UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE **MÉXICO**

División de Estudios de Postgrado Facultad de Medicina Instituto Mexicano del Seguro Social Hospital General Centro Médico Nacional "La Raza"





BIOPSIA HEPÁTICA PERCUTÁNEA EN PEDIATRIA, REVISIÓN DE 10 AÑOS, INDICACIONES, HALLAZGOS HISTOPATOLÓGICOS Y COMPLICACIONES

TESIS

que para obtener el título en la especialidad de Pediatría presenta:

Dr Fernando Sánchez Rojo

ASESOR: Dra Laura Cecilia Cerdán Silva

MÉXICO, DF. NOTA: APARECE UN PUNTO EN LA PARTE DE

ENMEDIO

FALLA DE ORIGEN





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 esta 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.

Dr Mario González Vite
Profesor Titular del Curso de Pediatría
Hospital Centro Médico Nacional "La Raza" R

MAFERONCO DE JOSÉ Luis Matamoros Tapia

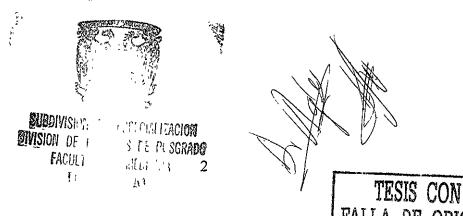
José Luis Matamoros Tapia

Jefe de la División de Enseñanza e Investigación Médica

Hospital Centro Médico Nacional "La Raza"

Dra Laura Celia Cerdán Silva
Asesor de Tesis
ito al Servicio de Gastroenterología

Médico Adscrito al Servicio de Gastroenterología Pediátrica Hospital Centro Médico Nacional "La Raza"



AGRADECIMIENTOS

ADIOS

Por darme su bendición en todo momento

Que llegó a mi vida para darle otro sentido a mi existencia

A MIS PADRES

A quien con toda mi admiración les dedico este trabajo, quienes con su esfuerzo han hecho de mí lo que soy

A MIS HERMANOS

Por brindarme su apoyo y comprensión

A MIS MAESTROS

Por su ejemplo y enseñanzas

Quienes con su sonrisa compensan cualquier esfuerzo, por ser motivo de enseñanza y de nuestra existencia

A MIS COLABORADORES

Dra Solange Séller Rouassant Dra Yolanda Luna Sánchez Por su entrega y dedicación en la realización de este trabajo

TESIS CON

INDICE

Portada	1
Aprobación	2
Agradecimientos	3
Indice	4
Lista de Tablas y Graficas	5
Resumen	6
Introducción	9
Objetivos	18
Material y Métodos	19
Resultados	21
Discusión	34
Conclusión ,	35
Bibliografia	36
Anexo 1	41



Lista de Tablas y Graficas

Tabla 1: Edad Tabla 2 Sexo

Tabla 3. Indicaciones Tabla 4. Transaminasas

Tabla 5. Diagnóstico Histopatológico

Tabla 6: Complicaciones

Grafica 1. Edad

Grafica 2 Sexo

Grafica 3 Indicaciones

Grafica 4 Transaminasas

Grafica 5. Diagnóstico Histopatológico

Grafica 6. Complicaciones



RESUMEN

BIOPSIA HEPÁTICA PERCUTANEA EN PEDIATRIA, REVISIÓN DE 10 AÑOS INDICACIONES, HALLAZGOS HISTOPATOLÓGICOS Y COMPLICACIONES

Palabras clave: Biopsia hepática percutánea

Servicio: Gastroenterología pediátrica del Hospital CMN La Raza

La primera biopsia hepática percutánea es acreditada a Paul Ehrlich en 1883 en Alemania

