

11237  
116  
2ej



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

## FACULTAD DE MEDICINA

### División de Estudios de Posgrado

Secretaría de Marina

Jefatura de Operaciones Navales de la Armada de México

Dirección General de Sanidad Naval

Dirección de Investigación y Enseñanza

Centro Médico Naval

Curso Universitario de Especialización en Pediatría Médica

" CIRCUNCISION NEONATAL PROBLEMAS  
PREPLUCIALES E INFECCIONES DEL  
TRACTO URINARIO "

SEGUIMIENTO EN EL CENTRO MEDICO NAVAL

### TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

p r e s e n t a

**DR. JAVIER LOPEZ LANDEROS**

Para obtener el Grado de  
**ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA**

Director de Tesis Dr. Victor M. Mora Echeverría

Asesor Metodológico Dr. José Rogelio Lozano Sánchez

MEXICO, D. F.

1991

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# I N D I C E

	PAGINAS
1. RESUMEN .....	2
2. INTRODUCCION.....	4
2.1. FISIOANATOMIA.....	4
2.2. EMBRIOLOGIA.....	6
2.3. HISTOLOGIA.....	6
2.4. DEFINICIONES.....	7
2.5. TECNICA QUIRURGICA CON CAMPANA DE PLASTICO "PLASTIBELL".....	10
2.6. ANTECEDENTES.....	11
2.7. MARCO TEORICO.....	12
2.8. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
2.9. JUSTIFICACION.....	14
3. OBJETIVO.....	16
4. HIPOTESIS.....	17
5. MATERIAL Y METODOS.....	18
6. RESULTADOS.....	22
7. DISCUSION.....	24
8. CONCLUSIONES.....	26
9. CUADROS.....	27
10. CITAS BIBLIOGRAFICAS.....	30

## RESUMEN

La prevalencia de los problemas prepuciales y de infecciones del tracto urinario, fueron examinados mediante un estudio retrospectivo, transversal y observacional, en un corte de 84 nacimientos en el Centro Médico Naval. Se dividieron en dos grupos, correspondiendo 43 para aquellos que se les realizó circuncisión neonatal y 41 que no fueron circuncidados. Los nacimientos se llevaron a cabo de enero de 1979 a diciembre de 1985. Los niños circuncidados tuvieron un promedio de 18.6 % de problemas prepuciales y 2.3 % de ITU; los niños no circuncidados tuvieron hasta 41.4 % de problemas prepuciales y 14.6 % de infecciones urinarias.

La balanitis, la postitis y la fimosis, así como las infecciones del tracto urinario (ITU), fueron considerablemente más frecuentes en los no circuncidados, que sobre los circuncidados.

Los problemas prepuciales y las ITU, prevalecieron en los niños que no se les realizó circuncisión neonatal, lo que nos traduce en cierta forma que la indicación de circuncisión neonatal no debe de seguir considerándose actualmente como un procedimiento que no tiene

una indicación médica para su realización. Dado que contrariamente a lo que se ha venido publicando, la circuncisión neonatal ofrece beneficios de incalculable valor.

CIRCUNCISION NEONATAL PROBLEMAS PREPUCIALES E INFECCIONES  
DEL TRACTO URINARIO.  
SEGUIMIENTO EN EL CENTRO MEDICO NAVAL

2. INTRODUCCION

2.1 FISIOANATOMIA

El prepucio está formado por la piel del pene que se continúa hacia adelante, cubre el glande parcial o totalmente y se refleja. Constituye un orificio prepucial y llega al surco balanoprepucial, donde termina, originando una cavidad que contiene al glande y donde se acumula el esmegma prepucial, constituido por la secreción de glándulas sebáceas especiales (glándulas de esmegma). El orificio prepucial es de amplitud variable y permite normalmente el paso del glande por el.

