



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
SECRETARIA DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRIA

**COMPLICACIONES DE LA BIOPSIA RENAL:
FRECUENCIA EN 1007 CASOS CONSECUTIVOS
EN EL INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRIA**

**TRABAJO DE INVESTIGACION
QUE PRESENTA:
DRA. LOURDES LORENA MONJE LÓPEZ
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN:
NEFROLOGIA PEDIATRICA**

TUTOR DE TESIS: DR. SAMUEL ZALTZMAN GIRSHEVICH



MEXICO, D.F.

2003.


COMPLICACIONES DE LA BIOPSIA RENAL:
FRECUENCIA EN 1007 CASOS CONSECUTIVOS EN EL
INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRIA



DR. PEDRO SÁNCHEZ MARQUEZ
DIRECTOR DE ENSEÑANZA



DR. LUIS HESHIKI NAKANDAKARI
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE
PRE Y POSGRADO.



DR. SAMUEL ZALTZMAN GIRSHEVICH
TUTOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
Y PROFESOR TITULAR DEL CURSO

COMPLICACIONES DE LA BIOPSIA RENAL: FRECUENCIA EN 1007 CASOS CONSECUTIVOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRIA.

* Dra. Lourdes Lorena Monje López
* Residente de Nefrología

** Dr. Samuel Zaltzman Girshevich
** Jefe del departamento de nefrología del I. N. P.

RESUMEN

Introducción: La biopsia renal es fundamental en la práctica del nefrólogo, sin embargo es un procedimiento invasivo que puede producir complicaciones graves. Las complicaciones van del 5 al 10% siendo la hematuria la complicación más frecuente hasta el 10% y solo el 1 al 3% requieren transfusión sanguínea, la muerte es una complicación poco frecuente menos del 0.1 % en grandes series.

Objetivo: El presente estudio se realizó con el objeto de conocer el número y el tipo de complicaciones relacionadas con el procedimiento.

Material y método: Se realizó un estudio retrospectivo, transversal y descriptivo en los pacientes a los que se les realizó biopsia renal percutánea o a cielo abierto en el Instituto Nacional de Pediatría en el periodo comprendido de enero de 1981 a diciembre del 2001, se revisaron los expedientes del archivo de patología donde se obtuvo el número de expediente y posteriormente se revisaron los expedientes clínicos se donde se obtuvieron las complicaciones.

Resultados: En total se obtuvieron 1007 expedientes en 21 años realizadas en 838 pacientes de los cuales 511 (51%) correspondían al sexo masculino y 496 (49%) al sexo femenino; la edad promedio fue de 10.2 años; el procedimiento más frecuentemente realizado para la toma de la biopsia fue la punción percutánea con 957 casos (95%); el tipo de anestesia más empleado fue la local con 638 casos (58%); las indicaciones sindrómicas para la toma de biopsia corresponden al síndrome nefrótico 404 casos (40%), a la IRC con 193 casos (19%), a la proteinuria más hematuria 126 casos (13%) y a la IRA con 117 casos (12%). Las complicaciones se presentaron solo en 78 casos (8%), la hematuria macroscópica se presentó en todos los casos, solo 6 requirieron transfusión (0.7%), en 5 casos se encontró hematoma renal (0.5%) y en un caso se realizó nefrectomía (0.1%) y en otro caso se reportó muerte secundario a la realización de la biopsia renal (0.1%), entre estos casos complicados el diagnóstico más frecuente fue el síndrome nefrótico con 28 casos (2.8%) , y de los diagnósticos histopatológicos reportados la muestra inadecuada se encontró mayormente asociada a las complicaciones con 15 casos (1.5%); el diagnóstico histológico más frecuentemente reportado fue la muestra inadecuada con 204 casos (20%), la muestra adecuada se obtuvo en 803 casos (80%) con un promedio de 6 glomérulos;

Discusión: En nuestra experiencia, la biopsia renal percutánea o a cielo abierto es un procedimiento de bajo riesgo. La mayoría de las complicaciones no tienen repercusiones clínicas. Sin embargo, la presencia de complicaciones graves, aun en bajo porcentaje, obliga a tener una estricta selección y vigilancia del paciente al que se le pretende realizar una biopsia renal.

COMPLICATIONS OF THE RENAL BIOPSY: FREQUENCY IN 1007 SERIAL CASES IN THE INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRIA

* Dra. Lourdes Lorena Monge López
* Resident of Nephrology

* * Dr. Samuel Zaltzman Girshevich
* * Boss of the department of
nephrology of the I. N. P.

SUMMARY

Introduction: The renal biopsy is fundamental in the nephrologist's practice, however it is a procedure invasive that can produce serious complications. The complications go from the 5 to 10% being the hematuria the most frequent complication until 10% and alone the 1 to 3% require blood transfusion, the death is a not very frequent complication less than 0.1% in big series.

Objective: The present study one carries out in order to knowing the number and the type of complications related with the procedure.

Material and method: One carries out a retrospective, traverse and descriptive study in the patients to those that are carried out biopsy renal percutánea or to sky opened up in the Instituto Nacional de Pediatría in the understood period of January from 1981 to December of the 2001, the files of the pathology file were revised where the file number was obtained and later on the clinical files were revised you where the complications were obtained.