La biopsia hepática es una prueba específica para la evaluación de la naturaleza, gravedad y pronostico de una enfermedad hepática mediante la obtención de tejido hepático Esta indicado en Colestasis neonatal prolongada, Ictericia prolongada, Hepatoesplenomegalia de determinada. Hipertensión portal. Elevación transaminasas por 3 meses o más, sin hepatomegalia, Detección de procesos infiltrativos, que involucren el hígado, valoración del efecto hepatotóxico de algunas drogas diagnóstico de enfermedades metabólicas de atesoramiento. 0 Diagnóstico, clasificación y seguimiento del paciente con hepatitis crónica, Compromiso metastático que involucre hígado. Valoración de imágenes intrahepáticas detectadas por imagen, Evaluación del paciente con fiebre de origen a determinar. Esteatohepatitis no alcohólica o hepatitis autoinmune, Diagnostico de hemocromatosis, Diagnóstico de enfermedad de Wilson's, Evaluación del transplante hepático Y así como se encuentran algunas contraindicaciones. Paciente no cooperador, pruebas de coagulación anormales o plaquetopenia, Posibilidad de hemangioma o hematoma, ascitis a tensión, Infección pleural, pulmonar o peritoneal, absceso subfrénico, etc Existe un mínimo porcentaje de complicaciones, la más frecuente es hemorragia, pero se han reportado dolor postbiopsia, hematomas intrahepáticos, peritonitis biliar, hemotórax, hemoperitoneo, fistulas, punción renal o intestinal, motivo por el cual la biopsia hepática



dirigida por ultrasonografia reduce el riesgo de complicaciones y provee un mejor diagnóstico

La morbi-mortalidad se ha reportado en 1 en 1000 El diagnóstico se obtiene en un 90% de los casos siendo un método diagnostico relativamente sensible y eficaz en pacientes pediátricos

La biopsia hepática percutánea es un procedimiento de uso diagnóstico en el paciente pediátrico con hepatopatía, siendo un método sencillo, barato y disponibles en la mayoría de los hospitales que cuentan con servicio de patología diagnóstica A pesar de ser un método invasivo ofrece el 90% de certeza diagnóstica, se puede realizar incluso en cama del paciente y puede ser ambulatorio, reduciendo costo días cama En nuestro medio solo se cuenta con la aguja tipo Tru-Cut en el servicio de gastroenterología pediátrica formando este procedimiento parte del protocolo de estudio en pacientes con posibilidad de daño hepático

OBJETIVO: Conocer las indicaciones, hallazgos histopatológicos y complicaciones de las biopsias hepáticas percutáneas en el servicio de Gastroenterología pediátrica en los ultimos 10 años

MATERIAL **METODOS:** Y ıın estudio Transversal. retrospectivo, observacional y descriptivo. Se consultó el registro de la hepáticas percutáneas biopsias del servicio de Gastroenterología pediátrica y se acudió al archivo del Hospital General Centro Médico La Raza para la localización de los expedientes correspondientes a los últimos 10 años, para la revisión y obtención de la información de acuerdo a la hoja de vaciamiento (Anexo-l) El análisis estadístico fue elaborado con el paquete estadístico SPSS 10 0 (SPSS Inc Chicago, Illinois)

Criterios de Inclusión Expediente de paciente de 0 a 15 años 11 meses de edad, ambos sexos, que hallan sido sometidos a biopsia hepática percutánea en los últimos 10 años Criterios de Exclusión Expediente incompleto

Variables del Estudio Edad, genero, peso, talla, enfermedad hepática crónica, biopsia dirigida por ultrasonido, ultrasonido previo a la biopsia, reporte de AST, AST, GGT y complicaciones



RESULTADOS: Se revisaron 272 expedientes clínicos de los cuales correspondieron 139 del genero masculino y 133 femenino, con una media de edad de 7 años, las indicaciones más frecuentes fueron Hepatitis viral, Hepatitis Autoinmune, Síndrome Colestásico, Hepatotoxicidad e Hipertensión Portal En 230 pacientes se determinaron transaminasas séricas elevadas y en 42 fueron normales El diagnóstico histopatológico más frecuente fue Hepatitis viral, seguido de hepatitis autoinmune y atresia de vías biliares y solo en 3 pacientes se reportaron complicaciones, 2 hemoperiotoneo y 1 hemotorax

DISCUSION: La práctica de biopsia hepática percutánea no difiere de lo reportado en la literatura en cuanto indicaciones y complicaciones

CONCLUSION: , La biopsia hepática percutánea es un método diagnóstico util en el protocolo de estudio del paciente hepatopata



