



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO

COMPLICACIONES DE LA TÉCNICA PERCUTÁNEA GUIADA  
POR ECOGRAFÍA EN COMPARACIÓN CON LAPAROSCOPIA  
PARA LA BIOPSIA HEPÁTICA

HOSPITAL DE BARRANCA 2012-2014

PRESENTADA POR  
WILSON MANUEL ZAVALA CAJA

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
GASTROENTEROLOGÍA

LIMA – PERÚ

2015



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual  
CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**SECCIÓN DE POSGRADO**

**COMPLICACIONES DE LA TÉCNICA PERCUTÁNEA GUIADA POR  
ECOGRAFÍA EN COMPARACIÓN CON LAPAROSCOPIA PARA LA  
BIOPSIA HEPÁTICA**

**HOSPITAL DE BARRANCA 2012-2014**

**TESIS**

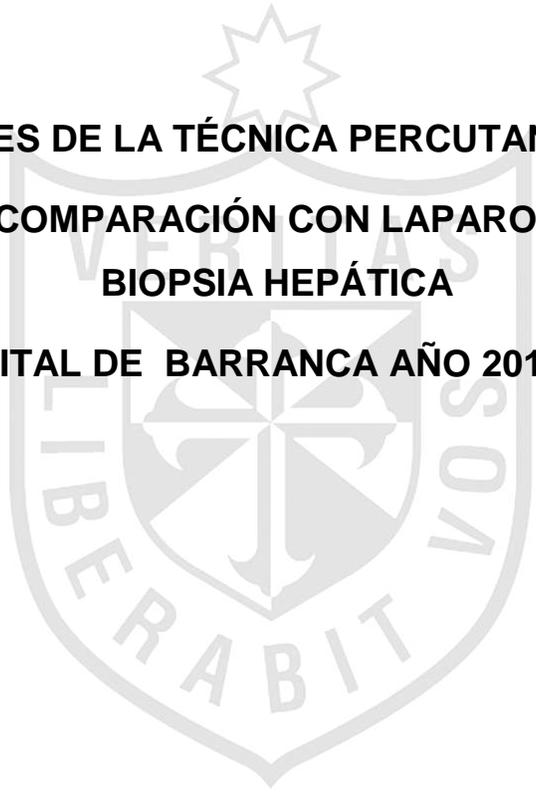
**PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
GASTROENTEROLOGÍA**

**PRESENTADO POR:**

**WILSON MANUEL ZAVALA CAJA**

**LIMA – PERÚ**

**2015**



**COMPLICACIONES DE LA TÉCNICA PERCUTANEA GUIADA POR  
ECOGRAFÍA EN COMPARACIÓN CON LAPAROSCOPIA PARA LA  
BIOPSIA HEPÁTICA**

**HOSPITAL DE BARRANCA AÑO 2012-2014**

## **ASESOR**

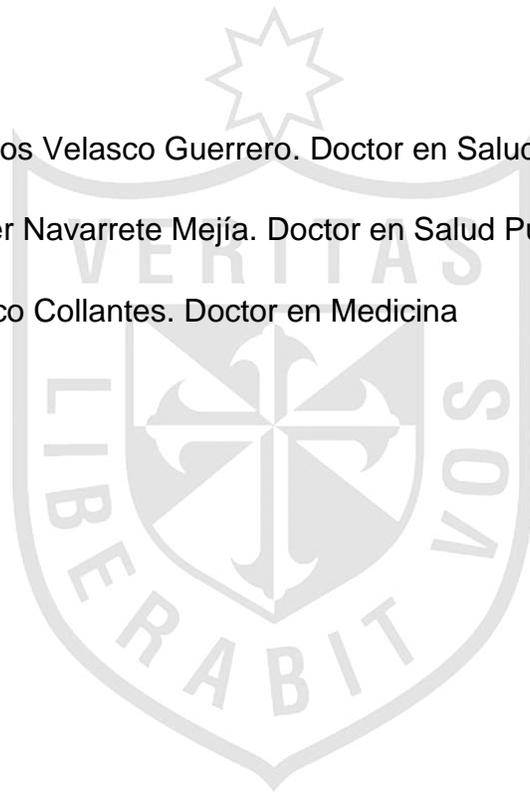
Dr Manuel Loayza Alarico

## **JURADO**

Presidente: Juan Carlos Velasco Guerrero. Doctor en Salud Pública

Miembro. Pedro Javier Navarrete Mejía. Doctor en Salud Pública

Miembro. Zoel Huatuco Collantes. Doctor en Medicina



# INDICE

	<b>Pág.</b>
<b>RESUMEN</b> .....	1
<b>ABSTRACT</b> .....	3
<b>INTRODUCCION</b> .....	5
<b>CAPITULO I MARCO TEÓRICO</b>	
1. 1. Antecedentes del estudio.....	7
1. 2. Bases teóricas .....	10
1. 3. Definiciones conceptuales.....	18
1. 4. Hipótesis.....	19
<b>CAPITULO II MÉTODOLOGIA</b>	
2. 1. Tipo y diseño de investigación .....	20
2. 2. Población Muestreo .....	20
2. 3. Técnicas de recolección de datos, instrumentos de recolección.....	22
2. 4. Procesamiento y plan de análisis de los datos.....	22
2. 5. Aspectos éticos .....	23
<b>CAPITULO III: RESULTADOS</b> .....	24
<b>CAPITULO IV: DISCUSIÓN</b> .....	29
<b>CONCLUSIONES</b> .....	32
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	33
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b> .....	34
<b>ANEXOS</b> .....	37

## INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla N° 1: Complicaciones de las técnicas diagnósticas para la biopsia hepática. Hospital de Barranca. Lima– Perú 2012-2014.....	24
<b>Tabla N° 2:</b> Duración de técnicas diagnósticas para la biopsia hepática. Hospital de Barranca. Lima– Perú 2012-2014.....	25
<b>Tabla N° 3:</b> Duración de técnicas diagnósticas para la biopsia hepática . Hospital de Barranca. Lima– Perú 2012-2014.....	26
<b>Tabla 4:</b> Principales complicaciones inmediatas, a corto plazo y diferidas de la técnica percutánea guiada por ecografía y de la laparoscopia para la biopsia hepática. Hospital de Barranca. Lima– Perú 2012-2014.....	28

## INDICE DE GRAFICOS

	Pág.
<b>Grafico N° 1:</b> Complicaciones de las técnicas diagnósticas para la biopsia hepática. Hospital de Barranca. Lima– Perú 2012-2014.....	24
<b>Grafico N° 2:</b> Complicaciones de las técnicas diagnósticas para la biopsia hepática. Hospital de Barranca. Lima– Perú 2012-2014.....	26
<b>Grafico N° 3:</b> Complicaciones de las técnicas diagnósticas para la biopsia hepática. Hospital de Barranca. Lima– Perú 2012-2014.....	27
<b>Gráfico N° 4:</b> Principales complicaciones inmediatas, a corto plazo y diferidas de la técnica percutánea guiada por ecografía y de la laparoscopia para la biopsia hepática. Hospital de Barranca. Lima– Perú 2012-2014.....	28

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar las principales complicaciones de la técnica percutánea guiada por ecografía en comparación con la laparoscopia para la biopsia hepática en el Hospital de Barranca del departamento de Lima.

