



**ISSSTE**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS**  
**TRABAJADORES DEL ESTADO**  
**CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE**

**TESIS TITULADA**  
**CORRELACIÓN DEL ÍNDICE PLAQUETA/BAZO CON VÁRICES ESOFÁGICAS**  
**GRANDES EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA HEPÁTICA CRÓNICA**  
**VALORADOS EN EL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL CMN "20 DE**  
**NOVIEMBRE" ISSSTE DEL 2014-2019**  
**SRPI: 186.2020**

**PRESENTA.**

**DR. RODOLFO RAMÍREZ DEL PILAR**

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA**

**GASTROENTEROLOGÍA**

**ASESOR**

**DRA. MAYRA VIRGINIA RAMOS GÓMEZ**





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

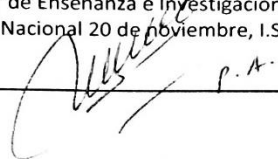
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**CORRELACIÓN DEL ÍNDICE PLAQUETA/BAZO CON VÁRICES ESOFÁGICAS  
GRANDES EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA HEPÁTICA CRÓNICA VALORADOS  
EN EL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL CMN "20 DE NOVIEMBRE"  
ISSSTE DEL 2014-2019  
REGISTRO: 186.2020**

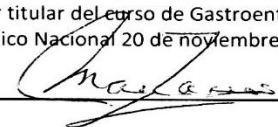
**AUTORIZACIONES**

**Dr. Mauricio Di Silvio López**  
Subdirector de Enseñanza e Investigación del  
Centro Médico Nacional 20 de noviembre, I.S.S.S.T.E.




---

**Dra. Mayra Virginia Ramos Gómez**  
Jefa del Servicio, profesor titular del curso de Gastroenterología y asesor de tesis  
Centro Médico Nacional 20 de noviembre, I.S.S.S.T.E.



---

**Dr. Rodolfo Ramírez Del Pilar**  
Médico Residente del Servicio de Gastroenterología  
Centro Médico Nacional 20 de noviembre, I.S.S.S.T.E.



---

## DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mi familia, en especial a mi madre y mi esposa, que han sido pilar en mi vida, ya que a pesar de las adversidades, siempre han estado conmigo, mostrándome el significado del amor y apoyo incondicional.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, a mi madre y a mi esposa que siempre me han apoyado en mi vida profesional y familiar.

De la misma manera doy gracias por la oportunidad brindada por la Dra. Mayra Ramos Gómez y la Dra. Miriam Gabriela Reyes Zermeño al aceptarme para realizar el curso de postgrado en Gastroenterología ya que esto me hizo cumplir un sueño muy anhelado.

Gracias a mis médicos adscritos por enseñarme a través de su experiencia y conocimiento, a los pacientes que han complementado mi labor como médico adicionándole empatía a esta noble profesión, así como trato humano y comprensivo.

Sin duda no ha sido fácil llegar a esta meta, pero gracias a las personas mencionadas anteriormente ha sido posible un nuevo logro, lo cual aprecio en demasía y siempre les estaré en deuda.

<b>INDICE</b>	
Título del proyecto	Página 1
Resumen	Página 6
Abreviaturas	Página 7
Introducción	Página 9
Antecedentes	Página 9
Planteamiento del problema	Página 10
Justificación	Página 11
Hipótesis	Página 12
Objetivo General	Página 13
Objetivos particulares	Página 13
Metodología de la Investigación	Página 13
Aspectos éticos Consentimiento informado Conflicto de intereses	Página 22
Condiciones de bioseguridad	Página 22
Recursos	Página 22
Resultados	Página 23
Discusión	Página 30
Conclusiones	Página 31
Referencias bibliográficas	Página 32

## 1.RESUMEN

### **CORRELACIÓN DEL ÍNDICE PLAQUETA/BAZO CON VÁRICES ESOFÁGICAS GRANDES EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA HEPÁTICA CRÓNICA VALORADOS EN EL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL CMN “20 DE NOVIEMBRE” ISSSTE DEL 2014-2019**

**Primer autor que presenta el trabajo:** R. Ramírez-Del Pilar, **Coautores:** M.V. Ramos-Gómez, J. Aguilar-Hernández, C. Navarro Gerrard, C. Paredes-Amenabar, M. Rosario-Morel. **Institución:** Centro Médico Nacional “20 de Noviembre” ISSSTE. **Ciudad:** Ciudad de México. **Correo:** rodomedbun@gmail.com

**Introducción:** La hemorragia variceal (HV) tiene una mortalidad a 6 semanas de aproximadamente 15-20%. El estándar de oro para la detección temprana de várices esofágicas (VE) es la esofagogastroduodenoscopia (EGD). Sin embargo, la detección puede no ser rentable, ya que menos del 50% de todos los pacientes con cirrosis tienen VE. Esto ha llevado al desarrollo de métodos no invasivos para detección de várices esofágicas, destinadas a disminuir la necesidad de endoscopia, uno de los cuales es el índice plaqueta/bazo (IPB) cuyo corte  $<.909$  se asocia a presencia de varices.

**Objetivo:** Correlacionar el IPB con VE grandes en población mexicana con insuficiencia hepática crónica.

**Material y Metodos:** Estudio observacional, analítico transversal y retrospectivo. El registro de variables se realizará en tablas de Excel versión 2016. El procesamiento estadístico de los datos se realizará con el sistema SPSSv.23.0 para Windows X en idioma español. Se utilizó estadística descriptiva para las características demográficas y clínicas. Se analizó curva ROC para determinar sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivo y negativo. Para el análisis de la correlación entre el IPB y VE grandes (clasificación de Baveno) se empleará el coeficiente de correlación de Spearman. Todos los valores de P igual o menor a 0.05 se considerarán estadísticamente significativos.

**Resultados:** Si bien en el mundo y en México se ha validado el IPB como método no invasivo para la detección de VE, este no es capaz de discriminar VE grandes de pequeñas por lo que este fue el objetivo de estudio realizado en el Centro Médico Nacional “20 de Noviembre” ISSSTE donde se halló correlación del IPB con el tamaño de varices esofágicas en población mexicana con insuficiencia hepática crónica encontrando que a medida que disminuye el IPB aumenta el tamaño de VE de acuerdo al índice de correlación moderado de Spearman de 0.42 con un P valor de 0.001, sin embargo no se pudo establecer un punto de corte para discriminar VE grandes de acuerdo a prueba ROC cuya área bajo la curva fue de .202, lo cual la hace una prueba no invasiva no útil para la detención de las mismas, esto pudo deberse a la cantidad de pacientes analizados, sin embargo el conocer la prevalencia, el perfil epidemiológico, el comportamiento clínico, y las evaluaciones de métodos no invasivos, nos permitirá tener más clara la caracterización de esta población y optimizar recursos para la institución.

**Conclusiones:** En este estudio, realizado en el CMN “20 de noviembre” ISSSTE, si bien existe correlación entre IPB y el tamaño de VE, no se halló un valor de corte útil para la detección de VE grandes. Estos resultados negativos podrían deberse al tamaño de la muestra estudiada, por tanto se requiere de la realización de un estudio prospectivo, aleatorizado y controlado para confirmar estos resultados.