INTRODUCCION

Paul Ehrlich es acreditado como el perfeccionista de la primera biopsia hepática percutánea en 1883 en Alemania Después Menghini reportó la técnica para la necesidad de una segunda biopsia hepática en 1958 ^{1,2} La biopsia hepática es usualmente la prueba más específica para evaluar la naturaleza, la gravedad de la enfermedad hepática y determinar el pronóstico de un padecimiento Esta puede ser útil en el monitoreo de la eficacia de varios tratamientos siendo actualmente un método serio y disponible para obtener tejido hepático El tamaño de la muestra puede variar entre 1 a 3 cm de longitud y entre 1 2 a 2 mm de diámetro, se han descrito diferentes técnicas para la toma de biopsia en cuanto al tiempo de la fase intrahepática que va de 5 a 10 segundos estas descritas como técnicas tradicionales, una técnica rápida no mayor de 0 1 segundos demostrada por Thaler²

La biopsia hepática puede realizarse por diversos medios, ya sea percutánea, con visión directa, por laparoscopia o laparatomía,



guiada por ultrasonido o tomografía axial computada o por vía transyugular ³

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 ⁴ Dada su naturaleza penetrante existen riesgos potenciales, por lo que se sugieren indicaciones precisas de la misma, sin embargo la introducción de nuevas técnicas de imagen han ampliado su indicación y margen de edad ^{4,5}

Las agujas para biopsia hepática percutánea son de succión (aguja de Menghini, Klatskin, Jamshidi), cortantes (Vim-Silverman, Tru-cut) y las "Spring-loaded" cortante con disparador mecánico ^{1,6} Se considera adecuado el fragmento que contenga cuando menos hasta tres espacios porta, aunque desde luego las muestras tomadas mediante laparatomía son más representativas ⁷

Las indicaciones son las siguientes: 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, h) Valoración del efecto hepatotóxico de algunas drogas y diagnóstico de algunas enfermedades metabólicas o de atesoramiento 18, j) Diagnóstico, clasificación y seguimiento del paciente con hepatitis crónica 8, k) Compromiso metastásico que involucre hígado^{9,10}, l) Valoración de imágenes intrahepáticas detectadas por imagen 11,12, m) Evaluación de paciente con fiebre de origen a determinar, n) Esteatohepatitis no alcohólica¹³ o hepatitis autoinmune, ñ) Diagnóstico de Hemocromatosis, o) Diagnóstico de Enfermedad de Wilson's, p) Evaluación del estado después del transplante hepático o del donador hepático antes del transplante, en muy raras ocasiones la hepatitis aguda 14,15

La mayoría de los pacientes con hepatitis-B y/o C crónica requieren biopsia hepática, lo cual tiene una importante implicación en estadificar el estadio de la enfermedad hepática, pronostico y opciones del tratamiento en un futuro ¹⁶

Como contraindicaciones de la biopsia hepática percutánea son las siguientes a) Paciente no cooperador o que sea dificil de inmovilizar, por el riesgo de lacerar la cápsula hepática 17,21, b) Pruebas de coagulación anormales, caracterizadas por tiempo de protrombina del 50% de lo normal, plaquetopenia menor de 50,000/mm3 y tiempo de sangrado mayor de 5 minutos (método de Duke) 2 18, sin embargo se han reportado biopsias en pacientes con tiempo de protrombina alargado y plaquetopenia sin complicaciones, 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 19, 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, aunque se han reportado en pacientes con hemangiomas hepáticos sin complicaciones ²⁰, 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, l) Uso de antiinflamatorio no esteroideo de 7 a 10 días previos, m) Sangre para transfusión no disponible, n) Obesidad mórbida ²¹

A pesar del mínimo porcentaje de complicaciones reportadas, Smith y otros refieren presentar complicaciones tan importantes que comprometen la vida, se menciona como la más frecuente e importante la hemorragia hepática, se han reportado con una mortalidad mínima especialmente cuando se realiza por personal capacitado ^{22 23} Entre otras complicaciones se mencionan a) Dolor postbiopsia de variable intensidad, sin llegar a ser necesaria la medicación, b) Hematomas intrahepáticos asintomáticos que se reabsorben con el tiempo, c) Peritonitis biliar, d) Sangrado secundario