Results: In total 1007 files were obtained in 21 years carried out in 838 patients of those which 511 (51%) they corresponded at the masculine sex and 496 (49%) to the feminine sex: the age average was of 10.2 years; the procedure but frequently realized for the taking of the biopsy was the punction percutánea with 957 cases (95%); the type of anesthesia but employee was the local one with 638 cases (58%); the syndromes indications for the taking of biopsy correspond to the nephrotic syndrome 404 cases (40%), in chronic renal failure with 193 cases (19%), to the proteinuria more hematuria 126 cases (13%) and acute renal failure with 117 cases (12%). The complications were presented alone in 78 cases (8%), the macroscopic hematuria you presents in all the cases, alone 6 required transfusion (0.7%), in 5 cases was renal hematoma (0.5%) and in a case one carries out nephrectomic (0.1%) and in another case you reports secondary death to the realization of the renal biopsy (0.1%), among these complicated cases the most frequent diagnosis was the nephrotic syndrome with 28 cases (2.8%), and of the diagnostic reported histopathologic the inadequate sample was mostly associated to the complications with 15 cases (1.5%); the frequently reported histological diagnosis was the inadequate sample with 204 cases (20%), the appropriate sample was obtained in 803 cases (80%) with an average of 6 glomerulus;

Discussion: In our experience, the biopsy renal percutánea or to open sky it is a procedure of low risk. Most of the complications don't have clinical repercussions. However, the presence of serious complications, even in low percentage, forces to have a strict selection and surveillance from the patient to which is sought to carry out a renal biopsy.

INDICE

MARCO TEORICO:	
Antecedentes.....	1
Justificación.....	3
Objetivos.....	3
Hipótesis.....	4
Clasificación de la investigación.....	4
Material y método.....	4
Criterios de inclusión.....	4
Criterios de exclusión.....	4
Criterios de eliminación.....	4
Ubicación del estudio.....	5
Variables del estudio.....	5
Análisis e interpretación de los datos.....	6
Ética.....	6
Hoja de recolección de datos.....	7
RESULTADOS.....	8
DISCUSIÓN.....	20
CONCLUSIONES.....	22
BIBLIOGRAFÍA.....	24

ANTECEDENTES.

En 1923, Gwyn reportó los resultados de la biopsia renal a cielo abierto en pacientes con síndrome nefrótico y, en 1934, Ball realizó la biopsia renal percutánea con técnica de aspiración con aguja para hacer el diagnóstico de tumores renales (1). En 1951, Iversen y Brun reportaron la primera gran serie de biopsias renales (2). En 1954, Kark y Muehrcke realizaron la biopsia renal percutánea utilizando la urografía excretora para la localización de los riñones y la aguja de Vim-Silverman modificada por Franklin, a los pacientes se les realizó la biopsia en posición prono (3), método usado hasta la actualidad, a partir de entonces, se han introducido nuevas agujas para biopsia más pequeñas y automáticas, que junto con el uso del ultrasonido que ha mejorado la localización de los riñones, se han obtenido mejores resultados en la toma de la biopsia renal la cual se ha vuelto aparentemente más segura.

Las complicaciones de la biopsia se pueden prevenir seleccionando bien a los pacientes, tomando los estudios adecuados para estar seguros que no habrá problemas hemorragiparos, localizando bien a los riñones con rayos X ó ultrasonido suspendiendo cualquier agentes antiinflamatorios no esteroideos previos a la realización de a de la biopsia renal.

A través del tiempo se han empleado diferentes métodos para la localización de los riñones para realizar la biopsia renal percutánea. Los métodos más empleados para establecer las referencias anatómicas han sido la radiografía simple de abdomen, la tomografía lineal, la urografía excretora y el ultrasonido, este último método es el más utilizado en la actualidad. La urografía excretora no se puede y no se debe realizar cuando la función renal esta disminuida. Estas técnicas han sido utilizadas tanto en niños como en adultos aunque en niños pequeños tenemos que ayudarnos con la anestesia general, mientras que en niños mayores de 8 años y adultos el procedimiento de realiza con anestesia local (4).

La biopsia a cielo abierto se realiza, en pacientes con malformaciones renales, con obesidad severa o con trasplante renal intrabdominal (1, 5, 6, 7).