**Material y método:** Es un estudio observacional, retrospectivo, transversal y comparativo. El diseño de Investigación es no experimental. La población de estudio lo conformaron el total de pacientes atendidas en el servicio de Gastroenterología del Hospital de Barranca del departamento de Lima – Perú, durante el periodo comprendido entre el 01 de enero del 2012 y el 31 de diciembre del 2014. En el caso del presente estudio fueron 14 pacientes quienes se les realizó laparoscopia, y 40 pacientes quienes se les realizó biopsia hepática percutánea guiada por ecografía. Se utilizó el método retrospectivo de recolección para recoger información de fuente secundaria (historias clínicas e informes operatorios), con el instrumento respectivo, con las que se empleó la técnica de revisión. El análisis de datos se realizó con el paquete estadístico SPSS 22.0. En el análisis descriptivo para la duración del procedimiento se determinó medidas de tendencia central (promedio y desviación estándar). Para la variable presencia de complicaciones, tanto para la técnica percutánea guiada por ecografía y laparoscopia se calculó la tasa de incidencia. Para el análisis inferencial las variables categóricas fueron comparadas con la prueba Chi cuadrado, y las variables continuas fueron analizadas con la Prueba de Student. Un valor  $p \leq 0.05$  se consideró significativo.

**Resultados:** Las complicaciones más frecuentes es el dolor transitorio siendo mayor con la técnica laparoscopia (21.4%) seguido de la técnica percutánea guiada por biopsia (15.0%) siendo las diferencias significativas ( $p < 0.05$ ). respecto a la duración de la biopsia, se observó que el promedio es mayor con la técnica de laparoscopia (39.71) comparado con la técnica de percutánea guiada por ecografía (7.03). Dichas diferencias observadas son altamente significativas ( $p < 0.05$ ). respecto a la asociación entre tipo de técnicas utilizadas para la biopsia

hepática y presencia de complicaciones, se observó que es mayor la presencia de complicaciones con la técnica de laparoscopia (36%) comparado con la técnica percutánea guiada por ecografía (22%) siendo las diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ).

**Conclusiones:** La principal complicación de la técnica percutánea guiada por ecografía en comparación con la laparoscopia para la biopsia hepática fue dolor transitorio. Se encontraron diferencias significativas en la presencia de complicaciones inmediatas siendo mayor las complicaciones con la técnica de laparoscopia comparado. La duración promedio de la biopsia hepática es mayor con la técnica de laparoscopia. Finalmente, las principales complicaciones observadas ha sido las inmediatas en ambas técnicas, complicaciones a corto plazo solamente se observó con la técnica de laparoscopia.

**Palabras claves:** Complicaciones, Técnica percutánea guiada por ecografía, Laparoscopia.

## ABSTRACT

**Objective:** Determine the major complications of percutaneous ultrasound-guided technique compared with laparoscopy for hepatic biopsy in the hospital of Barranca in department of Lima.

**Methods:** this is an observational, retrospective, cross-sectional study. Research design is not experimental. The study population was made up of all the patients treated in the Gastroenterology service of hospital of Barranca Lima-Perú, during the period from January 2012 and December 2014. In the case of this study included 14 patients who underwent laparoscopy, and 40 patients who underwent percutaneous liver biopsy guided by ultrasound. The retrospective collection method was used to collect information from secondary sources (medical records and operative reports), with their respective instruments, with which the review technique was used. Data analysis was performed using SPSS 22.0 statistical package. In the descriptive analysis for the duration of the procedure measures of central tendency (mean and standard deviation) was determined. For the variable presence of complications for the ultrasound-guided percutaneous technique and laparoscopy incidence rate was calculated. Inferential analysis for categorical variables were compared with chi-square test, and continuous variables were analyzed with the Student test. A value of  $p < 0.05$  was considered significant.

**Results:** The most common complications is still greater breakthrough pain with laparoscopy technique (21.4%) followed by percutaneous biopsy guided technique (15.0%) being the significant differences ( $p < 0.05$ ). regarding the length of the biopsy, it was observed that the average is higher with laparoscopic technique

(39.71) compared with the technique of ultrasound-guided percutaneous (7.03). These observed differences are highly significant ( $p < 0.05$ ). Regarding the association between type of techniques used for liver biopsy and presence of complications was observed that the greater the presence of complications with the laparoscopic technique (36%) compared to ultrasound-guided percutaneous technique (22%) being the statistically significant differences ( $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** The main complication of percutaneous ultrasound-guided technique compared with laparoscopy for hepatic biopsy was transient pain. Significant differences in the presence of immediate complications were found to be more complications with the laparoscopic technique compared. The average duration of liver biopsy is greater with the laparoscopic technique. Finally, the main observed complication was immediate in both techniques, short-term complications were observed only with the technique of laparoscopy.

**Keywords:** Complications, ultrasound-guided percutaneous technique, laparoscopy.

## INTRODUCCIÓN

La biopsia hepática en las enfermedades hepáticas, siempre ha sido considerada el punto definitivo de los estudios diagnósticos. La biopsia hepática es una herramienta esencial en las enfermedades agudas o crónicas de la glándula, en especial para estimar el grado y la etapa en que se encuentra la afección. Para lograr el diagnóstico preciso es necesario contar con una muestra de tamaño adecuado para proceder al diagnóstico histológico correcto, una interpretación satisfactoria y eliminar errores debidos a muestras inapropiadas o a variaciones entre observadores diferentes.

Hay varios procedimientos para la obtención de la muestra de tejido hepático (biopsia hepática percutánea, laparoscópica, vía transyugular, y percutánea guiada por ecografía) y la elección de uno u otro, se realiza mediante la variación de diferentes factores como la existencia de trastorno de coagulación, presencia de ascitis, hallazgos en estudio ecográfico previo, etc.

Aunque la biopsia hepática es relativamente segura, al tratarse de un procedimiento invasivo, comporta cierto riesgo de complicaciones; y dado que tiene únicamente intención diagnóstica, debe realizarse siempre, bajo condiciones de seguridad, lo que genera controversia sobre cuál de las técnicas de biopsia hepáticas es mejor <sup>1,7-10</sup>. En este sentido, se han sugerido varias modificaciones a la descripción inicial de la técnica ya que se ha descrito que la biopsia, suele ser más precisa y segura cuando se realiza con

la asistencia de una técnica de imagen como la ultrasonografía<sup>7</sup> necesarios para llevar a cabo la investigación, también es factible realizarla.

El objetivo de la investigación fue determinar las principales complicaciones de la técnica percutánea guiada por ecografía en comparación con la laparoscopia para la biopsia hepática en el Hospital de Barranca del departamento de Lima – Perú durante el periodo comprendido entre el 01 de enero de 2012 y el 31 de diciembre de 2014.



# CAPITULO I

## MARCO TEÓRICO

### 1.1 Antecedentes del Estudio:

En el año 2011, Angulo Valderrama, Diana Karim, realiza el Estudio de la Biopsia hepática en pediatría: Características clínico epidemiológicas y diagnóstico histológico más frecuente Instituto Nacional de Salud del Niño 2005-2009 Lima; con el objetivo de determinar las características clínico epidemiológicas y el diagnóstico histológico más frecuente de los pacientes a quienes se les realizó biopsia hepática en el Instituto Nacional de Salud del Niño. En el Estudio descriptivo, transversal y retrospectivo. Se incluyeron los pacientes registrados en el servicio de Anatomía Patológica del Instituto Nacional de Salud del Niño a quienes se les realizó biopsia hepática entre Enero del 2005 y Diciembre del 2009. Se excluyeron los pacientes registrados sin número de historia clínica o con historias incompletas. Se consignaron los datos pre biopsia: edad, sexo, peso, indicación de biopsia hepática, hemoglobina o hematocrito, recuento plaquetario y perfil de coagulación; y los datos relacionados al procedimiento: técnica de biopsia hepática, tipo de sedación, tipo de aguja utilizada, complicaciones y diagnóstico histológico. Se revisaron las láminas de los pacientes en cuyas historias no se encontró el informe de anatomía patológica. Se realizó la comparación de proporciones para determinar si existen diferencias en edad, sexo y técnica de biopsia hepática en los pacientes que presentaron y no presentaron complicaciones.