Si se considera la extensión y disposición de las envolturas del pene en su extremidad anterior, se observará que está formado por dos capas tegumentarias. Una superficial idéntica a la piel y otra profunda, que toma el aspecto de mucosa y que se continúa con la mucosa del glande. Presenta múltiples glándulas sebáceas, más abundantes cerca del surco balanoprepucial, así como en la corona del glande y en las fosetas del

frenillo; éstas últimas son las glándulas de Tyson, cuya secreción contribuye a formar el esmegma prepucial.

La irrigación arterial del prepucio se obtiene mediante tributarias de las pudendas externas, de la perineal superficial y de la pudenda interna. El drenaje venoso prepucial proviene de las redes nutricias del mismo. Todas van a formar el tronco colector que es la vena dorsal profunda, cuyo origen está formado por los plexos derecho e izquierdo balanoprepuciales.

El drenaje linfático prepucial superficial recoge la linfa de los tegumentos y forman troncos eferentes que acompañan a las venas superficiales y van a desembocar al grupo superointerno de los ganglios inguinales.

Los nervios del prepucio peniano proceden del genitocrural, del abdominogenital mayor y del pudendointerno, que se distribuye en la piel, en el dartos y en la mucosa del glande. Forman una red abundante en la cual se observan los corpúsculos genitales de Krause y algunos corpúsculos de Pacini.

## 2.2 EMBRIOLOGÍA

Hacia el final del tercer mes de edad gestacional, los dos pliegues uretrales se cierran sobre la lámina uretral, lo cual origina la porción peniana de la uretra. Este conducto no llega a la punta del falo. La porción más distal de la uretra balánica se forma en el cuarto mes, cuando las células ectodérmicas de la punta del glande se introducen y producen un cordón epitelial corto, que se extiende hacia el interior de la uretra, este cordón posteriormente experimenta canalización, lo cual forma el meato urinario definitivo. En la punta del glande, la piel del cuerpo del pene crece sobre el glande y se llama prepucio. En etapa inicial está fusionando al glande, pero se separa durante la primera infancia.

## 2.3 HISTOLOGÍA

La epidermis de la piel que recubre al órgano sexual masculino es delgada, en ella no hay pelos gruesos, excepto a nivel de la raíz del órgano. El glande está recubierto de un pliegue cutáneo, que se extiende hacia adelante; recibe el nombre de prepucio, en la superficie interna de dicho pliegue cutáneo hay glándulas sebáceas modificadas.

La piel delgada del glande tiene un espesor variable, que puede ir de 0.5 a 1.5 mm; no contiene glándulas sudoríparas, además la superficie de la piel no forma arrugas y surcos como la piel gruesa.

La epidermis de la piel delgada, tiene menos capas que la piel gruesa, pero el estrato espinoso es más delgado; no hay estrato lúcido, el estrato córneo es relativamente delgado. La dermis de la superficie es muy diferente de la que se observa en la piel gruesa. En lugar de estar dispuesta en arrugas, la dermis de la piel delgada se proyecta aquí y allá en la epidermis en forma de papilas.

## 2.4 DEFINICIONES

FIMOSIS. en el 90 % de los varones no circuncidados, el prepucio es retráctil desde los tres años de edad. La fimosis consiste en la incapacidad para retraer el prepucio a una edad a la que debería ser retráctil.

Puede ser congénita o aparecer como secuela de un proceso inflamatorio. La fimosis auténtica requiere tratamiento quirúrgico, consistente en la ampliación del anillo fimótico o circuncisión.

**PARAFIMOSIS.** Resulta de la imposibilidad de eliminar la retracción provocada por un prepucio fimótico en el surco balanoprepucial, con lo que se forma un edema causante de dolor intenso e incapacidad de retirar la piel. Si se diagnostica precozmente, se puede tratar retirando la piel de esa zona mediante lubricación y sometiendo previamente al niño a sedación intensa o anestesia general de corta duración, en algunos casos se tiene que recurrir a la circuncisión.

