

11237
61
2eje

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



**HEPATICA PERCUTANEA
INDICACIONES HALLAZGOS
Y COMPLICACIONES.**

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO

EN LA ESPECIALIDAD DE PEDIATRIA MEDICA

P R E S E N T A :

DR. RAUL GUERRERO LOPEZ

ASESOR: DRA. LAURA CECILIA CERDAN SILVA



IMSS

MEXICO, D. F.

1994

**TESIS CON
FOLIO 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.

A MIS PADRES

MANUEL GUERRERO LUNA

ELOISA LOPEZ TRUJILLO

POR TODO EL APOYO Y SACRIFICIO BRINDADO INCONDICIONALMENTE DURANTE MI FORMACION. POR EL AMOR Y EL CARIÑO QUE ME HAN DADO DURENTE MI VIDA.

A MIS HERMANOS

YOLANDA GUERRERO LOPEZ

MANUEL GUERRERO LOPEZ

ADOLFO GUERRERO LOPEZ

CLAUDIA GUERRERO LOPEZ

POR EL EJEMPLO QUE ME MOSTRARON E INSPIRACION QUE DESPERTARON EN MI PARA LOGRAR CONSEGUIR TODAS MIS METAS.

A MIS PROFESORES

DE QUIENE HE RECIBIDO ENSEÑANZAS Y EXPERIENCIAS QUE HAN ADQUIRIDO DURANTE SU EJERCICIO MEDICO.

A LOS NIÑOS

QUIENES ME APORTARON DURANTE SU ENFERMEDAD Y SUFRIMIENTO ENSEÑANZA Y EXPERIENCIAS Y A QUIENES ESTOY OBLIGADO A SUPERARME PROFESIONALMENTE PARA BRINDARLES UNA MEJOR ATENCION.

***BIOPSIA HEPATICA PERCUTANEA.
INDICACIONES, HALLAZGOS Y
COMPLICIONES.***

INDICE

TITULO	1
OBJETIVO	2
ANTECEDENTES CIENTIFICOS	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
ESPECIFICACION DE VARIABLES	7
HIPOTESIS	8
TIPO DE ESTUDIO	9
MATERIAL Y METODOS	10
METODOLOGIA	11
ANALISIS ESTADISTICO	12
CONSIDERACIONES ETICAS	13
RECURSOS Y FACTIBILIDAD	14
PROGRAMA DE TRABAJO	15
RESULTADOS	16
DISCUSION	17
CONCLUSION	18

ANEXOS

FRECUENCIA ANUAL(GRAFICA 1, CUADRO 1)	19
FRECUENCIA POR GRUPO DE EDAD Y SEXO(GRAFICA 2, CUADRO 2)	20
INDICACIONES(GRAFICA 3, CUADRO 3)	21
INDICACIONES CLINICAS Y PARA CLINICAS(GRAFICA 4, CUADRO 4)	22
DIAGNOSTICO CLINICO(GRAFICA 5, CUADRO 5)	23
CORRELACION HISTOPATOLOGICA(CUADRO 6)	24
COMPLICACIONES(GRAFICA 7, CUADRO 7)	25
BIBLIOGRAFIA	26

**BIOPSIA HEPATICA PERCUTANEA EN PEDIATRIA
INDICACIONES, HALLAZGOS Y COMPLICACIONES.**

INVESTIGADOR RESPONSABLE:

DRA. LAURA CECILIA CERDAN SILVA

Médico pediatra adscrito al servicio de gastroenterología
Pediátrica del Hospital General Centro Médico La Raza.

COLABORADOR:

DR. RAUL GUERRERO LOPEZ.

Médico residente de tercer año de la especialidad de
pediatría médica del Hospital General Centro Médico La
Raza.

SERVICIO PARTICIPANTE:

Servicio de gastroenterología pediátrica del Hospital General
Centro Médico La Raza.

AREA PRIORITARIA:

Area no prioritaria 015.

OBJETIVO

Conocer las indicaciones, hallazgos y complicaciones de la biopsia hepática percutánea en el servicio de gastroenterología pediátrica del Hospital General Centro Médico La Raza.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS.

