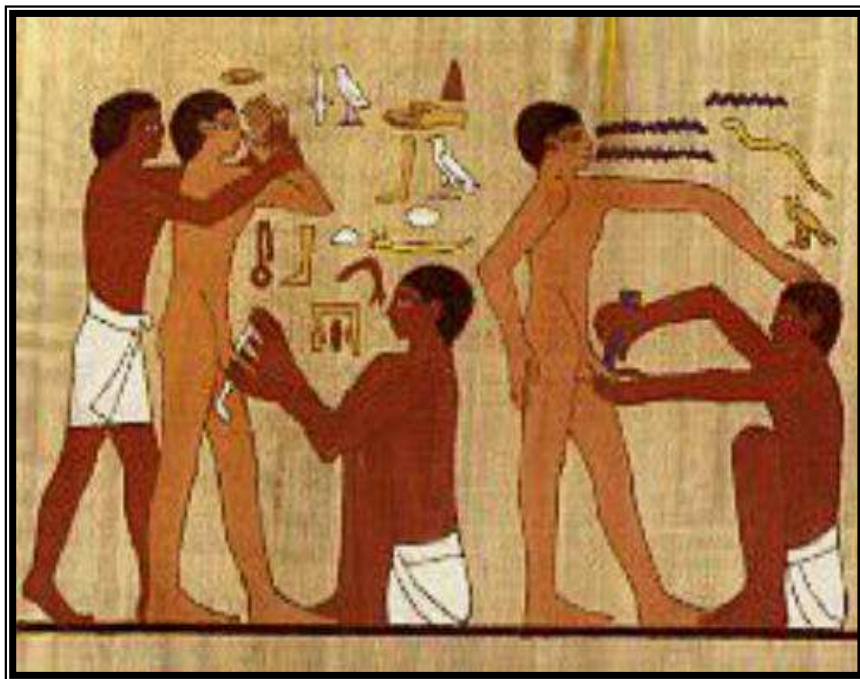


CIRCUNCISIÓN EN ADULTOS



EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL SANTA MÓNICA DE
DOSQUEBRADAS 2003 – 2004

CIRCUNCISIÓN EN ADULTOS

EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL SANTA MÓNICA DE DOSQUEBRADAS 2003 – 2004

NATALIA GALEANO RUIZ.
VLADIMIR MATTA CAICEDO.
JULIE ANGELICA MORA E.
LAURA FERNANDA NIÑO SERNA.

Universidad Tecnológica de Pereira.
Facultad de Ciencias de la Salud.
Programa de Medicina.
Departamento de Ciencias Clínicas.
Cirugía General. Octavo Semestre.

RESUMEN

Se analizaron 20 historias clínicas de pacientes adultos que fueron circuncidados por presentar fimosis o balanitis en el Hospital Santa Mónica de Dosquebradas, durante el período comprendido entre Enero de 2003 a Diciembre de 2004. Los resultados mostraron que el 9.4% de los adultos que consultaron al servicio de urología durante el 2003 y 7.5% de los que lo hicieron en el 2004 fueron circuncidados. La relación niño : adulto fue 2:1. El diagnóstico asociado con mayor frecuencia a este

procedimiento fue fimosis (60%). El promedio de edad fue 36.7 años. Solo 3 pacientes (15%) presentaron complicaciones postoperatorias de tipo infeccioso. Se hace una revisión acerca de los diferentes factores que rodean a la circuncisión a nivel mundial y local, buscando ofrecer al lector información general, que le permita adoptar una posición en medio de la controversia que genera este tema.

PALABRAS CLAVES: Circuncisión, fimosis, balanitis.

Abstract: This study reviewed 20 clinical records from adult patients who were circumcised in the Hospital Santa Mónica from Dosquebradas since January 2003 to December 2004. The diagnoses associated to these patients were phimosis or balanitis. Results showed that 9.4% and 7.5% of men who consulted to urologic services in 2003 and 2004 respectively were circumcised. The relation between boy and man was 2:1. The most often diagnosis associated was phimosis (60%). The average age was 36.7 years. Only three patients (15%) had infectious complications post- surgery. This is an overview about several factors related to circumcision, giving to the reader general information that allows him to adopt a position in the middle of this controversial issue.

KEY WORDS: Circumcision, phimosis, balanitis.