**BALANOPOSTITIS.** La balanitis consiste en la inflamación del glande y la postitis en la inflamación prepucial, estos dos procesos habitualmente aparecen en forma conjunta y pueden estar condicionadas por el inicio de un proceso inflamatorio de tipo irritativo (roce mecánico) y/o secundarios a un proceso infeccioso local.

**MEATITIS.** Es la inflamación del meato uretral externo y es más frecuente en los niños circuncidados y puede ser controlada mediante medidas locales. No existen pruebas de que la metatititis produzca una estenosis del meato uretral.

#### HEMORRAGIA E INFECCIONES LOCALES POSCIRCUNCISION.

Son dos complicaciones que se observan con mayor frecuencia posterior a la circuncisión neonatal, pero por fortuna la tasa de incidencia observada en las grandes series es muy baja, aproximadamente de un 0.2 a 0.6 % y obedecen en su mayoría a una mala técnica operatoria.

**INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO.** En los niños, es frecuente la aparición de síntomas indicativos de infecciones urinarias, aunque se ha exagerado y a la vez subestimado la importancia de éstas durante la infancia. La prevalencia de las infecciones urinarias varía mucho en función de la edad y el sexo, aparecen infecciones del tracto urinario, sintomáticas en el 1.4/1,000 de los recién nacidos.

La causa principal de las infecciones urinarias son las bacterias intestinales. En las niñas el 75-90 % de las infecciones se deben a *Escherichia coli*, seguida por *Klebsiella* y *Proteus*. Existen informes según los cuales la infección por *Proteus* en los varones de un año de edad, es tan frecuente como la infección por *E. Coli*, también se informa acerca del predominio de microorganismos gram negativos en este sexo. El *Staphylococcus albus* es un patógeno potencial.

## 2.5 TÉCNICA QUIRÚRGICA CON CAMPANA DE PLÁSTICO "PLASTIBELL"

La circuncisión, es una intervención quirúrgica menor en el pene, que consiste en la extirpación del prepucio. La circuncisión con "plastibell", se puede efectuar sólo en recién nacidos. Las campanas son desechables, de plástico, cuyo diámetro interno puede ser 1.1, 1.2 o 1.3 cm.

Técnica de la campana de plástico (plastibell):

- Practicar asepsia de la región, el niño se mantiene fijo en un aparato en Y.
- Colocar paño hendido estéril rodeando al pene.
- Con una pinza de mosquito, practicar dilatación del prepucio y liberar mediante disección roma, las adherencias del glande al prepucio.
- Por medio de una pinza recta, sujetar el prepucio en la porción ventral.
- Realizar un corte recto sobre la huella dejada por la pinza.
- Colocar dos pinzas en el borde del prepucio, opuestas una de la otra, y seleccionar el diáme-

tro de la campana.

- Introducir la campana de plástico tomándola por el estribo, entre el prepucio y el glande.
- Traccionar suavemente la pinza y presionar hacia abajo y hacia el estribo de la campana.
- Pasar un hilo alrededor de la piel peneana, el cual se anuda sobre la ranura en la base de la campana, hecha exprefeso y se aprieta firmemente.
- Resecar la piel sobrante y romper el estribo de la campana.
- Entre cinco y siete días después de practicada la circuncisión, la campana cae en forma expontánea.

## 2.6 ANTECEDENTES

La circuncisión es probablemente una de las operaciones más antiguas, la cual ha sido practicada por miles de años por Judíos y Musulmanes, en muchos casos por razones religiosas (1.2). En la actualidad la circuncisión neonatal es un procedimiento comunmente realizado en los Estados Unidos (3). Las indicaciones a menudo no son médicas, pero sí de carácter social y religioso (4).