2. ABREVIATURAS	
ALB	ALBUMINA
ALT	ALANINA AMINOTRANSFERASA
AST	ASPARTATO AMINOTRANSFERASA
AUROC	AREA UNDER THE RECEIVER OPERATING CHARACTERISTIC
BBNS	BETABLOQUEANTES NO SELECTIVOS
BT	BILIRRUBINA TOTAL
CM	CENTIMETROS
CMN	CENTRO MEDICO NACIONAL
DS	DESVIACION ESTANDAR
EGD	ESOFAGOGASTRODUODENOSCOPIA
EHGNA	ENFERMEDAD DEL HIGADO GRASO NO ALCOHOLICO
ETC	ETCETERA
FA	FOSFATASA ALCALINA
G/DL	GRAMO SOBRE DECILITRO
G/L	GRAMO SOBRE LITRO
GGT	GAMAGLUTAMIL-TRANSFERASA
GPVH	GRADIENTE DE PRESIÓN VENOSA HEPÁTICA
HB	HEMOGLOBINA
HV	HEMORRAGIA VARICEAL
HbcAg	ANTIGENO DEL NUCLEO PARA HEPATITIS B
HbeAg	ANTIGENO E DE HEPATITIS B



HbSAg	ANTIGENO DE SUPERFICIE PARA VIRUS DE HEPATITIS B
HTCO	HEMATOCRITO
IC	INTERVALO DE CONFIANZA
IPB	ÍNDICE PLAQUETA / DIÁMETRO LONGITUDINAL DEL BAZO
IGM	INMUNOGLOBULINA M
INR	INTERNATIONAL NORMALIZED RATIO
ISSSTE	INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO
LEV	LIGADURA ENDOSCOPICA DE LAS VARICES
MM	MILIMETROS
MM3	MILIMETROS CUBICOS
OR	ODDS RATIO
RIC	RANGO INTERCUALTIL
RP	RECUESTO DE PLAQUETAS
SPSS	STATISTICAL PACKAGE FOR THE SOCIAL SCIENCES
TP	TIEMPO DE PROTROMBINA
VE	VARICES ESOFAGICAS
VHC	VIRUS DE HEPATITIS C
VPN	VALOR PREDICTIVO NEGATIVO
VPP	VALOR PREDICTIVO POSITIVO
VS	VERSUS

### 3. INTRODUCCION.

La hipertensión portal es la principal complicación de cirrosis hepática. Más del 80% de los pacientes con cirrosis desarrollarán várices esofágicas en algún momento, y el 30% de estos pacientes tendrán al menos un episodio de HV. En su mayoría el primer episodio de HV ocurre durante el primer año tras la detección de VE, con una mortalidad del 5% al 10% atribuida a la hemorragia inicial. Por esta razón la identificación temprana de VE es fundamental en la evaluación de pacientes con cirrosis, y es también un marcador pronóstico de la enfermedad, por tanto, es crucial la identificación de aquellos pacientes con riesgo de sangrado y su selección para tratamiento profiláctico.

Las guías actuales son claras en la realización que la EGD sigue siendo el único método válido para detección. Sin embargo, acceso a EGD y otros recursos son limitados en algunos países, adicionalmente una proporción variable de pacientes no tendrá várices, y la prevalencia reportada de VE va de 24% -80%. El uso de métodos no invasivos para predecir la presencia de várices esofágicas ayudaría a restringir los estudios endoscópicos a aquellos con una alta probabilidad de tener VE.

Estudios recientes han enfatizado el uso de métodos no invasivos para identificar pacientes de bajo riesgo con la intención de evitar la endoscopia. El hecho de que distintos predictores de la presencia de várices han sido identificados en diferentes estudios probablemente refleja diferencias entre las poblaciones de estudio y el espectro de la enfermedad y esto dificulta el desarrollo de un modelo predictivo aplicable.

Giannini y cols. propusieron el uso del IPB como herramienta no invasiva para predecir la presencia de várices. La precisión diagnóstica de este parámetro fue validado mediante diagnóstico endoscópico en un seguimiento de pacientes sin várices esofágicas.

Los resultados preliminares obtenidos por otros autores han demostrado que la precisión diagnóstica del IPB se mantiene en subgrupos de pacientes con diferentes etiologías de enfermedades hepáticas y cuando se aplican diferentes metodologías, lo que sugiere la universalidad del método de diagnóstico. En México González-Ojeda A y cols. han validado el IPB, uno de ellos se encontró un corte de .700 el cual diferenciaba las VE grandes (<.700) o pequeñas (>.700) de acuerdo a la clasificación de Baveno (Ramírez-Del Pilar R y cols.).

### 4. ANTECEDENTES.

La hipertensión portal comúnmente acompaña a la enfermedad hepática avanzada y a menudo da lugar a complicaciones potencialmente mortales, que incluyen hemorragia por várices esofágicas y gastrointestinales.

La prevalencia de cirrosis en los países de altos ingresos oscila entre el 0,4% al 1.1% de la población (Bellentani 1994; Quinn 1997); hasta dos tercios de las personas con cirrosis desarrollarán várices gastroesofágicas (Pagliaro 1992; D'Amico 1999; Jensen 2002). En México la cirrosis hepática fue la cuarta causa de mortalidad en 2010, siendo responsable del 18% de las muertes en el género masculino con edades entre 40 y 49 años. La mortalidad por esta entidad ha disminuido en las últimas décadas en México (en 1980 fue del 45.9/100,000 habitantes y disminuyó a 38.3/100,000 habitantes en 2010), sin embargo, representa la tasa más alta de Latinoamérica (Mokdad AA, 2014). Se ha descrito que la mortalidad por cirrosis hepática varía entre 11.6 a 47.4 por 100,000 habitantes, encontrándose la mayor mortalidad en el área central del país. Los estados con mayor incidencia de cirrosis hepática son: Hidalgo, Estado de México, Puebla, Tlaxcala y Ciudad de México.

La incidencia de várices esofágicas entre personas con cirrosis compensada es de alrededor del 5% anual (Merli 2003; Groszmann 2005), mientras que la incidencia acumulada entre personas con cirrosis compensada parece menor: 44% a los 10 años y 53% a los 20 años (D'Amico 2014). Las várices gastroesofágicas son una extensión de várices esofágicas; las várices gástricas aisladas en ausencia de várices esofágicas son raras y generalmente se asocian con trombosis venosa esplénica (Garcia-Tsao 2007). A medida que las várices crecen aumenta la probabilidad de ruptura y sangrado (Lebrec 1980; NIEC 1988). La hemorragia por ruptura de las várices esofágicas es una de las causas más frecuentes de sangrado gastrointestinal y es la causa más común de muerte entre las personas con cirrosis (D'Amico 2006 a; Garcia-Tsao 2007). Estudios realizados por el club endoscópico del norte de Italia han demostrado a dos años que la HV ocurre con una frecuencia de hasta el 30% de las várices grandes comparado con 5% a 18% de várices pequeñas (NIEC 1988; Zoli 1996; D'Amico 1999). El sangrado varicoso es una emergencia médica que, a pesar del progreso reciente, se asocia con una mortalidad del 10% al 20% a las seis semanas. Hasta el 30% de los episodios iniciales de sangrado son fatales y el sangrado recurre entre el 70% de los sobrevivientes (Graham1981; NIEC1988; Sharara 2001; D'Amico 2003; Bambha 2008). Sin embargo, la profilaxis primaria con betabloqueadores no selectivos (BBNS) o ligadura endoscópica de várices (LEV) reducen la incidencia de la primera hemorragia varicosa, especialmente de várices medianas a grandes (Garcia-Tsao 2008; de Franchis 2015). La detección de várices esofágicas permite definir el riesgo de sangrado e identificar la progresión a cirrosis descompensada asociada con complicaciones adicionales y un mal pronóstico que requiere un seguimiento más intenso (D'Amico 2006 si; D'Amico 2014).

#### **5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

La prevalencia de cirrosis en los países de altos ingresos oscila entre el 0,4% al 1.1% de la población (Bellentani 1994; Quinn 1997); hasta dos tercios de las personas con cirrosis desarrollarán várices gastroesofágicas (Pagliaro 1992; D'Amico 1999; Jensen 2002).

En México la cirrosis hepática fue la cuarta causa de mortalidad en 2010, siendo responsable del 18% de las muertes en el género masculino con edades entre 40 y 49 años. La mortalidad por esta entidad ha disminuido en las últimas décadas en México (en 1980 fue del 45.9/100,000 habitantes y disminuyó a 38.3/100,000 habitantes en 2010), sin embargo, representa la tasa más alta de Latinoamérica (Mokdad AA, 2014). Se ha descrito que la mortalidad por cirrosis hepática varía entre 11.6 a 47.4 por 100,000 habitantes, encontrándose la mayor mortalidad en el área central del país. Los estados con mayor incidencia de cirrosis hepática son: Hidalgo, Estado de México, Puebla, Tlaxcala y Ciudad de México.

