

COMPLICACIONES POSQUIRÚRGICAS DE LA CIRCUNCISIÓN EN PEDIATRÍA DE UN HOSPITAL DE REPÚBLICA DOMINICANA

Post-operative complications of circumcision in a pediatric hospital in the Dominican Republic

Carlos Manuel Cabrera-Valerio¹, Yeymi S. Comas Navarro², Ashly C. Santana-Coste³

Recibido: 17 de julio, 2023 • Aceptado: 11 de octubre, 2024

Cómo citar: Cabrera-Valerio, C. M., Comas Navarro, Y. S. & Santana-Coste, A. C. (2025). Complicaciones posquirúrgicas de la circuncisión en pediatría de un hospital de República Dominicana. *Ciencia y Salud*, 9(2), 69-80. <https://doi.org/10.22206/cysa.2025.v9i2.2904>

Resumen

Introducción: La circuncisión es un procedimiento realizado en niños, cuyo origen se remonta a más de 15,000 años en los ritos religiosos en donde cortar el prepucio es considerado como un pacto permanente con Dios. Pero también por causas patológicas como la fimosis, balanitis, prepucio redundante, etc. Además, por motivos culturales, estéticos o por decisión de los padres. Pero las complicaciones post-quirúrgicas de este tipo de procedimiento no han sido muy estudiadas. **Objetivo:** Determinar las complicaciones posquirúrgicas asociadas a circuncisión. **Metodología:** Un estudio descriptivo, transversal y prospectivo en el servicio de cirugía pediátrica del Hospital Dr. Robert Reid Cabral, junio-noviembre, 2021. **Resultados:** De 62 casos, 30 presentaron complicaciones; la complicación más frecuente fue la infección (24.20%), sangrado (14.52%) y dehiscencia (9.68%). La fimosis es la indicación principal (88.71%). El 63% de los circuncidados eran hijos de padres dominicanos. La técnica más utilizada es

Abstract

Introduction: Circumcision is a procedure performed on children, which origins date back from more than 15,000 years in religious rites where cutting the foreskin is considered a permanent covenant with God. But also, for pathological causes such as phimosis, balanitis, redundant foreskin, etc. In addition, for cultural, aesthetic reasons or by decision of the parents. However, the post-operative complications of this procedure haven't been studied thoroughly. **Objective:** To determine the post-surgical complications associated with circumcision. **Methodology:** A descriptive, cross-sectional and prospective study in the pediatric surgery service of the Dr. Robert Reid Cabral Hospital, June-November 2021. **Results:** Of 62 cases, 30 presented complications; the most frequent complication was infection (24.20%), bleeding (14.52%) and dehiscence (9.68%). Phimosis is the main indication (88.71%). 63% of those circumcised were children of Dominican parents. The most used technique is Legueu with 79%. 30% of the parents

¹ Cirujano Pediatra, Hospital Infantil Doctor Robert Reid Cabral, Profesor de Pediatría Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña - UNPHU. Miembro titular de la Asociación Dominicana de Investigaciones Pediátricas – ADIP. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2576-3912>, email: info@drcabreravalerio.com

² Medico General, Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña – UNPHU. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4814-5643>, email: yc11-1379@unphu.edu.do

³ Medico General, Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña – UNPHU. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-1974-5751>, email: as15-1663@unphu.edu.do



Legueu con 79%. El 30% de los padres eran analfabetos o no terminaron la secundaria (60%). El grupo etario que más complicaciones presentó fue entre 1-4 años, representando el 56.7%. En cuanto a la procedencia el 69.35% pertenece a la zona urbana. Conclusión: La circuncisión se considera un procedimiento seguro con riesgos mínimos, de haber alguno, en la mayoría de los casos, son complicaciones menores que no necesitan intervención quirúrgica.

Palabras clave: circuncisión, fimosis, complicaciones, posoperatorias, pediatría.

Introducción

Una de las intervenciones quirúrgicas que con más frecuencia se practica a los niños, es la circuncisión. Palabra que proviene del latín *circumcidere*, (*circum*= alrededor y *caedere*= cortar circularmente una porción del prepucio). Es decir que se extrae el prepucio para dejar expuesta la cabeza del pene. Este es uno de los procedimientos más antiguos realizado en niños, cuyo origen se remonta a más de 15,000 años a raíz de los ritos religiosos en donde cortar el prepucio era (y aún sigue siendo) considerado como un pacto permanente con Dios¹⁻⁴.

