



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

**CARACTERIZACIÓN CLÍNICA – ECOCARDIOGRÁFICA DE
PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA
HOSPITAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN 2017-2018**

PRESENTADO POR
FLOR NATALY ARAUJO LEÓN

ASESOR
FRANCISCO GABRIEL NIEZEN MATOS

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
GASTROENTEROLOGÍA**

LIMA – PERÚ

2018



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND

La autora sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

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



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTIN DE PORRES

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**CARACTERIZACIÓN CLÍNICA – ECOCARDIOGRÁFICA DE
PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA
HOSPITAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN 2017-2018.**

PROYECTO DE INVESTIGACION

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
GASTROENTEROLOGÍA**

**PRESENTADO POR
FLOR NATALY ARAUJO LEÓN**

**ASESOR:
DR. GABRIEL NIEZEN MATOS**

LIMA – PERÚ

2018

ÍNDICE

	Páginas
Portada	i
Índice	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.1 Descripción de la situación problemática	4
1.2 Formulación del problema	6
1.3 Objetivos	7
1.3.1 Objetivo general	7
1.3.2 Objetivos específicos	7
1.4 Justificación	8
1.4.1 Importancia	8
1.4.2 Viabilidad	9
1.5 Limitaciones	9
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	10
2.1 Antecedentes	10
2.2 Base teorías	21
2.3 Definición de términos básicos	29
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	30
3.1 Formulación de la hipótesis	30
3.2 Variables y su operacionalización	30

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	35
4.1 Diseño metodológico	35
4.2 Diseño muestral	35
4.3 Procedimientos y recolección de datos	37
4.4 Procesamiento y análisis de datos	39
4.5 Aspectos Éticos	40
CAPÍTULO V: RESULTADOS	42
CAPITULO VI: DISCUSIÓN	47
CRONOGRAMA	50
FUENTES DE INFORMACIÓN	52
ANEXOS	57
Anexo 1. Matriz de consistencia	57
Anexo 2. Instrumento de recolección de datos	58

CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la situación problemática

La cirrosis hepática se ha constituido como un problema de salud pública de gran importancia en muchos países alrededor del mundo, ya que es motivo de un significativo número de fallecimientos; esta enfermedad crónica, se caracteriza por la destrucción y regeneración de las células parenquimales hepáticas, además de un incremento del tejido conectivo, proceso que ocurre en forma desorganizada, y que finalmente causa distorsión de la arquitectura lobular y vascular del hígado.¹

De forma global, se estima que la cirrosis es causante de 800.000 muertes anuales a nivel mundial. Específicamente Europa y Estados Unidos tienen una prevalencia de aproximadamente 250 casos anuales por cada 100.000 personas; en la población masculina la prevalencia es dos veces mayor que en femenina. En el caso particular de España se estima una prevalencia de 1 y el 2% de la población, y es más frecuente en varones a partir de los 50 años.²

En países latinoamericanos como México, la cirrosis hepática es considerada uno de los principales problemas de salud, ubicándose como la sexta causa de mortalidad general y la tercera en hombres de 15 a 64 años de edad. Asimismo, se encuentra dentro de las 10 primeras causas de ingreso a los servicios de hospitalización de ese país, con una tasa de mortalidad de 20,3 defunciones por 100 000 habitantes.¹

En relación a los países ubicados en América del Sur, resalta Chile, el cual presenta tasas de mortalidad de 18,2 por cada 100 000 habitantes. Al

situarse en la realidad del Perú, la cirrosis hepática es una de las causas principales de mortalidad dentro de las enfermedades digestivas y es la primera dentro de las enfermedades hepáticas, se han reportado tasas de 9.48 por cada 100 000 habitantes y presenta una distribución geográfica variada; por citar un ejemplo, la región Apurímac ha informado una tasa de 13.28 fallecimientos por cada 100 000 habitantes al año.^{3,4}

Unos de los aspectos más preocupantes de la cirrosis hepática son las complicaciones derivadas, en especial las complicaciones cardiovasculares no han recibido la atención que merecen; durante mucho tiempo, se pensó que los cambios ecocardiográficos eran parte del efecto del alcohol y no de la cirrosis. Sin embargo, los estudios experimentales y clínicos han demostrado una alteración de la contractilidad miocárdica y anomalías electrofisiológicas en la cirrosis, lo que conduce a una entidad clínica llamada miocardiopatía cirrótica, este término se utiliza para denominar una disfunción cardíaca crónica. Todo ello puede afectar el pronóstico de los pacientes y agravar el curso durante procedimientos invasivos como el trasplante de hígado.^{5,6}

Se han descrito varias anomalías gráficas del ecocardiograma en la cirrosis, las cuales se presentan con relativa frecuencia, están asociados sobre todo a cuadros de cirrosis hepática descompensada, y en gran número de casos pasan desapercibidas.^{5,6} Frente a esta problemática muchos países han adoptado a la ecocardiografía como una herramienta útil en la detección de miocardiopatías como la disfunción diastólica del ventrículo izquierdo. Lamentablemente en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren no se realiza de forma rutinaria la evaluación ecocardiográfica en pacientes cirróticos, razón

por la cual se propone el presente estudio que intentará caracterizar clínica y ecocardiográfica al paciente con cirrosis hepática atendido en dicha institución.

1.2 Formulación del problema

Problema principal

¿Cuál es la caracterización clínica – ecocardiográfica del paciente con cirrosis hepática atendidos en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2017-2018?

Problemas secundarios

- ¿Cuáles son las características epidemiológicas de pacientes con cirrosis hepática, atendidos en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2017-2018?
- ¿Cuáles son las características clínicas de pacientes con cirrosis hepática, atendidos en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2017-2018?
- ¿Cuáles son las características ecocardiográficas de pacientes con cirrosis hepática, atendidos en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2017-2018?
- ¿Cuál es la frecuencia de miocardiopatía cirrótica en pacientes atendidos en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2017-2018?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Conocer la caracterización clínica – ecocardiográfica del paciente con cirrosis hepática atendidos en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2017-2018

1.3.2 Objetivos específicos

- Describir las características epidemiológicas de pacientes con cirrosis hepática, atendidos en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2017-2018.
- Describir las características clínicas de pacientes con cirrosis hepática, atendidos en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2017-2018.
- Describir las características ecocardiográficas de pacientes con cirrosis hepática, atendidos en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2017-2018.
- Determinar la frecuencia de miocardiopatía cirrótica en pacientes atendidos en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2017-2018.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Importancia

La cirrosis hepática es una patología que se presenta con mucha frecuencia según estadísticas actuales a nivel mundial, tiene relevancia debido a la asociación con la morbimortalidad que presenta. Las complicaciones relacionadas con el funcionamiento cardiaco aún no están bien estudiadas en el medio local, ello se refleja en la escasez de estadística peruana sobre el tema.

Lo mencionado, demuestra la importancia de la caracterización de esta entidad, lo cual servirá para contar con información actualizada y de esta forma iniciar un registro; teniendo como principal beneficiario a los pacientes ya que se podrá brindar un diagnóstico, manejo y seguimiento adecuado especialmente en el Hospital Alberto Sabogal Soluguren a través del servicio de Gastroenterología, donde se maneja a un gran número de pacientes por ser un Hospital de referencia en EsSalud, con una alta incidencia de Cirrosis hepática, pero sin datos ecocardiográficos en esta población.

Finalmente, el estudio tendrá un gran impacto, ya que servirá de base para futuras investigaciones y -lo que es más importante- con los resultados que se desprendan del estudio se podrán proponer protocolos de atención que incluyan evaluaciones ecocardiográficas en pacientes con enfermedad cirrótica.

1.4.2 Viabilidad

La viabilidad del estudio está asegurada ya que se dispondrá del tiempo suficiente para su ejecución, todo ello en coordinación con los servicios de Gastroenterología y Cardiología quienes colaboraran con este estudio, no cuenta con problemas éticos para el desarrollo del problema. Sumado a ello, la investigadora cuenta con los recursos humanos, materiales y económicos para el desarrollo del estudio, lo cual no generará gastos a la institución involucrada.