La biopsia hepática percutánea es un procedimiento generalmente seguro y ampliamente utilizado como método diagnóstico que permite conocer la evolución y determinar el pronóstico del paciente con hepatopatía(1,2). Dada su naturaleza penetrante existen riesgos potenciales, por lo que se sugieren indicaciones precisas de la misma(3), sin embargo la introducción de nuevas técnicas de imagen durante la última década han ampliado su indicación y margen de seguridad(2,4), conllevando al relajamiento de los criterios que la contraindiquen(1). se enumeran como indicaciones:

a) Colestasis neonatal prolongada, b) Ictericia prolongada, c) Hepatomegalia de causa no determinada, d) Hepatoesplenomegalia de causa no determinada, e) Hipertensión portal, f) Elevación de transaminasas por 3 meses o más sin hepatomegalia, g) Detección de procesos infiltrativos que involucren el hígado (amiloidosis), h) Valoración del efecto hepatotóxico de algunas drogas, i) Diagnóstico de algunas enfermedades metabólicas o de atesoramiento(3), j) Diagnóstico, clasificación y seguimiento del paciente con hepatitis crónica(5), k) Compromiso metastásico que involucre el hígado(6,7), l) Valoración de imágenes intrahepáticas detectadas por métodos de imagen(8,9), m) Evaluación del pacientes con fiebre de origen a determinar(3), y en muy raras ocasiones la hepatitis aguda(2). Como contraindicaciones se catalogan las siguientes a) Paciente no cooperador o que sea difícil de inmovilizar, por el riesgo de lacerar la cápsula hepática(10), b) Pruebas de coagulación anormales(1), caracterizadas por tiempo de protrombina del 50% de lo normal, plaquetopenia menor de 50. 000/mm³ y tiempo de sangrado mayor de 5 minutos(3), sin embargo se han reportado biopsias en pacientes con tiempo de protrombina alargado y plaquetopenia sin complicaciones(1), con lo que se corrobora la mayor importancia de la calidad de las plaquetas en relación al número de las mismas y por esto el tiempo de sangrado es la prueba de coagulación de mayor importancia(11); entre otras contraindicaciones se encuentran: c) La imposibilidad de mantener una vía permeable por la posibilidad de requerir estabilización hemodinámica, d) La posibilidad de hemangioma o hepatoma(3), aunque se han reportado biopsias en pacientes con hemangiomas

hepáticos sin complicaciones(12), e) Ascitis a tensión, f) Infección pleural, pulmonar o peritoneal, g) Sospecha de absceso subfrénico, h) Sospecha de quiste hidatídico, i) Hígado muy pequeño, j) Sospecha de trombosis de la vena hepática, k) Sospecha de colestasis extrahepática(3).

A pesar del mínimo porcentaje de complicaciones reportadas(1,4,13,14), Smith y otros refieren presentar complicaciones tan importantes que comprometen la vida; se menciona como la más frecuente e importante la hemorragia(4,14), sin embargo, no ha resultado ser estadísticamente significativa(13), con una mortalidad mínima(1,2,13). Entre otras complicaciones se mencionan: a) Dolor postbiopsia de variable intensidad, sin llegar a ser meritorio de medicación(2), b) Hematomas intrahepáticos asintomáticos que se reabsorben con el tiempo, c) Peritonitis biliar, d) Hemobilia, e) Hemotórax, f) Hemoperitoneo(1), g) Fisturización(10), h) Punción renal o intestinal(14); se refiere una relación entre el número de punciones como intentos y la presencia de complicaciones(2).

Aunque se refiere que el procedimiento puede realizarse en pacientes ambulatorios(2), debe efectuarse siempre en medio hospitalario por el riesgo latente de complicaciones(3,13,14), teniendo pruebas de coagulación recientes que en caso de estar alteradas requerirán manejo sustitutivo con productos hemáticos y/o vitamina K, de acuerdo al caso, con controles posteriores dentro de las 24 horas previas al procedimiento(1), como en el caso de pacientes hemofílicos que se han sometido al procedimiento previa transfusión de concentrados del factor VIII sin complicaciones(10).