Hemofilia, e) Hemotórax, f) Hemoperitoneo, g) Fístulas, h) Punción renal o intestinal; se refiere una relación entre el número de punciones como intentos y la presencia de complicaciones La biopsia hepática dirigida por ultrasonografía reduce el riesgo de complicaciones y provee un mejor diagnóstico ^{5,23}

Aunque se refiere que el procedimiento puede realizarse en pacientes ambulatorios, debe efectuarse siempre en medio hospitalario por riesgo latente de complicaciones, teniendo pruebas de coagulación recientes que en caso de estar alteradas requerirán ser tratadas con productos hemáticos y/o vitamina K, de acuerdo al caso, con controles posteriores dentro de las 24 horas previas al procedimiento, como en el caso de pacientes hemofilicos que se han sometido al procedimiento previa transfusión de concentrados del factor VIII sin complicaciones 5,22,23,24

La vigilancia postbiopsia está encaminada a detectar oportunamente las posibles complicaciones, con la toma de signos vitales cada 15 minutos 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, debe realizarse así mismo la exploración de campos pulmonares y del área abdominal y la toma de hematocrito a las 4 horas del procedimiento, por la posibilidad de hemorragia subclínica, sin embargo algunos autores refieren que en el caso de presentar una perforación con una hemorragia el descenso del hematocrito será en un tiempo mucho menor ²⁵

Como toda técnica quirúrgica no está exento de riesgo, la morbi-mortalidad se ha reportado en 1 a 1000, especialmente en pacientes con enfermedad hepática avanzada con alteraciones de la coagulación ²⁶

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 90% de los casos, por lo que se sugirió como un método diagnóstico relativamente sensible y eficaz en pacientes pediátricos que cuentan con una coagulación normal sin alguna contraindicación asociada Sin embargo, la precisión del diagnóstico depende también de la experiencia del patólogo ^{6,27} Así como también se recomienda la toma de biopsia hepática guiada por ultrasonido es un método seguro, usando cualquiera de las dos agujas por aspiración o spring-loaded; ya que se pueden evitar complicaciones²⁸ A pesar de que algunos autores refiere haber clínicos que tienen razones comunes de riesgo del procedimiento y bajo reembolso, motivo por el cual no realizan biopsia hepática sin ultrasonido antes del tratamiento²⁹

En la actualidad el uso de la biopsia hepática transyugular con aguja trucut automática donde se obtienen pequeños especimenes son suficientes para la evaluación histológica, y trasmite un impacto clínico en el manejo de los pacientes en comparación con el estudio tradicional por biopsia hepática percutánea ³⁰, así como su realización

en limitaciones clásicas para la biopsia percutánea, como a una diátesis hemorrágica o ascitis tensa, con oportunidad en los procedimientos para transplante ³¹

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

OBJETIVO

Conocer las indicaciones, hallazgos histopatológicos y complicaciones de la biopsias hepáticas percutaneas realizadas por el Servicio de Gastroenterología Pediátrica del Hospital General Centro Médico La Raza, en los últimos 10 años (1991-2001)



MATERIAL Y METODOS

Consultar el registro interno de la libreta de biopsias hepáticas percútaneas del servicio de Gastroenterología Pediátrica, se obtendrá el nombre y numero de afiliación de todos los pacientes pediátricos a quienes se les realizó biopsia; se acudirá al archivo clínico del Hospital General Centro Médico La Raza, para la localización de los expedientes correspondientes al periodo comprendido de Enero 1991 a Diciembre de 2001, para revisión y obtención de la información deacuerdo a la hoja vaciamiento (Anexo-l)

Ya con la información correspondiente de la hoja de la datos se vaciara en un programa de análisis estadístico SPSS10

Se realizó un estudio Transversal, descriptivo, observacional y retrospectivo

Se determinaron los siguientes criterios de inclusión que correspondían a expedientes clínicos de pacientes pediátricos con una edad entre 0 a 15 años 11 meses de edad, ambos sexos Que hallan sido sometidos a biopsia hepática percutánea en los últimos 10 años,



