



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR ANTONIO FRAGA MOURET”
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA**

**FRECUENCIA, TIPO Y COMPLICACIONES DE LAS BIOPSIAS
REALIZADAS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DE LA UMAE
ESPECIALIDADES DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA”**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA

PRESENTA:

DR. HÉCTOR ARNULFO CARMONA RUIZ

ASESOR:

DR. JOSÉ ALFREDO ALFARO MEJÍA

MÉXICO, DF. 2008





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

No. de registro de tesis: R-2008-3501-21

Dr. Jesús Arenas Osuna

Jefe de la División de Investigación y Educación Médica

Unidad Médica de Alta Especialidad

Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”

Centro Médico Nacional La Raza

Dra. Olga Lidia Vera Lastra

Profesora titular

Curso de Especialización en Medicina Interna

Unidad Médica de Alta Especialidad

Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”

Centro Médico Nacional La Raza

Dr. Héctor Arnulfo Carmona Ruiz

Residente de Medicina Interna

Unidad Médica de Alta Especialidad

Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”

Centro Médico Nacional La Raza

AGRADECIMIENTOS

A mis padres por su gran esfuerzo para darme la oportunidad de estudiar una carrera y por su apoyo.

A mi esposa por su compañía, apoyo y comprensión durante estos años de residencia (y los que faltan).

A mis maestros por su disposición y por haber compartido conmigo todos sus conocimientos.

A mis amigos por haber hecho menos difíciles estos años de residencia.

A TODOS

¡MUCHAS GRACIAS!

ÍNDICE

1. RESUMEN	1
2. ANTECEDENTES	3
3. HIPOTESIS	10
4. OBJETIVO	11
5. MATERIAL Y MÉTODOS	12
6. RESULTADOS	14
7. DISCUSIÓN	19
8. CONCLUSIONES	22
9. BIBLIOGRAFÍA	23
10. ANEXOS	25

RESUMEN

FRECUENCIA, TIPO Y COMPLICACIONES DE LAS BIOPSIAS REALIZADAS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DE LA UMAE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO NACIONAL “LA RAZA”

Objetivo: Determinar la frecuencia y tipo de biopsias y sus complicaciones en el servicio de medicina interna del Hospital de Especialidades CMN La Raza.

Material y métodos: Es un estudio de tipo descriptivo, transversal, prospectivo y abierto, se incluyeron a todos los pacientes del servicio de Medicina Interna, del 1° de marzo del 2007 al 1° de marzo del 2008, de 16 años de edad o mayores a quienes se les haya realizado biopsia, se registraron las complicaciones en relación a las biopsias; para el análisis estadístico se utilizó estadística descriptiva .

Resultados: Se realizaron 145 biopsias a pacientes del servicio de medicina interna, de las cuales 98 se realizaron a mujeres con un promedio de edad de 42.1 años y 47 se realizaron a hombres con promedio de edad de 51.2 años. Se realizaron las siguientes biopsias: 39 de piel, 26 hepáticas, 25 de ganglio linfático, 22 renales, 14 de hueso, 9 de músculo, 6 de tumoración, 3 de grasa periumbilical y 1 de tiroides. En relación a las complicaciones que se presentaron se encontró que la complicación mas frecuente fue el dolor, mientras que las menos frecuentes fueron hematoma e infección.

Conclusiones: En el servicio de Medicina Interna del Centro Medico Nacional “La Raza” se realiza un gran número de biopsias, muy variadas (se realizaron 9 distintos tipos de biopsia) y con una tasa de complicaciones similar al reportado en otras series.

Palabras clave: Biopsias, complicaciones de biopsias.

***FRECUENCY, TYPE AND COMPLICATIONS OF BIOPSIES MADE
IN THE INTERNAL MEDICINE SERVICE OF UMAE
ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL “LA RAZA”***

Objective: To identify de frecuency and type of biopsies and its complications in the Internal Medicine service of Hospital de Especialidades CMN La Raza.

Material and methods: This is a descriptive, transverse, prospective and open study, included all 16 year old or older patients from the Internal Medicine service, for a period of 12 months (from march 1st 2007 to march 1st 2008), whom required renal, hepatic, skin, muscle, lymphatic node, bone or tumor biopsy, we registered any complication related to the biopsy; we used descriptive statistics like graphics, percentages and average.

Results: 145 biopsies were made to patients of the Internal Medicine service, 98 of these biopsies were made to female patients with an age average of 42.1 years and 47 were made to male patients with an age average of 51.2 years. During de study there were 39 skin biopsies, 26 hepatic biopsies, 25 lymph node biopsies, 22 renal biopsies, 14 bone biopsies, 9 muscle biopsies, 6 tumor biopsies and 1 thyroid biopsy. The complication most commonly found was pain, while the less frequent were hematoma and infection in 1 renal biopsy and in 1 lymph node biopsy respectively.

Conclusions: In the Internal Medicine service of the Centro Medico Nacional “La Raza” are made a great number of biopsies, of different kind (there were 9 distinct types of biopsy) and with a rate of complications similar to those reported by other studies.

Key words: Biopsy, biopsy complications.

ANTECEDENTES

La realización de procedimientos ambulatorios e intrahospitalarios tales como biopsias hepáticas, renales, de piel, de ganglio y de tumoraciones (mama, tiroides, páncreas, pulmón, próstata) es integral para la práctica de medicina interna de alta calidad.¹

Se han publicado encuestas donde se encontró que los médicos internistas comúnmente realizan procedimientos como artrocentesis, paracentesis, toracocentesis y otros aún más invasivos como biopsias excisionales, sin embargo son pocas las publicaciones acerca de la experiencia en la realización de biopsias en los servicios de medicina interna.¹

La biopsia hepática es usualmente el examen más específico para evaluar la naturaleza y severidad de la enfermedad hepática, además es útil para monitorizar la eficacia de diversos tratamientos.²

Actualmente existen varios métodos para obtener tejido hepático: biopsia percutánea, transyugular, por laparoscopia o por aspiración con aguja fina guiada por ultrasonido o tomografía computarizada. El tamaño de la muestra, el cual varía entre 1 y 3cm de largo y entre 1.2 y 2mm de diámetro, representa 1/50,000 de la masa total del hígado.³

Las indicaciones para biopsia hepática son las siguientes: Diagnóstico y estadificación de enfermedad hepática alcohólica, esteatohepatitis no alcohólica o hepatitis autoinmune, estadificación de hepatitis B o C crónicas, diagnóstico de hemocromatosis en el paciente y sus familiares, con estimación cuantitativa de las concentraciones de hierro., diagnóstico de enfermedad de Wilson, con estimación cuantitativa de concentración de cobre, evaluación de enfermedades colestásicas como cirrosis biliar primaria y colangitis esclerosante, evaluación de la eficacia o efectos adversos de algunos regímenes de tratamiento (por ejemplo tratamiento de psoriasis con metotrexate), diagnóstico en caso de tumoración hepática., evaluación del estado del hígado después de trasplante hepático o del estado del hígado en posibles donadores, protocolo de estudio de fiebre de origen desconocido, para cultivo.²

Para la realización de la biopsia hepática percutánea se utilizan diferentes tipos de aguja, las cuales se dividen en agujas de succión (Menghini, Klatskin, Jamshidi), para cortar (Vim-Silverman, Tru-cut) y con mecanismo de resorte.²

La realización de ultrasonido hepático antes de la biopsia nos permite identificar lesiones que pasan inadvertidas clínicamente, además define la anatomía hepática y las posiciones de la vesícula biliar, pulmones y riñones.²

Las contraindicaciones absolutas para la realización biopsia hepática percutánea son: Paciente poco cooperador, TP prolongado $> 0 = 3-5$ seg del control., plaquetas $< 50,000$, tiempo de sangrado mayor o igual a 10min, uso de AINE durante los 7-10 días previos, no disponibilidad de sangre para transfusión, sospecha de hemangioma u otro tumor vascularizado, imposibilidad para identificar un sitio apropiado para la biopsia mediante percusión o ultrasonido, sospecha de quiste hidatídico.²

A pesar de que el hígado esta muy vascularizado, las complicaciones asociadas a biopsia percutánea son raras.

