

Multimed 2020; 24(5)

Septiembre-Octubre

Artículo original

**Bloqueo del nervio dorsal del pene en la analgesia postoperatoria en la cirugía de fimosis. Hospital Pediátrico Hermanos Cordové.**

**Abril 2017-2018**

Dorsal nerve block of the penis in postoperative analgesia in phimosis surgery. Hermanos Cordové Pediatric Hospital. April 2017-2018

Bloqueio do nervo dorsal do pênis na analgesia pós-operatória em cirurgia de fimose. Hospital Pediátrico Hermanos Cordové. Abril 2017-2018

Idalmis Camacho Véliz.<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9104-7311>

Rafael Eng Rodríguez.<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3742-3846>

Luis Enrique López-Chávez Díaz.<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5286-2727>

Susanne Maylen Sánchez Quesada.<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6437-5539>

María de los Angeles Montero Reyes.<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9454-2091>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Hospital Pediátrico Hermanos Cordové Manzanillo. Granma, Cuba.

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

**RESUMEN**

**Introducción:** lograr una adecuada analgesia posoperatoria en la cirugía pediátrica se ha convertido en uno de los objetivos más importantes de la anestesia contemporánea, para lo cual se emplean diferentes métodos, entre estos el bloqueo de los nervios sensitivos.

**Objetivo:** describir los resultados del bloqueo del nervio dorsal del pene para la analgesia posoperatoria de la cirugía de fimosis.

**Método:** se realizó un estudio descriptivo comparativo prospectivo en el Hospital Pediátrico Hermanos Cordové de la ciudad de Manzanillo en el periodo comprendido desde abril 2017 a 2018. cuyo universo estuvo conformado por 80 pacientes ingresados e intervenidos quirúrgicamente de forma electiva en cirugía de fimosis, divididos aleatoriamente en dos grupos a los cuales se les aplicó la técnica de anestesia general y bloqueo del nervio dorsal del pene y a otro grupo se le aplicó la técnica anestesia general combinada con opioides.

**Resultados:** el grupo etéreo que más incidencia de casos tuvo fue el de 4-6 años en el grupo estudio para un 52.5% y en el grupo control de 7-9 años para 47.5%. El promedio de edad en el grupo de estudio fue de 4.77 con una DE+<sub>1.95</sub> y en el grupo de control se constató una media de 5.95 con una DE +<sub>2.16</sub>, no se presentaron complicaciones relacionadas con la técnica y 36 paciente no tuvieron dolor (90%).

**Conclusiones:** podemos considerar que es una técnica anestésica con mínimas complicaciones, favoreciendo la recuperación anestésica a corto plazo, lo que se refleja en el alta temprana, disminuyendo la estancia hospitalaria y reduce los costos familiares e institucionales.

**Palabras clave:** Pene; Fimosis; Analgesia; Bloqueo nervioso.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Achieving adequate postoperative analgesia in pediatric surgery has become one of the most important objectives of contemporary anesthesia, for which different methods are used, including blocking sensitive nerves.

**Objective:** to describe the results of the dorsal nerve blockage of the penis for postoperative analgesia of phymosis surgery.

**Method:** A prospective comparative descriptive study was carried out at the Hermanos Cordové Pediatric Hospital in the city of Manzanillo in the period from April 2017 to 2018. whose universe consisted of 80 patients entered and surgically surgically surgery electively in phymosis surgery, randomly divided into two groups to which the

technique of general anesthesia and blockage of the dorsal nerve of the penis was applied and another group was given the general anesthesia technique combined with opioids.

**Results:** the ethereal group that had the highest incidence of cases was the 4-6 year in the study group for 52.5% and in the control group of 7-9 years for 47.5%. The average age in the study group was 4.77 with a DE+<sub>-1.95</sub> and the control group found an average of 5.95 with a DE +<sub>- 2.16</sub>, no complications related to the technique and 36 patients had no pain (90%).

**Conclusions:** we can consider it to be an anesthetic technique with minimal complications, favoring short-term anesthetic recovery, which is reflected in early discharge, reducing hospital stay and reducing family and institutional costs.

**Keywords:** Penis; Phimosis; Analgesia; Nerve block.

## RESUMO

**Introdução:** obter analgesia pós-operatória adequada em cirurgia pediátrica tornou-se um dos objetivos mais importantes da anestesia contemporânea, para a qual diversos métodos são utilizados, entre eles o bloqueio dos nervos sensoriais.

**Objetivo:** descrever os resultados do bloqueio do nervo dorsal peniano para analgesia pós-operatória após cirurgia de fimose.

