



**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE POST-GRADO

**Relación entre gradiente suero-ascitis de albúmina y hallazgos endoscópicos en pacientes con hepatopatía crónica en el Hospital Central de la Policía Nacional del Perú-Luis N. Sáenz, junio del 2008 a junio del 2009**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Para optar el Título de Especialista en Medicina Interna

**AUTOR**

**Carlos Arturo Ruesta Requena**

LIMA – PERÚ  
2009

## ÍNDICE

	<b>RESUMEN</b>	<b>04</b>
<b>I</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>05</b>
<b>II</b>	<b>OBJETIVOS:</b>	<b>07</b>
	Objetivo General	07
	Objetivos Específicos	07
<b>III</b>	<b>DISEÑO METODOLÓGICO</b>	
	Tipo de Estudio	08
	Diseño de Investigación	08
	Muestra de Estudio	08
	Variable de Estudio	08
	Independiente	
	Dependiente	
	Operacionalización de Variables	09
	Técnica y Método del Trabajo	11
	Criterios de inclusión y exclusión	11
	Muestra de estudio	11
	Tareas para el logro de resultados, recolección de datos u otros	12
	Procesamiento y Análisis de Datos	13
<b>IV</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>14</b>
<b>V</b>	<b>DISCUSIÓN</b>	<b>27</b>
<b>VI</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>33</b>
<b>VII</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>34</b>
<b>VIII</b>	<b>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>35</b>
<b>IX</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>43</b>
	Definición de Términos	43
	Ficha de Recolección de Datos	44
	Protocolos	46
	Consentimiento informado	48

## RESUMEN

**TÍTULO:** Relación entre gradiente suero-ascitis de albúmina y hallazgos endoscópicos en pacientes con hepatopatía crónica en el hospital central de la policía nacional del Perú – luís n. Sáenz. Junio del 2008 a junio del 2009.

**FONDO** La comprensión del comportamiento de las várices esofágicas y su detección precoz debe ser una preocupación constante de los investigadores a fin reducir las complicaciones y mejorar la calidad de vida de estos pacientes. El objetivo general de este fue determinar la relación existente entre los hallazgos endoscópicos y el gradiente suero-ascitis en pacientes con hepatopatía crónica en el Hospital Central P.N.P Luís N. Sáenz. Con la idea de generar una herramienta útil que nos alerte sobre la presencia de várices esofágicas y gastropatía hipertensiva.

**MÉTODO:** tipo de estudio: aplicado. Diseño de la investigación: prospectivo, descriptivo, observacional, transversal, de campo. Se estudió a 33 pacientes con ascitis por hepatopatía crónica y 33 pacientes con ascitis por otras causas. Todos los grupos fueron sometidos a endoscopia alta y paracentesis diagnóstica. Se obtuvo el gradiente suero ascitis de albumina en todos los pacientes y se catalogó los hallazgos de varices esofágicas según la clasificación japonesa; y gastropatía hipertensiva según la clasificación de Mc Cormack.

**RESULTADOS:** 5 (100%) pacientes que presentan gradiente bajo, no tienen varices esofágicas; de los 28 pacientes que tienen gradiente alto, 25 (89.3%) presentan várices esofágicas. El OR ajustado es 80, revela que los pacientes con gradiente alto, presentan 80 veces más posibilidades de presentar várices, en comparación a aquellos que tienen un gradiente bajo. La sensibilidad de la prueba fue de 100%, la especificidad del 62.5%, el valor predictivo positivo fue de 89.3% y el valor predictivo negativo de 100%. Del total de pacientes estudiados en el grupo de hepatopatía crónica, 28 (84.8%), tienen un gradiente de albúmina superior o igual a 1.1 g/dl; de ellos 13 (46.4%) tienen várices tipo I, 6 (21.4%) tienen várices tipo II y III respectivamente y en 3 no se observa ésta enfermedad. Ninguno de los 5 pacientes con gradiente bajo, presentan várices. En pacientes con várices tipo III, el gradiente promedio es significativamente mayor que en pacientes con los otros dos tipos de várices y en pacientes que no tienen esta enfermedad. La gastropatía sólo se manifiesta en pacientes con gradiente alto; de los 28 pacientes con este tipo de gradiente, 5 (17.9%) presentan gastropatía grave y 10 (35.7%) gastropatía moderada. El resto, 13 (46.4%) no presentan gastropatía. La presencia de hemorragia, no evidencia relación significativa ( $P>0.05$ ) con el tipo de gradiente; ésta sólo se presenta en 4 (14.3%) de los 28 pacientes con un gradiente alto. El gradiente de albúmina promedio es significativamente ( $P<0.05$ ) mayor en los pacientes con hemorragia. La presencia de hemorragia se encuentra significativamente ( $P<0.05$ ) relacionada con el tamaño de las várices esofágicas

**CONCLUSIONES** La presencia de varices esofágicas esta significativamente relacionada con el gradiente suero ascitis de albumina alto. Este examen tiene alto valor predictivo positivo y negativo, además alta especificidad y sensibilidad aceptable. Se halló diferencias significativas entre el tamaño de varices y la gradiente suero ascitis de albúmina, aunque esta diferencia de hace más notoria cuando las varices son de grado III. No hay relación entre la presencia de gastropatía hipertensiva y la gradiente suero ascitis de albumina. No hay relación entre grado de gastropatía hipertensiva y el grado de gradientes suero ascitis de albumina. La presencia de hemorragia esta significativamente relacionada a gradiente suero ascitis de albumina altos.

**PALABRAS CLAVE:** *hepatopatía crónica, gradiente suero ascitis de albúmina, varices esofágicas*

## I. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades hepáticas crónicas es una de las enfermedades más relevantes en el país. Su etiología es diversa y su comportamiento tiene múltiple gama de presentaciones. Desde hace mucho tiempo atrás se ha venido estudiando la manera de evitarla, tratarla y hasta curarla, sin embargo, aunque la producción científica sobre este tema ha sido inmensa, aun las complicaciones son causa frecuente de mortalidad. Es por eso que los esfuerzos también deben estar dirigidos al diagnóstico precoz de las mismas en especial de la hemorragia digestiva cuya aparición reduce significativamente el pronóstico del paciente.

Las enfermedades hepáticas crónicas son un grupo de enfermedades muy frecuentes y de alta mortalidad en nuestro medio; y, a nivel mundial ocupa el décimo lugar<sup>(8)</sup>. En USA la tasa de mortalidad es de 10 por 100 mil Hbs. En Chile es de 23.4 por 100 mil Hab.<sup>(10)</sup>. En México es la sexta causa de mortalidad general (20 por 100 mil Hab.<sup>(9)</sup>). En países latinoamericanos como Ecuador, Venezuela, Colombia, Brasil, Costa Rica y Cuba reportan tasa menores a 10 por 100 mil Hab, Por ello la tasa de mortalidad en Latinoamérica se considera en 8.2 por 100 mil hab. En grupos raciales como los eslavos se informan tasas de hasta 27 por 100 mil Hab., en los germanos la tasa llega a 24.1 por 100 mil Hab. En otros grupos raciales, donde el consumo de alcohol es inferior, como los asiáticos, judíos, anglosajones las tasas no superan el 8 por 100 mil Hab.<sup>(10)</sup>

Según el Dr. Gustavo Farfán<sup>(8)</sup>, en una revisión a nivel nacional de los archivos del MINSA entre el año 1995 y 2000, establece que la tasa de mortalidad general es entre 6.53 y 12.9 por 100 mil Hab./año. La tasa mas alta se halló en la sierra, Cuzco ocupa el 1° lugar con una tasa de mortalidad de 43.42, le sigue Junín con 17.98 y Pasco con 17.35 Hab./año.

Este trabajo tiene por finalidad establecer la relación existente entre los hallazgos endoscópicos: gastropatía hipertensiva y varices esofágicas, que son una de las complicaciones mas frecuentes en pacientes con hepatopatía crónica y ascitis; y el gradiente suero-ascitis de albúmina. Según la revisión bibliográfica, existe una relación directa entre la severidad de la hipertensión portal y el gradiente suero-ascitis de albúmina, por ello se espera que también exista una relación directa entre la severidad de los hallazgos endoscópicos altos y dicho gradiente. La importancia recae en que el gradiente de albúmina puede ser un elemento de valoración para el diagnóstico precoz de las complicaciones de la hipertensión portal, así como un indicador del tratamiento y seguimiento de los pacientes con hepatopatía crónica y ascitis.

Creemos que el conocimiento pleno del comportamiento epidemiológico, clínico y su relación con los métodos de ayuda diagnóstica nos permiten establecer líneas de acción tanto en la prevención como en el diagnóstico y tratamiento. Dirigidas a reducir la mortalidad y mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

**El Autor**

## **II. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **II.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar la relación existente entre los hallazgos endoscópicos y el gradiente suero-ascitis en pacientes con hepatopatía crónica en el Hospital Central P.N.P Luís N. Sáenz.

