

Universidad Católica de Santa María

“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”

Facultad de Medicina Humana

Escuela Profesional de Medicina Humana



**“RELACIÓN DEL VALOR PRONÓSTICO DE LAS ESCALAS MODEL FOR END
– STAGE LIVER DISEASE (MELD) Y CHILD PUGH (CP) CON LA
MORTALIDAD EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA EN EL SERVICIO
DE MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ AREQUIPA 2012 – 2017”**

Tesis presentado por el Bachiller:
Duran Lazo, Luigy Lee

Para optar el Título Profesional de:
Medico – Cirujano

Asesor:
Dra. Valencia de Pimentel, Pamela

**Arequipa – Perú
2018**



Universidad Católica de Santa María

(51 54) 382038 Fax:(51 54) 251213 ✉ucsm@ucsm.edu.pe 🌐http://www.ucsm.edu.pe Apartado:1350

AREQUIPA - PERÚ

INFORME DICTAMEN BORRADOR DE TESIS

DECRETO N° 308 - FMH-2017

Visto el Borrador de Tesis titulado:

“RELACIÓN DEL VALOR PRONÓSTICO DE LAS ESCALAS MODEL FOR END-STAGE LIVER DISEASE (MELD) Y CHILD PUGH (CP) CON LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA EN EL SERVICIO DE MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHE AREQUIPA 2012 - 2017”

Presentado por el (la) Sr. (ta):

LUIGGY LEE DURAN LAZO

Nuestro dictamen es:

FAVORABLE.

Favorable

OBSERVACIONES:

- Descripción de tablas y gráficos en resultados
- amplias descripciones
- Ver Introducción

Arequipa, 27 Mayo 2018

Manuel Medina Vásquez
MEDICINA
DR. MANUEL MEDINA VÁSQUEZ

DR. RAFAEL FREDY TAPIA PÉREZ

Rafael F. Tapia Pérez
MÉDICO - INTERNISTA - UCI
C.M.P. 22067

Agueda Muñoz del Carpio Toia
DR. AGUEDA MUÑOZ DEL CARPIO TOIA

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres, que son ejemplo de vida a seguir, ya que gracias a su continuo apoyo y enseñanzas pude perseverar en este duro camino, que es el estudiar la carrera de medicina humana.

Agradezco a mis abuelos, ya que siempre fueron un ejemplo de lo que es rectitud y ser una persona con valores en la vida.

Agradezco a mi hermano, cuñada y sobrinas; los cuales son una luz en la vida de mi familia.

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a mi madre, que ahora está en el cielo y que siempre será un pilar muy fuerte en mi vida, un ejemplo de bondad y caridad, gracias a ella soy quien soy y seré a lo largo de la vida, es ella quien me enseñó a luchar por los más necesitados sin esperar nada a cambio, pese a que no estás aquí físicamente con nosotros, sé que siempre estarás acompañándome y guiándome desde el cielo.



EPIGRAFE

Keep your eyes on the stars and keep your feet on the ground.

Theodore Roosevelt.

INDICE

RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUCCION.....	viii
CAPITULO I	
MATERIAL Y METODOS	01
CAPITULO II	
RESULTADOS	06
CAPITULO III	
DISCUSION Y COMENTARIOS	27
CAPITULO IV	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	33
BIBLIOGRAFIA	36
ANEXOS	39
ANEXO 01 Ficha de recolección de datos.....	40
ANEXO 02Carta de autorización del Hospital III Goyeneche.....	41
ANEXO 03Matriz de Sistematización de datos.....	42
ANEXO 04 Proyecto de investigación.....	43

RESUMEN

Antecedentes: La cirrosis hepática es una patología que puede presentar complicaciones potencialmente letales, existiendo diversas escalas pronósticas de mortalidad.

Objetivo: Establecer el valor pronóstico de las escalas Model for End Stage Liver Disease (MELD) y Child Pugh (CP) para la mortalidad en pacientes con cirrosis hepática en el servicio de Medicina del Hospital III Goyeneche de Arequipa durante los años 2012 al 2017.

Métodos: Revisión de historias clínicas de pacientes con diagnóstico de cirrosis hepática que cumplieron criterios de selección en el periodo de estudio. Se muestran variables mediante estadística descriptiva y se analiza el valor predictivo de las escalas con el cálculo de las áreas bajo la curva ROC y determinación de sensibilidad, especificidad y valor predictivo positivo y negativo.

Resultados: En el periodo de estudio de seis años se encontraron 83 casos, el 57.83% de ellos fueron varones y 42.17% mujeres, con edad que en el 51.81% de casos estuvo entre los 50 y 69 años. El 6.02% de casos tuvo una escala de CP en el nivel A, 38.55% en el nivel B y 55.42% en el nivel C. El score MELD total alcanzo puntajes inferiores a 9 en 49.40%, entre 10 y 19 puntos en 46.99% y en 3.61% de casos llego a 20 a 29 puntos. De los 83 pacientes con cirrosis, el 28.92% fallecieron. Para el score CP el área bajo la curva ROC es adecuada (0.83), y con un punto de corte de 10, el score CP tiene una sensibilidad de 87.5%, una especificidad de 57.6%, un valor predictivo positivo de 46.7% y un valor predictivo negativo de 91.9%. Para el score MELD el área bajo la curva ROC es adecuada (0.85), y con un punto de corte de 10, tiene una sensibilidad de 87.5%, una especificidad de 64.4%, un valor predictivo positivo de 50.0% y un valor predictivo negativo de 92.7%.

Conclusiones: Las escalas pronósticas de mortalidad en cirrosis hepática tienen un adecuado valor pronóstico, sobre todo la escala MELD:

Palabras clave: cirrosis hepática, scores pronósticos, mortalidad, CP, MELD.

ABSTRACT

Background: Hepatic cirrhosis is a pathology that can present potentially lethal complications, and there are several prognostic scales of mortality.

Objective: To establish the prognostic value of the Model for End Stage Liver Disease (MELD) and Child Pugh (CP) scales for mortality in patients with liver cirrhosis in the Medicine service of Hospital III Goyeneche of Arequipa during the years 2012 to 2017.

Methods: Review of medical records of patients diagnosed with liver cirrhosis who met the selection criteria during the study period. Variables are shown by descriptive statistics and the predictive value of the scales is analyzed with the calculation of areas under the ROC curve and determination of sensitivity, specificity and positive and negative predictive value.

Results: In the study period of five years, 83 cases were found, 57.83% of them were males and 42.17% females, with age that in 51.81% of cases was between 50 and 69 years. The 6.02% of cases had a Child Pugh scale in level A, 38.55% in level B and 55.42% in level C. The total MELD score reached scores lower than 9 in 49.40%, between 10 and 19 points in 46.99%, and in 3.61% of cases it reached 20 to 29 points. Of the 83 patients with cirrhosis, 28.92% died. For the Child-Pugh score the area under the ROC curve is adequate (0.83), and with a cut-off point of 10, the Child Pugh score has a sensitivity of 87.5%, a specificity of 57.6%, a positive predictive value of 45.7% and a negative predictive value of 91.9%. For the MELD score the area under the ROC curve is adequate (0.85), and with a cut-off point of 10, it has a sensitivity of 87.5%, a specificity of 64.4%, a positive predictive value of 50.0% and a negative predictive value of 92.7%.

Conclusions: The prognostic scales of mortality in cirrhosis have an adequate prognostic value, especially the MELD scale.

KEY WORDS: Liver cirrhosis, prognostic scores, mortality, CP, MELD.

INTRODUCCIÓN

La cirrosis es una enfermedad hepática, la cual se caracteriza por la alteración de la arquitectura estructural del hígado, teniendo como cambios estructurales principales la pérdida del parénquima hepático caracterizado por la fibrosis del hígado y la formación de nódulos de regeneración.

La cirrosis es una enfermedad dinámica que puede ser clasificada como compensada y descompensada, pudiendo pasar de una etapa a otra, donde la cirrosis compensada básicamente es cuando no hay la existencia de complicaciones y la cirrosis descompensada es aquella que presenta complicaciones.

Las complicaciones de la cirrosis (hemorragia por varices esofágicas, encefalopatía, ascitis, peritonitis bacteriana espontánea, síndrome hepatorenal, síndrome hepatopulmonar) elevan el riesgo de muerte de los pacientes con su presentación, a su vez, con esta presentación se requiere medidas terapéuticas más exigentes, que no solamente requiere tratamiento farmacológico, sino también medidas de emergencia como por ejemplo en caso de una hemorragia por varices esofágicas, una rápida intervención por endoscopia para su ligadura y como tratamiento definitivo para una cirrosis descompensada el trasplante hepático.

Al existir un alto riesgo de muerte por parte de los pacientes con cirrosis descompensada, es que se crearon modelos predictores de mortalidad tales como el Child-Pugh y luego el MELD.

Es de mi interés que, al existir scores predictores de muerte como Child Pugh (CP) y Model for End Stage Liver Disease (MELD) y al no existir un estudio profundo acerca de estas escalas en nuestra localidad y en nuestros pobladores, se plantea en este trabajo, identificar cual es la relación del valor pronóstico de las escalas Child Pugh y Model for End Stage Liver Disease con la mortalidad en pacientes con cirrosis hepática en el servicio de Medicina del Hospital III Goyeneche en el departamento de Arequipa durante los años 2012 al 2017.



**CAPITULO I:
MATERIAL Y MÉTODOS**

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

Técnicas: En la presente investigación se aplicó la técnica de la observación documental.

Instrumentos: El instrumento utilizado consistió en una ficha de recolección de datos (Anexo 1), que incluyó los siguientes ítems: sexo, condición de alta, ascitis, albumina, encefalopatía, bilirrubina sérica, índice internacional normalizado, creatinina sérica. Se calculó por paciente los scores respectivos.

Materiales:

- Fichas de recolección de datos.
- Material de escritorio
- Computadora personal con programas de procesamiento de textos, bases de datos y estadísticos.

2. Campo de verificación

2.1. **Ubicación espacial:** El presente estudio se realizó en el Hospital III Goyeneche. Arequipa.

2.2. **Ubicación temporal:** El estudio se realizó en forma histórica en el periodo desde el año 2012 al 2017.

2.3. **Unidades de estudio:** Historias clínicas de pacientes con el diagnóstico de cirrosis hepática hospitalizados en el servicio de Medicina del Hospital III Goyeneche.

Población: Totalidad de historias clínicas de pacientes con el diagnóstico de cirrosis hepática hospitalizados en el servicio de Medicina del Hospital III Goyeneche durante los años 2012 al 2017.

Muestra: No se consideró el cálculo de un tamaño de muestra, ya que se abarcó a todos los integrantes de la población que cumplieron los criterios de selección.

2.4. Criterios de selección:

Criterios de Inclusión

- Diagnóstico definitivo de cirrosis hepática.

Criterios de Exclusión

- Historias clínicas incompletas o extraviadas.

3. **Tipo de investigación:** Se trata de un estudio documental.

4. **Nivel de investigación:** La presente investigación se trata de un estudio Observacional, retrospectivo y transversal.

5. Estrategia de Recolección de datos

5.1. Organización

Se solicitó la autorización del director del Hospital III Goyeneche, presentándose la documentación necesaria a la dirección del Hospital y a la oficina de estadística para poder tener acceso a las historias clínicas de los pacientes con el diagnóstico de cirrosis hepática hospitalizados en el servicio de Medicina del Hospital III Goyeneche durante los años 2012 al 2017, donde se procedió a extraer la información de interés, llenándose la ficha ya mencionada.

Una vez concluida la fase recolección de datos, éstos se organizaron para su posterior análisis e interpretación.

5.2. Validación de los instrumentos

Se trata de una ficha para recolectar información, por lo que no requiere de validación.

5.3. Criterios para manejo de resultados

a) Plan de Recolección

La recolección de datos se realizó previa autorización para la aplicación del instrumento.

b) Plan de Procesamiento

Los datos registrados en el Anexo 1 fueron codificados de manera consecutiva y tabulados para su análisis e interpretación.

c) Plan de Clasificación:

Se empleó una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron los datos obtenidos en cada Ficha para facilitar su uso. La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo electrónica (Excel 2016).

d) Plan de Codificación:

Se procedió a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala nominal y ordinal para facilitar el ingreso de datos.

e) Plan de Recuento.

El recuento de los datos fue electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

f) Plan de análisis

Se empleó estadística descriptiva con medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas, las variables categóricas se presentan como proporciones. Se compararon variables categóricas de los scores pronósticos entre grupos independientes (fallecidos / vivos) mediante prueba chi cuadrado; para la determinación de los mejores puntos de corte para cada score se calculó un área bajo la curva ROC (Receiver Operating Characteristic, o Característica Operativa del Receptor), y con ellos se calcularon valores de

sensibilidad, especificidad y valor predictivo positivo y negativo en tablas tetracrólicas mediante el teorema de Bayes. Para el análisis de datos se empleó la hoja de cálculo de Excel 2016 con su complemento analítico y el paquete estadístico SPSS v.22.0 para Windows.





**RELACIÓN DEL VALOR PRONÓSTICO DE LAS ESCALAS MELD Y CHILD PUGH CON
LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA EN EL SERVICIO DE
MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ AREQUIPA 2012 – 2017**

Tabla 1

Edad y sexo de pacientes con cirrosis hepática

Edad (años)	Masculino		Femenino		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
30-39 a	5	6.02%	2	2.41%	7	8.43%
40-49 a	6	7.23%	4	4.82%	10	12.05%
50-59 a	15	18.07%	8	9.64%	23	27.71%
60-69 a	14	16.87%	6	7.23%	20	24.10%
70-79 a	6	7.23%	6	7.23%	12	14.46%
80-89 a	2	2.41%	8	9.64%	10	12.05%
≥ 90 a	0	0.00%	1	1.20%	1	1.20%
Total	48	57.83%	35	42.17%	83	100.00%

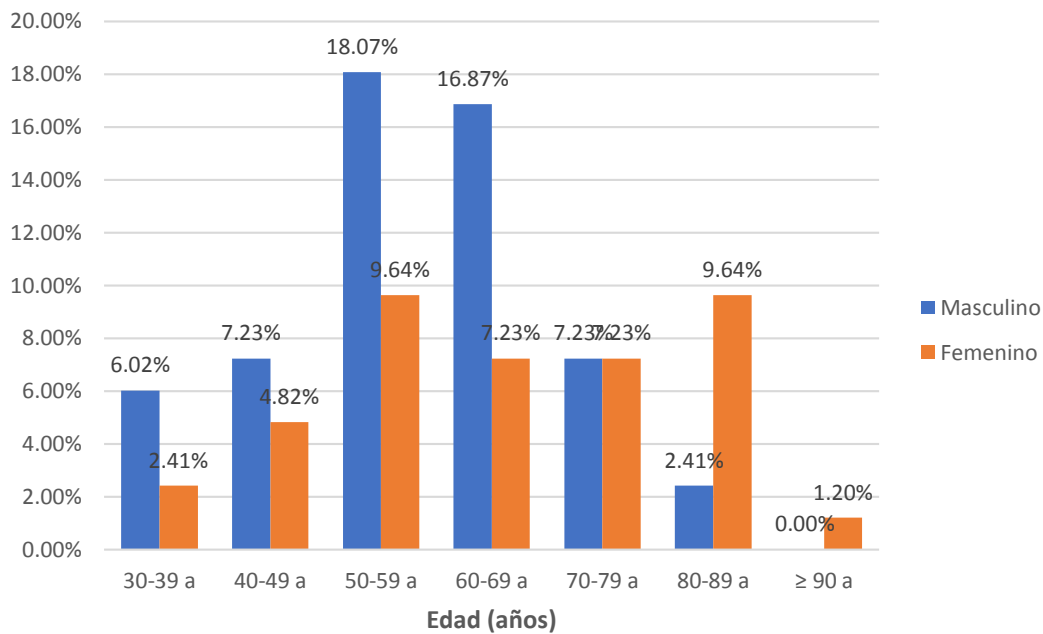
ELABORACIÓN PROPIA

En la tabla 01 se muestra la distribución de los pacientes según edad y género; el 57.83% de ellos fueron varones y 42.17% mujeres, con edad que en 51.81% de casos estuvo entre los 50 y 69 años

**RELACIÓN DEL VALOR PRONÓSTICO DE LAS ESCALAS MELD Y CHILD PUGH CON
LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA EN EL SERVICIO DE
MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ AREQUIPA 2012 – 2017**

Gráfico 1

Edad y sexo de pacientes con cirrosis hepática



ELABORACIÓN PROPIA

En el gráfico 01 se muestra la distribución de los pacientes según edad y género; donde los pacientes de género masculino se encuentran en menor proporción (2.41%) entre el grupo etario de 80-89 años, la mayor proporción (18.07%) entre el grupo etario de 50-59 años; los pacientes de género femenino se encuentran en menor proporción (1.20%) en el grupo etario de mayor o igual a 90.

