

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**Valor del diámetro ecográfico de vena porta en la predicción de varices
esofágicas en adultos con cirrosis del Hospital Belén de Trujillo**

Proyecto de tesis para optar el Título de Médico Cirujano

AUTOR:

Davee Xamir Dávila Tantaleán

ASESOR:

Dr. Miguel Ángel Ibañez Reluz

Trujillo – Perú

2015

TABLA DE CONTENIDOS

PAGINAS PRELIMINARES

PORTADA

PAGINA DE DEDICATORIA

PAGINA DE AGRADECIMIENTOS

TABLA DE CONTENIDOS.....	1
RESUMEN	2
ABSTRACT.....	3
MARCO TEORICO.....	4
MATERIAL Y METODOS.....	12
RESULTADOS.....	18
DISCUSION.....	31
CONCLUSIONES.....	36
RECOMENDACIONES.....	37
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	38
Anexos:.....	41

RESUMEN

Objetivo: Demostrar que el diámetro ecográfico de vena porta tiene valor en la predicción de varices esofágicas en adultos con cirrosis del Hospital Belén de Trujillo.

Material y métodos: Estudio de pruebas diagnósticas, retrospectivo, observacional, en 74 pacientes cirróticos. Se calculó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo. Se aplicó el test de chi cuadrado y área bajo la curva.

Resultados: El mejor punto de corte del diámetro ecográfico de vena porta fue 11 milímetros correspondiéndole una sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de 83%, 73%, 88%, 65%; respectivamente. El área bajo la curva fue de 0.84.

Conclusiones: El punto de corte de 11 milímetros del diámetro ecográfico de vena porta ofrece el mejor perfil predictivo con gran significancia estadística para varices esofágicas en cirróticos. El área bajo la curva calculada le confiere exactitud intermedia.

Palabras Claves: Diámetro vena porta, varices esofágicas, cirróticos.

ABSTRACT

Objective: Determine the ability of portal vein diameter to predict esophageal varixs in cirrhotic patients at Trujillo Belen Hospital.

Material and methods: Retrospective, observational, diagnosis test study to plicate in 74 cirrhotic patients. We calculated the sensitivity, specificity, positive and negative predictive value to mortality in acute coronary syndrome. We calculated the chi square test and the area under the curve.

Results: The best cut off value to portal vein diameter was 11 millimeters and sensibility, specificity, positive and negative predictive value was 83%, 73%, 88%, 65% respectively . The under the curve area were 0.84.

Conclusions: The best cut off value of portal vein diameter was 11 millimeters and this offers the better predictive value with a great statistical significance to esophageal varixs in cirrhotic patients. The under the curve area offer an intermedium degree of exactitude.

Keywords: Portal vein diameter, esophageal varixs, cirrhotic patients.

I.- INTRODUCCION:

1.1. Marco Teórico:

La cirrosis es el estadio final de todas las enfermedades hepáticas crónicas progresivas. Es un proceso difuso caracterizado por la pérdida de parénquima hepático, formación de septos fibrosos y de nódulos de regeneración que causan la distorsión de la arquitectura y anatomía vascular normal. Aproximadamente, el 40-60% de los casos en Europa y Norteamérica son debidos al abuso de alcohol y al hígado graso no alcohólico, mientras que el 25-30% es el resultado de la hepatitis crónica vírica. Actualmente se considera que la cirrosis es una enfermedad dinámica y potencialmente reversible en estadios iniciales. Hay dos fases, la cirrosis compensada y la descompensada, cada una de ellas con pronóstico distinto y diferente supervivencia^{1,2}.

La cirrosis hepática constituye uno de los principales problemas de salud en el mundo, debido a su alta morbilidad y mortalidad. La mortalidad por cirrosis se cifra entre 5 y 30 fallecidos por 100 000 habitantes por año. Se calcula que a nivel mundial causa la muerte de casi 150 000 personas cada año. En los Estados Unidos fue la duodécima causa de muerte en el 2000 y se reporta que según datos obtenidos en estudios de autopsias, puede ser superior. Las tasas de defunción por cirrosis son altas en Moldavia (91 por 100 000 habitantes) y Hungría (85 por 100 000 habitantes), en países asiáticos como en Corea es la cuarta causa de muerte, asociado con la alta incidencia de infección del virus de hepatitis B y el consumo de alcohol^{3,4}.

En Cuba se encuentra en la décima causa de defunciones, con una tasa de mortalidad que oscila entre 9 y 9,5 por 100 000 habitantes en los últimos años. mientras que en algunos países de Latinoamérica son más altas, entre 20.3 y 32.1 por 100 000 habitantes/año, en México y Colombia respectivamente. En el Perú la cirrosis es la principal causa de mayor mortalidad por enfermedades hepáticas con

una tasa de 9.48 por cada 100 000 habitantes; además de representar una de las 10 primeras causas de mortalidad general del país con una tendencia ascendente en los últimos 20 años^{5,6,7}.

Las varices esófago gástricas son colaterales porto sistémicas que se forman como resultado directo de la hipertensión portal en pacientes con cirrosis. Constituyen la complicación de mayor relevancia clínica de la cirrosis ya que su ruptura lleva a la hemorragia variceal, la complicación letal más común de la cirrosis. La prevalencia de varices en los pacientes cirróticos es muy alta y su presencia y tamaño se correlaciona con la etiología, duración y gravedad de la cirrosis^{8,9}.

Estudios de prevalencia han estimado en un 55% (límites: 0-80%) el porcentaje de pacientes que presentan varices en el momento del diagnóstico de cirrosis; con una incidencia anual, en aquellos que no las tenían en el estudio inicial, del 5 al 9%. Tanto la prevalencia como la incidencia de varices varían considerablemente en función de la gravedad de la hepatopatía. Así, se estima que el 60% de los pacientes con cirrosis descompensada vs 40% de los pacientes con cirrosis compensada, van a presentar varices en el momento del diagnóstico. Cuando ya existen varices, el riesgo de crecer de pequeño a gran tamaño es aproximadamente del 10% al año^{10,11,12}.

La presencia de hipertensión portal continúa siendo un factor agravante en el pronóstico de los pacientes con enfermedad hepática avanzada y en conjunto constituye la causa de morbilidad y mortalidad más importante en este tipo de pacientes, siendo así que el principal factor que condiciona el desarrollo y ruptura de las varices es el grado de hipertensión portal (HTP). Diferentes estudios han demostrado que las varices no se desarrollan hasta que el gradiente de presión venosa portal no alcanza los 10 mmHg y que este ha de ser de al menos 12 mmHg para que se produzca la rotura de las varices. De hecho, varios estudios longitudinales han demostrado que si el gradiente se reduce por debajo de 12 mmHg el riesgo de

hemorragia y de recidiva hemorrágica por varices desaparece por completo y las varices disminuyen de tamaño^{13,14}.

Durante los últimos años ha ido en ascenso el número de centros que se especializan en su estudio y sobre todo en técnicas implementadas para su evaluación, lo cual ha demostrado ser ventajoso para el paciente con enfermedad hepática crónica. Sin embargo, este tipo de centros son escasos requiriendo una infraestructura sofisticada. Aun cuando la información relativa al valor de la presión venosa portal permite tomar decisiones respecto al manejo clínico; el flujograma de decisiones clínicas no lo contempla de manera rutinaria por sus costos y su limitado acceso^{15,16}.

Las alternativas diagnósticas que constituyen en nuestro medio las principales herramientas para el estudio de la HTP y sus complicaciones, deben seguir siendo en cualquier latitud el examen físico; incluyendo la presencia de esplenomegalia, circulación colateral, hallazgos de circulación hiperdinámico, así como estigmas de enfermedad hepática avanzada¹⁷.

La endoscopia digestiva alta sigue siendo de gran importancia para determinar la presencia de várices esofágicas y ahora con el uso de la endosonografía el diagnóstico de várices gástricas, cuando es dudoso por endoscopia convencional. La endoscopia debe recoger la presencia o ausencia de varices, el tamaño de las mismas, su localización y extensión (incluyendo un examen cuidadoso del fórnix gástrico), la presencia de signos rojos en la pared de las varices, y la presencia de gastropatía de la hipertensión portal^{18,19}.