La vigilancia postbiopsia está encaminada a detectar oportunamente las posibles complicaciones(1,2,4,13,14), con la toma constante de signos vitales las primeras 2 horas posteriores al procedimiento, espaciándose durante las primeras 10 a 12 horas, tiempo marcado como margen de la aparición de complicaciones inherentes al procedimiento(1), debe realizarse asimismo la exploración de campos pulmonares y del área abdominal(15) y la toma de hematocrito a las 4 horas del procedimiento(15), por la posibilidad de hemorragia subclínica(10).

Lichtman y colaboradores demostraron en 1987 el amplio margen de seguridad de la biopsia hepática percutánea en el paciente pediátrico, en una revisión de 184 procedimientos, realizados durante un lapso de 10 años, con mínimo porcentaje de complicaciones inherentes al procedimiento en las primeras 48 horas del mismo, en su mayoría de tipo hemorrágico. El Diagnóstico se obtuvo en el 83% de los casos, con un 9% sin diagnóstico, por lo que se sugirió como un método diagnóstico relativamente seguro y eficaz en pacientes pediátricos que cuentan con una coagulación normal sin alguna contraindicación asociada(1).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La biopsia hepática percutánea es un procedimiento de uso diagnóstico en el paciente con hepatopatía, que ha incrementado su utilización en múltiples centros hospitalarios; se implementa en el servicio de gastroenterología pediátrica del Hospital General Centro Médico La Raza desde 1990, aún sin contar con casuística del mismo, por lo que nos hacemos la siguiente pregunta:

¿Cuáles son las indicaciones, hallazgos y complicaciones de la biopsia hepática percutánea en el servicio de gastroenterología pediátrica del Hospital General Centro Médico La Raza?

ESPECIFICACION DE VARIABLES**VARIABLE INDEPENDIENTE:**

Biopsia hepática percutánea.

DEFINICION OPERACIONAL. Procedimeto diagnóstico de tipo invasivo, para obtención de tejido hepático y estudio histológico del mismo.

ESCALA DE MEDICION. Nominal.

INDICADORES. Realización de la biopsia hepática percutánea.

VARIABLES DEPENDIENTES:**a) Indicaciones.**

DEFINICION OPERACIONAL. Manifestaciones clínicas y paraclínicas compatibles con patología hepática.

ESCALA DE MEDICION. Nominal.

INDICADORES. Diagnósticos preoperatorios.

b) Hallazgos, histopatológicos.

DEFINICION OPERACIONAL. Características histológicas detectadas por estudio microscópico.

INDICADORES. Diagnósticos histopatológicos.

ESCALA DE MEDICION. Nominal.

c) Complicaciones.

DEFINICION OPERACIONAL. Fenómeno morboso inherente al procedimiento que ocurre en las primeras 48 horas posteriores al procedimiento.

INDICADORES. Hemorragia, peritonitis, hemobilia, hemotorax, hemoperitoneo, punción renal o intestinal.

ESCALA DE MEDICION. Nominal.

HIPOTESIS ALTERNA

Las indicaciones, hallazgos y complicaciones de la biopsia hepática percutánea en el servicio de gastroenterología pediátrica del Hospital General Centro Médico La Raza es similar a la reportada en la literatura.

HIPOTESIS NULA

Las indicaciones, hallazgos y complicaciones de la biopsia hepática percutánea en el servicio de gastroenterología pediátrica del Hospital General Centro Médico La Raza son diferentes a las reportadas en la literatura.

TIPO DE ESTUDIO

Retrospectivo.

Transversal.

Observacional.

Descriptivo.

Clínico.

Encuesta retrospectiva clínica.

MATERIAL Y METODO

UNIVERSO DE TRABAJO:

El estudio será elaborado utilizando los expedientes de todos los pacientes pediátricos a quienes se les halla Realizado biopsia hepática percutánea por el servicio de gastroenterología pediátrica del Hospital General Centro Médico La Raza, desde enero de 1990 a septiembre de 1993 y que cubran los criterios de inclusión.