INTRODUCCIÓN

La circuncisión es un procedimiento quirúrgico realizado por dos razones principales, una cultural y otra por indicación médica.

El origen de este ritual es desconocido. Los egipcios fueron probablemente el primer pueblo en practicar la circuncisión hace más de 6000 años; en los judíos esta práctica se realiza desde hace 4000 años aproximadamente, con un significado netamente religioso: era la señal externa y visible del pacto de Dios con Abraham, mediante la cual el circuncidado era formalmente reconocido como perteneciente al pueblo de Dios al octavo día de nacimiento (1).

A lo largo de la historia se le han adjudicado diversas “utilidades” a la circuncisión, inicialmente se aplicaba con el precepto de *higiene moral*, buscando impedir la masturbación, ya que la falta de prepucio hace que esta práctica sea dolorosa.

Entre otros, estos han sido los usos que se le han dado a la circuncisión a lo largo del tiempo (2):

- 1860: Epilepsia, fimosis, cáncer de pene, masturbación, parálisis, enfermedades de la articulación de la cadera y desórdenes digestivos.
- 1900: Desviación de la columna vertebral, demencia, asma, enuresis, enfermedad reumatológica, enfermedad renal, insomnio, sífilis, incontinencia, constipación, nerviosismo, inquietud, irritabilidad, terrores nocturnos.
- 1940: Para la mayoría de las enfermedades venéreas.
- 1980: VIH.

Actualmente la circuncisión es realizada como ritual religioso por judíos, islámicos musulmanes, africanos, negros australianos y nativos americanos (3,4).

En las regiones donde la circuncisión se realiza por indicación médica, existen dos tendencias: una que propone su uso como profilaxis de la fimosis, para fimosis, balanitis, cáncer de pene, infecciones del tracto urinario (5) o infecciones de transmisión sexual; y otra que la indica sólo para el manejo terapéutico de la fimosis, para fimosis y balanitis. Esta última fue la que predominó en este estudio.

Los objetivos de este estudio son, en primer lugar, determinar la frecuencia de la circuncisión en adultos en el Hospital Santa Mónica de Dosquebradas y cuales son las indicaciones para su aplicación y, en segundo lugar, dar a conocer los aspectos más relevantes que se asocian a este procedimiento.

➤ Epidemiología:

Las referencias sobre datos epidemiológicos de la circuncisión tienen más de una década de antigüedad.

De acuerdo a datos del Centro Nacional de Estadísticas de los Estados Unidos el 61% de los 195 millones de niños nacidos en 1987 fueron circuncidados y en 1995 esta cifra ascendió al 64.1% (4,5).

Según Wiswell de 1.2 a 1.8 millones de recién nacidos hombres en Estados Unidos son circuncidados anualmente (6); es en este país donde se realizan más circuncisiones con indicación profiláctica en todo el mundo (7).

Uno de cada 6 niños y hombres alrededor del mundo han sido circuncidados y la mayoría de las veces debido a causas religiosas (8).

Las regiones en las que este procedimiento se realiza con menos frecuencia son Asia, Sur América, Centro América y Europa (4).

➤ **Definiciones:**

La **fimosis** consiste en una estrechez de la abertura normal del prepucio que hace imposible su retracción sobre el glande para descubrirlo (9). Esta se considera fisiológica hasta los 2 años de edad (10).

La **parafimosis** es una complicación de la fimosis de carácter agudo, que se produce cuando el prepucio es llevado manualmente hacia atrás de modo forzado, quedando atrapado en el surco coronal, sin posibilidad de ser llevado de nuevo hacia adelante, estrangulando el glande (9).

La **balanitis** hace referencia a los estados patológicos que causan inflamación del glande, a menudo puede resultar comprometido el prepucio y en estos casos se denomina balanopostitis.

➤ **Cáncer de pene:**

El cáncer de pene es un tipo de cáncer poco frecuente, se estima que representa de 0.2 a 0.5% de todas las neoplasias en el hombre en países desarrollados (11). En Colombia no se reportan datos sobre este tipo de cáncer.

La circuncisión disminuye el riesgo de cáncer de pene (6,12). En hombres no circuncidados el riesgo de presentarlo es aproximadamente de 1 en 500, comparado con 1 en 50.000 a 1 en 12

millones en hombres circuncidados (6,13); Sin embargo, existen algunos reportes de pacientes circuncidados con cáncer de pene (14,15).