### **II.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Determinar la distribución por edad y género de los pacientes con hepatopatía crónica en Hospital Central P.N.P Luís N. Sáenz.

Establecer la frecuencia los hallazgos endoscópicos: várices esofágicas y gastropatía hipertensiva, en los pacientes con hepatopatía crónica en el Hospital Central P.N.P Luís N. Sáenz.

Hallar los valores de la gradiente suero-ascitis de albúmina en los pacientes con hepatopatía crónica en el Hospital Central P.N.P Luís N. Sáenz.

Encontrar la relación que existe entre los hallazgos endoscópicos: várices esofágicas y gastropatía hipertensiva, con el gradiente suero-ascitis en los pacientes con hepatopatía crónica en el Hospital Central P.N.P Luís N. Sáenz.

### **III. DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **III.1 TIPO DE ESTUDIO: INVESTIGACIÓN APLICADA.**

#### **III.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACION: PROSPECTIVO, DESCRIPTIVO, OBSERVACIONAL, TRANSVERSAL, DE CAMPO**

#### **III.3 VARIABLE DE ESTUDIO**

##### **III.3.1 VARIABLE DEPENDIENTE:**

**HALLAZGOS ENDOSCÓPICOS:** Es el resultado de la descripción de las características de la mucosa esofágica y gástrica realizada por el endoscopista.

##### **III.3.2 VARIABLE INDEPENDIENTE:**

**EDAD:** Definida como la cantidad de años cumplidos a la fecha por el paciente.

**GÉNERO:** conjunto de características físicas que definen el dimorfismo de la especie humana.

**GRADIENTE SUERO-ASCITIS DE ALBÚMINA:** resultado de la SUSTRACCIÓN entre el valor en el líquido ascítico y el valor en sangre de la albúmina. Las muestras de sangre y de líquido ascítico serán obtenidas en simultáneo y procesadas en las siguientes dos horas.

### III.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE

**HALLAZGOS ENDOSCÓPICOS:** El dato se obtendrá del informe endoscópico emitido por el endoscopista del servicio de gastroenterología del hospital nacional de la P.N.P. y se informara de la siguiente manera:

Clasificación endoscópica de la gastropatía por hipertensión portal, según McCormack y Cols (1985) <sup>(45)</sup>:

1. Lesiones moderadas:
  - a) Puntos rojizos y finos (rash escarlatiforme)
  - b) Pliegues eritematosos superficiales
  - c) Piel de víbora o «patrón mosaico» (patrón fino reticulado que separa áreas rojizas o edematosas de la mucosa gástrica)
2. lesiones severas:
  - a) Puntos rojos similares a los observados en el esófago con várices esofágicas.
  - b) Lesiones similares a la gastritis hemorrágica difusa

Clasificación de las varices esofágicas, según la clasificación japonesa (1988) <sup>(46)</sup>:

1. Grado I: Las varices pueden ser deprimidas por el endoscopio
2. Grado II: Las varices no pueden ser deprimidas por el endoscopio y estan separadas por la mucosa normal.
3. Grado III: Las várices confluyen al rededor de la circunferencia del esófago y no pueden ser deprimidas por el endoscopio.



TIPO DE VARIABLE: Cualitativa nominal

**EDAD:** Se obtendrá de la historia clínica del paciente y se expresará en rangos calculado de la siguiente forma:

$$R = \frac{E.M - E.m}{n}$$

R= rango de edad, E.M= edad máxima, E.m= edad mínima, n = número de casilleros de la tabla

TIPO DE VARIABLE: cuantitativa de razón categorizada.

**GÉNERO:** Se obtendrá de la historia clínica del paciente y se expresara como masculino y femenino.

TIPO DE VARIABLE: cualitativa nominal.

**GRADIENTE SUERO-ASCITIS DE ALBÚMINA:** Se obtendrá de informe de laboratorio del paciente, calculado con la siguiente fórmula y expresado en valores numérico con dos decimales.

$$\textit{gradiente} = \textit{alb}_{serica} - \textit{alb}_{ascitis}$$

$\textit{alb}_{serica}$  = valor de albumina en suero

$\textit{alb}_{ascitis}$  = valor de albumina en ascitis

TIPO DE VARIABLE: cuantitativa de razón categorizada.

### **III.5 TÉCNICA Y MÉTODO DE TRABAJO**

#### **III.5.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN:**

##### CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital central de la PNP.

Pacientes que tengan como diagnóstico ecográfico, gammagráfico o por biopsia de enfermedad hepática crónica.

Pacientes que al examen físico presenten ascitis.

Pacientes con estudio endoscópico alto y estudio del líquido ascítico

##### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Pacientes con inestabilidad hemodinámica o alguna otra contraindicación que no permita la realización de estudio endoscópico o parasíntesis diagnóstica.

Paciente que se nieguen a la realización de cualquiera de los procedimientos.

#### **III.5.2 MUESTRA DE ESTUDIO:**

UNIVERSO: Todos los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del hospital central de la Policía nacional del Perú con diagnóstico de hepatopatía crónica

POBLACIÓN: Todos los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del hospital central de la Policía nacional del Perú con diagnóstico de hepatopatía crónica y ascitis que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.

MUESTRA: Todos los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del hospital central Hospital Central P.N.P

Luís N. Sáenz con diagnóstico de hepatopatía crónica y ascitis seleccionados de la población según muestreo estadístico.

TAMAÑO MUESTRAL: la muestra claculada fue de 33 individuos para el grupo de hepatopatia cronica y 33 individuos para el grupo control.

### **III.5.3 TAREAS ESPECÍFICAS PARA LOGRO DE RESULTADOS, RECOLECCION DE DATOS U OTROS:**

#### **INSTRUMENTOS:**

Para ello se hará uso de una ficha ce recolección de datos en la cual figuran toda las variables a estudiar.

#### **PROCEDIMIENTO:**

Se seleccionarán los pacientes según los criterios de inclusión y exclusión anteriormente citados, a los cuales se les realizará una entrevista personal solicitándoles su consentimiento.

Una vez obtenido el consentimiento se procederá a realizar la paracentesis, obteniendo una muestra de 5 ml en un vial estéril.

La muestra será llevada a laboratorio para su procesamiento dentro de las primeras 24 horas en donde serán sometidas al análisis bioquímico respectivo.

El paciente será sometido a endoscopia alta en las primeras 24 horas de haber tomado la muestra de líquido ascítico.

Los datos de laboratorio y los datos de la endoscopia alta serán recogidos en la ficha de recolección de datos debidamente numerada.

#### **III.5.4 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS:**

La información será procesada mediante el programa Epi-info en el cual se realizarán las pruebas estadísticas correspondientes.

##### **ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA:**

MEDIDAS DE DISPERSIÓN: error estándar, varianza, rango.

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL: mediana, moda, media.

##### **ESTADÍSTICA ANALÍTICA:**

PRUEBAS PARAMÉTRICAS: distribución normal, T de student.

PRUEBAS NO PARAMÉTRICAS: Chi cuadrada, análisis de regresión y correlación, riesgo de prevalencia

Se confeccionará el informe final mediante el uso del procesador de texto Microsoft Word 2007 y la hoja de cálculo Microsoft Excel 2007.

#### IV. RESULTADOS

TABLA 1. DISTRIBUCION POR EDAD Y GENERO DE LOS PACIENTES CON HEPATOPATIA CRONICA EN EL HOSPITAL CENTRAL PNP LUIS N. SAENZ

GRUPO		GENERO				
		Femenino		Masculino		
		Nº	%	Nº	%	
Control	EDAD	<40	5	29.4%	1	6.3%
		40 - 49	1	5.9%	2	12.5%
		50 - 59	2	11.8%	1	6.3%
		60 - 69	3	17.6%	5	31.3%
		70 a más	6	35.3%	7	43.8%
	Total		17	100.0%	16	100.0%
hepatopatía crónica	EDAD	40 - 49	2	11.8%	3	18.8%
		50 - 59	7	41.2%	6	37.5%
		60 - 69	5	29.4%	3	18.8%
		70 a más	3	17.6%	4	25.0%
		Total		17	100.0%	16