Se incluyeron 351 biopsias hepáticas realizadas a 326 pacientes con edades entre 1 mes y 17 años al momento de la biopsia. La indicación de biopsia hepática fue síndrome colestásico en el 41,03 por ciento. El 58,97 por ciento de biopsias se realizaron por punción percutánea dirigida por laparoscopia. El 10,22 por ciento presentaron complicaciones menores luego del procedimiento y el 4,64 por ciento presentaron complicaciones mayores. Hubo más complicaciones mayores en el sexo femenino ( $p = 0,05$ ) y en la biopsia en cuña por laparoscopia ( $p=0.005$ ). El diagnóstico histológico fue atresia de vías biliares en el 14,53 por ciento, seguido por hepatitis crónica (14,25 por ciento), hepatitis neonatal (11,68 por ciento) y cirrosis (9,12 por ciento)...(AU)

En el año 2007, según la Revista Española de Enfermedades Digestivas, se realizó el Estudio prospectivo sobre la utilidad de la ecografía de control tras la realización de pruebas invasivas hepáticas: biopsia hepática y punción aspiración con aguja fina (PAAF), estudio realizado por E. Carrera Alonso, M. García González, P. Valer López-Fando, G. Plaza Palacios, A. López San Román, L. Gil Grande y J. M. Milicua Salamero, del Departamento de Gastroenterología. Hospital Ramón y Cajal. Madrid con el objetivo de establecer si es necesario realizar una ecografía de control a todos los pacientes sometidos a una biopsia hepática o una punción aspiración con aguja fina, para detectar posibles complicaciones con o sin repercusión clínica.

Tras la realización de una biopsia hepática o una punción aspiración con aguja fina según el protocolo habitual, se mantiene al paciente en observación durante 24 horas, realizándose en ese momento una ecografía a todos los pacientes aunque no presenten datos clínicos de complicación. Según los resultados se llevaron a cabo 298 biopsias hepáticas y 98 punciones mediante aguja fina. Presentaron complicaciones un total de 37 pacientes (9,34%), de las cuales 36 (9,09%) fueron complicaciones menores en forma de dolor, síncope vasovagal o hemorragia leve y 1 (0,25%) complicación mayor en forma de hemorragia grave. De las 396 exploraciones tan sólo uno de los casos presentó una complicación detectada en la ecografía (hematoma intraparenquimatoso) encontrándose asintomático.

En el Año 2003, según la Revista de Gastroenterología del Perú se realizó el estudio de la Biopsia Hepática Transyugular: estudio Retrospectivo en 71 pacientes, realizado por Ernesto Quevedo\*; Jesús Tan\*; Gustavo Araujo\*; Humberto Morales\*\*; Fabiola Távara\*, con el \* Médico asistente del Servicio de Radiología General e Intervencionista y Médico Residente del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Essalud. Lima – Perú. El objetivo del estudio fue evaluar la eficacia y seguridad de la biopsia hepática transyugular en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen-Essalud.

Se estudiaron 71 casos de biopsia transyugular de enero del 2001 a julio del 2003 en el Servicio de Radiología, usando la aguja de biopsia transyugular Quick Core de Cook. Los datos obtenidos fueron los demográficos, las

indicaciones de la biopsia transyugular, la calidad de la muestra y las complicaciones. Las indicaciones para la biopsia transyugular fueron coagulopatía, ascitis e insuficiencia renal crónica terminal. Se obtuvo una eficacia diagnóstica en el 92.96 % de los casos con 11.27 % de complicaciones menores. El promedio de espacios porta fue de 6.7, el promedio de número de muestras fue de 2.6 y la longitud promedio del fragmento mayor fue de 13.5 mm. En conclusión la biopsia hepática transyugular es un método eficaz y seguro, con el cual se pueden obtener muestras adecuadas en un alto número de pacientes.

## **1.2 Bases Teóricas:**

La biopsia hepática consiste en la obtención de una muestra de tejido hepático para su posterior estudio anatómo – patológico.

Desde las modificaciones introducidas por Menghini, en 1957 <sup>9,11</sup>, en la técnica para la obtención de biopsias hepáticas, el empleo de este procedimiento se ha generalizado permitiendo obtener un mejor conocimiento de las bases anatómo-patológicas de las enfermedades hepáticas y de su evolución sobre bases diagnósticas objetivas. En la actualidad, la biopsia hepática está indicada para: a) determinar la causa de las alteraciones de las pruebas hepáticas; b) valorar el grado de actividad y el estadio de las hepatitis crónicas; c) evaluar la hepatopatía alcohólica; d) investigar la fiebre de origen desconocido; e) el diagnóstico de las enfermedades infiltrativas y granulomatosas multisistémicas; f) evaluar las enfermedades colestásicas; g)

el diagnóstico de las neoplasias; h) la valoración de las lesiones hepáticas por fármacos; i) el diagnóstico de las enfermedades metabólicas hereditarias; j) la valoración de la respuesta a los tratamientos; k) la evaluación del hígado tras el trasplante hepático, y l) evaluar la ictericia. Hepatitis aguda y hepatomegalia de causa oscura <sup>12</sup>.

En los últimos años se ha avanzado mucho en la identificación etiológica de las enfermedades del hígado por medios no invasivos y se han buscado marcadores de esta misma naturaleza que permitan conocer el grado y el estadio de las enfermedades del hígado. Estos logros han comenzado a cuestionar la necesidad absoluta de realizar la biopsia hepática antes de iniciar el tratamiento de los enfermos. Es cierto que la mayoría de las enfermedades hepáticas vienen definidas por las lesiones histológicas, sin embargo, considerando que habitualmente el material obtenido mediante esta técnica representa únicamente entre el 1/100.000 y el 1/30.000 de la totalidad del órgano, su representatividad es discutible. La inseguridad del diagnóstico histológico también se halla patente cuando se comparan los resultados de dos biopsias de un mismo hígado, una tomada del lóbulo derecho y otra del izquierdo, ya que en el 25 – 33 % de los casos, las diferencias son importantes <sup>13,14</sup>.

Gran parte de la limitación diagnóstica de la biopsia hepática se debe al reducido tamaño de las muestras que se obtienen con la punción percutánea. Colloredo et al <sup>15</sup>. en un estudio con 161 biopsias, hallaron que a medida que en cada biopsia se valoraba un fragmento más corto o más delgado de la

muestra, la interpretación del grado de inflamación y del estadio de fibrosis era más benigno. Para ellos, una valoración correcta de las lesiones histológicas exigía que el número de espacios porta fuera al menos de 11, lo que se lograba solo cuando la biopsia tenía como mínimo 2 cm de largo y 1,5 mm de ancho. La conclusión de Badossa et al<sup>16</sup> eleva la longitud de la muestra a 2,5 cm y la de Hohlund et al<sup>17</sup> la reduce a 1,5 cm tomada con una aguja de 18 gauge.