Puesto que existen tratamientos eficaces para prevenir el sangrado por varices, y que los médicos y los pacientes son reticentes al uso de exploraciones invasivas, en los últimos años se ha intensificado el esfuerzo por hallar métodos alternativos para predecir la existencia de hipertensión portal significativa y de varices esófago-gástricas. Para ser realmente útiles, tales métodos deben tener un valor predictivo negativo muy elevado, de forma que permitan evitar endoscopias innecesarias al

tiempo que dejen sin diagnosticar un número mínimo de pacientes con varices (con riesgo de hemorragia y susceptibles de tratamiento preventivo)²⁰.

Los principales signos clínicos que sugieren la presencia de hipertensión portal son: esplenomegalia, circulación colateral a nivel de la pared abdominal, ascitis, edemas de extremidades inferiores, y presencia de más de 5 arañas vasculares. Pueden coexistir hipotensión y taquicardia que indican la existencia de circulación hiperdinámica. Excepto la presencia de ascitis, ninguno de estos signos es suficientemente sensible y específico para el diagnóstico no invasivo de varices²¹.

La ecografía es la técnica de imagen más empleada en el estudio de pacientes con sospecha de cirrosis hepática y/o hipertensión portal. El ecografista debe conocer el conjunto de signos ecográficos que pueden establecer la existencia de estas dos entidades, su interpretación, técnica de exploración, significado y precisión diagnóstica. En el momento actual, el estudio ecográfico debe incluir tanto la valoración de los datos observables con la ecografía en escala de grises, como los derivados del estudio Doppler²².

Aunque algunas pruebas no invasivas se han considerado útiles en la selección de pacientes con alto riesgo de tener varices esofágicas, particularmente el recuento de plaquetas, la esplenomegalia y datos obtenidos por ultrasonido abdominal (diámetro de la vena porta > 13 mm) ninguna de ellas, solas es lo suficientemente exacta para descartar definitivamente la presencia de las mismas. Se ha sugerido también que los pacientes cirróticos en clase Child-Pugh A deberían beneficiarse de una endoscopia cuando existieran datos de hipertensión portal (plaquetas < 140 000, diámetro de vena porta > 13 mm y ultrasonido con evidencia de circulación colateral)²³.

La dilatación del sistema portal a nivel de las venas esplénica, mesentérica superior o porta, siendo esta última la mejor estudiada y de menor variabilidad respecto a su asociación con hipertensión portal. La medida se debe realizar antes de

la entrada del vaso en el parénquima hepático y a distancia de la confluencia esplenomesentérica, generalmente donde se cruza la arteria hepática. Se ha demostrado una ausencia de modificación del calibre de las venas esplénica y mesentérica superior con la respiración, a diferencia de lo que sucede en sujetos sanos, por lo que es aconsejable su medida en espiración forzada²⁴.

1.2. Antecedentes:

Santiago E et al (México, 2009); determinaron los indicadores de riesgo para aparición de varices esofágicas en pacientes con diagnóstico de cirrosis hepática hospitalizados en relación con el tamaño de las várices, el flujo portal y estadio clínico por medio de un estudio prospectivo, observacional, descriptivo en un grupo de pacientes adultos en el cual se incluyeron 62 pacientes, 39 mujeres y 23 hombres, con edad promedio de 48.8 años. De éstos, 39 tuvieron hemorragia y 23 no. La causa más frecuente de ésta fueron várices esofágicas en 61%. La etiología más común de la cirrosis fue el alcohol en 83.8%. Tuvieron mayor asociación con esta complicación aquellos pacientes con un diámetro ecográfico portal mayor de 12 mm. Encontrando que el promedio de este marcador fue significativamente superior en los cirróticos con varices ($p < 0.05$)²⁵.

Hong W et al (China, 2010); precisaron la utilidad de un grupo de predictores clínicos ecográficos no invasivos respecto al hallazgo de varices esofágicas en pacientes con cirrosis hepática hospitalizados en quienes se realizó el estudio endoscópico confirmatorio respectivo por medio de un diseño retrospectivo en el que se incluyeron a 146 pacientes; observando que la prevalencia de varices fue de 75% identificando como medidas asociadas a la aparición de esta complicación el diámetro esplénico, el diámetro de la vena porta y el índice recuento plaquetario/diámetro esplénico ($p < 0.05$), observando que la combinación de los 2 primeros índices fue superior al tercero, correspondiéndole una sensibilidad y especificidad de 87% y 60%

con una exactitud diagnóstica de 80%; para la combinación del diámetro esplénico y el diámetro portal²⁶.

Sarangapani A, et al (Arabia, 2011); precisaron la utilidad de predictores no invasivos de varices esofágicas en pacientes con cirrosis hepática hospitalizados por medio de un estudio de pruebas diagnósticas prospectivo en donde se incluyeron a 106 individuos, tomando como prueba definitiva a la endoscopia digestiva alta; observando que la prevalencia de varices esofágicas fue de 41% y dentro de los predictores observados se mencionan a el tamaño del bazo mayor a 138 mm. ($p < 0.05$); el tamaño de la vena esplénica mayor a 11.5 mm. ($p < 0.05$) y el tamaño de la vena porta mayor a 12 mm. ($p < 0.05$); la sensibilidad y especificidad de estos 3 predictores fueron de 88% y 83%; 76% y 70%; 76% y 80% respectivamente; reconociéndose la utilidad de estos predictores ecográficos respecto al hallazgo de esta complicación en cirrosis hepática²⁷.

Bințișan A, et al (Rumania); llevaron a cabo un meta análisis con la finalidad de precisar la utilidad de hallazgos ecográficos en la predicción de varices esofágicas en pacientes con cirrosis hepática identificando a 13 estudios de pruebas diagnósticas incluyendo a más de 1200 pacientes en quienes predominó la etiología alcohólica; observando que la prevalencia de varices fue superior al 60% y en relación a los predictores ecográficos se encontró utilidad para el diámetro esplénico mayor a 15 cms. ($p < 0.05$); el diámetro de la vena porta superior a 13 mm. y el índice de congestión de la vena portal mayor a 0.154 cms x segundo; concluyendo que la ecografía tiene utilidad en el diagnóstico de esta complicación en el paciente cirrótico²⁸.

Infante M, et al (Cuba, 2013); desarrollaron una investigación con la finalidad de identificar aquellos parámetros clínicos, bioquímicos y ultrasonográficos que estén relacionados con la presencia de várices esofágicas; a través de un estudio analítico y multicéntrico en el cual se incluyeron a 102 pacientes, con predominio del sexo masculino (55/102; 53,9 %) y de los cuales el 65,7 % de los casos ($n = 67$) tenían várices esofágicas. Mostraron relación con la presencia de várices el recuento de

plaquetas ($p = 0,001$), el tamaño del bazo ($p = 0,001$) y el diámetro de la vena porta valorado por ecografía ($p < 0.05$)²⁹.

1.3. Justificación:

Tomando en cuenta que la aparición de varices esofágicas es una complicación frecuente en el paciente cirrótico y dado que la historia natural de la misma se asocia con la posibilidad de complicaciones de riesgo vital como la aparición de hemorragia digestiva alta e infecciones lo cual va a comprometer directamente la supervivencia de este tipo de pacientes resulta de interés la identificación de esta complicación, consecuencia directa de la hipertensión portal característica de este tipo de pacientes; de manera precoz es decir en un momento en el cual pueda instalarse medidas que pudieran tener efecto profiláctico respecto a las entidades asociadas de mayor severidad y de peor pronóstico en por ello que encontrar un elemento de valoración que actúe como medio de tamizaje para seleccionar a aquellos cirróticos con mayor riesgo de presentarla, resulta relevante sobre todo si esta valoración se puede realizar empleando exámenes de apoyo al diagnóstico que estén disponibles de manera universal y que no sean ni costosos ni invasivos; considerando que el estudio ecográfico es una valoración que reúne estas características y que no hemos identificado en nuestros estudios que pongan a prueba su capacidad predictiva en el contexto patológico señalado es que nos planteamos la siguiente interrogante:

1.4 Formulación del problema científico:

¿Tiene el diámetro ecográfico de vena porta valor en la predicción de varices esofágicas en adultos con cirrosis del Hospital Belén de Trujillo en el periodo Enero 2012 – Diciembre 2014?