Fuente: Ficha de recolección de datos

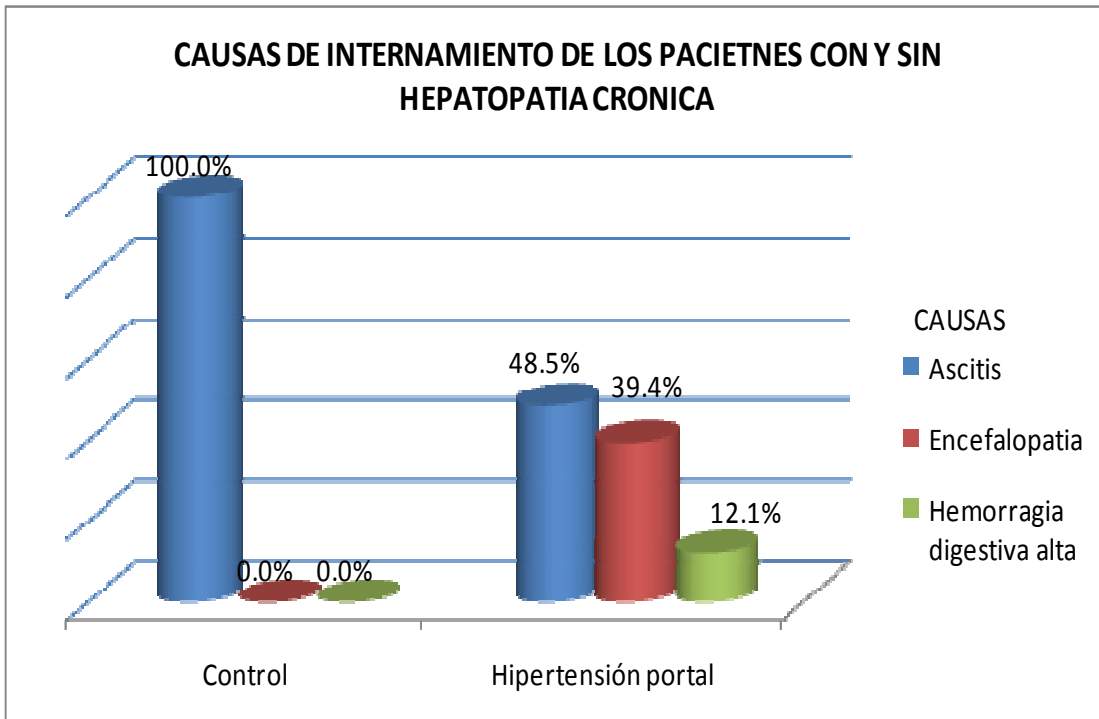
GRUPO	GENERO	Nº	Mínima	Máxima	Promedio	Desviación estándar
Control	Femenino	17	28	82	56	18
	Masculino	16	27	81	64	14
Hepatopatía crónica	Femenino	17	41	72	59	9
	Masculino	16	43	81	60	13

Fuente: Ficha de recolección de datos

**TABLA 2. CAUSAS DE INTERNAMIENTO DE LOS PACIENTES CON Y SIN HEPATOPATIA CRONICA EN EL HOSPITAL CENTRAL PNP LUIS N. SAENZ**

CAUSAS	Control		Hepatopatía crónica	
	Nº	%	Nº	%
Ascitis a tensión	33	100.0%	16	48.5%
Encefalopatía	0	.0%	13	39.4%
Hemorragia digestiva alta	0	.0%	4	12.1%
Total	33	100.0%	33	100.0%

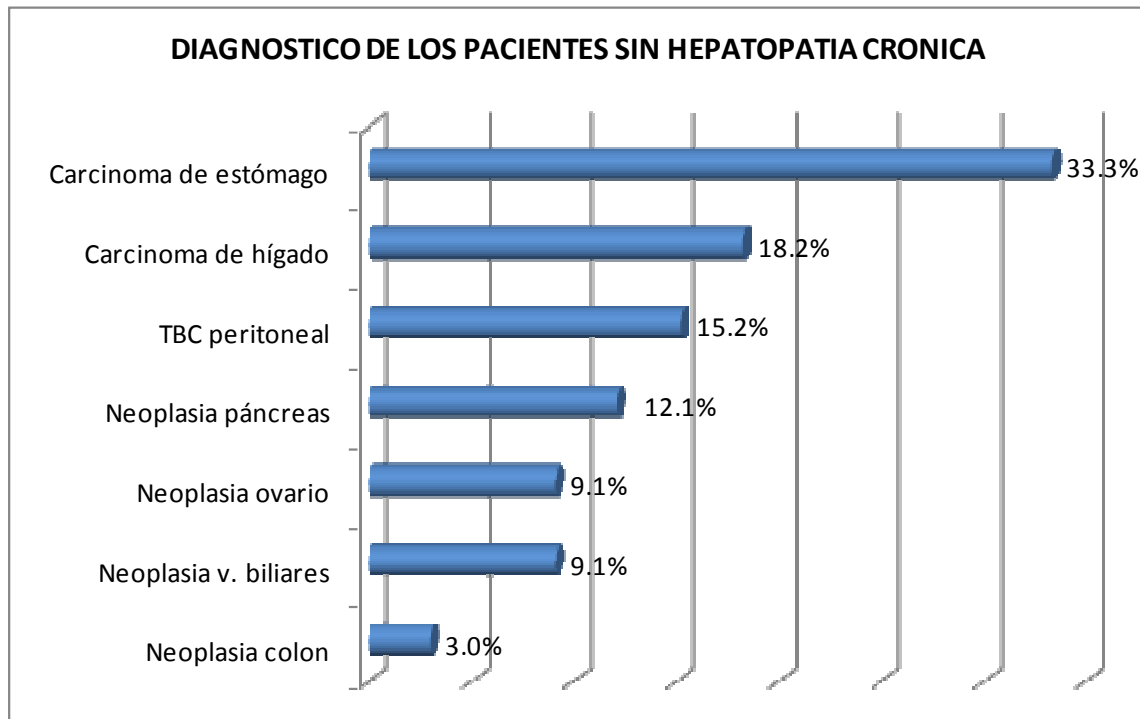
Fuente: Ficha de recolección de datos



**TABLA 3. DIAGNOSTICO DE LOS PACIENTES CON Y SIN HEPATOPATIA CRONICA EN EL HOSPITAL CENTRAL PNP LUIS N. SAENZ**

DIAGNOSTICO	N°	%
Carcinoma de estómago	11	33.3%
Carcinoma de hígado	6	18.2%
TBC peritoneal	5	15.2%
Neoplasia páncreas	4	12.1%
Neoplasia ovario	3	9.1%
Neoplasia v. biliares	3	9.1%
Neoplasia colon	1	3.0%
Total	33	100.0%

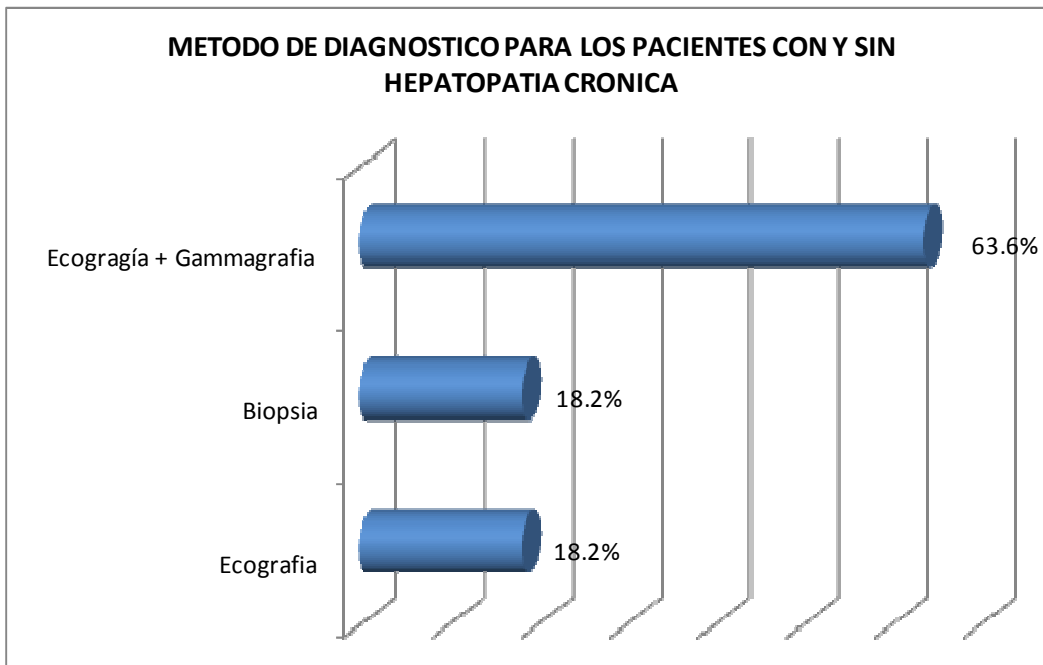
Fuente: Ficha de recolección de datos



**TABLA 4. METODO DE DIAGNOSTICO PARA PACIENTES CON HEPATOPATIA CRONICA EN EL HOSPITAL CENTRAL PNP LUIS N. SAENZ**

DIAGNOSTICO	Nº	%
Ecografia + Gammagrafia	21	63.6%
Biopsia	6	18.2%
Ecografia	6	18.2%
Total	33	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