COMPLICACIONES: Las primeras experiencias de la biopsia renal, por sus complicaciones y por la evaluación patológica de esa época hicieron que este procedimiento no fuera recomendado, pero con los cuidados actuales ha llegado a ser un procedimiento no solo recomendado si no necesario para el diagnóstico y la evaluación tanto del pronóstico como del tratamiento en muchas enfermedades renales (2). En niños como en los adultos se reportan pocas complicaciones (8). La hematuria microscópica y el dolor abdominal leve o en el flanco se presentan en todos los pacientes, no se consideran complicaciones ya que desaparecen a las 24 o 48 horas del procedimiento (1). El porcentaje de complicaciones varía dependiendo de la serie revisada, las complicaciones importantes ocurren entre el 5% al 10% de los pacientes, siendo la hematuria macroscópica la complicación más frecuente y se presenta entre el 5 al 7% de los pacientes y de ellos el 2.3% de los pacientes a los que se les realiza biopsia requieren de transfusión sanguínea (9, 10). En una revisión de 8081 pacientes a los que se les realizó biopsia, a 5 pacientes se les realizó nefrectomía (11), y en una serie de 5120 biopsias realizadas en niños uno ameritó nefrectomía (12). Los hematomas perirrenales, generalmente son asintomáticos y se presentan en el 85% de los pacientes, y son identificados por ultrasonido o por tomografía computarizada (5). El hematoma sintomático es raro y ocurre en menos del 2% de los pacientes. Las fístulas arteriovenosas sintomáticas se presentan en menos del 0.5% de los pacientes y pueden acompañarse de hematuria, hipertensión arterial o insuficiencia cardíaca. Otras complicaciones que han sido reportadas incluyen perforación de víscera hueca, laceración de un vaso sanguíneo grande, sepsis, infección renal, la muerte es rara menos del 0.1% en grandes revisiones (13). Las complicaciones, también se relacionan con el número de punciones para obtener la muestra. Y aunque, existen menos complicaciones con las agujas

delgadas (18 gauge), son necesarias mas punciones para obtener una muestra adecuada, con lo cual se incrementa el riesgo de complicaciones (14).

En general, se hallan mayores complicaciones en la biopsia renal percutánea de riñones nativos que en riñones trasplantados (15).

La hipertensión no controlada y la uremia incrementan el riesgo de hematuria. El lupus eritematoso sistémico y la amiloidosis son enfermedades que aparecen asociadas a complicaciones más frecuentes (16).

Marwah y Korbet, concluyen que el período observacional hospitalario ideal es de 24 a 48 horas, y que períodos menores a 8 horas incrementan el riesgo de complicaciones no detectadas en más de un 20% (17).

JUSTIFICACIÓN.

El presente estudio se realizó con el fin de conocer las complicaciones secundarias a la realización de la biopsia renal para establecer nuestra situación frente a la literatura donde se refiere que las complicaciones son aceptablemente bajas, asimismo se evaluaron las indicaciones para la realización de la misma y la relación de diagnósticos histológicos que se reportaron. Por otra parte el estudio nos proporcionó una sólida base de datos donde están registrados por fecha secuencial los registros y los números de biopsia con los diagnósticos clínicos e histológicos para estudios posteriores.

OBJETIVOS.

1. Conocer la frecuencia y el tipo de complicaciones de la biopsia renal.

HIPÓTESIS.

La biopsia renal percutánea o a cielo abierto, en pacientes pediátricos, proporciona información valiosa sobre las patologías renales que afectan población infantil, y las complicaciones reportadas en la literatura son aceptablemente bajas, por lo que consideramos que en nuestra institución las complicaciones son, también, bajas.

CLASIFICACION DE LA INVESTIGACIÓN.

De acuerdo a lo publicado por Sosa y col. en 1994 la investigación se clasifica como un estudio de tipo retrospectivo, transversal y descriptivo.

MATERIAL Y METODO.

Se revisaron los expedientes del archivo de patología de donde se obtuvieron el nombre y el número de expediente de los pacientes a los que se les realizó la biopsia renal, y se revisaron dichos expedientes determinando si hubo o no complicaciones. Se encontraron en total 1097 registros en el archivo de patología, sin embargo en el archivo clínico no se encontraron 90 expedientes por lo tanto los resultados se reportaron en base al total de 1007 expedientes

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

Se incluyeron a todos los pacientes a los que se les realizó biopsia renal percutánea o quirúrgica en una o más ocasiones por el servicio de nefrología pediátrica del Instituto Nacional de Pediatría en el periodo comprendido enero de 1981 a diciembre del 2001.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

No existen criterios de exclusión.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.

Se eliminaron a los pacientes que contaban con registro obtenido del archivo de patología, sin embargo, en el archivo clínico no se encontró el expediente.

UBICACIÓN DEL ESTUDIO.

Este estudio se realizó en el hospital Nacional de Pediatría de la Ciudad de México Distrito Federal.

VARIABLES DEL ESTUDIO.

VARIABLES:

- Edad: en años.
- Sexo.
- Técnica de biopsia: procedimiento quirúrgico empleado para la toma de la biopsia y puede ser percutánea o a cielo abierto.
- Tipo de anestesia: Tipo de anestesia empleada para la realización de la biopsia y puede ser local o general.
- Número de intentos: Cantidad de veces que se realizó la punción para la toma de la biopsia
- Complicaciones de la biopsia: Se establece la presencia de una complicación, si el paciente, entre el momento de la realización de la biopsia y los 15 días posteriores presentó cualquiera de los siguientes datos:
 - Hematuria, definida como la presencia de sangre en la orina en forma macroscópica;
 - Hematoma renal, definido como la presencia de una masa conformada por sangre alrededor del riñón y que se haya detectado por medio de una técnica radiológica (placa simple de abdomen o ultrasonido) o quirúrgica;
 - Transfusión por pérdida de sangre relacionada a la presencia de hematuria o de hematomas;
 - Proceso infeccioso urinario definido como la presencia de un cultivo urinario positivo;
 - Proceso infeccioso generalizado consignado en el expediente,
 - Reacción anafiláctica a la aplicación del anestésico, definida como la aparición de lesiones en la piel en forma generalizada, hipotensión arterial y necesidad del uso de medicamentos antialérgicos y/o esteroides;