El 60% de las complicaciones ocurren dentro de las primeras 2 horas y 96% dentro de las primeras 24 horas después del procedimiento. Aproximadamente 1-3% de pacientes requieren hospitalización por complicaciones, especialmente si el procedimiento se realiza con Tru-cut. Dolor e hipotensión son las principales complicaciones por las cuales se hospitalizan a los pacientes.³

Las complicaciones menores después de una biopsia percutánea incluyen, dolor en el sitio de punción, hipotensión (por reflejo vagal). Aproximadamente $\frac{1}{4}$ de pacientes tiene dolor en cuadrante superior derecho o en hombro derecho después de la biopsia. El dolor es de corta duración, sin embargo si el paciente persiste con dolor abdominal y que este sea severo, debe alertar al medico sobre una complicación mas seria como hemorragia o peritonitis.^{2,3}

Aunque muy rara, la hemorragia intraperitoneal es la complicación mas seria, generalmente se hace aparente durante las primeras 2 horas posteriores al procedimiento. La causa puede ser laceración debido a inspiración profunda durante la biopsia, o daño a la arteria hepática o la vena porta con la aguja. Entre los factores de riesgo para complicaciones hemorrágicas se encuentran la realización de más de 3 punciones durante la biopsia, cirrosis y cáncer. Los hematomas grandes pueden causar dolor asociado a taquicardia, hipotensión y disminución de hematocrito.²

Otra de las complicaciones hemorrágicas es la hemobilia, que se presenta con la triada de sangrado gastrointestinal, dolor e ictericia, se presenta aproximadamente 5 días después de la biopsia. Complicaciones raras de la biopsia hepática percutánea son ascitis biliar, pleuritis biliar, peritonitis, neumotórax, enfisema subcutáneo, neumoperitoneo, neumoescrito, absceso subfrénico, crisis carcinoide, pancreatitis por

hemofilia y ruptura de la aguja de biopsia. La mortalidad después de una biopsia hepática es de 1 en 10,000.²

Entre abril de 1976 y marzo de 1987 se realizaron en el servicio de medicina interna, del Centro Hospitalario Sablé sur Sarthe, Francia, 300 biopsias hepáticas percutáneas sin guía por ultrasonido usando aguja Tru Cut. El procedimiento contribuyó al diagnóstico en 76.2% de los casos, sin embargo no se comenta la tasa de complicaciones que presentaron los pacientes y cuáles fueron estas complicaciones.⁴

El estudio histopatológico del tejido renal representa una pieza fundamental en el correcto diagnóstico etiológico de un gran número de nefropatías.⁵

Dentro de las indicaciones para la realización de biopsia renal se encuentran las siguientes: Insuficiencia renal aguda o insuficiencia renal crónica inexplicada, síndromes nefríticos agudos, proteinuria y hematuria inexplicada, enfermedades sistémicas asociadas a disfunción renal como lupus eritematoso sistémico, síndrome de Goodpasture y granulomatosis de Wegener para confirmar la extensión del compromiso renal, sospecha de rechazo de trasplante renal.

La tomografía lineal de riñón o la TC de abdomen constituyen una ayuda fundamental en la orientación de la aguja para minimizar las complicaciones y aumentar la tasa de éxito de la toma de la muestra.

Generalmente se localiza el polo inferior del riñón mediante tomografía lineal o TC de abdomen, realizando luego una marca en la piel para luego tomar la biopsia percutánea.⁵

Las contraindicaciones para la realización de biopsia renal incluyen: Riñón único, riñón en herradura, TP prolongado $> 0 = 3-5$ seg del control., plaquetas $< 50,000$, hipertensión arterial sistémica severa no controlada, infección renal, neoplasia renal, hidronefrosis, enfermedad renal en estadio terminal, anomalías congénitas, quistes múltiples, paciente poco cooperador.

Las complicaciones resultantes de una biopsia renal percutánea son generalmente menores. La hematuria microscópica se presenta generalmente en todos los pacientes y la hematuria macroscópica ocurre en el 5-15%.^{6, 7, 8}

Es poco frecuente la formación de coágulos en la pelvis renal o el uréter, los cuales pueden llegar a producir un cólico ureteral o incluso una obstrucción de vías urinarias.⁵

La hemorragia requiere de transfusión en el .5 a 1% de los pacientes adultos sometidos a este procedimiento.⁵

Se ha descrito un mayor riesgo de presentar complicaciones graves en los pacientes que se realizaron la biopsia renal por un cuadro de insuficiencia renal aguda.⁷

La complicación mas severa es causada normalmente por laceración de un vaso renal mayor o la formación de una fístula arteriovenosa, esta última tiene como factor de riesgo hipertensión arterial y la nefroangioesclerosis. Estas complicaciones pueden requerir de nefrectomía, en un bajo porcentaje de pacientes (0.1%) y en algunos casos se puede realizar una embolización selectiva del vaso renal sangrante.⁵

La mortalidad, como resultado de una biopsia renal percutánea, es muy poco frecuente.⁵

Se publicó un análisis retrospectivo de las biopsias renales percutáneas ecodirigidas, realizadas en el Hospital Clínico FUSAT (Fundación de Salud El Teniente) en Chile, entre septiembre 1999 y agosto del 2003, en el cual se reportan 38 biopsias realizadas, con 92% realizadas en forma ambulatoria, y solo un paciente presentó una complicación grave que consistió en hematoma perirrenal con compromiso hemodinámico.⁵

Existe otro estudio de biopsia renal realizado en Okinawa, Japón, donde se reportan las biopsias realizadas entre 1967 y 1994, las cuales fueron 2832 y se reporta el pronostico de los pacientes después de la realización de la biopsia y se encontró que la incidencia acumulada de enfermedad renal terminal fue de 17% en 17 años. Este estudio fue realizado en un departamento de medicina interna, sin embargo no se reportan las complicaciones.⁹

La biopsia de ganglio linfático es a menudo considerada una operación menor, por lo que es realizada en forma apresurada, ello motiva una errónea elección del ganglio a biopsiar, así como un material anatómico inadecuada para su estudio histopatológico. Sin embargo para el paciente es un acto de gran importancia en el que a menudo se decide un diagnóstico, implicando un pronostico y eventualmente un tratamiento.¹⁰