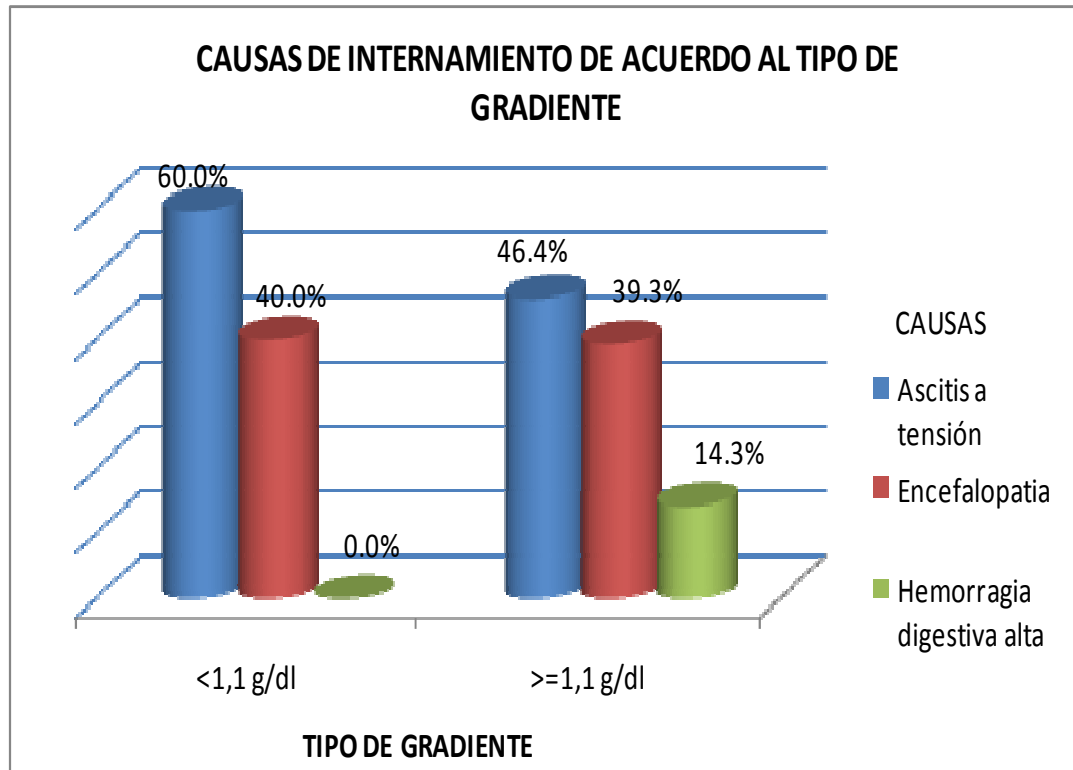




**TABLA 5. CAUSAS DE INTERNAMIENTO DE ACUERDO AL TIPO DE GRADIENTE EN EL HOSPITAL CENTRAL PNP LUIS N. SANEZ**

CAUSAS	GRADIENTE				Total	
	<1,1 g/dl		>=1,1 g/dl		N°	%
	N°	%	N°	%		
Ascitis a tensión	3	60.0%	13	46.4%	16	48.5%
Encefalopatía	2	40.0%	11	39.3%	13	39.4%
Hemorragia digestiva alta	0	.0%	4	14.3%	4	12.1%
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100.0%</b>	<b>28</b>	<b>100.0%</b>	<b>33</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos  
P=1.000

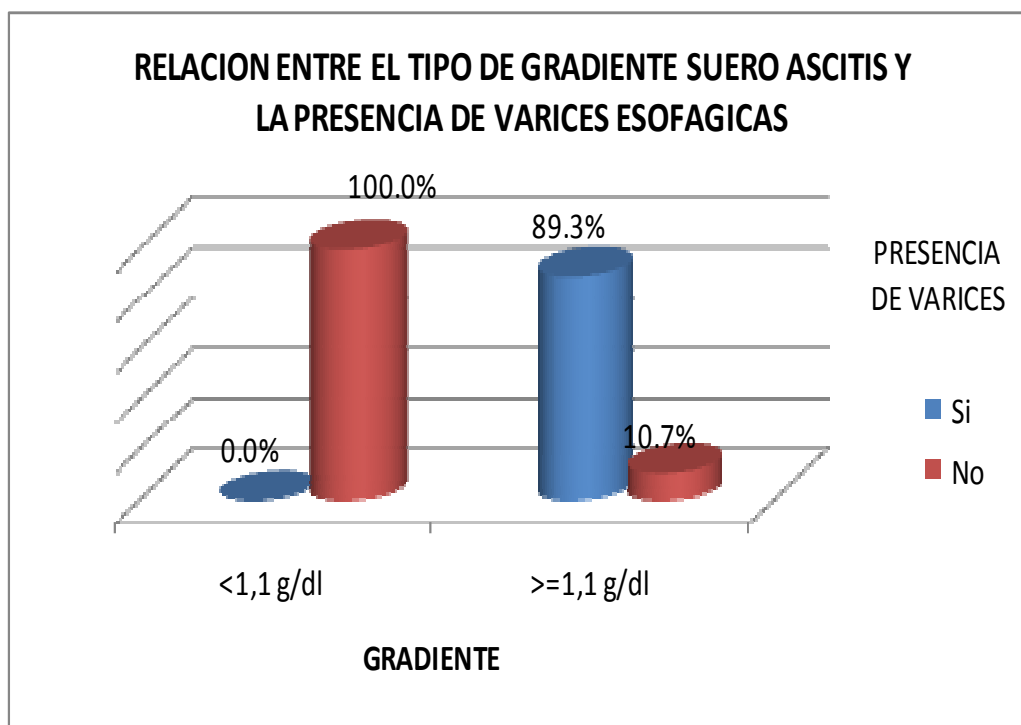


**TABLA 6. RELACION ENTRE HALLAZGOS ENDOSCOPICOS: PRESENCIA DE VARICES ESOFAGICAS, Y EL TIPO DE GRADIENTE SUERO ASCITIS, EN PACIENTES CON HEPATOPATIA CRONICA EN EL HOSPITAL CENTRAL PNP LUIS N. SANEZ**

Presencia de varices esofágicas	GRADIENTE				Total	
	<1,1 g/dl		≥1,1 g/dl		N°	%
	N°	%	N°	%		
Si	0	.0%	25	89.3%	25	75.8%
No	5	100.0%	3	10.7%	8	24.2%
Total	5	100.0%	28	100.0%	33	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

P=0.000, OR ajustado=80.14 (7.49, 1784.7), Sensibilidad de la prueba=100%; Especificidad de la prueba=62.5%; Valor predictivo positivo=89.3%; Valor predictivo negativo=100%



**TABLA 7. RELACION ENTRE EL TIPO DE GRADIENTE SUERO ASCITIS Y HALLAZGOS ENDOSCÓPICOS:EL TAMAÑO DE VARICES ESOFAGICAS, EN PACIENTES CON HEPATOPATIA CRONICA EN EL HOSPITAL CENTRAL PNP LUIS N. SAENZ**

Tamaño de las vórices	GRADIENTE				Total	
	<1,1 g/dl		≥1,1 g/dl		N°	%
	N°	%	N°	%		
I	0	.0%	13	46.4%	13	39.4%
II	0	.0%	6	21.4%	6	18.2%
III	0	.0%	6	21.4%	6	18.2%
No	5	100.0%	3	10.7%	8	24.2%
Total	5	100.0%	28	100.0%	33	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos  
P=0.001