Alrededor de las dos últimas décadas se ha discutido mucho acerca de la realización de la circuncisión en la etapa neonatal (5), de tal manera que en varias publicaciones sobre la Fuerza de Tarea de circuncisión de la Academia Americana de Pediatría y del Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia, se ha concluido que:

- La circuncisión no tiene una indicación médica -- absoluta para que se realice en forma de rutina - en los recién nacidos (6).
- La circuncisión no tiene indicaciones de validez médica para su realización en etapa neonatal (7).
- No hay indicaciones médicas para la circuncisión de rutina neonatal y el procedimiento no debe considerarse como un componente esencial de los cuidados del niño sano (8).

## 2.7 MARCO TEÓRICO

Considerando que dentro del desarrollo fetal, el prepucio por la 16va. semana evolutiva de la gestación, ha crecido de tal manera que cubre en su totalidad el glande (9, 10), en este estado el epitelio escamoso

de la superficie interna del prepucio, se continúa con el epitelio que cubre el glande. Así el prepucio es retráctil únicamente en un 4 % de los recién nacidos, en 20 % de los niños a los 6 meses de edad y en un 50 % al año de edad; cerca de un 10 % de los niños todavía no tienen prepucio retráctil a los 3 años de edad (3). Sobre lo anterior, se puede argumentar la posible asociación de problemas prepuciales entre los niños no circuncidados, que justificarían de esta manera la circuncisión después de la infancia (11, 12). También existen reportes en los cuales se describe que el saco prepucial durante el primer año de edad, es un importante reservorio de colonias bacterianas (enterobacterias típicamente: E. Coli, Klebsiella y Proteus), frecuentemente en los menores de 6 meses de edad (13,14,15,16,17). Por lo que al considerar lo expuesto, hay una mayor cantidad de bacterias periuretrales, que la presencia de elevadas concentraciones de microorganismos potencialmente uropatógenos (14). Entonces, la circuncisión actuaría como una medida preventiva de gran importancia, que evitaría la contaminación por contigüidad del meato urinario y la infección ascendente del tracto urinario, como se muestra en estudios de Wiswell y col. (2).

Las infecciones del tracto urinario (ITU), suceden

con mayor frecuencia durante los primeros 3 meses de vida (18,19) predominando en el sexo masculino sobre el femenino en una porción de 5 : 1 (11, 20). También se ha observado que al declinar la frecuencia de circuncisiones, se presenta un aumento en la incidencia de ITU (21). Recientemente la Academia Americana de Pediatría, reconoce tener una nueva posición frente a la circuncisión, a la que cataloga actualmente como un procedimiento válido para ser realizado en la etapa neonatal, en base a los beneficios que de él se han observado (22).

## 2.8 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En base a lo anterior, se plantea que los problemas de inflamación prepucial (balanitis, postitis y meatitis), la fimosis y las infecciones del tracto urinario, serían menos frecuentes en los niños que fueron circuncidados en edad neonatal, que en aquellos que no se les realizó operación.

## 2.9 JUSTIFICACIÓN

Se pretende dar un punto de vista en favor de la circuncisión neonatal, al justificar con el presente que los riesgos de padecer infecciones urinarias, proble-

mas prepucales y sus complicaciones disminuyan o se supriman en edades subsecuentes del desarrollo infantil; con los beneficios que tiene la circuncisión neonatal, al evitar este procedimiento en otras edades, que puede ser más problemática, ya que la circuncisión neonatal con campana de plástico "plastibell" ofrece complicaciones extremadamente raras.

### 3. OBJETIVO

El objetivo del presente estudio fue revisar y evaluar la asociación entre los niños que se les realizó circuncisión en etapa neonatal y los riesgos de adquirir problemas prepuciales y de infecciones del tracto urinario, en comparación con un número semejante de niños que no se les realizó circuncisión neonatal durante la edad pediátrica temprana (menos de un año de edad) y media (desde el inicio del segundo año de vida y hasta los once años).

#### 4. HIPOTESIS

Si el surco balanoprepucial queda cubierto por el prepucio, que a su vez condicionaría acumulación de esmegma y reservorio bacteriano, el cual inducirá un foco de irritación o infección local, que provocaría inflamaciones o infecciones prepuciales, así como infecciones ascendentes sintomáticas y asintomáticas del tracto urinario, entonces, en los pacientes circuncisos observaríamos menor frecuencia de problemas prepuciales e infecciones del tracto urinario, en relación a los niños no circuncisos.