**RELACIÓN DEL VALOR PRONÓSTICO DE LAS ESCALAS MELD Y CHILD PUGH CON
LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA EN EL SERVICIO DE
MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ AREQUIPA 2012 – 2017**

Tabla 2

Componentes del score de Child Pugh y severidad

Componente	Nivel 1		Nivel 2		Nivel 3	
	N°	%	N°	%	N°	%
Encefalopatía	52	62.65%	20	24.10%	11	13.25%
Ascitis	23	27.71%	0	0.00%	60	72.29%
Bilirrubina	35	42.17%	8	9.64%	40	48.19%
Albúmina	8	9.64%	53	63.86%	22	26.51%
INR	48	57.83%	16	19.28%	19	22.89%

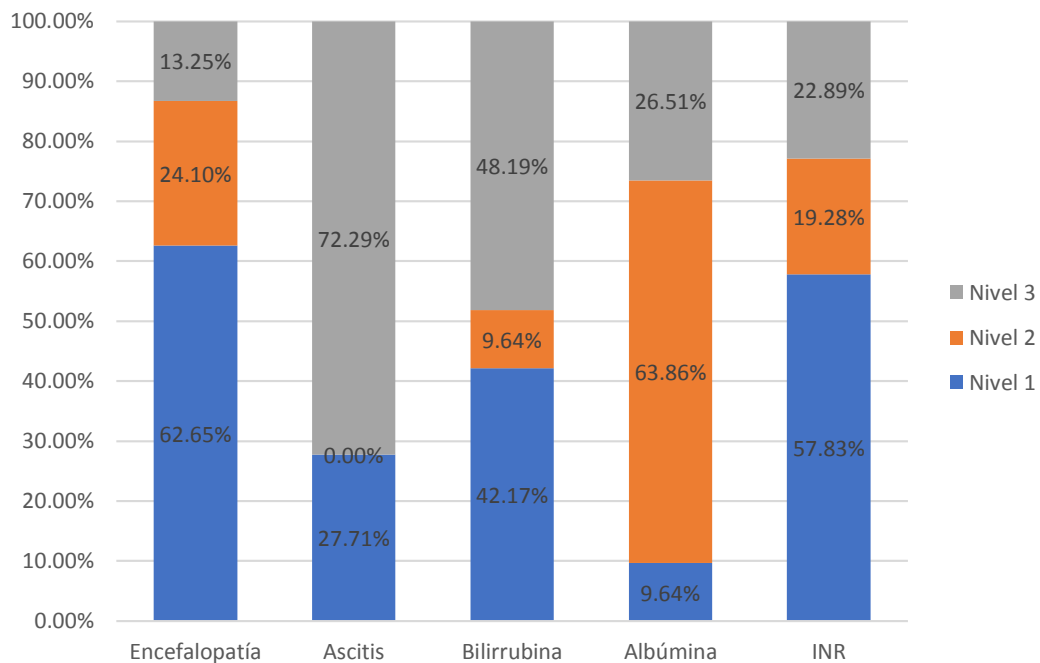
ELABORACIÓN PROPIA

En la tabla 2 se observa los resultados de la valoración de los parámetros del score de Child Pugh; el 62.65% no tuvo encefalopatía, 24.10% tuvo encefalopatía mínima y 13.25% encefalopatía avanzada. En cuanto a ascitis, el 27.71% no tuvo ascitis y 72.29% sí la presentó. En cuanto a la bilirrubina, estuvo en niveles normales en 42.17%, elevadas moderadamente en 9.64% y muy elevadas en 48.19%, y la albúmina estuvo normal en 9.64%, moderadamente baja en 63.86% y muy baja en 26.51%, y el INR fue algo baja en 57.83%, moderadamente baja en 19.28% y muy baja en 22.89%.

**RELACIÓN DEL VALOR PRONÓSTICO DE LAS ESCALAS MELD Y CHILD PUGH CON
LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA EN EL SERVICIO DE
MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ AREQUIPA 2012 – 2017**

Gráfico 2

Componentes del score de Child Pugh y severidad



ELABORACION PROPIA

En el gráfico 2 se observa los resultados de la valoración de los componentes del score de Child Pugh; el 62.65% no tuvo encefalopatía (nivel 1), 24.10% tuvo encefalopatía mínima (nivel 2) y 13.25% encefalopatía avanzada (nivel 3). En cuanto a ascitis, el 27.71% no tuvo ascitis (nivel 1) y 72.29% sí la presentó (nivel 3). En cuanto a la bilirrubina, estuvo en niveles normales en 42.17% (nivel 1), elevadas moderadamente en 9.64% (nivel 2) y muy elevadas en 48.19% (nivel 3), y la albúmina estuvo normal en 9.64% (nivel 1), moderadamente baja en 63.86% (nivel 2) y muy baja en 26.51% (nivel 3), y el INR fue algo baja en 57.83% (nivel 1), moderadamente baja en 19.28% (nivel 2) y muy baja en 22.89% (nivel 3).

RELACIÓN DEL VALOR PRONÓSTICO DE LAS ESCALAS MELD Y CHILD PUGH CON LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA EN EL SERVICIO DE MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ AREQUIPA 2012 – 2017

Tabla 3

Nivel pronóstico de mortalidad según escala de Child Pugh en los pacientes con cirrosis

Nivel	Nº	%
Child-Pugh A	5	6.02%
Child-Pugh B	32	38.55%
Child-Pugh C	46	55.42%
Total	83	100.00%

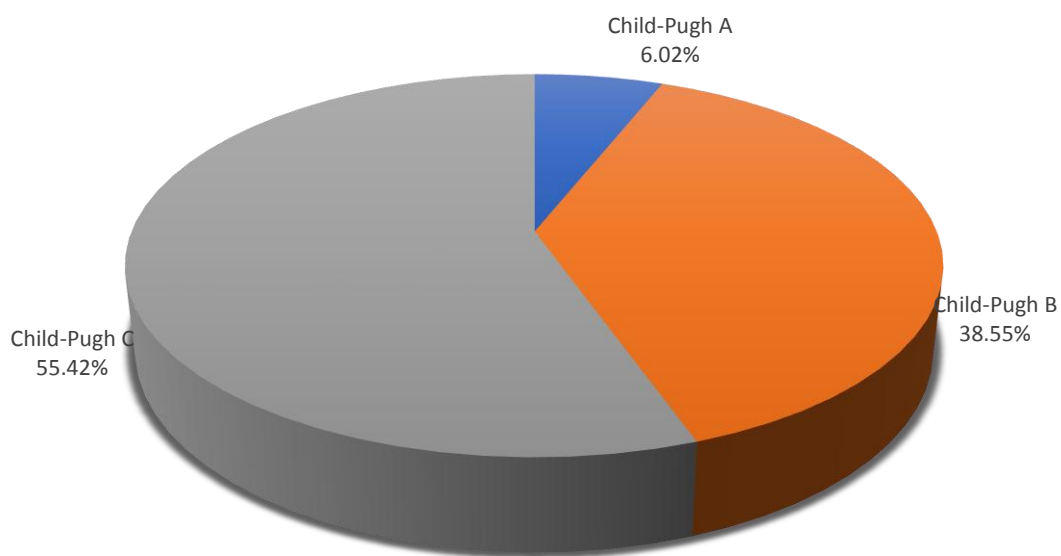
ELABORACION PROPIA

En la tabla 3 se muestra que el 6.02% de casos tuvo una escala de Child Pugh en nivel A, 38.55% en nivel B y 55.42% en nivel C.

**RELACIÓN DEL VALOR PRONÓSTICO DE LAS ESCALAS MELD Y CHILD PUGH CON
LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA EN EL SERVICIO DE
MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ AREQUIPA 2012 – 2017**

Gráfico 3

**Nivel pronóstico de mortalidad según escala de Child Pugh en los pacientes con
cirrosis**



ELABORACION PROPIA

En el gráfico 3 se muestra que el 6.02% de casos tuvo una escala de Child Pugh en nivel A, 38.55% en nivel B y 55.42% en nivel C.

**RELACIÓN DEL VALOR PRONÓSTICO DE LAS ESCALAS MELD Y CHILD PUGH CON
LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA EN EL SERVICIO DE
MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ AREQUIPA 2012 – 2017**

Tabla 4

Valores de indicadores laboratoriales del Score MELD en los pacientes

Indicador	Normal		Alterado		X	DE	Mín	Máx
	N°	%	N°	%				
Bilirrubina (< 1.2 mg/dL)	9	10.84%	74	89.16%	6.72	8.56	0.30	55.30
INR (> 2)	20	24.10%	63	75.90%	1.79	0.95	0.80	6.26
Creatinina (< 1.2 mg/dL)	58	69.88%	25	30.12%	1.25	0.90	0.49	6.00

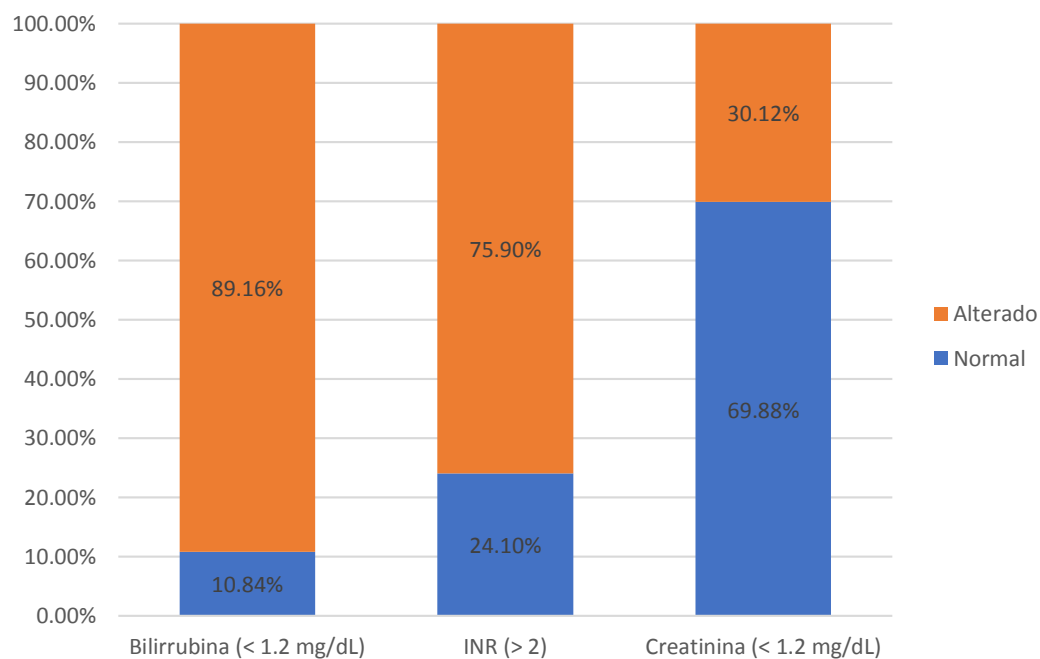
ELABORACION PROPIA

En la tabla 4 se muestran que, la bilirrubina estuvo elevada en 89.16%, con niveles promedio de 6.72 ± 8.56 mg/dL; el INR estuvo prolongado en 75.90% (promedio, 1.79 ± 0.95), y la creatinina estuvo elevada en 30.12% de casos (valor promedio de 1.25 ± 0.90 mg/dL).

RELACIÓN DEL VALOR PRONÓSTICO DE LAS ESCALAS MELD Y CHILD PUGH CON LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA EN EL SERVICIO DE MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ AREQUIPA 2012 – 2017

Gráfico 4

Valores de indicadores laboratoriales del Score MELD en los pacientes



ELABORACIÓN PROPIA

En el gráfico 4 se evidencia que, la bilirrubina estuvo normal en 10.84%, alterada en 89.16%; el INR estuvo normal en un 24.10%, alterado en 75.90%, y la creatinina estuvo normal en 69.88%, alterada en 30.12% de casos.

**RELACIÓN DEL VALOR PRONÓSTICO DE LAS ESCALAS MELD Y CHILD PUGH CON
LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA EN EL SERVICIO DE
MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ AREQUIPA 2012 – 2017**

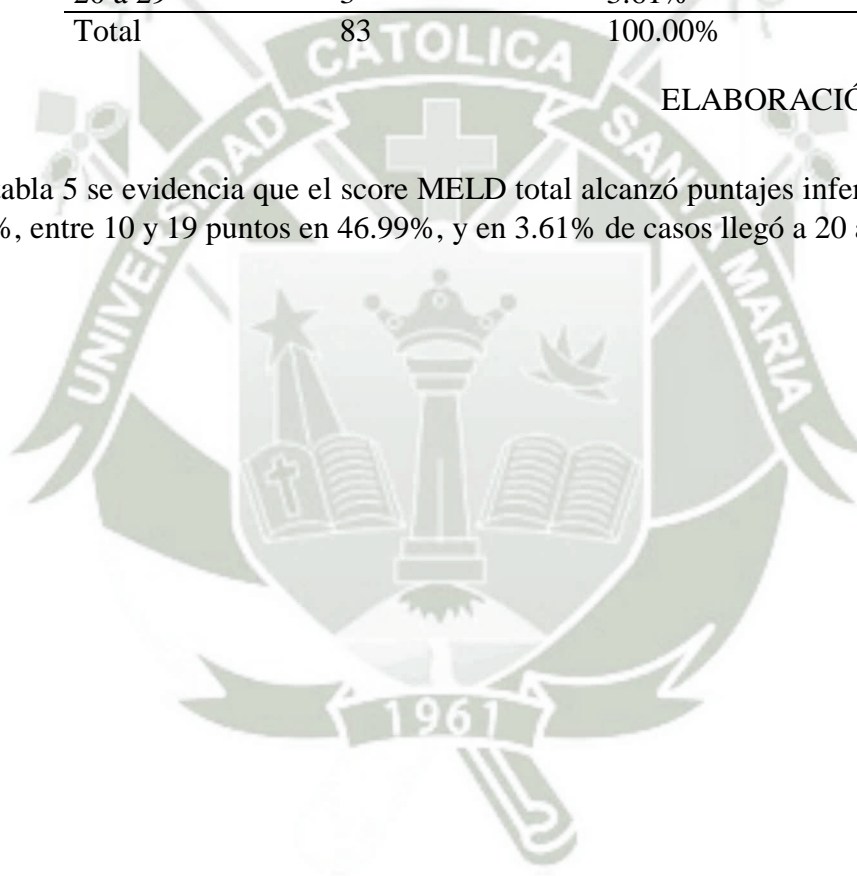
Tabla 5

Niveles del score MELD en los pacientes con cirrosis

MELD	N°	%
< 9	41	49.40%
10 a 19	39	46.99%
20 a 29	3	3.61%
Total	83	100.00%

ELABORACIÓN PROPIA

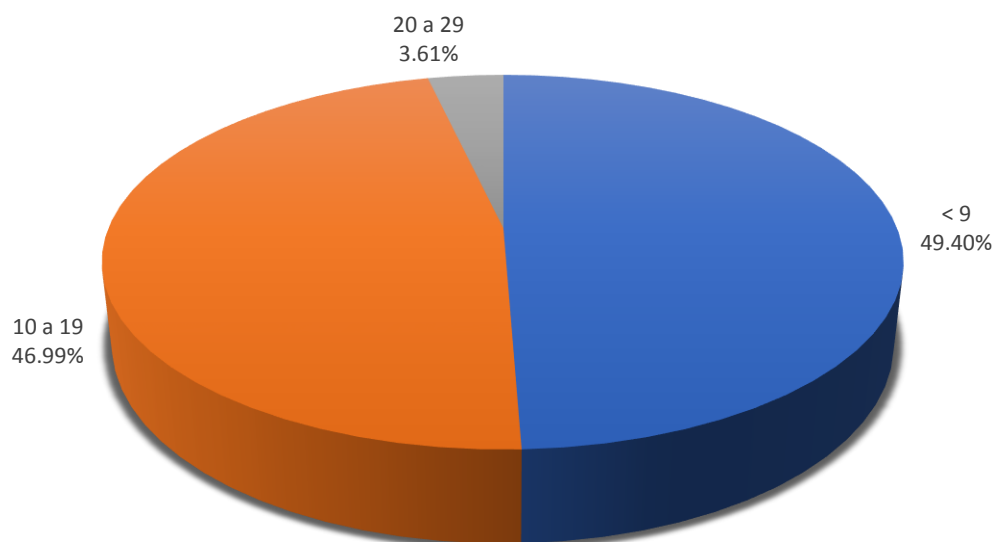
En la tabla 5 se evidencia que el score MELD total alcanzó puntajes inferiores a 9 en 49.40%, entre 10 y 19 puntos en 46.99%, y en 3.61% de casos llegó a 20 a 29 puntos.



**RELACIÓN DEL VALOR PRONÓSTICO DE LAS ESCALAS MELD Y CHILD PUGH CON
LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA EN EL SERVICIO DE
MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ AREQUIPA 2012 – 2017**

Gráfico 5

Niveles del score MELD en los pacientes con cirrosis



ELABORACIÓN PROPIA

En el gráfico 5 se evidencia que el score MELD total alcanzó puntajes inferiores a 9 en 49.40%, entre 10 y 19 puntos en 46.99%, y en 3.61% de casos llegó a 20 a 29 puntos.