La fimosis es el principal factor de riesgo para cáncer de pene ya que dificulta la higiene del glande provocando acumulación del esmegma, al cual se le han adjudicado propiedades carcinogénicas.

Otros factores de riesgo asociados son infección con Papiloma virus y otras enfermedades de transmisión sexual, historia sexual previa, enfermedades del pene, más de 30 parejas sexuales y tabaquismo (11,16).

En cuanto al **cáncer de cérvix** Castellsagué y colaboradores en su estudio publicado en el New England Journal of Medicine, afirman que la circuncisión se convierte en un factor protector para este tipo de cáncer, ya que reduce el riesgo de contraer el herpes virus en los hombres y que el riesgo de infección del cuello uterino por herpes virus es cuatro veces mayor en mujeres cuyos compañeros se encuentran infectados y entre las infectadas el riesgo de cáncer de cérvix es 77 veces mayor.

En este mismo estudio concluyen que la relación inversa entre circuncisión y cáncer de cérvix sólo es significativa en mujeres cuyos compañeros sexuales tienen factores de alto riesgo para infección con herpes virus como:

- Inicio de actividad sexual antes de los 17 años.
- Más de 6 compañeras sexuales.
- Antecedentes de contacto con trabajadoras sexuales.

En las parejas de los hombres que no presentaban estas condiciones la disminución del riesgo aunque también estaba presente, no era estadísticamente significativa (17).

➤ **VIH-SIDA:**

Cerca de 40 estudios realizados a nivel mundial demuestran que la circuncisión puede reducir el riesgo de transmisión del VIH en el coito heterosexual (18).

El riesgo relativo de infección por HIV-1 en hombres no circuncidados es 2.5, esto indica que en regiones en las que la mayoría de los hombres no están circuncidados el número de infecciones atribuibles a la falta de circuncisión podría llegar a ser de millones (19).

Se han sugerido cinco explicaciones al respecto (18-20):

1. La exposición del glande puede hacer que este desarrolle una capa protectora de queratina que impida la entrada del virus.
2. La presencia de prepucio hace que el paciente tenga mayor riesgo de sufrir microtraumas durante el coito, facilitando el paso del VIH a través de la barrera dermatológica.
3. El prepucio facilita la creación de un microambiente favorable para el crecimiento bacteriano, lo que aumenta el riesgo de posibles infecciones.
4. En pacientes no circuncidados existe mayor riesgo de coinfección con otras infecciones de transmisión sexual (ITS) como el chancroide, la sífilis y el herpes, que son conocidas como cofactores de la transmisión heterosexual del VIH.
5. Durante el coito el prepucio se extiende, esto permite que el área mucosa expuesta a las secreciones vaginales sea mayor.

Parece haber una explicación biológica que fundamenta el papel protector de la circuncisión para la transmisión del VIH, la mucosa del prepucio facilita la unión del virus a células linfoides que se encuentran cerca a la superficie

(4), además, el prepucio es un tejido altamente vascularizado y contiene una gran cantidad de células de Langerhans que son las principales células blanco para la transmisión sexual de este virus (18,19).

La cantidad de células blanco (linfocitos T CD4⁺, macrófagos y células de Langerhans) para el VIH es 4-5 veces mayor en pacientes adultos que en niños. Entre los adultos, aquellos con historia de ITS son los que presentan un mayor número de estas células.

Patterson y colaboradores cultivaron muestras de prepucios de niños y adultos y las infectaron in vitro con *VIH-1* encontrando que la infección era mayor en prepucios de adultos. Además las células de muestras tomadas de capas externas de prepucio que no contenían mucosa no sufrieron infección, lo que sugiere que la capa de queratina presente en esta zona no permite la entrada del virus (21).

Por otra parte, los detractores de estas teorías afirman que el prepucio cumple una función fisiológica protectora contra la infección por VIH, ya que la mucosa subprepucial contiene glándulas que producen lisozimas que atacan el virus y éstas se destruyen con la circuncisión (22).

➤ **Infecciones de transmisión sexual:**

La circuncisión reduce el 30% de infecciones de transmisión sexual (22).

Gran cantidad de estudios han demostrado que los hombres no circuncidados tienen mayor riesgo de adquirir ITS como chancroide, sífilis, gonorrea e infección por chlamydia (23).