- Reacción transfusional, con definición semejante a la reacción a un anestésico, pero después de una transfusión sanguínea;
- Necesidad de realizar cualquier procedimiento quirúrgico como consecuencia de la biopsia y mortalidad presentada durante el lapso descrito y que haya estado relacionado con la biopsia de acuerdo con lo consignado en el expediente;
- Muerte secundaria a las complicaciones de la realización de la biopsia.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS.

Los resultados se reportaron en porcentajes en graficas tipo pastel. El tamaño de la muestra no se realizó debido a que no amerita por ser un estudio de tipo descriptivo y retrospectivo.

ETICA.

La presente investigación al ser un estudio del tipo revisión de casos no implicó ningún tipo de riesgo ni peligro.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Número de expediente.

Número de biopsia.

Nombre.

Edad.

Sexo.

Fecha de realización de la biopsia

Tipo de biopsia: percutánea o a cielo abierto.

Tipo de anestesia: local o general.

Complicaciones:

-hematuria

-hematoma renal

-transfusión

-proceso infeccioso urinario

-proceso infeccioso generalizado

-reacción anafiláctica

-reacción transfusional

-realización de cualquier procedimiento quirúrgico

-muerte.

-Diagnóstico histológico.

RESULTADOS

En los últimos 21 años desde enero de 1981 a diciembre del 2001 se realizaron 1007 biopsias en 838 pacientes.

Se realizaron por mes un promedio aproximado de 3 biopsias y por año un promedio de 33 biopsias.

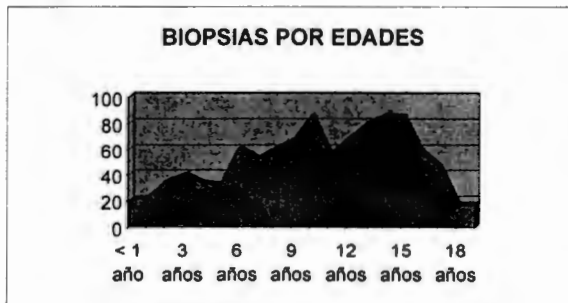
EDAD. Las edades se muestran en el siguiente cuadro.

* Tabla # 1

EDAD	NÚMERO DE BIOPSIAS	PORCENTAJE DE 1007 CASOS
< 1 AÑO	19	2 %
1 AÑO	22	2%
2 AÑOS	34	3%
3 AÑOS	39	4%
4 AÑOS	33	3%
5 AÑOS	31	3%
6 AÑOS	60	6%
7 AÑOS	52	5%
8 AÑOS	60	6 %
9 AÑOS	67	7%
10 AÑOS	85	8%
11 AÑOS	55	5%
12 AÑOS	68	7%
13 AÑOS	79	8%
14 AÑOS	85	9%
15 AÑOS	84	8%
16 AÑOS	57	6%
17 AÑOS	45	4%
18 AÑOS	16	2%
> 18 AÑOS	16	1%
TOTAL	1007	100%

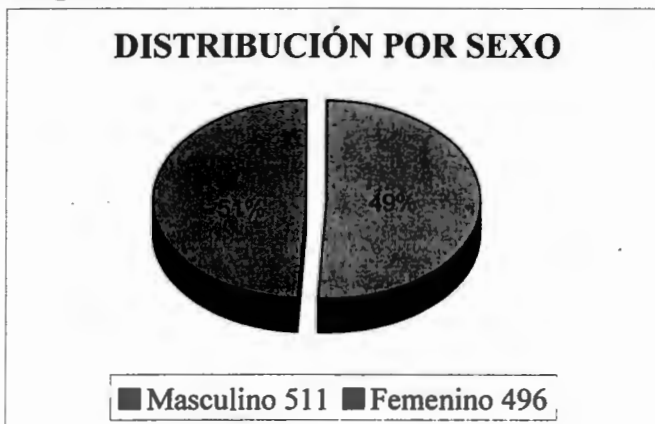
La edad promedio fue de 10.2 años.

* Figura # 1



SEXO. La distribución por sexo corresponden al sexo masculino 511 casos y al sexo femenino 496 casos, total de 1007 casos.