1.5 Objetivos

Objetivo general:

Demostrar que el diámetro ecográfico de vena porta tiene valor en la predicción de varices esofágicas en adultos con cirrosis del Hospital Belén de Trujillo en el periodo Enero 2012 – Diciembre 2014

Objetivos específicos:

Determinar la sensibilidad, especificidad, valor predictivo negativo y valor predictivo positivo del diámetro ecográfico de vena porta como predictor de varices esofágicas en adultos con cirrosis hepática.

Determinar el mejor punto de corte del diámetro ecográfico de vena porta como predictor de varices esofágicas en adultos con cirrosis hepática

Determinar la exactitud diagnóstica del diámetro ecográfico de vena porta como factor predictor de varices esofágicas en adultos con cirrosis hepática.

1.6 Hipótesis

Hipótesis nula:

El diámetro ecográfico de vena porta no tiene valor en la predicción de varices esofágicas en adultos con cirrosis del Hospital Belén de Trujillo.

Hipótesis alternativa:

El diámetro ecográfico de vena porta tiene valor en la predicción de varices esofágicas en adultos con cirrosis del Hospital Belén de Trujillo.

II. MATERIAL Y MÉTODOS:

2.1.Población Universo:

Pacientes con cirrosis hepática atendidos en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero 2012 – Diciembre 2014.

2.2 Poblaciones de Estudio:

Pacientes con cirrosis hepática atendidos en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero 2012 – Diciembre 2014 y que cumplan con los siguientes criterios de selección:

Criterios de selección:

Criterios de inclusión:

Pacientes con diagnóstico de cirrosis hepática

Pacientes de ambos sexos.

Pacientes en quienes se haya hecho la valoración ecográfica correspondiente.

Pacientes cuyas historias clínicas tengan la información pertinente.

Criterios de exclusión:

Pacientes con obesidad mórbida.

Pacientes con diagnóstico previo de varices esofágicas.

Pacientes con contraindicaciones para la realización de endoscopia.

Pacientes esplenectomizados.

2.3 Muestra:

2.3.1 Unidad de Análisis

Estará constituido por cada paciente con cirrosis hepática atendido en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero 2012 – Diciembre 2014 y que cumplan con los criterios de selección.

2.3.2 Unidad de Muestreo

Estará constituido por la historia clínica de cada paciente con cirrosis hepática atendido en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero 2012 – Diciembre 2014 y que cumplan con los criterios de selección.

2.3.3 Tamaño muestral:

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizó la siguiente fórmula³⁰:

$$n_0 = \frac{Z^2 \alpha pe qe}{E^2}$$

Donde:

n_0 : Tamaño inicial de muestra.

$Z\alpha$: Coeficiente de confiabilidad; el cual es de 1.96 para un nivel de confianza de 95% para la estimación.

pe : prevalencia de varices esofágicas en pacientes cirróticos que según la revisión bibliográfica respectiva corresponde a un valor de 5%³.

$q_e = 1 - p_e$

$p_e q_e$: Variabilidad estimada.

E: Error absoluto o precisión. En este caso se expresó en fracción de uno y será de 0.05 (5%).

OBTENEMOS:

$$n_0 = \frac{(1.96)^2 (p_e) (q_e)}{(0.05)^2}$$

$$n_0 = \frac{(1.96)^2 (0.05) (0.95)}{(0.05)^2}$$

$$n_0 = 74 \text{ pacientes}$$

2.4. Diseño de Estudio

Tipo de estudio:

El estudio fue analítico, observacional, de pruebas diagnósticas.

Diseño Específico:

		VARICES ESOFAGICAS (ENDOSCOPIA DIGESTIVA ALTA)	
		SI	NO
DIAMETRO ECOGRAFICO DE	Si	A	B

VENA PORTA	No	C	D
-------------------	----	---	---

Prueba de oro: Endoscopia digestiva alta.

2.5. Variables y escalas de medición:

VARIABLE	TIPO	ESCALA	INDICA -	INDICES
DEPENDIENTE Varices esofágicas	Cualitativa	Nominal	DORES H. clínica	Si – No
VARIABLE INDEPENDIENTE: Diámetro ecográfico de vena porta	Cuantitativa	De razón	H. clínica	milímetros

2.6. Definiciones operacionales:

Cirrosis hepática: Se tomó en cuenta para el diagnóstico de esta patología la suma de criterios clínicos, analíticos, imagenológicos y endoscópicos valorados por un médico gastroenterólogo¹³.

Varices esofágicas: Se identificaron a través de la realización de endoscopia digestiva alta para lo que se utilizó la clasificación de Paquet¹⁴:

Grado I: mínima protrusión en la pared esofágica, usualmente rectas, en un solo cuadrante o telangiectasias e hipervascularización capilar

Grado II: presencia de nódulos o cordones moderadamente protruidos que ocupan dos cuadrantes, rectos o en rosario, calibre.

Grado III: várices ocupan tres cuadrantes, tortuosas, tamaño mediano o grande, protrusión compromete hasta de la mitad de la luz esofágica, pueden tener signos de color rojo.

Grado IV: várices ocupan cuatro cuadrantes tortuosos, grandes, gruesos que ocupan más de la mitad de la luz esofágica y usualmente tienen signos de color rojo.

Diámetro de la vena porta aumentado: Correspondió al diámetro en milímetros precisado ecográficamente¹⁵.

2.7. Procedimientos:

Se acudió al archivo de historias clínicas en donde se registraron los números de los pacientes atendidas en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Belén de Trujillo por cirrosis hepática durante el periodo Enero 2012 – Diciembre 2014 y que cumplieron con los criterios de selección y luego se procedió a:

1. Seleccionar por muestreo aleatorio simple las historias clínicas registrando los hallazgos encontrados durante la ultrasonografía abdominal en cuanto al diámetro portal.

2. Registrar los datos pertinentes correspondientes a la endoscopia digestiva alta en relación a la presencia de varices esofágicas . Esta información será ordenada en la hoja de recolección de datos.
3. Continuar con el llenado de la hoja de recolección de datos hasta completar los tamaños muestrales en ambos grupos de estudio (Ver anexo 1).
4. Recoger la información de todas las hojas de recolección de datos con la finalidad de elaborar la base de datos respectiva para proceder a realizar el análisis respectivo.

2.8. Procesamiento y análisis de la información:

El registro de datos que estuvieron consignados en las correspondientes hojas de recolección fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS 22 los que luego fueron presentados en cuadros de entrada simple y doble, así como en gráficos de relevancia.

Estadística analítica: Se aplicó el test de chi cuadrado para establecer la relación entre ambas variables cualitativas determinando el mejor punto de corte para el diámetro portal en milímetros; como pronóstico de varices esofágicas con cirrosis hepática.

Estadígrafo de estudio:

Se determinó el área bajo la curva para determinar la exactitud pronostica del diámetro portal en milímetros; como pronóstico de varices esofágicas con cirrosis hepática.

Si la posibilidad de equivocarse fue menor al 5% ($p < 0.05$) se asumieron resultados significativos.

2.9. Aspectos éticos:

La presente investigación contó con la autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital Belén de Trujillo y de la Universidad Particular Antenor Orrego. Debido a que fue un estudio de pruebas diagnósticas en donde solo se recogieron datos clínicos de las historias de los pacientes no requirió consentimiento informado.