Del servicio de Gastroenterología Pediátrica de Hospital Centro Médico la Raza Así como los siguientes criterios de exclusión de pacientes pediátricos a quienes se les realizó biopsia hepática percutánea y se encuentran incompletos Se estudiaron las siguientes variables como Edad, Sexo, hallazgos histopatológicos: enfermedad hepática crónica, como la hepatitis neonatal, hepatitis autoinmune, hepatitis-C, hepatitis-B, Esteatohepatitis no alcohólica, atresia de vías biliares, síndrome de Alagille, síndrome de Gilbert, Síndrome de Dubin Jonson, enfermedad de Gaucher, glucogenosis y hepatitis tóxica. En todos los pacientes se realizó ultrasonograma previo a la biopsia y realización de transaminasas, en algunos se realizaron determinaciones séricas para virus de hepatitis, además de la búsqueda de complicaciones posterior a la biopsia hepática como muerte, hemotórax, hemoperitoneo o perforación intestinal



RESULTADOS:

Se revisaron 272 expedientes clínicos de pacientes a quienes se les realizó Biopsia Hepática Percutánea, en un periodo de 10 años (1991-2001), de los cuales 139 (51 1%) eran hombres y 133 (48 9%) fueron mujeres (Grafica 2), con un mínimo de edad de 1 mes y máximo 16 años, y una media de 7 años (Grafica 1)

Las indicaciones para la biopsia fueron en 72 (26 5%) pacientes hepatitis viral, 43 (15 8%) hepatitis autoinmune, 37 (13 6%) Síndrome Colestásico, 23 (8 5%) hepatotoxicidad, 20 (7 4%) Hipertensión portal, 16 (5 9%) Control de Biopsia para seguimiento, 11 (4 0%) Hepatomegalia, 8 (2 9%) Síndrome Ictérico, 7 (2 6%) Aumento de Transaminasas, 1 (0 4%) Proceso Infiltrativo y Otros (Síndrome de Alagille, Síndrome de Gilbert, Síndrome de Gaucher, Enfermedad de Dubin Jonson, Fibrosis Quística, Protrocolo para Transplante Hepático, Glucogenosis y Hemocromatosis) 34 (12 5) (Grafica 3)



Del total de los pacientes se determinaron niveles séricos de transaminasas, se reportaron elevados en 230 (84 6%) y normales 42 (15 4%) (Grafica 4)

Los diagnósticos histopatológicos en orden de frecuencia fueron Hepatitis Autoinmune 48 (176%) de los pacientes, Hepatitis C 40 (147%), Hepatitis B 34 (125%), Atresia de Vías Biliares 24 (88%), Hepatitis Tóxica 23 (85%), Esteatohepatitis no alcoholica 22 (81%), Hepatitis Neonatal 20 (74%), Hipertensión Portal 20 (74%), Glucogenosis 10 (37%), Hemocromatosis 7 (26%), Cirrosis 7 (26%) y otros (Síndrome de Alagille, Síndrome de Gilbert, Enfermedad de Gaucher, Enfermedad de Dubin Jhonson) 17 (63%) (Grafica 5)

En el total de las Biopsias Percutáneas se reportó en 2 (0 7%) pacientes Hemoperitoneo como complicación del procedimiento, Hemotórax en 1 (0 4%) paciente, en el resto de los pacientes 269 (98 9%) no hubo complicaciones (Grafica 6)

EDAD

Mínima	1 mes	
Máxima	16 años	
Media	7 años	

Tabla 1

SEXO

Sexo	Total	%
Hombre	139	51 1
Mujer	133	48 9

Tabla 2

INDICACIONES DE BIOPSIAS HEPATICAS

PERCUTANEAS

Indicación	Total de Pacientes	%
Hepatitis Viral	72	26 5
Hepatitis Autoinmune	43	15 8
Síndrome Colestásico	37	13 6
Hepatotoxicidad .	23	8 5
Hipertensión Portal	20	7 4
Control	16	5 9
Hepatomegalia	11	40
Síndrome Ictérico	8	29
Elevaciónde Transaminasas	7	26
Proceso Infiltrativo	1	04
Otros	34	12 5