A los problemas comentados, se suman los derivados de la subjetividad de la valoración se ha demostrado una gran variabilidad en la interpretación de las lesiones entre diferentes patólogos (variabilidad interobservador) e incluso en un mismo patólogo cuando valora una misma muestra en dos momentos diferentes (variabilidad intraobservador). Petz et al<sup>18</sup> mostraron que la variabilidad interobservador era del 58% y la intraobservador del 56%.

En el estudio METAVIR, las muestras fueron examinadas por 10 patólogos diferentes, todos ellos expertos en patología hepática y, aunque algunas lesiones fueron valoradas por todos ellos de forma superponible, en otras hubo marcadas diferencias. Entre estas figuraban las necrosis erosivas, la actividad, la necrosis lobulillares y el índice de Knodell<sup>19</sup>. En el estudio de Westin et al<sup>20</sup> que compara la interpretación de las lesiones realizadas por tres patólogos diferentes, las coincidencias se elevan al 84%; sin embargo, en este estudio fueron más tolerantes y aceptaron como diagnósticos coincidentemente cuando las diferencias eran de hasta 1 punto.

A pesar de los inconvenientes descritos, la biopsia hepática continua siendo esencial para el diagnóstico y pronóstico de la mayoría de la patología hepática, así como para valorar la eficacia de algunos tratamientos. La información de la biopsia hepática se resume en los puntos: a) diagnóstico, y b) pronóstico, probablemente la información más relevante, que incluye la evaluación del grado de fibrosis (permite conocer la etapa de la enfermedad y tomar decisiones en cuanto al tratamiento) y del grado de actividad (permite conocer el grado de inflamación en las hepatitis crónicas, lo que indica de alguna forma la velocidad de progresión de la enfermedad)<sup>5,21</sup>.

#### **A. Biopsia hepática técnica percutánea guiada por ecografía**

La biopsia hepática puede realizarse ambulatoriamente o puede recomendarse una hospitalización corta. El paciente debe llegar en ayunas. Habitualmente se ubica la mejor zona para la punción mediante la percusión del costado derecho o mediante una ecografía (ultrasonido). Una vez ubicado el sitio, se infiltra la piel con un anestésico local y se inserta una aguja que obtiene la muestra de hígado. El procedimiento en si dura poco tiempo<sup>22</sup>.

Existen varios métodos para obtener tejido hepático<sup>23</sup>. La mayor parte de las biopsias hepáticas se realizan con la técnica percutánea (a través de la piel).

Tras realizar una ecografía abdominal para identificar el hígado y descartar la existencia de lesiones intrahepáticas que contraindiquen esta técnica, se realiza la punción a nivel del octavo o noveno espacio intercostal derecho a

nivel de la línea axilar media. Este procedimiento se denomina “biopsia a ciegas” porque no se emplea ningún mecanismo para visualizar el hígado<sup>5, 24</sup>.

Algunos pacientes tienen que someterse a una biopsia hepática transyugular, este tipo de biopsia se realiza a través de un catéter insertado a través de la vena yugular derecha que permita acceder a la vena suprahepática y obtener una muestra de tejido hepático. Para visualizar las venas, se utiliza la fluoroscopia y el procedimiento lleva de 30 a 60 minutos. Esta técnica tiene la ventaja de tener menor riesgo de sangrado, por lo que es especialmente útil en pacientes con alteraciones importantes de la coagulación. Su inconveniente es que las muestras de tejido son más pequeñas, por lo que la interpretación de su resultado es más difícil<sup>25</sup>.

#### **B. Biopsia hepática guiada por laparoscopia:**

Mediante una laparoscopia se puede explorar la superficie del hígado, del peritoneo parietal y visceral, permitiendo la identificación de lesiones características, y de pequeñas lesiones sobre la superficie hepática y peritoneal y obtener una muestra de tejido. Este procedimiento tiene la ventaja de ser más seguro al poder realizar hemostasia directamente la superficie del hígado, lo que rápidamente orienta al diagnóstico de cirrosis y otras condiciones. Resulta imprescindible para observar implantes tumorales en la superficie hepática, peritoneo y mesenterio, que pueden pasar desapercibidos en técnicas de imagen y poder así biopsiados<sup>26</sup>.

La introducción de la ecografía en la práctica clínica supuso la reconsideración de la sistemática diagnóstica en numerosas enfermedades digestivas y, muy especialmente, en las que afectan al hígado y a las vías biliares. La ecografía permite elegir objetivamente el lugar de mayor seguridad, tanto en lo referente a que bajo el mismo se encuentra el parénquima hepático como si el espesor de este permite la obtención de una muestra de longitud adecuada, evitando la punción de órganos vecinos. A parte de la confianza que supone la guía ecográfica para quien realiza la técnica, los estudios llevados a cabo con la intención de mostrar sus ventajas son de difícil interpretación. En la serie más extensa publicada<sup>27</sup>, el uso de guía ecográfica supuso menor tasa de complicaciones y de ingreso hospitalario, lo que justificó el aumento de costes.

Aunque era de esperar que el descenso se debiera a menor riesgo de punción de órganos vecinos la diferencia se obtuvo al sumar hemorragia, dolor e hipotensión. No se explica por qué mecanismo pueda impedir la guía ecográfica el desarrollo de hemorragia, que generalmente se produce por punción de pequeños vasos intrahepáticos – no detectables mediante ecografía – o por desgarro de la cápsula (con frecuencia debido a que el paciente no mantiene la apnea durante la punción), sobre todo teniendo en cuenta que el número de intentos – otro factor que determina el riesgo de complicaciones – fue similar en ambos grupos. Tampoco tiene una explicación clara la menor incidencia de dolor o hipotensión en los pacientes a los que se realizó la biopsia guiada que, por otra parte, no se relacionan con la presencia de complicaciones reales<sup>26,29</sup>.

En una serie publicada<sup>30</sup> posteriormente se confirma la menor incidencia de dolor e hipotensión en los pacientes a los que se realizó biopsia guiada por ecografía, aunque en este caso las complicaciones si tuvieron relación con el número de intentos realizados para conseguir una muestra de tejido adecuada. A pesar de las ventajas que supone – según lo anteriormente citado – para pacientes y médicos la guía ecográfica para la obtención de biopsias hepáticas percutáneas, sorprendentemente el método ha sido aceptado con lentitud. En encuestas realizadas en la mayoría de los centros de primer nivel en Francia, Suiza, Inglaterra y Gales en un periodo que va desde 1991 a 1997, solo entre el 34 y el 56% de las biopsias hepáticas percutáneas fueron obtenidas bajo el control ecográfico<sup>12, 22, 23, 31</sup>.

La biopsia hepática es un procedimiento rutinario que en manos experimentadas tiene un riesgo muy bajo de complicaciones y tan solo el 2-4% de ellas requieren ingreso hospitalario. La mortalidad se produce en 1:10.000 a 1:12.000 pacientes<sup>9, 21, 24</sup>.

Las complicaciones más importantes es la hemorragia, que ocurre en menos del 1% de los casos. Se ve con mayor frecuencia en las personas con problemas de coagulación y en personas con cáncer. Para disminuir el riesgo de hemorragia se recomienda que los pacientes suspendan el consumo de aspirina o cualquier otro anti-inflamatorio durante la semana previa al procedimiento<sup>32</sup>.

La persona puede sentir dolor leve a moderado después del procedimiento (en el 25-30% de casos), tanto en el punto donde se ha realizado la biopsia o bien en el hombro derecho, desaparece en 24 horas y responde bien a los analgésicos<sup>33</sup>.