En nuestra era moderna, la circuncisión ya no es realizada únicamente por motivos religiosos, sino también por causas patológicas siendo las más comunes la presencia de fimosis, balanitis recurrente y prepucio redundante. pero no por esto están exentos motivos culturales, estéticos o por decisión de los padres^{3,5}. A nivel universal estimó la Organización Mundial de la Salud (OMS) que el 30% de los hombres adultos en todo el mundo (mayores de 15 años) fueron circuncidados en la infancia, y alrededor de dos tercios de ellos son musulmanes⁶. La proporción de niños circuncidados durante la infancia varía notablemente según la religión, país, y en algunas ocasiones las condiciones socioeconómicas⁷. Según estudios realizados en Reino Unido, el 64% de las circuncisiones realizadas a niños tenían fimosis y un 50% de los casos eran niños me-

were illiterate or did not finish high school (60%). The age group that presented the most complications was between 1-4 years, representing 56.7%. Regarding the origin, 69.35% belong to the urban area. Conclusion: Circumcision is considered a safe procedure with minimal risks, if any, in most cases, they are minor complications that do not require surgical intervention.

Keywords: circumcision, phimosis, complications, postoperative, pediatrics.

nores de cinco años.¹ Variando significativamente sus porcentajes según la zona geográfica, desde prácticamente no realizarse en Honduras y Japón, hasta el 6.6% en España, 20.7% en el Reino Unido, 45% en Sudáfrica, 75% en los Estados Unidos, a más del 90% en Israel^{7,8}.

La práctica de la circuncisión pediátrica sigue siendo muy controversial dentro del índole religioso y social, como también fuente de debate en diferentes países. Este debate se ha vuelto más relevante recientemente con las nuevas guías de prevención establecidas por el Center of Disease and Prevention (CDC) de Estados Unidos que recomienda un cambio en la práctica añadiendo medidas preventivas en donde se inste por una valoración temprana para prever complicaciones y lograr un postoperatorio exitoso⁹.

La circuncisión es un procedimiento que se realiza comúnmente de forma ambulatoria, también es considerada como una cirugía de baja complejidad dentro de la patología penoescrotal, pero no por esto está exento de complicaciones. Estas complicaciones posquirúrgicas asociadas a circuncisión han sido objeto de estudio en varios países y regiones como; África, Estados Unidos, Turquía y Jerusalén, siendo estos dos últimos, parte de los países de Oriente Medio en donde la mayoría de los hombres son circuncidados en el mundo, y cuyas complicaciones están regularmente asociadas a infección, lesión del glande, escisión cutánea excesiva y necrosis peneana.

Resultando en algunos casos, nuevas intervenciones¹⁰⁻¹⁴. No obstante, aunque la circuncisión sigue siendo un procedimiento muy común en la práctica quirúrgica por la etiología que fuese, existen muy pocos estudios, o prácticamente ausencia a nivel nacional en publicaciones enfocadas en las complicaciones posquirúrgicas en pacientes pediátricos.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal y de recolección prospectiva de datos, con el objetivo de determinar las complicaciones posquirúrgicas asociadas a circuncisión en el servicio de cirugía general pediátrica del Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral, Junio – Noviembre, 2021. La muestra está representada por los pacientes operados de circuncisión que acudieron a la consulta de seguimiento posquirúrgica durante el periodo en estudio. El proyecto fue aprobado por el comité de investigación del Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral (HIRRC) y la unidad de investigación de la Facultad de Ciencias de la salud de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU).

Los datos fueron colectados en un instrumento diseñado a partir de las variables operacionalizadas que incluyeron características sociodemográficas de los pacientes y datos relacionados con las complicaciones. Los datos fueron registrados en un formulario, con el posterior registro en una base de datos en Excel. La fuente de datos fueron los padres o tutores directos de los niños que aceptaron formar parte del estudio, a través de una encuesta entrevista.

El presente estudio fue ejecutado con apego a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS)^{15,16}. Todos los informantes identificados durante esta etapa fueron abordados de manera personal con el fin de obtener su permiso para ser incluidos.

Resultados

El estudio estuvo compuesto por 62 pacientes que fueron sometidos a una circuncisión. La edad quedó comprendida ente 11 meses y 15 años; con una mediana 4 años y una media de 5 años. La mayor parte de los pacientes están en el rango de edad, de 1 a 4 años para una proporción de 62.50%. En la Tabla 1 resumimos los datos demográficos de los pacientes como edad, nacionalidad, procedencia y escolaridad de los padres.

En este estudio la indicación principal de la circuncisión corresponde a la fimosis con 88.71%, además observamos cerca de la mitad (48.4%) de los casos presentaron algún tipo de complicaciones posquirúrgicas (Ver Tabla 2). De los 30 pacientes que presentaron algún grado de complicación el 60% procede de la zona urbana. Al medir la proporción de infección de los operados durante el estudio tenemos un 24.20%, el sangrado se describió en un 14.52% y la dehiscencia en un 9.68%. En los casos

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes

Grupo/Edad	n = 2 (6.25 %)
< 1 año	n = 35 (62.50 %)
1 a 4 años	n = 19 (28.13 %)
5 a 9 años	n = 6 (3.13 %)
10 a 14 años	
Nacionalidad	n = 45 (72.58 %)
Dominicano	n = 17 (27.42 %)
Haitiano	
Escolaridad de los padres	n = 12 (19.35 %)
Analfabeto	n = 10 (16.13 %)
Primaria	n = 16 (25.81 %)
Secundaria	n = 24 (38.71 %)
Superior	
Procedencia	n = 19 (30.65 %)
Rural	n = 43 (69.35 %)
Urbana	
Total de pacientes	n = 62 (100 %)