CRITERIOS DE INCLUSION.

-Expedientes de pacientes de 0 a 17 años de ambos sexos que hallan sido sometidos a biopsia hepática percutánea y que cuenten con;

- a) Notas de evolución clínica.
- b) Reportes de laboratorios.
- c) Hoja quirúrgica.
- d) Notas de evolución de las primeras 48 horas posteriores al procedimiento.
- e) Hoja de reporte de patología.

CRITERIOS DE NO INCLUSION:

-No se contempla ningún criterio de no inclusión.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

-Expedientes de pacientes pediátricos a quienes se les realizó la biopsia hepática percutánea y se encuentran incompletos o con información confusa.

METODOLOGIA

1. Consultar el registro interno del servicio de gastroenterología pediátrica, obteniendo número de afiliación.
 2. Acudir al archivo clínico y localizar los expedientes.
 3. Revisar los expedientes para seleccionar los que cumplan con los criterios de inclusión.
 4. Analizar los expedientes y captar la información requerida de acuerdo a la hoja de recolección de datos.
 5. Se realizará la concentración de datos.
 6. Se analizará la información obtenida.
 7. Se presentará la información con la elaboración de tesis.
-

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Por el tipo de estudio no se presenta hipótesis estadística, el estudio se presentará utilizando frecuencias y porcentajes, con el apoyo de cuadros y gráficas.

CONSIDERACIONES ETICAS

El estudio se ajusta a lo establecido a la Ley General de Salud de la República Mexicana.

La información que se obtenga se manejará en forma confidencial.

No se requiere de autorización escrita a familiares ya que se trata solamente de un estudio observacional.

RECURSOS Y FACTIBILIDAD

RECURSOS HUMANOS:

-Médico pediatra adscrito al servicio de gastroenterología pediátrica del Hospital General Centro Médico La Raza.

-Médico residente de tercer año de la especialidad de pediatría médica del Hospital General Centro Médico La Raza.

FACTIBILIDAD

El estudio es factible de llevarse a cabo ya que se cuenta tanto con los recursos humanos como con los materiales.

DESCRIPCION DEL PROGRAMA DE TRABAJO

PLANEACION. Se llevará a cabo a partir del 1o. de marzo de 1993, fecha en que el investigador responsable y el colaborador empezarán a trabajar en el desarrollo del mismo.

SOLICITUD DE AUTORIZACION. Se solicitará al Comité de Investigación del Hospital General Centro Médico La Raza en el mes de agosto.

REALIZACION DEL ESTUDIO. Capacitación de datos y vaciamiento de los mismos, durante un tiempo estimado de un mes.

ANALISIS ESTADISTICO. Se analizará el concentrdo de datos. Tiempo estimado un mes.

ELABORACION DE CONCLUSIONES. Mediante el análisis estadístico y el apoyo bibliográfico, se elaborarán conclusiones. Tiempo estimado un mes.

DIFUSION DE RESULTADOS. El estudio se utilizará para la realización de tesis recepcional de pediatría médica.

RESULTADOS.

En un lapso de 4 años se realizaron un total de 125 biopsias hepáticas percutáneas, por el servicio de gastroenterología pediátrica del Hospital General del Centro Médico La Raza. (Gráfica 1, Cuadro 1) aun total de 99 pacientes pediátricos con edades que oscilaron entre 1 mes de vida y los 17 años de edad, de los cuales 51 fueron del sexo masculino y 48 del sexo femenino (Gráfica 2, Cuadro 2).

Se utilizó como método diagnóstico en 99 casos (79.2%) y como valoración terapéutica en 26 casos (20.8%) (Gráfica 3, Cuadro 3). Las indicaciones más frecuentes fueron síndrome colestásico en 105 casos (84%), hepatomegalia en 13 casos (10.4%), síndrome de hipertensión porta en 7 casos (5.6%) (Gráfica 4, Cuadro 4) conformándose como diagnósticos presuncionales: hepatitis de diversas etiologías en 77 casos (61.6%) cirrosis hepática en 11 casos (8.8%) e hipoplasia de vías biliares en 18 casos (14.4%) (Gráfica 5, Cuadro 5).