Disenker y colaboradores realizaron un estudio en los Estados Unidos con 3269 hombres que consultaron por ITS, ellos encontraron una

asociación entre circuncisión y disminución de la incidencia de gonorrea en un 38% y de sífilis en un 33%.

Aunque el número de casos de sífilis es muy pequeño para obtener conclusiones de estudios realizados recientemente, otros que datan de varias décadas atrás refieren una gran asociación entre la circuncisión y la disminución de esta infección.

En cuanto a la infección por chlamydia no parece haber una fuerte relación y los resultados en este estudio no fueron concluyentes. La razón por la que al parecer la circuncisión no influye en la transmisión de la chlamydia y sí en la de gonorrea y sífilis es que el *Treponema pallidum* y la *Neisseria gonorrhoeae* son microorganismos mucho más virulentos y requieren un inóculo más pequeño (23).

➤ **Procedimiento quirúrgico**

Según las guías de circuncisión de la asociación Australiana de cirugía pediátrica, las indicaciones para practicar este procedimiento son (24):

- Balanitis Xerótica obliterante.
- Balanopostitis recurrente
- Fimosis resistente a esteroides.

Las contraindicaciones son:

- Anomalías congénitas como hipospadia, epispadia.
- Inestabilidad hemodinámica.
- Historia familiar de trastornos de la coagulación.

Existen varias técnicas para realizar la circuncisión, el objetivo de cada una es el mismo: reseca la suficiente cantidad de

prepucio que permita descubrir el glande y así prevenir o tratar la fimosis y hacer imposible la aparición de parafimosis (25).

Todas las técnicas emplean los siguientes pasos:

1. Asepsia
2. Remoción adecuada pero no excesiva de las capas prepucial externa e interna.
3. Hemostasia
4. Cierre con sutura.

Las complicaciones post - operatorias son poco frecuentes, oscilan entre 0.2 a 0.6% (26), entre éstas se encuentran infecciones, retención urinaria, meatitis, estenosis meatal, inclusiones quísticas, fascitis necrotizante y trastornos psicológicos en adultos, entre otras (4,25).

Kenneth y colaboradores en *Adult circumcision outcomes study*, afirman que un 38% de los pacientes adultos circuncidados no están satisfechos con los resultados de la circuncisión, por presentar disfunción eréctil, disminución en la sensibilidad del pene y menor satisfacción durante la actividad sexual. Sin embargo Masters y Johnson al realizar un test neurológico sobre el glande, entre hombres circuncidados y no circuncidados no encontraron diferencias significativas en la sensibilidad (27).

➤ **Circuncisión femenina:**

La organización mundial de la salud (OMS) la define como cualquier procedimiento que involucre la remoción parcial o total de los genitales externos u otro tipo de lesión, realizada con motivos culturales o no terapéuticos.

Aproximadamente 2% de mujeres en el mundo están circuncidadas, principalmente de países africanos, Asia y Medio Oriente, donde se

realiza por razones netamente culturales con el objetivo de eliminar tejido sensitivo de los genitales externos, principalmente el clítoris, para atenuar el deseo sexual y mantener la virginidad hasta el matrimonio (2).

MATERIALES Y METODOS

➤ *Diseño del estudio*

Este es un estudio de tipo cuantitativo, retrospectivo y descriptivo, que se realizó con base en historias clínicas del archivo del hospital Santa Mónica de Dosquebradas.

Los criterios de inclusión que definen la población estudio (*caso*) son:

Criterios de inclusión
Hombre.
Adulto mayor de 18 años.
Diagnóstico de Fimosis, Parafimosis, Balanitis y Balanopostitis.
Circuncisión realizada entre Enero 1 de 2003 y el 31 de Diciembre de 2004.

El único criterio de exclusión fue: pacientes menores de 18 años.

Se realizó una búsqueda activa en el Departamento de Estadística del Hospital Santa Mónica donde se obtuvo un listado de las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de fimosis, parafimosis y balanitis de acuerdo a los códigos CIE 10 en el período ya mencionado.

Inicialmente se encontraron 58 historias clínicas. Se realizó una revisión detallada de cada historia aplicando los criterios de inclusión

para el estudio, lo que arrojó una población de 20 casos.

➤ *Análisis*

Se diseñó una base de datos en Epi-info 2002 para el análisis cuantitativo y porcentual de las siguientes variables:

- Edad.
- Fecha de consulta.
- Fecha de la intervención quirúrgica.
- Diagnóstico.
- Complicaciones.