**Método:** estudo descritivo prospectivo comparativo realizado no Hospital Pediátrico Hermanos Cordové da cidade de Manzanillo no período de abril de 2017 a 2018, cujo universo foi constituído por 80 pacientes internados e operados eletivamente em cirurgia de fimose, divididos aleatoriamente em dois grupos aos quais foi aplicada a técnica de anestesia geral e bloqueio do nervo dorsal do pênis e em outro grupo foi aplicada a técnica de anestesia geral combinada com opioides.

**Resultados:** a faixa etária com maior incidência de casos foi de 4 a 6 anos no grupo estudo para 52,5% e no grupo controle de 7 a 9 anos para 47,5%. A idade média no grupo de estudo foi 4,77 com DP +<sub>-1,95</sub> e no grupo controle foi encontrada uma média de 5,95 com DP +<sub>- 2,16</sub>, não houve complicações relacionadas à técnica e 36 pacientes não teve dor (90%).

**Conclusões:** podemos considerá-la uma técnica anestésica com complicações mínimas, favorecendo a recuperação anestésica em curto prazo, que se reflete na alta precoce, reduzindo o tempo de internação e reduzindo os custos familiares e institucionais.

**Palavras chave:** Pênis; Fimose; Analgesia; Bloqueio nervoso.

Recibido: 7/7/2020

Aprobado: 13/7/2020

## Introducción

La Anestesiología es una rama de la medicina que ha avanzado grandemente gracias a la labor de los anesestesiólogos donde el verdadero fundamento de la existencia del mismo es el alivio del dolor, donde este ha sido objeto de preocupación a lo largo de la historia de la medicina porque es el dolor y el miedo al dolor gran parte del sufrimiento que experimentan los niños al asistir a una institución hospitalaria. <sup>(1,2)</sup>

Durante mucho tiempo, el dolor posoperatorio en el paciente infantil ha sido tratado en forma inadecuada, principalmente por desconocimiento de la fisiología, la fisiopatología y la farmacología. El concepto de “sufrir después de una operación es un mal necesario” o la creencia de que “los niños no experimentan dolor “son cosas del pasado. <sup>(3,4)</sup>

El dolor debe ser controlado de forma segura y eficaz, independientemente de la edad, madurez o severidad de una enfermedad, no tratarlo trae consecuencias tanto fisiológicas como psicológicas en el paciente, provocando más dolor en procedimientos futuros. <sup>(5)</sup>

En la década del 70 aparecieron publicaciones sobre la incorporación a la práctica anestésica de la anestesia regional en niños, siendo la vía caudal epidural la técnica más comúnmente empleada. Pero los verdaderos motivos del auge de la anestesia regional se debieron a la aparición de anestésicos locales de mayor calidad y de más larga duración Ej. Bupivacaína, y a un mejor conocimiento del mecanismo de acción,

efectos tóxicos y complicaciones de los fármacos y la necesidad de una buena analgesia postoperatoria y una menor necesidad de narcóticos y relajantes musculares. <sup>(6)</sup>

En los últimos años, el uso de técnicas regionales combinadas con la anestesia general es cada vez más frecuente y se está convirtiendo en un método habitual en la práctica especializada, porque pueden proporcionar analgesia peri operatoria y postoperatoria. Una adecuada analgesia permite disminuir la respuesta al estrés y evitar las alteraciones que se derivan de éste en los pacientes infantiles <sup>(7)</sup>

Los bloqueos en pediatría no se generalizaron como en adultos porque los niños toleraban muy bien la anestesia general. En los últimos años se han realizado estudios con el objetivo de demostrar la necesidad de lograr una analgesia en lactantes y niños menores, ya en los años ochenta se produce una generalización de las técnicas de realización de los bloqueos. <sup>(8)</sup>

El bloqueo del nervio dorsal del pene (BNDP) está descrito para el tratamiento de diferentes problemas urológicos en pediatría. Autores como Brady - Fryer, consideran al BNDP como el método más eficaz del alivio del dolor posoperatorio en la circuncisión. Endécadas pasadas el uso de esta técnica en pediatría se tornaba escasa y solo se enmarcaba a un grupo de investigadores cuyo objetivo era garantizar adecuadas técnicas en los niños. <sup>(9)</sup>

En nuestro medio existen pocos estudios acerca del uso de este método por tal motivo nos dimos a la tarea de realizarlo en nuestro hospital para brindar una mejor atención a nuestros pacientes pediátricos y explotar al máximo los beneficios de la misma por lo que se van a describir los resultados del bloqueo del nervio dorsal del pene para la analgesia posoperatoria de la cirugía de fimosis.