La HV es una de las principales causas de mortalidad en estos pacientes aconteciendo en un 25-35% de estos pacientes. Alrededor del 15-20% de los episodios hemorrágicos iniciales pueden ser mortales, oscilando del 0% en los pacientes del grupo A de Child al 30% en los pacientes Child C. Estudios realizados por el club endoscópico del norte de Italia han demostrado a dos años que la HV ocurre con una frecuencia de hasta el 30% de las várices grandes comparado con 5% a 18% de várices pequeñas (NIEC 1988; Zoli 1996; D'Amico 1999).

Hasta el 30% de los episodios iniciales de sangrado son fatales y el sangrado recurre entre el 70% de los sobrevivientes (Graham1981; NIEC1988; Sharara 2001; D'Amico 2003; Bambha 2008). Sin embargo, la profilaxis primaria con betabloqueadores no selectivos (BBNS) o ligadura endoscópica de várices (LEV) reducen la incidencia de la primera hemorragia varicosa, especialmente de várices medianas a grandes (Garcia-Tsao 2008; de Franchis 2015). La detección de várices esofágicas permite definir el riesgo de

sangrado e identificar la progresión a cirrosis descompensada asociada con complicaciones adicionales y un mal pronóstico que requiere un seguimiento más intenso (D'Amico 2006 si; D'Amico 2014).

Por esta razón la identificación temprana de VE es fundamental en la evaluación de pacientes con cirrosis, y es también un marcador pronóstico de la enfermedad, por tanto, es crucial la identificación de aquellos pacientes con riesgo de sangrado y su selección para tratamiento profiláctico.

Las guías actuales de Norteamérica, Europa y Asia Pacífico para la detección y manejo de várices esofágicas recomiendan la realización de EGD para cribado de VE en el momento en que se diagnostica la cirrosis hepática (Garcia-Tsao 2007; Sarin 2008; Normas de práctica de ASGE Comité 2012). Sin embargo, la prevalencia de VE que requieren profilaxis es solo del 15% al 25%, y la mayoría de las personas sometidas a tamizaje por EGD no tiene várices o tiene várices que no requieren tratamiento. Además, la EGD es un procedimiento invasivo, costoso, percibido como no placentero por el paciente, que a menudo requiere sedación y puede estar asociado con graves e incluso raras, complicaciones y con frecuentes admisiones hospitalarias inesperadas (Silvis 1976; Wolfsen 2004; Geraci 2009; Leffler 2010).

Esto último ha propiciado el desarrollo de pruebas no invasivas para la detección de VE, uno de estos es el índice número de plaquetas/diámetro mayor del bazo (IPB) el cual evidencia la presencia de VE cuando este es menor a .909.

La asociación de la presencia de VE con el IPB para la evaluación no invasiva de varices esofágicas tiene una excelente precisión y es rentable; los estudios hasta hoy realizados plantean el IPB menor que .909 como un indicador de la presencia de várices esofágicas. Este índice que ha sido validado en una muestra multicéntrica que incluyó 3 hospitales en Europa y uno en EE. UU, sumando un total de 218 pacientes.

En México González-Ojeda A y cols. han validado el IPB, Mientras que Ramírez-Del Pilar R y cols. Observaron que entre más disminuye el IPB bazo mayor es el tamaño de las VE.

Por lo que encontrar un corte de IPB para diferenciar VE grandes de acuerdo a la clasificación de Baveno permitiría elegir el momento más rentable para realizar una endoscopia (evitando endoscopias innecesarias e identificando pacientes con alta probabilidad de VE susceptibles de profilaxis primaria), lo cual optimizaría recursos y disminuiría la morbimortalidad e ingresos por HV. Representando así un método de detección no invasivo costo-efectivo para seleccionar a aquellos que se beneficiarán del cribado de VE por EGD.

Por lo que se plantea la siguiente pregunta de investigación.

¿Cuál es la correlación del IPB con varices esofágicas grandes?

## **6. JUSTIFICACIÓN.**

La hemorragia por várices esófago-gástricas es una de las principales complicaciones de la hipertensión portal por cirrosis aconteciendo en un 25-35% de estos pacientes. Alrededor del 15-20% de los episodios hemorrágicos iniciales pueden ser mortales, oscilando del 0% en los pacientes del grupo A de Child al 30% en los pacientes Child C.

Aproximadamente el 60% de los supervivientes presentarán una recidiva hemorrágica posterior si no se aplican tratamientos preventivos eficaces. El 30 a 40% de las recidivas hemorrágicas ocurren tras las primeras 6 semanas del episodio hemorrágico inicial. Además, tras un primer episodio hemorrágico la probabilidad de supervivencia al año se reduce aproximadamente al 50%.

La morbimortalidad asociada a los eventos de hemorragia por várices esofágicas determina la necesidad de contar con predictores de la presencia de estas últimas para iniciar de forma temprana la aplicación de medidas de prevención primaria y en su defecto de prevención secundaria.

Por esta razón, la identificación de la presencia de várices esofágicas es una parte fundamental del trabajo de diagnóstico en pacientes con cirrosis, y es también un marcador pronóstico de la enfermedad.

Las guías actuales recomiendan la realización de EGD para el cribado de VE en el momento en que se diagnostica la cirrosis hepática. Sin embargo, la prevalencia de VE que requieren profilaxis es solo del 15% al 25%, y la mayoría de las personas sometidas a tamizaje por EGD no tiene várices o tiene várices que no requieren tratamiento, además de ser invasivo, costoso y no está disponible en todos los centros hospitalarios; lo que ha propiciado el desarrollo de predictores no invasivos de la presencia de várices esofágicas, uno de estos es el IPB el cual evidencia la presencia de várices cuando es menor a 909 y el cual ha sido validado por estudios multicéntricos ya descritos, en México por González-Ojeda A y cols.

A pesar de lo anterior aún no se logra diferenciar entre várices esofágicas pequeñas o grandes de acuerdo a la clasificación de Baveno, sin embargo un estudio realizado por Ramírez-Del Pilar R y cols. encontró un corte de 700 el cual diferenciaba las VE grandes (<700) o pequeñas (>700) de acuerdo a la clasificación de Baveno. Por lo que el objetivo del presente estudio es corroborar tal hallazgo, lo cual permitirá ofrecer recomendaciones que permitan elegir el momento más rentable para realizar una endoscopia, lo que optimizaría recursos y disminuiría la morbimortalidad e ingresos por HV.

Por otra parte, este hallazgo sería de gran ayuda para médicos de primer nivel de atención, así como en hospitales donde no cuenten con servicio de endoscopia pudiendo ser una herramienta de soporte para tomar decisiones terapéuticas. En un entorno urbano como nuestro CMN donde se cuenta con servicio de endoscopia, la carga de trabajo es alta y un predictor no invasivo, pudiera ayudar a tomar la decisión de iniciar la terapia con medicamentos mientras se espera el procedimiento de endoscopia.

## **7. HIPÓTESIS.**

H0: No existe correlación del IPB con várices esofágicas grandes en pacientes mexicanos con insuficiencia hepática crónica.

H1: Existe correlación del IPB con várices esofágicas grandes en pacientes mexicanos con insuficiencia hepática crónica.

## 8. OBJETIVO GENERAL.

Determinar si existe correlación del IPB con várices esofágicas grandes en pacientes mexicanos con insuficiencia hepática crónica.

## 9. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- o Establecer un rango de corte del IPB en relación a la presencia de VE grandes de acuerdo a la clasificación de Baveno.
- o De encontrar el mismo describir VPP, VPN, Sensibilidad y Especificidad del IPB para VE grandes.
- o Determinar si de acuerdo a esto es factible elegir el momento más rentable para realizar una EGD con el fin de optimizar recursos, reducir costos y disminuiría la morbimortalidad e ingresos por HV.
- o Describir características de la población.

## 10. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

### 10.1 Diseño y tipo de estudio.

Estudio observacional, analítico transversal y retrospectivo.

Se recolectaron datos y pruebas diagnósticas de laboratorio y gabinete, realizados en pacientes con insuficiencia hepática crónica de cualquier etiología atendidos en el servicio de Gastroenterología del CMN "20 de noviembre" ISSSTE entre el 01 de enero 2014 al 31 de diciembre 2019.