1.5 Limitaciones

La limitación primordial del estudio consiste en el involucramiento de dos áreas distintas: Gastroenterología y Cardiología, las cuales no necesariamente se interrelacionan para el trabajo con los pacientes cirróticos, por lo que nuestro instrumento recogerá e integrará ambas especialidades. Finalmente en el Perú no se cuenta con experiencia en investigaciones similares a esta.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Antecedentes Internacionales

Tulcanazo J, en el año 2017 en Ecuador realizó un estudio titulado: “Comportamiento clínico epidemiológico de la cirrosis hepática en el Hospital Provincial Docente Ambato periodo junio - noviembre del año 2016” que tuvo como objetivo determinar las características clínico – epidemiológicas en los enfermos con cirrosis hepática. La metodología empleada fue observacional, descriptivo y retrospectivo. La muestra estuvo representada por 48 pacientes. Se obtuvieron los siguientes resultados la ictericia y los edemas en miembros inferiores fueron los más frecuentes para un 47.9%, seguida de la astenia para un 43.75%, las causas asociadas con la aparición de la cirrosis hepática en el sexo masculino predominó el alcoholismo para un 22.9 %, seguido de la infección por el virus C para un 12.5 %, en el sexo femenino la causa que más incidió fue la infección por el virus C para un 14.6 %, seguido por el alcoholismo y la causa no determinada para un 10.4%. La principal complicación fue la ascitis (39.6 %) y de un total de 48 casos, 24 correspondieron al Child B para un 50 %, 21 casos al Child A para un 43.75 % y 3 casos al Child C para un 6.25 %. Se concluyó que la mayor incidencia de cirrosis hepática se presentó en la sexta y séptima década de la vida, con ligero predominio del sexo masculino. La ictericia, la astenia y los edemas en miembros inferiores fueron los signos clínicos más frecuentes. Concluyeron que el alcoholismo fue la causa más frecuente en el sexo masculino, en tanto en el sexo femenino lo fue la infección crónica por

el virus de la hepatitis C. La mitad de los pacientes se incluyeron en el grupo B de la clasificación pronóstica de Child Pugh.⁷

Carvalho F., et al., publicaron, el 2016 en Portugal, una investigación titulada “Diastolic Dysfunction in Liver Cirrhosis: Prognostic Predictor in Liver Transplantation?” Fue un estudio retrospectivo en 106 pacientes sometidos a trasplante de hígado por cirrosis, en el periodo enero, 2012 a junio, 2015. Se analizaron las características demográficas, la etiología de la cirrosis, la clasificación Child-Pugh, la clasificación MELD, el Intervalo corregido QT (QTc) en el período preoperatorio, la disfunción diastólica y sistólica, la mortalidad y supervivencia, la duración de la ventilación mecánica y el soporte vasopresor en el período posterior al trasplante. Estas variables se compararon con la disfunción diastólica y la prolongación de QTc, con el uso de las pruebas Chi-cuadrado, Fisher y U de Mann-Whitney. Como resultados, el 80.2% fueron varones y la edad promedio fue 54.8 años. La mediana de la puntuación MELD fue de 16, la clasificación Child-Pugh mostró un 55.4% de pacientes en el estadio C. Intervalo QTc prolongado antes del trasplante de hígado estaba presente en el 19% y disfunción diastólica en el 35.8% de los pacientes. El intervalo corregido QT antes o después del trasplante no varió significativamente con la puntuación MELD o Child-Pugh. En conclusión, los pacientes en el período pre-trasplante de hígado presentaron una incidencia significativa de disfunción diastólica, que puede predisponerlos a eventos cardíacos adversos. La presencia de disfunción diastólica se correlaciona con la mortalidad ($p < 0.001$) después del trasplante de hígado en pacientes con cirrosis hepática.⁸

Tevethia H., et al., en el año 2016 realizaron un artículo en la India titulado: "Assessment of Cardiac Functions in Cirrhosis of Liver" con el objetivo de evaluar las funciones cardíacas en pacientes con cirrosis hepática y estudiar la prevalencia de cardiomiopatía cirrótica en estos pacientes. Se empleó la metodología observacional, transversal con una muestra de 32 pacientes con cirrosis hepática. Los resultados obtenidos fue que el 75% de la población en estudio era alcohólica, se realizó un Ecocardiograma y en el análisis de los datos 26 pacientes tenían disfunción diastólica (81.2%). El 65.6% de los pacientes (17) presentaban disfunción diastólica grado 1 y el 34,6% (9 pacientes) tenían disfunción diastólica grado 2. No se encontró disfunción sistólica en estos pacientes. Se encontró correlación positiva entre ascitis y disfunción diastólica ($p = 0,038$). No se encontró correlación entre la edad, el sexo y el alcohol con los hallazgos de eco. Se calculó MELD. 7 pacientes tuvieron puntuaciones entre 19-29,20 entre 29-39 y 5 más de 40. Se concluyó que los pacientes indios con cirrosis hepática tuvieron una alta prevalencia de disfunción diastólica. En ausencia de cualquier causa cardíaca conocida debe atribuirse a la propia cirrosis. La ecocardiografía se puede realizar de forma rutinaria en pacientes cirróticos para detectar anomalías cardíacas. Sin embargo, no se encontró correlación entre la gravedad de la disfunción hepática y los cambios cardíacos.⁹

Falletta C., et al., el 2015 en Italia realizaron en estudio titulado "dysfunction diagnosed by tissue Doppler imaging in cirrhotic patients: Prevalence and its possible relationship with clinical outcome" con el objetivo de determinar la prevalencia de disfunción diastólica de acuerdo con los criterios más

recientes en un grupo de pacientes cirróticos en lista de espera de trasplante y sin cardiopatía relevante, e investigar la asociación con pronóstico. Se estudiaron 84 pacientes cirróticos con función sistólica normal para evaluar la prevalencia de disfunción diastólica utilizando la técnica de Doppler tisular, e investigar la posible correlación de disfunción diastólica con los resultados (hospitalización, fallecimiento) y las causas específicas de muerte. Entre los resultados, el seguimiento promedio fue de 10 ± 8 meses. Se diagnosticó disfunción diastólica en el 26.2% (22) de los pacientes. Los pacientes con disfunción diastólica presentaron más frecuentemente ascitis que los pacientes sin disfunción diastólica (90.9% vs. 64.5%; $p = 0.026$), niveles más bajos de albúmina (2.5 ± 0.9 mg/dL vs 2.9 mg/dL ± 0.8 , $p = 0.004$), mayores niveles de NT-proBNP y mayor intervalo QTc (464 ± 23 ms vs 452 ± 30 ms, $p = 0,039$). En el seguimiento, los pacientes con disfunción diastólica no presentaron diferencias significativas en cuanto a la incidencia de eventos adversos hospitalización y muerte. Como conclusión: No evidenciaron que la presencia de disfunción diastólica esté claramente asociada con el resultado y el pronóstico ha sido determinado principalmente por la gravedad de la enfermedad hepática.¹⁰

Porbén N., et al., en el año 2015 en Cuba, publicaron un artículo titulado: "Disfunción cardiocirculatoria en pacientes con cirrosis hepática" con el objetivo de determinar las alteraciones eléctricas y ecocardiográficas en los pacientes con cirrosis hepática atendidos en la consulta Hepatología del Hospital Universitario "Dr. Antonio Luaces Iraola" de Ciego de Ávila y su asociación con la etiología y la escala pronostica de Child-Pugh. El estudio fue de tipo observacional analíticos de corte transversal y se realizó en los

31 pacientes que constituían el universo. Las causas asociadas con la presentación de la cirrosis hepática, en el sexo masculino predominó el alcoholismo (56,5%), subseguido de la infección vírica (21,7%). En el sexo femenino destacaron otras etiologías como (enfermedad hepática por depósito graso (NASH) y criptogénicas) en un 87,5%. La disfunción diastólica se ha encontrado en pacientes con cirrosis de origen alcohólica y no alcohólica y correspondería a una disfunción propia de esta patología, considerando que pudiera anticipar en algunos casos a la aparición de disfunción sistólica. Al analizar los valores de las medias de los parámetros ecocardiográficos, evaluadas según la etiología de la cirrosis hepática, y luego usando la prueba ANOVA, se encontró que solamente el diámetro diastólico del ventrículo izquierdo presenta valores de medias significativamente diferentes entre sí ($p < 0,05$) para las categorías de la etiología y mediante la prueba Scheffé se observó que los valores de medias significativamente diferentes corresponden a la categoría de etiología alcohólica y la vírica, por lo que guardaron relación con dicha variable. Se concluyó que el diámetro diastólico del ventrículo izquierdo evidencio relación estadísticamente significativa con la etiología de la cirrosis hepática, el diámetro de la aurícula izquierda, la presión sistólica y media de la arteria pulmonar fueron estadísticamente relacionadas con el estadio de Child-Pugh, el crecimiento de la aurícula izquierda y la hipertrofia del ventrículo izquierdo fueron los hallazgos electrocardiográficos más frecuentes encontrados , aunque no guardaron relación estadística ni con la etiología ni con el estadio de Child-Pugh.¹¹