## **Métodos**

Se realizó un estudio descriptivo comparativo prospectivo en el Hospital Pediátrico Hermanos Cordové de Manzanillo en el periodo comprendido desde abril 2017 a 2018, el universo estuvo constituido por 80 pacientes ingresados e intervenidos

quirúrgicamente de forma electiva en cirugía de fimosis, divididos aleatoriamente en dos grupos a los cuales se les aplicó la técnica de anestesia general y bloqueo del nervio dorsal del pene y a otro grupo se le aplicó la técnica anestesia general combinada con opioides. Se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

#### **Criterios de inclusión**

- ✓ Edad (1-9 años).
- ✓ Ingresados y operados de forma electiva.
- ✓ Estado físico I-II según la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA).
- ✓ Consentimiento aprobado del padre.

#### **Criterios de exclusión**

- ✓ Grupo III-IV de la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA).
- ✓ Los que no aceptaron que se les realizara el proceder.
- ✓ Los operados de forma ambulatoria.

Se clasificaron a los pacientes por grupo de edades según las siguientes escalas:

- ✓ 3 años.
- ✓ 4-6 años.
- ✓ 7-9 años.

Se describió la frecuencia cardíaca (FC), medida con un pulso oxímetro para determinar los valores de esta variable en cada grupo de edad y en los distintos momentos del posoperatorio, tomando como referencia los siguientes valores:

- ✓ Frecuencia cardíaca normal 80 latidos por min.
- ✓ Bradicardia: por debajo de 70 latidos por min.
- ✓ Taquicardia: por encima de 120 latidos por min.

Para evaluar el grado de intensidad del dolor se usó la escala visuanalógica, para esto utilizamos la escala de Wong, en la cual el valor 0 equivale a ausencia del dolor, y el valor 10 a dolor muy intenso.

### **Técnicas y procedimientos**

La obtención de la información se realizó utilizando el modelo de recolección de datos y la historia clínica de anestesia de cada paciente los que fueron vistos en la consulta pre anestésica luego del consentimiento de los tutores legales de cada niño, explicándole las ventajas de la técnica a emplear y en qué consistía.

Al día siguiente en la sala del preoperatorio se les realizó toma de los signos vitales (FC y TA), se procedió a la canalización de una vena periférica en el miembro superior con cánula plástica calibre 26 o 20 mm. Administramos líquidos por vía endovenosa, utilizamos soluciones cristaloides (cloruro de sodio al 0,9%) a razón de 4ml/kg de peso por horas de ayuno.

### **Se colocaron a los niños de la muestra en dos grupos**

- ✓ El grupo estudio (n=40) se le realizó la inducción con propofol a dosis de 2mg/kg, oxígeno 50 %, nitroso 50%, halotano 3% y fentanilo a razón de 2 microgramos /kg de peso.
- ✓ EL grupo control (n= 40) a los cuales se le realizó la inducción de la anestesia con oxígeno al 50 %, nitroso al 50% y halogenados (halotano al 2%) y el bloqueo del nv. dorsal del pene. Una vez sedado el paciente y bajo ventilación espontanease procede a la realización de la técnica del bloqueo se colocó al niño en decúbito dorsal con la canalización de una vena periférica y previa asepsia y antisepsia del lugar del sitio de la punción.

Para evaluar la efectividad del bloqueo del nervio dorsal del pene en la analgesia durante el posoperatorio inmediato en sala de recuperación por un tiempo de 1 hora o más, se utilizaron elementos de la escala de visual analógica (Escala de dibujos faciales o de Wong-Baker compuesta por un número determinado de rostros (de 0 a 10) según la escala, con diferentes expresiones de malestar (desde rostro sin dolor, hasta un

rostro llorando con mueca de mucho dolor). A cada rostro se le asigna una puntuación. Para su correcto uso se le solicita al niño que escoja cual carita se corresponde al dolor que pueda sentir en ese momento y se le dará un puntaje. Luego en la sala serán observados a las 2 horas por un personal especializado que llevara el seguimiento de la frecuencia, de 4 horas hasta 24 horas y se le explicara a los padres los parámetros y expresiones faciales a seguir en los niños y observar en cada niño para tener en cuenta si existía o no dolor y en caso de dolor avisar para aplicarle analgésico, Dipirona a razón de 250-300mg/6 horas.<sup>(10)</sup>

## Resultados

La tabla 1, muestra la distribución de los pacientes según grupos de edad evidenciándose que el grupo de mayor incidencia fue el de 4-6 años en el grupo estudio con 21 pacientes para un 52.5% y en el grupo control de 7-9 años para 47.5%.

