensión arterial en 12 pacientes para un 16 %, seguida por la taquicardia, presentada en estos casos en 14 pacientes para un 18.6 %. En cuanto a las complicaciones pos-operatorias cobran significancia la orquiepididimitis aguda en 7 pacientes para un 9,3%.

Tabla 1. Complicaciones transoperatorias y postoperatorias. Varicocelelectomía con analgesia acupuntural. Pinar del Río. 2002-2005.

COMPLICACIONES	N = 150	
	No	%
TRANSOPERATORIAS		
Hipertensión arterial	24	16
Taquicardia	28	18,6
POSTOPERATORIAS		
Sepsis de la herida	2	1,3
Orquiepididimitis aguda	14	9,3

Fuente: Historia clínica.

En la tabla 2 se relaciona la calidad de la analgesia transoperatoria y postoperatoria donde se aprecia que fue buena en 40 pacientes para un 80%, pero se observa que fue regular y mala la calidad de la analgesia en 7 y 3 casos para un 14% y 6% respectivamente. Al prestar atención a la analgesia pos-operatoria fue mayormente buena en 40 pacientes para un 80%, la mala calidad de la analgesia solo en 4 pacientes para un 8%.

Tabla 2. Calidad de la analgesia transoperatorias y postoperatorias. Varicocelectomía con analgesia acupuntural. Pinar del Río, 2002-2005.

CALIDAD DE LA ANALGESIA	N = 150	
	No	%
TRANSOPERATORIA		
BUENA	113	75,3
REGULAR	24	16
MALA	13	8,7
POST-OPERATORIA		
BUENA	115	76,7
REGULAR	21	14
MALA	14	9,3

Fuente: Historia Clínica. $P < 0.05$ $\chi^2 = 22.33$ $RR = 0,16$

En la tabla 3 se representa los gastos hospitalarios, donde se aprecia que la media en cuanto al tiempo quirúrgico es de 52,10 minutos, la estadía hospitalaria es lo contrario, donde solo fue de 1,16 horas, muy por debajo de lo normal, y la estadía hospitalaria de 0 horas, en cuanto a los costos hospitalarios hubo una media que estuvo en \$ 0,99, muy por debajo de lo normal en este tipo de intervención.

Tabla 3. Gastos hospitalarios. Varicocelectomía con analgesia acupuntural. Pinar del Río, 2002-2005.

GASTOS HOSPITALARIOS	N = 150
	MEDIA
TIEMPO QUIRURGICO	52,10 MINUTOS
ESTADIA POST-HOSPITALARIA	0 HORAS
COSTOS HOSPITALARIOS	\$ 0,99

Fuente: Historia Clínica.

DISCUSIÓN

En esta investigación se observan complicaciones operatorias propias a veces del estado ansioso presentado por estos pacientes al enfrentar un acto quirúrgico, pero las cuales se estabilizaron. En trabajos revisados al respecto; en la utilización del método acupuntural como analgésico no se generaron problemas, ni

transquirúrgicos, ni posquirúrgicos, y se observó una recuperación inmediata en estos pacientes. Todo lo anterior concluye que se logró establecer un grupo de puntos acupunturales que logran la analgesia necesaria para efectuar: legrado uterino, regulaciones menstruales, ligaduras de trompas y conizaciones uterinas; así como el control del dolor posquirúrgico y dolor agudo de urgencia.¹¹

La calidad del dolor siempre fue buena tanto transoperatoria como post-operatoria en su mayoría, la intensidad que se necesita para que una persona reaccione al dolor varía enormemente, esto se debe en parte a la capacidad del propio encéfalo para suprimir la entrada de los impulsos dolorosos al sistema nervioso mediante la activación de un sistema de control o inhibición del dolor llamado sistema de la analgesia.

Hay algunas sustancias neurotransmisoras que intervienen en el sistema de la analgesia, especialmente las encefalinas y la serotonina. Muchas de las fibras nerviosas que salen de los núcleos periventriculares y del área gris periacueductal secretan encefalinas en sus terminaciones, así como muchas fibras del núcleo magno del rafe. Las fibras que nacen de este núcleo pero que terminan en las astas dorsales de la médula espinal secretan serotonina en sus terminaciones, la cual a su vez hace que las neuronas medulares de esos lugares secreten encefalina, por lo tanto, se cree que la encefalina produce una inhibición presináptica y postsináptica de las 2 fibras aferentes del dolor, las de tipo C y las de tipo A delta, en el lugar en que ambas se recambian por sinapsis en las astas dorsales.¹²⁻¹⁵

Basado en este sistema es precisamente el mecanismo de acción que se le atribuye a la acupuntura para producir analgesia tanto desde el punto de vista nervioso como humoral.

A la luz de los conocimientos actuales se sabe que la acupuntura produce un aumento de los niveles de péptidos opioides endógenos modificando la percepción dolorosa.^{10-12,15}

En un solo trabajo revisado se ha encontrado literatura sobre el ahorro hospitalario en tiempo quirúrgico y de recuperación al aplicar esta técnica acupuntural analgésica; Delgado Rifa encontró en este método que permite reducir sin riesgos la recuperación hospitalaria de los pacientes. Se demostró que una vez logrado el efecto analgésico no era necesario mantener la electroacupuntura durante la operatoria, lo cual se observó en el tratamiento aplicado a los pacientes. El método ofrece amplias posibilidades de utilización exitosa en los servicios de urgencia y de recuperación quirúrgica.¹¹