Tabla 3



TRANSAMINASAS DE BIOPSIAS HEPATICAS PERCUTANEAS

Niveles Séricos	Total de Pacientes	%
Normales	42	15 4
Elevados	230	84 6

Tabla 4



DIAGNOSTICO HISTOPATOLOGICO DE BIOPSIAS

HEPATICAS PERCUTANEAS

Diagnóstico	Total de Pacientes	%
Hepatitis Autoinmune	48	176
Hepatitis C	40	14 7
Hepatitis B	34	12 5
Atresia de Vías Biliares	24	88
Hepatotoxicidad	23	8 5
Esteatohepatitis no Alcoholica	22	8 1
Hepatitis Neonatal	20	74
Hipertensión Portal	20	74
Glucogenosis	10	3 7
Hemocromatosis	7	26
Cirrosis	7	26
Otros	17	63

Tabla 5

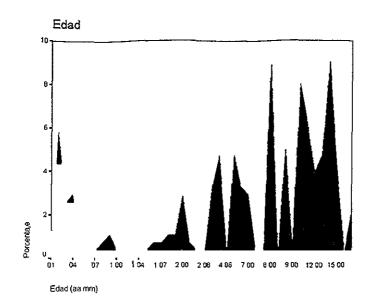


COMPLICACIONES DE BIOPSIA HEPATICA PERCUTANEA

%	Complicación
98 9	Vinguna
07	-lemoperitoneo
0 4	Hemotórax
L	-

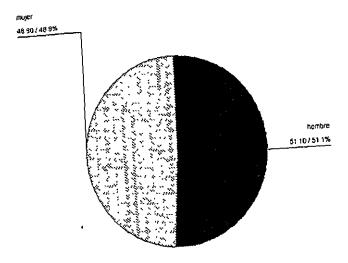
Tabla 6





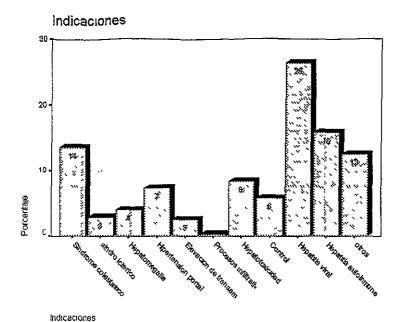
Grafica 1





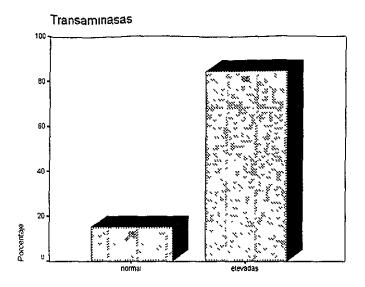
Grafica 2

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Grafica 3



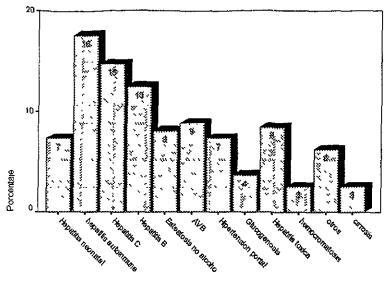


Transaminasas

Grafica 4



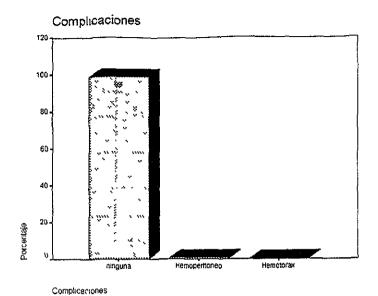
Diagnóstico Histopatológico



Diagnostico Histopatologico

Grafica 5





Grafica 6



DISCUSION

La práctica del procedimiento de biopsia hepática percutánea en nuestro Hospital no dista de lo reportado en la literatura Pudimos observar que es específica para el diagnóstico, evolución y determinación del pronóstico en pacientes con hepatopatía, con porcentaje muy bajo de complicaciones y además es un procedimiento fácil, seguro y accesible