RESULTADOS

Tabla N° 01. Características de los pacientes incluidos en el Hospital Belén de Trujillo periodo 2012 –2014

Características	Varices esofágicas (n=52)	No varices esofágicas (n=22)	Significancia
Edad (Años): - Promedio - Rango	61.5 (46 – 72)	63.3 (50 – 74)	T de student= 0.88 $p > 0.05$
Sexo Masculino Femenino	31(61%) 21(39%)	15 (69%) 7(31%)	Chi cuadrado= 2.22 $p > 0.05$
Procedencia Urbano Rural	43(83%) 9(17%)	19(86%) 3 (14%)	Chi cuadrado = 1.76 $p > 0.05$

--	--	--

FUENTE: HOSPITAL BELEN TRUJILLO-Archivo de historias clínicas: 2015

Tabla N° 02: Valor del diámetro portal ecográfico > 10 como predictor de varices esofágicas en pacientes cirróticos del Hospital Belén de Trujillo periodo 2012 –2014:

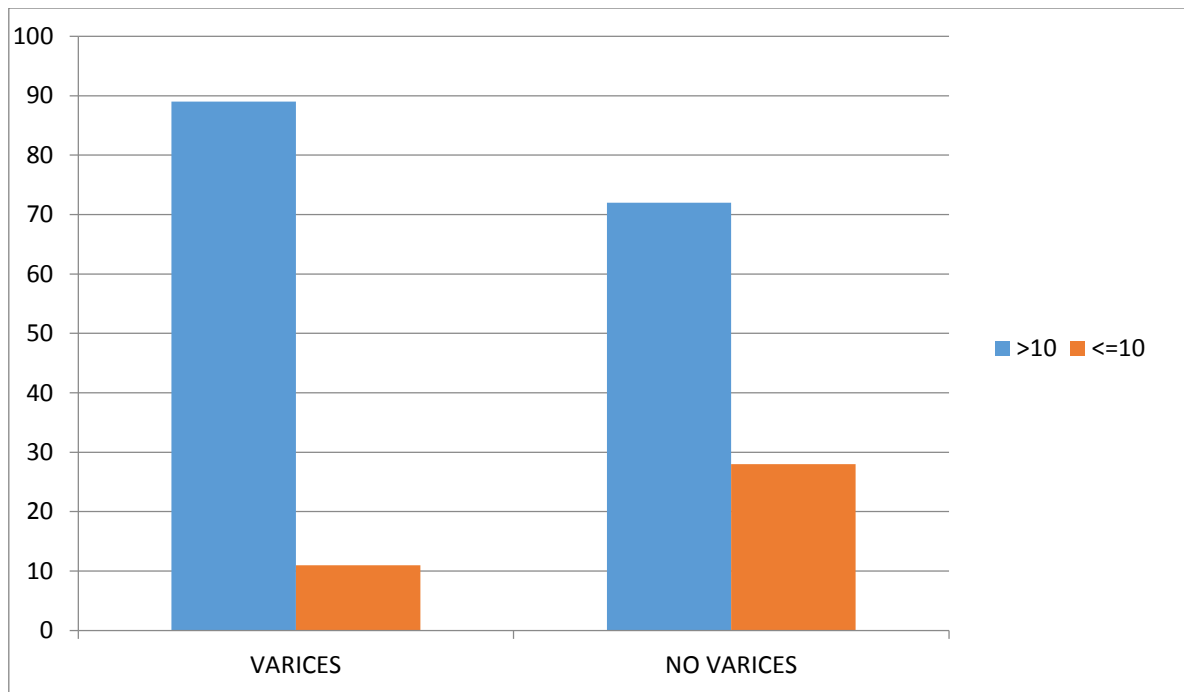
Diámetro portal ecográfico	Varices esofágicas		Total
	Si	No	
>10	46	16	62
<=10	6	6	12
Total	52	22	74

FUENTE: HOSPITAL BELEN TRUJILLO-Archivo de historias clínicas-2014

- Sensibilidad: 89%
- Especificidad: 28%
- Valor predictivo positivo: 74%

- Valor predictivo negativo: 50%
- Chi Cuadrado: 4.2
- $p < 0.05$.

Grafico N° 01: Valor del diámetro portal ecográfico > 10 como predictor de varices esofágicas en pacientes cirróticos del Hospital Belén de Trujillo periodo 2012 –2014:



En el grupo con varices esofágicas 89% pacientes presentaron diámetro portal >10 mientras que en el grupo sin varices esofágicas 72% pacientes presentaron diámetro portal >10.

Tabla N° 03: Valor del diámetro portal ecográfico > 11 como predictor de varices esofágicas en pacientes cirróticos del Hospital Belén de Trujillo periodo 2012 –2014:

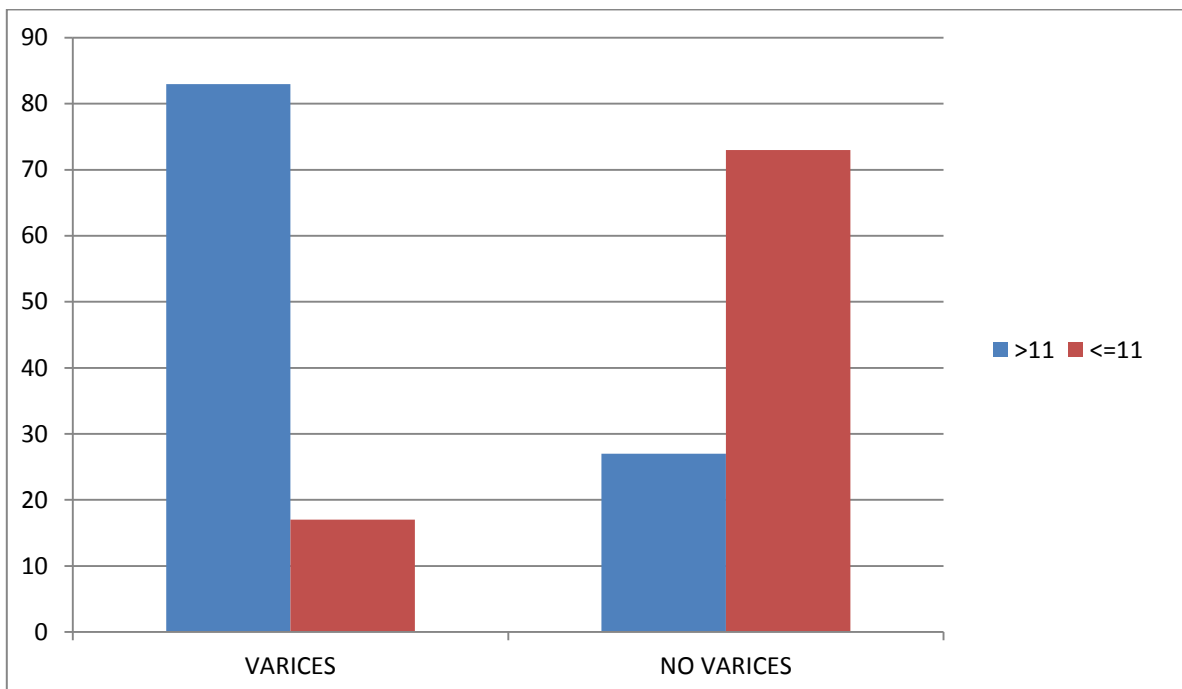
Diámetro portal ecográfico	Varices esofágicas		Total
	Si	No	
>11	43	6	49
<=11	9	16	25
Total	52	22	74

FUENTE: HOSPITAL BELEN TRUJILLO-Archivo de historias clínicas-2014

- Sensibilidad: 83%
- Especificidad: 73%
- Valor predictivo positivo: 88%
- Valor predictivo negativo: 65%

- Chi Cuadrado: 27.4
- $p < 0.01$.

Grafico N° 02: Valor del diámetro portal ecográfico > 11 como predictor de varices esofágicas en pacientes cirróticos del Hospital Belén de Trujillo periodo 2012 –2014:



En el grupo con varices esofágicas 83% pacientes presentaron diámetro portal >11 mientras que en el grupo sin varices esofágicas 27% pacientes presentaron diámetro portal >11.