En los pacientes con linfadenopatía generalizada, a menudo no especifica el ganglio linfático a biopsiar y en ocasiones se realiza biopsia de ganglios inguinales. Estos infortunadamente muestran con cierta frecuencia cambios inflamatorios crónicos y fibrosis, que dificultan el diagnóstico de otros procesos. Puede resultar especialmente difícil en estos casos, la diferenciación entre una hiperplasia folicular y linfoma no Hodgkin de arquitectura folicular. En el caso de existir adenomegalias en otros territorios accesibles, los ganglios inguinales no son los adecuados para una biopsia. Se

debe preferir biopsiar ganglios linfáticos de topografía axilar o cervical, si es posible profundos.¹⁰

La resección ganglionar debe de elección ser completa, sin traumatismos ni desgarros. El estudio arquitectural de todo el ganglio es esencial para el diagnóstico histológico. Los artefactos producidos por el uso de bisturí eléctrico, la compresión del ganglio entre pinzas, su desgarro, o la perforación del mismo por materiales gruesos de sutura, dificultan considerablemente el diagnóstico. En casos de conglomerados ganglionares de resección difícil o imposible, se procurará una biopsia incisional “limpia” (no fragmentada, sin traumatismos), representativa (es decir sin necrosis masivas, evitando reseca sólo la periferia fibrosa).¹⁰

Las complicaciones que se pueden presentar al realizar este tipo de biopsias son sangrado e infecciones en el sitio de la herida quirúrgica.

La piel es después de la sangre, el tejido que mejor permite una visión directa de las enfermedades y que ofrece excelentes resultados terapéuticos locales y, a veces, generales.¹¹

El resultado de la biopsia puede ser confuso y no definir un diagnóstico en enfermedades como dermatitis crónica inespecífica o eczema pero es definitivo en enfermedades como meningococcemia, esclerodermia, tumores malignos, o incluso en entidades mas comunes como escabiasis y micosis.¹¹

La biopsia solo proporciona información nueva en el 26% de los casos y confirma un diagnóstico clínico en otro 25%, sin embargo, aunque a veces se exagere su valor, la biopsia sigue siendo de gran ayuda en el diagnóstico de toda lesión con sospecha de neoplasia, en ampollas, en enfermedades cutáneas de diagnóstico clínico difícil, en la clasificación de tumores y lo comprobación de su malignidad.¹¹

Al practicar una biopsia, el objetivo debe ser tomar un fragmento de la lesión, no alterado por la maniobra de la toma y suficientemente representativo en el estudio histopatológico; en segundo lugar se debe tener el objetivo de no causar cicatrices notorias.¹¹

Las indicaciones para biopsia de piel son las siguientes:

- La biopsia de piel se debe tomar en diagnósticos oscuros, para aclararlos o confirmarlos.
- Para clasificar un tumor y seleccionar el tratamiento.
- Para descartar una recidiva, un tumor residual o malignidad.

- En ulceraciones crónicas, nevos, quistes.
- Infecciones

Las principales complicaciones incluyen sangrado, infección y reacciones alérgicas. La mayoría de los sangrados pueden ser controlados con presión sobre la herida. Si después de 5 minutos de presión el sangrado no cesa, se puede dar un punto de sutura. Si el sangrado persiste sin control, se debe realizar hemostasia en el vaso sangrante. El sangrado y la formación de hematoma pueden ser minimizados aplicando presión sobre la herida.¹²

Las infecciones, aunque poco comunes, generalmente son causadas por estafilococos, estreptococos o candida. Si la herida se encuentra purulenta o se observa celulitis, se debe cultivar la secreción e iniciar terapia antibiótica. Las infecciones en las heridas en manos y pies generalmente son causadas por candida y responden adecuadamente al tratamiento tópico.¹²

En cuanto a estudios realizados en nuestro hospital acerca de la experiencia en biopsias en el servicio de medicina interna, se encuentran 4 tesis, la primera realizada en 1994, la cual evalúa de la correlación entre el diagnóstico presuntivo y el diagnóstico histopatológico en biopsias hepáticas realizadas entre 1989 y 1994, donde se observó que la cirrosis etílica ocupó el primer lugar en frecuencia, siendo positiva en 35 de los 54 casos sospechados con un porcentaje de certeza de 64%, la hepatitis crónica con porcentaje de certeza de 65%, las metástasis hepáticas con un porcentaje de certeza de 55.17%, hepatitis viral con 30%, hepatitis autoinmune 8.3%, enfermedad de Hodgkin 7.1%, en 24 biopsias la muestra no fue valorable. El 10% de las biopsias fueron dirigidas por ultrasonido y el 90% fue por el método ciego. En cuanto a complicaciones por el procedimiento se observó dolor en 12 casos, hipotensión arterial en 3 casos, hematoma subfrénico en 2 casos y un solo caso de muerte por ruptura de hematoma subfrénico.¹³

La segunda tesis fue acerca de la experiencia en la realización de biopsia renal en el servicio de medicina interna, en la cual se reportan las biopsias realizadas entre enero 2001 y febrero 2002, periodo en el cual se realizaron 53 biopsias, en 2 de las cuales la muestra fue insuficiente (3.77%) y 2 fueron fallidas (3.77%), dentro de las complicaciones se observaron dolor en 39 pacientes (73.6%), hematuria en 49 pacientes (92.45%), hematoma en 5 de los pacientes e hipotensión arterial en 2 pacientes.¹⁴

Otra de las tesis es acerca de la experiencia en la realización de biopsias renales en un periodo de 10 años, en el periodo de 1984 a 1993, en donde se encontró que de

809 biopsias realizadas, la indicaciones mas frecuentes para la realización de biopsia fueron: Síndrome nefrotico (18.4%), hematuria microscópica (12.2%), edema generalizado (6.3%), hematuria macroscópica (3.2%), fiebre (1.3%), síndrome urémico (.7%), síndrome nefrítico y síndrome vasculoespasmódico (.6% cada uno). También se reporto que hubo concordancia entre el diagnostico pre y post biopsia en 161 casos. En cuanto a la calidad de las muestras se reporta que 22 no fueron útiles, de estas en 88% se encontró músculo y tejido adiposo, en 7.3% fue material hemático, 4.4% fue tejido hepático y un caso de mucosa gástrica.¹⁵

También existe otra tesis donde se evaluó la prevalencia de resultados anormales de enzimas hepáticas hasta 2.5 veces por arriba de lo normal, en este estudio se realizo biopsia hepática a 51 pacientes con elevación de enzimas hepáticas, en las cuales se reportaron hepatitis autoinmune 10 casos (19.6%), tuberculosis 10 casos (19.6%), hepatitis toxica por medicamentos 13.7%, cirrosis por infección por virus de hepatitis C 7 casos (13.7%), esteatohepatitis 6 casos (11.7%), hepatitis por virus de hepatitis C 4 casos (7.8%) y 7 casos misceláneos (metástasis hepáticas, esteatohepatitis no alcohólica, cirrosis biliar primaria).¹⁶

Existen pocos estudios acerca de la experiencia en la realización de biopsias (hepáticas, renales, de piel, de ganglio, de músculo y de próstata) en servicios de medicina interna y durante la búsqueda de bibliografía no se encontró ninguno que reportara la experiencia de la realización de biopsias en un servicio de medicina interna.