Se obtuvo material hepático adecuado para el estudio histopatológico en 119 casos (95.2%) e inadecuado en los 6 restantes (4.8%). Cuando se utilizó como método de diagnóstico dió el diagnóstico definitivo en 79 casos (63.2%) confirmando el diagnóstico clínico presuncional en 61 casos (48.8%), en 7 casos (5.6%) se encontraron datos inespecíficos y en 3 casos (2.4%) se obtuvo tejido no hepático (Cuadro 6)

Entre las complicaciones inherentes al procedimiento se presentaron en 4 casos (3.2%), puncionándose pulmón de 2 casos (1.6%) presentando en uno hemotórax sin llegar a comprometer la función respiratoria ni el estado hemodinámico, y en un caso se reportó como defunción o un probable reflejo vagal al momento de puncionar. (Gráfica 7, Cuadro 7).

DISCUSION.

La biopsia hepática percutánea es un procedimiento ampliamente utilizado como método diagnóstico en múltiples centros hospitalarios(1,2,3,10,15), introduciéndose la utilización de la misma en el servicio de Gastroenterología pediátrica del Hospital General del Centro Médico La Raza, desde enero de 1990, mostrando un importante incremento anual a lo largo de 4 años. Su uso como método diagnóstico ha mostrado una gran confiabilidad, cuando se obtiene una adecuada muestra tisular hepática(2), lo cual se correlaciona en este estudio ya que se estableció el diagnóstico definitivo en 2/3 de los casos reportados (63.2%), mostrando una correlación positiva clínico-histológico importante (48.8%).

Al igual que en algunas publicaciones sobre la biopsia hepática percutánea en el paciente pediátrico(2,3,5) su uso no es unicamente útil como método diagnóstico, sino que también brinda datos importantes sobre la evolución, respuesta terapéutica y pronóstico del paciente con hepatopatía crónica, ampliándose así las indicaciones para la utilización de la misma.

Debido a su naturaleza invasiva se considera como un procedimiento potencialmente peligroso(3) sin embargo se ha demostrado su amplio margen de seguridad, tanto en pacientes pediátricos como en pacientes adultos(1,2,4), en el estudio se encontró al igual que en estas publicaciones un gran margen de seguridad con un muy bajo porcentaje de complicaciones inherentes al procedimiento, sin embargo, el fallecimiento de un paciente en el momento del procedimiento no alerta y nos indica la peligrosidad del mismo, aun dentro de su amplio margen de seguridad encontrado. Por lo anterior mente descrito se resume:

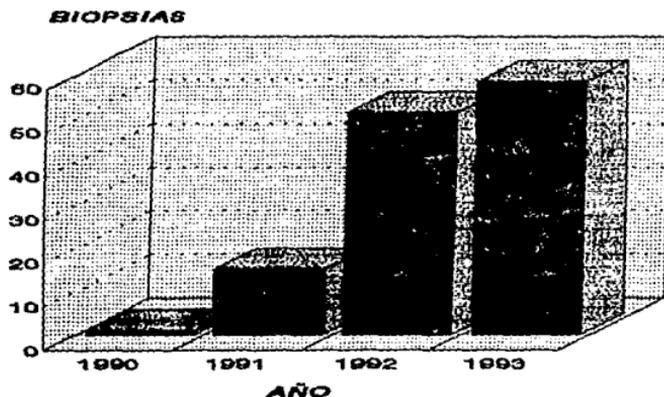
La biopsia hepática percutánea es un procedimiento invasivo con un riesgo potencial bajo, que aporta una información invaluable del pacientes con hepatopatía crónica y/o aguda, ayudando a obtener diagnóstico precisos y al establecimiento de terapéutica adecuada.

CONCLUSION.