Tabla N° 04: Valor del diámetro portal ecográfico > 12 como predictor de varices esofágicas en pacientes cirróticos del Hospital Belén de Trujillo periodo 2012 –2014:

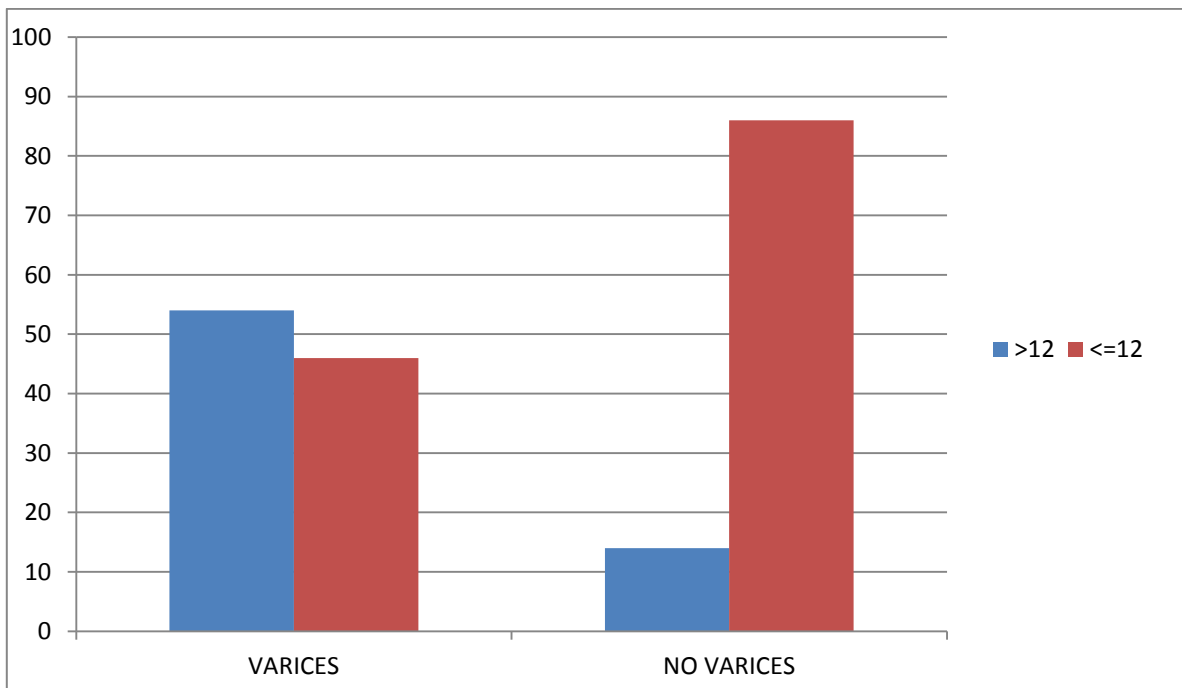
Diámetro portal ecográfico	Varices esofágicas		Total
	Si	No	
>12	28	3	31
<=12	24	19	43
Total	52	22	74

FUENTE: HOSPITAL BELEN TRUJILLO-Archivo de historias clínicas-2014

- Sensibilidad: 54%
- Especificidad: 86%
- Valor predictivo positivo: 90%
- Valor predictivo negativo: 44%
- Chi Cuadrado: 17.8

- $p < 0.01$.

Grafico N° 03: Valor del diámetro portal ecográfico > 12 como predictor de varices esofágicas en pacientes cirróticos del Hospital Belén de Trujillo periodo 2012 –2014:



En el grupo con varices esofágicas 54% pacientes presentaron diámetro portal >12 mientras que en el grupo sin varices esofágicas 14% pacientes presentaron diámetro portal >12.

Tabla N° 05: Valor del diámetro portal ecográfico > 13 como predictor de varices esofágicas en pacientes cirróticos del Hospital Belén de Trujillo periodo 2012 –2014:

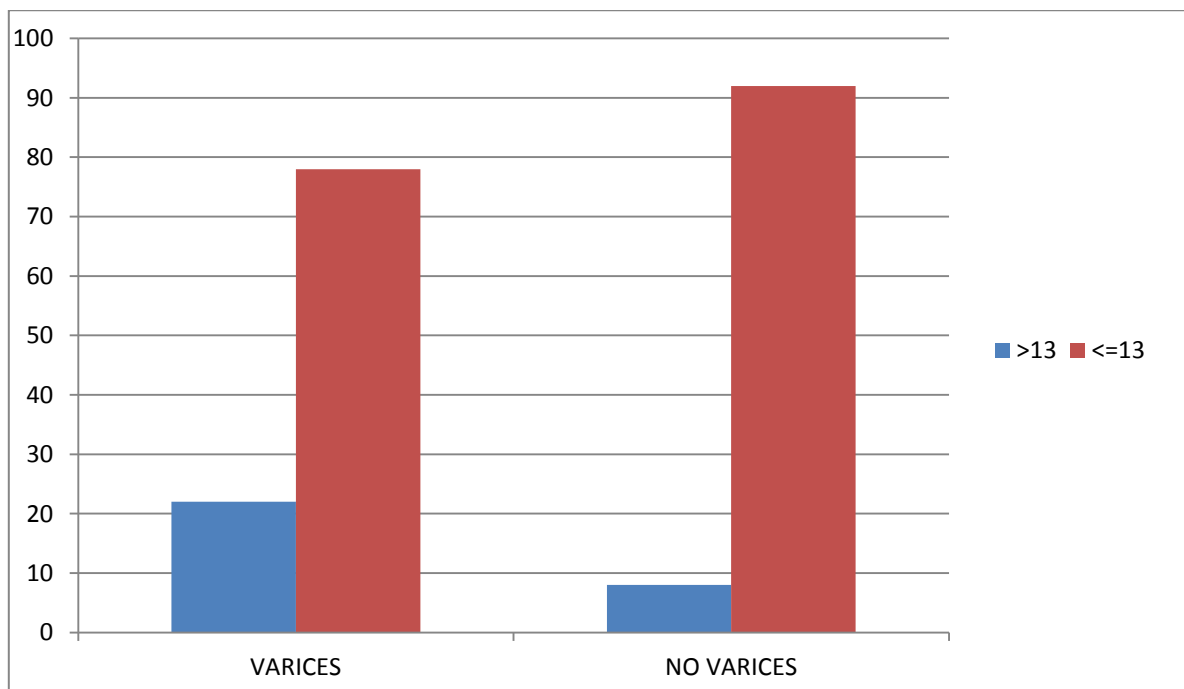
Diámetro portal ecográfico	Varices esofágicas		Total
	Si	No	
>13	11	2	13
<=13	41	20	61
Total	52	22	74

FUENTE: HOSPITAL BELEN TRUJILLO-Archivo de historias clínicas-2014

- Sensibilidad: 22%
- Especificidad: 92%
- Valor predictivo positivo: 85%

- Valor predictivo negativo: 33%
- Chi Cuadrado: 2.8
- $p > 0.05$.

Grafico N° 04: Valor del diámetro portal ecográfico > 13 como predictor de varices esofágicas en pacientes cirróticos del Hospital Belén de Trujillo periodo 2012 –2014:



En el grupo con varices esofágicas 22% pacientes presentaron diámetro portal >13 mientras que en el grupo sin varices esofágicas 8% pacientes presentaron diámetro portal >13.