A algunos pacientes les baja la presión arterial inmediatamente después del procedimiento lo que produce mareos transitorios y puede tratarse con líquidos por vía intravenosa.

Ocasionalmente origina complicaciones graves que incluyen la hemorragia y la peritonitis biliar, que pueden ser incluso mortales (0,03%)<sup>32, 34</sup>. En el 0,3% de los pacientes se produce una hemorragia que puede hacerse evidentes 3 o 4 horas después del procedimiento, suele detenerse espontáneamente y rara vez es necesario una transfusión de sangre; lo que impide su repetición con frecuencia para conocer la progresión de la enfermedad o para valorar la respuesta al tratamiento<sup>21, 32</sup>.

Otras complicaciones menos frecuentes incluyen la punción de otros órganos (vesícula, riñón, etc.) e infección. Cualquiera de estas complicaciones podría requerir un procedimiento (incluyendo cirugía) para solucionar el problema, sin embargo esto es algo extremadamente excepcional.

### 1.3 Definiciones conceptuales:

**A.- Biopsia hepática:** Es el procedimiento medico necesario para la obtención de una pequeña muestra de tejido hepático para su examen directo al microscopio.

**B.- Complicaciones inmediatas:** Presencia de cualquiera de las siguientes condiciones: dolor transitorio, dolor hipocondrio derecho, peritonitis biliar y bacteriemia transitoria; documentadas en la respectiva historia clínica.

**C.- Complicaciones a corto plazo:** Presencia de cualquiera de las siguientes condiciones: hemorragia intraperitoneal, hemorragia en la cavidad pleural y/o hematomas intrahepáticos localizados: documentados en la respectiva historia clínica.

**D.- Complicaciones diferidas:** Ocurrencia de hematuria documentada en la historia clínica.

**E.- Hematuria:** Complicación rara que puede manifestarse entre 1er y 21 días después de realizada la biopsia y se debe a la perforación simultanea de una rama vascular intrahepática dentro de los conductillos biliares intrahepáticos, con el desarrollo de una comunicación persistente entre ambos conductos que cursa con episodios recidivantes de dolor cólico biliar, ictericia y melenas, documentada en la historia clínica.

#### **1.4 Hipótesis**

La técnica percutánea guiada por ecografía presenta menos complicaciones en comparación con la laparoscopia para la biopsia hepática en el Hospital de Barranca Lima - Perú durante un periodo comprendido entre el 01 de Enero del 2012 y el 31 de Diciembre del 2014.



## CAPITULO II

### MÉTODOLOGIA

#### 2.1 Tipo y Diseño de Investigación

Observacional, retrospectivo, transversal y comparativo. Es observacional porque en este tipo de estudio no hay intervención por parte del investigador y éste se limita a medir las variables que define en el estudio. Se comparará la presencia de complicaciones de la técnica percutánea guiada por ecografía en relación con la laparoscopia para la biopsia hepática.

No experimental

#### 2.2 Población y Muestreo

##### **Población:**

El total de pacientes atendidas en el servicio de Gastroenterología del Hospital de Barranca – Departamento de Lima – Perú durante el periodo comprendido entre el 01 de Enero del 2012 y el 31 de Diciembre del 2014.

##### **Tamaño de muestra:**

El total de pacientes a quienes les realizo biopsia hepática en el servicio de Gastroenterología del Hospital de Barranca – Departamento de Lima – Perú durante el periodo de estudio; los que se identificarán por casos

consecutivos. En el caso del presente estudio son 14 pacientes quienes se les realizaron laparoscopia, y 40 pacientes quienes se les realizaron biopsia hepática percutánea guiada por ecografía.

### **Selección de muestras**

Pacientes a quienes se realizó biopsia hepática.

#### **a. Criterios de Inclusión**

- Pacientes a quienes se les realizó biopsia hepática percutánea guiada por ecografía o por laparoscopia.
- Historia clínica accesible y con información requerida completa.
- Hipertransaminasemia de etiología desconocida.
- Evaluación de hepatopatías alcohólicas y la esteatohepatitis no alcohólica.
- Valoración del grado de actividad y estadios de la hepatitis crónica B y C.

#### **b. Criterios de Exclusión**

- Pacientes a quienes se les realizó biopsia hepática por técnicas diferentes a la percutánea guiada por ecografía y laparoscopia.

- Historia clínica no accesible y con información requerida incompleta.
- Alteraciones de coagulación.
- Dilatación de las vías biliares intrahepáticas.
- Presencia de ascitis.

### **2.3 Técnicas de recolección de datos. Instrumentos de recolección de**

#### **datos:**

Se utilizó el método retrospectivo de recolección para recoger información de fuente secundaria (historias clínicas e informes operatorios), con el instrumento respectivo, con las que se empleó la técnica de revisión.

Se gestionó la autorización de la unidad de capacitación del Hospital de Barranca – Departamento Lima-Perú y la recolección de datos se realizó de acuerdo al Cronograma de Actividades entre Junio – Julio del 2015.

La recolección de datos fue de fuente secundaria (historias clínicas) y estuvo a Cargo del propio investigador.

Se coordinó con el personal de la institución que pueda intervenir en el estudio.

### **2.4 Procesamiento y Plan de Análisis de datos**

Los datos se registraron en una base construida en la hoja de cálculo del programa SPSS versión 22.0 tomando en cuenta todas las variables e

indicadores. El análisis descriptivo y analítico se realizó con el paquete estadístico SPSS 22.0. En el análisis descriptivo para la duración del procedimiento se determinó medidas de tendencia central (promedio y desviación estándar). Para la variable presencia de complicaciones, tanto para la técnica percutánea guiada por ecografía y laparoscopia se calculó la tasa de incidencia. Para las restantes variables cualitativas: complicaciones inmediatas, complicaciones a corto plazo y complicaciones diferidas se determinó frecuencias y porcentajes. Para el análisis inferencial se planteó ver el grado de asociación de las técnicas de biopsia hepática (técnica percutánea guiada por ecografía y laparoscopia) con la presencia y tipo de complicaciones. Las variables categóricas fueron comparadas con la prueba Chi cuadrado, y las variables continuas fueron analizadas con la Prueba de Student. Un valor  $p \leq 0.05$  se consideró significativo.

## **2.5 Aspectos Éticos**

Al ser el presente estudio no intervencional, no se añade ningún riesgo para que las personas de quienes se obtendrán los datos no sufran algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio.

## CAPITULO III

### RESULTADOS

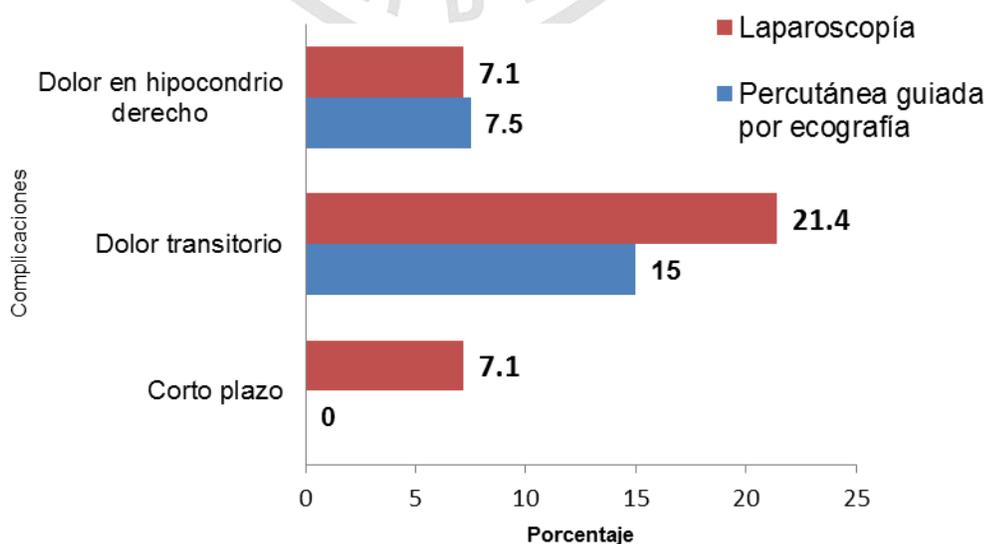
En base a los objetivos del estudio, se presentan los resultados comparando ambas técnicas.