**RELACIÓN DEL VALOR PRONÓSTICO DE LAS ESCALAS MELD Y CHILD PUGH CON
LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA EN EL SERVICIO DE
MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ AREQUIPA 2012 – 2017**

Tabla 6

Letalidad de la cirrosis en los pacientes hospitalizados

Condición	N°	%
Fallecido	24	28.92%
Vivo	59	71.08%
Total	83	100.00%

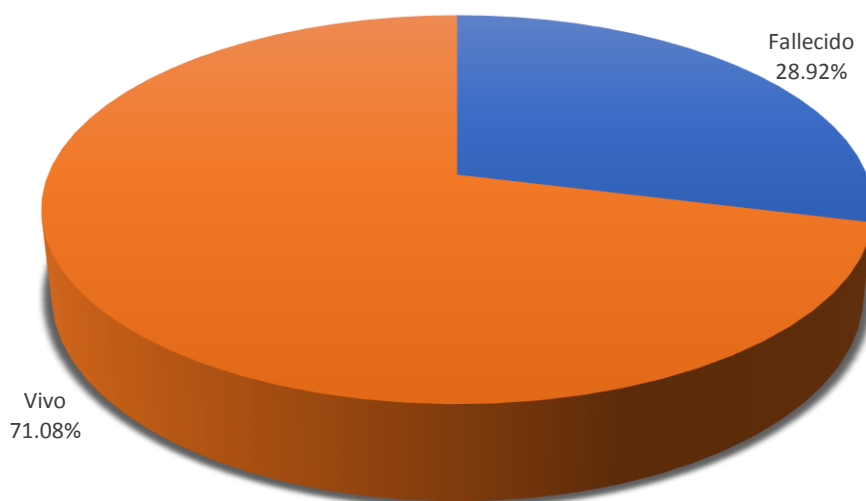
ELABORACIÓN PROPIA

En la tabla 6 se observa que, de los 83 pacientes con cirrosis, el 28.92% fallecieron y 71.08% están vivos.

**RELACIÓN DEL VALOR PRONÓSTICO DE LAS ESCALAS MELD Y CHILD PUGH CON
LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA EN EL SERVICIO DE
MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ AREQUIPA 2012 – 2017**

Gráfico 6

Letalidad de la cirrosis en los pacientes hospitalizados



ELABORACIÓN PROPIA

En el gráfico 6 se observa que, de los 83 pacientes con cirrosis, el 28.92% fallecieron y 71.08% están vivos.

**RELACIÓN DEL VALOR PRONÓSTICO DE LAS ESCALAS MELD Y CHILD PUGH CON
LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA EN EL SERVICIO DE
MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ AREQUIPA 2012 – 2017**

Tabla 7

**Distribución de puntajes de la escala de Child Pugh y mortalidad para la
construcción de curva ROC**

Positivo si \geq que	Sensibilidad	1 - Especificidad
5.00	1.00	1.00
6.50	1.00	0.92
7.50	1.00	0.75
8.50	0.92	0.61
9.50	0.88	0.42
10.50	0.75	0.25
11.50	0.63	0.12
12.50	0.42	0.03
13.50	0.04	0.00
15.00	0.00	0.00

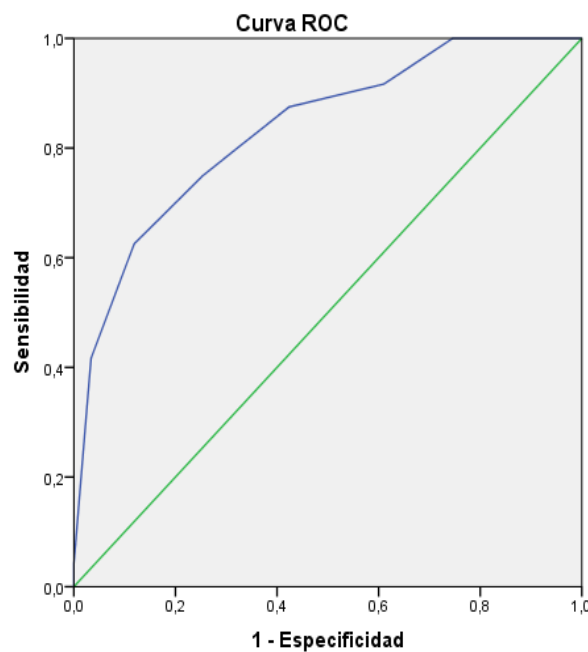
ELABORACION PROPIA

En la tabla 7 se aprecia que un valor de CP entre 9.50 y 10.50 alcanzaría la mejor sensibilidad y especificidad.

**RELACIÓN DEL VALOR PRONÓSTICO DE LAS ESCALAS MELD Y CHILD PUGH CON
LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA EN EL SERVICIO DE
MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ AREQUIPA 2012 – 2017**

Gráfico 7

Curva ROC para la escala de Child Pugh y determinación de la mortalidad



Área bajo la curva

Área	Error estándar	Significación asintótica	95% de intervalo de confianza asintótico	
0.83	0.05	0.00	0.74	0.93

ELABORACIÓN PROPIA

En el gráfico 7 se aprecia que el área bajo la curva es adecuada (0.83).

**RELACIÓN DEL VALOR PRONÓSTICO DE LAS ESCALAS MELD Y CHILD PUGH CON
LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA EN EL SERVICIO DE
MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENCHE AREQUIPA 2012 – 2017**

Tabla 8

Utilidad del score de Child-Pugh en pacientes con cirrosis según letalidad

Child-Pugh	Fallecido		Vivo		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
C (10-15)	21	87.50%	25	42.37%	46	55.42%
AB (5-9)	3	12.50%	34	57.63%	37	44.58%
Total	24	100.00%	59	100.00%	83	100.00%

Chi² = 14.06 G. libertad = 1 p < 0.01

Sensibilidad:	87.5%	IC 95%:	80.7% - 94.3%
Especificidad:	57.6%		51.2% - 64.1%
V. Predictivo Pos.:	45.7%		38.3% - 53.0%
V. Predictivo Neg.:	91.9%		87.4% - 96.4%
Valor global (exactitud):	66.3%		59.9% - 72.6%

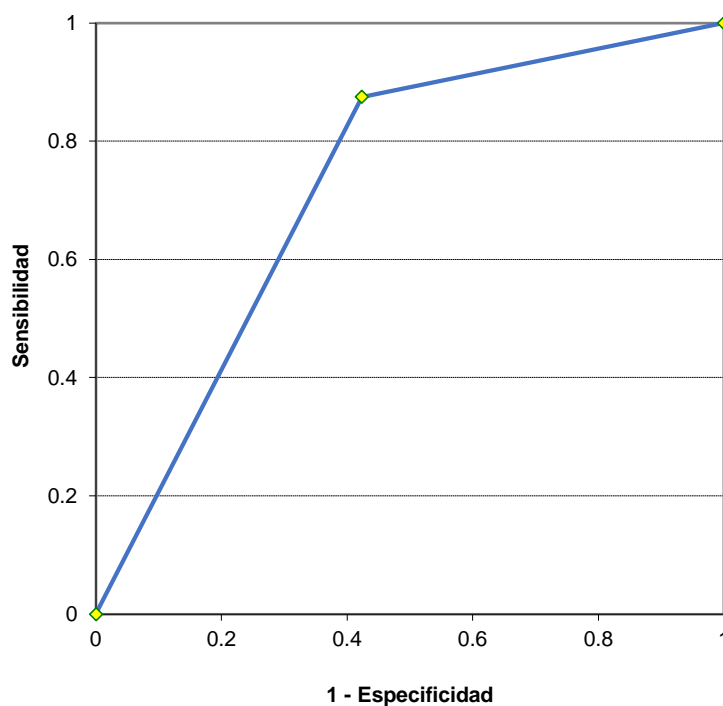
ELABORACION PROPIA

En la tabla 8 se muestra que, con un punto de corte de 10, se estableció que un score CP a partir de 10 tiene una sensibilidad de 87.5%, una especificidad de 57.6%, un valor predictivo positivo de 45.7% y un valor predictivo negativo de 91.9%

**RELACIÓN DEL VALOR PRONÓSTICO DE LAS ESCALAS MELD Y CHILD PUGH CON
LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA EN EL SERVICIO DE
MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ AREQUIPA 2012 – 2017**

Gráfico 8

**Curva ROC del score de Child-Pugh para punto de corte 10 en pacientes con
cirrosis según letalidad**



ELABORACION PROPIA

En el gráfico 8 se muestra que, con un punto de corte de 10, se estableció que un score CP a partir de 10 tiene una sensibilidad de 87.5%, una especificidad de 57.6%.

**RELACIÓN DEL VALOR PRONÓSTICO DE LAS ESCALAS MELD Y CHILD PUGH CON
LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA EN EL SERVICIO DE
MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ AREQUIPA 2012 – 2017**

Tabla 9 A

**Distribución de puntajes de la escala MELD y mortalidad para la construcción
de curva ROC**

Positivo si \geq que	Sensibilidad	1 Especificidad	Positivo si \geq que	Sensibilidad	1 Especificidad
2.90	1.00	1.00	8.35	1.00	0.66
4.21	1.00	0.98	8.51	0.96	0.66
4.79	1.00	0.97	8.65	0.96	0.64
5.44	1.00	0.95	8.68	0.96	0.63
5.89	1.00	0.93	8.70	0.96	0.61
6.04	1.00	0.92	8.75	0.96	0.59
6.22	1.00	0.90	8.79	0.96	0.58
6.71	1.00	0.88	8.84	0.92	0.58
7.15	1.00	0.86	8.93	0.92	0.56
7.25	1.00	0.85	8.99	0.88	0.56
7.36	1.00	0.83	9.01	0.88	0.54
7.54	1.00	0.81	9.04	0.88	0.53
7.72	1.00	0.80	9.09	0.88	0.51
7.78	1.00	0.78	9.14	0.88	0.49
7.84	1.00	0.76	9.17	0.88	0.47
7.89	1.00	0.75	9.21	0.88	0.46
7.95	1.00	0.73	9.30	0.88	0.44
8.03	1.00	0.71	9.52	0.88	0.42
8.07	1.00	0.69	9.76	0.88	0.39
8.19	1.00	0.68	9.85	0.88	0.37

**RELACIÓN DEL VALOR PRONÓSTICO DE LAS ESCALAS MELD Y CHILD PUGH CON
LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA EN EL SERVICIO DE
MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENCHE AREQUIPA 2012 – 2017**

Tabla 9 B

**Distribución de puntajes de la escala MELD y mortalidad para la construcción
de curva ROC (continuación)**

Positivo si \geq que	Sensibilidad	1 - Especificidad	Positivo si \geq que	Sensibilidad	1 - Especificidad
10.02	0.88	0.36	14.27	0.54	0.12
10.29	0.83	0.34	14.33	0.54	0.10
10.67	0.83	0.31	14.48	0.54	0.08
10.99	0.83	0.29	14.59	0.54	0.05
11.10	0.79	0.29	14.98	0.50	0.05
11.18	0.79	0.27	15.53	0.46	0.05
11.40	0.79	0.25	15.79	0.42	0.05
11.60	0.79	0.24	15.87	0.38	0.05
11.88	0.79	0.22	16.09	0.33	0.05
12.26	0.79	0.20	16.32	0.33	0.03
12.60	0.75	0.20	16.39	0.29	0.03
12.84	0.75	0.19	16.48	0.29	0.02
13.00	0.75	0.17	16.53	0.25	0.02
13.23	0.75	0.15	16.64	0.21	0.02
13.33	0.75	0.14	17.41	0.21	0.00
13.49	0.71	0.14	18.34	0.17	0.00
13.75	0.67	0.14	19.90	0.13	0.00
13.91	0.63	0.14	21.42	0.08	0.00
13.98	0.58	0.14	22.73	0.04	0.00
14.14	0.54	0.14	24.82	0.00	0.00

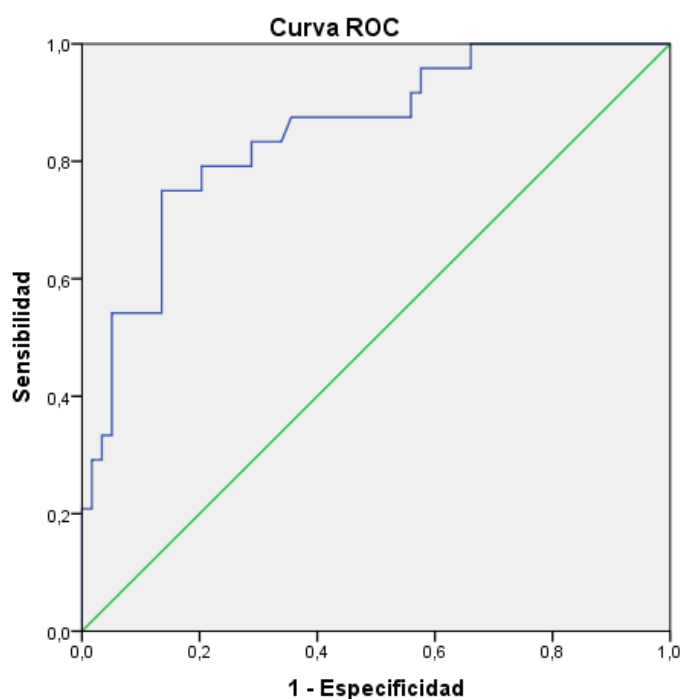
ELABORACIÓN PROPIA

Las tabla 9A y 9B muestran que un valor de score MELD a partir de 10 alcanzaría la mejor sensibilidad y especificidad.

**RELACIÓN DEL VALOR PRONÓSTICO DE LAS ESCALAS MELD Y CHILD PUGH CON
LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA EN EL SERVICIO DE
MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ AREQUIPA 2012 – 2017**

Gráfico 9

Curva ROC para la escala MELD y determinación de la mortalidad



Área bajo la curva

Área	Error estándar	Significación asintótica	95% de intervalo de confianza asintótico	
0.85	0.05	0.00	0.76	0.94

ELABORACIÓN PROPIA

El gráfico 9 muestra el ploteo para la construcción de la curva ROC para el score MELD, donde aprecia que el área bajo la curva es adecuada (0.85).

RELACIÓN DEL VALOR PRONÓSTICO DE LAS ESCALAS MELD Y CHILD PUGH CON LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA EN EL SERVICIO DE MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ AREQUIPA 2012 – 2017

Tabla 10

Utilidad del score MELD en pacientes con cirrosis según letalidad

MELD	Fallecido		Vivo		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
10 a 29	21	87.50%	21	35.59%	42	50.60%
< 9	3	12.50%	38	64.41%	41	49.40%
Total	24	100.00%	59	100.00%	83	100.00%

Chi² = 18.39 G. libertad = 1 p < 0.01

Sensibilidad: 87.5% IC 95%: 80.7% - 94.3%
 Especificidad: 64.4% 58.2% - 70.6%
 V. Predictivo Pos.: 50.0% 42.3% - 57.7%
 V. Predictivo Neg.: 92.7% 88.6% - 96.7%
 Valor global (exactitud): 71.1% 65.2% - 77.0%

ELABORACIÓN PROPIA

En la tabla 10 se muestra que, con un punto de corte de 10, se estableció que un score MELD de 10 a más tiene una sensibilidad de 87.5%, una especificidad de 64.4%, un valor predictivo positivo de 50.0% y un valor predictivo negativo de 92.7%.



CAPITULO III
DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

El presente estudio se realizó para determinar la relación del valor pronóstico de las escalas Model for End - Stage Liver Disease (MELD) y Child Pugh (CP) con la mortalidad en pacientes con cirrosis hepática en el servicio de Medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa en el periodo 2012-2017. Se realizó la presente investigación debido a que la cirrosis hepática es una patología que presenta complicaciones letales y quise determinar cuál es el mejor score que debe aplicarse y se adapte a nuestra población.

Para tal fin se revisaron las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de cirrosis en el periodo de estudio que cumplieron criterios de selección. Se muestran variables mediante estadística descriptiva y se analiza el valor predictivo de las escalas con el cálculo de áreas bajo la curva ROC y determinación de sensibilidad, especificidad y valor predictivo positivo y negativo para los puntos de corte determinados con ambas escalas.

En el periodo de estudio de 6 años se encontraron 83 casos; en la **Tabla y Gráfico 1** se muestra la distribución de los pacientes según edad y género; el 57.83% de ellos fueron varones y 42.17% mujeres, con edad que en 51.81% de casos estuvo entre los 50 y 69 años, evidenciándose que existe mayor cantidad de varones con cirrosis hepática en comparación a mujeres, esto posiblemente debido a que en nuestro medio los varones son quienes tienen mayor consumo de bebidas alcohólicas, que en un alto porcentaje se describe como principal causa de cirrosis hepática, lo cual concuerda con el estudio de Alfredo Rodríguez Magallán “**Etiología y complicaciones de la cirrosis hepática en el Hospital Juárez de México 2008**” (29) que tuvo como resultados que el promedio de edad de sus pacientes fue de 55.7 años con predominio en el sexo masculino, teniendo como principal etiología la alcohólica.