CONCLUSIONES

Se trata de un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional

La biopsia Hepática Percutánea es un procedimiento realizado en el servicio de Gastroenterología del Hospital General CMN La Raza desde 1990, se realiza en pacientes con distintas hepatopatías, se establece el diagnóstico y estadificación del daño hepático y en otros la evaluación de respuesta a algún tratamiento

Es un procedimiento invasivo pero con la ventaja de que en un 94% (nuestra serie) el diagnóstico fue de certeza

El porcentaje de complicaciones es menor al 2%, es un método sencillo, barato, de baja morbi-mortalidad y disponible en la mayoría de los hospitales que cuentan con servicio de Patología

Este es el método diagnóstico de elección en el protocolo de estudio del paciente hepatopata

BIBLIOGRAFIA

- 1 Bravo A, Sunil G, Sanjui Liver Biopsia N Engl J Med February 15, 2001,344(7):495-500
- 2 Giorgio Menghini, M D One-Second biopsy of the liver problems of its Clinical application New Eng J Med, Sept 10, 1970, 283(11):582-585
- 3 Robles-Díaz G, Chávez M, López M, Dehesa M, Centeno F, Wolpert E, Análisis crítico de 1263 biopsias hepáticas percutaneas realizadas en un periodo de 12 años (1970-1981) en el Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán" Rev Gastroenterol Méx, 1985,50(1),13-17
- 4 Robles DG, Chávez M, DehesaM, Centeno F, Wolpert E Análisis 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 1985,50.13-7
- 5 Smith HA, Complications of percutaneous abdominal fineneedle biopsy Radiology 1991,178.253-258
- 6 Lichtman S, Guzmán C, Moore D, Weber IL, Roberts, EA Morbidity alter percutaneous liver biopsy Arch Dis Child 1987, 62.901-904
- 7 Sotelo C, López C, Cordero O Utilidad de la biopsia hepática en el estudio del paciente pediátrico Revisión de 145 casos Rev Inv clin, 1994, 40 45-9

- 8 Ramírez Rj, Mariano FA, Maldonado Rj Biopsia hepática percutánea en niños Criterios Pediátricos 1988,3:9-10
- 9 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
- 10 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
- 11 Tanaka S Kitamura T, Kasugai H, Early diagsnosis of hepatocellular carcinoma. Usefulness of ultrasonically guided fine-needle aspiration biopsy J, Clin Ultrasound 1986; 14:11-6
- 12 Sautereau D, Vire O, Cazes Yp, et al, Value of sonographically guided fine needle aspiration biopsy in evaluating the liver whith sonographic adnormalities Gastroenterology 1987;93. 715-718
- 13 Rashid M; Roberts EA, Nonalcoholic steatohepatitis in children J Pediatr Gastroenterol Nutr 01-Jan-2000, 30(1).48-53
- 14 David E Pucci A, Palladin D et al Histologic chenges in liver biopsy specimens produced by recombinant interferon alfa 2b therapy for chornic non-A, non-B viral hepátitis Am J, Clin Pathol 1992,98 397-401

- 15 Cohen MS; Wise BV; Stamato LH, Colombani PM; Schwarz KB Utility of liver transplant recipients Pediatr Transplant 01-Nov-1999; 3(4): 322-7
- 16 Saadeh S, Cammell G, Carey WD; Younossi Z, Barnes D, Easley K The role of liver biopsy in chronic hepatitis C Hepatology 01-Jan-2001, 33(1): 196-200
- 17 Willis C Maddrey Percutaneous needle biopsy of the liver En Zuideman Dg Surgery of de alimetary tract 1990; 292-295
- 18 Lebrec D, Goldfarb G, Degott C, Rueff B, Benhamou IP Transvenous liver biopsy an experience based on 1000 hepatic tissue samplings with this procedure Gastroenterology 1982,83:338-40
- 19 Rodeghiero F, Castaman G, Ruggeri M, Tosetto A The Blleding time in normal subjects is mainly determined by platelet Von Willwbran factor and is independent from blood group Thromb Res 1992; 65. 605-615
- 20 Cronan JJ, Esparza RA, Dorman SG, Riklen SM, Paolella PL cavernous hemangioma of liver. Role of percutaneous biopsy Radiology 1988:166 135-8
- 21 Janes CH, Lindor KD Outocome of patients hospitalized for complications after outpatient liver biopsy Ann Intern Med 1993,118:96-8
- 22 Bret MP, Fond A, Casola G, et al Abdominal lesions. A prospective study of clinical efficacy of percuteneous fine-neenle biopsy Radiology, 1986. 345-6