HIPOTESIS

La frecuencia y tipo de biopsias realizadas en el servicio de Medicina Interna del Hospital de Especialidades del Centro Medico Nacional La Raza es alta y variada, con un bajo porcentaje de complicaciones.

OBJETIVO

Determinar la frecuencia y tipo de biopsias y sus complicaciones en el servicio de medicina interna del Hospital de Especialidades CMN La Raza.

MATERIAL Y MÉTODOS

Este estudio de tipo observacional, descriptivo, prospectivo, transversal y abierto se realizó en el servicio de Medicina Interna de la UMAE “Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”, del Centro Médico Nacional La Raza, durante el periodo de marzo 2007 a marzo 2008. El objetivo fue determinar la frecuencia, tipo de biopsias y sus complicaciones en el servicio de medicina interna del Hospital de Especialidades CMN La Raza.

Se incluyeron pacientes de 16 años de edad en adelante, que requieran realización de biopsia renal, hepática, de ganglio linfático, de piel o de tumoración.

Los criterios de no inclusión fueron que existiera alguna contraindicación para realización de la biopsia como tiempos de coagulación prolongados, tumoración vascularizada, trombocitopenia menor de 50000, no disponibilidad de hemoderivados, o que el paciente no otorgara su consentimiento para realización de la biopsia.

El único criterio de exclusión fue que el paciente retirara su consentimiento para la realización de la biopsia.

Para la recolección de datos se utilizó un formato donde se especifica tipo de biopsia, el número de punciones realizadas en caso de biopsia hepática o renal, y en caso de presentar complicaciones cuales fueron estas (*Anexo 2*).

La biopsia hepática se realizó con el paciente en posición decúbito dorsal, se realizó asepsia y antisepsia de la región, se buscó la matidez hepática y la punción se realizó a nivel del 8° o 9° espacio intercostal derecho a nivel de la línea media axilar previa aplicación de anestesia local. La obtención de la muestra se realizó con aguja tipo Tru-cut. Una vez que se obtuvo la muestra se envió a patología.

Para la realización de la biopsia renal se colocó al paciente en posición decúbito prono, se preparó un campo estéril y se aplicó una solución antiséptica, a continuación se infiltró con anestesia local la piel y tejido subcutáneo. Se tomó la muestra del polo inferior renal; para la localización del riñón se realizó ultrasonido con marcaje. Para la obtención de la muestra se utilizó una aguja tipo Tru-cut. Una vez extraído el cilindro renal se envió al servicio de patología.

En la biopsia de ganglio linfático se localizó el ganglio a biopsiar, de preferencia en la región cervical, una vez localizado se realizó asepsia y antisepsia de la región, se colocaron campos estériles y se aplicó anestesia local en el sitio en donde se realizara la incisión con hoja de bisturí, se realizó escisión del ganglio seleccionado, posteriormente

se realizó hemostasia y sutura de la herida quirúrgica. El ganglio fue enviado al servicio de patología para estudio.

Para la biopsia de piel se seleccionó el sitio de la lesión a biopsiar, previa asepsia y antisepsia se aplicó anestesia local y con una hoja de bisturí se extirpó una parte o la totalidad de la lesión, el tamaño puede ser de hasta 1 cm, la herida se realizó en forma elíptica, una vez obtenida la muestra se verificó hemostasia y se suturó la herida. La muestra se envió a patología

Para el análisis estadístico únicamente se utilizó estadística descriptiva como tablas de salida, gráficos, además de medidas de tendencia como la media y porcentajes. Se obtuvo el promedio de edad de los pacientes de sexo femenino y masculino a quienes se les realizaron biopsias; también se obtuvo el porcentaje mensual y total de biopsias realizadas a pacientes del servicio de Medicina Interna por médicos de Medicina Interna y por médicos de otros servicios. Se determinó también el porcentaje de complicaciones que se presentó con cada tipo de biopsia, así como el número de punciones en caso de biopsias renales o hepáticas y se comparó con el publicado por algunas series previas.

RESULTADOS

En este estudio se incluyeron a todos los pacientes consecutivos que cumplieron los criterios de inclusión durante el periodo del 1 de marzo del 2007 al 1 de marzo del 2008 en el servicio de Medicina Interna.

Durante el periodo en el que se realizó el estudio, se obtuvieron los siguientes resultados:

En el mes de marzo del 2007 se realizaron un total de 8 biopsias en el servicio de Medicina Interna, de estas 8 biopsias 7 (87.5%) se realizaron a mujeres con un promedio de edad de 37.7 años y 1 (12.5%) a hombres con un promedio de edad de 60 años; 3 biopsias (37.5%) fueron realizadas por el servicio de radiología, mientras que 5 biopsias (62.5%) fueron realizadas por el servicio de medicina interna. Durante este mes se realizaron 4 biopsias renales (3 por Radiología, 1 por Medicina Interna), 2 biopsias hepáticas, 1 de músculo y 1 de ganglio linfático. En cuanto a complicaciones se reportó hematuria en 1 (100%) biopsia renal realizada por el servicio de Medicina Interna, dolor en 1 (33.3%) biopsia renal realizada por el servicio de Radiología, dolor en 2 (100%) biopsias hepáticas realizadas por el servicio de Medicina Interna.

En el mes de abril del 2007 se realizaron 9 biopsias a pacientes del servicio de Medicina Interna, 6 (66.6%) se realizaron a mujeres con un promedio de edad de 42.1 años y 3 (33.3%) a hombres de 69.6 años de edad. Las 9 (100%) biopsias fueron realizadas por el servicio de Medicina Interna. Se realizaron 5 biopsias de hueso, 1 biopsia de músculo, 1 biopsia hepática, 1 de ganglio linfático y 1 de tumoración. Se reportó dolor en las 5 (100%) biopsias de hueso, también se reportó dolor en 1 (100%) biopsia hepática.

En mayo del 2007 se realizaron 12 biopsias, de las cuales 11 (91.6%) se realizaron a mujeres con un promedio de edad de 42 años de edad y 1 a hombres con un promedio de edad de 36 años. Del total de las biopsias 4 (33.3%) fueron realizadas por el servicio de Radiología y 8 (66.6%) fueron realizadas por el servicio de Medicina Interna. Se realizaron 4 biopsias renales (3 por el servicio de Radiología, 1 por Medicina Interna), 4 de piel, 2 de músculo, 1 de ganglio linfático y 1 hepática (Realizada por el servicio de Radiología). Se reportó dolor en 1 (33.3%) biopsia renal realizada por el servicio de Radiología, hematuria macroscópica en 1 (33.3%) biopsia renal realizada por el servicio de Radiología, hematuria macroscópica en 1 (100%) biopsia renal realizada por Medicina Interna. También se reportó dolor en 1 (50%) biopsia de

músculo y dolor en 1 (100%) biopsia de ganglio linfático, ambas realizadas por el servicio de Medicina Interna.