En la **Tabla y Gráfico 2** se observa los resultados de la valoración de los parámetros del score de Child Pugh; el 62.65% no tuvo encefalopatía, 24.10% tuvo encefalopatía mínima y 13.25% encefalopatía avanzada. En cuanto a ascitis, el 27.71% no tuvo ascitis y

72.29% sí la presentó. En cuanto a la bilirrubina, estuvo en niveles normales en 42.17%, elevadas moderadamente en 9.64% y muy elevadas en 48.19%, y la albúmina estuvo normal en 9.64%, moderadamente baja en 63.86% y muy baja en 26.51%, y el INR fue algo baja en 57.83%, moderadamente baja en 19.28% y muy baja en 22.89%; esto hace que el 6.02% de casos tuvo una escala de Child Pugh en nivel A, 38.55% en nivel B y 55.42% en nivel C, como se muestra en la **Tabla y Gráfico 3**; donde estos parámetros clínicos manifiestan la presentación de complicaciones de la cirrosis, la encefalopatía no se presentó en nuestros pacientes en un alto porcentaje comparado con aquellos en los cuales si se manifestó, esto debido que los pacientes con encefalopatía hepática generalmente tienen una enfermedad hepática crónica avanzada, tal como lo describe Peter Ferenci en **“Encefalopatía hepática en adultos: manifestaciones clínicas y diagnóstico”** (7); la ascitis fue evidenciada en la mayoría de nuestros pacientes, esto debido a que la ascitis es la principal complicación de la cirrosis y ya que los mismos pacientes pueden evidenciarla al notar un aumento de su perímetro abdominal, a su vez esta puede ser evidenciada fácilmente ya sea por un examen físico (signo de la matidez cambiante y oleada ascítica) o a través de una simple ecografía, esto concordó con el estudio de Alfredo Rodríguez Magallán, **“Etiología y complicaciones de la cirrosis hepática en el Hospital Juárez de México”** (30) donde refiere que sus sujetos de estudios presentaron como principales complicaciones la ascitis y en menor frecuencia la encefalopatía; a su vez en el estudio de B. Angermayr sobre **“Child Pugh versus MELD score in predicting survival in patients undergoing transjugular intrahepatic portosystemic shunt”** (31), se determinó en su estudio que un 14% de pacientes no tuvieron ascitis y en más del 50% de sus sujetos de estudio si se evidenció ascitis; en cuando a los niveles séricos de bilirrubinas, albumina y INR del score, estos muestran cierta similitud con los presentados, mostrándose bajos en los niveles A y elevados en los niveles C, mostrando

similitud nuestro estudio; en cuanto a la clasificación CP, en el nivel A se encontró un 31%, en el B 45% y en el C 22%, guardando proporción con nuestro estudio.

La **Tabla y Gráfico 4** muestran los componentes del score MELD; la bilirrubina estuvo elevada en 89.16%, con niveles promedio de 6.72 ± 8.56 mg/dL; el INR estuvo prolongado en 75.90% (promedio, 1.79 ± 0.95), y la creatinina estuvo elevada en 30.12% de casos (valor promedio de 1.25 ± 0.90 mg/dL). El score MELD total alcanzó puntajes inferiores a 9 en 49.40%, entre 10 y 19 puntos en 46.99%, y en 3.61% de casos llegó a 20 a 29 puntos, como se muestra en la **Tabla y Gráfico 5**, donde se evidencia que tanto como la bilirrubina como el INR podrían determinar que existe una alteración de la función hepática, debido a que, en el caso de la bilirrubina esta es una sustancia de síntesis propiamente del hígado y el INR se puede alterar ya que las proteínas implicadas en el fenómeno de la coagulación básicamente son de síntesis a nivel del hígado, determinando así que la presentación de niveles alterados de los mismos, se inicia cuando existe modificación de la morfología del hígado, con lo cual se altera su función, presentando así niveles alterados de la serología; en cuanto a la creatinina esta determinaría su alteración por la hipertensión portal, la cual produce una disminución de la función renal, pero en nuestro estudio no se evidenció un gran porcentaje de pacientes con creatinina alterada, debido a que, para que exista la presentación hipertensión portal se requiere que la progresión de la enfermedad hepática este avanzada y un bajo número de nuestros sujetos de estudios tuvieron puntuaciones elevadas; este resultado guarda cierta similitud con el estudio de B. Angermayr sobre **“Child Pugh versus MELD score in predicting survival in patients undergoing transjugular intrahepatic portosystemic shunt”** (31) en el cual se evidencia niveles séricos elevados de bilirrubina, INR y creatinina; en cuanto a la ubicación de los porcentajes de cuantas personas se localizaron entre los distintos niveles del score MELD, no se pudo comparar con este estudio ni en otros que se realizó búsqueda.

En la **Tabla y Gráfico 6** se observa que, de los 83 pacientes con cirrosis, el 28.92% fallecieron, donde este resultado podría determinar que la cirrosis es letal, pero que en nuestro medio solo una tercera parte aproximadamente fallece, pudiendo ser esto el reflejo de que en nuestra población la mayoría de nuestros pacientes tienen en mayor proporción puntuaciones bajas y medias en las escalas Child Pugh y MELD, y no se presentan puntuaciones elevadas, donde se infiere que a mayor puntaje, existe mayor riesgo de muerte; este resultado no guarda similitud con el estudio de B. Angermayr sobre **“Child Pugh versus MELD score in predicting survival in patients undergoing transjugular intrahepatic portosystemic shunt”** (31) en donde su estudio abarco a 319 pacientes, donde fallecieron 230 pacientes (72%), presentado una gran nivel de mortalidad, contrastando con nuestro estudio.

Para la valoración de la utilidad del score de CP se elaboró un ploteo para la construcción de la curva ROC respectiva (**Tabla y Gráfico 7**), donde se aprecia que el área bajo la curva es adecuada (0.83), y que un valor de CP entre 9.50 y 10.50 alcanzaría la mejor sensibilidad y especificidad. Con un punto de corte de 10, se estableció que un score CP a partir de 10 tiene una sensibilidad de 87.5%, una especificidad de 57.6%, un valor predictivo positivo de 45.7% y un valor predictivo negativo de 91.9% (**Tabla y Gráfico 8**), con esto se demuestra que el score CP tiene una buena sensibilidad y una baja especificidad, con un buen valor pronóstico para la predicción de mortalidad en la enfermedad hepática crónica: cirrosis en nuestra localidad y con nuestros pobladores, este resultado contrasta con el estudio de B. Angermayr sobre **“Child Pugh versus MELD score in predicting survival in patients undergoing transjugular intrahepatic portosystemic shunt”** (31), ya que ellos encontraron un área bajo la curva de (0.7), una sensibilidad de 34% y una especificidad de 94%, evidenciándose que en su estudio el CP no tiene una buena sensibilidad pero si una

buena especificidad, no teniendo un gran valor pronóstico para la predicción de mortalidad en la enfermedad hepática crónica: cirrosis.

La **Tabla y Gráfico 9** muestran el ploteo para la construcción de la curva ROC para el score MELD, donde aprecia que el área bajo la curva es adecuada (0.85), y que un valor de score MELD a partir de 10 alcanzaría la mejor sensibilidad y especificidad; con un punto de corte de 10, se estableció que un score MELD de 10 a más tiene una sensibilidad de 87.5%, una especificidad de 64.4%, un valor predictivo positivo de 50.0% y un valor predictivo negativo de 92.7% (**Tabla 10**), determinándose que la escala MELD tiene una sensibilidad y una adecuada especificidad con un buen valor pronóstico para la predicción de mortalidad por enfermedad hepática crónica: cirrosis en nuestra localidad y con nuestros pobladores, sin embargo nuestro resultado no guarda similitud con el estudio de B. Angermayr sobre **“Child Pugh versus MELD score in predicting survival in patients undergoing transjugular intrahepatic portosystemic shunt”** (31), el cual muestra que MELD tiene un área bajo la curva (0.72) una sensibilidad de 40% y especificidad de 90%, valor predictivo positivo de 46% y valor predictivo negativo de 87%, con lo cual se evidencia que MELD no tiene una buena sensibilidad pero si una buena especificidad, no teniendo un gran valor pronóstico para la mortalidad en la enfermedad hepática crónica: cirrosis.



CAPITULO IV
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

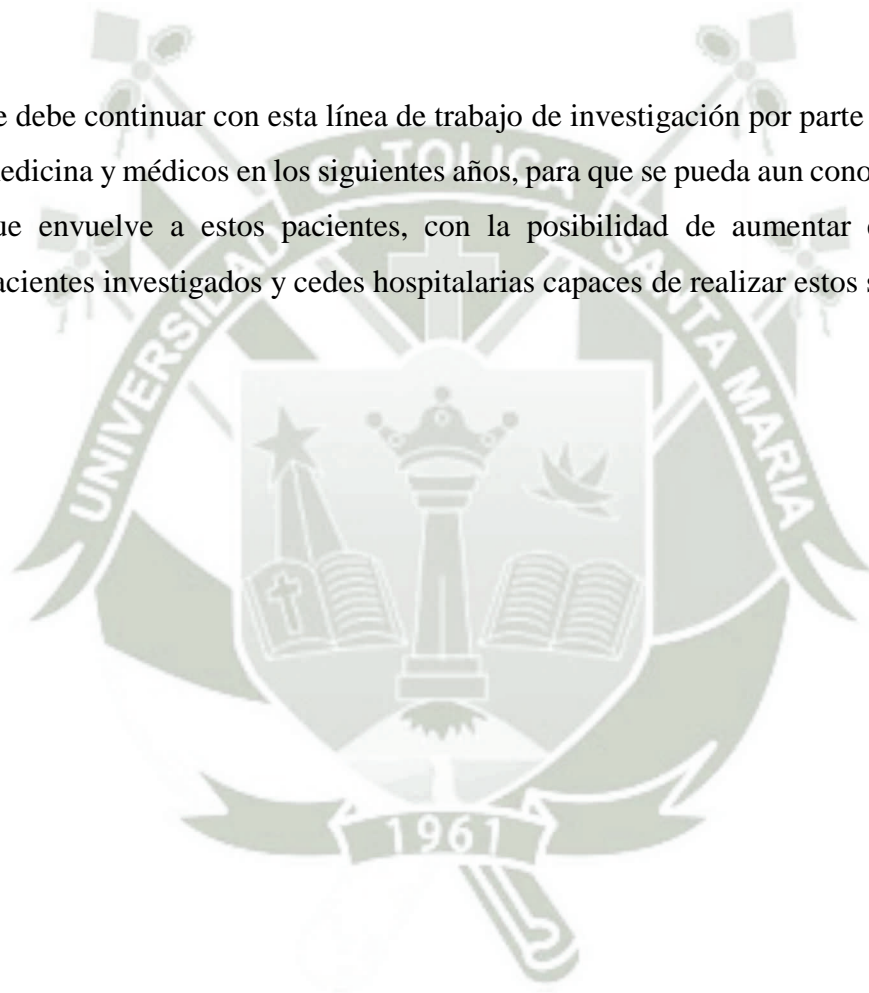
Primera: El Score MELD tiene una sensibilidad y una adecuada especificidad con un buen valor pronóstico para la predicción de mortalidad por enfermedad hepática crónica en pacientes con cirrosis hepática en el servicio de Medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2012-2017.

Segunda: El score CP tiene una buena sensibilidad y una baja especificidad con un buen valor pronóstico para la predicción de mortalidad en la enfermedad hepática crónica en pacientes con cirrosis hepática en el servicio de Medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2012-2017.

Tercera: Los scores pronósticos de mortalidad en la enfermedad hepática crónica en pacientes con cirrosis hepática en el servicio de Medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa son útiles, aunque el score MELD resulto ligeramente mejor que el score CP.

RECOMENDACIONES:

- A pesar de que la escala CP es de mayor facilidad de uso, en nuestra localidad debe usarse en lugar del score CP el score MELD, ya que a pesar de que es un poco más difícil su uso tiene mejor valor pronóstico que CP.
- Debe de utilizarse el score MELD desde el momento de admisión de cada paciente diagnosticado con cirrosis hepática para determinar su pronóstico.
- Se debe continuar con esta línea de trabajo de investigación por parte de internos de medicina y médicos en los siguientes años, para que se pueda aun conocer la realidad que envuelve a estos pacientes, con la posibilidad de aumentar el número de pacientes investigados y cedes hospitalarias capaces de realizar estos scores.



BIBLIOGRAFÍA

1. Robbins y Cotran. Patología estructural y funcional. 8th ed.
2. Heidelbaugh. UpToDate. [Online]. Available from:
<https://www.uptodate.com/contents/cirrhosis-in-adults-etologies-clinical-manifestations-and-diagnosis/abstract/2>.
3. Anthony PP. Journal of Clinical Pathology. [Online]. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1145292/pdf/jclinpath00441-0001.pdf>.
4. Eric Goldberg. UpToDate. [Online]. Available from:
https://www.uptodate.com/contents/cirrhosis-in-adults-etologies-clinical-manifestations-and-diagnosis?source=history_widget.
5. D'Amico. Journal of Hepatology. [Online]. Available from: [http://www.journal-of-hepatology.eu/article/S0168-8278\(05\)00684-7/abstract](http://www.journal-of-hepatology.eu/article/S0168-8278(05)00684-7/abstract).
6. Shelley R. Salpeter. American Journalist of Medicine. [Online]. Available from:
[http://www.amjmed.com/article/S0002-9343\(11\)00646-2/fulltext](http://www.amjmed.com/article/S0002-9343(11)00646-2/fulltext).
7. Peter Ferenci M. UpToDate. [Online]. Available from:
https://www.uptodate.com/contents/hepatic-encephalopathy-in-adults-clinical-manifestations-and-diagnosis?source=see_link#H152815085.
8. Durand F. Journal of Hepatology. [Online]. Available from: [http://www.journal-of-hepatology.eu/article/S0168-8278\(04\)00533-1/fulltext](http://www.journal-of-hepatology.eu/article/S0168-8278(04)00533-1/fulltext).
9. Williams. British Journal of Surgery. [Online]. Available from:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/bjs.1800600817>.
- 10 Phillip S. Bruce Runyon . Journal of Hepatology. [Online]. Available from:
[http://www.journal-of-hepatology.eu/article/S0168-8278\(13\)00676-4/pdf](http://www.journal-of-hepatology.eu/article/S0168-8278(13)00676-4/pdf).

- 11 Pirovino. Springer. [Online]. Available from:
. <https://link.springer.com/article/10.1007/BF01727516>.
- 12 Zaman A. Nature. [Online]. Available from:
. <https://www.nature.com/articles/ajg1999752>.
- 13 Beatriz Merino MR. Manual CTO. 8th ed.
.
- 14 Soper NJ. American Journalist of Surgery. [Online]. Available from:
. [http://www.americanjournalofsurgery.com/article/0002-9610\(82\)90554-2/pdf](http://www.americanjournalofsurgery.com/article/0002-9610(82)90554-2/pdf).
- 15 Fitzpatrick. Color Atlas and Synopsis of Clinical Dermatology: Common and Serious
. Diseases. Second edition ed.: McGraw Hill.
- 16 Mills PR. UpToDate. [Online]. Available from:
. <https://www.uptodate.com/contents/cirrhosis-in-adults-etologies-clinical-manifestations-and-diagnosis/abstract/29>.
- 17 Epstein O. UpToDate. [Online]. Available from:
. <https://www.uptodate.com/contents/cirrhosis-in-adults-etologies-clinical-manifestations-and-diagnosis/abstract/30>.
- 18 Murrell. National Center Of Biotechnology Information. [Online]. Available from:
. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1248535/>.
- 19 Krzeski P. National Center of Biothnology Information. [Online]. Available from:
. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=10498635>.
- 20 Runyon BA. International Journalist of Hepatology. [Online]. Available from:
. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3205745/>.
- 21 Di Lelio. Radiology. [Online]. Available from:
. https://pubs.rsna.org/doi/10.1148/radiology.172.2.2526349?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed.