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Gráfica 1. Complicaciones de circuncisión en pediatría

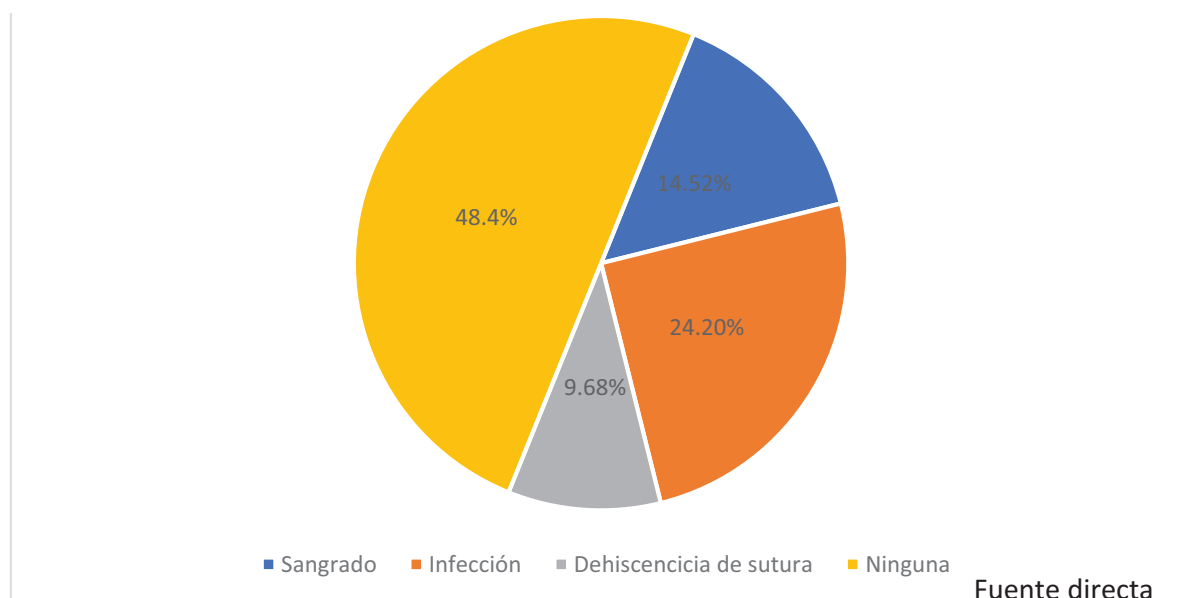


Tabla 2. Indicación y Complicaciones de la circuncisión en pediatría

Indicación de la Circuncisión		
Fimosis	n = 55	(88.71 %)
Balanitis	n = 3	(4.84 %)
Balanopostitis	n = 2	(3.23 %)
Otros	n = 2	(3.23 %)
Total	n = 62	(100.0 %)
Complicaciones		
No	n = 32	(51.6 %)
Si	n = 30	(48.4 %)
Total	n = 62	(100.0%)
Tipo de Complicación		
Sangrado	n = 9	(30.0 %)
Infección	n = 15	(50.0 %)
Dehiscencia de sutura	n = 6	(20.0 %)
Total	n = 30	(100.0 %)

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

con complicaciones incide la infección con un 50% de la muestra, seguido por el sangrado con un 30% y dehiscencia de sutura con un 20% (ver Gráfica 1).

De los 30 niños que presentaron algún tipo de complicación, se identificó que las edades comprendidas entre 1 a 4 años mostraron un 56.70% de complicaciones, de las cuales un 47.10% corresponden a infección. Además de los niños con algún grado de complicación, el 86.60% tuvieron como criterio de indicación de la circuncisión la fimosis. En cuanto a la nacionalidad de estos pacientes el 63.30% eran dominicanos y 36.70% haitianos. Dentro de los complicados con la técnica Legueu, el 48.0% presentó infección, 36.0% fue sangrado y 18.5% fue dehiscencia de algún punto de sutura. Estos resultados evidencian que la técnica más utilizada fue Legueu en un 83.30% de los complicados (ver Tabla 3) y con un 79% del total de casos. Al ver el grado de escolaridad de los padres o tutores se aprecia que el 60% está entre los grados de primaria o secundaria, y 30% son analfabetos, de ese mismo grupo tenemos el 77.78% de los padres y/o tutores son de nacionalidad haitiana (ver Tabla 4).