* Figura # 2

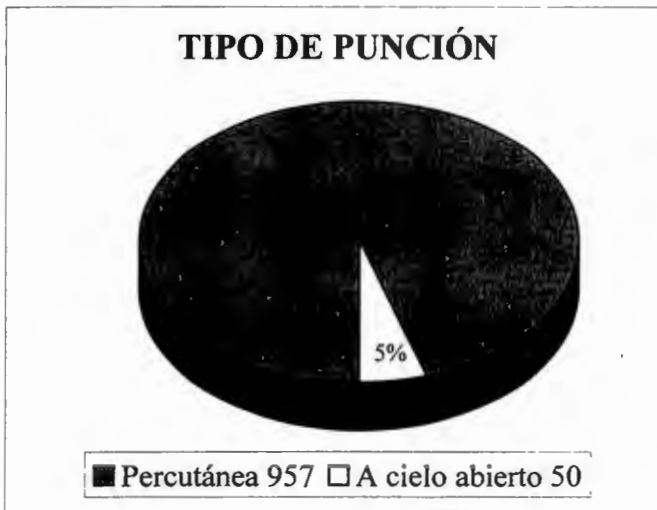


PROCEDIMIENTO. El tipo de procedimiento más frecuentemente realizado para obtener la muestra de tejido renal fue la punción percutánea con 957 casos y después la toma de biopsia a cielo abierto con 50 casos,

* Tabla # 2

TIPO DE PUNCIÓN	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE DE 1007 CASOS
Percutánea	957	95 %
A cielo abierto	50	5 %
Total	1007	100 %

* Figura # 3

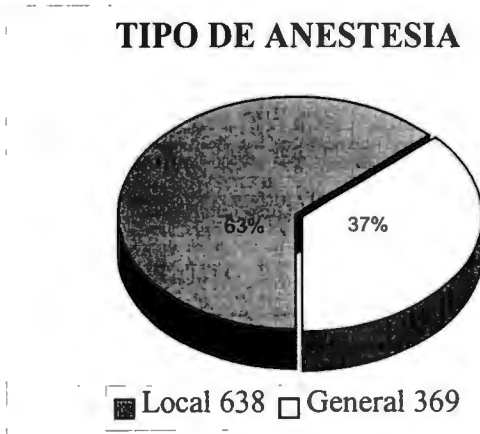


ANESTESIA. El tipo de anestesia utilizada para la realización del procedimiento fue la anestesia local con 638 casos y la general con 369 casos estando relacionadas con la edad del paciente.

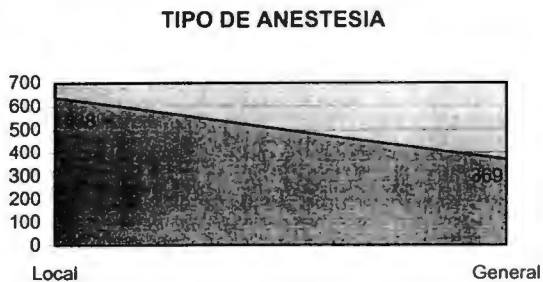
* Tabla # 3

TIPO DE ANESTESIA	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE DE 1007 CASOS
Local	638	63 %
General	369	37 %
Total	1007	100 %

* Figura # 4



* Figura # 5



COMPLICACIONES. En los últimos 21 años se realizaron 1097 biopsias registradas en el archivo de patología, sin embargo en el archivo clínico no se encontraron 90 expedientes por lo que todos los resultados se expresan en base a un total de 1007 casos.

* Figura # 6



Las complicaciones se presentaron solo en 78 casos de 1007 biopsias con un porcentaje del 8 % y se clasificaron de la siguiente manera:

* Tabla # 4

TIPO DE COMPLICACIÓN	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE DE 1007 CASOS
Hematuria macroscópica	78	8 %
Transfusión sanguínea	6	0.7 %
Hematoma renal	5	0.5 %
Nefrectomía	1	0.1 %
Muerte	1	0.1 %

La hematuria macroscópica se presentó en los 78 casos, la duración fue de 1 a 3 días aproximadamente y se presentó en las primeras 24 horas, en un caso se presentó a los 5 días del procedimiento, 6 casos

requirieron de transfusión, 5 casos desarrollaron hematoma renal y hubo una nefrectomía por hematuria incontrolada y una defunción esta ultima se presentó por complicaciones secundarias al choque hipovolémico, y sepsis.

De los 1007 casos a 50 pacientes se les realizó biopsia a cielo abierto de los cuales 3 casos presentaron complicaciones (6%), dos casos presentaron hematuria macroscópica y un caso presentó hematuria y hematoma perirrenal. Por consiguiente deducimos que no existe diferencia significativa entre el tipo de punción y la presencia de complicaciones.

La relación entre las complicaciones y los diagnósticos histológicos reportados es la siguiente:

* Tabla # 5

DIAGNOSTICO HISTOLÓGICO REPORTADO	COMPLICACIÓN	# CASOS	% 78	% 1007
Muestra inadecuada	Hematuria	15	20 %	1.5 %
GMN intracapilar	Hematuria	8	13 %	1 %
	Hematuria, hematoma renal	1		
	Hematuria que requirió de transfusión	1		
Nefroesclerosis	Hematuria	7	10 %	0.9 %
	Hematuria, transfusión y nefrectomía	1		
Hiperplasia mesangial	Hematuria	7	10 %	0.9 %
	Hematuria, hematoma renal	1		
Nefritis intersticial	Hematuria	6	9 %	0.7 %
	Hematuria que requirió de transfusión	1		
Nefrosis lipoidica	Hematuria	5	7 %	0.5 %
Nefritis lúpica	Hematuria	4	7 %	0.5 %
	Hematuria, hematoma, transfusión sepsis y defunción	1		
GMN MP	Hematuria	4	7 %	0.5 %
	Hematuria que requirió de transfusión	1		
GME focal y segmentaria	Hematuria	4	5 %	0.4 %
Púrpura vascular	Hematuria	2	2 %	0.2 %
GMN proliferativa	Hematuria, hematoma y transfusión	1	1 %	0.1 %
Otras	Hematuria	8	10 %	0.8 %
TOTAL		78	100	8 %