De pacientes con expediente electrónico con ultrasonido hepático reportado, EGD, así como con laboratorios (Albumina, Plaquetas, ALT, AST, BT, TP, INR, HB, HTCO, FA, GGT, Creatinina) de tres meses previos o posteriores a fecha del diagnóstico de cirrosis hepática.

Ecografía abdominal con equipo marca philips, para medir la longitud del bazo expresada en milímetros, la cual se midió por un mismo médico del servicio de imagenología para evitar sesgo.

El estudio endoscópico con equipo Fujinon 590, para determinar la presencia y el tamaño de várices esofágicas y se clasificaron en grandes (mayor de 5 mm) y pequeñas (menor de 5 mm).

Para establecer el grado de disfunción hepática se utilizó la clasificación de Child-Pugh.

### 10.2 Población de estudio.

Pacientes registrados en el servicio de gastroenterología en el CMN "20 de Noviembre" entre el 01 de enero 2014 al 31 de diciembre 2019 con diagnóstico de insuficiencia hepática crónica de cualquier etiología.

<b>10.3 Universo de trabajo</b>
Centro Médico Nacional “20 de Noviembre”, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.
<b>10.4 Tiempo de ejecución.</b>
01 de mayo 2020 a 1 de julio del 2020.

<b>10.5 Esquema de selección.</b>
<b>10.5.1 Definición del grupo control.</b>
No procede
<b>10.5.2 Definición del grupo a intervenir.</b>
Pacientes del servicio de Gastroenterología del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE, con diagnóstico de insuficiencia hepática crónica de cualquier etiología, comprendidos entre el año 2014 al año 2019. Que cumplan con los criterios de inclusión.
<b>10.5.3 Criterios de inclusión.</b>
Pacientes registrados en el sistema electrónico del servicio de gastroenterología entre el 01 de enero 2014 al 31 de diciembre 2019 con diagnóstico de insuficiencia hepática crónica.  Mayores de 18 años.  Ambos sexos.  Expediente clínico completo.  Pacientes que cuenten con usg hepático reportado de tres meses previos o posteriores a fecha del diagnóstico de cirrosis hepática, con medición del diámetro longitudinal del bazo.  Pacientes que cuenten con EGD de tres meses previos o posteriores a fecha del diagnóstico de cirrosis hepática.  Pacientes con laboratorios (Albumina, Plaquetas, ALT, AST, BT, TP, INR, HB, HCTO, FA, GGT, Creatinina) de tres meses previos o posteriores a fecha del diagnóstico de cirrosis hepática.
<b>10.5.4 Criterios de exclusión.</b>
Expediente clínico incompleto.  Pacientes sin estudios de gabinete.  Paciente sin estudios de laboratorio completos.

<p>Pacientes sin estudios endoscópicos reportados.</p> <p>Pacientes que debutaron con STDA por várices.</p> <p>Pacientes con tratamiento endoscópico con ligadura previa.</p> <p>Pacientes con tratamiento endoscópico de escleroterapia.</p> <p>Pacientes con algún betabloqueador previo al diagnóstico de cirrosis hepática.</p> <p>Diagnóstico de Trombosis de vena portal</p> <p>Diagnóstico de Carcinoma hepatocelular.</p> <p>Pacientes con Hipertensión portal no cirrótica.</p> <p>Pacientes que cuenten con los datos de las variables de análisis de manera externa a este CMN.</p>
<b>10.5.5 Criterios de eliminación.</b>
No procede

<b>10.6 Tipo de muestreo.</b>		
<b>10.6.1 Muestreo probabilístico.</b>		
No procede		
<b>10.6.2 Muestreo no probabilístico.</b>		
Muestra no aleatorizada por conveniencia		
<b>10.7 Metodología para el cálculo del tamaño de la muestra y tamaño de la muestra.</b>		
Muestra no aleatorizada por conveniencia donde se incluye el total de población con diagnóstico de insuficiencia hepática crónica de cualquier etiología, que acudieron al servicio de gastroenterología del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" entre el 01 de enero 2014 al 31 de diciembre 2019.		
<b>10.8 Descripción operacional de las variables.</b>		
VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL
<b>Edad</b>	Cuantitativa (Años)	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento: la edad se suele expresar en años. Presente en documentación anexada en expediente clínico.
<b>Sexo</b>	Nominal (Hombre, Mujer)	Condición orgánica que distingue a los machos de las hembras, al hombre de la mujer, ya sea en seres



		humanos, plantas y animales, y estará definido por los gametos que produce. Presente en documentación anexada en expediente clínico
<b>Etiología de Cirrosis (alcohol, VHC, VHB, EHGNA otras)</b>	Nominal (Presente o ausente)	Las dos causas más frecuentes en el mundo occidental son el alcoholismo y Virales (hepatitis C y B), seguido de la Enfermedad del hígado graso no alcohólico ( EHGNA) como causa de enfermedad hepática crónica. Cuando no se logra identificar ninguna de estas causas, se debe descartar enfermedad autoinmune, genética o metabólica, toxicidad por fármacos, causa biliar o congestiva. Por lo que se tomara en cuenta las primeras 3 etiologías más frecuentes y todas las demás causas entrarán en el rubro de “otros” y tendrán que ser especificadas en la base de datos recolectada. La etiología deberá estar asentada en notas médicas en el expediente clínico.
<b>Infección por VHC</b>	Nominal (Presente o ausente)	Presente: Si se detectan anticuerpos anti-VHC mediante un examen serológico. O bien si se cuenta con una prueba de ARN viral en suero mediante la técnica de PCR para VHC para confirmar infección, carga viral y genotipo específico del virus. Asentado en hojas de laboratorio y/o notas médicas en el expediente clínico.
<b>Infección por VHB</b>	Nominal (Presente o ausente)	Presente si, resultado serológico: tiene la presencia del antígeno de superficie para el VHC (HBsAg) y de la inmunoglobulina M (IgM) en el antígeno del núcleo (HBcAg). En fases iniciales de la enfermedad también puede estar presente el antígeno e de hepatitis B (HBeAg). Asentado en hojas de laboratorio y/o notas médicas en el expediente clínico.
<b>Clasificación CHILD-PUGH</b>	Nominal (Presente o ausente)	Se definió como un sistema de estadificación usado para evaluar el pronóstico de una enfermedad hepática crónica (principalmente: cirrosis) y para estratificar a los pacientes en lista de espera para trasplante hepático. La escala emplea 5 variables: ascitis, encefalopatía, nivel de bilirrubina, nivel de albúmina y el tiempo de protrombina, y se asigna una puntuación que va de 1 a 3 para cada variable, y se clasifica en las clases A, B o C usando la sumatoria de la puntuación de la escala. Estará presente si se cuenta con dicha clasificación

		dentro del expediente clínico, en nota de ingreso a gastroenterología.
<b>Medición del bazo</b>	cuantitativa continua (mm)	Se definió la medición del lóbulo diámetro longitudinal del bazo expresado en milímetros, de tres meses previos o posteriores al diagnóstico de cirrosis, obtenidos de la imagen en sistema electrónico, medido por mismo médico de imagenología.
<b>Presencia de varices</b>	Nominal (Presente o ausente)	Se definió como la presencia o ausencia de varices, registradas en el reporte de estudio endoscópico o de notas medicas en el expediente electrónico.
<b>Tamaño de varices</b>	Nominal (grandes o pequeñas)	Solo se tomara en cuenta 2 tamaños, se definió como pequeña si varice < 5mm o que se aplanan con insuflación o sobresalen ligeramente en el lumen, y grande Si >5 mm o que sobresalen en el lumen o se tocan entre sí, asentados en reporte endoscópico, o notas médicas en el expediente clínico electrónico.
<b>Albumina sérica</b>	Cuantitativa continua (g/dl)	Se definió como una proteína que se encuentran en grandes cantidades a nivel sanguíneo. Permite mantener la presión osmótica del compartimiento vascular (presión oncótica o coloidosmótica) en rangos adecuados, y supone un 54,31 % de la proteína plasmática total. Cuenta con carga eléctrica negativa. Se tomará en cuenta cuantitativamente la cantidad de Albumina sérica en mg/dl de tres meses previos o tres meses posteriores al diagnóstico de cirrosis, registrado en expediente electrónico.
<b>Plaquetas</b>	Cuantitativa continua (u/mcl)	Se originan en la fragmentación citoplasmática del megacariocito. Tienen forma de lente biconvexa (lenticular), se encuentran en una concentración que oscila entre 150 a 400 células x 10 <sup>9</sup> /L y tienen un tamaño de 0,5 a 2,5 µm.  Se tomará en cuenta cuantitativamente el número de plaquetas en U/mcl de tres meses previos o tres meses posteriores al diagnóstico de cirrosis, registrado en el expediente electrónico.
<b>Niveles de AST</b>	Cuantitativa continua (UI/L)	Se definió como una enzima aminotransferasa que se encuentra en varios tejidos del organismo, especialmente en el corazón, el hígado y el tejido