Se concluye que las indicaciones hallazgos y complicaciones de la biopsia hepática percutánea en el servicio de gastroenterología pediátrica del Hospital General del Centro Médico la Raza, son similares a las reportadas en la literatura.

ANEXOS

**BIOPSIA HEPATICA PERCUTANEA
FRECUENCIA ANUAL 1990-93
PEDIATRIA HGCMR**



GRAFICA 1

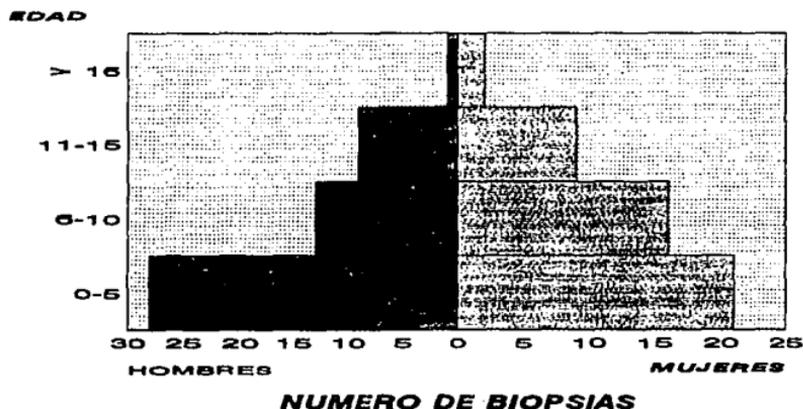
BIOPSIA HEPATICA PERCUTANEA FRECUENCIA ANUAL

AÑO	BIOPSIAS	%
1990	1	0 .8
1991	15	12 .0
1992	51	40 .8
1993	58	46 .4
TOTAL	125	100

QUADRO 1

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

BIOPSIA HEPATICA PERCUTANEA FRECUENCIA POR GRUPO DE EDAD Y SEXO PEDIATRIA HGCMR 1990-93



GRAFICA 2

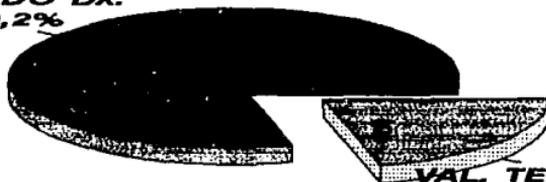
BIOPSIA HEPATICA PERCUTANEA INDICACIONES

EDAD	HOMBRES	%	MUJERES	%	TOTAL	%
> 16	1	1.01	2	2.02	3	3.03
11-16	9	9.09	9	9.09	18	18.18
6-10	13	13.13	16	16.16	29	29.29
0-5	28	28.28	21	21.21	49	49.49
TOTAL	51	51.5	48	48.5	99	100

CUADRO 2

**BIOPSIA HEPATICA PERCUTANEA
INDICACIONES
PEDIATRIA HGCMR**

**METODO DX.
79,2%**



**VAL. TERAPEUTICA
20,8%**

GRAFICA 3

BIOPSIA HEPATICA PERCUTANEA INDICACIONES

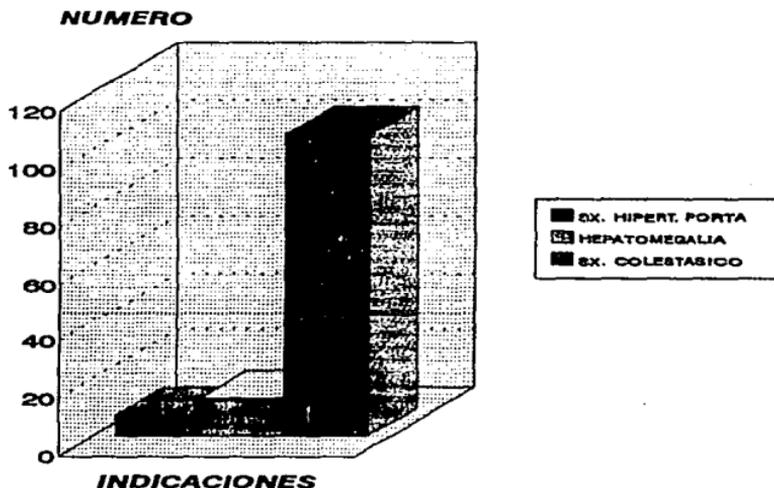
INDICACIONES	BIOPSIAS	%
METODO DIAGNOSTICO	99	79 .2
VALORACION TERAPEUTICA	26	20 .8
T O T A L	125	100