**Tabla 1.** Distribución de pacientes según grupos de edad.

Edad (años)	Grupo Estudio		Grupo Control		Total	
	No	%	No	%	No	%
1-3	11	27.5	6	15	17	21.3
4-6	21	52.5	15	37.5	36	45
7-9	8	20	19	47.5	27	33.8
Total	40	100	40	100	80	100

En la tabla 2 se realizó un resumen comparativo de la edad en los grupos de estudio donde el promedio de edad en el grupo de estudio fue de 4.77 con una DE  $\pm 1.95$  y en el grupo de control se constató una media de 5.95 con una DE  $\pm 2.16$ .

**Tabla 2.** Resumen comparativo de la edad en los grupos de estudio.

Grupos	Edad media	DE
Estudio (n=40)	4.77	±1.95
Control (n=40)	5.95	±2.16
Total (n=80)	5.36	±2.14

La tabla 3, muestra la distribución de los pacientes según la intensidad del dolor, la misma muestra resultados favorables ya que de los pacientes del grupo estudio 36 de ellos no tuvieron dolor para un 90 % ,2 pacientes tuvieron dolor ligero para 5%,1 caso fueron ubicados en la escala de moderado para un 2.5%y 1 en dolor severo para 2.5%.en el grupo control 29 pacientes fueron colocados en la escala sin dolor para 72.5%,5 con dolor ligero para 12.5% ,y 4 casos con dolor moderado y 2 con expresión máxima de dolor para un 10% y 5 % respectivamente.

**Tabla 3.** Distribución de pacientes según Intensidad del dolor.

Intensidad	Grupo Estudio		Grupo Control		Total	
	No	%	No	%	No	%
0 (No dolor)	36	90	29	72.5	65	81.25
1 (dolor ligero)	2	5	5	12.5	7	8.75
2 (dolor moderado)	1	2.5	4	10	5	6.25
3 (dolor severo)	1	2.5	2	5	3	3.75
Total	40	100	40	100	80	100

Observamos en la tabla 4 la distribución de los pacientes según el tiempo de evaluación del dolor donde en la primera hora de evaluación constatamos que 36 para un 90% no presentaron dolor sin embargo en el grupo control 29 no tuvieron dolor para un 72.5%, en el grupo estudio en un tiempo mayor de dos horas de evaluarse el mismo encontramos 35 niños para un 87.5% y en el control de 30 casos para un 80% que se encontraron sin dolor en este tiempo.

**Tabla 4.** Distribución de los pacientes según el tiempo de evaluación del dolor.

Intensidad del dolor	Tiempo de evaluación del dolor							
	1 hora				<2 horas			
	Grupo estudio		Grupo control		Grupo estudio		Grupo control	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Sin dolor	36	90	29	72.5	35	87.5	30	80
ligero	2	5	5	12.5	4	10	6	12.5
moderado	1	2.5	4	10	1	2.5	4	7.5
severo	1	2.5	2	5	--	-	-	-
Total	40	100	40	100	40	100	40	100

## Discusión

Existen pocos trabajos donde se utiliza la técnica del bloqueo en el alivio del dolor. En nuestro trabajo predominó en el grupo estudio la edad de 4-6 años con 21 paciente para aún 52.5% por ser este unos de los grupos donde más incidencia ocurrieron en esta patología urológica. Con el estudio realizado por los doctores Breton y Busto los resultados fueron similares, aunque la bibliografía revisada en la realización del estudio fue escasa. <sup>(10,11)</sup>

La escala visual con dibujos faciales es muy útil en la pediatría para evaluar la intensidad del dolor, porque requiere de poco tiempo, pero a la vez buena confiabilidad, independientemente que en los niños esto puede variar de acuerdo a los grupos de edades y a la percepción que cada niño tiene del dolor influenciado en ocasiones por aspectos fisiológicos psicológicos y hasta ambientales. <sup>(12)</sup>

Los valores encontrados en nuestra investigación demostraron una vez más la evaluación de la analgesia es efectiva donde la ausencia del dolor se presentó en gran parte de los casos, donde 2(5%) tuvieron dolor ligero, considerando que esto puede haber estado influenciado por un fallo en el bloqueo al no instilar la cantidad adecuada del anestésico ni en la profundidad correspondiente según el tiempo de evaluación del dolor solo 1 tuvo dolor moderado y severo respectivamente para 2.5% de un tiempo

este resultado coincide con el Dr. Castro y colectivo de autores en trabajo similar, donde sus resultados se asemejaron al nuestro. <sup>(13)</sup>

## Conclusiones

La realización de bloqueo del nervio dorsal del pene más sedación como técnica anestésica para manejo del dolor en intervenciones de fimosis es un buen método para niños, efectivo, seguro y sencillo de realizar, su uso permite un control adecuado del dolor y de analgesia postoperatoria, disminuyendo incluso el uso de dosis mayores de opioides, podemos considerar que es una técnica anestésica con mínimas complicaciones, favoreciendo la recuperación anestésica a corto plazo, lo que se refleja en el alta temprana, disminuyendo la estancia hospitalaria y reduce los costos familiares e institucionales.