- 22 SimonovskýV. The British Institute of Radiology. [Online]. Available from:
. https://www.birpublications.org/doi/abs/10.1259/bjr.72.853.10341686?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed.
- 23 McLaren MI. British Journal of Surgery. [Online]. Available from:
. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/bjs.1800720520>.
- 24 Eric Goldberg. UpToDate. [Online]. Available from:
. https://www.uptodate.com/contents/cirrhosis-in-adults-overview-of-complications-general-management-and-prognosis?source=history_widget.
- 25 Liao WC. American Journalist of Gastroenterology. [Online]. Available from:
. <https://www.nature.com/articles/ajg2010342>.
- 26 Smith JL. National Center of Biotechnology Institute. [Online]. Available from:
. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=7037525>.
- 27 D'Amico G. American Association for Study of Liver Diseases. [Online]. Available
. from: <https://aasldpubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1053/jhep.2003.50385>.
28. George V. Papatheodoridis. National Center for Biotechnology Institute. [Online].
Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4305847/>.
29. Alfredo Rodríguez Magallán, Etiología y complicaciones de la cirrosis hepática en el
Hospital Juárez de México, <http://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2008/ju084d.pdf>
30. Octavio Campollo, M.C, Características epidemiológicas de la cirrosis hepática en el
Hospital Civil de Guadalajara. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10639304>
31. B. Angermayr: Child-Pugh versus MELD score in predicting survival in patients
undergoing transjugular intrahepatic portosystemic shunt, National Center for
Biotechnology Information.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1773665/>



ANEXO 01:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS


Nombre: _____

N° HClínica _____

ESCALA	VARIABLE	Indicador	Valor
	Sexo	Masculino Femenino	
	Edad	Años	
	Condición de alta	Vivo Fallecido	
CP	Ascitis	Presente Ausente	
CP	Albumina	g/dl	
CP	Encefalopatía	I, II, III, IV.	
CP MELD	Bilirrubina total sérica	mg/dl	
CP MELD	Índice Internacional Normalizado (INR)		
MELD	Creatinina sérica	mg/dl	
Valor de Score Child-Pugh			
Valor de Score MELD			

ANEXO 02:

CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL HOSPITAL III GOYENECHE


Universidad Católica de Santa María
AREQUIPA - PERÚ

(51 54) 382038 Fax:(51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe 🌐 http://www.ucsm.edu.pe Apartado: 1350

"IN SCIENTIA ET FIDE EST FORTITUDO NOSTRA"
(En la Ciencia y en la Fe está nuestra Fortaleza)

Arequipa, 05 de febrero del 2018

Of. N° 092-FMH-2018

Señor Doctor
LEONARDO OTTO CHIRINOS RAMOS
DIRECTOR DEL HOSPITAL III GOYENECHE
Presente

Asunto: Autorización Trabajo de Investigación Alumno **LUIGGY LEE DURAN LAZO**
Ref. : Expediente s/n del interesado


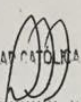
De mi consideración:

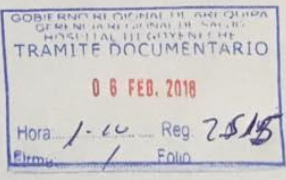
Es grato dirigirme a usted, solicitando su autorización a efecto de que el alumno Sr. **LUIGGY LEE DURAN LAZO**, con Código 2011800361, pueda llevar a cabo su Trabajo de Investigación titulado **"RELACIÓN DEL VALOR PRONÓSTICO DE LAS ESCALAS MODEL FOR END - STAGE LIVER DISEASE (MELD) Y CHILD PUGH (CP) CON LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA EN EL SERVICIO DE MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHE, AREQUIPA 2012 - 2017"**, consistente en la revisión de historias clínicas durante los meses de febrero y marzo y, en el horario que designe su representada. Se adjunta la solicitud de requerimiento del interesado.

Dicho trabajo ha sido aprobado por el Jurado Dictaminador respectivo, por lo cual, mucho le agradeceré, concederle las facilidades del caso, a nuestro estudiante, únicamente con fines académicos.

Agradeciendo anticipadamente por la atención dispensada al presente, quedo de usted.

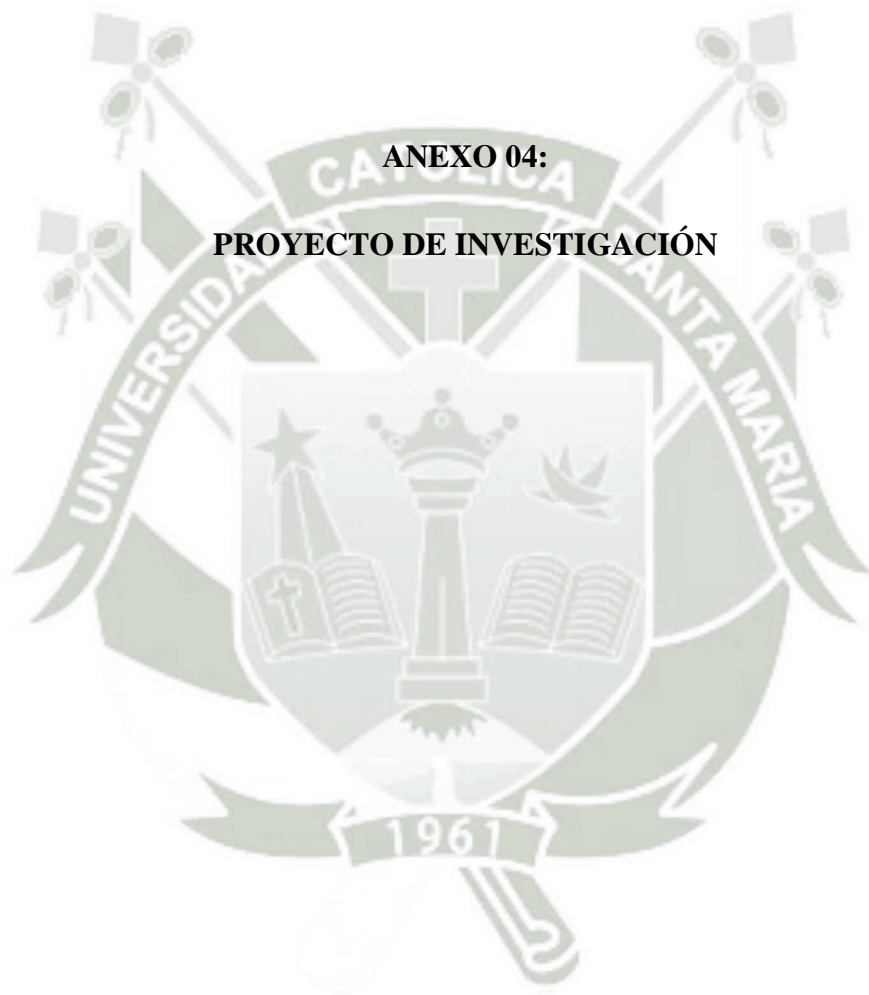
Atentamente,



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARÍA
Dr. Miguel Fernando Farián Delgado
DECANO DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



MFFD/Decano
BIF
Adjs. Lo Indicado

ANEXO 04:
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



Universidad Católica de Santa María

“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”

Facultad de Medicina Humana

Escuela Profesional de Medicina Humana



**“RELACIÓN DEL VALOR PRONÓSTICO DE LAS ESCALAS MODEL FOR END
– STAGE LIVER DISEASE (MELD) Y CHILD PUGH (CP) CON LA
MORTALIDAD EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA EN EL SERVICIO
DE MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ AREQUIPA 2012 – 2017”**

Proyecto de Tesis presentado por el Bachiller:
Duran Lazo, Luigy Lee

Para optar el Título Profesional de:
Medico – Cirujano

Asesor:
Dra. Valencia de Pimentel, Pamela

**Arequipa – Perú
2018**

I. PREÁMBULO

Desde el inicio de mi carrera universitaria en el área de Medicina Humana, siempre tuve en claro que más de una carrera es una vocación, diferenciándose de otras carreras que quizás además de solo querer tener un título el cual este abocado a la utilización de diferentes técnicas, en mi carrera no solo es esto, también requiere de una empatía por los seres humanos y el querer simplemente desarrollar esta carrera por el bienestar al prójimo; previniendo, tratando, recuperando, utilizando estos pilares para poder llegar a ese fin único, que es el de la salud humana.

En mi área de pre-grado, rote por diversas especialidades, las cuales me permitieron observar, practicar y entender la realidad de la medicina humana en nuestra comunidad, la cual demuestra grandes carencias materiales en los diversos servicios, pero también me permitió determinar que existe grandes recursos humanos que son todos los distintos trabajadores del ámbito de la salud, los cuales han desarrollado distintas aptitudes y habilidades que les permite afrontar esas carencias materiales, donde esas habilidades caracterizan al médico peruano para llegar a la salud de sus pacientes.

Dentro de estas habilidades, está la de interpretar distintos signos y síntomas por parte del médico; estas habilidades que desarrolla el medico junto con el conocimiento bibliográfico de distintas clasificaciones, escalas, valoraciones y puntuaciones permiten que el médico tome el correcto camino de manejo de una enfermedad, tanto para su prevención, terapéutica a seguir y determinar la severidad de una enfermedad.

Es así que, en mi experiencia personal, pude determinar que existe una gran cantidad de casos de cirrosis hepática que se presenta en nuestro medio, decidiendo que debería existir más estudios acerca de la cirrosis hepática; esta patología posee múltiples complicaciones severas que pueden llevar a la muerte del paciente y si es que esta se estudia en nuestro medio, podría contemplar a ayudar al pronóstico de enfermedad que aqueja a nuestros pobladores.

En el cuadro de cirrosis hepática, se tiene que realizar una valoración adecuada en cada paciente donde ha y que optimizar la precisión del pronóstico de la mortalidad, a través de la utilización de puntuaciones (scores) que no han sido evaluadas en nuestro medio, ya que son escalas internacionales, las cuales han sido creadas por estudios multicéntricos, los cuales permitirán evaluar la severidad y pronóstico de los pacientes

y a su vez determinará la conducta a seguir por parte del personal médico hacia sus pacientes a los cuales aqueja esta patología. Es mi deseo, profundizar mis conocimientos sobre el tema y hacer un estudio más profundo a través de esta investigación.

II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Enunciado del trabajo o problema

Relación del valor pronóstico de las escalas Model for End – Stage Liver Disease (MELD) y Child Pugh (CP) con la mortalidad en pacientes con cirrosis hepática en el servicio de Medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2012 – 2017.

1.2 Descripción del problema

Área del conocimiento:

General : Ciencias de la Salud.

Específica : Medicina Humana.

Especialidad : Gastroenterología.

Línea : Cirrosis Hepática.

1.2.1. Análisis u operacionalización de variables e indicadores

ESCALA	VARIABLE	INDICADOR	VALORES NUMÉRICOS O CATEGORÍAS	ESCALA DE MEDICIÓN
	Sexo	Sexo reportados en la historia clínica	Masculino Femenino	Cualitativa, Categórica, Nominal.
	Mortalidad	Total de casos muertes por cirrosis/población total x 100	Porcentaje (5%, 8%, u otro)	
	Condición de alta	Condición reportada en la epicrisis de alta o en los cuadernos de alta	Vivo Fallecido	Cualitativa, Categórica, Nominal
CP	Ascitis	Ascitis reportada en la historia clínica	Presente Ausente	Cualitativa, Categórica, Nominal
CP	Albumina	Medición de la albumina	g/dl	Cuantitativa, Numérica, Intervalo
CP	Encefalopatía	Grado de encefalopatía reportado en la historia clínica	I, II, III, IV	Cualitativa, Categórica, Ordinal
CP MELD	Bilirrubina sérica	Medición de bilirrubina	mg/dl	Cuantitativa, Numérica, Intervalo
CP MELD	Índice Internacional Normalizado (INR)	Medición del INR		Cuantitativa, Numérica, Intervalo
MELD	Creatinina sérica	Medición de creatinina sérica	mg/dl	Cuantitativa, Numérica, Intervalo
<p>CP: Child Pugh MELD: Model for End Stage Liver Disease</p>				

1.2.2. Interrogantes básicas:

1. ¿Cuál es la relación del valor pronóstico de las escalas Model for End – Stage Liver Disease (MELD) y Child Pugh (CP) con la mortalidad en pacientes con cirrosis hepática en el servicio de Medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2012-2017?
2. ¿Cuál es la relación del valor pronostico del Score de Model for End – Stage Liver Disease (MELD) en la enfermedad hepática crónica en pacientes con cirrosis hepática en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2012 – 2017?
3. ¿Cuál es la relación del valor pronostico del Score Child Pugh (CP) en la enfermedad hepática crónica en pacientes con cirrosis hepática en el servicio de Medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2012 – 2017?

1.2.3. Tipo de investigación: Relacional.

Nivel de la investigación: Descriptivo.

Diseño de investigación: Observacional - Retrospectivo – Transversal.

1.3 Justificación del problema

La cirrosis representa la etapa final de la fibrosis hepática progresiva caracterizada por la alteración de la arquitectura hepática y la formación de nódulos de regeneración. Generalmente se considera que es irreversible en sus etapas finales, momento en el cual su única opción de tratamiento sería el trasplante de hígado. Sin embargo, la reversión de la cirrosis en sus etapas de iniciales, se ha documentado después del tratamiento de la causa subyacente y de su sintomatología. Los pacientes con cirrosis están susceptibles a una gran variedad de complicaciones, donde su esperanza de vida es notablemente reducida. El objetivo de este proyecto de investigación es determinar la relación del valor pronóstico de las escalas Model for End Stage Liver Disease (MELD) y Child Pugh (CP) con la mortalidad en pacientes con cirrosis hepática en el servicio de Medicina del Hospital III Goyeneche.

El pronóstico de la cirrosis es sumamente variable, siendo influenciado por una serie de factores los cuales incluyen la etiología, gravedad, presencia de

complicaciones y comorbilidades, teniendo por lo tanto tasas de mortalidad elevadas.

La complicación más frecuente es la ascitis, la cual conlleva a un aumento del perímetro abdominal debido a un acumulo patológico de líquido ascítico en la cavidad peritoneal, pudiéndose llegar a acumular hasta más de 10 L de líquido ascítico, aumentando la tasa de mortalidad ya que esta ascitis dificulta el descenso diafragmático y la expansión pulmonar, provocando insuficiencia respiratoria; la paracentesis evacuatoria conlleva a otro riesgo ya que podría provocar una hipotensión al sustraer el líquido ascítico; a su vez este líquido ascítico puede llegar a infectarse con lo cual se produciría una peritonitis bacteriana, complicándose cada vez más el cuadro patológico y aumentando la tasa de mortalidad.

Una de las principales complicaciones es la hemorragia digestiva causada por varices esofágicas que son un producto de la hipertensión portal que tiene como origen a la cirrosis, esta también tiene una elevada tasa de mortalidad al momento de presentarse, ya sea como evento único que lleve a la muerte por una hemorragia profusa y su dificultad en tratamiento o también esta puede presentar recidivas que también serán altamente mortales.

Dentro de otras complicaciones de esta patología tenemos a la encefalopatía hepática, la cual puede contribuir a que el paciente presente diversos estados como euforia o depresión, letargia, una gran confusión e inclusive puede llegar al coma, pudiéndose llegar a necesitar en este caso ventilación mecánica, contribuyendo con la mortalidad elevada del paciente.

La investigación tiene **relevancia científica** porque contribuye al conocimiento de la relación del valor pronóstico de las escalas Model for End Stage Liver Disease y Child Pugh con la mortalidad en pacientes con cirrosis hepática en nuestra localidad.

Es **factible** porque este es un estudio retrospectivo el cual requiere la revisión de historias clínicas del servicio de medicina del Hospital III Goyeneche.

Es de **relevancia social** y de **interés propio** debido a que, al no existir estudios similares en nuestro medio, y pese a que se utilizan estos scores, no se puede

determinar si es adecuado para nuestro medio; en donde a través de este estudio de investigación se determinaría si sería aplicable o no en nuestro medio.

A su vez las complicaciones ya descritas implican una alta tasa de mortalidad, donde al realizarse este estudio se podría determinar una escala asertiva que pueda determinar el verdadero pronóstico de la cirrosis hepática desde su etapa inicial hasta la final.

Con la aplicación sistemática del mejor modelo predictivo de mortalidad, se podrá tener en claro un objetivo en cada paciente y determinar cuál es el mejor para:

- Prevenir y tratar las posibles complicaciones de la cirrosis.
- Disminuir o tratar de revertir la progresión de la cirrosis.
- Un mejor manejo de síntomas.
- Determinar la conveniencia y momento óptimo para un trasplante de hígado.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1 Concepto y definición:

La cirrosis, al ser la etapa final de la hepatopatía, se caracteriza principalmente por tres características morfológicas:

- Tabiques fibrosos los cuales unen a los espacios porta entre sí y con las venas hepáticas terminales. La fibrosis es la característica primordial de daño progresivo en el hígado, siendo esta fibrosis un proceso de depósito y remodelación del colágeno. (1)
- Nódulos parenquimatosos, los cuales contienen a hepatocitos rodeados de fibrosis, esta nodularidad en los hepatocitos es producida por ciclos de regeneración y cicatrización. (1)
- Alteración de la arquitectura total del hígado, siendo las lesiones parenquimatosas y fibrosis difusas. (1)

2.2 Etiopatogenia y clasificación

Patogenia:

Los principales procesos patogénicos de la cirrosis son la muerte de los hepatocitos, depósito de matriz extracelular y reorganización vascular. En un

hígado normal, el colágeno intersticial es de tipo IV y se concentra mayormente en los espacios porta y alrededor de las venas hepáticas centrales, en cambio en la cirrosis el colágeno es mayormente de tipo I y III creando espacios septales fibróticos. (1)

La arquitectura vascular del hígado es alterada por el daño y la cicatrización en el parénquima, siendo a través de la formación de nuevos canales vasculares de localización a nivel de los tabiques fibrosos, conectando los vasos portales con las venas hepáticas terminales. El depósito de colágeno a nivel del espacio de Disse se acompaña con la capilarización de sinusoides, teniendo este fenómeno como consecuencia la pérdida de fenestraciones a nivel de las células endoteliales sinusoidales. (1)

El mecanismo predominante en la fibrosis se caracteriza por la proliferación de células hepáticas estrelladas y su activación en células fibrógenas. (1)

La proliferación de las células hepáticas estrelladas y su activación es iniciada por varios factores, donde se puede incluir el incremento de la expresión del receptor β de crecimiento derivado de plaquetas (PDGFR – β). Al mismo tiempo las células de Kupffer y linfocitos liberan citosinas y quimiosinas, las cuales modulan la expresión génica de las células estrelladas. (1)

Los miofibroblastos, los cuales son células contráctiles, tienen la capacidad de reducir y aumentar la resistencia vascular del parénquima hepático.