**Tabla N° 1: Complicaciones de las técnicas diagnósticas para la biopsia hepática. Hospital de Barranca. Lima- Perú 2012-2014**

Complicaciones	Percutánea guiada por ecografía (n=40)		Laparoscopia (n=14)		p
	N°	%	N°	%	
Dolor transitorio*	6	15,0	3	21,4	0,03
Dolor en hipocondrio derecho	3	7,5	1	7,1	0,45
Corto plazo	0	0	1	7,1	NA

NA: No aplicable \*p<0,05

**Grafico N° 1: Complicaciones de las técnicas diagnósticas para la biopsia hepática. Hospital de Barranca. Lima- Perú 2012-2014**



Se observa en la tabla 1 y gráfico 1, que las complicaciones más frecuentes es el dolor transitorio siendo mayor con la técnica laparoscopia (21.4%) seguido de la técnica percutánea guiada por biopsia (15.0%) siendo las diferencias significativas ( $p < 0.05$ ). Luego aparece el dolor en hipocondrio derecho siendo homogénea en ambas técnicas (7.1% en laparoscopia y 7.5% en percutánea guiada por biopsia). Finalmente, está las complicaciones a corto plazo que se presentó con la técnica de laparoscopia.

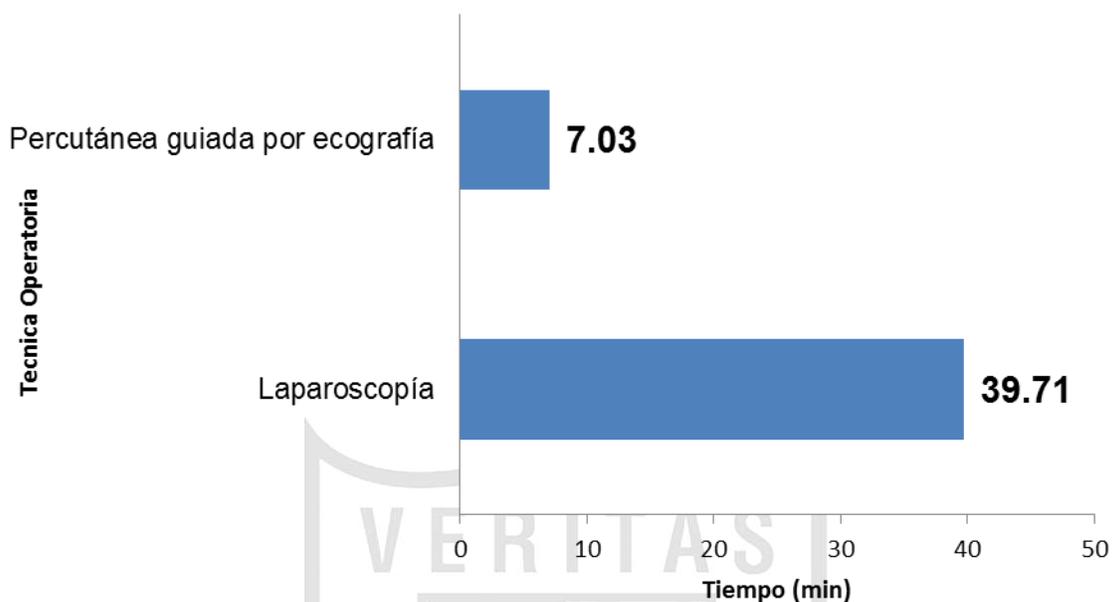
**Tabla N° 2: Duración de técnicas diagnósticas para la biopsia hepática.  
Hospital de Barranca. Lima– Perú 2012-2014**

Variable	Técnica	N°	Media	Desviación estándar	p
Duración	Laparoscopia	14	39.71	3.832	0.05
	Percutánea guiada por ecografía	40	7.03	1.423	

$p < 0.05$

En la tabla 2 y gráfico 2 respecto a la duración de la biopsia, se observó que el promedio es mayor con la técnica de laparoscopia (39.71) comparado con la técnica de percutánea guiada por ecografía (7.03). Dichas diferencias observadas son altamente significativas ( $p < 0.05$ ).

**Grafico N° 2: Complicaciones de las técnicas diagnósticas para la biopsia hepática. Hospital de Barranca. Lima– Perú 2012-2014**



Fuente: Elaboración propia

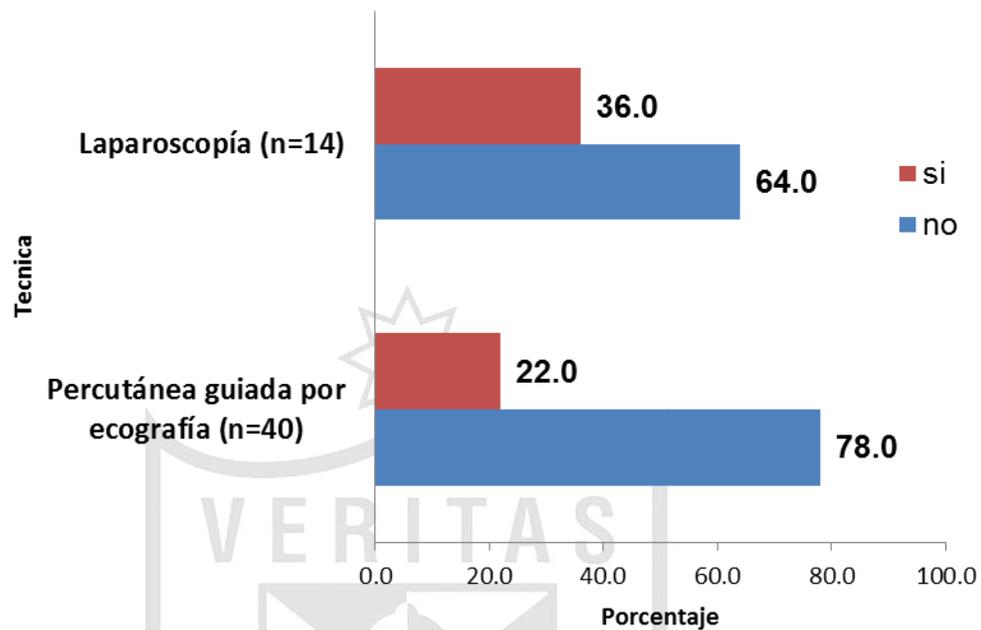
En la tabla 3 y gráfico 3, respecto a la asociación entre tipo de técnicas utilizadas para la biopsia hepática y presencia de complicaciones, se observó que es mayor la presencia de complicaciones con la técnica de laparoscopia (36%) comparado con la técnica percutánea guiada por ecografía (22%) siendo las diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ).