Castellanos M., et al., en el 2014 en Cuba realizaron un estudio titulado "Disfunción cardíaca en la cirrosis hepática", con el objetivo de determinar las alteraciones de la función cardíaca en las personas que padecen cirrosis hepática. Fue un estudio descriptivo de corte transversal desarrollado en el Instituto de Gastroenterología de La Habana, Cuba, durante el periodo 2011-2013, incluyeron 33 pacientes con cirrosis hepática. Entre sus resultados se evidenció que la población masculina (57.6%) fue mayor a la femenina, la edad promedio fue de 50 años, y el 84.8% tenía cirrosis hepática compensada. El 69.7% (23) presentaron cirrosis con causa viral, la más frecuente de ellos fue el virus de hepatitis C (presente en 16 de 23 pacientes), y el 30.3% (10) cirrosis alcohólica. De acuerdo a la puntuación Child-Pugh, el 84.8% de los pacientes se encontraba en el estadio A, mientras que el 15.2% en el estadio B o C. Las principales alteraciones cardíacas encontradas fueron disfunción diastólica, prolongación del intervalo QT y disfunción sistólica, presentes en el 39.3%, 12.1% y 6.1% de los pacientes, respectivamente. Quienes presentaron disfunción diastólica y cirrosis de umbral alcohólico evidenciaron en mayor medida circulación hiperdinámica. Concluyeron que las personas con cirrosis hepática son propensas a sufrir alteraciones de la función cardíaca, inclusive desde la etapa compensada de la enfermedad, estos hallazgos deben tomarse en cuenta en el tratamiento terapéutico que demandan estos pacientes.¹²

Somani P., et al., en el año 2014 en la India publicó un artículo titulado: "Diastolic dysfunction characterizes cirrhotic cardiomyopathy" que tuvo como objetivo estudiar la aparición de cardiomiopatía cirrótica y su correlación con el síndrome hepatorenal mediante la evaluación del estado cardíaco en

pacientes con cirrosis hepática y controles sanos. Participaron 30 alcohólicos cirróticos, 30 no alcohólico cirróticos y 30 controles, los pacientes fueron seguidos durante un periodo de doce meses para el desarrollo del síndrome hepatorenal. Los resultados que se obtuvieron fueron que la disfunción diastólica leve estuvo presente en 18 pacientes cirróticos (30%): grado I en quince pacientes y grado II en tres. Entre cirróticos alcohólicos, nueve tenían disfunción diastólica mientras que nueve cirróticos no alcohólicos tenían disfunción diastólica. La prevalencia de cardiomiopatía cirrótica fue de 30%. Se observó disfunción diastólica en dos pacientes con un estado de Child A y ocho en el estado de Child B y Child C. La disfunción diastólica no estaba relacionada con la edad; sexo y etiología de la cirrosis. Entre todos los parámetros ecocardiográficos, sólo se encontró que el tiempo de desaceleración era estadísticamente significativo. Los parámetros ecocardiográficos en la función sistólica y diastólica no fueron diferentes en pacientes compensados vs descompensados en diferentes clases de Child-Pugh o en etiologías de cirrosis. Se concluyó que aunque la disfunción diastólica es un evento frecuente en la cirrosis, suele ser de grado leve y no se correlaciona con la gravedad de la disfunción hepática. No existen diferencias significativas en los parámetros ecocardiográficos entre cirrosis alcohólica y no alcohólica. HRS no está correlacionada con disfunción diastólica en pacientes cirróticos. No hay diferencia en la supervivencia al año entre los pacientes con o sin disfunción diastólica. La disfunción diastólica en la cirrosis no está relacionada con disfunción circulatoria, ascitis y HRS.⁵

Belay T., et al., publicaron en el 2013 en EE.UU. un estudio titulado "Cirrhotic cardiomyopathy among patients with liver cirrhosis". Inicialmente, evaluaron a todos los pacientes con diagnóstico de cirrosis (N = 451) atendidos en la clínica de gastroenterología durante cuatro años. La cardiomiopatía cirrótica se definió mediante los criterios del ecocardiograma (ECHO) y electrocardiograma (ECG). Se excluyeron los pacientes con cardiopatía estructural, isquémica o información incompleta, por lo que la muestra quedó conformada por 231 pacientes. Resultados: el 51.1% de los pacientes con cirrosis cumplieron con los criterios de cardiomiopatía cirrótica, y ningún paciente tenía este problema documentado en su historial médico. La edad media de los pacientes con cardiomiopatía cirrótica fue mayor a la de los pacientes sin este mal (62.7 vs 57.8 años, $p < 0.001$), la proporción de mujeres fue mayor en pacientes con cardiomiopatía cirrótica (55.8% vs 40.2%; $p = 0.02$) en comparación con aquellos sin cardiomiopatía cirrótica. Los pacientes con causas alcohólicas y desconocidas de cirrosis son más propensos a tener CCM, ($p < 0.001$). La cardiomiopatía cirrótica fue más comúnmente asociado con el abuso de alcohol en los hombres que las mujeres (49.1% vs 21.3%, $p = 0,002$). En conclusión: La cardiomiopatía cirrótica, un diagnóstico de exclusión, definido por los criterios de ECHO y ECG es un problema común entre los pacientes cirróticos que acuden a una práctica de gastroenterología. La edad avanzada y el sexo femenino se asociaron con una mayor prevalencia de cardiomiopatía cirrótica. El conocimiento de los proveedores de CCM es necesario ya que la implementación del bloqueador de los receptores de la angiotensina y la

terapia con betabloqueantes temprano en el curso de la cirrosis puede modificar los cambios en la función cardíaca.¹³

Sampaio F., et al., en el año 2013 en Portugal elaboraron un estudio titulado: “Systolic and diastolic dysfunction in cirrhosis: a tissue-Doppler and speckle tracking echocardiography study” con el objetivo de evaluar la función cardíaca en pacientes con cirrosis evaluando la presión sistólica ventricular izquierda y la función diastólica, se incluyeron 109 pacientes hospitalizados y ambulatorios con cirrosis y 18 controles sanos. Se realizó una evaluación ecocardiográfica detallada que incluyó análisis de tejido Doppler y seguimiento de manchas. La prevalencia de disfunción diastólica no fue diferente en la cirrosis compensada y descompensada (15.4% y 17.1%, $p=0.8$), en diferentes clases de Child-Pugh o en etiología alcohólica vs no alcohólica (8.3% y 20.5%, $p=0.11$). Se concluyó que los pacientes con cirrosis tienen disfunción cardíaca sistólica y diastólica en reposo. Las técnicas ecocardiográficas más recientes pueden identificar a los pacientes con deterioro funcional más exactos que los métodos convencionales.⁶

Santivañez S., realizó en el Perú en el 2017 un estudio cuyo objetivo fue Determinar las características clínicas y epidemiológicas en pacientes con el diagnóstico de cirrosis hepática en el Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú. Fue un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, tras la revisión de historias clínicas, encontró 72 pertenecientes a pacientes con cirrosis hepática. Entre los resultados se encontró que la edad promedio fue 74.85 ± 14.1 años y el 59.72% fueron del sexo femenino. El 26.39% presentó cirrosis biliar primaria como principal etiología y el 18.06% ingesta de alcohol. El 61.11% presentó hospitalización previa, en

quienes las principales causas para ello las infecciones, ascitis, encefalopatía y HDA, presentes en el 45.45%, 18.18%, 15.91% y 13.64% de ellos, respectivamente. La ITU fue la infección más frecuente, con el 75% de los casos. De acuerdo a la puntuación Child-Pugh, el 51.39% de los pacientes se encontraba en el estadio A, según la clasificación MELD el 45.83% tenía un puntaje entre 10-18 puntos de severidad de enfermedad hepática. Las comorbilidades más frecuentes fueron hipertensión arterial y diabetes mellitus 2, presentes en el 59.72% y 41.67% de los pacientes, respectivamente. Se concluyó que la caracterización clínica y epidemiológica de los pacientes evaluados fue heterogénea.¹⁴