Esta investigación corroboró que entre las complicaciones transoperatorias son frecuentes la hipertensión arterial, la bradicardia, y las complicaciones postoperatorias (sepsis de la herida quirúrgica y orquiepididimitis aguda). La calidad de la analgesia transoperatoria y post-operatoria fue buena en su mayoría; aunque el tiempo quirúrgico resultó prolongado, los gastos hospitalarios son mínimos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Akca O, Sessier DI. Acupuncture. A useful complement of anesthesia? *Minerva Anestesiologica*[revista en internet]. 2002 apr [citado octubre 2006]; 68(4): p 147-51. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12024072>
2. Shu-Ming W, Zeev NK, White P..Acupuncture Analgesia: I. The Scientific Basis. *Anesthesia & Analgesia*[revista en internet]. February 2008[citado febrero 2008]; 106(2): p.602-610. Disponible en: <http://www.anesthesia-analgesia.org/content/106/2/602.full.pdf+html>
3. Cabana Salazar José Antonio, Ruiz Reyes Roberto. Analgesia por acupuntura. *Rev Cub Med Mil* [revista en la Internet]. 2004 Mar[citado octubre 2007]; 33(1): Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572004000100007&lng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572004000100007&lng=es)
4. Greif R, Laciny S, Mokhtarani M, et al. Transcutaneous electrical stimulation of an auricular acupuncture point decreases anesthetic requirement. *Anesthesiology*[revista en internet]. February 2002[citado enero 2008];96(2): p.306-12. Disponible en: <http://journals.lww.com/anesthesiology/pages/results.aspx?k=Transcutaneous%20electrical&Scope=AllIssues&txtKeywords=Transcutaneous%20electrical&ThisIssue=http://journals.na.lww.com/content/anesthesiology/2002/01000>
5. Gupta S, Francis JD, Tillu AB, Sizer J. The effect of pre-emptive acupuncture treatment on analgesic requirements after day-case knee arthroscopy. *Anesthesia*[revista en internet]. 1999 Dec[citado enero 2008]; 54(12):1204-7. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10594420>
6. Kotani N, Hashimoto H, Sato Y, Sessier DI, Yoshioka H, Kitayama M, Yasusa T, Matsuki A. Preoperative intradermal acupuncture reduces postoperative pain, nausea and vomiting, analgesic requirement, and sympathoadrenal responses. *Anesthesiology*[revista en internet]. August 2001[citado octubre 2007]; 95(2): p. 349-56. Disponible en: http://journals.lww.com/anesthesiology/Fulltext/2001/08000/Preoperative_Intradermal_Acupuncture_Reduces.15.aspx
7. Lin JG, Lo MW, Wen YR, Hsieh CL. The effect of high and low frequency electroacupuncture in pain after lower abdominal surgery. *Pain*[revista en internet]. 2002 Oct[citado octubre 2007]; 99(3):509-14. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12406527>
8. Cabana Salazar JA, García García GL, Aragón Sierra Noel, Ruiz Reyes R. Nueva estrategia de la analgesia quirúrgica acupuntural en las extremidades superiores. *Rev. Medica electron*[revista en internet]. 2003[citado octubre 2007]; 25(1): Pp 34-7. Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revistamedica/ano2003/vol12003/tema04.htm>
9. Morioka N, Akca O, Doufas AG, Chernyak G, Sessier DI. Electro-acupuncture at the Zusanli, Yanglingquan, and Kunlun points does not reduce anesthetic requirement. *Anesthesia and Analgesia* revista en internet]. July 2002[citado octubre 2007]; 95(1): p.98-102. Disponible en: <http://www.anesthesia-analgesia.org/content/95/1/98.full>
10. Skilnand E, Fossen D, Heiberg E. Acupuncture in the management of pain in labor. *Obstetrics and Gynecology Scand*[revista en internet]. 2002 oct[citado noviembre 2007]; 81(10): p 943-948. Disponible en:

<http://www3.interscience.wiley.com/journal/120130942/abstract?CRETRY=1&SRETRY=0>

11. Collado Orta R, Gazapo Pernas R, Rigol Ricardo O, Heredia Hernández B, Concepción Gallardo R, Trelles Aguabella E. Acupuntura y ginecología. Rev Cubana Obstet Ginecol [revista en la Internet]. 1999 Abr [citado noviembre 2007]; 25(1): p.5-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X1999000100001&lng=es

12. Mc Kee D, Rooney H. Acupuncture for post-surgical pain. Med. Acupuncture Journal [revista en internet]. 2000[citado octubre 2007]; 12(1): p. 22-7. Disponible en: http://www.medicalacupuncture.org/aama_marf/journal/vol12_1/postsurgicalpain.html

13. Guyton AC, Hall JE. Tratado de Fisiología Médica. 9ed. T. 2. Madrid: Mc Graw-Hill Interamericana; 1996: Pp 665-7.

14. Minardi D, Ricci L, Muzzonigro G. Acupunctural reflexotherapy as anaesthesia in day-surgery cases. Our experience in left internal vein ligation for symptomatic varicocele and in circumcision. Arch Ital Urol Androl[revista en internet]. 2004 Dec[citado diciembre 2007];76(4): p.173-4. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15693433>

15. Yuan CS, Attele AS, Dey L, Lynch JP, Guan X. Transcutaneous electrical acupoint stimulation potentiates analgesic effect of morphine. Journal of Clinical Pharmacology [revista en internet]. 2002 [citado diciembre 2007]; 42: p. 899-903. Disponible en: <http://jcp.sagepub.com/cgi/reprint/42/8/899>

Recibido: 15 de enero del 2008.

Aprobado: 15 de febrero del 2008.

Dr. Pedro Ricardo Hernández Campo. Calle Recreo No 54 entre Maceo y Máximo Gómez Pinar del Río. E-mail: ricardo333@princesa.pri.sld.cu