Los resultados obtenidos se describen a continuación.

RESULTADOS

De los 306 pacientes que consultaron al servicio de urología del Hospital Santa Mónica durante el año 2003, 29 pacientes fueron circuncidados (9.4%). Durante el 2004 consultaron 385 pacientes, de estos 29 (7.5%), fueron intervenidos.

De la población total circuncidada (58 pacientes) 20 (34%) eran adultos y 38 (66%) eran menores de 18 años. Tabla 1.

<i>Edad</i>	<i>No. pacientes</i>	<i>%</i>
0 - 17	38	65.5
>18	20	34.5

Tabla 1. Distribución de la población

El promedio de edad de la población estudio fue 36.7 años.

El 60% de los pacientes presentaba fimosis, el 25% fimosis asociada a otro diagnóstico como

balanitis, herpes genital, criptorquidia y meato estrecho y el 15% balanitis. (Figura 1)

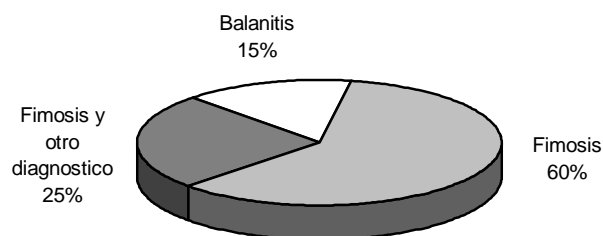


Figura 1. Diagnósticos asociados a circuncisión.

El intervalo entre la fecha de consulta y la fecha de la cirugía fue en promedio 19.5 días.

La distribución por grupos etáreos está consignada en la figura 2.

En el 100% de los casos la técnica quirúrgica realizada consistió en la resección de prepucio y mucosa sobrante y cierre con *catgut* crómico 3-ceros. El procedimiento tuvo una duración aproximada de 20 minutos.

El 20% de los pacientes asistió a control postoperatorio, de estos el 15% presentaron complicaciones de tipo infeccioso para las cuales recibieron tratamiento antibiótico.

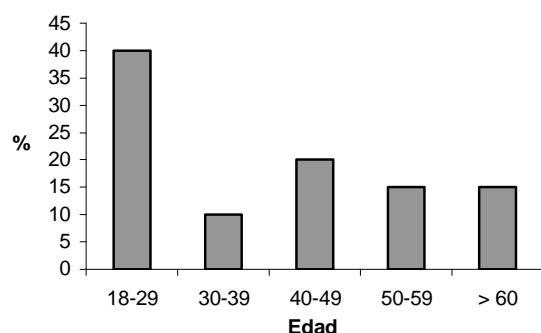


Figura 2. Distribución por grupos etáreos.

La condición socioeconómica de la población estudiada correspondió en su mayoría a los estratos 1 y 2.

DISCUSIÓN

La circuncisión es un tema poco estudiado tanto en nuestro medio como a nivel mundial. Existe controversia en cuanto a su uso como tratamiento en algunas enfermedades del aparato genitourinario masculino; algunas organizaciones están en contra de la aplicación profiláctica y terapéutica de este procedimiento en niños (28) calificándolo como traumático y poco ético, argumentando que existen métodos alternativos diferentes a la circuncisión para el tratamiento de la fimosis, parafimosis y balanitis, y que el paciente tiene derecho a tomar esta decisión, no sus padres.

Por otro lado, la mayor parte de los estudios están a favor de sus aplicaciones médicas, lo recomiendan como tratamiento de primera elección para el manejo de dichas patologías y algunos de estos sugieren que sus utilidades pueden ampliarse al campo de la profilaxis en cáncer de pene, VIH y otras ITS en adultos.

En el Hospital Santa Mónica de Dosquebradas la circuncisión se utiliza exclusivamente con fines terapéuticos siendo su indicación más frecuente la fimosis.

Los porcentajes de circuncisiones en este hospital durante el 2003 y 2004 fueron 9.4% y 7.5% respectivamente. Esta disminución en los porcentajes se debe a un aumento en el número de consultas urológicas en el 2004 y no a una reducción en el número de procedimientos realizados, que fue igual en cada año.