More E., en el Perú en el 2015 realizó una investigación a fin de conocer las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con cirrosis hepática en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Para ello realizó un estudio prospectivo en el que incluyó a 156 pacientes que presentaron dicho diagnóstico entre los meses de julio a diciembre del 2013. Como resultado halló que la edad promedio fue de 62.3 ± 13.1 años y el 57.1% fueron del sexo femenino. El 32.1% de los pacientes eran nacidos en Lima, el 13.5% vivían en el cercado de Lima. La obesidad (23.7%) y el alcoholismo (21.8%) fueron los antecedentes más comunes. El 51.3% de los pacientes fueron reingresantes. Las principales etiologías fueron esteatohepatitis no alcohólica (NASH) en el 32.7% y alcoholismo en el 31.4% de los pacientes. De acuerdo a la puntuación Child-Pugh, el 48.7% se encontró en el estadio B y el 44.9% en el estadio C. Según la puntuación MELD el 52.7% presentó una puntuación mayor a 14. Los principales motivos de hospitalización fueron ascitis y encefalopatía hepática, presentes en el 18.6% y 14.1% de

los pacientes, respectivamente. La ITU (14.1%) fue la infección más frecuente. El 50.6% presentaron varices de segundo grado y el 26.9%, de primer grado. Se concluyó que los pacientes con cirrosis hepática fueron en su mayoría mujeres, de 62 años, reingresantes, con etiología NASH, hospitalizados por ascitis y encefalopatía hepática, con ITU.¹⁵

Salazar K., en el año 2015 en Arequipa, realizó un estudio titulado: "Complicaciones y mortalidad de pacientes con cirrosis hepática atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital Goyeneche 2010-2014" con el objetivo de determinar las complicaciones y mortalidad de pacientes con Cirrosis Hepática atendidos en el servicio de Gastroenterología. La metodología del estudio es descriptiva y retrospectiva, se contó con una muestra de 133 pacientes. Según los resultados la etiología que predominó fue la alcohólica con 82.7% y la Hepatitis Viral crónica con 5.3%. El Estigma con mayor porcentaje fue la Ascitis con un 70%, seguido del edema de extremidades con un 58%, circulación colateral con 51% de casos y siendo los menos frecuente los Xantomos y Xantelasmas con 1% de casos. El 52.63% de los casos presentaron comorbilidades y el 47.37 % no presentaron. El mayor porcentaje de pacientes presentaron Insuficiencia Renal Crónica (IRC) con un 25.71%, seguido de la Hipertensión Arterial con un 20% y la Diabetes Mellitus 2 con un 17.14%, siendo la menos frecuente la TBC Entero peritoneal con 1.43%. Las Complicaciones más frecuentes fueron la Ascitis con un 70.68% de casos, las Infecciones con un 65 %. El mayor porcentaje de pacientes con Cirrosis Hepática corresponde a un Child Pugh C con 63.16%, seguido del 31.58% con Child Pugh B, y Child Pugh A con 5.26%. Se concluyó que la cirrosis afecta a varones en mayor

proporción y es el consumo crónico de alcohol y la enfermedad viral crónica las principales etiologías. La Ascitis es la principal complicación en general y de igual manera en pacientes fallecidos.¹⁶

2.2 Base de teóricas

Cirrosis Hepática

La cirrosis hepática es una enfermedad crónica del hígado que implica el desarrollo de insuficiencia hepática y de hipertensión portal. En su mayoría las emergencias en los servicios de urgencias de los centros de salud en pacientes con cirrosis están relacionados con sus complicaciones que son de dos tipos, por un lado: la hemorragia digestiva por hipertensión portal, la ascitis, la peritonitis bacteriana espontánea y por otro lado la encefalopatía hepática. Los enfermos de cirrosis hepática, pueden necesitar atención urgente por otros motivos como miocardiopatía. Los síntomas que puede presentar son insuficiencia cardiaca.¹⁷

Fisiopatología

La hipertensión portal (HTP), que se traduce en la existencia de un gradiente hemodinámico patológico entre la vena porta y la vena cava; es considerada es la piedra angular en el desarrollo de la cirrosis y sus complicaciones. Las consecuencias de la HTP y por ende de la cirrosis es la Ascitis, Peritonitis Bacteriana Espontanea (PBE), Hemorragia digestiva alta de origen variceal, Encefalopatía Hepática, Hiponatremia, Síndrome hepatopulmonar, AKI, Síndrome hepatorrenal (SHR) y finalmente Falla hepática aguda en Hígado cirrótico (ACLF); representan las principal causas de muerte y necesidad de

trasplante hepático en los pacientes cirróticos. La insuficiencia hepatocelular (IHC) es un hecho casi siempre tardío pero de presentación aguda y de mala evolución .¹⁸

En cirróticos debido al incremento de la presión portal y con la intención de descomprimir el sistema venoso portal, da lugar a la formación de vasos colaterales, derivando el flujo sanguíneo a la circulación sistémica.

Según Rincón y Bañares¹⁸ la Ley de Ohm, que rige el sistema hidrodinámico, la discordancia de presión hidrostática entre los dos extremos de un vaso (presión perfusión) está determinado por dos factores: el flujo sanguíneo a través del mismo (Q) y la resistencia vascular que se enfrenta a este flujo (R).

Esta relación se expresa por la siguiente ecuación:

$$\text{Gradiente} = Q \times R$$

Aplicada al sistema portal, el gradiente de presión portal sería igual al producto del flujo sanguíneo portal y la resistencia vascular del sistema venoso.

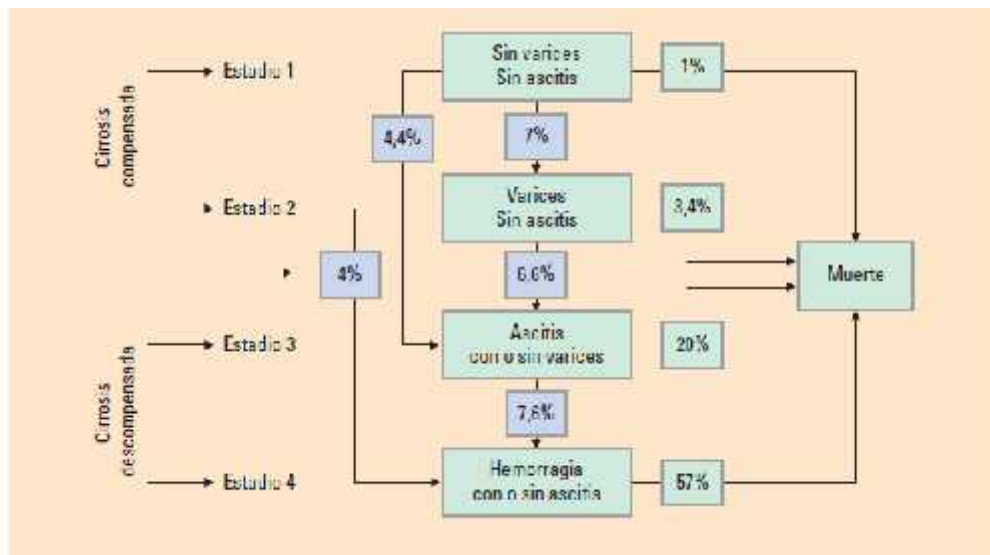
Clasificación de la cirrosis

Nivel clínico

La cirrosis se puede clasificar en cuatro diferentes fases según lo establecido en la conferencia de Bavento VI. Así, los pacientes compensados se dividen en dos estadios (1 y 2), según la ausencia o existencia de varices esofagogástricas, respectivamente. Presentando un riesgo de mortalidad al año entre 1 y 4%, respectivamente ¹⁸

Por su parte, los pacientes descompensados se dividen en estadio 3, cuando han presentado ascitis (con o sin varices), y al estadio 4 cuando han presentado hemorragia digestiva por rotura de varices esofagogástricas (con o sin ascitis). El riesgo de mortalidad se ubica entre 20 y 57%, respectivamente. En la Figura 1, se observa un resumen de la clasificación de las cirrosis en sus estadios clínicos.

Figura 1. Clasificación de la cirrosis en función de sus estadios clínicos.



Fuente: Cirrosis Hepática.¹⁸

Nivel hemodinámico

Durante la evolución del desarrollo de hipertensión portal (HTP) en la cirrosis hepática; las manifestaciones clínicas se dan en paralelo de la gravedad de la fibrosis hepática (a mayor gradiente porto-cava, mayor riesgo de complicaciones y mortalidad).¹⁸

En la actualidad la técnica de referencia para estimar de modo no invasivo el grado de HTP es la medición del gradiente de presión venosa hepática

(GPVH) a través del cateterismo de las venas suprahepáticas.¹⁸ Si el GPVH alcanzará al menos 10 mm de Hg (gradiente porto-cava) indica la existencia de HTP clínicamente significativo (HPCS) y un riesgo progresivo de descompensación.