**Tabla N° 3: Duración de técnicas diagnósticas para la biopsia hepática. Hospital de Barranca. Lima– Perú 2012-2014**

Complicaciones	Percutánea guiada por ecografía (n=40)		Laparoscopia (n=14)		p
	N°	%	N°	%	
NO	31	78	9	64	0.04
SI*	9	22	5	36	

\* $p < 0,05$

**Grafico N° 3: Complicaciones de las técnicas diagnósticas para la biopsia hepática. Hospital de Barranca. Lima– Perú 2012-2014**



Fuente: Elaboración propia

Para la demostración de la hipótesis se relacionó las complicaciones inmediatas, a corto plazo y diferidas de la técnica percutánea guiada por ecografía en comparación con la laparoscopia para la biopsia hepática en el Hospital de Barranca durante el periodo comprendido entre el 01 de Enero del 2012 y el 31 de Diciembre del 2014.

En la tabla 4, respecto a las principales complicaciones que se presentó empleando ambas técnicas para la biopsia hepática, sobresale las inmediatas siendo mayor con la técnica de laparoscopia (28.6%) comparado con la técnica percutánea guiada por ecografía (22.5%) siendo las diferencias estadísticamente

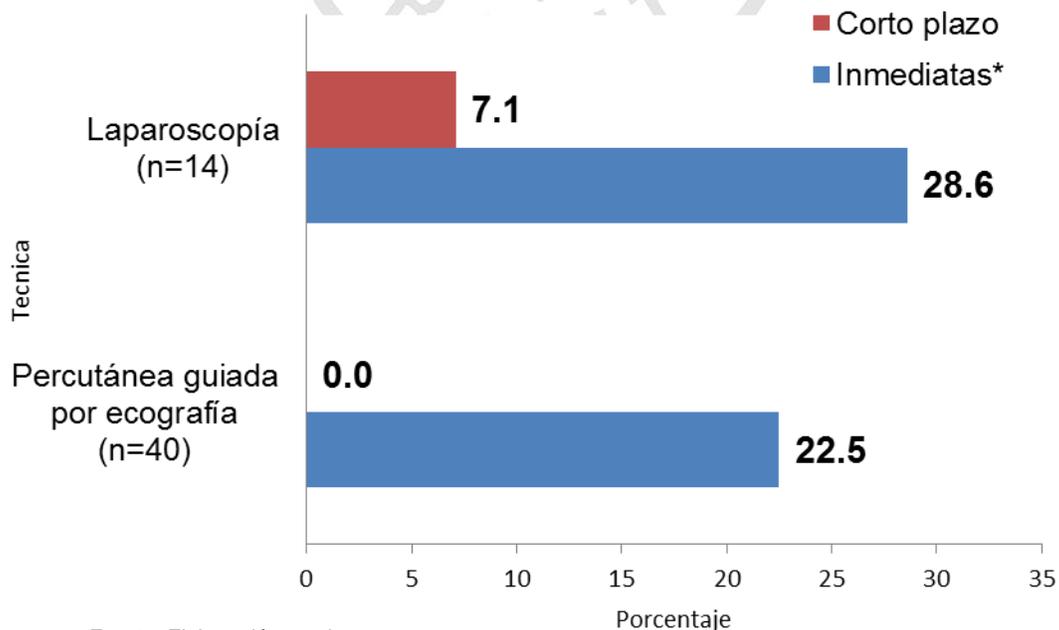
significativas ( $p < 0.05$ ). Con menor porcentaje se observó las complicaciones de corto plazo con la técnica de laparoscopia (7.1%).

**Tabla 4: Principales complicaciones inmediatas, a corto plazo y diferidas de la técnica percutánea guiada por ecografía y de la laparoscopia para la biopsia hepática. Hospital de Barranca. Lima– Perú 2012-2014**

Complicaciones	Percutánea guiada por ecografía (n=40)		Laparoscopia (n=14)		p
	n	%	n	%	
Inmediatas*	9	22,5	4	28,6	0,04
Corto plazo	0	0	1	7,1	
Diferidas	0	0,0	0	0,0	NA

NA: No aplicable  
\* $p < 0,05$

**Gráfico N° 4: Principales complicaciones inmediatas, a corto plazo y diferidas de la técnica percutánea guiada por ecografía y de la laparoscopia para la biopsia hepática. Hospital de Barranca. Lima– Perú 2012-2014**



Fuente: Elaboración propia

## CAPITULO IV

### DISCUSIÓN

En los últimos años se han venido realizando la biopsia hepática que ha mejorado nuestra capacidad diagnóstica y de resolución en gran parte de los problemas hepáticos.

Según recomendaciones actuales la biopsia hepática es un procedimiento esencial para el diagnóstico de patología hepática aguda y crónica. Este procedimiento es relativamente seguro y de gran utilidad, mejorando el diagnóstico y el tratamiento eficaz<sup>16</sup>

Sin embargo conlleva riesgos al ser a ciegas, aunque en ocasiones puede ser guiada por ecografía, especialmente en casos de lesiones tumorales. La tasa de complicaciones por el procedimiento varía de 0.01% a 5.4%, la frecuencia es menor cuando se realiza con guía ecográfica<sup>17,18</sup>. Al respecto los resultados del presente estudio confirma lo que indica la literatura que las complicaciones han sido menores con la técnica percutánea guiada por ecografía (22%) comparado con la técnica de laparoscopia (36%).

Según la literatura internacional<sup>19</sup> las complicaciones esperadas, posteriores al procedimiento son dolor e hipotensión no relacionada a sangrado, sino por reacción vago-vagal generalmente observada en biopsias realizadas con Trucut, al respecto en nuestro estudio se encontró mayormente la presencia de dolor

transitorio siendo mayor con la técnica laparoscopia (21.4%) seguido de la técnica percutánea guiada por biopsia (15.0%) siendo las diferencias significativas ( $p < 0.05$ ).

La presencia de hemoperitoneo es una complicación grave observada ya en las primeras horas posteriores al procedimiento, los hematomas subcapsulares o intrahepáticos son asintomáticos si son de pequeño calibre, cuyo tratamiento es conservador, sin embargo si presentan taquicardia, hipotensión, disminución del hematocrito la conducta debe ser más agresiva, la mortalidad reportada es de 1 de cada 10.000 a 1 de cada 12.000 pacientes<sup>19-20</sup>. En nuestro no se reportaron mortalidad con ambas técnicas.

Por tanto se requiere de un entrenamiento riguroso y mantener las normas ya mencionadas para evitar así las complicaciones más temidas. Llama la atención que la presencia de complicaciones diferidas no se presentó en ambas técnicas.

Generalmente se realiza este procedimiento, siguiendo todas las recomendaciones internacionales, evitando todos los casos contraindicados (Tumores, abscesos, discrasia sanguínea, hemangiomas) que requieran definitivamente guía ecográfica, en ese caso se sugiere biopsia a cielo abierto. Respecto a esto, en el presente estudio se demostró que la duración de la biopsia ha sido mayor con la técnica de laparoscopia (39.71) comparado con la técnica de percutánea guiada por ecografía (7.03). Dichas diferencias observadas son altamente significativas ( $p < 0.05$ ).

La biopsia hepática constituye entonces: procedimiento de utilidad diagnóstica, con escasas complicaciones si se cumplen requisitos, es menos invasiva el diagnóstico es más específico y rápido, ayuda en la modificación del tratamiento en hepatopatía crónica.