La relación entre la presencia de complicaciones y los diagnósticos sindrómicos es la siguiente:

* Tabla # 6

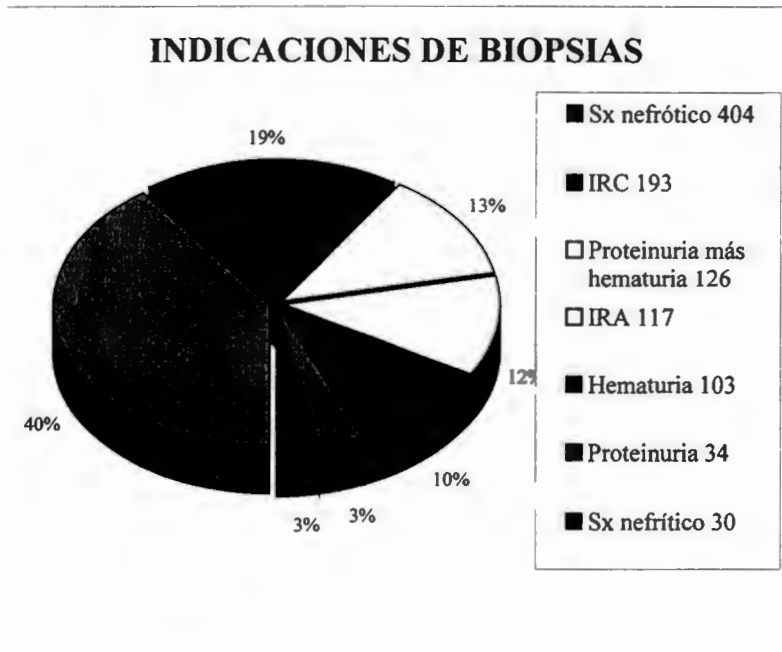
SÍNDROME	# CASOS	COMPLICACIÓN	% 78 CASOS	% 1007 CASOS
Sx. nefrótico	27	-Hematuria.	37 %	2.8 %
	1	-Hematuria y hematoma		
IRC	15	-Hematuria.	20%	1.7 %
	1	-Hematuria que requirió de transfusión .		
Proteinuria más Hematuria	13	-Hematuria.	20 %	1.7 %
	2	-Hematuria que requirió de transfusión		
	1	-Hematuria, hematoma, transfusión y defunción.		
IRA	8	-Hematuria.	11%	0.9 %
	1	-Hematuria, hematoma, transfusión y nefrectomía.		
Hematuria	7	-Hematuria.	10 %	0.8 %
	1	-Hematuria, hematoma.		
Proteinuria	1	-Hematuria, hematoma y transfusión	2 %	0.1 %
Total	78		100 %	8 %

Como se ve en los cuadros anteriores 5 y 6 la hematuria macroscópica se presentó independientemente del síndrome por el cual se hizo la biopsia así como del diagnóstico histopatológico reportado, pero en 204 casos en los cuales se reportó muestra inadecuada, en 15 de ellos que es la proporción más alta tuvieron hematuria macroscópica asociada al número de intentos.

INDICACIONES. Como se ve en la figura siguiente de los 1007 casos de biopsias la indicación más frecuente fue el síndrome nefrótico el cual se presentó en 404 casos (40%), seguido de la insuficiencia renal con 193 casos (19%), de la hematuria con proteinuria tenemos 126 casos (13%), de la insuficiencia renal aguda 117 casos (12%), de la hematuria 103 casos (10%), de la proteinuria 34 casos (3%) y del síndrome nefrítico 30 casos (3%).

Las indicaciones se dividieron en diagnósticos sindromáticos y se muestran en la figura siguiente:

• Figura # 7



De los 1007 casos 301 se acompañaron de un segundo síndrome y 40 casos de un tercer síndrome, sin embargo solo se tomo el diagnostico principal, pero en el caso del síndrome nefrítico este se acompañó en 52 casos de síndrome nefrítico y la indicación de la biopsia fue por ambos síndromes , y en el caso de la IRA esta se acompañó en 36 casos de síndrome nefrítico y en 16 casos de IRC.