Existe otra forma de clasificar a los pacientes según su respuesta hemodinámica, es decir si un paciente presenta disminución en el GPVH igual o superior al 20% del valor basal o alcanzan un GPVH por debajo de 12 mm Hg tienen un riesgo muy bajo de sufrir hemorragia de origen variceal. La realización de un estudio hemodinámico hepático permite dividirlo en tres categorías:

- Respuesta óptima: se alcanza un GPVH inferior a 12 mm Hg, con un riesgo prácticamente nulo de recidiva de hemorragia variceal.
- Buena respuesta: reducción del GPVH 20% o más con respecto al valor basal pero con GPVH final por encima de 12 mm Hg, con un riesgo muy bajo de recidiva de hemorragia variceal.
- No respondedores: no se alcanza ninguno de los objetivos previamente expresados.¹⁸

Nivel histológico

Se ha establecido una clasificación de la cirrosis en tres estadios histológicos:

1. Cirrosis leve. La mayor parte de los septos de fibrosis son finos, de pequeño calibre en la mayoría de tejido hepático.
2. Cirrosis moderada. Existen septos gruesos; menos del 50% de los nódulos de regeneración incluidos en las biopsias son micronódulos.

3. Cirrosis avanzada. Existe al menos un septo muy grueso, no existen septos finos y más del 50% de los nódulos existentes son micronódulos.¹⁸

Escala de METAVIR para valorar Fibrosis

F0: no fibrosis

F1: Fibrosis portal sin septos

F2: Fibrosis portal con algunos septos

F3: Fibrosis en puente

F4: Cirrosis

Escala de gravedad de Child-Pugh

La clasificación modificada Child-Pugh de severidad de enfermedad hepática se realiza de acuerdo al grado de ascitis, las concentraciones plasmáticas de bilirrubina y albúmina, el tiempo de protrombina, y el grado de encefalopatía. Una puntuación total de 5-6 es considerada grado A (enfermedad bien compensada); 7-9 es grado B (compromiso funcional significativo); y 10-15 es grado C (enfermedad descompensada). Estos grados se correlacionan con una sobrevida del paciente al año y a los 2 años.¹⁹

Tabla 1. Clasificación de Child-Pugh

Variable	Puntaje		
	1	2	3
Bilirrubina (mg/dL)	<= 2	2-3	>3
Albumina (g/dL)	>3,5	2,8-3,5	<2,8
Ascitis	Ausente	Leve	Moderada
Encefalopatía	No	Grado 1-2	Grado 3-4
Tiempo de protrombina (segundos)	< 4	4-6	> 6

Fuente: Modelos pronósticos para la cirrosis hepática.¹⁹

Ecocardiografía y miocardiopatía cirrótica

La ecocardiografía es una prueba que permite confirmar en paciente con cirrosis la presencia de insuficiencia cardiaca, así como orientar el

diagnóstico etiológico, incluido la propia miocardiopatía del cirrótico. Además, esta prueba ha demostrado tener un valor predictivo negativo para descartar otras patologías como la hipertensión portopulmonar, mediante la estimación de la presión sistólica arterial pulmonar. Esta prueba también, realiza el diagnóstico del síndrome hepatopulmonar (SHP).¹⁷

La miocardiopatía del cirrótico se caracteriza por una disminución de la respuesta contráctil del corazón en pacientes con cirrosis hepática ante un estrés, fisiológico o farmacológico, asociado a la presencia de una alteración de la relajación diastólica y a alteraciones electrofisiológicas en reposo, todo ello en ausencia de enfermedad cardíaca conocida e independientemente de la etiología de la enfermedad hepática. La miocardiopatía del cirrótico puede conducir finalmente a una insuficiencia cardíaca. Por tanto, sus síntomas o signos están asociados al fallo de la bomba. Además, en el contexto de la cirrosis hepática, el comportamiento cardíaco anómalo puede también manifestarse en el síndrome hepatorenal (SHR).¹⁷

En los pacientes cirróticos se han descrito diferentes alteraciones electrocardiográficas, la más frecuente es un aumento del intervalo QT corregido, que supone una prolongación del tiempo de repolarización y que puede producir arritmias ventriculares y muerte súbita. Su prevalencia aumenta con la gravedad de la enfermedad hepática y se observa en un 30-60% de los pacientes. La ecocardiografía permite distinguir entre insuficiencia cardíaca sistólica (disminución de la fuerza contráctil del ventrículo izquierdo) y la diastólica (alteración en la relajación del ventrículo izquierdo).¹⁷

Insuficiencia cardíaca sistólica

En el caso de la insuficiencia cardíaca sistólica el parámetro más utilizado para la evaluación de la función sistólica es la fracción de eyección del ventrículo izquierdo. Sin embargo, no hay un acuerdo en cuanto al punto de corte para definir una fracción de eyección conservada, aunque se considera por encima del 40 – 50%.¹⁷

Los pacientes con cirrosis en reposo muestran una función sistólica global normal pero presentan alteraciones estructurales cardíacas, que incluye un aumento del volumen del ventrículo izquierdo y de la aurícula izquierda, así como un aumento de la masa del ventrículo izquierdo.¹⁷

En pacientes sanos, después de un estrés cardiológico se produce un aumento del gasto cardíaco y de la fracción de eyección, con el objetivo de satisfacer el aumento de los requerimientos tisulares de oxígeno. En pacientes con cirrosis hepática, se produce una respuesta insuficiente, produciendo un débil incremento de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo y del gasto cardíaco, y el aumento de la presión en el ventrículo izquierdo.¹⁷

Insuficiencia cardíaca diastólica

Los pacientes con insuficiencia cardíaca diastólica presentan síntomas de insuficiencia cardíaca con una fracción de eyección ventricular izquierda conservada (> 40-50%). La función diastólica se valora por la velocidad del flujo transmitral mediante el ecocardiograma Doppler arrojando diferentes parámetros como: onda E, onda A, cociente E/A, tiempo de desaceleración de la onda E y tiempo relajación isovolumétrico. La limitación de esta técnica se deriva de su sensibilidad extrema a los cambios de carga, como ocurre

con los pacientes con cirrosis. Otros estudios han demostrado que el Doppler Tisular es una de las técnicas más fiables para el estudio de la función diastólica.

En los pacientes con cirrosis, y mayormente aquellos con ascitis se ha observado una disfunción diastólica, manifestada por una disminución del cociente E/A y un alargamiento del tiempo de desaceleración de la onda E.¹⁷

Tabla 2. Criterios para el diagnóstico de la miocardiopatía del cirrótico

1. Disfunción sistólica a. Menor elevación del gasto cardíaco ante estímulos como el ejercicio, la sobrecarga de volumen o fármacos vasoactivos. b. LVEF en reposo inferior al 55%
2. Disfunción diastólica a. Cociente E/A inferior al 1 (corregido con la edad) b. Tiempo de deceleración prolongado (> 200 ms) c. Tiempo de relajación isovolumétrica prolongado (> 80 ms)
3. Criterios secundarios (apoyan el diagnóstico pero no lo confirman) a. Alteraciones electrofisiológicas b. Respuesta cronotrópica alterada c. Disincronía electromecánica d. Intervalo QT prolongado e. Crecimiento de la aurícula izquierda f. Incremento de la masa miocárdica g. Valores de BNP y pro-BNO elevados h. Valores de troponina I elevados

Fuente: Emergencias en gastroenterología y hepatología¹⁷

2.3 Definición de términos básicos

- Características clínicas: hace referencia a las molestias subjetivas comunicadas al médico por el paciente, es decir, por los síntomas y a alteraciones objetivas o signos que éste sufre, asimismo incluye la caracterización y estadio o severidad de una determinada patología.¹⁵
- Características epidemiológicas: se refiere a aquellas variables que muestran la distribución de las enfermedades y eventos de salud en poblaciones humanas y además contribuyen al descubrimiento y

caracterización de las leyes que gobiernan o influyen en estas condiciones.¹⁵

- Cirrosis Hepática: condición que afecta al tejido hepático como consecuencia final de diferentes enfermedades crónicas. Las consecuencias de la cirrosis hepática dependen del grado de funcionalidad que el hígado pueda conservar a pesar de la alteración histológica.¹⁵
- Ecocardiografía: técnica de imagen realizada mediante ultrasonidos, que permite valorar tanto la anatomía, como la función cardíaca.²⁰
- Escala de Child-Pugh: escala utilizada para estratificar el riesgo quirúrgico en pacientes con descompensación portal; asimismo es utilizado para clasificar el grado de disfunción hepática.¹⁵
- Miocardiopatía cirrótica: es una disfunción cardíaca crónica que afecta a pacientes cirróticos sin antecedentes de enfermedad cardíaca. Es inicialmente asintomática. El diagnóstico se basa en trastornos revelados por ecocardiografía.²¹

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de la hipótesis

Se ha formulado un estudio descriptivo, por tal motivo no amerita la formulación de hipótesis.