Se encontró que este procedimiento es más frecuente en la población infantil, con una

relación niño-adulto de 2:1 aproximadamente. Este hallazgo concuerda con los datos reportados en la literatura mundial que afirman que este procedimiento es más frecuente en niños.

En los adultos el grupo de edad en el que este procedimiento se realiza con mayor frecuencia es el de 20 a 40 años (50%), esto se debe posiblemente a que es la población sexualmente activa y por ende tienen un mayor riesgo de infecciones recurrentes que predisponen al desarrollo de fimosis.

Aunque en la mayoría de los casos las causas que llevan a la circuncisión son prevenibles, la falta de una buena educación enfocada en la higiene personal hace que la circuncisión sea un procedimiento que se realiza con relativa frecuencia entre la población que consulta al servicio de urología del Hospital Santa Mónica de Dosquebradas.

La población de bajo nivel económico, con difícil acceso a los servicios de salud, pobre nivel educativo e inadecuada higiene personal, tiene un mayor riesgo, independiente de la edad, de presentar fimosis, para fimosis y balanitis, y en consecuencia, ser intervenidos quirúrgicamente (Circuncisión).

En la literatura los artículos que tratan este tema toman a la población infantil como objeto de estudio, dejando de lado a los adultos, tal vez esto se deba a que en países desarrollados la prevalencia de circuncisión en adultos es tan baja que no es tomada en cuenta por los investigadores. Esto dificulta ubicar este estudio en un contexto que permita su comparación y análisis.

La falta de consenso científico ha impedido que las sociedades médico-quirúrgicas incluyan a la circuncisión en los protocolos de manejo de

estas patologías y que su uso de rutina con indicaciones profilácticas no se haya implementado aún.

Si llegara a demostrarse completamente el papel protector de la circuncisión en ITS incluyendo el VIH, esta pasaría a ser una herramienta más para combatir este tipo de enfermedades que actualmente afectan una gran parte de la población mundial, además, no sólo habría un beneficio para aquellos con riesgo de adquirir una ITS, sino que el papel protector de la circuncisión en cáncer de cérvix ampliaría el rango de aplicación de este procedimiento.

CONCLUSIONES

Es difícil sentar una posición después de realizar esta investigación. La circuncisión es un procedimiento que ha quedado relegado en el escalafón quirúrgico e investigativo. Cabe anotar que este es uno de los primeros estudios realizados a nivel regional que da a conocer algunos datos epidemiológicos locales.

La falta de estudios epidemiológicos prospectivos con una muestra poblacional significativa, enfocados en la población adulta, impide dilucidar el camino hacia la verdad sobre este tema en lo que respecta a nuestro medio.

Por la naturaleza de esta investigación que fue realizada en un hospital de primer nivel con un área de influencia limitada, la muestra analizada no es representativa y por lo tanto los hallazgos no pueden generalizarse.

Sin embargo podemos obtener una visión de la frecuencia con la que este procedimiento se realiza en adultos, cambiando por completo el concepto de que la circuncisión es un procedimiento realizado casi exclusivamente en

niños. Queda por resolver el papel profiláctico que este procedimiento puede llegar a cumplir y balancear los beneficios que puede traerle a la población adulta ya que en niños sus indicaciones son mucho más claras y más aceptadas.

Con este trabajo se pretendió mostrar al lector las generalidades acerca de la circuncisión, las diferentes corrientes que existen sobre el tema y los avances sobre su utilización a nivel local y mundial para que el lector y, en especial, el personal del área de la salud, puedan adoptar una posición al respecto, generando inquietudes que lleven a nuevos estudios.

El campo investigativo al que da lugar la controversia de la utilidad de la circuncisión no debe menospreciarse. Las implicaciones de los resultados que pueden obtenerse resaltan la importancia y la necesidad de adoptar una posición basada en la evidencia, y es dicha evidencia la que debe ir en aumento para que este proceso pueda darse, por ahora no existe un

consenso a nivel mundial y el debate sigue abierto.

RECOMENDACIONES

Sería conveniente realizar en nuestro medio un estudio prospectivo y multicéntrico de pacientes circuncidados, teniendo en cuenta variables bio-psicosociales, con el fin de corroborar el papel protector de este procedimiento en cáncer de pene y transmisión del VIH y otras enfermedades de transmisión sexual.