DIAGNOSTICOS HISTOLOGICOS. Los diagnósticos histológicos reportados se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

* Tabla # 7

DIAGNOSTICO HISTOLOGICO	# CASOS	PORCENTAJE DE 1007 CASOS
LES	90	9 %
Nefrosis lipoidica	91	9 %
Hiperplasia mesangial	73	7 %
GMN intracapilar	71	7 %
Nefritis intersticial	59	6 %
Nefroesclerosis	58	6 %
GME focal y segmentaria	51	5 %
GMN MP	48	5 %
GMN proliferativa	42	4 %
Rechazo crónico	37	4 %
GMN intra y extracapilar	26	3 %
Riñón sin alteración	23	2 %
Proliferación mesangial	23	2 %
Púrpura vascular	23	2 %
Rechazo agudo	19	2 %
Complicaciones del trasplante renal	16	2 %
GMN membranosa	14	1 %

Los diagnósticos menos frecuentes se presentan en el cuadro siguiente:

* Tabla # 8

DIAGNOSTICO HISTOLOGICO	# DE CASOS	PORCENTAJE DE 1007 CASOS
GMN PE	11	1 %
GMN exudativa	7	1 %
GMN extracapilar	7	1 %
Nefropatía por IgA	4	0.5
GMN	4	0.5
Toxicidad por ciclosporina	1	0.1
Oxalosis renal	1	0.1
Lipoidosis renal	1	0.1
Cistinosis	1	0.1
Amiloidosis	1	0.1
Leucemia	1	0.1

En 204 (20%) casos no se hizo el diagnóstico porque la muestra fue inadecuada.

En cuanto a la muestra inadecuada de 204 casos (20%) se incluyeron los reportes de patología donde no existía tejido renal o donde la muestra de tejido renal no era suficiente para establecer el diagnóstico. La muestra adecuada se obtuvo en 803 casos (80%) con un promedio de 6 glomérulos.

DISCUSIÓN

El presente estudio muestra que la frecuencia de complicaciones de la biopsia renal en nuestra institución es baja. La complicación más frecuente es la hematuria sin repercusión clínica, el porcentaje de complicaciones graves es muy bajo y la mortalidad es similar a lo reportado en otras series grandes (0.1%) (13). Dentro de las complicaciones la hematuria macroscópica sin repercusión clínica fue la más frecuente solo se presentó en 78 (8%) de los 1007 casos, y solo 6 casos (0.7%) requirieron de alguna transfusión, en el caso del paciente que falleció fue de 3 paquetes globulares y de 5 paquetes globulares en el caso que se le realizó la nefrectomía. El hematoma perirrenal se presentó en 5 casos (0.5%). La nefrectomía se realizó en un caso (0.1%) por la presencia de hematuria macroscópica incontrolable con repercusión hemodinámica y hematoma perirrenal que cedió al realizar la nefrectomía. La defunción como complicación de la biopsia renal se presentó en un caso (0.1%) que falleció al mes de realizada la biopsia renal con sepsis la cual fue probablemente por la biopsia renal, en este caso la aguja seccionó un vaso arterial de la masa muscular lumbar, lo cual produjo un hematoma perirrenal que requirió de drenaje quirúrgico y ligadura del vaso, este procedimiento fue seguido de una infección local, la cual fue tratada exitosamente, pero queda en duda si la sepsis fue consecuencia del procedimiento quirúrgico.

En nuestro estudio el mayor porcentaje de indicaciones para la realización de la biopsia renal fue el síndrome nefrótico el en 40% de los casos, esto es probable debido a que es la presentación clínica de afectación renal más frecuente en la población infantil; y fue, también la indicación para la realización de la toma de biopsia renal que presentó más complicaciones en el 2.8% de los casos.

El resultado entre la relación de las complicaciones y los diagnósticos histopatológicos informan que la muestra inadecuada fue el diagnóstico histopatológico más frecuente reportado en el 20% de los casos (relación de 5:1) y las complicaciones se presentaron en el 1.5% de este grupo de biopsias siendo el porcentaje más alto comparado con

el resto de los diagnósticos histopatológicos y esto es probable debido a que en el 75% de los casos la muestra reportó medula lo que significa que se realizó una punción renal más profunda y posiblemente más alta lo que condicionó el daño de vasos sanguíneos. El tipo de procedimiento más frecuentemente realizado es la punción percutánea en el 95% de los casos.

El tipo de anestesia más frecuente empleado es la local en el 58% de los casos.

La muestra inadecuada se obtuvo en el 20% de los casos lo que significa que de cada 5 pacientes a los que se les toma biopsia renal uno presenta muestra inadecuada, asimismo cuando la muestra fue insuficiente se realizaron más de un intento lo cual obviamente está relacionado con más complicaciones.

No se encontró otro tipo de complicaciones tales como infección de vías urinarias o reacción anafiláctica al anestésico o a la transfusión sanguínea.

Concluimos que la biopsia renal es un procedimiento con bajo riesgo: La mayoría de las complicaciones son menores y no tienen repercusiones clínicas. Sin embargo la presencia de complicaciones graves, aun en bajo porcentaje, obliga a tener una estricta selección del paciente al que se le pretende practicar una biopsia renal.