3.2 Variables y definiciones operacionales

Variables

- Características epidemiológicas:
 - Edad
 - Sexo
 - IMC
 - Procedencia
 - Hábitos tóxicos
 - Comorbilidades
 - Hospitalización previa:

- Características clínicas:
 - Causas de las hepatitis
 - Clasificación de la cirrosis hepática
 - Signos y síntomas
 - Valor de creatinina
 - Valor de sodio (mEq/L)
 - Valor de bilirrubina Total (mg/dL)
 - Valor de albúmina (g/L)
 - Valor de plaquetas

- Valor de hemoglobina

- Características ecocardiográficas:
 - DAI: diámetro de la aurícula izquierda
 - DTDVI: diámetro telediastólico del ventrículo izquierdo
 - DTSVI: diámetro telesistólico del ventrículo izquierdo
 - DPPVI: diámetro de la pared posterior del ventrículo izquierdo
 - SI: Septum interventricular
 - FE: Fracción de eyección
 - VAI: Volumen de aurícula izquierda
 - VTDVI: Volumen telediastólico del ventrículo izquierdo
 - VTSVI: Volumen telesistólico del ventrículo izquierdo
 - Frecuencia cardiaca

- Miocardiopatía cirrótica:

Tabla 3. Operacionalización de variables

Variables	Definición	Tipo por la naturaleza	Escala de medición	Categorías	Valores de las categorías	Medio de verificación	
Características epidemiológicas	Edad	Tiempo en años desde el nacimiento.	Cuantitativa	Razón	-	Años	Historia clínica
	Sexo	Condición orgánica que diferencia a los varones de las mujeres.	Cualitativa	Nominal	Femenino Masculino		Entrevista
	IMC	Medida que asocia el peso y la talla de la persona a fin de determinar su estado nutricional.	Cualitativa	Ordinal	Bajo peso Normopeso Sobrepeso Obesidad grado I Obesidad grado II Obesidad grado III	< 18.5 18.5 - <25 25 - < 30 30 - < 35 35- < 40 ≥ 40	Historia clínica
	Procedencia	Lugar de donde provienen los pacientes.	Cualitativa	Nominal	En texto	-	Entrevista
	Hábitos tóxicos	Consumo frecuente de sustancias dañinas para la salud.	Cualitativa	Nominal	Consumo de café Consumo de alcohol Consumo de cigarros	# tazas al día/sem # vasos al día/sem # cigarros al día/sem	Entrevista
	Comorbilidades	Enfermedades coexistente o adicional a la enfermedad principal.	Cualitativa	Nominal	Diabetes mellitus 2 Dislipidemias Asma Enfermedades reumatológicas	Si / No	Historia clínica
	Hospitalización previa	Antecedente de hospitalización anterior.	Cualitativa	Nominal	-	Si / No	Historia clínica
Características clínicas	Causas de la hepatitis	Agentes vivos, fármaco o tóxicos y enfermedades desconocidas que originan los diferentes tipos de hepatitis.	Cualitativa	Nominal	Desconocida Alcohólica Infección de hepatitis B Infección de hepatitis C Hepatitis inmune Cirrosis biliar secundaria Cirrosis criptogénica Medicamentos	Si / No	Historia clínica

	Clasificación de la cirrosis	Ordenamiento o disposición por clases de cirrosis, determinados por la puntuación Child Pugh.	Cualitativa	Ordinal	Child Pugh A Child Pugh B Child Pugh C	5-6 puntos 7-9 puntos 10-15 puntos	Historia clínica
	Signos y síntomas	Manifestaciones objetivas y subjetivas que señalan la presencia de una enfermedad.	Cualitativa	Nominal	Ictericia Ascitis Edema Hepatomegalia Esplenomegalia Eritema palmar	Si / No	Historia clínica
	Valor de la creatinina	Nivel de creatinina en la sangre, a fin de conocer el funcionamiento de los riñones.	Cuantitativa	Razón	-	mg/dL	Historia clínica
	Valor del sodio	Nivel de sodio en la sangre.	Cuantitativa	Razón	-	mEq/L	Historia clínica
	Valor de la bilirrubina total	Nivel de bilirrubina en la sangre a fin de evaluar los daños en el hígado.	Cuantitativa	Razón	-	mg/dL	Historia clínica
	Valor de la albúmina	Nivel de concentración de la principal proteína de la sangre.	Cuantitativa	Razón	-	g/dL	Historia clínica
	Valor de las plaquetas	Cantidad de plaquetas que el paciente tiene en la sangre.	Cuantitativa	Razón	-	mm ³	Historia clínica
	Valor de la hemoglobina	Principal valor de referencia para diagnosticar anemia.	Cuantitativa	Razón	-	g/dL	Historia clínica
Características ecocardiográficas	Diámetro de la aurícula izquierda (DAI)	Distancia entre las paredes de la aurícula izquierda.	Cuantitativa	Razón	-	mm	Electrocardiograma
	Diámetro telediastólico del ventrículo izquierdo (DTDVI)	Distancia entre las paredes del ventrículo izquierdo cuando están más separadas.	Cuantitativa	Razón	-	mm	Electrocardiograma
	Diámetro telesistólico del ventrículo izquierdo (DTSVI)	Distancia entre las paredes del ventrículo	Cuantitativa	Razón	-	mm	Electrocardiograma

		en el momento en que están más próximas.					
	Diámetro de la pared posterior del ventrículo izquierdo (DPPVI)	Medida del grosor de la pared posterior del ventrículo izquierdo.	Cuantitativa	Razón	-	mm	Electrocardiograma
	Septum interventricular (SI)	Membrana que separa el ventrículo cardíaco derecho del ventrículo cardíaco izquierdo	Cuantitativa	Razón	-	mm	Electrocardiograma
	Fracción de eyección (FE)	Porcentaje de sangre expulsada de un ventrículo con cada latido.	Cuantitativa	Razón	-	%	Electrocardiograma
	Volumen de aurícula izquierda (VAI)	Espacio que ocupa la aurícula izquierda.	Cuantitativa	Razón	-	ml	Electrocardiograma
	Volumen telediastólico del ventrículo izquierdo (VTDVI)	Espacio que ocupa el ventrículo izquierdo cuando sus paredes están más separadas.	Cuantitativa	Razón	-	ml	Electrocardiograma
	Volumen telesistólico del ventrículo izquierdo (VTSVI)	Espacio que ocupa el ventrículo izquierdo cuando sus paredes están más próximas.	Cuantitativa	Razón	-	ml	Electrocardiograma
	Frecuencia cardíaca	Número de veces por minuto que el corazón late o se contrae.	Cuantitativa	Razón	-	lpm	Electrocardiograma
Miocardiopatía cirrótica		Disminución de la respuesta contráctil del corazón en pacientes con cirrosis hepática.	Cualitativa	Nominal	Disfunción sistólica Disfunción diastólica Alteraciones de la conductancia Hipertrofia del ventrículo izquierdo Hipertrofia de los miocitos Aumento de la concentración de catecolaminas	Si / No	Electrocardiograma + evaluación clínica

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Diseño metodológico

El presente estudio tendrá un diseño observacional, descriptivo, prospectivo y transversal.

- Según la asignación de factores, será observacional; debido a que no se manipularán variables. La investigadora no intervendrá de manera directa en ellas, es decir, no las modificará.²²
- Según su finalidad, será descriptivo; porque el objetivo es describir las características epidemiológicas, clínicas y ecocardiográficas de los pacientes con cirrosis hepática.²²
- Según la cronología, será prospectivo; dado que la planificación de la investigación es anterior a los hechos estudiados.²²
- Según la secuencia temporal, será transversal; la recolección de datos se realizará en un único momento determinado.²²

4.2 Diseño muestral

Población universo

Pacientes atendidos en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren, en el periodo 2017-2018.

Población de estudio

Pacientes con cirrosis hepática atendidos en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren, en el periodo octubre 2017- marzo 2018.

Tamaño de la población de estudio

Según información del Hospital Alberto Sabogal Sologuren, cada mes se atienden 30 pacientes con cirrosis hepática, adicionalmente, cada mes se atienden 15 pacientes nuevos, por lo tanto, el tamaño de población para el periodo de estudio de 6 meses (octubre 2017 – marzo 2018) será de 120 pacientes (30 existentes más 15 nuevos el primer mes, más 15 nuevos cada uno de los últimos cinco meses).

Muestreo o selección de la muestra

Dado que el tamaño de la población es accesible de estudiar, es decir, será económica y temporalmente factible, no se realizará muestreo y se estudiarán a todos los 120 pacientes que conforman la población, siempre que cumplan los criterios de inclusión del estudio.

Criterios de selección

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Pacientes con cirrosis hepática atendidos en el periodo de estudio
- Pacientes con estudio de ecocardiograma.