En el mes de junio del 2007 se realizaron 10 biopsias, 6 (60%) realizadas a mujeres con un promedio de edad de 38 años y 4 (40%) a hombres con un promedio de edad de 45 años. De las biopsias 6 (60%) fueron realizadas por Medicina Interna y 4 (40%) por Radiología. Se realizaron 4 biopsias renales (4 realizadas por Radiología), 3 biopsias de piel, 2 biopsias de hueso y 1 hepática. Como complicaciones se presento hematoma en 1 biopsia renal (25%) realizada por Radiología, dolor en 1 (25%) biopsia renal realizada por Radiología, hematuria macroscópica en 1 (25%) biopsia renal realizada por Radiología, dolor en 2 (100%) biopsias de hueso.

En julio del 2007 se realizaron 11 biopsias, 6 realizadas a mujeres con promedio de edad de 36.1 años y 5 a hombres con promedio de edad de 51.5 años. 11 (91%) biopsias fueron realizadas por Medicina Interna y 1 (9%) por Radiología. Se realizaron 3 biopsias de ganglio linfático, 3 biopsias de piel, 2 biopsias hepáticas, 1 biopsia renal (realizada por Radiología), 1 biopsia de músculo y 1 biopsia de grasa periumbilical. En cuanto a complicaciones se presento dolor en 1 (100%) biopsia de músculo, infección en 1 (33.3%) biopsia de ganglio, dolor en 1 (100%) biopsia renal (realizada por Radiología), dolor en 1 (100%) biopsia hepática realizada por Medicina Interna.

En el mes de agosto del 2007 se realizaron 10 biopsias, 6 (60%) realizadas a mujeres con promedio de edad de 39 años y 4 realizadas a hombres con promedio de edad de 50.7 años. 6 (60%) biopsias fueron realizadas por Medicina Interna, 3 (30%) realizadas por Radiología y 1 (10%) por Dermatología. Se realizaron 4 biopsias de piel (3 por Medicina Interna, 1 por Dermatología), 3 biopsias de ganglio, 2 biopsias hepáticas (2 por Radiología) y 1 biopsia de tiroides (1 por Radiología). Entre las complicaciones se encontraron dolor en 1 (33.3%) biopsia de ganglio, dolor en 1 (50%) biopsia hepática realizada por Radiología.

En septiembre del 2007 se realizaron 10 biopsias, 9 (90%) realizadas a mujeres con promedio de edad de 40.8 años y 1 realizada a hombres con promedio de edad de 46 años. 8 (80%) de las biopsias fueron realizadas por Medicina Interna y 2 (20%) por Radiología. Se realizaron 4 biopsias de piel, 2 biopsias hepáticas (1 por Radiología y 1 por Medicina Interna), 2 biopsias de ganglio linfático, 1 biopsia renal (1 realizada por Radiología) y 1 biopsia de hueso. Como complicaciones se encontraron hematuria macroscópica en 1 (100%) biopsia renal realizada por Radiología y dolor en 1 (100%) biopsia hepática realizada por Radiología.

En octubre del 2007 se realizaron 12 biopsias, 9 (75%) se realizaron a mujeres con promedio de edad de 44.8 años y 3 (25%) a hombres con un promedio de edad de 52.3 años. Del total de biopsias en este mes 11 (91.6%) fueron realizadas por Medicina Interna y 1 (8.4%) por Radiología. Se realizaron 4 biopsias de ganglio linfático, 2 biopsias de piel, 2 biopsias hepáticas, 1 biopsia renal (1 realizada por Radiología), 1 biopsia de músculo, 1 biopsia de tumoración y 1 biopsia de hueso. En cuanto a complicaciones se presento dolor en 2 (100%) biopsias hepáticas realizadas por Medicina Interna, dolor y hematuria macroscópica en 1 (100%) biopsia renal realizada por Radiología, dolor en 1 (100%) biopsia de músculo, dolor en 1 (100%) biopsia de hueso y dolor en 1 (25%) biopsia de ganglio linfático.

En el mes de noviembre del 2007 se realizaron 15 biopsias en total, 13 (86.6%) realizadas a mujeres con promedio de edad de 44.7 años y 2 (13.4%) a hombres con promedio de edad de 41 años. De las biopsias realizadas 11(73.3%) las realizo Medicina Interna y 4 (26.4%) Radiología. Se realizaron 4 biopsias hepáticas (3 por Medicina Interna, 1 por Radiología), 3 biopsias de ganglio linfático (1 por Radiología, 2 por Medicina Interna), 3 biopsias de piel, 2 biopsias renales (2 por Radiología), 2 biopsias de hueso, 1 biopsia de tumoración. Como complicaciones se presentaron dolor en 2 (100%) biopsias renales realizadas por Radiología, dolor en 1 (50%) biopsia de ganglio linfático realizada por Medicina Interna, dolor en 2 (66.6%) biopsias hepáticas realizadas por Medicina Interna, dolor en 1 biopsia de ganglio linfático (50%) realizada por Medicina Interna, dolor en 1 (50%) biopsia de hueso y dolor en 1 (100%) biopsia de tumoración.

En diciembre del 2007 se realizaron 9 biopsias, de las cuales 6 (66.6%) fueron realizadas a mujeres con promedio de edad de 45.2 años y 3 (33.3%) realizadas a hombres con promedio de edad de 64.3 años. 7 (77.7%) biopsias fueron realizadas por Medicina Interna, 1(11.1%) por Radiología y 1(11.1%) por Cirugía General. Se realizaron 4 biopsias de ganglio linfático (3 por Medicina Interna, 1 por Cirugía General), 2 biopsias hepáticas, 1 biopsia de piel, 1 biopsia de grasa periumbilical y 1 biopsia de tumoración retroperitoneal (realizada por Radiología). Dentro de las complicaciones se encontraron dolor en 1 (100%) biopsia de ganglio linfático realizada por Cirugía General, dolor en 1 (33.3%) biopsia de ganglio linfático realizada por Medicina Interna, dolor en 1 (50%) biopsia hepática realizada por Medicina Interna y dolor en 1 (100%) biopsia de tumoración retroperitoneal realizada por Radiología.

En el mes de enero del 2008 se realizaron 23 biopsias, 11(47.8%) realizadas a mujeres con promedio de edad de 47.3 años y 12 (52.1%) a hombres con promedio de edad de 51.9 años. 4 (17.3%) biopsias fueron realizadas por Radiología y 19 (82.7%) por Medicina Interna. Se realizaron 7 biopsias de piel, 5 biopsias hepáticas (3 por Medicina Interna y 2 por Radiología), 3 biopsias renales (2 por Radiología y 1 por Medicina Interna), 3 biopsias de hueso, 2 biopsias de tumoración pulmonar, 1 biopsia de músculo, 1 biopsia de ganglio y 1 biopsia de grasa periumbilical. Como complicaciones se encontraron dolor en 3 (100%) biopsias de hueso, dolor en 1 (100%) biopsia de músculo, dolor en 1 (100%) biopsia de grasa periumbilical, dolor en 1 (33.3%) biopsia hepática realizada por Medicina Interna y hemoptisis en 1 (50%) biopsia de tumoración pulmonar.