Tabla N° 06: Valor del diámetro portal ecográfico > 14 como predictor de varices esofágicas en pacientes cirróticos del Hospital Belén de Trujillo periodo 2012 –2014:

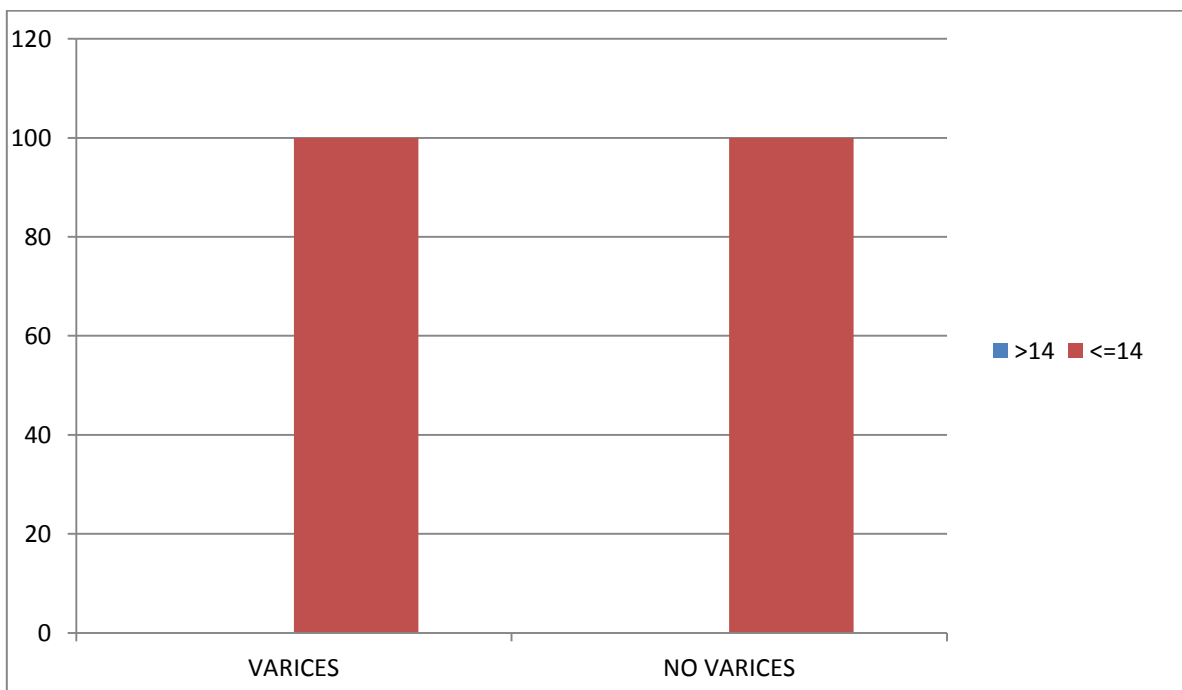
Diámetro portal ecográfico	Varices esofágicas		Total
	Si	No	
>13	0	0	0
<=13	52	22	74
Total	52	22	74

FUENTE: HOSPITAL BELEN TRUJILLO-Archivo de historias clínicas-2014

- Sensibilidad: 0%
- Especificidad: 100%
- Valor predictivo positivo: 0%
- Valor predictivo negativo: 70%

- Chi Cuadrado: no determinado
- $p > 0.05$.

Grafico N° 05: Valor del diámetro portal ecográfico > 14 como predictor de varices esofágicas en pacientes cirróticos del Hospital Belén de Trujillo periodo 2012 –2014:



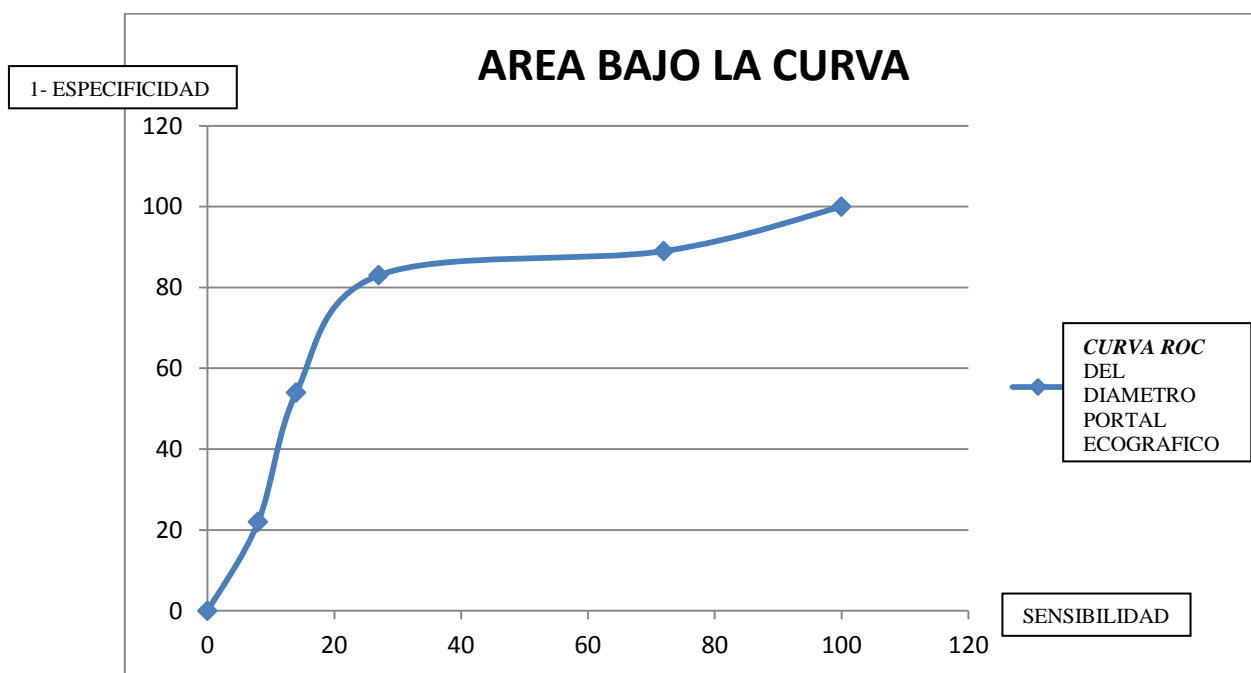
En el grupo con varices esofágicas 0% pacientes presentaron diámetro portal >14 mientras que en el grupo sin varices esofágicas 0% pacientes presentaron diámetro portal >14.

TABLA 7: Valores de sensibilidad y del complemento de la especificidad según los diferentes puntos de corte del diámetro portal ecográfico:

Punto de corte	1 – ESPECIFICIDAD (complemento)	SENSIBILIDAD
9	100	100
10	72	89
11	27	83
12	14	54
13	8	22
14	0	0

FUENTE: HOSPITAL BELEN TRUJILLO-Archivo de historias clínicas-2015

GRAFICO 6: Curva trazada utilizando valores de sensibilidad y del complemento de la especificidad según los diferente puntos de corte del diámetro portal ecográfico:



AREA BAJO LA CURVA: 0.84

Significa que un paciente seleccionado aleatoriamente del grupo de pacientes con varices esofágicas tendrá en el 84% de las veces mayor diámetro ecográfico portal respecto a un paciente elegido al azar del grupo sin varices esofágicas.

Valores entre 0,5 y 0,69: exactitud baja para la prueba en estudio.

Valores entre 0,7 y 0,89: exactitud intermedia para la prueba en estudio.

Valores mayores de 0,9: exactitud alta para la prueba en estudio.

DISCUSION:

Cabe precisar que en la presente investigación la muestra por ser un estudio de pruebas diagnósticas correspondió a una población de cirróticos pero fue dividida en 2 grupos según el desenlace final siendo la proporción de pacientes como sigue: 52 cirróticos con varices esofágicas y 22 pacientes cirróticos sin esta complicación; en relación al elemento de valoración pronóstica estuvo integrado por el diámetro de la vena porta calculado por medio de ultrasonografía abdominal registrado en el informe ecográfico en el expediente clínico del paciente ; en tanto que la complicación de interés fue valorada a través de endoscopia digestiva alta y observada en el informe endoscópico correspondiente; en este sentido ambas variables de interés fueron determinadas de manera sencilla en las historias clínicas de los pacientes.

En la Tabla N° 1 podemos observar la distribución de las variables intervinientes como la edad para la que observamos una distribución uniforme de la misma en ambos grupos lo que se pone de manifiesto al observar los promedios de (61.5 y 63.3 años) con una diferencia mínima entre los promedios. Respecto a la distribución por sexo en ambos grupos existió un predominio del sexo masculino con porcentajes de 61% y 69% respectivamente lo mismo en cuanto a lugar de procedencia predominó el ámbito rural en ambos grupos con 83% y 86% en los cirróticos con y sin varices; la procedencia resulta relevante puesto que el origen rural determina frecuentemente una mala adherencia al tratamiento así como mayor riesgo de descompensación y progresión de la enfermedad por este motivo; estas observaciones resultan un criterio

a tomar cuenta para afirmar que ambos grupos presentaban homogeneidad condición de suma importancia al realizar un estudio analítico y comparativo.