Criterios de exclusión

- Pacientes con cardiopatía valvular, enfermedad valvular cardiaca, cardiopatía congénita, cardiopatía isquémica, bloqueo de rama, cardiomiopatía hipertrófica o con evidencia de alguna enfermedad cardiaca estructural.

- Pacientes pediátricos.
- Paciente con trasplante hepático.
- Paciente con enfermedad neoplásica

4.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica

La técnica de recolección de datos será la observación.

A los pacientes con cirrosis hepáticas que cumplan con los criterios de inclusión formulados en la presente investigación se les realizará un ecocardiograma. Para el examen se colocará a los pacientes en decúbito lateral izquierdo y se evaluará a través del eje para esternal largo y corto. La evaluación ecocardiográfica se realizará mediante un ecógrafo con función Doppler.

Los datos serán llenados en el instrumento de recolección.

Instrumento

El instrumento de recolección de datos será la ficha de recolección, en el cual se almacenarán los datos de las variables de la investigación. La ficha será elaborada teniendo en cuenta la operacionalización de variables, los objetivos de la investigación y, principalmente, la literatura revisada. La ficha estará compuesta por 4 secciones:

- La primera, características epidemiológicas; incluye preguntas abiertas y cerradas con las cuales se recopilarán datos de la edad, sexo, IMC, lugar de procedencia, hábitos tóxicos, comorbilidades y antecedente de hospitalización de los pacientes.

- La segunda, características clínicas; incluye preguntas abiertas y cerradas con las cuales se identificarán las causas de la hepatitis, la clasificación de la cirrosis, los signos y síntomas, así como los valores de creatinina, sodio, bilirrubina total, albumina, plaquetas y hemoglobina.
- La tercera, características ecocardiográficas; incluye preguntas abiertas con las cuales se identificarán el diámetro y volumen de la aurícula izquierda, telediastólico del ventrículo izquierdo y telesistólico del ventrículo izquierdo, además el diámetro de la pared posterior del ventrículo izquierdo, también el septum interventricular, la fracción de eyección, la presión de la arteria pulmonar y la frecuencia cardiaca.
- La cuarta, miocardiopatía cirrótica; con esta sección se clasificarán a aquellos pacientes con y sin miocardiopatía cirrótica, y de los que sí presentan este mal se identificarán quienes tienen disfunción sistólica, diastólica, prolongación del intervalo QT, hipertrofia del ventrículo izquierdo, de los miocitos, daño celular, o fibrosis, descenso de la respuesta presora de la norepinefrina, aumento de la concentración de las catecolaminas, entre otras anormalidades.

Validez y confiabilidad

Puesto que para la recolección de datos se utilizará una ficha de recolección, no será necesario evaluar la validez ni confiabilidad del mismo. Esto se debe a que la ficha de recolección mide variables objetivas, es decir, datos exactos y precisos, tal cual se encuentran en los resultados ecocardiográficos. Cabe señalar que los instrumentos que miden variables

subjetivas como conocimientos, percepciones, sentimientos, etc. sí requieren evaluación de validez y confiabilidad, no es el caso del presente estudio.

4.4 Procesamiento y análisis de la información

Procesamiento

Con los datos recolectados mediante las fichas de recolección se creará una base de datos en el programa estadístico IBM SPSS versión 23 en español. En dicho programa se realizará el proceso de control de calidad del registro de los datos mediante la consistenciación y depuración, luego se procederá a su respectivo análisis.

Análisis estadístico

Para describir las características epidemiológicas, clínicas y ecocardiográficas de los pacientes con cirrosis hepática se realizará lo siguiente:

Para el análisis descriptivo de las características (variables) cualitativas como el sexo, comorbilidades, entre otros, se calcularán las frecuencias absolutas (n) y las frecuencias relativas (%).

Para el análisis descriptivo de las variables cuantitativas como la edad (en años), el nivel de creatinina (mg/dL), sodio (mEq/dL), bilirrubina (mg/dL), albúmina (g/L), entre otros, se calcularán las medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y las medidas de dispersión (desviación estándar, mínimo y máximo).

Para determinar la frecuencia de miocardiopatía cirrótica en los pacientes estudiados, se realizará la siguiente operación:

$$Frecuencia = \left(\frac{\text{Número de pacientes con miocardiopatía cirrótica}}{\text{Número de pacientes con cirrosis hepática}} \right) \times 100\%$$

Presentación de resultados

Los resultados serán presentados mediante tablas y gráficos estadísticos, de estos últimos se elaborarán el diagrama de barras o el diagrama circular. Las tablas y gráficos serán confeccionados en el programa Microsoft Excel 2013.

4.5. Aspectos éticos

La naturaleza prospectiva del estudio ameritará un trato directo con los pacientes; sin embargo, no se pondrá en riesgo su salud ni su integridad, dado que la investigación se basó en técnicas observacionales. Por otro lado, es posible que exista cierto grado de exposición de información personal de los participantes; no obstante, para garantizar la confidencialidad de los participantes se manejarán códigos de identificación. De esta manera se respetarán los principios en investigación planteados en la Declaración de Helsinki donde se instó a todo investigador de salud a proteger la vida y la salud, así como a proteger la dignidad, la integridad, la intimidad y la confidencialidad de información personal. Finalmente, para garantizar la voluntariedad de los participantes se utilizará un consentimiento informado donde se explicarán los beneficios y posibles riesgos del estudio así como también la confidencialidad del mismo, manteniendo las recomendaciones en investigación de la Declaración de Helsinki y los

principios universalmente reconocidos de la bioética planteados por Beauchamp y Childress.^(23, 24)

CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	2017-2018							
	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr
Revisión bibliográfica	X							
Elaboración del proyecto	X							
Revisión del proyecto	X							
Presentación ante autoridades	X							
Revisión de instrumentos	X							
Reproducción de los instrumentos	X							
Preparación del material de trabajo	X							
Selección de la muestra	X							
Recolección de datos		X	X	X	X	X	X	
Control de calidad de datos								
Tabulación de datos								
Codificación y preparación de datos para análisis								X
Análisis e interpretación								X
Redacción informe final								X
Impresión del informe final								X

La presente investigación se prevé tendrá una duración total de 06 meses a partir de julio hasta noviembre del 2017, la cual inicia con la revisión bibliográfica y elaboración del proyecto, seguido de la recolección de datos y culmina con el análisis de los datos y presentación del informe final.

RECURSOS

Recursos humanos.

Investigador

Asesor Estadístico

Recolector de Datos

Digitador

Recursos Materiales

- Computadora (Laptop)
- USB

- Hojas Bond
- Lapiceros
- Acrílicos

Servicios

- Copias e impresiones
- Anillados
- Empastado
- Internet

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO				
BIENES				
Nº	Especificación	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Costo total (S/.)
1	Hojas bond A4	2000	0.05	100
2	Lapiceros	40	1.0	40
3	USB	2	35	70
4	Folder	4	7	28
5	Tablero	2	20	40
SUB- TOTAL (1)				278
SERVICIOS				
Nº	Especificación	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Costo total (S/.)
1	Copias	600	0.1	60
2	Anillado	12	25	300
3	Equipo de cómputo Modulo	1	800	800
4	Otros gastos		700	700
SUB- TOTAL (2)				1860
			(1)	278
			(2)	1860
				S/. 2138
BIENES (1) + SERVICIOS (2) = TOTAL				
	S/. 278	S/.1860	S/2138.00	

El presente proyecto de investigación será autofinanciado, es decir todos los costos que derivan de la formulación, aplicación y elaboración del informe final serán asumidos por el investigador, el cual asciende a 2 138.00 soles.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Beltrán A., y Neciosup E. Factores de riesgo para cirrosis hepática en la población adulta de la Red Asistencial EsSalud Lambayeque. Rev. cuerpo méd. HNAAA. 2011; 4(2): 77-83
2. Gómez A. Cirrosis hepática: Actualización. Farmacia Profesional. 2012; 26(4):45-51
3. Malpica A., Ticse R., Salazar M., Cheng L., Valenzuela V., Huerta J. Mortalidad y readmisión en pacientes cirróticos hospitalizados en un hospital general de Lima, Perú. Rev Gastroenterol Perú. 2013;33(4):301-5
4. Ramírez M., Guevara J., Huichi M. Mortalidad por hepatocarcinoma y cirrosis hepática en Apurímac: 2007-2010. Revista Peruana de Epidemiología. 2012; 16(1): 01-05
5. Somani P., Chaurasia, A., y Rathi, P. Diastolic dysfunction characterizes cirrhotic cardiomyopathy. Indian heart journal. 2014; 66(6): 649-655.
6. Sampaio F., et al. Systolic and diastolic dysfunction in cirrhosis: a tissue-Doppler and speckle tracking echocardiography study. Liver International. 2013; 33(8): 1158-1165.
7. Tulcanazo J. Comportamiento clínico epidemiológico de la cirrosis hepática en el Hospital Provincial Docente Ambato periodo junio - noviembre del año 2016. (Tesis de Grado). Universidad Regional autónoma de los Andes. Ambato-Ecuador.