CONCLUSIONES

- Se revisaron 1007 biopsias que se realizaron de manera consecutiva, durante 21 años de 1981 al 2001.
- Se realizaron un promedio de 4 biopsias por mes y 48 biopsias por año.
- Estas se realizaron por el personal de base y los médicos residentes en especialización en el servicio de nefrología, estos últimos siempre bajo la supervisión del personal de base.
- No existe predominio definitivo en el sexo ya que el 51% fueron hombres y el 49 % fueron mujeres.
- La edad promedio para la realización de la biopsia fue de 10.2 años, pero este vario entre 2 meses y 22 años.
- La biopsia por vía percutánea fue la más frecuentemente realizada en el 95 %.
- Se realizaron 50 biopsias a cielo abierto, en 3 casos (6%) se presentaron complicaciones.
- La anestesia local se utilizó en el 63% de los casos y en el 37% fue la anestesia general y estuvo en relación con la edad del paciente.
- El 8% de los casos presentaron complicaciones (78 casos).
- Todos presentaron hematuria, pero solo el 0.7% (6 casos) requirieron de transfusión sanguínea.
- El hematoma renal se presentó en el 0.5% de los casos.
- Solo hubo dos complicaciones graves uno necesito de nefrectomía para poder parar el sangrado y otro falleció a consecuencia de la sepsis un mes después de haber sido drenado quirúrgicamente.
- La indicación sindromática con mayor porcentaje de complicaciones fue el síndrome nefrótico con 2.8% de los casos, esto explica el mayor porcentaje de casos complicados o sea el 2.8% en esta población.
- En el 20% de los 1007 casos se reportó muestra inadecuada, de estas el 7.5% (15 casos) se complicaron y corresponden al 1.5% de todos los casos biopsiados.

- Este porcentaje tan alto cuando hubo muestra inadecuada puede estar en relación con un mayor número de intentos para obtener la muestra.
- Asimismo llama la atención que el 20% o sea uno de cada cinco casos, el espécimen obtenido no fue adecuado para hacer el diagnóstico histopatológico, situación que hay que tener en cuenta juntos con los riesgos de la biopsia antes de realizar el procedimiento, esto se debe informar con toda franqueza la familiar.
- La muestra adecuada se obtuvo en el 80% de los casos con promedio de 6 glomérulos.
- No existe relación alguna entre el diagnóstico histopatológico o clínico que condicione la presencia de complicaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Eddelmann M, Churg J, Gerber M.: Renal Biopsy: indications, technique and interpretation. In: Eddelmann and Bernstein (Eds): Pediatric Kidney disease. Little, Brown and Company (Inc), page 499-527, 1978.
2. Iversen P, Brun C: Aspiration biopsy of the kidney. *Am J Med* 11:324, 1951.
3. Kark RM, Muerhcke RC: Biopsy of the Kidney in prone position. *Lancet* I:1047-1049, 1957.
4. Gauthier B, Mahadeo R, Trachtman T.: Techniques for percutaneous renal biopsies. *Pediatric Nephrol* 7:457-463, 1993.
5. Chodak GW, Gill WB, Wald V, et al: Diagnosis of renal parenchymal diseases by a modified open kidney biopsy technique. *Kindney Int* 24:804, 1983.
6. Ruggieri G, Tata MV, Ventola FR, et al: A modified needle kidney biopsy: An open technique. *Nephron* 41:367, 1985.
7. Schmidt A, Baker R: Renal biopsy in children: Analysis of 61 cases of open wedge biopsy and comparison with percutaneous biopsy. *J Urol* 116:79, 1976.
8. Richard H, White and Cathy Poole: Day care renal biopsy. *Pediatric Nephrol* 10:408-411, 1996.
9. Rasheed Sa, Mugieren MM, Abdurrahman MB, et al. The outcome of percutaneous renal biopsy in children: An analysis of 120 consecutive cases. *Pediatric Nephrol* 4:600-603, 1990.
10. White RHR. Observations on percutaneous renal biopsy in children. *Arch Dis Child*; 38:260-266, 1963.
11. Paone DB, Meyer LE: The effect of biopsy on therapy in renal disease. *Arch Intern Med* 141:1039-1041, 1981.
12. Kasiske L, William F.: Laboratory assessment of renal disease: clearance, urinalysis, and renal biopsy. In Brenner and Rector (Eds): *The Kidney*. W. B. Saunders Co. page 1129-1170, 2000.
13. Paris AE: Complications of percutaneous renal biopsy: A review of 37 years experience. *Clin Nephrol* 38:135-141, 1992.

14. Doyle AJ, Gregory MC, Terreros DA: Percutaneous native renal biopsy: Comparison of a 1,2 mm spring-driven system with a traditional 2 mm hand-driven system. *Am J Kidney Dis* 23:498-503, 1994.
15. Gianza FJ, Minguela I, López-Vidaur I, Ruiz LM, Lampreable I: Evaluation of complications due to percutaneous renal biopsy in allografts and native kidneys with color-coded Doppler sonography. *Clin Nephrol* 43:303-308, 1995.
16. Wickre CG, Golper TA: Complications of percutaneous needle biopsy of the kidney. *Am J Nephrol* 2:173-175, 1998.
17. Hurabaib S, Goldberg H, Katz A, et al: Percutaneous needle biopsy of the transplanted kidney: Technique and complications. *Am J Kidney Dis* 14:13 1989.