## 5. MATERIAL Y METODOS

El presente trabajo, se llevó a cabo en el Centro Médico Naval en forma retrospectiva, transversal, comparativa y observacional, mediante la revisión de expedientes clínicos de pacientes masculinos nacidos en esta Institución durante el período comprendido entre el primero de enero de 1979 al treinta y uno de diciembre de 1985.

Se revisaron las libretas de control de nacimientos de la sala de cunas "neonatos" de nuestro hospital, para recabar los expedientes clínicos del archivo, con los diagnósticos de recién nacidos (RN) sanos y que se les realizó circuncisión neonatal con "plastibell", así mismo, tomar los expedientes de los RN sanos, y que no se les haya realizado la cirugía, para observar la frecuencia de problemas prepuciales y de infecciones del tracto urinario en ambos grupos, en el período de tiempo referido.

### CRITERIOS DE INCLUSION:

- 1.- RN sanos que se les haya realizado circuncisión con "plastibell".

- 2.- RN sanos que no hayan sido circuncidados en el -  
en el período que comprende el estudio.
- 3.- RN del sexo masculino en ambos grupos.
- 4.- Los RN circuncidados con "plastibell", durante -  
los primeros siete días de vida, considerados --  
estables desde el punto de vista órgano-funcio--  
nal y sin malformaciones congénitas, aún en los  
no circuncidados, contemplados para este estudio.
- 5.- Los RN que fueron circuncidados sin medidas anes-  
tésicas ni locales, ni generales.
- 6.- Los pacientes de ambos grupos que hayan cursado  
con problemas inflamatorios prepuciales (fimo---  
sis, paraquimosi, balaniti, postiti, meatiti)  
y alteraciones secundarias al procedimiento qui-  
rúrgico.
- 7.- Los pacientes de ambos grupos que hayan cursado  
con infecciones del tracto urinario, que se ---  
hayan corroborado mediante uno o más uroculti--  
vos, con desarrollo bacteriano de un solo germen  
de 100,000 colonias o más.

## CRITERIOS DE EXCLUSION:

- 1.- Los niños que fueron portadores de malformaciones congénitas del aparato genitourinario.
- 2.- Los RN circuncidados después de los siete días de vida.
- 3.- Los RN circuncidados con diferentes técnicas a la de "plastibell".
- 4.- Los que por alguna causa, no continuaron su control en nuestra institución.
- 5.- Los portadores de alteraciones o enfermedades concomitantes que condicionaron ITU.
- 6.- Los pacientes de ambos grupos en los que no se haya comprobado infección urinaria, mediante urocultivos referidos anteriormente y/o que tuvieran sospecha de contaminación.

## CRITERIOS DE ELIMINACION:

- 1.- Los niños del grupo control (no circuncidados en el neonato), que se les realizó la circuncisión en el transcurso del período estudiado.

- 2.- Los niños de ambos grupos que fueron portadores de malformaciones congénitas descubiertas o diagnosticadas en otra edad pediátrica.

La recolección de datos, se llevó a cabo por medio de hoja de concentración. El análisis se realizó con medidas de resumen, entre las que usamos porcentajes, media y moda.

Respecto a los recursos humanos, se contó con un médico residente del tercer año de pediatría médica, un asesor de tesis, médico pediatra adscrito y una archivista encargada del archivo clínico del hospital. Los recursos materiales lo conforman, la libreta de control de nacimientos de la sala de cunas y los expedientes clínicos activos y pasivos del archivo de la consulta externa de pediatría. El estudio fue autofinanciable.