## CONCLUSIONES

1. La principal complicación de la técnica percutánea guiada por ecografía en comparación con la laparoscopia para la biopsia hepática fue la presencia de dolor transitorio, observando que el 21.4% se presentó en pacientes con procedimiento de la técnica laparoscopia y 15% en pacientes con procedimiento de la técnica percutánea guiada por biopsia, siendo estas diferencias estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ).
2. Se encontraron diferencias significativas en la presencia de complicaciones inmediatas comparando la técnica percutánea guiada por ecografía con la laparoscopia, siendo mayor las complicaciones con la técnica de laparoscopia (28.6%) comparado con la técnica percutánea guiada por ecografía (22.5%) siendo las diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ).
3. La duración promedio de la biopsia hepática fue mayor con la técnica de laparoscopia (39.71 min) comparado con la técnica de percutánea guiada por ecografía (7.03 min). Dichas diferencias observadas son altamente significativas ( $p < 0.05$ ).
4. Respecto a la asociación entre el tipo de técnicas utilizadas para la biopsia hepática (percutánea guiada por ecografía o laparoscopia) y la presencia de complicaciones se encontró que estadísticamente es significativa, siendo mayor la presencia de complicaciones con la técnica de laparoscopia (36%) comparado con la técnica percutánea guiada por ecografía (22%) donde las diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ).

## RECOMENDACIONES

1. Implementar protocolo de atención a pacientes con biopsia hepática mediante la técnica percutánea guiada por ecografía en el Hospital de Barranca.
2. Realizar estudios de investigación de factores pronóstico asociados al uso de la técnica percutánea guiada por ecografía en pacientes con biopsia hepática en el Hospital de Barranca.



## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Calvin HY Chan et al. Response to endoscopic therapy for biliary anastomotic strictures in deceased versus living donor liver transplantation. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int*, Vol 12, N° 5. October 15, 2013
2. Frulio N., Trillaud H.. Ultrasound elastography in liver. *Diagnostic and Interventional Imaging* (2013) 94, 515—534
3. Yasuhiro A et al. A fatal case of hemoperitoneum after ultrasound-guided liver biopsy in a patient with intravascular large B-cell lymphoma. *Legal Medicine* 13 (2011) pp 191–195
4. Quezada N. et al. Emergency right hepatectomy after laparoscopic tru-cut liver biopsy. *International Journal of Surgery Case Reports* Vol 8 (2015) 42–44
5. Indicaciones y contraindicaciones de la biopsia hepática- L. Martín Ramos, P. Iruzubieta Coz y F. Pons Romero Servicio de Aparato Digestivo del Hospital Clínico Universitario Marqués de Valdecilla. Santander. España. *Medicine*. 2012; 11(10):620-3
6. Haeryoung K., Nyum P. Role of biopsy sampling for diagnosis of early and progressed hepatocellular carcinoma. *Review Best Practice & Research Clinical Gastroenterology* 28 (2014): 27,813-829
7. Abrales J., Araujo J., Turon F, Berzigotti A. Diagnosing and monitoring cirrhosis: Liver biopsy, hepatic venous pressure gradient and elastography. *Gastroenterol Hepatol*. 2012;35(7):488-495

8. Padaki N. Nodule in liver: investigations,differential diagnosis and follow-up. J Clin Exp Hepatol 2014 Aug; 4 (Suppl3):S57–S62.
9. Mini-Symposium: The Changing Role Of Liver Biopsy In Medical Liver Disease
10. Sudhakar K. Venkatesh, MD Vishal Chandan, MB BS Lewis R. Roberts, MB ChB,
11. Lopez San roman A., Garcia Gonzalez M, Garcia Hoz F, Garrido E. Percutaneous Liver Biopsy. Clinical Gastroenterology and Hepatology Vol. 9, N°. 3 (2011): 278
12. Tesis en Español | LILACS | ID: lil-667205
13. Carrera E. et al. Estudio prospectivo sobre la utilidad de la ecografía de control tras la realización de pruebas invasivas hepáticas: biopsia hepática y punción aspiración con aguja fina (PAAF). Rev. Esp. Enferm. Dig. V.99 N°3, Madrid mar. (2007): 128-131
14. Quevedo, Ernesto et al. Biopsia Hepática Transyugular: estudio Retrospectivo en 71 pacientes. Rev. Gastroenterol. Perú v.23 n.4 Lima oct./dic. (2003): 254-258
15. Bravo A, Shelh SG, Chopra S. Liver Biopsy. Liver Biopsy. N Engl J Med (2001); 344: 495-500.
16. Grant A, Neuberger J. Guidelines on the use of liver biopsy in clinical practice. Gut 1999; 45: IV1-11.
17. Carrera AE, Garcia M, Valer-Lopez F. Prospective study about the usefulness of ultrasonographic monitoring after invasive liver procedures liver biopsy and fine-needle aspiration. Rev Esp Enferm Dig (2007);99: 128-31.
18. Zerbini MCN, Gallucci SDD, Maezono R, Ueno CM, Porta G, Maksoud JG. et

- al. Liver biopsy in neonatal cholestasis: A review on stadistical grounds. Mod Pathol 1997; 10: 793-99.
19. Aguilar R. Liver biopsy and ultrasonography. Rev Esp Enferm Dig 2007; 99: 125-7.
20. Emergency right hepatectomy after laparoscopic tru-cut liver biopsy Nicolás Quezada, Felipe León, Jorge Martinez, Nicolás Jarufe, Juan Francisco Guerra 2014
21. Kuo, Vincent et al. An Unusual Complication of a Transjugular Liver Biopsy. Gastroenterology , Volume 146 , Issue 3 , 872 - 873
22. Salazar Lanz Sandra. Biopsia hepática percutánea: su uso en gastroenterología. Gen [revista en la Internet]. 2010 Mar [citado 2015 Jun 25]; 64(1): 55-57. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0016-35032010000100015&lng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-35032010000100015&lng=es)
24. Caturelli E, Solmi L, Anti M, et al. Ultrasound guided fine needle biopsy of early hepatocellular carcinoma complicating liver cirrhosis: a multicentre study. Gut. 2004;53(9):1356-1362. doi:10.1136/gut.2003.032359.
25. Aoki, Yasuhiro et al. A fatal case of hemoperitoneum after ultrasound-guided liver biopsy in a patient with intravascular large B-cell lymphoma. Legal Medicine, Volume 13, Issue 4 , 191 - 195

## ANEXO 1: INSTRUMENTO

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

H.C. N° .....

#### I. FILIACIÓN:

Paciente:

.....

Edad: ..... años.

#### II. TÉCNICA DE BIOSIA HEPÁTICA:

0. Percutánea guiada por ecografía

1. Laparoscopia

#### III. PRESENCIA DE COMPLICACIONES:

0. No

1. Si

Complicaciones inmediatas 0. No 1. Sí

Complicaciones a corto plazo 0. No 1. Sí

Complicaciones diferidas 0. No 1. Sí

Dolor Transitorio 0. No 1. Sí

Dolor en hipocondrio derecho 0. No 1. Sí

Peritonitis Biliar 0. No 1. Sí

Bacteriemia transitoria 0. No 1. Sí

Hemorragia en la cavidad pleural 0. No 1. Sí

Hematomas intrahepáticos localizados 0. No 1. Sí

Hematematobilia 0. No 1. Sí

IV. DURACION DEL PROCEDIMIENTO ..... minutos.