En la tabla N° 2 se inicia la valoración del diámetro con un valor de 10 encontrando para este referente valores de sensibilidad y valor predictivo positivo de 89% y 74% respectivamente siendo los valores de especificidad y valor predictivo negativo los más bajos con 28% y 50% respectivamente; valores que resultan bastante discretos como para considerarse un punto de corte utilidad en la práctica clínica y aun cuando alcanzan significancia estadística respecto al riesgo de varices esofágicas en cirrosis hepática.

En la tabla N° 3 se distribuye a los pacientes según un punto de corte de 11 encontrando un descenso discreto de la sensibilidad hasta 83% ; en tanto que se aprecia un incremento de la especificidad, valor predictivo positivo y negativo hasta cifras de 73%, 88% y 65% respectivamente, respecto al punto de corte anterior, siendo cifras mucho más útiles desde el punto de vista clínico; reflejado en el análisis estadístico pues el valor calculado alcanza gran significancia estadística requerida lo que le confiere utilidad para su aplicación rutinaria; cabe precisar que de los 52 pacientes con varices; el 70% correspondieron a los grados 1 y 2 de la clasificación de Paquet; en tanto que la minoría presentaron grados más avanzados.

En la tabla N° 4 tomando en cuenta un punto de corte de 12 se registra un incremento de la especificidad y del valor predictivo positivo hasta 86% y 90% respectivamente, en tanto que la sensibilidad y valor predictivo negativo caen hasta 54% y 44%, encontrando una distribución heterogénea en el perfil que le resta utilidad aun cuando expresa significancia estadística; pudiendo concluir tras este análisis que desde el punto de vista clínico y estadístico el corte de 11 milímetros es el que ofrece mayor valor en la predicción de varices esofágicas en cirróticos.

En las Tablas N° 5 y 6 se analizan los puntos de corte extremos de 13 y 14 con los cuales no se obtienen ningún análisis de interés ni clínico ni estadístico; sin embargo los valores obtenidos serán necesarios para posteriormente diseñar el área bajo la curva que evidenciara la exactitud predictiva de este marcador.

En relación a los referentes bibliográficos identificados podemos observar la serie de **Santiago E**²⁵ et al en México en el 2009 quienes determinaron los indicadores de riesgo para aparición de varices esofágicas por medio de un estudio prospectivo, observacional, descriptivo en 62 pacientes, 39 mujeres y 23 hombres, con edad promedio de 48.8 años; encontrando que tuvieron mayor asociación con esta complicación aquellos pacientes con un diámetro ecográfico portal mayor de 12 mm. siendo el promedio de este marcador fue significativamente superior en los cirróticos con varices ($p < 0.05$)²⁵.

En este caso el estudio en mención se corresponde con una realidad poblacional distinta por ser un país centroamericano con un contexto sanitario similar, siendo una publicación reciente que considera un tamaño muestral idéntico al nuestro y cuyo análisis se desarrolla en base a un diseño de pruebas diagnósticas y en relación al marcador pronóstico encontramos coincidencia con nuestros hallazgos al reconocerle el valor como predictor de la complicación en estudio, al margen de que el punto de corte sea distinto lo que podrá estar en relación con diferencias sociodemográficas específicas.

Mostramos también las tendencias expresadas por **Sarangapani A**²⁷, et al en Arabia en el 2011 quienes precisaron la utilidad de predictores no invasivos de varices esofágicas en 106 pacientes con cirrosis hepática por medio de un estudio de pruebas diagnósticas prospectivo; dentro de los predictores observados se menciona el tamaño de la vena porta mayor a 12 mm ($p < 0.05$) con una sensibilidad y especificidad de 76% y 80% respectivamente; reconociéndose la utilidad de este predictor ecográfico²⁷.

En este caso la valoración se desarrolla en un contexto sociodemográfico y sanitario distinto por ser un país oriental desarrollado, siendo una publicación reciente que enfrenta a las variables por medio de un diseño común al nuestro y considerando un tamaño muestral apenas superior, reconoce la utilidad del marcador ecográfico si bien con un punto de corte distinto, con un perfil de sensibilidad y especificidad similar al descrito en nuestro análisis.

Interesa hacer referencia a las conclusiones que muestran **Bințișan A**²⁸, et al en Rumania en el 2013 quienes llevaron a cabo un meta análisis con la finalidad de precisar la utilidad de hallazgos ecográficos en la predicción de varices esofágicas en pacientes con cirrosis hepática con estudios de pruebas diagnósticas en 1200 pacientes y en relación a los predictores ecográficos se encontró utilidad para el diámetro de la vena porta superior a 13 mm ($p < 0.05$); concluyendo que la ecografía tiene utilidad en el diagnóstico de esta complicación en el paciente cirrótico²⁸.

En este caso el estudio en mención destaca por ser el más reciente de los encontrados, si bien la población guarda diferencias considerables con la nuestra y el tamaño muestral empleado es claramente superior, el análisis de la información se realiza por medio de un diseño similar y al igual que en nuestra valoración se reconoce la utilidad de este marcador ecográfico en la predicción de varices esofágicas; aunque con un punto de corte apenas inferior que no desmerece la significancia observada en nuestra población.

En la Tabla N° 5 se determina el área bajo la curva para el índice; que es una representación gráfica y aritmética sobre la exactitud predictora tomando como referencia los diferentes puntos de corte plasmados en el eje de ordenadas y abscisas; lo que permite el diseño de una curva que delimita un área cuyos valores oscilan desde el cero hasta la unidad y que mientras mayor es; expresa mayor posibilidad de que un paciente del grupo con varices tenga mayor diámetro portal que en el grupo sin varices y esta fue de 84% con una exactitud predictiva intermedia.

Resultan también de utilidad las conclusiones a las que llega **Hong W**²⁶ et al en China en el 2010 quienes precisaron la utilidad de un grupo de predictores clínicos ecográficos no invasivos respecto al hallazgo de varices esofágicas en 146 pacientes con cirrosis hepática por medio de un diseño retrospectivo identificando como medidas asociadas a la aparición de esta complicación al diámetro esplénico y al diámetro de la vena porta ($p < 0.05$), observando que la combinación de los 2 índices se correspondió con una sensibilidad y especificidad de 87% y 60% con una exactitud diagnóstica de 80%²⁶.

En este caso el referente resulta de utilidad por que realiza la valoración de la exactitud pronóstica del marcador obteniendo un valor muy cercano al de nuestra serie; así como en cuanto al perfil de sensibilidad y especificidad descrito en este análisis; si bien estos resultados se corresponden con una población oriental, pertenece a una publicación reciente que tiene el diseño de pruebas diagnósticas y un tamaño muestral similar al de nuestra serie.

CONCLUSIONES

- 1.-El mejor punto de corte encontrado para el diámetro ecográfico de vena porta como predictor de varices esofágicas en cirróticos fue de 11 milímetros.
2. La sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo para este punto de corte fue de 83%, 73%, 88% y 65%.
- 3.-El área bajo la curva para diámetro ecográfico de vena porta como predictor de varices esofágicas en cirróticos fue de 0.84, correspondiéndole un grado de exactitud predictiva intermedia.
- 4.-El diámetro ecográfico de vena porta tiene valor como predictor de varices esofágicas en cirróticos.

SUGERENCIAS

1.- Estudios prospectivos y con una muestra de mayor tamaño debieran realizarse con la finalidad de corroborar las tendencias encontradas en la presente investigación respecto a el diámetro ecográfico de vena porta como predictor de varices esofágicas en cirróticos.