## 6. RESULTADOS

Revisamos los expedientes de 43 niños circuncidados y 41 niños no circuncidados, como se muestra en la tabla No. 1; observamos las características de la población de niños que cursaron con problemas prepuciales, en donde el porcentaje de circuncidados fue de 18.6 % y de 41.4 % en los no circuncidados. La meatitis no tuvo cambios aparentes en los dos grupos. La balanitis y postitis fue más frecuente en los niños no circuncidados, con porcentaje de 17 %, sobre una frecuencia de 4.6 % en los circuncidados. En relación a la fimosis, observamos que fue más frecuente en los niños no circuncisos, hasta en 19.5 % sobre 2.3 % en los circuncisos. En las complicaciones poscircuncisión hubo 3 casos que representaron el 6.9 % únicamente para el grupo circuncidado.

Toda la población también fue sometida a revisión para observar la frecuencia de infecciones urinarias, como se muestra en la tabla No. 2, en que el grupo de niños circuncidados ocupa una frecuencia del 2.3 %, con una edad promedio de 2 años, siendo la *Escherichia coli*, el germen causal en 100 % de los casos. En los niños no circuncisos se observó que *Proteus mirabilis* fue el germen aislado en 4 casos, representando una frecuencia del 66.6 % .

los efectos de la exposición del glande a irritación y traumatismo mecánico, pues carecen de su cubierta natural (prepucio). Nosotros no encontramos diferencias en los 4 casos de los dos grupos.

Wiswell M.T. y col (2,14), ha mostrado en diversos trabajos, que la circuncisión neonatal está asociada con una marcada disminución en la incidencia de ITU, cuando se comparó con niños no circuncidados, al respecto nuestros resultados no se alejan de la afirmación anterior, ya que observamos efectivamente una menor frecuencia del ITU en los niños circuncidados.

Herzog y col (16), encontraron que las ITU, se observan con una mayor frecuencia antes del primer año de vida en los niños no circuncidados, en nuestro estudio observamos que la mitad de los casos tuvieron una edad de diez meses y que coincide con el reporte de este autor .

Glenon J., y col (15), observaron en su estudio, que las ITU, fueron provocadas por el *Proteus mirabilis* en los niños no circuncidados, germen que habitualmente aislaron de cultivos del saco prepucial y periuretral.

## 7. DISCUSION

Observamos que los problemas prepuciales, predominaron en los niños que no fueron circuncidados en la edad neonatal, presentándose más frecuentemente cuando tuvieron la edad preescolar.

Las alteraciones prepuciales en los niños circuncisados tuvieron una frecuencia más baja y la edad de presentación fue dentro de los primeros 15 días de vida, tal vez ésto se debió a que los casos de balanitis y postitis fueron problemas que concomitantemente aparecieron con alteraciones poscircuncisión, con excepción de la meatitis que en ambos grupos el número de casos y la edad de presentación fueron semejantes. Los hallazgos anteriores difieren con los reportes de estudios previos.

Fergusson D.M. y col (11), encontraron que en los niños circuncidados en el neonato, tuvieron riesgos significativamente altos de padecer problemas prepuciales, mientras que después del neonato, estos problemas fueron más frecuentes en los niños no circuncisados.

Fergusson y Fink (11,12), afirman que la meatitis tiene un alto índice de frecuencia entre la población de niños circuncidados en el neonato, que reflejan

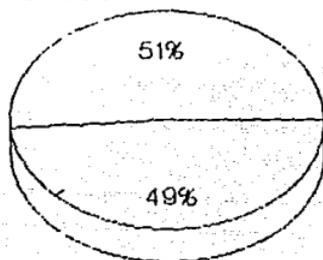
En nuestro reporte encontramos que 4 de 6 niños no circuncidados, se aisló al Proteus como germen causal, dato que coincide con el trabajo de Glenon.