## Referencias bibliográficas

1. Melman Szteyn E, Zaragoza Lemus G. Anestesia regional en pediatría. Rev Mex Anesthesiol 2018; 41(3): 213-27.
2. Nicoletti B, Lauber C, Rodríguez A. Bloqueos para vertebrales torácicos eco guiados en Pediatría: Estudio de series de casos. Anest Analg Reanim 2015; 28(1): 2-2.
3. Tandazo Román WE, Muñoz Martínez R, Borbolla Sala ME. Bloqueo interescalénico por vía posterior en el paciente pediátrico. Salud en Tabasco 2016; 22(1-2): 32-6.
4. Dávila Cabo de Villa E. Anestesiología Clínica. 2ed. La Habana: Ciencias Médicas; 2014.
5. Hamilton TW, Athanassoglou V, Trivella M, Strickland LH, Mellon S, Murray D, Pandit HG. Liposomal bupivacaine peripheral nerve block for the management of postoperative pain. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2016 [citado 5/8/2019]; (8): Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27558150/>
6. Carrillo Córdova LD, Carrillo Córdova JR, Villena López EL, Carrillo Hesper R. Bloqueo regional genital en urología. Rev Mex Urol 2017; 77(6): 492-99.

7. Navarro MC, Guerrero Márquez G, de la Mata Navazo S. Manejo del dolor en Atención Primaria. En: AEPap (ed). Curso de Actualización Pediatría 2018. [Internet]. Madrid: Lúa; 2018. [citado 10/3/2019] p. 377-93. Disponible en: [https://www.aepap.org/sites/default/files/377-393\\_manejo\\_del\\_dolor\\_en\\_ap.pdf](https://www.aepap.org/sites/default/files/377-393_manejo_del_dolor_en_ap.pdf)
8. Ovalle A, López PJ, Guelfand M, Zubieta R. Circuncisión neonatal con anestesia local. Resultados de un protocolo estandarizado. Revista Chilena de Pediatría 2016; 87(3): 175-79.
9. Ríos Medina AM, Caicedo Salaza J, Vásquez Sadler MI, Aguirre Ospina OD, González MP. Anestesia regional en pediatría – Revisión no sistemática de la literatura. Rev Colom Anesthesiol 2015; 43(3): 204-13.
10. Bretón R, Señor RJ, Sierra G. Anestésicos locales. En: Canapé Zache S. Urgencias de Pediatría. 2ed. Madrid: Ergon; 2012. p. 91-8.
11. Busto Aguirre Urreta N, Cía Armendáriz ML, Carrascosa Moreno S. Anestesia locorreional en Pediatría. En: Castilla Moreno M. Manual de Anestesiología Pediátrica para médicos residentes. Madrid: Ergon; 2011. p. 211-21.
12. 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 2018; 25(4): 228-36.
13. Castro G, Castelli S, Hernández A, Cristiani F, López G. Manual básico de bloqueos regionales ecoguiados en anestesia pediátrica. Uruguay: Unidad de Dolor ASSE; 2014.

#### **Conflicto de intereses**

Los autores no declaran conflictos de intereses.

#### **Contribución de autoría**

Idalmis Camacho Veliz: seleccionó la muestra de los pacientes y aplicó la anestesia y realizó revisión bibliográfica.

Rafael Eng Rodríguez: realizó anamnesis y examen físico a los pacientes para seleccionar la muestra y realizó revisión bibliográfica.

Luis Enrique López-Chávez Díaz: realizó revisión bibliográfica y resúmenes al respecto.

Susanne Sánchez Quesada: aplicó la encuesta a los pacientes seleccionados, realizó revisión bibliográfica.

María de los Ángeles Montero Reyes: aplicó la encuesta a los pacientes seleccionados y realizó revisión bibliográfica.

Todos los autores a través de trabajo de mesa unificaron las ideas según lo arrojado por las encuestas y las revisiones realizadas del tema de investigación y se realizó el artículo científico.