- 23 Fornari F, Civardi G, Cabaña L, et al Complications of ultrasonically quided fine-needle abdominal biopsy Scand J, Gastroenterol 1989; 24:949-955
- 24 Roy C, Selverman AC, Percutaneous Liver biopsy En-Pediatric Clinical Gastroenterology Saint Lous Mosby 1983; 913-16
- 25 VL Fox, MB Cohen, PF Whitington, and RB Coletti Outpatient liver biopsy in children Project Team Draft, 7-12-95 1-8
- 26 Lichtman S, Guzmán C, Moore D, Weber J L, and E A Roberts Morbidity after percutaneous liver biopsy Arch Dis Child, 1987, 62, 901-904
- 27 Ridaura C, Navarro E Papel de la biopsia hepática en el diagnóstico de la Colestasis prolongada en lactantes Rev Inv Clin 1992, 44 193-202
- 28 Scheimann AO, Barrios JM, Al-Tawil YS; Gray KM Percutaneous liver biopsy in Children impact of ultrasonography and spring-loaded biopsy needles J Pediatric Gastroenterol Nutr 01-Nov-2000, 31(5): 536-9
- 29 Muir, Adrew J M D, Trotter, James F M D A Survey of Current Liver Biopsy Practice Patterns J Clin Gastroenterology July 2002, 35(1). 86-88
- 30 Chau, Tai-Nin a, Tong, Sun-Wing b, Li, Tat-Ming c Transjugular liver biopsy with an automated trucut-type needle comparative study with percutaneous liver biopsy Eur J Gastroenterology & Hepatology Jan 2002, 14(1). 19-24

- 31 Macedo G; Maia JC; Gomes A; Teixeira A, Ribeiro T The role of transjugular liver
 Biopsy in a liver transplant center J Clin Gastroenterol Sep1999; 29(2): 155-7
- 32 Randall G Lee Diagnostic Liver Pathology, Ed Mosby, First Edition 1994
- 33 S L Robbins, R S Cotran Patología Estructural y Funcional, 3a Edición, Editorial Interamericana
- 34 Emanuel Rubin, John L Farber Patología Fundamentos; Editorial Panamericana; 1992
- 35 Clayton L Thomas, MD, MPH Taber s Cyclopedic Medical Dictionary, Ed F A Davis, Third printing
- 36 Alfonso Balcells La Clínica y el Laboratorio Interpretación de análisis y pruebas funcionales, exploración de los síndromes y cuadro biológico de las enfermedades Ed Masson, 17ª Edición 1997

ANEXO 1

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Número de paciente.		
Número de Afiliación		
Nombre	del	paciente
Unidad .		
Edadaños		
Genero 1) Masculino		
2) Femenino		
Diagnóstico	de	Ingreso.
Diagnóstico	de	Egreso.



Indicación	de	biopsia
Numero de biopsia		
Fecha de biopsia		
Reporte	de	patología
,		
Enfermedad hepática crónica.	1) Si	¿Qué enfermedad
crónica?		
	2) No	



USG abdominal con daño hepático	1) Si
	2) No
AST (GPT) al momento de la biopsi	a:U/L (NL
5-45)	
ALT (GOT) al momento de la biopsi	a·U/L (NL:
15-55)	
GGT al momento de la biopsia.	U/L (NL: 5-30)
HBsAg l = Positivo	
2 = Negativo.	
HBcAg: 1= Positivo	
2 = Negativo	
HBeAg 1 = Positivo	
2 = Negativo	
Anti-HBs 1 = Positivo	



2 = Negat	tivo		
Anti-HBc. 1= Positiv	o·		
2 = Negat	tivo		
Anti-HBe 1 = Positive	0:	<u> </u>	
2 = Negat	ivo:		
Complicaciones	1)	Sí	¿Cuál
complicación?			
2) (No.		