Durante el proceso de daño y fibrosis del hígado durante la formación de la cirrosis, los hepatocitos supervivientes son estimulados para regenerarse y terminar formando nódulos dentro de los tabiques fibrosos. El resultado final es un hígado fibrótico y nodular, en el cual el flujo sanguíneo hacia los hepatocitos está altamente comprometido, al igual que su capacidad de segregar sustancias hacia el plasma. (1)

Etiología y Clasificación

Existen múltiples causantes de la patología hepática que resultan en cirrosis.

En los países desarrollados, las causas más comunes de cirrosis son: (2)

- Alcohol.
- Hepatitis viral (hepatitis B, C).

- Hemocromatosis.
- Enfermedad hepática grasa no alcohólica.

Las causas menos comunes: (2)

- Hepatitis autoinmune.
- Cirrosis biliar.
- Medicamentos como por ejemplo el metotrexato e isoniazida
- Enfermedad celiaca.
- Colangitis esclerosante primaria.
- Enfermedad de Wilson.
- Enfermedad celiaca.
- Deficiencia de alfa-1 antitripsina.
- Fibrosis portal idiopática.
- Infección como por ejemplo brucelosis, equinococosis y sífilis.
- Enfermedad de hígado poliquístico.
- Insuficiencia cardiaca derecha.
- Enfermedad veno-oclusiva.

La cirrosis antiguamente fue clasificada morfológicamente como micronodular, macronodular y mixta (3). La cirrosis micronodular, está caracterizada por nódulos de menos de 3mm de diámetro, la cual se cree que es causada por el alcohol, hemocromatosis, causas colestásicas y obstrucción del flujo venoso hepático. Se cree que la cirrosis macronodular, caracterizada por nódulos mayores de 3 mm, es secundaria a la hepatitis viral crónica. (4)

Este sistema de clasificación tiene una serie de limitaciones ya que, en primer lugar, es inespecífico respecto a la etiología. En segundo lugar, la apariencia morfológica del hígado puede cambiar al progresar la enfermedad hepática. En tercer lugar, los marcadores serológicos son más específicos que la apariencia morfológica del hígado para determinar la etiología de la cirrosis. Por último, la evaluación exacta de la morfología hepática solo puede lograrse en cirugía, laparoscopia o cirugía, existiendo en la práctica clínica métodos menos invasivos para realizar un diagnóstico etiológico. (4)

Pronostico

El pronóstico de la cirrosis es variable, ya que está influenciado por múltiples factores, los cuales incluyen la etiología, gravedad, complicaciones y comorbilidades. Cuando se produce la descompensación (por ejemplo, el paciente desarrolla complicaciones como la hemorragia digestiva por varices esofágicas, encefalopatía o peritonitis bacteriana), las tasas de mortalidad se elevan. (4)

Cirrosis compensada:

Se denomina así a los pacientes que no han desarrollado complicaciones mayores, siendo la mediana de supervivencia de los pacientes con cirrosis compensada >12 años. (5)

Cirrosis descompensada:

Se considera que los pacientes que han desarrollado complicaciones de la cirrosis, como la hemorragia por varices, ascitis, peritonitis bacteriana espontánea, carcinoma hepatocelular, síndrome hepatorenal o síndrome hepatopulmonar, tienen cirrosis descompensada y tienen un peor pronóstico que aquellos con una cirrosis compensada. (4)

Una revisión sistemática encontró que la mediana de supervivencia fue ≤ 6 meses en pacientes con cirrosis que estaba descompensada y con un score de Child Pugh ≥ 12 o con un Model for End Stage Liver Disease (MELD) ≥ 21 (6). Además, los pacientes con cirrosis descompensada que habían sido hospitalizados con una enfermedad hepática aguda (por ejemplo, hemorragia por varices o una peritonitis bacteriana espontánea) tuvieron una supervivencia media de ≤ 6 meses si la puntuación (CP) fue ≥ 12 o la puntuación MELD fue ≥ 18 . (4)

Los pacientes con encefalopatía hepática generalmente tienen una enfermedad hepática crónica avanzada. (7)

Los hallazgos cognitivos en pacientes con encefalopatía hepática varían desde déficits sutiles que no pueden ser evidentes sin pruebas especializadas, hasta hallazgos evidentes, los cuales pueden cursar con un deterioro de la atención, tiempo de reacción y memoria. Los pacientes con encefalopatía hepática severa

pueden progresar a coma hepático. Las deficiencias neuromusculares incluyen bradicinesia, hiperreflexia, mioclonia, rigidez y asterixis; con menor frecuencia, los pacientes pueden desarrollar arreflexia y una postura transitoria de descerebración y hasta el coma. (7)

Los pacientes con cirrosis descompensada a menudo requieren trasplante de hígado. (4)

Puntuación Child Pugh

Conceptos basicos

La puntuación Child Pugh (CP), (tabla 1), incluye parámetros analíticos como la bilirrubina, albumina, tiempo de protrombina y parámetros clínicos como la encefalopatía y ascitis. (8)

La puntuación correspondiente a la suma de puntos individuales, permite clasificar a los pacientes en (CP) califica A (5-6 puntos) con una mortalidad de 4%, B (7-9) con una mortalidad de 14% y C (10-15 puntos) con una mortalidad de 50%. (8) (9)

Las variables incluidas en la puntuación (CP) son consideradas como reflejo de la síntesis (albumina y protrombina) y la eliminación (bilirrubina) de las funciones del hígado. (8)

Sin embargo, la albumina está influenciada no solo por la función hepática sintética, sino también favorecido por la sepsis y la ascitis. (8)

La bilirrubina, a su vez se incrementa en caso de insuficiencia renal, hemolisis y sepsis. La disminución del índice de protrombina puede estar relacionada con la activación de la coagulación, cuya principal fuente es la sepsis. La encefalopatía metabólica puede estar precipitada por la sepsis o la insuficiencia renal. (8)

Como resultado, la albumina, bilirrubina, protrombina y encefalopatía representan pronósticos de una fuente más amplia que solo de las funciones hepáticas. (8)

Así (CP) puede considerarse como una evaluación que involucra a múltiples órganos en pacientes con cirrosis, en lugar de una simple estimación de las funciones hepáticas. (8)

TABLA 1			
SCORE CHILD-PUGH			
PUNTOS	1	2	3
ENCEFALOPATIA	Ninguna	Mínima	Avanzada
ASCITIS	Ausente	Mínima	Moderada
BILIRRUBINAS (mg/dl)	<2.8	2.8 – 2.2	>3.5
ALBUMINA (g/l)	>35	28-35	<28
PROTROMBINA	<4	4-6	>6
INR	<1.7	1.7 – 2.3	>2.3

La principal aplicación de la puntuación (CP) ha sido estratificar o seleccionar pacientes para los análisis pronósticos, para la evaluación retrospectiva en la terapia. También es utilizada para la selección de pacientes para la resección quirúrgica del carcinoma hepatocelular o para la cirugía extrahepática, aunque existen scores más específicos para esto. (8)

La puntuación (CP) se utiliza ampliamente como un indicador descriptivo o de pronóstico simple y se puede asociar a otros scores. (8)

Puntuacion Meld

Conceptos básicos

Los problemas de las indicaciones óptimas para el trasplante y priorización de la asignación de injertos hepáticos fueron los principales incentivos para el desarrollo del MELD. Sin embargo, MELD fue creado originalmente con el objetivo de predecir la supervivencia tras el tratamiento Shunt Portosistémico Intrahepático (TIPS). (8)

Durante años, la asignación de injertos hepáticos fue basado en el tiempo de espera, sin embargo, estudios mostraron que el tiempo de espera no es un marcador apropiado, siendo MELD una valoración más adecuada para trasplante que la simple espera. (8)

MELD predice adecuadamente la mortalidad en pacientes cirróticos hospitalizados y ambulatorios, siendo un modelo generalizable para los pacientes con diversas causas y gravedad de la cirrosis. (8)

MELD fue adoptado en los Estados Unidos en 2002, como la calificación referencia para clasificar a los pacientes para el trasplante hepático. (8)

El puntaje actual es el siguiente: $3.78 \times \log[\text{bilirrubina sérica (mg/dl)}] + 11.2 \times \log[\text{INR}] + 9.57 \times \log[\text{creatinina sérica (mg/dl)}] + 6.43$, donde un valor <9 tiene una mortalidad de 1.9%, un valor de 10-19 tiene una mortalidad de 6%, un valor de 20-29 tiene una mortalidad de 19.6%, de 30-39 tiene una mortalidad observada de 30.39% y de 40 o mas tiene una mortalidad de 71.3%. (8)

SCORE MELD	
MELD = $3.78 \times \log[\text{bilirrubina sérica (mg/dl)}] + 11.2 \times \log[\text{INR}] + 9.57 \times \log[\text{creatinina sérica (mg/dl)}] + 6.43$	
<9	1.9% mortalidad observada
10-19	6.0% mortalidad observada
20-29	19.6% mortalidad observada
30-39	52.6% mortalidad observada
40 o más	71.3% mortalidad observada

En comparación con el puntaje (CP), las variables del MELD han sido seleccionadas en una población dada y la puntuación se validó posteriormente en una muestra independiente. (8)

La aplicación de la puntuación MELD para los candidatos de clasificación para el trasplante dio la oportunidad de evaluación prospectiva frente a la lista de espera. (8)

La puntuación MELD sirve para medir la severidad de la enfermedad hepática, teniendo en un principio el fin de determinar el pronóstico de muerte tras la colocación de (TIPS) y luego se determinó ser una puntuación útil para el pronóstico de mortalidad de pacientes con enfermedad hepática crónica: cirrosis. (8)

MANIFESTACIONES CLÍNICAS:

Las manifestaciones clínicas de la cirrosis pueden incluir síntomas inespecíficos (por ejemplo, anorexia, pérdida de peso, fatiga y debilidad) o signos y síntomas de descompensación hepática como ictericia, prurito, hemorragia variceal, ascitis, confusión. (4)

Los hallazgos del examen físico pueden incluir ictericia, angiomas de araña, ginecomastia, ascitis, esplenomegalia, eritema palmar y asterixis. (4)

Las anomalías de laboratorio pueden incluir bilirrubina sérica elevada, aminotransferasas anormales, fosfatasa alcalina elevada / gamma glutamil transpeptidasa, tiempo prolongado de protrombina / INR, hiponatremia, hipoalbuminemia y trombocitopenia. (4)

Síntomas:

Los pacientes con cirrosis compensada pueden ser asintomáticos o pueden poseer síntomas inespecíficos como la anorexia, pérdida de peso, debilidad, fatiga. Los pacientes con cirrosis descompensada pueden presentar ictericia, prurito, signos de sangrado gastrointestinal, ascitis o confusión debido a la encefalopatía hepática. (4)

Examen físico:

Se han descrito una serie de hallazgos físicos en pacientes con cirrosis, incluyendo ictericia, angiomas de araña, ginecomastia, ascitis, esplenomegalia, eritema palmar, dedos hipocráticos, asterixis. (4)

A medida que progresa la cirrosis, los pacientes tienden a la disminución de la presión arterial media (10). Los pacientes que fueron previamente hipertensos pueden volverse normotensos o hipotensos. La disminución de la presión arterial media contribuye con el desarrollo del síndrome hepatorenal.

Hallazgos cutáneos:

Los pacientes con cirrosis, con frecuencia desarrollan ictericia y angiomas de araña. La ictericia es la coloración amarilla de piel y mucosas que resulta del aumento de bilirrubinas séricas. Normalmente no es detectable hasta que la bilirrubina es $> 2-3$ mg/dl. La hiperbilirrubinemia también puede ocasionar coloración oscura de la orina "color cola". (4)

Los angiomas de araña (telangectasias), son lesiones vasculares donde existe una arteriola central rodeada por muchos vasos más pequeños; encontrándose con mayor frecuencia en tronco, cara y miembros superiores. (4)

La patogénesis de los angiomas de araña está incompletamente entendida, pero se cree que son el resultado de la alteración de hormonas sexuales. Un estudio sugirió que la presencia de telangectasias se asoció a un aumento de la relación entre el estradiol y testosterona libre. (11)

Como regla general, el número y tamaño de las telangectasias se correlacionan con la gravedad de la enfermedad hepática (12). Los pacientes con numerosos telangectasias de gran calibre pueden tener mayor riesgo de hemorragia por varices.

Hallazgos del tórax:

La ginecomastia se define como una proliferación benigna de tejido glandular de la mama en varones, evidenciándose clínicamente por la presencia de una masa que se extiende concéntricamente desde el (los) pezón (es).

La ginecomastia se observa en hasta dos tercios de los pacientes con cirrosis. Es posiblemente causada por el aumento de androstenediona, una mayor aromatización de la androstenediona a estrona y conversión de estrona en estradiol (4). Los hombres también pueden desarrollar otras características que reflejan feminización, como la pérdida de vello en pecho y axilas, a su vez la inversión del patrón del vello púbico masculino.

Hallazgos abdominales:

Incluyen hepatomegalia, esplenomegalia, ascitis, cabeza de medusa y murmullo de Cruveilhier-Baumgarten.

Ascitis: es la acumulación patológica de líquido en la cavidad peritoneal. Los hallazgos físicos en pacientes con ascitis incluyen un aumento del perímetro abdominal, matidez cambiante (al menos debe existir de 1.5L a 3L) u oleada ascítica (indica presencia de aproximadamente 10L). la exactitud de los hallazgos es variable, dependiendo de la cantidad de líquido presente, de la técnica utilizada para examinar al paciente y el contexto clínico. (13)

Hepatomegalia: el hígado cirrótico puede cambiar de tamaño, siendo posible ser pequeño, normal, o grande. Si bien la presencia de hígado palpable puede indicar una enfermedad hepática, un hígado que no puede ser palpado no lo excluye. El hígado es el órgano interno más grande de los seres humanos, extendiéndose de 21 a 23 cm horizontalmente y 14 a 17 cm verticalmente, pudiendo variar dependiendo de sexo y altura de la persona. (4)

Esplenomegalia: esta es frecuente, generalmente se presenta en pacientes con cirrosis por etiología no alcohólica (14). Se cree que generalmente es causada por una congestión de la pulpa roja resultante de la hipertensión portal. Sin embargo, el tamaño esplénico no se correlaciona bien con la hipertensión portal, sugiriendo que otros factores pueden causar la esplenomegalia.

Cabeza de medusa: a través de la hipertensión portal producida por la cirrosis, la vena umbilical que normalmente esta obliterada en la vida temprana, puede abrirse. La sangre del sistema venoso portal puede ser derivada a través de las venas periumbilicales hacia la vena umbilical, terminando finalmente hacia las venas de la pared abdominal, convirtiéndose estas en prominentes. (4)

Murmullo de Cruveilhier-Baumgarten: se evidencia como un zumbido que puede auscultarse en pacientes con hipertensión portal, auscultándose mejor a nivel del epigastrio, aumentando con maniobra de valsalva y disminuye al aplicar presión sobre la piel por encima del ombligo. Es el resultado de uniones colaterales entre el sistema porta y el remanente de la vena umbilical. (4)

Hallazgos genitourinarios: los hombres con cirrosis pueden tener atrofia testicular, debido a que se puede desarrollar un hipogonadismo.

Hallazgos de extremidad: pueden incluir eritema palmar, cambios en uñas y contractura de Dupuytren.

El eritema palmar se evidencia como un aumento del manchado moteado normal que se encuentra en la palma de la mano, donde se cree que es causado por un metabolismo hormonal alterado (4). Encontrándose más a predominio

de región tenar e hipoténar. El eritema palmar no es específico para la enfermedad hepática.

Los cambios en uñas incluyen a los clavos de Muehrcke y de Terry. Los clavos de Muehrcke son pares de bandas horizontales blanquecinas separadas por el color natural de las uñas. La patogénesis es desconocida, pero se cree que es causada por hipoalbuminemia. En los clavos de Terry, las dos terceras partes proximales de la placa ungueal tienen apariencia blanquecina, mientras que la distal, una tercera parte es roja, también se cree que su patología es por hipoalbuminemia (15).