Agradecimientos

Este trabajo fue posible gracias a la colaboración del gerente del Hospital Santa Mónica de Dosquebradas Doctor Luis Carlos Arenas, a la directora del Departamento de estadística y archivo, Sandra Echeverry, y a los doctores Rodrigo Silva y Juliana Buitrago por su asesoría.

Referencias Bibliográficas

1. Biblia de América: edición popular. 4 ed. La casa de la biblia (España); 1997; 1344.
2. MacAllister R. Circumcision: History, culture, and science of genital alteration, 2003: www.notjustskin.org.
3. Wallerstein E. Circumcision: the uniquely american medical enigma. *Urologic Clinics of North America*, 1985; 12(1):123-131.
4. American Academy of Pediatrics. Circumcision Policy Statement. *Pediatrics*, 1999; 103(3): 686-693.
5. To T, Agha M, Dick PT, Feldman W. Cohort study on circumcision of newborn boys and subsequent risk of urinary-tract infection. *The Lancet*, 5 1998; 352: 1813-1816.
6. Wiswell TE. Circumcision Circumspection. *N Engl J Med*, 1997; 336: 1244-1245.
7. Circumcision: Harvard men's health watch, 2001: <http://www.circumstitions.com/Harvard.html>.
8. Williams N, Kapila I. Complications of Circumcision. *Br J Surg*, 1993; 80: 1231-1236.
9. Pera C. Cirugía: Fundamentos Indicaciones y Opciones Técnicas. Masson (España); 1996: 960-961.
10. Tanagho EA, McAninch JW. *Urología General de Smith*. 11 ed. El manual moderno (México DF); 1997. pp 676-677.
11. Vasallo JA, Barrios E. Actualización Ponderada de los Factores de Riesgo del Cáncer. 2003. www.urucan.org.uy.
12. Hardner GJ, Bhanalaph T, Murphy GP. Carcinoma of the penis: analysis of therapy in

- 100 consecutive cases. *J Urol*, 1972; 108:428 – 430.
13. Schoen EJ, Oehrlich M, Colby CJ, Machin G. The Highly Protective Effect of Newborn Circumcision Against Invasive Penile Cancer. *Pediatrics*, 2000; 105(3): 1-4.
 14. The Center for Disease Control: Genital Herpes Epidemic. *Med. Aspects Human Sexuality*, 1982; 16:60.
 15. Osborn LM. Hygienic Care in Uncircumcised Infants. *Pediatrics*, 1981; 67: 365-367.
 16. Maden C, Sherman KJ, Beckmann AM. History of circumcision, medical conditions, and sexual activity and risk of penile cancer. *J Natl Cancer Ins*, 1993; 85(1): 19 –24.
 17. Castellsagué X, et al. Male circumcision, penile human papillomavirus infection and cervical cancer in female partners. *NEJM*, 2002; 346(15): 1105-1112.
 18. Szabo R, Short R. How does male circumcision protect against HIV infection?. *BMJ*, 2000; 320: 1592-1594.
 19. Halperin D, Bailey R. Male circumcision and HIV infection: 10 years and counting. *Lancet*, 1999; 354: 1813-1815.
 20. Beckman AM. Routine male neonatal circumcision and risk of infection with HIV-1 and other sexually transmitted diseases. *Arch Dis Child*, 1997; 77: 194-195.
 21. Patterson B, et al. Susceptibility to HIV-1 infection of human foreskin and cervical tissue grown in explant culture. *American Journal of Pathology*, 2002; 161(3): 867-863.
 22. Hill G, Denniston GC. HIV and Circumcision: New Factors to Consider. *Sex Transm Infect*, 2003; 79: 495-500.
 23. Disenker R, et al. circumcision and STD in the United States: cross sectional and cohort analyses. *Sex Transm Infect*, 2000; 76: 474-479.
 24. The Australasian Association of Paediatric Surgeons. Guidelines for circumcision. The circumcision reference library, 1996.
 25. George WK. Complications of Circumcision. *Urologic Clinics of North America*, 1983; 10(3): 543-549.
 26. Harkavy KL. The circumcision debate. *Pediatrics*. 1987; 79:649 –650.
 27. Fink KS, Carson CC, DeVellis RS. Adult circumcision outcomes study: Effect on erectile function, penile sensitivity, sexual activity and satisfaction. *J Urol*, 2002; 167(5): 2113-2116.
 28. Asociación de afectados por la circuncisión: <http://www.arrakis.es/~uno1dos2/fim/>