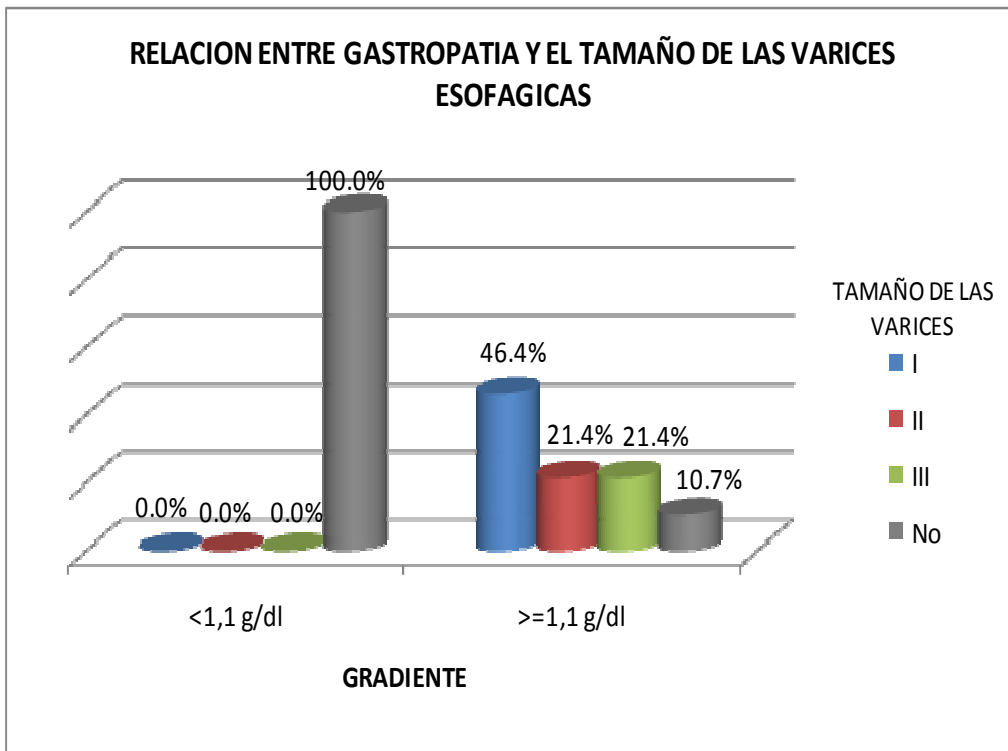
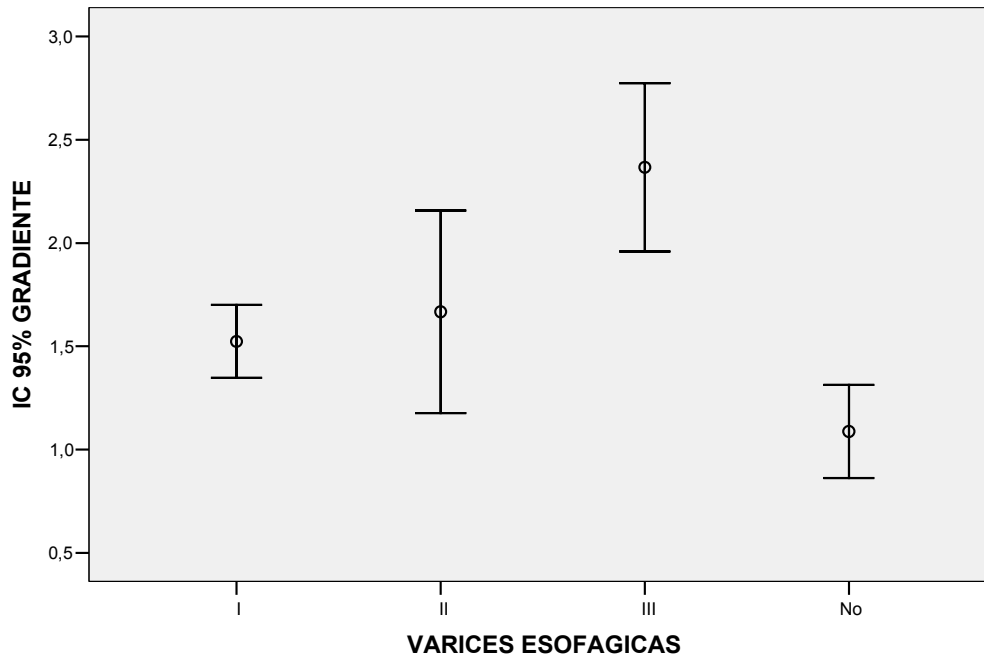


TABLA 8. ESTADISTICOS DESCRIPTIVOS DEL GRADIENTE DE ALBUMINA DE SUERO-LIQUIDO ASCITICO, SEGÚN EL TAMAÑO DE LAS VARICES ESOFAGICAS

TAMAÑO DE VARICES	Nº	Mínima	Máxima	Promedio	Desviación estándar	Intervalo de confianza (IC): 95%
I	13	1.1	2.1	1.523 b	0.292	1.347, 1.700
II	6	1.1	2.2	1.667 b	0.468	1.176, 2.157
III	6	1.7	2.7	2.367 c	0.388	1.959, 2.774
No	8	0.8	1.5	1.088 a	0.270	0.862, 1.313

\*Promedios unidos por la misma letra no presentan diferencias significativas.  
P=0.000

GRADIENTE DE ALBUMINA DE SUERO-LIQUIDO ASCITICO, SEGUN TAMAÑO DE LAS VARICES ESOFAGICAS



**TABLA 9. RELACION ENTRE EL TIPO DE GRADIENTE SUERO ASCITIS DE ALBUMINA Y HALLAZGOS EDOSCÓPICOS: GASTROPATIA INTENSIVA, EN PACIENTES CON HEPATOPATIA CRONICA EN EL HOSPITAL CENTRAL PNP LUIS N. SAENZ**

Gastropatía	GRADIENTE				Total	
	<1,1 g/dl		≥1,1 g/dl		N°	%
	N°	%	N°	%		
Graves	0	.0%	5	17.9%	5	15.2%
Moderadas	0	.0%	10	35.7%	10	30.3%
No	5	100.0%	13	46.4%	18	54.5%
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100.0%</b>	<b>28</b>	<b>100.0%</b>	<b>33</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos  
P=0.148

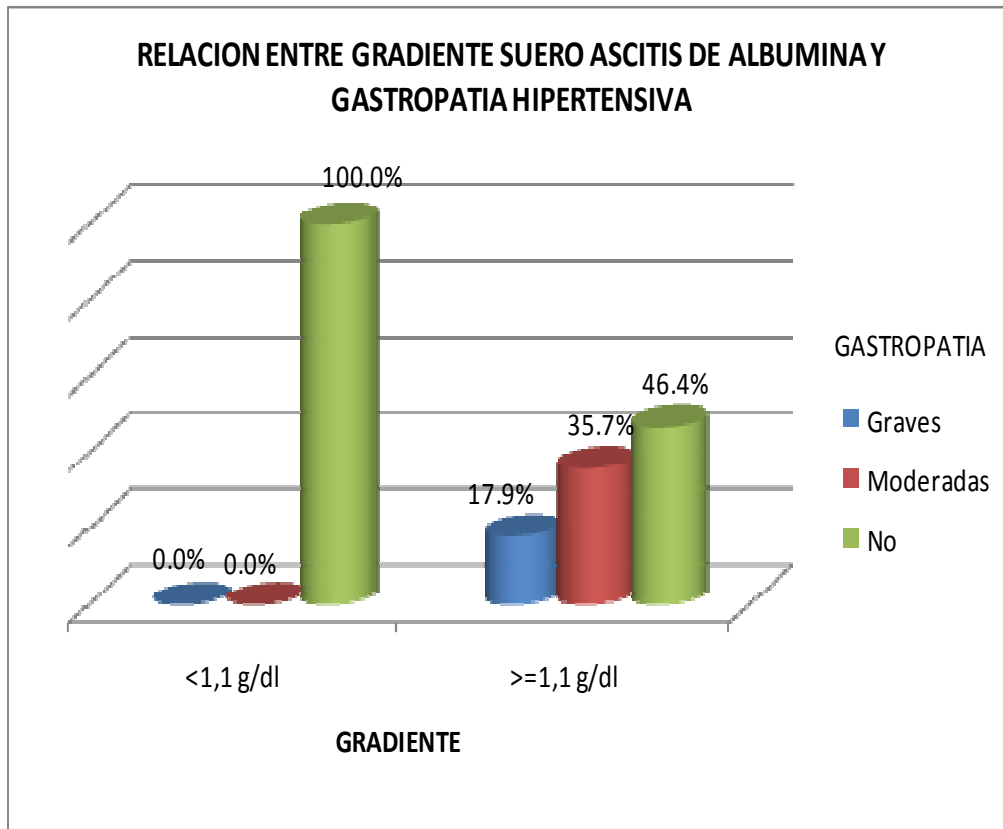
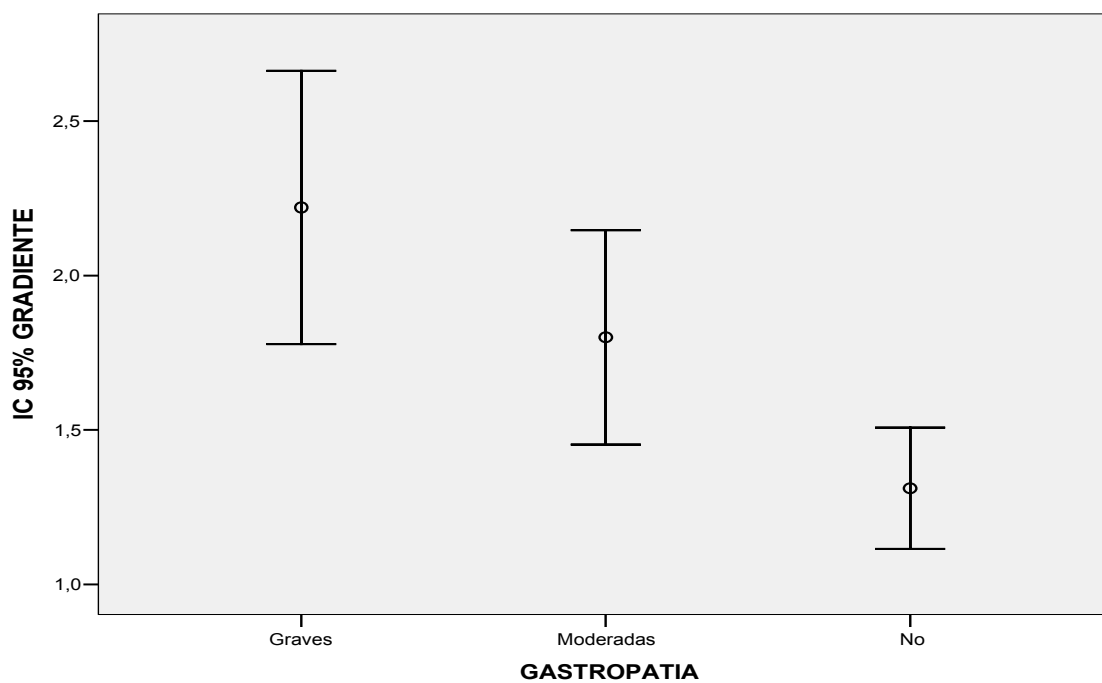