		muscular. Antes conocida como transaminasa glutámico-oxalacética (GOT) y que pueden ser utilizadas para identificar daño hepático y cardíaco (no tan específica para tejido hepático). Se tomara en cuenta cuantitativamente la cantidad de AST (aspartato aminotransferasa) sérica en UI/L de tres meses previos o tres meses posteriores al diagnóstico de cirrosis, registrado en expediente electrónico.
<b>Niveles de ALT</b>	Cuantitativa continua (UI/L)	Se definió como es una enzima aminotransferasa con gran concentración en el hígado y en menor medida en los riñones, corazón y músculos.  Anteriormente llamada transaminasa glutámico-pirúvica (GPT), es una aminotransferasa más específicamente hepática. Se tomará en cuenta cuantitativamente la cantidad de ALT sérica en UI/L de tres meses previos o tres meses posteriores al diagnóstico de cirrosis, registrado en expediente electrónico.
<b>Bilirrubina Total</b>	Cuantitativa continua (mg/dl)	La bilirrubina es un pigmento biliar de color amarillo anaranjado que resulta de la degradación de la hemoglobina de los glóbulos rojos reciclados, esta degradación se produce en el bazo y se conjuga en el hígado. La Bilirrubina total es la suma de bilirrubina directa y bilirrubina indirecta. Se tomara en cuenta cuantitativamente la cantidad de Bilirrubina Total sérica en mg/dl al ingreso hospitalario y la última Bilirrubina Total sérica de tres meses previos o tres meses posteriores al diagnóstico de cirrosis, registrado en expediente electrónico.
<b>Hemoglobina sérica</b>	Cuantitativa continua (mg/dl)	Se definió como una hemoproteína de la sangre, de masa molecular de 64.000 g/mol (64 kDa), de color rojo característico, que transporta el oxígeno desde los órganos respiratorios hasta los tejidos, el dióxido de carbono desde los tejidos hasta los pulmones para su eliminación, tiene una estructura que consta de cuatro subunidades y forma parte de la familia de las hemoproteínas, porque contiene un grupo hemo. Se tomará cuantitativamente la cantidad de hemoglobina en g/dl de tres meses previos o tres meses posteriores

		al diagnóstico de cirrosis, registrado en expediente electrónico
<b>Hematocrito sérico</b>	Cuantitativa continua (%)	Se definió como el porcentaje del volumen total de la sangre compuesta por glóbulos rojos. Se tomará cuantitativamente la cantidad de hematocrito medido en porcentaje (%), de tres meses previos o tres meses posteriores al diagnóstico de cirrosis, registrado en expediente electrónico.
<b>INR</b>	Cuantitativa continua (seg)	Se definió como el tiempo que tarda el plasma en coagularse después de la adición del factor tisular. Este parámetro permite medir la calidad de la vía extrínseca (así como la vía común) de la coagulación. Se tomará en cuenta cuantitativamente el INR en segundos de tres meses previos o tres meses posteriores al diagnóstico de cirrosis, registrado en expediente electrónico.
<b>Creatinina sérica</b>	Cuantitativa continua (mg/dl)	Se definió como un compuesto orgánico generado a partir de la degradación de la creatina, considerándolo como un producto de desecho del metabolismo normal muscular, que se produce constantemente, y que tiene excreción renal, pueden ser indicativos de la función renal. Se tomará en cuenta cuantitativamente la cantidad de creatinina sérica en mg/dl de tres meses previos o tres meses posteriores al diagnóstico de cirrosis, registrado en expediente electrónico.
<b>Tiempo de Protrombina</b>	Cuantitativa continua (seg)	El tiempo de protrombina, también conocido por las siglas PT (del inglés Prothrombin time), es una prueba de laboratorio que evalúa específicamente la vía extrínseca de la coagulación sanguínea. El rango normal del PT varía entre 12 y 15 segundos. Se tomará en cuenta cuantitativamente el tiempo en segundos del tiempo de protrombina, de tres meses previos o tres meses posteriores al diagnóstico de cirrosis, registrado en expediente electrónico.
<b>Fosfatasa Alcalina</b>	Cuantitativa continua (U/L)	Es una enzima clasificada dentro de las hidrolasas. Se encuentra presente en todos los tejidos del organismo, particularmente alta en huesos, hígado, placenta, intestinos y riñón. Se tomará en cuenta cuantitativamente la cantidad de Fosfatasa Alcalina en U/L de tres meses previos o tres meses posteriores al

		diagnóstico de cirrosis, registrado en expediente electrónico.
<b>Gamaglutamil-Transferasa</b>	Cuantitativa continua (U/L)	<p>Es una enzima hepática, su presencia predomina a nivel de los hepatocitos, cataliza la transferencia de una porción de gamma-glutamil de glutatión a un receptor que puede ser un aminoácido, un péptido o una molécula agua y juega un papel clave en el ciclo de la gamma-glutamil, una vía para la síntesis y degradación de glutatión y de desintoxicación de drogas y xenobióticos.</p> <p>Se tomará en cuenta cuantitativamente la cantidad de GGTeN U/L de tres meses previos o tres meses posteriores al diagnóstico de cirrosis, registrado en expediente electrónico.</p>
<b>Índice plaqueta/diámetro longitudinal del bazo (IPB)</b>	Cuantitativa continua	Es un método no invasivo de predicción de varices esofágicas. Esta relación se calcula dividiendo el diámetro longitudinal de bazo (según lo evaluado por Ecografía abdominal y medida en milímetros) entre el conteo de plaquetas U/mcl.
<b>Prevalencia</b>	Cuantitativa continua (%)	Es la proporción de individuos de una población que presentan el evento en un momento, o periodo de tiempo, determinado.
<b>Valor Predictivo Positivo</b>	Cuantitativa continua (%)	Probabilidad de tener la enfermedad si el resultado de la prueba diagnóstica es positivo.
<b>Valor Predictivo Negativo</b>	Cuantitativa continua (%)	Probabilidad de no tener la enfermedad si el resultado de la prueba diagnóstica es negativo.
<b>Cirrosis</b>	Nominal (Presente o ausente)	Se definirá cirrosis, como una alteración difusa de la arquitectura del hígado por fibrosis y nódulos de regeneración, comprobada con hallazgos histológicos por biopsia, resultado de imagen compatible con una estructura heterogénea del hígado, asociada a veces con un contorno nodular, junto con signos de hipertensión portal (como aumento del calibre de la vena porta (>12 mm de diámetro), presencia de circulación colateral y esplenomegalia), datos de

	laboratorio: hipoalbuminemia, hipocolesterolemia, descenso de la tasa de pro trombina, hipergammaglobuliemia, hiperbilirrubinemia, hipertransaminasemia, aumento de la gammaglutamil transpeptidasa; datos clínicos compatibles como presencia de ascitis, hemorragia digestiva, ictericia, encefalopatía hepática e hipotrofia tenar. Todo lo anterior asentado en expediente clínico.
--	---

#### 10.9 Técnicas y procedimientos a emplear.

Se realizó búsqueda en archivo electrónico de los pacientes atendidos en el servicio de Gastroenterología desde el primero de enero del 2014 al 31 de diciembre del 2019, y se incluyó a todos los pacientes con diagnóstico bioquímico, clínico o imagenológico de insuficiencia hepática crónica de cualquier etiología, de los que se revisó la historia clínica.