Por ultimo en el mes de febrero del 2008 se realizaron 16 biopsias, 8 (50%) se realizaron a mujeres con promedio de edad de 48.2 años y 8 (50%) a hombres con promedio de edad de 46.3 años. 14 (87.5%) biopsias fueron realizadas por Medicina Interna y 2 (12.5%) por Radiología. Se realizaron 8 biopsias de piel, se realizaron 2 biopsias renales (2 por Radiología), 2 biopsias hepáticas, 2 biopsias de músculo y 2 de ganglio linfático. En relación a complicaciones, se encontró hematuria macroscópica en 2 (100%) biopsias renales realizadas por el servicio de Radiología, dolor en 1 (100%) biopsia hepática y dolor en 1 (100%) biopsia de músculo.

En total durante el año de estudio se realizaron un total de 145 biopsias a pacientes del servicio de medicina interna, de las cuales 98 se realizaron a mujeres con un promedio de edad de 42.1 años y 47 se realizaron a hombres con promedio de edad de 51.2 años. Del total de biopsias 114 fueron realizadas por algún medico adscrito o residente del servicio de Medicina Interna, 29 fueron realizadas por el servicio de Radiología, 1 fue realizada por el servicio de Cirugía General y 1 por el servicio de Dermatología. Se realizaron 39 biopsias de piel (38 realizadas por Medicina Interna, 1 realizada por Dermatología), 26 biopsias hepáticas (19 realizadas por Medicina Interna, 7 realizadas por Radiología), 25 biopsias de ganglio linfático (23 realizadas por Medicina Interna, 1 realizada por Radiología, 1 realizada por Cirugía General), 22 biopsias renales (19 realizadas por Radiología, 3 realizadas por Medicina Interna), 14 biopsias de hueso, 9 biopsias de músculo, 6 biopsias de tumoración (5 realizadas por Medicina Interna, 1 realizada por Radiología), 3 biopsias de grasa periumbilical y 1 biopsia de tiroides (1 realizada por Radiología).

En relación a las complicaciones, se encontró que en las biopsias de piel realizadas por Medicina Interna y Dermatología no hubo complicaciones; en las biopsias hepáticas se encontró como única complicación el dolor en 11 (57.8%) de las 19 biopsias realizadas por Medicina Interna y en 2 (28.5%) de las 7 biopsias realizadas por Radiología. En las biopsias de ganglio linfático realizadas se encontraron como complicaciones dolor en 6 (26%) de 23 biopsias realizadas por Medicina Interna y en 1 (100%) biopsia realizada por Cirugía General, también se presentó infección de la herida en 1 (4.3%) biopsia realizada por Medicina Interna. En cuanto a las biopsias renales se presentó dolor en 7 (36.8%) de las 19 biopsias realizadas por Radiología y en 1 (33.3%) de las 3 biopsias realizadas por Medicina Interna, se presentó también hematuria macroscópica en 5 (26.3%) de las 19 biopsias realizadas por Radiología y en 2 (66.6) de las 3 biopsias realizadas por Medicina Interna, también se presentó hematoma en 1 (5.2%) biopsia realizada por Radiología. En las biopsias de hueso se presentó dolor en 12 (85.7%) de las 14 biopsias realizadas por Medicina Interna. También se presentó dolor en 5 (55.5%) de las 9 biopsias de músculo realizadas por Medicina Interna. En las biopsias de tumoración se encontró dolor en 1 (20%) de las 5 biopsias realizadas por Medicina Interna, hemoptisis en 1 (20%) de las 5 biopsias realizadas por Medicina Interna y dolor en 1 (100%) biopsia realizada por Radiología. En relación a las biopsias de grasa periumbilical se presentó dolor en 1 (33.3%) de 3 biopsias realizadas por Medicina Interna y no hubo complicaciones en la biopsia de tiroides realizada por Radiología.

DISCUSIÓN

Durante el periodo de estudio se realizaron 145 biopsias (*Tabla 1*) a pacientes del servicio de Medicina Interna, en donde observamos que la mayor parte de las biopsias se realizaron a pacientes del sexo femenino con un total de 98 (67.5%) y que entre estas pacientes el promedio de edad fue de 42.1 años, en cuanto a pacientes del sexo masculino se realizaron solo 47 biopsias (32.5%) a pacientes con promedio de edad de 51.2 años. Se encontró que 114 de las 145 (78.8%) biopsias realizadas a pacientes del servicio de Medicina Interna fueron hechas por médicos adscritos o residentes de Medicina Interna, 29 (20%) por Radiología, 1 (0.6%) por Cirugía General y 1 (0.6%) por Dermatología. (*Fig. 2*).

Se observó que el tipo de biopsia más frecuentemente realizado a pacientes del servicio de Medicina Interna fue la biopsia de piel con 39 procedimientos en total realizados un 97.4% de las ocasiones por el servicio de Medicina Interna y solo 1(2.6%) por Dermatología, seguido de la biopsia hepática realizada en 26 ocasiones, de las cuales 19 (73%) fueron llevadas a cabo por Medicina Interna y 7 (27%) por Radiología, y el tipo menos frecuente de biopsia realizada fue la de tiroides con solo una biopsia, la cual fue realizada por el servicio de Radiología, seguido de biopsia de grasa periumbilical con 3 biopsias realizadas por el servicio de Medicina Interna. (*Fig. 1 y 2*).

En relación a las complicaciones que se presentaron se encontró que la complicación más frecuente en general fue el dolor, mientras que las menos frecuentes fueron hematoma en 1 biopsia renal e infección en 1 biopsia de ganglio. Sobre las complicaciones de acuerdo al tipo de biopsia se observó que en las biopsias hepáticas realizadas por Medicina Interna la complicación que más se presentó fue el dolor en 11 ocasiones (57.8%), la complicación más frecuente en las biopsias hepáticas realizadas por radiología también fue el dolor en 2 ocasiones (28.5%), con un porcentaje de presentación de dolor en todas las biopsias hepáticas de 50%, sin haberse presentado otro tipo de complicaciones, lo cual nos coloca dentro del rango de complicaciones reportadas en otras series de biopsias hepáticas, como las realizadas por Garcia-Tsao y Boyer en 1993 y Cervantes y López en 1994, el cual va de 0 a 0.12% y donde no toman en cuenta el dolor como complicación.^{3, 13} En relación a las biopsias renales realizadas por Medicina Interna se presentaron como complicaciones dolor en 1 biopsia (33.3%), hematuria macroscópica en 2 biopsias (66.6%), mientras que en las biopsias realizadas por el servicio de Radiología se presentó dolor en 7 biopsias (36.8%), hematuria

macroscópica en 5 pacientes (26.3%) y hematoma en 1 ocasión (5.2%), con un porcentaje total de presentación de dolor de 42.1%, de hematuria macroscópica de 31.8% y porcentaje de formación de hematoma de 4.5% con estos resultados se concluye que en biopsias renales tenemos alto porcentaje de presentación de hematuria macroscópica en relación con otras series donde se reporta hematuria macroscópica en 5-15%, como en la de Silva y cols. en el 2004 y en algunas es inclusive menor con hasta 8.7% como en la de Benitez-Llaes y cols. en el 2002, sin embargo el porcentaje ha disminuido en comparación con el estudio previo realizado en este hospital por Alfaro y García en el 2004 que fue de 43.4% .^{5, 8, 14} Cabe mencionar que de los pacientes que presentaron hematuria macroscópica ningún caso presentó descompensación hemodinámica ni requirió terapia transfusional además de que la resolución de la hematuria fue de forma espontánea.