TABLA 10. ESTADISTICOS DESCRIPTIVOS DEL GRADIENTE DE ALBUMINA DE SUERO-LIQUIDO ASCITICO, SEGÚN GASTROPATIA HIPERTENSIVA

GASTROPATIA	Nº	Mínima	Máxima	Promedio	Desviación estándar	Intervalo de confianza (IC): 95%
Graves	5	1.7	2.6	2.220 b	0.356	1.778, 2.662
Moderadas	10	1.2	2.7	1.800 b	0.485	1.453, 2.147
No	18	0.8	2.1	1.311 a	0.395	1.114, 1.508

\*Promedios unidos por la misma letra no presentan diferencias significativas.  $P < 0.05$

GRADIENTE DE ALGUMINA DE SUERO-LIQUIDO ASCITICO, SEGUN GASTROPATIA INTENSIVA



**TABLA 11. RELACION ENTRE EL TIPO DE GRADIENTE SUERO ASCITIS Y LA PRESENCIA DE HEMORRAGIA, EN PACIENTES CON HEPATOPATIA CRONICA EN EL HOSPITAL CENTRAL PNP LUIS N. SAENZ**

Hemorragia	GRADIENTE				Total	
	<1,1 g/dl		≥1,1 g/dl		N°	%
	N°	%	N°	%		
No	5	100.0%	24	85.7%	29	87.9%
Si	0	.0%	4	14.3%	4	12.1%
Total	5	100.0%	28	100.0%	33	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

P=1.000

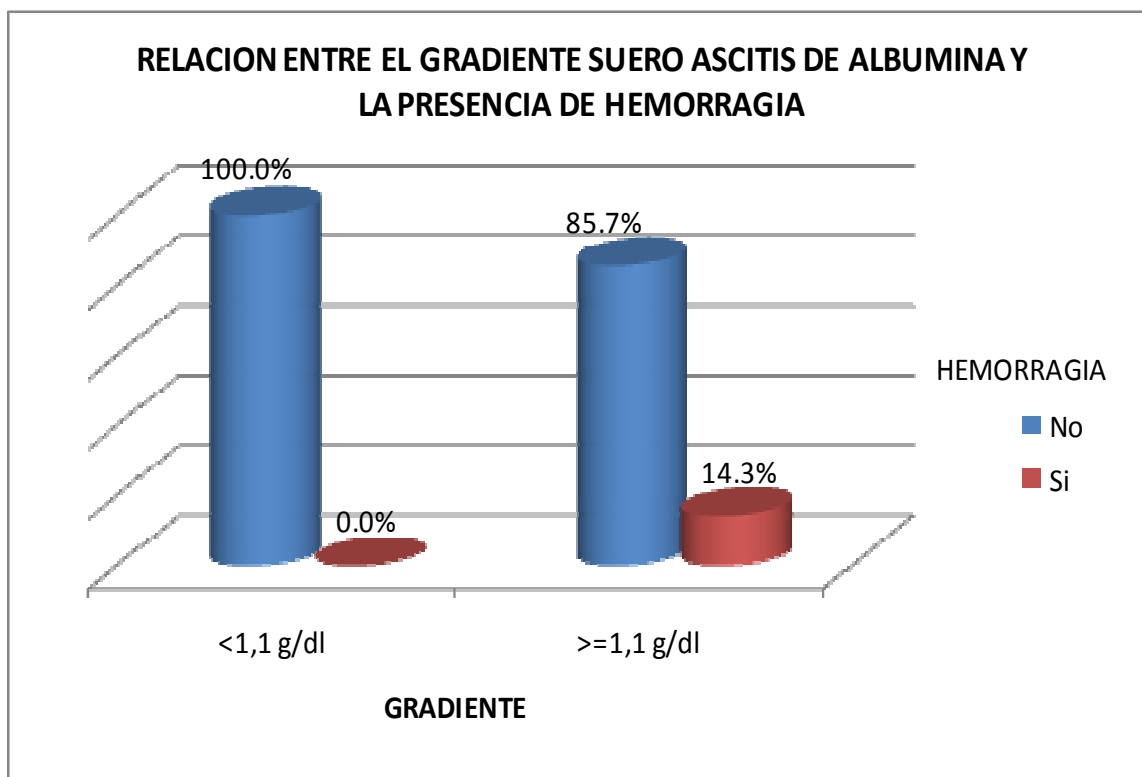
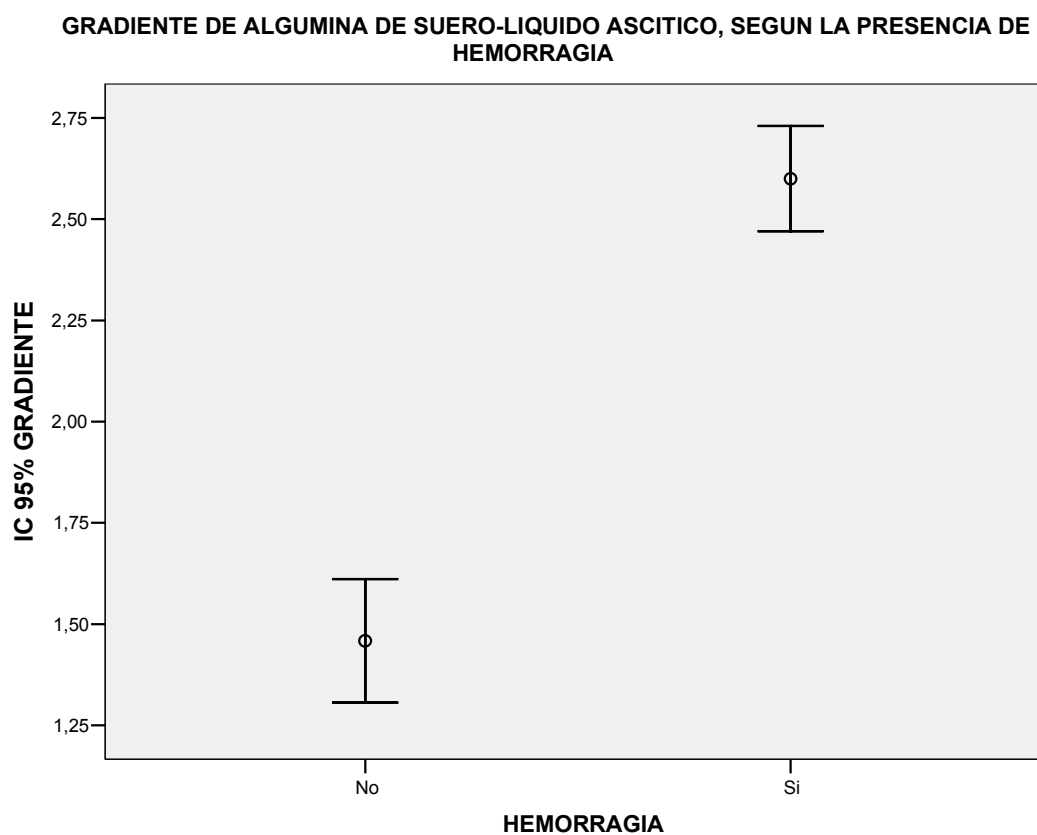


TABLA 12. ESTADISTICOS DESCRIPTIVOS DEL GRADIENTE DE ALBUMINA DE SUERO-LIQUIDO ASCITICO, SEGÚN PRESENCIA DE HEMORRAGIA

HEMORRAGIA	Nº	Mínima	Máxima	Promedio	Desviación estándar	Intervalo de confianza (IC): 95%
Si	4	2.5	2.7	2.600	0.082	2.470, 2.730
No	29	0.8	2.2	1.459	0.401	1.306, 1.611