#### 11. Procesamiento y análisis estadístico.

El registro de variables se realizó en tablas de Excel versión 2016.

El procesamiento estadístico de los datos se realizó con el sistema SPSSv.23.0 para Windows X en idioma español.

Se utilizó estadística descriptiva para las características demográficas y clínicas.

Se analizó curva ROC para determinar sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivo y negativo.

Para el análisis de la correlación entre el IPB y VE grandes (clasificación de Baveno) se empleó el coeficiente de correlación de Spearman.

Todos los valores de P igual o menor a 0.05 se consideraron estadísticamente significativos.

#### 12. PRUEBA PILOTO (SI ES EL CASO).

No procede.

### **13. ASPECTOS ÉTICOS.**

De acuerdo con los Artículos 16, 17 y 23 del CAPÍTULO I, TÍTULO SEGUNDO: De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, del REGLAMENTO de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. El presente proyecto es descriptivo, observacional, retrospectivo, sin riesgo, que estrictamente no amerita del Consentimiento Informado.

Los investigadores confirmamos que la revisión de los antecedentes científicos del proyecto justifican su realización, que contamos con la capacidad para llevarlo a buen término, nos comprometemos a mantener un estándar científico elevado que permita obtener información útil para la sociedad, a salvaguardar la confidencialidad de los datos personales de los participantes en el estudio, pondremos el bienestar y la seguridad de los pacientes sujetos de investigación por encima de cualquier otro objetivo, y nos conduciremos de acuerdo a los estándares éticos aceptados nacional e internacionalmente según lo establecido por la Ley General de Salud, Las Pautas Éticas Internacionales Para la Investigación y Experimentación Biomédica en Seres Humanos de la OMS, así como la Declaración de Helsinki.

#### **13.1 Consentimiento informado.**

No se requirió al tratarse de un estudio observacional, analítico transversal y retrospectivo. Los datos fueron obtenidos del expediente clínico, así como de bases de datos del servicio de Gastroenterología, sin ser necesario entrevistar o contactar pacientes.

#### **13.2 Conflicto de intereses.**

No existe conflicto de intereses para la realización del estudio.

### **14. CONSIDERACIONES DE BIOSEGURIDAD.**

No se aplicó ningún tipo de intervención en el presente estudio.

### **15. RECURSOS.**

#### **15.1 RECURSOS HUMANOS.**

Dra. Mayra Virginia Ramos Gómez jefa del servicio de Gastroenterología del CMN 20 de noviembre, se encargó de asesorar cada actividad en el desarrollo del presente trabajo.

Dr. Rodolfo Ramírez del Pilar Residente del tercer año de Gastroenterología del CMN 20 de Noviembre, se encargó de la recolección de todos los datos necesarios para la elaboración de este trabajo.

Pacientes con diagnóstico de Insuficiencia hepática crónica de cualquier etiología atendidos en el servicio de Gastroenterología del CMN 20 de noviembre.

Apoyo por parte de los servicios de Endoscopia e Imagenología quienes realizaron los estudios y respectivos reportes.

#### 15.2 RECURSOS MATERIALES.

Formularios para recolección de datos.

Computadora.

Programa de Windows Excel 2016 y SPSS v23.

#### 15.3 RECURSOS FINANCIEROS.

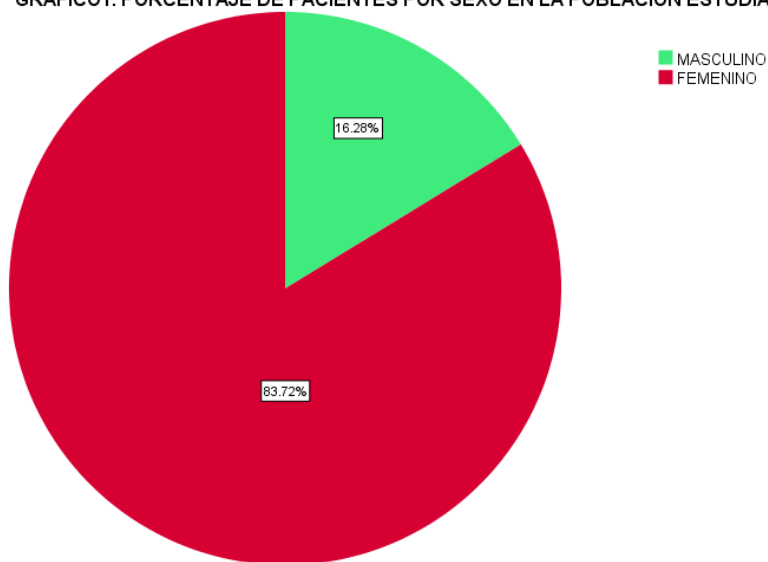
No se requirieron recursos financieros.

### 16. RESULTADOS.

Se obtuvo un total de 43 pacientes con diagnóstico de insuficiencia hepática crónica.

El 83.7% de los casos analizados correspondieron al sexo femenino (Gráfico 1), con una media de edad de 48.8 años ( $\pm$  16.2 DS).