En las biopsias de ganglio linfático realizadas por Medicina Interna se encontró como principal complicación dolor, el cual se presentó en 6 de las 23 biopsias (26%), además también se presentó infección en una de las biopsias (4.3%), en relación a estos porcentajes de complicaciones no los podemos comparar ya que no hay estudios acerca de la tasa de complicaciones de este procedimiento; lo mismo ocurre con las complicaciones en la biopsia de hueso, músculo, de tumoración y de grasa periumbilical realizadas por Medicina Interna, donde se encontró como complicación el dolor en 12 (85.7%), 5 (55.5%), 1 (20%) y 1 (33.3%) de las biopsias respectivamente.

Durante el estudio se evaluó también el porcentaje de efectividad en la obtención de muestras útiles para diagnóstico histopatológico, encontrando que de las biopsias realizadas por Medicina Interna únicamente en 6 (5.2%) la muestra fue insuficiente para diagnóstico o bien la muestra no era del tejido que se quería evaluar (En 4 [66.6%] la muestra no fue suficiente; en 2 [33.3%] las cuales fueron de ganglio, el material resultó, músculo en una y glándulas sebáceas y grasa en otro), mientras que de las biopsias realizadas por Radiología solo en 4 (13.7%) la muestra fue insuficiente, para un porcentaje de efectividad de 94.7% para las biopsias realizadas por Medicina Interna y de 93.1% en general, lo cual nos coloca por encima de lo reportado por Silva y cols. en el 2004 con 92% de efectividad.⁵

En cuanto al número de punciones se observó que para las biopsias hepáticas realizadas por Medicina Interna el promedio fue de 2.2 punciones por paciente, mientras que para Radiología el promedio fue de 2.5 punciones, con un promedio general de 2.4 punciones por paciente para biopsias hepáticas. En relación a las biopsias renales, el

promedio de punciones en pacientes a quienes les fue realizada la biopsia por Medicina Interna fue de 2.6 y para Radiología fue de 3, con un promedio general de 2.8 punciones por paciente para biopsias renales, lo cual nos ubica dentro del promedio reportado por series como la de Alfaro y Mejía en el 2004.¹⁴

CONCLUSIONES

En conclusión con los resultados de este estudio se puede afirmar que en el servicio de Medicina Interna del Centro Medico Nacional “La Raza” se realiza un gran número de biopsias, siendo estas muy variadas (se realizaron 9 distintos tipos de biopsia).

La mayoría de las biopsias que requerían los pacientes del servicio de Medicina Interna fueron realizadas por médicos residentes o adscritos del servicio de Medicina Interna.

Las biopsias que ocupan los primeros 3 lugares en cuanto a frecuencia fueron la de piel con 39 biopsias, la hepática en 26 ocasiones y la de ganglio linfático con 22 biopsias, mientras que las menos frecuentes fueron las de grasa periumbilical y la de tiroides.

La tasa de complicaciones es similar a las publicadas en otros estudios, excepto en relación a las biopsias renales donde se presenta un mayor porcentaje de hematuria macroscópica en comparación con algunas series publicadas, sin embargo no se requirió terapia transfusional y la hematuria cedió de forma espontánea.

La complicación que más se presenta en las biopsias es el dolor, el cual no pone en riesgo la vida del paciente, por lo que podemos considerar que los procedimientos realizados en el servicio de Medicina Interna son seguros.

El porcentaje de efectividad para la obtención de muestras útiles para diagnóstico histopatológico es de 93%, el cual es semejante al reportado en otras series.

En el servicio de Medicina Interna de la UMAE Especialidades del Centro Medico Nacional “La Raza” se tiene amplia experiencia en la realización de biopsias, con tasas de complicaciones similares a las publicadas en la literatura internacional por lo que se debe continuar capacitando al personal medico para su realización y poder disminuir aun mas la presentación de complicaciones y aumentar la efectividad en la obtención de muestras útiles para diagnóstico histopatológico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hicks C, Gonzalez R, Morton M, Gibbons R, Wigton R, Anderson R. *Procedural Experience and Comfort Level in Internal Medicine Trainees*. J Gen Intern Med 2000; 15: 716-22.
2. Bravo A, Sheth S, Chopra S. *Liver biopsy*. N Eng J Med 2001; 344 (7): 495-500.
3. Garcia-Tsao G, Boyer J. *Outpatient liver biopsy: How safe is it?* Ann Intern Med 1993; 118: 150-3.
4. Bergère A, Pellé P, Cornu P, Richard C, Bertrand G. *Intérêt de la biopsie hépatique en médecine interne. A propos d'une série de 300 ponctions-biopsies*. Rev Med Interne 1990; 11: 109-20.
5. Silva M, Leyton R, Cabezón A, Valenzuela A, Ortiz F, Escalona A et al. *Biopsia renal percutánea ecodirigida en FUSAT*. Revista Chilena de Urología 2004; 69 (1): 76-78.
6. Parrish A. *Complications of percutaneous renal biopsy: A review of 37 years experience*. Clin Nephrol 1992; 38: 135.
7. González-Michaca L, Wong C, Sotello A. *Biopsia renal percutánea, análisis de 26 años: Tasa de complicaciones y factores de riesgo*. Rev Inv Clin 2000; 52: 125-31.
8. Benítez-LLaes O, Fuentes-Abreu J, Pérez-Bomboust I, Cuervo-Cura R, Valdés-Salazarte A. *La biopsia renal en el diagnóstico de las glomerulopatías*. Rev Cubana Med 2002; 4 (2): 87-92.
9. Iseki K, Miyasato F, Uehara H, Tokuyama K, Toma S, Nishime K et al. *Outcome study of renal biopsy patients in Okinawa, Japan*. Kidney International 2004; 66: 914-19.
10. Vercelli-Retta J. *La biopsia de ganglio linfático. Generalidades de interés clínicoquirúrgico*. Rev Med Uruguay 1988; 4: 195-200.
11. Jiménez G. *Biopsia: Indicaciones y técnicas*. IATREIA 1989; 2 (2): 114-19.
12. Alguire P, Mathes B: *Skin biopsy techniques for the internist*. J Gen Intern Med 1998; 13(1): 46-54.
13. Cervantes Montalvo E, López Ledesma R. *Correlación anatomoclínica de las indicaciones de biopsias hepáticas en el servicio de medicina interna del hospital de especialidades del Centro Medico Nacional La Raza IMSS (Tesis para obtener el título de especialista en Medicina Interna)*.1994. México, D.F.
14. García Chávez E, Alfaro Mejía A. *Biopsia renal percutánea en el servicio de medicina interna del hospital de especialidades del Centro Medico Nacional*

La Raza IMSS (Tesis para obtener el título de especialista en Medicina Interna). 2004. México, D.F.