El hipocratismo está presente cuando el ángulo entre la placa ungueal y el pliegue proximal de las uñas es mayor a 180 grados. Cuando este es severo, el dedo adquiere una apariencia de "palillo de tambor", donde su patología no se dilucida aun bien (16) (17). No siendo esta característica específica de cirrosis.

La contractura de Dupuytren es el engrosamiento y acortamiento de la fascia palmar, deformándose los dedos. Patológicamente es caracterizada por una proliferación fibroblástica y disposición desordenada del colágeno. Su patogénesis es desconocida (18).

Hallazgos de laboratorio:

Varias anormalidades se pueden evidenciar en pacientes cirróticos, dentro de las más frecuentes se incluyen la elevación de la bilirrubina sérica, aminotransferasas anormales, fosfatasa alcalina elevada/ gamma glutamil transpeptidasa, prolongación del tiempo de protrombina/ elevación INR. (4)

Fosfatasa alcalina: esta puede estar elevada en la cirrosis, pero también puede ser inferior de dos a tres veces el límite superior normal. Se puede encontrar niveles más altos en pacientes con una enfermedad colestásica subyacente. (4)

Gamma glutamil transpeptidasa (GGT): sus niveles se correlacionan con el de la fosfatasa alcalina en la enfermedad hepática, pero no son específicos para esta (4). Los niveles de (GGT) mayormente son más altos cuando existe enfermedad hepática crónica que tiene como causa al alcohol, que por otras causas.

Bilirrubina: los niveles de bilirrubina pueden ser normales cuando la cirrosis se encuentra compensada. Sin embargo, se eleva conforme la progresión de la cirrosis. En pacientes con cirrosis biliar primaria, un aumento de la bilirrubina sérica es presumida como un mal pronóstico (19).

Albumina: la albumina es sintetizada exclusivamente a nivel del hígado. Sus niveles caen cuando la función sintética del hígado se altera con la cirrosis. Por lo tanto, los niveles de albumina sérica puede ser utilizada para determinar la gravedad en la cirrosis. (4)

Tiempo de protrombina: la mayoría de las proteínas implicadas en el fenómeno de la coagulación se producen a nivel del hígado. Sus niveles se elevan a medida que disminuye la función sintética del hígado por la cirrosis. Por lo que la alteración de los niveles de tiempo de protrombina se puede correlacionar con la gravedad de la enfermedad hepática. (4)

Hallazgos radiológicos: tales como el ultrasonido abdominal, tomografía computarizada y resonancia magnética, pueden ellos sugerir la presencia de cirrosis. Los hallazgos pueden incluir alteraciones morfológicas del hígado. (4)

Diagnostico:

En los pacientes que existe la sospecha de cirrosis, se debe obtener una imagen abdominal, que generalmente es una ecografía, para evaluar el parénquima hepático y detectar las posibles manifestaciones extrahepáticas de la cirrosis. Para confirmar definitivamente el diagnostico se requiere de una biopsia hepática, sin embargo, generalmente no es necesaria si existen datos clínicos, laboratoriales y radiológicos que sugieran fuertemente la existencia de cirrosis. (4)

a. Cuando sospechar de cirrosis: se suele sospechar de cirrosis en pacientes con (20):

- Signos de la enfermedad hepática crónica que se evidencian en el examen físico.

- Pruebas de laboratorio que sugieren la existencia de cirrosis, o en pruebas radiológicas, o mediante la visualización directa a través de un procedimiento quirúrgico.
 - Cuando se evidencia una cirrosis descompensada, presentando complicaciones mortales como la hemorragia variceal, ascitis, peritonitis bacteriana espontánea o una encefalopatía hepática.
- b. Pruebas de laboratorio:** además de los exámenes de laboratorio ya descritos, los cuales sugieren la presencia de cirrosis, se sugirieron varias pruebas no invasivas para el diagnóstico de cirrosis, como por ejemplo el índice AST a plaquetas y el FibroTest/FibroSure, sin embargo, estas solo se usan de manera complementaria mas no agregan algún valor nuevo al diagnóstico. (4)
- c. Estudios de imagen:** se debe obtener una imagen abdominal cuando exista la sospecha de cirrosis, aunque la imagenología por sí sola no es adecuadamente sensible ni específica para el diagnóstico de cirrosis. Los hallazgos se deben complementar con signos de cirrosis, examen físico o resultados laboratoriales. La imagenología también puede revelar la existencia de carcinoma hepatocelular o hallazgos extrahepáticos que sugieren la cirrosis, tales como ascitis, varices, esplenomegalia. (4)
- La ecografía abdominal es generalmente el primer estudio imagenológico que debe realizarse porque en la mayoría de casos siempre está disponible; proporciona información acerca de la apariencia del hígado y flujo sanguíneo, siendo menos costoso y no invasivo. (4)
- **Ultrasonografía:** método no invasivo que proporciona una valiosa información, ya que se puede evidenciar si el hígado es pequeño o nodular. Hallazgos como nodularidad superficial y aumento de ecogenicidad son consistentes con la cirrosis, pero también puede verse con la esteatosis hepática (21).
- En un estudio de ultrasonografía en pacientes sospechosos de tener cirrosis que luego fueron sometidos a biopsia hepática, la ultrasonografía tuvo una sensibilidad del 91% y especificidad del 94% para llegar al diagnóstico (22).

- **Tomografía computarizada (TC):** no se utiliza rutinariamente, ya que proporciona información similar a la ecografía.
 - **Imágenes de resonancia magnética:** el rol de la resonancia magnética en el diagnóstico no está claro. A pesar de la expectativa de su uso, está limitada por el alto costo de esta.
 - **Estudios nucleares:** las pruebas de radionucleidos podrían ser útiles para sugerir un diagnóstico de cirrosis (23). En pacientes con cirrosis, se podría evidenciar heterogeneidad en la absorción del coloide de azufre ^{99m}Tc por el hígado y aumento de captación en bazo y médula ósea. Se desconoce su sensibilidad y especificidad exactas.
- d. Biopsia de hígado:** es el gold standard para el diagnóstico de cirrosis. En la práctica clínica se obtiene una muestra de hígado mediante el abordaje con aguja fina percutánea, laparoscopia o radiológicamente guiado. El método biopsico dependerá de la configuración clínica. La sensibilidad de una biopsia se encuentra entre 80-100 %, dependiendo del método usado y la calidad de muestra obtenida.
- Sin embargo, la biopsia hepática no es necesaria si existe correlación clínica, laboratorial y radiológica que sugiera la presencia de cirrosis. (4)

Complicaciones Principales

Las principales complicaciones incluyen (24):

- Hemorragia variceal.
- Ascitis.
- Peritonitis bacteriana espontánea.
- Encefalopatía hepática.
- Carcinoma hepatocelular.
- Síndrome hepatorenal.
- Gastropatía hipertensiva portal.
- Síndrome hepatopulmonar.

Una vez que las complicaciones se presentan, se considera que estos pacientes poseen una cirrosis descompensada. Dentro de los factores de riesgo para la descompensación se encuentra el sangrado, infección, consumo de alcohol, medicamentos, deshidratación y estreñimiento (25).

Hemorragia variceal: los pacientes con hemorragia varicosa se pueden presentar como hematemesis y/o melena. Lo más frecuente es que se trate con ligadura de banda varicosa endoscópica, también se puede realizar escleroterapia y colocación de (TIPS). (24)

La hemorragia variceal se asocia con altas tasas de mortalidad. En el pasado, la tasa de mortalidad de un episodio único de hemorragia variceal era de 30%, y con solo un tercio de pacientes que sobrevivían en un año (26). Aunque la supervivencia ha mejorado con la terapéutica aplicada para las hemorragias por varices, las tasas de mortalidad aún siguen siendo altas (15 a 20% de mortalidad en 30 días) (27).

Gastropatía hipertensiva portal: Es una ectasia vascular difusa en la mucosa gástrica, en donde a la exploración endoscópica aparece hiperémica con múltiples regiones redondas rojas. (13)

Es una causa poco frecuente de hemorragia significativa, aunque puede ocasionar una pérdida crónica de sangre oculta, pudiendo ocasionar anemia ferropénica. (13)

Ascitis: es la acumulación patológica de líquido dentro de la cavidad peritoneal, siendo la complicación más frecuente de la cirrosis. Siendo la principal causa de su desarrollo la hipertensión portal. Los pacientes sin hipertensión portal no desarrollan ascitis ni edema. (13)

Existe la teoría de la vasodilatación la cual explica la patogénesis de la ascitis, donde la hipertensión portal por acción del glucagón, prostaglandinas y óxido nítrico produce una vasodilatación del árbol arterial, pero sobre todo a nivel esplácnico; todo esto da lugar a una disminución del volumen arterial efectivo, estimulándose los sistema renina-angiotensina-aldosterona, sistema simpático y secreción de ADH, aumentándose la reabsorción tubular de sodio y agua lo cual conduce a una expansión del volumen intravascular. (13)

Peritonitis bacteriana espontanea (PBE): es una infección del líquido ascítico preexistente sin evidencia de una fuente secundaria intraabdominal. Las manifestaciones incluyen fiebre, dolor abdominal y alteración del estado mental. Algunos pacientes suelen ser asintomático y presentar solamente anomalías laboratoriales leves.

El diagnóstico se establece mediante un cultivo bacteriano de líquido ascítico positivo / o un recuento de leucocitos polimorfonucleares en el líquido ascítico (≥ 250 células/mm³). Sin un tratamiento antibiótico precoz, la mortalidad se eleva (24).

Síndrome hepatorenal: se refiere al desarrollo de insuficiencia renal en un paciente que posee una enfermedad hepática: cirrosis como cuadro de fondo. Se presenta como una reducción de la perfusión renal. La vasodilatación arterial en la circulación esplácnica, desencadenada por la hipertensión portal, parece desempeñar la disminución de la función renal.

El síndrome hepatorenal se caracteriza por un sedimento urinario, que generalmente es benigno, una tasa muy disminuida de excreción de sodio y un aumento progresivo de la concentración plasmática de creatinina (24).

Síndrome hepatopulmonar: se define por la siguiente triada:

- Enfermedad hepática.
- Aumento del gradiente alveolar-arterial con aire ambiental.
- Evidencia de dilataciones vasculares intrapulmonares.

Encefalopatía hepática: en esta, se describe desde una alteración del patrón de sueño diurno (insomnio e hipersomnias), la cual es una característica temprana común que suele preceder a otros signos neurológicos que se pueden presentar. Las características neurológicas en etapas más avanzadas incluyen asterixis, reflejos tendinosos profundos aumentados, y menos frecuente una postura de descerebración transitoria, pudiendo inclusive llegar al coma.

Los tratamientos para la encefalopatía hepática incluyen tratar la condición predisponente. (24)

Carcinoma hepatocelular: los pacientes con cirrosis tienen un riesgo aumentado para desarrollar carcinoma hepatocelular (CHC).

Ciertas causas de cirrosis parecen tener un riesgo relativamente mayor, como los pacientes con hepatitis B, hepatitis C, esteatohepatitis no alcohólica y hemocromatosis; mientras que aquellos con cirrosis por hepatitis autoinmune y enfermedad de Wilson, parece que tienen menor riesgo.

Los pacientes con CHC son con frecuencia asintomáticos en las etapas tempranas, lo que puede provocar que su diagnóstico se atrase. Dentro de los síntomas pueden estar relacionados al efecto masa del tumor, provocando dolor, saciedad temprana, ictericia y masa palpable. (24)

3. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

A nivel local

Luego de realizada la búsqueda en bases de datos como PubMed, Lilacs y CONCYTEC en los últimos diez años, no se encontró estudios que sean similares.

A nivel internacional

Luego de la búsqueda de datos en Lilacs, CONCYTEC, no se encontró estudios similares, luego se realiza la búsqueda en el journal of hepatology, donde se evidencia un estudio investigativo el cual fija una comparación entre las dos escalas propuestas en este trabajo de investigación, el cual se realizó en Francia y fue publicado en noviembre del año 2014; a su vez se evidencia otro estudio similar en PubMed, pero en este existe una comparación entre las escalas MELD y variantes del Child-Pugh (siendo en total tres variantes en esta escala), no cumpliendo este estudio con el propósito exacto de este proyecto de investigación.

El estudio de investigación encontrado en PubMed fue:

Autor: Papatheodoridis GV1, Cholongitas E, Dimitriadou E, Touloumi G, Sevastianos V, Archimandritis AJ. (28)

Título: Puntuación MELD vs Child-Pugh y Child-Pugh con creatina modificada con para predecir la supervivencia en pacientes con cirrosis descompensada. (28)

Abstracto

OBJETIVO:

El modelo de puntaje de enfermedad hepática en etapa terminal (MELD) ha ganado recientemente amplia aceptación sobre el puntaje de Child-Pugh en la predicción de supervivencia en pacientes con cirrosis descompensada, aunque es más sofisticado. Comparamos los valores predictivos de MELD, Child-Pugh y

las puntuaciones de Child-Pugh modificadas con creatinina en la cirrosis descompensada. (28)

MÉTODOS:

Se estudió una cohorte de 102 pacientes con cirrosis descompensada seguida durante una mediana de 6 meses. Se evaluaron dos tipos de puntajes de Child-Pugh modificados, que se agregaron de 0 a 4 puntos al puntaje original usando niveles de creatinina como una sexta variable categórica. (28)

RESULTADOS:

Las áreas bajo las curvas características operativas del receptor no difirieron significativamente entre las cuatro puntuaciones, pero ninguna tuvo una excelente precisión diagnóstica (áreas: 0,71-0,79). El puntaje de Child-Pugh parecía ser el peor, mientras que la precisión de MELD era casi idéntica a la de Child-Pugh modificado en la predicción a corto plazo y ligeramente mejor en la predicción de la supervivencia a mediano plazo. En el análisis de regresión de Cox, los cuatro puntajes se asociaron significativamente con la supervivencia, mientras que los puntajes MELD y Child-Pugh modificados con creatinina tuvieron mejores valores predictivos (c-estadística: 0.73 y 0.69-0.70) que el puntaje Child-Pugh (c-estadística: 0.65). El ajuste de los niveles de gamma-glutamato transpeptidasa aumentó los valores predictivos de todos los sistemas (c-estadísticas: 0.77-0.81). El análisis de las curvas de supervivencia esperadas y observadas en los subgrupos de pacientes de acuerdo con su pronóstico mostró que todos los modelos se ajustan razonablemente bien a los datos con MELD, probablemente discriminando mejor los subgrupos con peor pronóstico. (28)

CONCLUSIÓN:

MELD comparado con el antiguo Child-Pugh y particularmente con las puntuaciones de Child-Pugh modificadas con creatinina no parece ofrecer una clara ventaja en la predicción de supervivencia en pacientes con cirrosis descompensada en la práctica clínica diaria. (28)

El otro estudio de investigación encontrado en el Journal of Hepatology fue:

Autor: Francois Durand, Dominique Valla (8)

Título: Assessment of the prognosis of cirrhosis: Child–Pugh versus MELD (8)

Fuente: Service d’He´patologie, Hoˆpital Beaujon, Assistance Publique-Hoˆpitaux de Paris, UFR Xavier Bichat, Universite´ Denis Diderot-Paris VII, INSERM U481, 100 Boulevard du Ge´ne´ral Leclerc, 92110 Clichy, France. (8)

¿CHILD o MELD?