8. Carvalheiro F., et al. Diastolic dysfunction in liver cirrhosis: prognostic predictor in liver transplantation? Transplantation proceedings. Elsevier. 2016; 48(1): 128-131.
9. Tevethia, H. V., Tumbanatham, A., y Jayasingh, K. Assessment of Cardiac Functions in Cirrhosis of Liver. IOSR Journal of Dental and Medical Sciences. 2016; 15 (11): 58-64.
10. Falletta C., et al. Diastolic dysfunction diagnosed by tissue Doppler imaging in cirrhotic patients: Prevalence and its possible relationship with clinical outcome. European journal of internal medicine. 2015; 26(10): 830-834.
11. Porbén Cao N, Camacho Assef J, y Artigas Pérez R. Disfunción cardiocirculatoria en pacientes con cirrosis hepática. MediCiego. 2015; 21(3).
12. Castellanos M., Marroquín R., Ismael B., Rodríguez F., Rodríguez A., Alejandra I., Lazo S. Disfunción cardíaca en la cirrosis hepática. Revista Cubana de Medicina. 2014; 53(2): 189-200.
13. Belay, T., Gress, T., & Sayyed, R. Cirrhotic cardiomyopathy among patients with liver cirrhosis. Open Journal of Gastroenterology. 2013; 3(08): 344.
14. Santivañez S. Características Clínicas-Epidemiológicas en pacientes con cirrosis hepática en el Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú durante el periodo 2013-2016. (Tesis de titulación) Universidad Ricardo Palma. Lima-Perú. 2017

15. More E. Características clínicas y epidemiológicas de la cirrosis hepática en un hospital de la ciudad de Lima. (Tesis de especialidad) Universidad San Martín de Porres. Lima-Perú. 2015.
16. Salazar K. Complicaciones y mortalidad de pacientes con cirrosis hepática atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital Goyeneche 2010-2014. (Tesis de titulación). Universidad Católica de Santa María. Arequipa-Perú. 2015.
17. Bernal V, Ripoll C. Miocardiopatía del cirrótico. GH Continuada 2010; (9) 5: 258-265.
18. Rincón D., Bañares R. Cirrosis Hepática. Revista Medicine 2016; 12(11): 597-605.
19. Calzadilla L., Vilar E., Lincheta L. Modelos pronósticos para la cirrosis hepática. Revista Cubana de Medicina 2011;50(2):190-201
20. Chasco J. El ecocardiograma. Imagen Diagn. 2010;1(1):14-18
21. Bicca J., Porto L., Oliveira T., Gismondi R., Otávio L., Gemal P. Cirrhotic Cardiomyopathy. International Journal of Cardiovascular Sciences. 2016;29(2):139-148
22. Argimon J., y Jiménez J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 4ª ed. Elsevier España, 2013.
23. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki. Principios éticos para la investigación en seres humanos. Boletín del Consejo Académico de Ética en Medicina, 2014. 1(2).
24. Beauchamp T, Childress J. Principles of Bioethical Ethics. Oxford University Press, New York, 2ª edición. 1994. pp.148-149.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Título de la investigación	Pregunta de investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección de datos
<p>Caracterización clínica – ecocardiográfica del paciente con cirrosis hepática atendidos en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2017-2018</p>	<p>¿Cuáles son las características clínica-ecocardiográficas de los pacientes con cirrosis hepática atendidos en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2017-2018?</p>	<p>General: Describir las características clínica-ecocardiográficas de los pacientes con cirrosis hepática atendidos en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2017-2018.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir las características epidemiológicas de los pacientes con cirrosis hepática, atendidos en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2017-2018. • Describir las características clínicas de los pacientes con cirrosis hepática, atendidos en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2017-2018. • Describir las características ecocardiográficas de los pacientes con cirrosis hepática, atendidos en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2017-2018. • Determinar la frecuencia de miocardiopatía cirrótica en pacientes atendidos en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2017-2018. 	<p>Se ha formulado un estudio descriptivo, por tal motivo no amerita la formulación de hipótesis.</p>	<p>Observacional, descriptivo, prospectivo y transversal</p>	<p>Población: 120 Pacientes con diagnóstico de cirrosis hepática atendidos en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren durante el periodo octubre 2017 – marzo 2018.</p> <p>Muestra: por el tamaño de la población, no se realizará muestreo, por lo que se analizará a toda la población de pacientes con diagnóstico de cirrosis hepática atendidos en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren durante el periodo octubre 2017 – marzo 2018, los cuales ascienden a 60 pacientes.</p> <p>Procesamiento de datos: Los datos serán ingresados en una base del Programa de SPSS v.23. En el análisis univariado de las variables cualitativas se utilizará frecuencias absolutas y relativas, para las variables cuantitativas se utilizará medidas de tendencia central y de dispersión.</p>	<p>Ficha de datos</p>

Anexo 2. Instrumento de recolección

Caracterización clínica – ecocardiográfica del paciente con cirrosis hepática atendidos en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2017-2018

Nº Ficha: _____ ID: _____ Fecha: _____

1.- Características epidemiológicas

- a) Edad: _____ años
- b) Sexo: Femenino () Masculino ()
- c) Índice de Masa Corporal: _____
Peso: _____ kg Talla: _____
IMC < 18.5 () 18.5 - <25 () 25 - < 30 () 30 - <35 () 35 - < 40 () > 40 ()
- d) Procedencia: _____
- e) Hábitos tóxicos:
Consumo de café () # de tazas al día: _____ # de tazas a la semana: _____
Consumo de alcohol () # de vasos al día: _____ # de vasos a la semana: _____
Consumo de cigarros () # de cigarros al día: _____ # de cigarros a la semana: _____
- f) Comorbilidades:
Diabetes mellitus 2 () Dislipidemias () Asma () Enfermedades reumatológicas ()
Otros: _____
- g) Hospitalización previa: Si () No ()
Motivos: Presencia de ascitis () varices esofágicas Encefalopatía hepática ()
Trastorno de la coagulación () síndrome hepatorenal () infecciones ()

2.- Características clínicas

- a) Causas de la hepatitis: desconocida () alcohólica () infección de hepatitis B ()
infección de hepatitis C () Hepatitis inmune () Cirrosis biliar secundaria ()
cirrosis criptogénica () medicamentos ()
- b) Clasificación de la cirrosis:
Child Pugh A: 5-6 puntos () Child Pugh B: 7-9 puntos () Child Pugh C: 10-15 puntos ()
- c) Signos y síntomas:
Ictericia () ascitis () edema () hepatomegalia ()
Esplenomegalia () eritema palmar () Otros: _____
- d) Valor de Creatinina: _____ mg/dL
- e) Valor de sodio: _____ mEq/L
- f) Valor de bilirrubina total: _____ mg/dL
- g) Valor de albúmina: _____ g/dL
- h) Valor de plaquetas: _____ mm³

i) Valor de hemoglobina: _____ g/dL

3.- Características ecocardiográficas

- a) Diámetro de la aurícula izquierda (DAI): _____ mm
- b) Diámetro telediastólico del ventrículo izquierdo (DTDVI): _____ mm
- c) Diámetro telesistólico del ventrículo izquierdo (DTSVI): _____ mm
- d) Diámetro de la pared posterior del ventrículo izquierdo (DPPVI): _____ mm
- e) Septum interventricular (SI): _____ mm
- f) Fracción de eyección (FE): _____ %
- g) Volumen de aurícula izquierda (VAI): _____ ml
- h) Volumen telediastólico del ventrículo izquierdo (VTDVI): _____ ml
- i) Volumen telesistólico del ventrículo izquierdo (VTSVI): _____ ml
- j) Presión de la arteria pulmonar: _____ mmHg
- k) Frecuencia cardíaca: _____ lpm

4.- Miocardiopatía cirrótica: Si () No ()

- a) Disfunción sistólica ()
- b) Disfunción diastólica ()
- c) Alteraciones de la conductancia: Prolongación del QT ()
- d) Hipertrofia del ventrículo izquierdo ()
- e) Hipertrofia de los miocitos, daño celular, fibrosis ()
- f) Descenso de la respuesta presora de la norepinefrina ()
- g) Aumento de la concentración de las catecolaminas ()
- h) Otros: _____