Fuente: Ficha de recolección de datos  
P=0.000

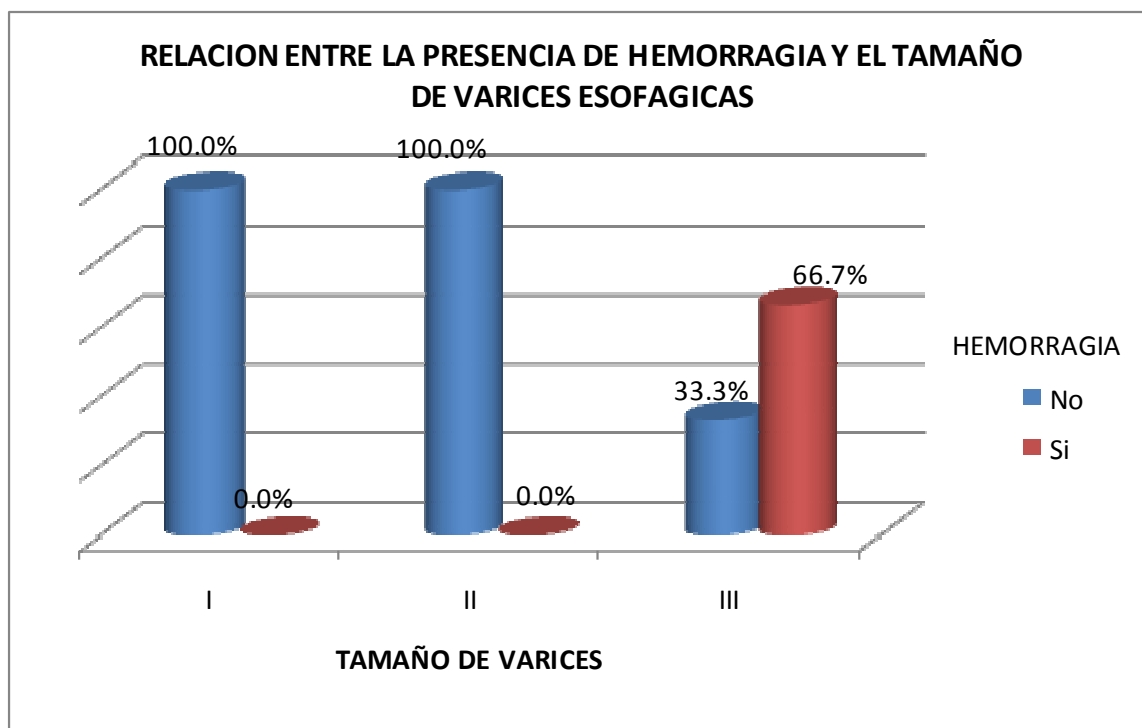




**TABLA 13. RELACION ENTRE HEMORRAGIA Y TAMAÑO DE LAS VARICES ESOFAGICAS DE LOS PACIENTES CON HEPATOPATIA CRONICA EN EL HOSPITAL CENTRAL PNP LUIS N. SANEZ**

Hemorragia	VARICES ESOFAGICAS							
	I		II		III		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
No	13	100.0%	6	100.0%	2	33.3%	21	84.0%
Si	0	.0%	0	.0%	4	66.7%	4	16.0%
Total	13	100.0%	6	100.0%	6	100.0%	25	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos  
P=0.002



## V. DISCUSION

El estudio incluyó a 33 pacientes en el grupo Hepatopatía crónica y 33 pacientes en el grupo control, de los cuales 17 son varones y 16 son mujeres en cada grupo. El grupo control se caracteriza porque hay porcentajes relativamente altos con edades menores a 40 años (29.4%) y de 70 años a más (35.3%). Por el contrario, en el grupo Hepatopatía crónica los porcentajes más altos de pacientes, 41.2% y 29.4%, tienen entre 50 y 59 años y entre 60 y 69 años. La edad promedio en las mujeres del grupo control es de 56 años y en el grupo Hepatopatía crónica de 59 años; mientras que en los hombres, la edad promedio es de 64 años en el grupo control y de 60 años en el Hepatopatía crónica.

A juzgar por los resultados todos los pacientes del grupo control fueron internados por Ascitis a tensión, mientras que en el grupo que presentó hepatopatía crónica, 16 (48.5%) fueron internados por esta causa, 13 (39.4%) por encefalopatía y 4 (12.1%) por hemorragia digestiva alta.

Los resultados evidencian que el diagnóstico más frecuente en el grupo control es carcinoma de estómago (33.3%), seguido por carcinoma de hígado (18.2%), TBC peritoneal (15.2%) y neoplasia de páncreas (12.1%); luego siguen otros diagnósticos, como neoplasia al ovario (9.1%), neoplasia a las vías biliares (9.1%) y neoplasia al colon (3%). Esto difiere de lo encontrado por Fariñón y Cols. <sup>(40)</sup> en la que la peritonitis tuberculosa fue la causa más frecuente (68 casos, 65.9%), seguido de cáncer (62 casos, 41.9%), y de los canceres, el cáncer peritoneal se encontró e 22 casos (35%), cáncer de ovario en 14 casos (22.5%), cáncer gástrico en 12 casos (19.3%).

Khan <sup>(41)</sup> estudio las causas de ascitis en 104 pacientes y su relación con la gradiente suero ascitis de albúmina, La causa más común de ascitis en los pacientes con gradientes elevadas (> 1.1 gr/dl) fue cirrosis hepática.; y la causa más común en el grupo de gradiente baja fue la carcinomatosis peritoneal seguido de peritonitis tuberculosa.

Akariviadis y Cols (<sup>37</sup>) investigaron a 51 pacientes para determinar el mejor método bioquímico en el diagnóstico diferencial de la ascitis. Incluían a 32 pacientes con ascitis por hipertensión portal (28 por cirrosis, 2 de causa cardíaca, 2 por Budd Chiari) y 19 no relacionadas a hipertensión portal (17 por carcinomatosis peritoneal, 1 por tuberculosis peritoneal, 1 por peritonitis bacteriana secundaria). El diagnóstico preciso de hipertensión portal para la gradiente suero ascitis de albúmina fue de 98%, a diferencia de los 4 marcadores restantes cuya eficacia fluctuó entre 52 y 80 %.

Con respecto a los métodos de diagnóstico, el más usado es la Ecografía más Gammagrafía, como se evidencia en el 63.6% de pacientes; luego se encuentra la biopsia y ecografía usada en el 18.2% de pacientes respectivamente.

Según los resultados, de los pacientes que tienen gradiente bajo, el 60% fue internado por ascitis a tensión y el 40% por encefalopatía; en cambio en el grupo con gradiente alto, el 46.4% fue internado por ascitis a tensión, el 39.3% por encefalopatía y el 14.3% por hemorragia digestiva alta. También es preciso indicar que ningún paciente con gradiente bajo, ingreso por hemorragia digestiva alta.

Por su parte la prueba indica que no hay relación significativa ( $P > 0.05$ ) entre las causas de internamiento y el tipo de gradiente, es decir, si bien se observan ciertas diferencias en las causas de internamiento, sin embargo éstas son prácticamente las mismas en ambos grupos.

De acuerdo a los resultados la presencia de várices se encuentra significativamente ( $P < 0.05$ ) relacionado con el tipo de gradiente. En este caso, los 5 (100%) pacientes que presentan gradiente bajo, no tienen varices esofágicas; por el contrario, de los 28 pacientes que tienen gradiente alto, 25 (89.3%) presentan várices esofágicas. El  $OR=80$ , revela que los pacientes con gradiente alto, presentan 80 veces más posibilidades de presentar várices, en comparación a aquellos que tienen un gradiente bajo. La sensibilidad de la prueba fue de 100% y la especificidad del 62.5%. En este caso la prueba detecta

correctamente el 100% de casos con várices y un 62.5% de casos sin ellas; en este último caso, la prueba indica que  $100\% - 62.5\% = 37.5\%$  de los casos que no presentaban várices, tenían un gradiente alto. Estos resultados de asemejan a los encontrados por Torres E y Cols (<sup>44</sup>), quienes estudiaron a 31 pacientes con ascitis e hipertensión portal demostrado por ultrasonografía, a los cuales se le realizó endoscopia alta. 25 de los 31 pacientes (80.6%) presentaron valores elevados de gradiente suero ascitis de albúmina ( $> 1.1$ ). Las várices esofágicas se presentaron en 17 de los 25 (68%) pacientes con gradientes suero ascitis de albúmina elevada; y en ninguno (0%) de los 6 pacientes con gradientes baja ( $p = 0.028$ ). En los pacientes con gradiente suero ascitis de albúmina elevada, las várices esofágicas se presentaron en 4 de 10 (40%) con valores entre 1.1 y 1.49 g/dl; en 4 de 6 (66.7%) con valores 1,5 y 1.99 g/dl; y en 9 de 9 (100%) con valores mayores a 2.0 g/dl ( $p = 0.049$ ). El tamaño de las várices esofágicas no tuvo relación con los niveles de gradiente suero ascitis de albúmina ( $p = 0.788$ ), con un coeficiente de correlación de Pearson de  $R = 0.54$  ( $p = 0.005$ ). Aplicando la curva de rendimiento diagnóstico, valores mayores o iguales a 1.435  $\pm$  0.015 es un indicador exacto para la presencia de varices esofágicas 8 puntos de Cutoff para valores predictivos altos: positivo = 87.5%, negativo = 66.7%).