Discusión

Las tasas de complicaciones asociadas con la circuncisión en casos pediátricos son reportadas en la ma-

Tabla 3. Relación de variables según las complicaciones

Edad	Infección	Sangrado	Dehiscencia	Total
< 1 año	n = 1	n = 1	n = 0	n = 2
Row %	50.0%	50.0%	0.0%	100%
Col %	6.70%	11.11%	0.0%	6.70%
1 a 4 años	n = 8	n = 4	n = 5	n = 17
Row %	47.10%	23.50%	29.40%	100%
Col %	53.30%	44.44%	83.30%	56.70%
5 a 9 años	n = 6	n = 4	n = 0	n = 10
Row %	60.0%	40.0%	0.0%	100%
Col %	40.0%	44.44%	0.0%	33.30%
10 a 14 años	n = 0	n = 0	n = 1	n = 1
Row %	0.0%	0.0%	100.0%	100%
Col %	0.0%	0.0%	16.70%	3.30%
Total	n = 15	n = 9	n = 6	n=30
Row %	50.0%	30.0%	20.0%	100%
Col %	100.00%	99.99	100.0%	100.0%
Indicación				
Fimosis	n = 15	n = 9	n = 2	n=26
Row %	57.70%	34.60%	7.70%	100.0%
Col %	100.0%	100.0%	33.33%	86.60%
Balanitis	n = 0	n = 0	n = 2	n=02
Row %	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
Col %	0.0%	0.0%	33.33%	6.70%
Balanopostitis	n = 0	n = 0	n = 2	n=02
Row %	0.0%	0.0%	100.0%	100%
Col %	0.0%	0.0%	33.33%	6.70%
Total	n = 15	n= 9	n = 6	n=30
Row %	50.0%	30.0%	20.0%	100%
Col %	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Nacionalidad				
Dominicano	n = 9	n = 6	n = 4	n=19
Row %	47.37%	31.58	21.05%	100.0%
Col %	60.0%	66.70%	66.70%	63.30%
Haitiano	n = 6	n = 3	n = 2	n=11
Row %	54.54%	27.28%	18.18%	100.0%
Col %	40.0%	33.30%	33.30%	36.70%
Total	n = 15	n = 9	n = 6	n=30
Procedencia				
Urbana	n = 7	n = 7	n = 4	n=18
Row %	38.89%	38.89%	22.22%	100.0%
Col %	46.67%	77.78%	66.70%	60.0%
Rural	n = 8	n = 2	n = 2	n=12
Row %	66.66%	16.67%	16.67%	100.0%
Col %	53.33%	22.22%	33.30%	40.0%
Total	n = 15	n = 9	n = 6	n= 30

Tabla 3. Relación de variables según las complicaciones

Técnica				
Legueu	n=12	n=9	n=4	n= 25
Row %	48.0%	36.0%	16.0%	100.0%
Col %	80.0%	100.0%	66.70%)	83.30%
Mayerne	n= 3	n=0	n=2	n=5
Row %	60.0%	0.0%	40.0%	100.0%
Col %	20.0%	0.0%	33.30%	16.70%
Total	n = 15	n = 9	n = 6	n= 30

Tabla 4. Escolaridad de los padres, nacionalidad y complicaciones

Escolaridad	Infección	Sangrado	Dehiscencia	Total
Analfabeto	n=3	n=2	n=4	n=9
Row %	33.33%	22.22%	44.44%	100%
Col %	20.0%	22.22%	66.68%	30.0%
Primaria	n=2	n=1	n=1	n=4
Row %	33.33%	33.33%	33.33%	100%
Col %	13.30%	11.11%	16.66%	13.33%
Secundaria	n=9	n=5	n=0	n=14
Row %	33.33%	33.33%	0.0%	100%
Col %	60.0%	55.55%	0.0%	46.66%
Superior	n=1	n=1	n=1	n=3
Row %	33.33%	33.33%	33.33%	100%
Col %	6.70%	11.11%	16.66%	10.0%
Total	n = 15	n = 9	n = 6	n = 30
Escolaridad	Dominicano	Haitiano	Total	
Analfabeto	n=2	n=7	n=9	
Row %	22.22%	77.78%	100.0%	
Col %	10.52%	63.64%	30.0%	
Primaria	n=2	n=1	n=3	
Row %	66.67%	33.33%	100.0%	
Col %	10.52%	9.09%	10.0%	
Secundaria	n=11	n=2	n=13	
Row %	84.62%	15.38%	100.0%	
Col %	57.89%	18.18%	43.33%	
Superior	n=4	n=1	n=5	
Row %	80.0%	20.0%	100.0%	
Col %	21.07%	9.09%	16.67%	
Total	n=19	n= 11	n=30	
Row %	63.33%	36.67	100.0%	
Col %	100.0%	100.0%	21.07%	

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

yoría de las literaturas entre 0,2 y 9%, donde suelen ser complicaciones menores; siendo el sangrado y la infección las más frecuentes. Lamentablemente, se

pueden identificar fimosis poscircuncisión, prepucio redundante, quiste de implantación, resultado estético insatisfactorio, glande oculto, inflamación

del orificio urinario, retención urinaria, puentes cutáneos. Así como complicaciones difíciles de tratar; fístula uretrocutánea, lesión de glande o meato uretral, avulsión de tejido del pene, sepsis, meningitis, fascitis necrosante y necrosis de pene. Requiriendo volver al quirófano para el control de la hemorragia, revisión de la circuncisión o meatotomía uretral, entre otras medidas quirúrgicas¹⁷⁻²¹. La heterogeneidad de las diferentes publicaciones disponibles, reflejan una tasa de complicaciones diversas en la literatura, incluso la definición de complicaciones posquirúrgicas o la población varían de un estudio a otro estudio.