15. Moctezuma Ríos J, Alfaro Mejía A. *Experiencia de 10 años en biopsias renales percutáneas (Tesis para obtener el título de especialista en Medicina Interna)*. 1995. México, D.F.
16. Vicencio Torres W, Alfaro Mejía A. *Prevalencia de resultados anormales de enzimas hepáticas hasta dos veces y medio por arriba de lo normal en pacientes asintomáticos de enfermedad hepática. (Tesis para obtener el título de especialista en Medicina Interna)*. 2001. México, D.F.
17. Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas. Masson-Doyma México. 13ra Edición. 2002.

ANEXO 1

Tabla 1. Biopsias por mes y tipo realizadas en el periodo marzo 2007-marzo 2008

Biopsia	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic	Enero	Feb	TOTAL
Piel			4	3	3	4	4	2	3	1	7	8	39
Hepática	2	1	1	1	2	2	2	2	4	2	5	2	26
Ganglio	1	1	1		3	3	2	4	3	4	1	2	24
Renal	4		4	4	1		1	1	2		3	2	22
Hueso		5		2			1	1	2		3		14
Músculo	1	1	2		1			1			1	2	9
Tumor		1						1	1	1	2		6
Grasa					1					1	1		3
Tiroides						1							1
TOTAL	8	9	12	10	11	10	10	12	15	9	23	16	145

Figura 1. Biopsias por tipo realizadas en el servicio de Medicina Interna.

Biopsias Totales en Medicina Interna

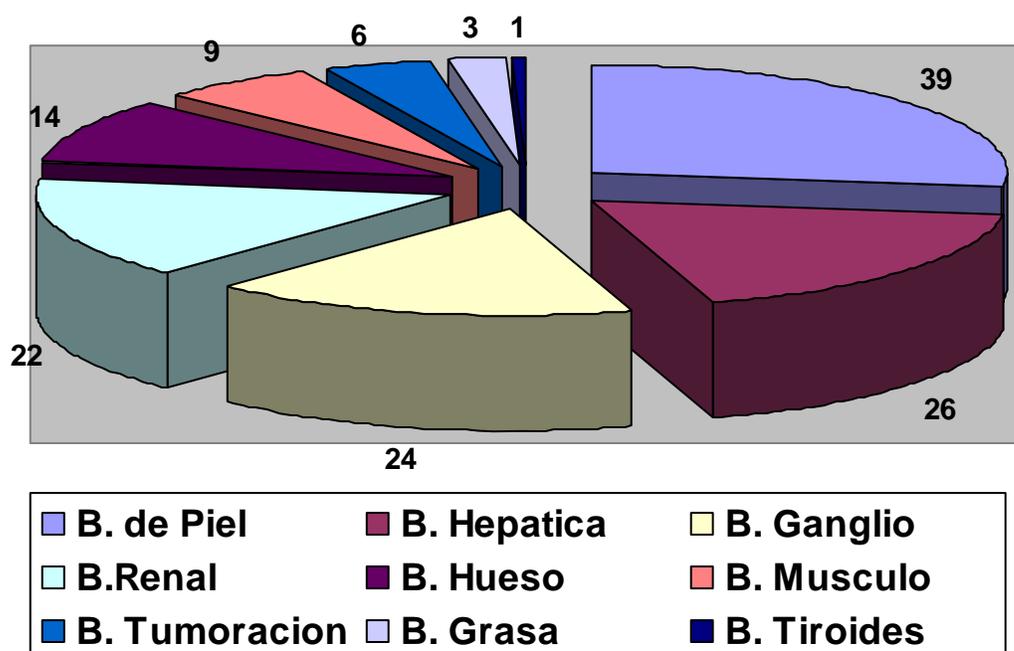
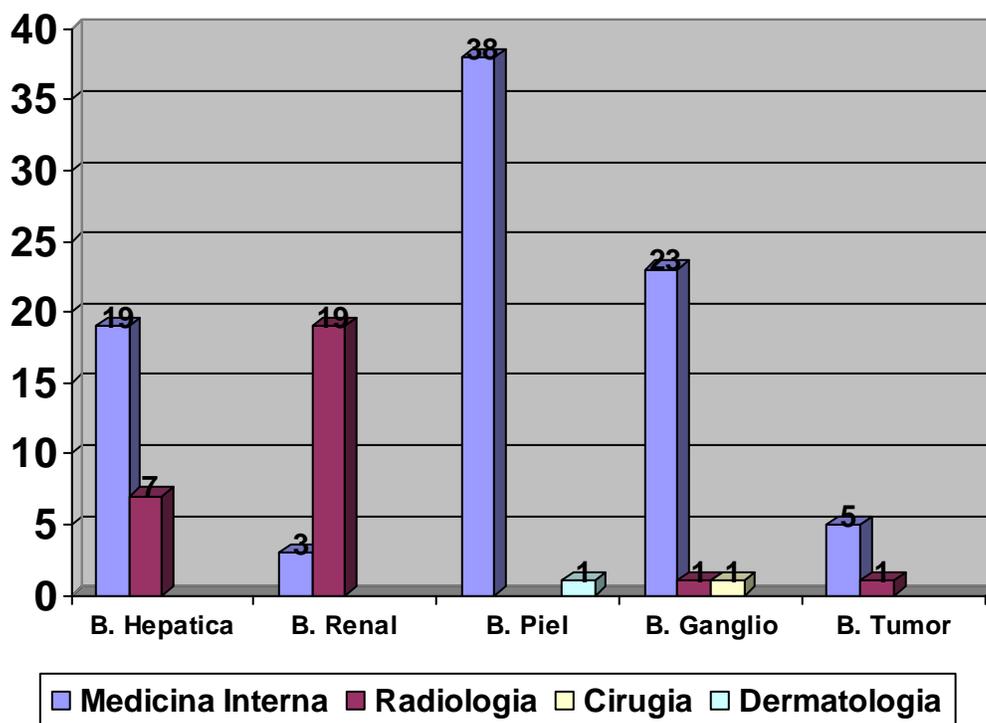


Figura 2. Comparación de biopsias realizadas a pacientes de Medicina Interna por otros servicios.



ANEXO 2

**HOJA DE CAPTURA DE DATOS
BIOPSIAS REALIZADAS POR EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN LA RAZA**

NOMBRE: _____

AFILIACION: _____

SEXO: _____ EDAD: _____

DIAGNOSTICO INICIAL:

TIPO DE BIOPSIA:

1. MÚSCULO 2. GANGLIO LINFÁTICO 3. HIGADO 4. RIÑÓN 5. PIEL 6.
PRÓSTATA

FECHA DE BIOPSIA: _____

NUMERO DE PUNCIÓNES REALIZADAS: _____ HEPÁTICA RENAL

COMPLICACIONES: SI NO

CUALES:

OTROS DATOS: _____