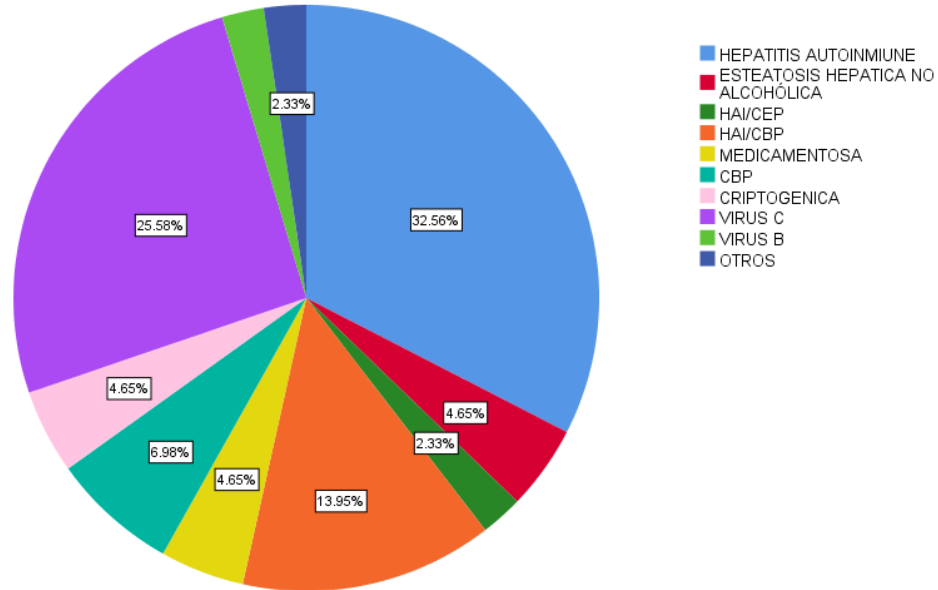
GRÁFICO1. PORCENTAJE DE PACIENTES POR SEXO EN LA POBLACIÓN ESTUDIADA





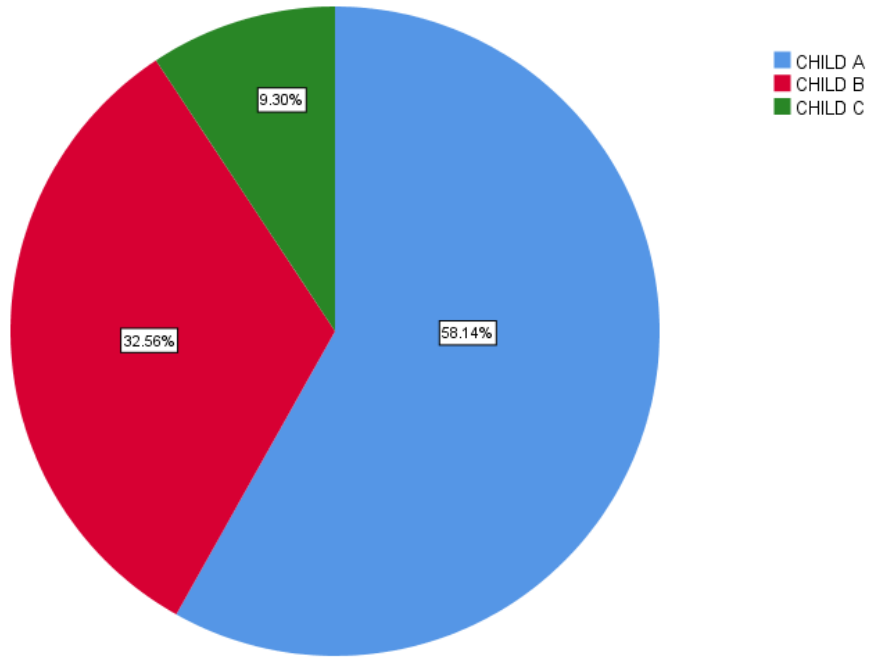
Dentro de las causas de cirrosis en esta población se encontraron la hepatitis autoinmune (32.56%), seguido por el 25.58% secundario a infección por Virus de Hepatitis C, síndrome de sobreposición de hepatitis autoinmune / Colangitis biliar primaria en el 13.95% de los casos, Colangitis biliar primaria en 6.98%, seguida de un grupo de etiologías en menores proporciones, como esteatosis hepática no alcohólica, secundaria a medicamentos, etiología criptogénica con el 4.65% para cada una, y Hepatitis B y otras en 2.3%. (Gráfico 2)

GRÁFICO 2. ETIOLOGIA DE LA CIRROSIS EN PORCENTAJE EN LA POBLACIÓN ESTUDIADA



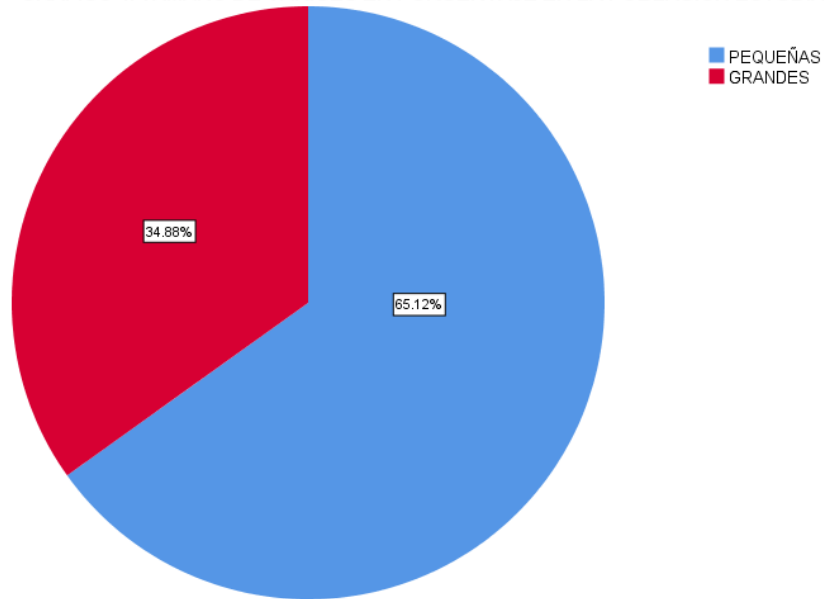
De la población examinada, los estadios más prevalentes de CHILD-PUGH fueron clase A (58.12 %), seguido por clase B en el 32.56% y por ultimo clase C con 9.38%.(Gráfico 3)

GRÁFICO 3. PORCENTAJE DE PACIENTES POR ESCALA DE CHILD EN LA POBLACIÓN ESTUDIADA



Durante la intervención endoscópica se observó la presencia de várices esofágicas grandes (>5mm) en 34.88%. (Gráfico 4)

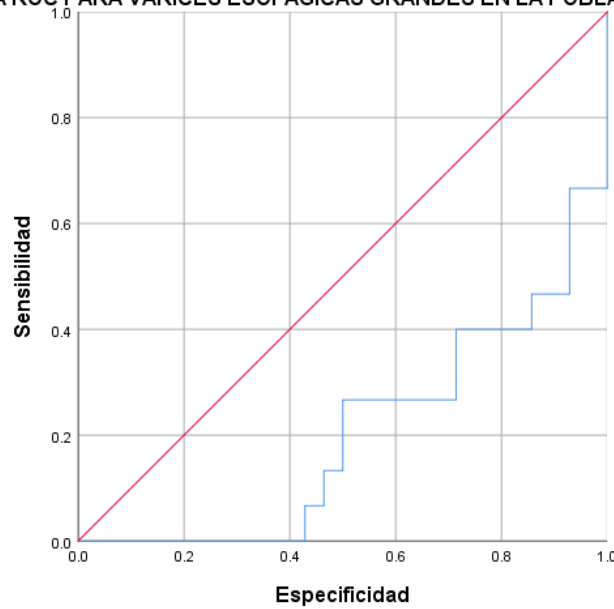
GRÁFICO 4. TAMAÑO DE VÁRICES EN PORCENTAJE EN LA POBLACIÓN ESTUDIADA



En relación a la mortalidad total, se encontraron 4 defunciones (correspondiendo al 9.3% de toda la población), estos casos no tenían varices esofágicas y el 53.5% presentaban comorbilidades asociadas.

Se analizó la curva ROC para el cálculo de sensibilidad, especificidad, VPP y VPN del IPB en la detección de VE grandes encontrándose un área bajo la curva de .202 sin siquiera atravesar la diagonal de referencia, lo cual nos habla de una capacidad muy pobre para discriminar correctamente VE grandes. Dado a lo anterior no se pudo establecer el punto de corte y por tanto tampoco calcular sensibilidad, especificidad, VPP y VPN, ni comparar con la prueba estándar de oro que es la EGD. (Gráfico 5)

**GRÁFICO 5. CURVA ROC PARA VÁRICES ESOFÁGICAS GRANDES EN LA POBLACIÓN ESTUDIADA**



Por lo que se procedió a realizar Shapiro-Wilk que resulto en una distribución anormal de los datos con .000. (Tabla 1)

**TABLA 1. PRUEBA DE SHAPIRO-WILK EN LA POBLACIÓN ESTUDIADA**

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
VAR00001	.834	43	.000
TAMAÑO DE VÁRICES	.603	43	.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Debido a lo anterior se calculó correlación de Spearman con las variables IPB y tamaño de varices esofágicas por escala de Baveno resultando lo siguiente; nivel de significancia con p- valor de 0.001 que refleja que hay asociación entre las variables, con una Rho de Spearman de – 0.492 que refleja existe una correlación moderada entre las variables. (Tabla 2)

**TABLA 2. INDICE DE CORRELACIÓN DE SPEARMAN EN LA POBLACIÓN ESTUDIADA**

		VAR00001	TAMAÑO DE VARICES
Rho de Spearman	VAR00001	Coeficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.
		N	43
TAMAÑO DE VÁRICES		Coeficiente de correlación	-.492**
		Sig. (bilateral)	.001
		N	43

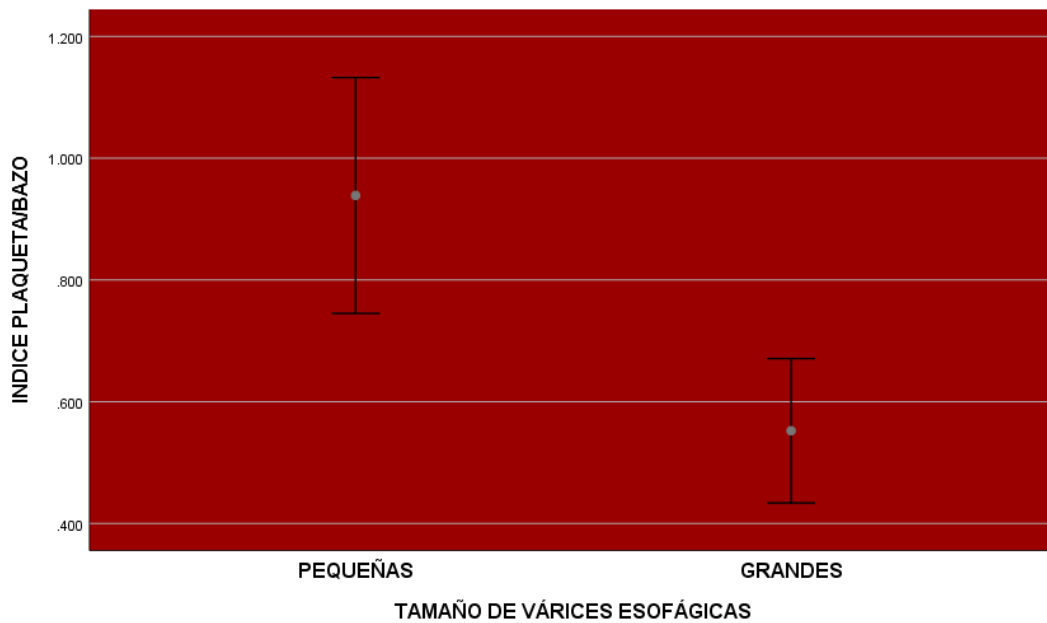
\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En conclusión:

-A mayor índice plaqueta/bazo menor tamaño de vrices esofágica.