GUADRO 3

BIOPSIA HEPATICA PERCUTANEA

INDICACIONES CLINICAS Y/O PARACLINICAS

PEDIATRIA HGCMR



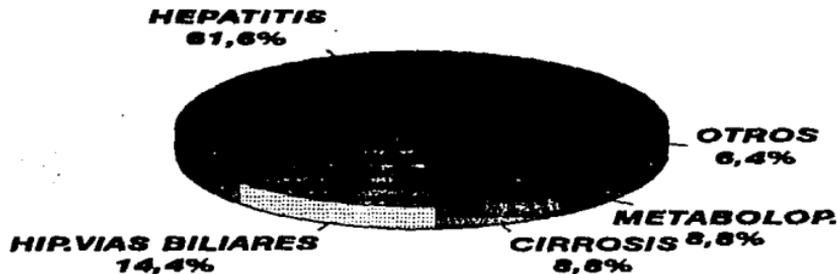
GRAFICA 4

INDICACIONES CLINICAS Y/O PARACLINICAS

INDICACIONES	BIOPSIAS	%
SINDROME COLESTASICO	105	84.0
SINDROME DE HIPERTENSION PORTA	7	5.6
HEPATOMEGALIA	13	10.4
TOTAL	125	100

CUADRO 4

BIOPSIA HEPATICA PERCUTANEA
DIAGNOSTICO CLINICO PRESUNCIONAL
PEDIATRIA HQCMR



GRAFICA 5

BIOPSIA HEPATICA PERCUTANEA

DIAGNOSTICOS	BIOPSIAS	%
HEPATITIS	77	61 .6
HIPOPLASIA DE VIAS. BILIARES	18	14 .4
CIRROSIS	11	8 .8
METABULOPATIAS	11	8 .8
OUTROS	8	6 .4
T O T A L	125	100

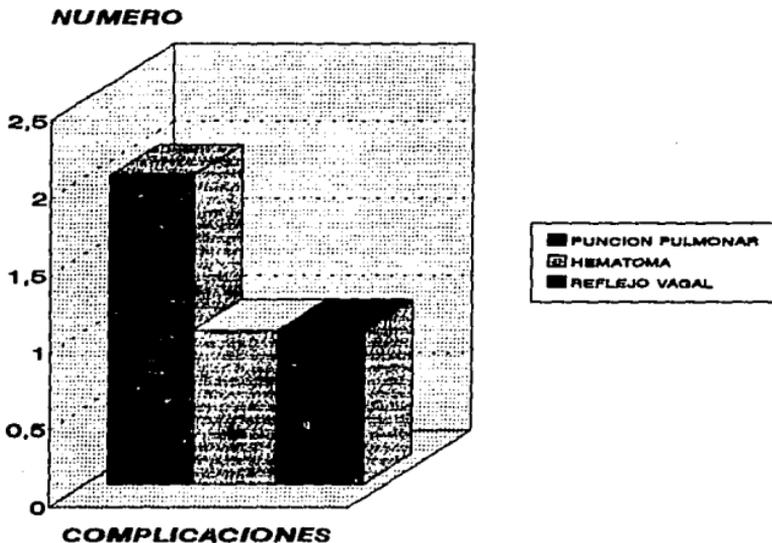
QUADRO 5

BIOPSIA HEPATICA PERCUTANEA CORRELACION HISTOPATOLOGICA PEDIATRIA HGCMR

CORRELACION HISTOLOGICA	BIOPSIAS	%
CONFIRMO EL DIANOSTICO	61	48.8
CAMBIO EL DIAGNOSTICO	18	14.4
CONTROL EVOLUTIVO	26	20.8
MUESTRA NO UTIL	3	2.4
HALLAZGOS INESPECIFICOS	7	5.6
HIGADO NORMAL	7	5.6
TEJIDO NO HEPATICO	3	2.4
TOTAL	125	100