Nuestro estudio de 62 casos, se observó el 48.4% presentaron complicaciones posquirúrgicas. Para el 2015 por Ccopa Apaza, en Arequipa, Perú, estudiaron 215 pacientes pediátricos operados por circuncisión, un 5.6 a 9.90% de sus pacientes presentó complicaciones²². Además, un metaanálisis donde 52 artículos incluían información suficiente para estimar las complicaciones en neonatos, infantes y niños, determinaron la mediana de la frecuencia de cualquier evento adverso fue del 6%²³.

En una publicación hecha en el Servicio de Pediatría del Hospital del Mar de Barcelona, España¹ se evaluó que la principal indicación para la circuncisión es la fimosis y la balanitis, donde el 84.3% de su muestra tuvo como motivo quirúrgico la fimosis. En Inglaterra, Cathcart P *et al.*, el 90% resultó ser por fimosis⁷. Ccopa en Perú determina que el prepucio fimótico fue la razón de circuncisión en el 71.67%²². En nuestro estudio la fimosis es la principal causa con 88.71%. de las circuncisiones pediátricas acorde al marco internacional.

La infección 24.20% (15/62) fue la complicación más frecuente en este trabajo. En cambio, en el estudio realizado por Ccopa EH *et al.*, el sangrado fue la complicación más vista representada por un 1.89% entre sus casos complicados²². Cathcart P *et al.* reporta 1.2% de los niños experimento una

complicación; desarrollaron sangrado o hemorragia el 0.8%, y de estos el 62.8% requirió una intervención quirúrgica⁷. O'Bryan G *et al.*, en dos regiones de Namibia, África, reportan una tasa total de 1.7% de complicaciones en adolescentes y adultos jóvenes, resaltando el tipo de complicación más común fue la infección con 80% entre los complicados, pero la misma de presentación tardía. Además, el sangrado fue la complicación precoz más frecuente y fue considerada como graves, por que a menudo requiere exploración quirúrgica²⁴. En Ghana, Appiah *et al.*, analizaron 78 casos de complicaciones asociadas a la circuncisión donde el 87% eran neonatos, se registró la fístula uretrocutánea (77.8%) como la más frecuente, 6.9% amputación del glande, que sin duda son complicaciones graves²⁵. Kim JK, *et al.*, Canadá, describe complicaciones en el 12.6%, hubo sangrado 6.5% que requirió volver a suturar y 0.4% se manejó de forma conservadora²⁶. En Brasil, un estudio donde se realizaron 2,441 circuncisiones el 3.27% presentó complicaciones que requirieron reintervención quirúrgica²⁷. Ninguna de nuestras complicaciones necesito reingresos o regreso al quirófano.

La circuncisión es un procedimiento con baja tasa de complicaciones, sin embargo, los resultados extraídos de nuestra investigación donde los pacientes complicados encabezan casi la mitad de la muestra, pero las mismas no requieren procedimientos adicionales para su control y tienen una respuesta resolutoria rápida y sin secuelas. Una posible explicación a una proporción tan alta se podría deber a la deficiencia en los cuidados posoperatorios y la no adherencia al tratamiento indicado por el médico más que al propio procedimiento. Un estudio realizado por Mavhu W, *et al.*, en Sudáfrica, Tanzania y Zimbabwe, entre adolescentes de 10 a 19 años, entre los 7 a 10 días después del procedimiento, con la finalidad de evaluar el conocimiento sobre el cuidado adecuado de heridas, y otro estudio en dos regiones de Namibia, África, O'Bryan *et al.* También demostró que los adolescentes enfrentan múltiples desafíos debido

a factores como olvidar, malinterpretar e ignorar las instrucciones del proveedor de la salud, que conduce a un cuidado inadecuado, aunado a la falta de apoyo de los padres o tutores^{24,28}. También destacan que existe un miedo a tener dolor al momento de realizar el lavado del pene, así como a regresar al centro de salud si presentaban alguna complicación.