## CONCLUSIONES

- 1.- Los problemas prepuciales son menos frecuentes en la población de niños que se les realizó circuncisión - en edad neonatal.
- 2.- La balanitis, la postitis y la fimosis se observan - más frecuentemente en los niños no circuncidados en el neonato, y generalmente se presenta en la edad -- preescolar.
- 3.- La meatitis se presentó con regular frecuencia en -- los niños con y sin circuncisión neonatal.
- 4.- Las infecciones del tracto urinario, son menos fre-- cuentes en la población de niños circuncidados en -- edad neonatal.
- 5.- La escherichia coli y el Proteus mirabilis, son los germen es que con mayor frecuencia provocaron las in-- fecciones urinarias en los niños no circuncidados.

## CIRCUNCISION NEONATAL UNIVERSO DE PACIENTES

CIRCUNCIDADOS 43



NO CIRCUNCIDADOS 41

TABLA 1 CARACTERISTICAS DE LOS NIÑOS ESTUDIADOS  
COM PROBLEMAS PREPUCIALES

GRUPOS	NIÑOS EST- DIADOS		NIÑOS COM PROBLEMAS PREPUCIALES		MEATITIS		EDAD AL DIAGNOS- TICO		BALANITIS POSTITIS		EDAD AL DIAGNOS- TICO		FIMOSIS Y PARAFIMOSIS		EDAD AL DIAGNOS- TICO		COMPLICACIONES POSCIRCUNCISION		EDAD AL DIAGNOS- TICO	
	No.	%	No.	%	No.	%	MEDIA	No.	%	MEDIA	No.	%	MEDIA	No.	%	MEDIA	No.	%	MEDIA	
CIRCUNCIDADOS	43	8	18.6 (9.5)	2	4.8 (2.3)	3.5a	2	4.6 (2.3)	12.5 DIAS	1	2.3 (1.1)	2 DIAS	3	6.9 (3.5)	5.5 DIAS					
NO CIRCUNCIDADOS	41	17	41.4 (20.2)	2	4.6 (2.3)	4a	7	17.8 (8.3)	3a	8	19.5 (9.5)	4.8 ANOS	8	8 (=)	8					
TOTALES	84	25	29.9	4	4.7	3.75a	9	18.7	1.5a	9	19.7	2.4a	3	3.5	2.7 DIAS					

( ) = % EN RELACION A LA POBLACION TOTAL DE AMBOS GRUPOS

FUENTE : PROTOCOLO DE CIRCUNCISION NEONATAL.

TABLA 2 CARACTERISTICAS DE LOS NIÑOS ESTUDIADOS  
CON INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO

GRUPOS	NIÑOS ESTUDIADOS	NIÑOS CON INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO		EDAD AL MOMENTO DEL DIAGNOSTICO		MICROORGANISMO					
		No.	%	RANGO	MODA	PROTEUS	%	E.COLI	%	KLEB.	%
CIRCUNCIDADOS	43	1	3.3 (1.1)	2a	2a	0	0	1	100 [14.2]	0	0
NO CIRCUNCIDADOS	41	6	14.6 (7.1)	18/12 a 11a	18/12	4	66.6 [57.1]	1	16.6 [14.2]	1	16.6 [14.2]
TOTALES	84	7	8.3	18/12 a 11a	18/12	4	57.1	2	28.5	1	14.2

( ) = % EN RELACION A LA POBLACION TOTAL DE AMBOS GRUPOS.

[ ] = % EN RELACION AL NUMERO TOTAL DE CASOS DE AMBOS GRUPOS.

FUENTE : PROTOCOLO DE CIRCUNCISION NEONATAL.