2.-El diámetro ecográfico de vena porta se constituye en un examen auxiliar de sencilla determinación y acceso para la práctica clínica diaria de la mayoría de centros hospitalarios de nuestro medio y tomando en cuenta el valor predictor con significancia estadística para varices esofágicas; pudiera usarse como elemento clínico inicial de valoración o despistaje en los pacientes con cirrosis hepática en cuanto a la sospecha de varices esofágicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.-Garcia G, Bosch J, Groszmann RJ. Portal hypertension and variceal bleeding—unresolved issues. Summary of an American Association for the study of liver diseases and European Association for the study of the liver single-topic conference. *Hepatology*. 2009; 47:1764---72. 3.
- 2.-Méndez N, Villa A, Zamora D, Morales D, Uribe M. Worldwide mortality from cirrhosis. *Ann Hepatol* 2011; 6: 194-5.
- 3.-Bosetti C, Levi F, Lucchini F. Worldwide mortality from cirrhosis: an update to 2002. *J Hepatol* 2011; 4 6(5): 827-39.
- 4.-Hatzakis A, Wait S, Bruix J. The state of hepatitis B and C in Europe: report from the hepatitis B and C summit conference. *J Viral Hepat*. 2011;18Suppl1:1-16.
- 5.-Kanwal F, Hoang T, Kramer J. Increasing prevalence of HCC and cirrhosis in patients with chronic hepatitis C virus infection. *Gastroenterology*. 2011;140:1182-8.
- 6.-Bustíos C, Dávalos M, Román R, et al. Características epidemiológicas y clínicas de la cirrosis hepática en la Unidad de Hígado del HNERM ES-SALUD. *Rev Gastroenterol Perú*.2011;27(3):238-45.

7.-Longo D, Kasper D, Jameson J. Cirrosis y sus complicaciones. Harrison Principios de Medicina Interna. Ed. McGraw-Hill Global Education Holdings; 2012, 18° ed. Cap: 305, 2592p.

8.-Bosch J, Albillos A, Abraldes JG, Bãnares R, Calleja JL, Escorsell A, et al. Documento de Consenso: Hipertensi3n Por- tal. Gastroenterologia y hepatologia. 2011; 28(5): 1-26.

9.-Garcia-Tsao G, Bosch J, Groszmann RJ. Portal hypertension and variceal bleeding--unresolved issues. Summary of an American Association for the study of liver diseases and European Association for the study of the liver single-topic conference. *Hepatology* 2010; 47: 1764-1772.

10.-D'Amico G, Garcia-Tsao G, Pagliaro L. Natural history and prognostic indicators of survival in cirrhosis: a systematic review of 118 studies. *J Hepatol* 2010; 44: 217-231

11.-Ripoll C, Groszmann R, Garcia-Tsao G, Grace N, Burroughs A, Planas R, Escorsell A, Garcia-Pagan JC, Makuch R, Patch D, Matloff DS, Bosch J. Hepatic venous pressure gradient predicts clinical decompensation in patients with compensated cirrhosis. *Gastroenterology* 2011; 133: 481-488.

12.-Bruix J, Castells A, Bosch J, Feu F, Fuster J, Garcia-Pagan JC, Visa J, Bru C, Rod3s J. Surgical resection of hepatocellular carcinoma in cirrhotic patients: prognostic value of preoperative portal pressure. *Gastroenterology* 2011; 111: 1018-1022.

13.-Zoli M, Merkel C, Magalotti D, Gueli C, Grimaldi M, Gatta A, et al. Natural history of cirrhotic patients with small esophageal varices: a prospective study. *Am J Gastroenterol.* 2010; 95:503---8. 23.

14.-Merli M, Nicolini G, Angeloni S, Rinaldi V, De SA, Merkel C, et al. Incidence and natural history of small esophageal varices in cirrhotic patients. *J Hepatol.* 2011; 38:266---72. 24.

15.-Giannini E. Zaman A. Kreil A. Platelet Count/Spleen Diameter Ratio for the Noninvasive Diagnosis of Esophageal Varices: Results of a Multicenter, Prospective, Validation Study. *Am J Gastroenterol* 2007;101:2511–2519.

- 16.-Wan H, Qi-huai Zhu¹, Zhi-ming Huang. Predictors of esophageal varices in patients with HBV-related cirrhosis: a retrospective study. *BMC Gastroenterology* 2009, 9:11.
- 17.-Mosqueira J. Montiel J. Rodríguez D. Evaluación del Test Diagnóstico Índice Número de Plaquetas/Diámetro Mayor del Bazo, como Predictor de la Presencia de Várices Esofágicas en Cirrosis Hepática. *Rev. Gastroenterol. Perú*; 2011; 31-1: 11-16.
- 18.-Hong W . Ji Y. Wang D. Use of artificial neural network to predict esophageal varices in patients with HBV related cirrhosis. *Hepat Mon.* 2011;11(7):544-547.
- 19.-Merkel C, Marin R, Angeli P, Zanella P, Felder M, Bernardinello E, et al. A placebo-controlled clinical trial of nadolol in the prophylaxis of growth of small esophageal varices in cirrhosis. *Gastroenterology.* 2011; 127:476---84.
- 20.-Fook-Hong N, Siu-Yin W, Ching-Hong L, Kwong-Ming L, Chi-Sing C. Prediction of esophageal varices in patients with liver cirrhosis. *J Gastroenterol Hepatol.* 2010; 14:785---90. 69.
- 21.-Alempijevic T. Sokic A. Milicic B. Noninvasive assessment of portal hypertension in patients with alcoholic cirrhosis. *J Gastroenterol* 2012; 23 (3): 239-246.
- 22.-Kouamé A. Bathaix F. Assi C. Usefulness of non invasive predictors of oesophageal varices in black African cirrhotic patients in Cote d'Ivoire (West Africa), *Gastroenterology Research and Practice.* Africa 2012; 14:143-150.
- 23.-Thomopoulos KC, Labropoulou-Karatza C, Mimidis KP, Katsakoulis EC, Iconomou G, Nikolopoulou VN. Non-invasive predictors of the presence of large oesophageal varices in patients with cirrhosis. *Dig Liver Dis.* 2011; 35: 473---8.
- 24.-De Franchis R. Noninvasive diagnosis of esophageal varices: is it feasible? *Am J Gastroenterol.* 2010; 101:2520-2.
- 25.-Santiago E, Rodríguez A. Indicadores clínicos, endoscópicos y de ultrasonido para riesgo de hemorragia variceal en pacientes con cirrosis. *Rev Hosp Jua Mex* 2009; 73(2):44-50.

- 26.-Hong W, Zhu Q, Huang Z. Predictors of esophageal varices in patients with HBV-related cirrhosis: a retrospective study. BMC Gastroenterol.2010; 9(11): 34-39.
- 27.-Sarangapani A, Shanmugam C, Kalyanasundaram M Noninvasive prediction of large esophageal varices in chronic liver disease patients. Saudi J Gastroenterol. 2011; 16(1):38-42.
- 28.-Bințiñtan A, Chira R, Mircea P. Non-invasive ultrasound-based diagnosis and staging of esophageal varices in liver cirrhosis. A systematic review of the literature published in the third millenium. Med Ultrason. 2013; 15(2):116-24.
- 29.-Infante M, Rosado F, Pérez M. Factors predicting the presence of esophageal varices in cirrhotic patients. Revista Cubana de Medicina Militar 2013; 42(1):56-61
- 30.-Kleinbaum DG. Statistics in the health sciences: Survival analysis. New York: Springer-Verlag publishers; 2011.p78.

ANEXOS:

ANEXO 1

Valor del diámetro ecográfico de vena porta en la predicción de varices esofágicas en adultos con cirrosis del Hospital Belén de Trujillo.

Fecha..... N°.....

I. DATOS GENERALES:

1.1. Número de historia clínica: _____

1.2. Edad: _____ años

1.3. Género: Masculino () Femenino ()

1.4. Procedencia: Urbano () Rural ()

II. EXAMENES AUXILIARES:

Ecografía abdominal:

Diámetro portal: _____

Endoscopia digestiva alta: _____

III. DIAGNOSTICOS:

Varices

esofágicas:.....

.....