Las infecciones documentadas en nuestros pacientes puedan ser un sesgo de nuestra investigación, debido a que los datos clínicos establecidos para infección son con manifestaciones locales de enrojecimiento y secreción purulenta. En muchos casos el proceso de curación se acompaña de enrojecimiento y edema por respuesta inflamatoria a la agresión quirúrgica, esto está descrito como una inflamación leve consistente con el proceso de curación²⁹, y las secreciones y membrana amarilla descritas pueden deberse las adherencias entre el prepucio y el glande, al momento de la circuncisión se realiza una lisis de la mismas, lo que provocaría la efusión continua de un ligero liquido amarillento de la superficie del glande, lo que evidentemente dificultaría el proceso de cicatrización de la herida³⁰.

El grupo etario que fue sometido a un procedimiento de circuncisión con mayor porcentaje de complicaciones estuvo comprendido entre las edades 1-4 años con un 62.6% del total de pacientes. El estudio realizado por Ccopa EH nos muestra resultados similares a los nuestros debido a que un 62.5 por ciento de sus pacientes estuvieron en el rango de edad de 0-4 años. En Inglaterra realizaron un estudio desde 1997 al 2004 donde realizaron 75,868 circuncisiones pediátricas; los menores de 5 años (36.1%), y los niños de 5 a 9 años un 44.7%.^{7,22} Altaş C, *et al* en Turquía en un estudio sobre anestesia en circuncisión determinaron que los niños de 3 a 6 años con un 31.6%³¹. Las indicaciones de circuncisión en recién nacidos y lactantes menores no se observaron en nuestro estudio, atendiendo que en esta edad tenemos la fimosis fisiológica, más adicionar que no existe una estructura publica en República Dominicana que ofrezca la circuncisión

en recién nacidos por criterios sociales o religioso deseen sus padres hacer dicho procedimiento.

Una investigación publicada en Turquía en el 2016 evaluó que uno de los factores por los que los pacientes presentaban tasas de complicaciones elevadas es porque las personas que realizan la cirugía no estaban capacitadas, ignoraban el hecho de que el procedimiento debía de ser en un centro de salud y por profesionales de salud por lo que, basado en motivos religiosos se conducían estos procedimientos sin el debido cuidado que ameritan. Los mismos realizan circuncisiones de manera masiva en una temporada del año llamada "La fiesta de la circuncisión", desconociendo que esto predispone a los pacientes a mayores complicaciones y enfermedades como hepatitis B/C y Sida, según el estudio¹². Contrastando estos datos con nuestra investigación, podríamos alegar que las complicaciones presentadas ocurrieron por un manejo deficiente del posquirúrgico ya que la mayoría de los padres aceptaba usar algún tratamiento empírico fuera de lo indicado por el médico, pero no fue una variable tomada en cuenta en esta investigación.

Referente al nivel de escolaridad de los padres, por lo que arroja nuestros resultados podríamos decir que el cuidado posquirúrgico es directamente proporcional al grado educativo del cuidador debido a que el 10% de los pacientes complicados eran hijos de padres con un nivel académico superior, a diferencia de los hijos de padres con escolaridad secundaria, primaria y analfabetismo que representa el 90% de los pacientes complicados, con un 47, 13 y 30% respectivamente. Por lo que entendemos que la educación juega un papel fundamental para la prevención de complicaciones.

En cuanto a la nacionalidad evaluada en esta investigación, el 63.3% de la muestra de pacientes complicados fueron hijos de padres dominicanos y el 36.7% estuvo representado por hijos de padres haitianos. Dentro de los hijos de padres dominicanos el 47.37% presentó infección, el 31.58% sangrado y el 21.05% dehiscen-

cia de sutura, en cambio de 11 niños de nacionalidad haitiana; observamos que tienen mayor proporción de infección (54.54%), lo cual también está asociada a un 63.64% de los padres haitianos son analfabetos. Aunado a los 6 casos que se identificó algún grado de dehiscencia de la sutura, donde el 66.68% se encontraron en los niños de padres analfabetos. Por lo cual la presencia de algún tipo de complicación podría estar relacionado a un pobre nivel de entendimientos de las medidas posquirúrgicas recomendadas por los facultativos.

Debido a que nuestro estudio no mostró una diferencia significativa entre las complicaciones que presentaron los hijos de padres haitianos y dominicanos podríamos decir que la nacionalidad no es un factor que interfiera con la manifestación de complicaciones. Asimismo, relacionado a la procedencia, un 69.35% de los pacientes estudiados venían de zonas urbanas, mientras que un 30.65% provenía de zonas rurales, analizando a los niños provenientes del sector rural, hubieron 63.16% con alguna complicación. De los 30 casos complicados, un 40% eran de la zona rural. Aunque debemos destacar que las infecciones fueron más frecuentes en la zona rural con un 53.33%, a diferencia del sangrado y dehiscencia que se observaron más en la zona urbana con un 77.78% y 66.70% respectivamente.

Con relación al procedimiento quirúrgico, la técnica Legueu fue la más utilizada por los cirujanos pediátricos en el Hospital Infantil Dr. Robert Reíd Cabral al momento del estudio. En la búsqueda de información para este estudio los artículos publicados son con técnicas muy variables, y la mayor parte utilizando la técnica de Plastibell, Mogen, Gomco, entre otras.