## B I B L I O G R A F I A

- 1.- Straffon O.A., GENERALIDADES. QUE HAY DE NUEVO SOBRE LA CIRCUNCISION. --1ra. ed. Letras Médicas 1982, pags. 155-167.
- 2.- Wiswell T.E., Smith F.R., and Bass J.W., DECREASED -- INCIDENCE OF URINARY TRACT INFECTIONS IN CIRCUMCISED MALE INFANTS. Pediatrics, 75:901-2, 1985.
- 3.- Roney R., NEWBORN CIRCUNCISION. AMERICAN FAMLY PHY-SICIANS, 38: 151-155, 1988.
- 4.- Metcalf T.J., Osborn, and Mariani E.M., CIRCUNCISION: ESTUDIO DE LAS PRACTICAS ACTUALES. Clin. Pediatr. - (Philad.) 22:575-579, 1983.
- 5.- Thompson H.C., THE VALUE OF NEONATAL CIRCUNCISION, Am. J. Diss. Child., 137:939-940.
- 6.- American Academy of Pediatrics: Commitee on fetus and newborn. REPORT OF THE AD HOC TASK FORCE ON CIRCUM-- CISION. Pediatrics 56: 610. 1975.
- 7.- American Academy of Pediatrics: HOSPITAL CARE OF NEW-BORN INFANTS . ed. 5ta., Evaston, IL, 1971, pags. 110

- 8.- American Academy of Pediatrics: HOSPITAL CARE OF NEW-BORN INFANTS ed., 6ta. Evanston, IL, 1977, pags. 66
- 9.- Lagman J., APARATO GENITAL, EN EMBRIOLOGIA MEDICA. 3a. ed., español, Interamericana 1978, pags. 169
- 10.- Straffon O.A., EMBRIOLOGIA DEL PREPUCIO. en Qué hay - de cierto sobre la circuncisión. 1ra. ed., Letras médicas, 1982 pags. 13-16.
- 11.- Fergusson D.M., Hons B.A., Lwton J.M. NEONATAL CIRCUMCISION AND PENILE PROBLEMS: An 8 year longitudinal - study. Pediatrics 81: 537-541, 1988.
- 12.- Fink A.J., IN DEFENSE OF CIRCUMCISION, Letter. Pediatrics 81:537-541, 1988.
- 13.- Maherzi M. Guisard J.P., and Torrado A., URINARY --- TRACT INFECTIONS IN HIGH RISK NEWBORN INFANT. Pediatrics. 62: 521-523, 1978.
- 14.- Wiswell T.E. Gelston H.M., and Jones S.K., EFFECT OF CIRCUMCISION STATUS ON PERIURETHRAL BACTERIAL FLORA - DURING THEIR FIRST YEAR OF LIFE. The Journal of Pediatrics, 113: 442-446, 1988.

- 15.- Glenon J., Ryan P.J. and Keane C.T. CIRCUMCISION AND PERIURETHRAL CARRIAGE OF PROTEUS MIRABILIS IN BOYS.  
Archives of disease in childhood. 63:556-557, 1988.
- 16.- Herzog L.W. URINARY TRAC INFECTIONS AND CIRCUMCISION  
American Journal disease child., 143: 348-350, 1989
- 17.- Lohr J.A., THE FORESKIN AND URINARY TRACT INFECTIONS  
The Journal of Pediatrics 114:502-504, 1989.
- 18.- Cloherty J.P. y Stark L.R. INFECCION DE VIAS URINA--  
RIAS, en Manual de cuidados neonatales, 2da. ed., -  
español Salvat 1983, pags. 179-180 .
- 19.- Behrman R.E. Vaughan V.C., NELSON TRATADO DE PEDIA--  
TRIA. 13va. ed. español, Salvat 1983, pags.1240-1243
- 20.- Ginsburg, C.M. and Mc Cracken G.H. URINARY INFECC--  
TIONS IN YOUNG INFANTS, Pediatrics 69:409-412, 1982.
- 21.- Wiswell T.E., Enzenauer R.W. and Cornish J.D., DECLI  
NING FREQUENCY OF CIRCUMCISION: Implications for --  
changes in the absolute incidence and male to female  
sex ratio of urinary tract infections in early infan-  
cy, Pediatrics 79:338-342, 1987.

- 22.- Schoen F.J. Academy American of Pediatrics. TASK -  
FORCE ON CIRCUMCISION. Letters to the editor. Pedia-  
trics 85:888-889, 1990.