CUADRO 6

**BIOPSIA HEPATICA PERCUTANEA
COMPLICACIONES INHERENTES AL PROCEDIMIENTO
PEDIATRIA HGCMR**



GRAFICA 7

BIOPSIA HEPATICA PERCUTANEA COMPLICACIONES

COMPLICACIONES	BIOPSIAS	%
FUNCION PULMONAR	2	1.6
HEMATOMA	1	0.8
REFLEJO VAGAL	1	0.8
TOTAL	4	3.2

CUADRO 7

BIBLIOGRAFIA.

1. Lichtman S., Guzman C., Moore D., Weber JL., Roberts., EA. Morbidity after percutaneous liver biopsy. Arch Dis Child 1987;62: 901-904.
 2. Robles DG., Chávez M., Dehesa M., Centeno F., Wolpert E. Análisi crítico de 1263 biopsias hepáticas percutáneas realizadas en un periodo de 12 años (1970-1981) en el Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán. Rev Gastroenterol Méx. 1985;50: 13-17.
 3. Ramirez Rj., Mariano FA., Maldonado Rj. Biopsia hepática percutánea en niños. Criterios Pediátricos 1988;3: 9-10.
 4. Smith HA., Complications of percutaneous abdominal fine-needle biosy. Radiology 1991;178: 253-258.
 5. David E. Pucci A., Palladin D. et al. Histologic changes in liver biopsy specimens produced by recombinant interferon alfa 2b therapy for chronic non-A, non-B viral hepatitis. Am J., Clin Pathol 1992;98 397-401.
 6. Andersson t, Eriksson B, Lindgren Pg, wilander E, Oberg K. Percutaneous ultrasonography-guided cutting biopsy from liver metas tases of endocrine gastrointestinal tumor. Ann Surg 1987;206: 728-932.
 7. Bissonnette TR, Gibney GB., Berry RB, Buckley RA. Fatal carcinoid crisis after percutaneous fine-needle biopsy of hepatic metastasis: case report and literature review. Radiology 1990;174 751-752.
 8. Tanaka S., Kitamura T., Kasugai H., Okano Y., Tastuta M., Okkuda Sigeru. Early diagnosis of hepatocellular carcinoma :Usefulness of ultrasonically guided fine-needle aspiration biopsy J., Clin Ultrasound 1986: 14: 11-16.
-

9. Sautereau D., Vire O., Cazes Yp., et al., Value of sonographically guided fine needle aspiration biopsy in evaluating the liver with sonographic abnormalities. *Gastroenterology* 1987;93: 715-718.
 10. Willis C. Maddrey. Percutaneous needle biopsy of the liver. En: Zuideman Dg. *Surgery of the alimentary tract*, 1990: 292-295.
 11. Rodeghiero F, Castaman G., Ruggeri M, Toso A. The Bleeding time in normal subjects is mainly determined by platelet Von Willwbran factor and is independent from blood group. *Thromb Res* 1992;65: 605-615.
 12. Cronan JJ, Esparza RA, Dorfman SG, Riklen SM, Paoletta PL. Cavernous hemangioma of the liver: Role of percutaneous biopsy *Radiology* 1988;166: 135-138.
 13. Bret MP., Fond A. Casola G., et al. Abdominal lesions :A prospective study of clinical efficacy of percutaneous fine-needle biopsy. *Radiology* 1986 : 345-346.
 14. Fornari F., Civardi G., Cavanna L., et al. Complications of ultrasonically guided fine-needle abdominal biopsy. *Scand J., Gastroenterol* 1989 : 24 : 949-955.
 15. Roy C. Selverman AC., Percutaneous Liver biopsy. En: *Pediatric Clinical gastroenterology*. Saint Lous Mosby 1983:913-916.
-