Un metaanálisis realizado en china por Zhong-Chao et al, donde de 203 estudios identificados, 9 cumplieron con los criterios de inclusión de los cuales 1898 pacientes fueron obtenidos y se encontraron edema, infección, hematoma y dehiscencia

todas como complicaciones menores³², de igual forma en nuestro estudio se describen 3 tipos de complicaciones menores y de fácil manejo.

Limitaciones

Este trabajo de investigación se realizó durante el tiempo de la pandemia covid-19, donde los casos electivos disminuyeron sustancialmente por diversos factores relacionados a la situación mundial que se vivió en ese tiempo, por esa razón la muestra es pequeña para un procedimiento tan común como la circuncisión.

Esperamos que estudios futuros contemple el dolor intraoperatorio y posoperatorio de los niños sometidos a este procedimiento.

Conclusión

La circuncisión se considera un procedimiento seguro con riesgos mínimos, de haber alguno, en la mayoría de los casos, son complicaciones menores que no necesitan intervención quirúrgica y que tiene un proceso de curación rápido con las medidas posquirúrgicas recomendadas por un cirujano pediátra o urólogo pediátra calificado.

Financiamiento

Esta investigación no ha recibido ninguna subvención específica de ningún organismo de financiación del sector público, comercial o sin ánimo de lucro.

Contribución de los autores

Todos los autores contribuyeron igualmente.

Descargo de responsabilidad

Las conclusiones de este artículo son únicamente responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente las opiniones, políticas o posiciones de

Ciencia y Salud, sus editores, o del Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC).

Bibliografía

1. Puig S, García O, Vall O. Circuncisión infantil: revisión de la evidencia. *Art Esp*. 2003;59(5):448-53. [https://doi.org/10.1016/S1695-4033\(03\)78759-1](https://doi.org/10.1016/S1695-4033(03)78759-1)
2. Potenziani JC. Historia de la circuncisión y su trascendencia en las diferentes culturas de la humanidad. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/JulioPotenziani/publication/237838137_Historia_de_la_Circuncision_y_su_trascendencia_en_la_diferentes_Culturas_de_la_Humanidad/links/00b4951bca9053b9eb000000/Historia-de-la-Circuncision-y-su-trascendencia-en-la-diferentes-Culturas-de-la-Humanidad.pdf
3. Castro F, Castro F, Raby T. Fimosis y Circuncisión. *Rev. chil. pediatra* [Internet]. abril de 2010 [citado el 24 de marzo de 2022]; 81(2): 160-165. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062010000200009&lng=es <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062010000200009>
4. Akyüz O, Cam K. The Management of Phimosis Seen After Circumcision with Thermocautery. *Urology Journal*, 17(1): 50-54. <https://doi.org/10.22037/uj.v0i0.5138>
5. Campo A, Herazo E. Circuncisión masculina y la utilidad en la prevención de infección por VIH. *Rev Fac Cienc Salud*. 2013;1-33.
6. Morris BJ, Wamai RG, Henebeng EB, Tobian AA, Klausner JD, et al. Erratum to: Estimation of country-specific and global prevalence of male circumcision. *Population health metrics*, 2016;14, 11. <https://doi.org/10.1186/s12963-016-0080-6>
7. Cathcart P, Nuttall M, van der Meulen J, Emberton M, Kenny SE. Trends in paediatric circumcision and its complications in England between 1997 and 2003. *InterScience* (www.bjs.co.uk). <https://doi.org/10.1002/bjs.5369>
8. Homfray V, Tanton C, Mitchell KR, Miller RF, Field N, Macdowall W, Wellings K, Sonnenberg P, Johnson AM, Mercer CH. Examining the association between male circumcision and sexual function: evidence from a British probability survey. *AIDS*. 2015 Jul 17;29(11):1411-6. doi: 10.1097/QAD.0000000000000745. PMID:26091302;PMCID:PMC4502984.
9. Prabhakaran S, Ljuhar D, Coleman R, Nataraja RM. Circumcision in the paediatric patient: A review of indications, technique and complications: Review of paediatric circumcision. *J Paediatr Child Health*. 2018;54(12):1299-307.
10. Oliva M, Falcón J, Staneloni E, Belinky J. Circuncisión: reparación quirúrgica de complicaciones. *Rev Arg de Urol*. 2020;34-40
11. Brook I. Infectious complications of circumcision and their prevention. *Eur Urol Focus*. 2016;2(4):453-9.
12. İnce B, Dadacı M, Altuntaş Z, Bilgen F. Rarely seen complications of circumcision, and their management. *Turk J Urol*. 2016;42(1): 12-5Oliva
13. Raisin G, Kocherov S, Jaber J, Shenfeld O, Hardak B, et al. Glans injury during ritual circumcision. *J Pediatr Urol*. 2020 Aug;16(4):471.e1-471.e5. <https://doi.org/10.1016/j.jpurol.2020.06.014> Epub 2020 Jun 19. PMID: 32654894
14. World Health Organization. Male circumcision: global trends and determinants of prevalence, safety and acceptability. WHO. 2009;7-12.
15. anzini JL. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre su-