-A menor índice plaqueta/bazo mayor tamaño vrices esofágicas. (Gráfico 6)

**GRÁFICA 6. RELACIÓN INDICE PLAQUETA/BAZO CON EL TAMAÑO DE VÁRICES ESOFÁGICAS DE ACUERDO A CLASIFICACIÓN DE BAVENO EN LA POBLACIÓN ESTUDIADA.**



## 17. DISCUSIÓN

Si bien se ha demostrado la eficacia del IPB menor a .909 con la presencia de várices esofágicas, este no discrimina el tamaño de las mismas, por lo que en el presente estudio se buscó identificar la existencia de una correlación entre el IPB con la presencia de várices esofágicas grandes como predictor no invasivo.

En este estudio se obtuvo un total de 43 pacientes con diagnóstico de insuficiencia hepática crónica, donde el 83.7% de los casos analizados correspondieron al sexo femenino, con una media de edad de 48.8 años ( $\pm 16.2$  DS), los estadios más prevalentes de CHILD-PUGH fueron clase A (58.1 %), seguido por clase B en el 32.6% y por último clase C con 9.3%. Estos datos no varían de la literatura internacional.

En relación a la mortalidad total, en nuestra población se encontraron 4 defunciones (correspondiendo al 9.3% de toda la población), estos casos no tenían várices esofágicas y el 53.5% presentaban comorbilidades asociadas.

Si bien se encontró una correlación de Spearman moderada de 0.42 con un P valor de 0.001, observándose que a medida que desciende el índice plaqueta/bazo aumenta el tamaño de VE.

Sin embargo, al realizar curva ROC se encontró un área bajo la curva de 0.202 sin siquiera atravesar la diagonal de referencia, no pudiendo establecer de esta manera un valor de corte con adecuada sensibilidad y especificidad para discriminar VE grandes, no siendo una prueba de utilidad para la detección de VE grandes.

Dentro de las fortalezas que se encuentran en este estudio, se puede mencionar que es el primer estudio que ha buscado establecer un valor de corte del IPB para la detección de VE grandes, su enfoque estuvo basado en población cirrótica de cualquier etiología. Así también que la totalidad de la población estudiada conto con un abordaje diagnóstico y terapéutico por panendoscopia. Tomando valores que laboratorio e imagen que generalmente se solicitan al inicio de la valoración de estos pacientes.

También cabe señalar que en la literatura internacional un IPB menor a .909 se asocia a presencia de VE, sin embargo, no discrimina si estas son pequeñas o grandes.

Sin embargo, este mismo trabajo cuenta con limitaciones importantes: Por su carácter retrospectivo y observacional, donde la estadística analítica es limitada, únicamente es posible describir tendencias, por tanto, los resultados no pueden generar aseveraciones contundentes en cuanto al manejo.

## 18. CONCLUSIONES

En este estudio, realizado en el Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" ISSSTE se halló correlación del IPB con el tamaño de vÁrices esofÁgicas en poblaci3n mexicana con insuficiencia hepÁtica cr3nica encontrando que a medida que disminuye el IPB aumenta el tama1o de VE, sin embargo no se pudo establecer un punto de corte para discriminar VE grandes de acuerdo a prueba ROC cuya 1rea bajo la curva fue de .202, lo cual la hace una prueba no invasiva no 1til para la detenci3n de las mismas, esto pudo deberse a la cantidad de pacientes analizados, sin embargo el conocer la prevalencia, el perfil epidemiol3gico, el comportamiento cl3nico, y las evaluaciones de m3todos no invasivos, nos permitir1 tener m1s clara la caracterizaci3n de esta poblaci3n y optimizar recursos para la instituci3n. Se requiere de la realizaci3n de un estudio prospectivo, aleatorizado y controlado para confirmar estos resultados.



## 19. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. National Institute for Health and Clinical Excellence. Acute upper gastrointestinal bleeding: management. NICE clinical guideline 2012. 141: 2-24.
2. Cremers I. et al. Management of variceal and nonvariceal upper gastrointestinal bleeding in patients with cirrhosis. *Ther Adv Gastroenterol*. 2014. 1- 11.
3. Pateu E. Et al. The noninvasive diagnosis of esophageal varices and its application in clinical practice. *Clinics and Research in Hepatology and Gastroenterology* (2017). <http://dx.doi.org/10.1016/j.clinre.2017.07.006>
4. Kraja B. et al. Predictors of esophageal varices and first variceal bleeding in liver cirrhosis patients. *World J Gastroenterol* 2017 July 14; 23(26): 4806-4814
5. LaBrecque D. et al. Esophageal varices. World Gastroenterology Organization Global Guidelines. 2014, 2-12.
6. Zuckerman G. Acute gastrointestinal bleeding. *JAOA*. 2000, 100(12): S5
7. Garcia-Tsao G. et al. Prevention and Management of Gastroesophageal Varices and Variceal Hemorrhage in Cirrhosis. Practice Guidelines. *Am J Gastroenterol*. 2007. 102: 2088-2102.
8. Rye K. Et al. Towards Noninvasive Detection of Oesophageal Varices. *International Journal of Hepatology*. 2012. ID 343591: 9. doi:10.1155/2012/343591
9. Carlos Moctezuma-Velazquez, Juan G. Abrales. Non-invasive diagnosis of esophageal varices after Baveno VI. *Turk J Gastroenterol* 2017; 28: 159-65
10. D'Amico G. et al. Natural history and prognostic indicators of survival in Cirrhosis: A systematic review of 118 studies. *J Hepatol*. 2006. 44: 217- 231.
11. Reverter E. et al. A MELD-Based Model to Determine Risk of Mortality Among Patients with Acute Variceal Bleeding. *Gastroenterology*. 2014. 146 (2):412-419.
12. Bambha K. Et al. Predictors of early re-bleeding and mortality after acute variceal haemorrhage in patients with cirrhosis. *Gut* 2008. 57:814–820.
13. Jalan R. et al. UK guidelines on the management of variceal haemorrhage in cirrhotic patients. *BSG Guidelines in Gastroenterology*. 2000. 1-15.
14. García-Pagán J. Et al. Acute Variceal Bleeding. *Semin Respir Crit Care Med* 2012. (33):46–54.
15. Gainsborg-Rivas. Assessment of MELD Score and Child Pugh Prognostic Indicators in Patients Presenting Gastrointestinal Bleeding due to Portal Hypertension. *Gac Med Bol* 2011; 34 (1): 16-19
16. Colli, Agostino et al. "Platelet count, spleen length, and platelet count-to-spleen length ratio for the diagnosis of oesophageal varices in people with chronic liver disease or portal vein thrombosis." *The Cochrane database of systematic reviews* vol. 4,4 CD008759. 26 Apr. 2017, doi:10.1002/14651858.CD008759.pub2
17. González-Ojeda, Alejandro et al. "Platelet count/spleen diameter ratio to predict esophageal varices in Mexican patients with hepatic cirrhosis." *World journal of gastroenterology* vol. 20,8 (2014): 2079-84. doi:10.3748/wjg.v20.i8.2079