Para estudiar o manejar poblaciones de pacientes cirróticos, MELD ofrece ventajas convincentes sobre Child-Pugh. MELD se basa en una tríada de variables biológicas simples y objetivas, lo que facilita las comparaciones entre poblaciones. Estas variables biológicas, en contraste con la ascitis y la encefalopatía, no están influenciadas por el juicio individual y sólo pueden ser ligeramente alteradas por factores externos. (8)

La puntuación en sí es una variable continua que ayuda a clasificar de manera adecuada y precisa a los pacientes dentro de grandes poblaciones. Resultó ser un marcador pronóstico robusto en el extranjero un amplio espectro de gravedad y causas de cirrosis. La inclusión de un marcador de función renal en la puntuación es probablemente una de las razones determinantes para la superioridad de la puntuación MELD sobre la puntuación de Child-Pugh en algunos campos. Además, la puntuación MELD ha sido validada prospectivamente en el mismo escenario de priorización para la asignación de órganos y la supervivencia post-TIPS. (8)

Su capacidad para predecir la muerte temprana después de la inclusión es especialmente adecuada en el contexto de la asignación del injerto hepático. Teniendo en cuenta el cuidado de un paciente individual, la superioridad de MELD sobre Child-Pugh se hace menos evidente. La necesidad de computación podría considerarse un tema obsoleto en una era de poderosas computadoras. Sin embargo, la experiencia demuestra que sigue siendo una desventaja significativa en la cabecera y que, en este escenario, la puntuación de Child-Pugh sigue siendo más fácil de usar. Otra ventaja de la puntuación de los niños es que hemos aprendido, casi intuitivamente, a evaluar la gravedad de la cirrosis sobre la base de los grados simples A, B y C. Desafortunadamente, tales valores

discriminantes sencillos no son universalmente reconocidos con la puntuación MELD. Un hallazgo sorprendente es que a pesar de que la puntuación MELD representa un progreso determinante en términos de metodología y validación, su precisión para predecir el resultado en pacientes cirróticos, no siempre es superior (e incluso puede ser inferior). (8)

La curva característica de recepción-operación-característica (ROC) y el estadístico c derivado proporcionan una apreciación global y estandarizada de la precisión de un marcador o una puntuación compuesta para predecir un evento. Esta estadística permite una comparación simple de la exactitud de los diferentes puntajes pronósticos dentro de la misma población. La curva ROC representa el gráfico de la sensibilidad frente a 1-especificidad. Una estadística c de 0,5 significa que la discriminación se debe solo al azar. (8)

Una estadística c de 1 significa que la puntuación predice perfectamente el resultado (un objetivo nunca logrado en la práctica clínica). Por lo tanto, la exactitud de una puntuación aumenta cuando la estadística c se mueve de 0,5 a 1. Basándose en esta estadística, la muestra que en diferentes poblaciones de estudio centradas en TIPS, trasplante o cirrosis en general, la precisión de la puntuación de Child no siempre es inferior a la de MELD. En algunos casos, puede ser equivalente o incluso superior. Como resultado, no hay evidencia clara de que la aplicación de la puntuación MELD a un solo paciente proporcione una información pronóstica superior a la de la puntuación de Child-Pugh. La práctica clínica implica enfrentarse al cuidado de pacientes individuales y tratar también con poblaciones de pacientes cirróticos. Dado que la puntuación MELD tiene ventajas indisputables para el manejo de las poblaciones, la puntuación Child-Pugh ya no puede ser la puntuación pronóstica universal para la cirrosis. Por lo tanto, nos quedan dos alternativas: aplicar exclusivamente la puntuación MELD por un lado o usar el puntaje MELD como referencia para las poblaciones mientras se continúa con el puntaje Child-Pugh para las decisiones individuales por otro lado. Sin embargo, la unicidad y la simplicidad siguen siendo objetivos deseables. Es probable que, con el tiempo, las referencias a MELD con respecto a varios temas en hepatología se acumularán, y que encontraremos nuestros hitos con esta puntuación, como lo hicimos con la puntuación de Child-Pugh en el pasado. (8)

4. OBJETIVOS:

GENERALES:

1. Determinar la relación del valor pronóstico de las escalas Model for End - Stage Liver Disease (MELD) y Child Pugh (CP) con la mortalidad en pacientes con cirrosis hepática en el servicio de Medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2012-2017.

ESPECIFICOS:

1. Determinar la relación de valor pronostico del Score de Model for End - Stage Liver Disease (MELD) en la enfermedad hepática crónica en pacientes con cirrosis hepática en el servicio de Medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2012-2017.
2. Determinar la relación de valor pronostico del Score Child Pugh (CP) en la enfermedad hepática crónica en pacientes con cirrosis hepática en el servicio de Medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2012-2017.

5. HIPÓTESIS

Si existe relación entre las escalas Model for End - Stage Liver Disease (MELD) y Child Pugh (CP) con la mortalidad en pacientes con cirrosis hepática en el servicio de Medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2012-2017.

III PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

Técnica: Se empleará la observación documental para la recolección de datos.

1.1. Descripción de la técnica:

Una vez determinadas las unidades de estudio a través de la observación documental, la técnica implicará:

Se observará datos anamnésicos de la enfermedad hepática crónica en pacientes con cirrosis hepática.

Se observará las características clínicas de la enfermedad hepática crónica en pacientes con cirrosis hepática.

Se observará los hallazgos laboratoriales de la enfermedad hepática crónica en pacientes con cirrosis.

1.2 Instrumentos:

Instrumento documental

Se empleará una ficha de recolección de datos cuya estructura es:

ESCALA	VARIABLE	INDICADOR	VALORES NUMÉRICOS O CATEGORÍAS	DATO OBTENIDO DE HISTORIA CLÍNICA
	Sexo	Sexo reportado en la Historia clínica	Masculino Femenino	() ()
	Condición de alta	Condición reportada en la epicrisis de alta o en los cuadernos de alta	Vivo Fallecido	() ()
CP	Ascitis	ascitis reportada en la Historia clínica	Presente Ausente	() ()
CP	Albumina	Medición de la albumina	Menos o igual 2 gr/dl 2 – 3 gr/dl Más de 3 gr/dl	() () ()

CP	Encefalopatía	Grado de encefalopatía reportado en la Historia Clínica.	I, II, III, IV.	() () () ()
CP MELD	Bilirrubina total sérica	Medición de Bilirrubina	Menos 2.8 mg/dl 2,8 – 3,5 mg/dl Más de 3.5 mg/dl	() () ()
CP MELD	Índice Internacional Normalizado (INR)	Medición del INR	Menos 1.7 1,7 – 2,2 Más de 2,2	() () ()
MELD	Creatinina sérica	Medición de Creatinina sérica	Menos 0.6 mg/dl 0.6 – 1.4 mg/dl Más de 1.4 mg/dl	() () ()

- **Instrumento mecánico:**

Computadora con procesador AMD con los programas de Excel 2017 y Word 2017 para Windows 7 y servicio de Internet.

1.3 Materiales:

Documentos: historias clínicas.

Equipo y mobiliario: Escritorio y silla.

Campo de verificación:

Ubicación espacial:

La investigación tendrá lugar a nivel del Hospital III Goyeneche – MINSA Arequipa.

1.4. Ubicación temporal:

La investigación implicara la revisión de historias clínicas del departamento de medicina del Hospital III Goyeneche de los últimos 6 años.

VISION TEMPORAL: Retrospectiva

CORTE TEMPORAL: Transversal

1.5. Unidades de estudio:

Universo: La población del departamento de Medicina del Hospital III Goyeneche – MINSA Arequipa.

Población blanco: Todos aquellos que presentaron enfermedad hepática crónica: cirrosis hepática.

Población Accesible: Todos aquellos que fueron hospitalizados en el Hospital III Goyeneche – MINSA Arequipa 2012 - 2017.

Población de estudio: Pacientes que presentaron enfermedad hepática crónica: cirrosis que estuvieron hospitalizados en el departamento de Medicina del Hospital III Goyeneche – MINSA Arequipa, 2012 – 2017.

1.6. Criterios de inclusión:

Pacientes con diagnóstico de egreso de enfermedad hepática crónica: cirrosis hepática (fallecidos y vivos) confirmado en Departamento de Medicina del Hospital III Goyeneche.

Pacientes cuya hospitalización estuvo comprendida entre el 1° de enero de 2012 al 01 de diciembre del 2017 en el Departamento de Medicina en el Hospital III Goyeneche – MINSA Arequipa.

Criterios de exclusión:

Pacientes con historias clínicas incompletas o extraviadas.

2. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

2.1. Organización

Procedimientos:

Se solicitara permisos al Director del Hospital III Goyeneche y a los Jefes de los Departamentos de Medicina y Estadística del Hospital III Goyeneche.

Una vez obtenida la autorización se procederá con la ejecución del proyecto.

Se procederá con la revisión de historias clínicas seleccionando los criterios ya propuestos.

Se procederá a la recolección de datos de pacientes con el diagnóstico de Cirrosis Hepática, usando la ficha de observación documental.

El análisis y procesamiento de datos se realizará tomando en cuenta las variables de interés, para por último pasar a la parte estadística y elaborar el informe final.

2.2 Recursos

A.- Humanos:

Autor: Luiggy Lee Duran Lazo.

Asesor: Pamela Valencia Paredes.

B.- Materiales:

Departamento de Medicina del Hospital III Goyeneche – MINSA Arequipa

Equipo y mobiliario: escritorio y silla.

Material de escritorio: lápiz, lapicero, borrador, cuaderno.

Documentos: historias clínicas.

C.- Económicos:

Autofinanciado:

D.- Instituciones:

Hospital III Goyeneche – MINSA Arequipa, U.C.S.M., U.N.S.A.

2.3 Criterios o estrategias para el manejo de resultados:

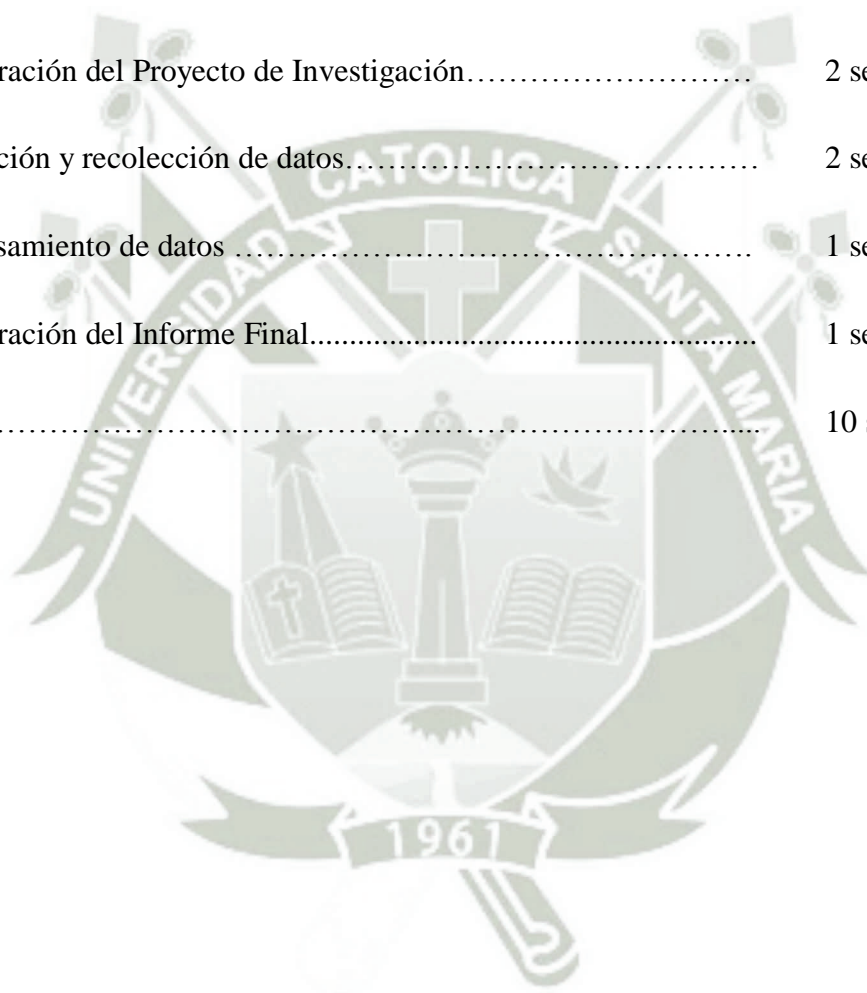
Se realizará la tabulación de datos para luego crear una base de datos en Excel 2017 para Windows 7, luego se aplicará estadística descriptiva y se analiza el valor predictivo de las escalas con el cálculo de áreas bajo la curva ROC y determinación de sensibilidad, especificidad y valor predictivo positivo y negativo. Para la presentación de resultados se remitirá a los objetivos propuestos. Se realizará mediante tablas con su comentario respectivo y comparación con otros resultados de otros estudios o referencias

IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO

ACTIVIDADES	Meses			
	2016		2017	
	Noviembre	Diciembre	Julio	Setiembre
Elección del Tema y Revisión Bibliográfica	X (26 de Noviembre al 30 de Noviembre)	X (1 de Diciembre al 22 de Diciembre)		
Elaboración del proyecto		X (24 de Diciembre al 29 de Diciembre)	X (01 de Julio al 05 de Julio)	
Ejecución y recolección de datos			X (01 de Setiembre al 15 de Setiembre)	
Procesamiento de datos				X(15 de Setiembre al 20 de Setiembre)
Elaboración del Informe Final				X (20 de Setiembre al 30 de Setiembre)

ACTIVIDADES	TIEMPO PROGRAMADO
-------------	-------------------

1.- Elección del tema, búsqueda bibliográfica.....	4 sem.
2.- Elaboración del Proyecto de Investigación.....	2 sem.
3.- Ejecución y recolección de datos.....	2 sem.
4.- Procesamiento de datos	1 sem.
5.- Elaboración del Informe Final.....	1 sem
TOTAL.....	10 sem.



BIBLIOGRAFÍA

1. Robbins y Cotran. Patología estructural y funcional. 8th ed.
2. Heidelbaugh. UpToDate. [Online]. Available from:
<https://www.uptodate.com/contents/cirrhosis-in-adults-etologies-clinical-manifestations-and-diagnosis/abstract/2>.
3. Anthony PP. Journal of Clinical Pathology. [Online]. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1145292/pdf/jclinpath00441-0001.pdf>.
4. Eric Goldberg. UpToDate. [Online]. Available from:
https://www.uptodate.com/contents/cirrhosis-in-adults-etologies-clinical-manifestations-and-diagnosis?source=history_widget.
5. D'Amico. Journal of Hepatology. [Online]. Available from: [http://www.journal-of-hepatology.eu/article/S0168-8278\(05\)00684-7/abstract](http://www.journal-of-hepatology.eu/article/S0168-8278(05)00684-7/abstract).
6. Shelley R. Salpeter. American Journalist of Medicine. [Online]. Available from:
[http://www.amjmed.com/article/S0002-9343\(11\)00646-2/fulltext](http://www.amjmed.com/article/S0002-9343(11)00646-2/fulltext).
7. Peter Ferenci M. UpToDate. [Online]. Available from:
https://www.uptodate.com/contents/hepatic-encephalopathy-in-adults-clinical-manifestations-and-diagnosis?source=see_link#H152815085.
8. Durand F. Journal of Hepatology. [Online]. Available from: [http://www.journal-of-hepatology.eu/article/S0168-8278\(04\)00533-1/fulltext](http://www.journal-of-hepatology.eu/article/S0168-8278(04)00533-1/fulltext).
9. Williams. British Journal of Surgery. [Online]. Available from:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/bjs.1800600817>.

- 10 Phillip S. Bruce Runyon . Journal of Hepatology. [Online]. Available from:
. [http://www.journal-of-hepatology.eu/article/S0168-8278\(13\)00676-4/pdf](http://www.journal-of-hepatology.eu/article/S0168-8278(13)00676-4/pdf).
- 11 Pirovino. Springer. [Online]. Available from:
. <https://link.springer.com/article/10.1007/BF01727516>.
- 12 Zaman A. Nature. [Online]. Available from:
. <https://www.nature.com/articles/ajg1999752>.
- 13 Beatriz Merino MR. Manual CTO. 8th ed.
.
- 14 Soper NJ. American Journalist of Surgery. [Online]. Available from:
. [http://www.americanjournalofsurgery.com/article/0002-9610\(82\)90554-2/pdf](http://www.americanjournalofsurgery.com/article/0002-9610(82)90554-2/pdf).
- 15 Fitzpatrick. Color Atlas and Synopsis of Clinical Dermatology: Common and
. Serious Diseases. Second edition ed.: McGraw Hill.
- 16 Mills PR. UpToDate. [Online]. Available from:
. <https://www.uptodate.com/contents/cirrhosis-in-adults-etologies-clinical-manifestations-and-diagnosis/abstract/29>.
- 17 Epstein O. UpToDate. [Online]. Available from:
. <https://www.uptodate.com/contents/cirrhosis-in-adults-etologies-clinical-manifestations-and-diagnosis/abstract/30>.
- 18 Murrell. National Center Of Biotechnology Information. [Online]. Available from:
. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1248535/>.
- 19 Krzeski P. National Center of Biothnology Information. [Online]. Available from:
. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=10498635>.

- 20 Runyon BA. International Journalist of Hepatology. [Online]. Available from:
. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3205745/>.
- 21 Di Lelio. Radiology. [Online]. Available from:
. https://pubs.rsna.org/doi/10.1148/radiology.172.2.2526349?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed.
- 22 SimonovskýV. The British Institute of Radiology. [Online]. Available from:
. https://www.birpublications.org/doi/abs/10.1259/bjr.72.853.10341686?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed.
- 23 McLaren MI. British Journal of Surgery. [Online]. Available from:
. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/bjs.1800720520>.
- 24 Eric Goldberg. UpToDate. [Online]. Available from:
. https://www.uptodate.com/contents/cirrhosis-in-adults-overview-of-complications-general-management-and-prognosis?source=history_widget.
- 25 Liao WC. American Journalist of Gastroenterology. [Online]. Available from:
. <https://www.nature.com/articles/ajg2010342>.
- 26 Smith JL. National Center of Biotechnology Institute. [Online]. Available from:
. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=7037525>.
- 27 D'Amico G. American Association for Study of Liver Diseases. [Online]. Available
. from: <https://aasldpubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1053/jhep.2003.50385>.
- 28 George V. Papatheodoridis. National Center for Biotechnology Institute. [Online].
. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4305847/>.