- jetos humanos. *Acta Bioethica* 2015; VI (2): 321.
16. International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects. Prepared by the Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS) in collaboration with the World Health Organization (WHO). Genova, 2017.
17. Adam, Campbell, Kamat, Kelleher, Hoekelman. Tratado de Pediatría, 2da ed., España: Panamericana; 2009:878-879.
18. Nguyen TT, Kraft E, Nasrawi Z, Joshi M, Merianos D. Avoidance of general anesthesia for circumcision in infants under 6 months of age using a modified Plastibell technique. *Pediatr Surg Int*. Mayo de 2019;35(5):619-23. <https://doi.org/10.1007/s00383-019-04452-x>
19. Osifo OD, Oriaifo IA. Circumcision mishaps in Nigerian children. *Ann Afr Med*. Diciembre de 2009;8(4):266-70.
20. Özen MA, Gündoğdu G, Taşdemir M, Eroğlu E. Complication of newborn circumcision: Meatal stenosis or meatal web? *J Pediatr Urol*. Diciembre de 2017;13(6):617. e1-617.e4. <https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2017.05.007>
21. Krill AJ, Palmer LS, Palmer JS. Complications of circumcision. *ScientificWorldJournal*. 2011;11:2458-68. <https://doi.org/10.1100/2011/373829>
22. Ccopa Aranza EH. Frecuencia, clínica, tratamiento y complicaciones de prepucio fimótico en pacientes pediátricos en el Hospital Goyenche. [Tesis doctoral]. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Perú; 2015.
23. Weiss HA, Larke N, Halperin D, Schenker I. Complications of circumcision in male neonates, infants and children: a systematic review. *BMC Urol*. 16 de febrero de 2010;10:2 Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2490/10/2>
24. O'Bryan G, Feldacker C, Ensminger A, Nghatanga M, Brandt L, Shepard M, et al. Adverse event profile and associated factors following surgical voluntary medical male circumcision in two regions of Namibia, 2015-2018. *PloS One*. 2021;16(10):e0258611.
25. Appiah KAA, Gyasi-Sarpong CK, Azorliade R, Aboah K, Laryea DO, Otu-Boateng K, et al. Circumcision-related tragedies seen in children at the Komfo Anokye Teaching Hospital, Kumasi, Ghana. *BMC Urol*. 8 de noviembre de 2016;16(1):65.
26. Nguyen TT, Kraft E, Nasrawi Z, Joshi M, Merianos D. Avoidance of general anesthesia for circumcision in infants under 6 months of age using a modified Plastibell technique. *Pediatr Surg Int*. mayo de 2019;35(5):619-23. <https://doi.org/10.1007/s00383-019-04452-x>
27. Talini C, Antunes LA, Carvalho BCN de, Schultz KL, Del Valle MHCP, Aranha Junior AA, et al. Circumcision: postoperative complications that required reoperation. *Einstein Sao Paulo Braz*. 2018;16(3):eAO4241. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082018AO4241>
28. Mavhu W, Hatzold K, Dam KH, Kaufman MR, Patel EU, Van Lith LM, et al. Adolescent Wound-Care Self-Efficacy and Practices After Voluntary Medical Male Circumcision-A Multicountry Assessment. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am*. 3 de abril de 2018;66(suppl_3):S229-35.
29. Kohler PK, Namate D, Barnhart S, Chimbandira F, Tippet-Barr BA, Perdue T, et al. Classification and rates of adverse events in a Malawi male circumcision program: impact of quality improvement training. *BMC Health Serv Res*. 17 de febrero de 2016;16:61. <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1305-x>

30. Wang H, Huang Z, Zhou J, Zhang X, Liang C. Clinical Outcomes And Risk Factors In Patients Circumcised By Chinese Shang Ring: A Prospective Study Based On Age And Types Of Penile Disease. *Ther Clin Risk Manag.* 2019;15:1233-41.
31. Altaş C, Küçükösman G, Yurtlu BS, Okyay RD, Aydın BG, Pişkin Ö, et al. Anesthesia methods used by anesthetic specialists for circumcision cases. National survey study for Turkey. *Saudi Med J.* Enero de 2017;38(1):75-81 <https://doi.org/10.15537/smj.2017.1.15632>
32. Huo ZC, Liu G, Li XY, Liu F, Fan WJ, Guan RH, et al. Use of a disposable circumcision suture derice versus convetional circumci-sion a systematic review and meta-analsis. *Asian Journal of Andrology* (2017) 19, 362–367; <https://doi.org/10.4103/1008-682X.174855>; published online: 11 March 2016