Das BB y Cols (<sup>32</sup>). Investigó la correlación del gradiente suero ascitis de albúmina y las complicaciones de la hipertensión portal, manifestado como várices esofágicas en niños con ascitis. El estudio incluyó a 26 niños con cirrosis diagnosticado por biopsia hepática, y 14 pacientes con síndrome nefrótico. El 84.6 (20 de 22) de los pacientes con cirrosis presentaron gradiente suero ascitis de albúmina elevado ( $> o = a 1.1$  gr/dl), y 15.4 % (4 de 26) tuvieron gradiente bajo ( $p < 0.001$ ). Las várices esofágicas se encontraron en el 91% (20 de 22) de los pacientes con gradiente suero ascitis elevada, y en el 50 % (2 de 4) de los pacientes con gradiente baja. ( $p = 0.013$ ). La eficacia de la gradiente suero ascitis de albúmina para diferenciar la cirrosis hepática con várices esofágicas de la cirrosis sin várices esofágicas fue de 85%. Así mismo, la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo fue de 91%, 50 %, 91% y 50%, respectivamente. Estos resultados son semejantes a los

encontrados en nuestro estudio, donde el valor predictivo positivo fue de 89.3% y el valor predictivo negativo de 100%; resultados que indican que en el 89.3% de pacientes con gradiente alto, se confirmó la presencia de várices, mientras que en los pacientes con gradiente bajo, la totalidad no presentaban la enfermedad.

Del total de pacientes estudiados en el grupo de hepatopatía crónica, 28 (84.8%), tienen un gradiente de albúmina superior o igual a 1.1 g/dl; de ellos 13 (46.4%) tienen várices tipo I, 6 (21.4%) tienen várices tipo II y III respectivamente y en 3 no se observa ésta enfermedad. Por el contrario, ninguno de los 5 pacientes con gradiente bajo, presentan várices. La prueba por su parte, indica relación significativa ( $P < 0.05$ ) entre el tipo de gradiente y la presencia de várices esofágicas.

Los resultados de nuestro trabajo ponen en evidencia la relación existente entre el grado de varices esofágicas y el gradiente suero ascitis. La prueba estadística indica diferencias significativas ( $P < 0.05$ ) entre el gradiente promedio en cada tipo de várices. Se observa que en pacientes con várices tipo III, el gradiente promedio es significativamente mayor que en pacientes con los otros dos tipos de várices y en pacientes que no tienen esta enfermedad. Sin embargo no se halló diferencias significativas entre el grado I y el grado II (ver grafico 8).

Demirel U y Cols. (<sup>47</sup>) correlaciono la gradiente suero ascitis y el grado de várices esofágicas. Incluyo a 45 pacientes con cirrosis no alcohólica. 32 pacientes fueron hombres y 13 mujeres. Los niveles séricos de albúmina fue de  $0.42 \pm 0.31$  g/dl y el de la gradiente suero ascitis de albúmina fue de  $2.1 \pm 0.51$ . El examen endoscópico demostró várices esofágicas grado I en 15 pacientes, de grado II en 18 pacientes, y de grado III en 8 pacientes. No se encontró várices esofágicas en 4 pacientes. No hubo relación entre el grado de várices esofágicas y los niveles séricos de albúmina ( $p=0.7$ ) y la gradiente suero ascitis de albúmina ( $p=0.2$ ); pero se halló una débil correlación con el grado de varices esofágicas y los niveles de albúmina en líquido ascítico. Presentaron varices

esofágicas 2 de 4 pacientes con valores de gradiente suero ascitis entre 1.1 y 1.49; 13 de 15 pacientes con valores de gradiente entre 1.5 y 1.99; y todos los pacientes con valores de gradiente mayor a 2 gr/dl.

Gurubacharya DL y Cols (<sup>27</sup>). Correlaciono la gradiente suero ascitis de albúmina y el grado de várices esofágicas. Estudio 32 pacientes con ascitis demostrado por ultrasonografía. 25 de 32 pacientes (78.13%) presentaron valores elevados de gradiente suero ascitis de albúmina ( $> 1.1$  g/dl) y 7 de 32 pacientes (21.87%) valores bajos ( $< 1.1$  g/dl). Las várices esofágicas estuvieron presentes en 18 de 25 (72%) pacientes con gradiente suero ascitis elevada y en ninguno de los 7 pacientes con gradiente suero ascitis bajo ( $p < 0.001$ ). Las várices esofágicas estuvieron presentes en 4 de 8 pacientes (50%) con gradiente entre 1.1 y 1.49, en 4 de 7 pacientes (57.1%) con gradiente entre 1.5 y 1.99; y, en 10 de 10 pacientes (100%) con gradientes mayores de 2.0 ( $P=0.037$ ). No hubo asociación entre el tamaño de las várices esofágicas y la gradiente suero ascitis de albúmina ( $p=0.426$ ). Tanto los resultados de Demeniel y Gurubacharya difieren de lo encontrado por nosotros con respecto al tamaño de várices esofágicas y su relación con la gradiente.

No se encontró relación significativa ( $P > 0.05$ ) entre la presencia de gastropatía hipertensiva y el tipo de gradiente. La gastropatía sólo se manifiesta en pacientes con gradiente alto; de los 28 pacientes con este tipo de gradiente, 5 (17.9%) presentan gastropatía grave y 10 (35.7%) gastropatía moderada. El resto, 13 (46.4%) no presentan gastropatía. Al comparar el gradiente de albúmina promedio según gastropatía, se puede observar diferencias significativas ( $P < 0.05$ ) entre los que tienen algún grado de gastropatía y los que no la tienen. Aunque la prueba indica que no hay diferencias significativas entre el gradiente promedio de los que tienen gastropatía grave y moderada, sin embargo en la primera el promedio es ligeramente mayor (ver gráfico 10). No hemos hallado trabajos de investigación que evalúen el comportamiento de la gastropatía hipertensiva frente al gradiente suero ascitis de albúmina.

Aunque nuestro estudio no estuvo dirigido a analizar el comportamiento de la hemorragia digestiva, encontramos que la presencia de hemorragia, no evidencia relación significativa ( $P>0.05$ ) con el tipo de gradiente; ésta sólo se presenta en 4 (14.3%) de los 28 pacientes con un gradiente alto. Los resultados evidencian que el gradiente de albúmina promedio es significativamente ( $P<0.05$ ) mayor en los pacientes con hemorragia. La presencia de hemorragia, también se encuentra significativamente ( $P<0.05$ ) relacionada con el tamaño de las várices esofágicas. La hemorragia sólo se presenta en 9 (66.7%) de los pacientes con várices esofágicas de tamaño III.

Mene y cols<sup>(33)</sup> realizaron un estudio muy interesante en donde analizaron la capacidad de la gradiente suero ascitis de albúmina para detectar pacientes con hipertensión portal y alto riesgo de sangrado gastrointestinal, y utilizarlo como posible test de tamizaje, ya que la endoscopia alta solo detecta el sangrado cuando ya se estableció, y mortalidad una vez producido el sangrado es alta. Se analizaron 56 pacientes con diagnóstico de hipertensión portal y los dividieron en dos grupos aquellos que nunca habían sangrado (grupo A) y aquellos que habían tenido un episodio en los últimos 21 días (grupo B). Para la predicción del sangrado el gradiente suero ascitis de albúmina  $> 1.1$  gr/dl tuvo 100% de sensibilidad, 33.33% de especificidad, valor predictivo positivo del 71.4% y negativo de 100%.

## VI. CONCLUSIONES

La edad promedio en las mujeres del grupo control es de 56 años y en el grupo Hepatopatía crónica de 59 años; mientras que en los hombres, la edad promedio es de 64 años en el grupo control y de 60 años en el Hepatopatía crónica.

La mayor parte de los pacientes con hepatopatía crónica fueron internados por encefalopatía hepática.

La causa de ascitis de la mayor parte de los pacientes del grupo control fue la neoplasia maligna de estómago.

No existe relación entre la causa de internamiento y el gradiente suero ascitis de albúmina.

La presencia de várices esofágicas esta significativamente relacionada con el gradiente suero ascitis de albúmina alto. Este examen tiene alto valor predictivo positivo y negativo, además alta especificidad y sensibilidad aceptable.

Se halló diferencias significativas entre el tamaño de várices esofágicas y la gradiente suero ascitis de albúmina, aunque esta diferencia de hace más notoria cuando las varices son de grado III.

No hay relación entre la presencia de gastropatía hipertensiva y la gradiente suero ascitis de albúmina.

No hay relación entre grado de gastropatía hipertensiva y el grado de gradientes suero ascitis de albúmina. Aunque los pacientes con gastropatía hipertensiva grave mostraron valores de gradiente suero ascitis de albúmina significativamente más altos que los de grado leve.

La presencia de hemorragia digestiva está significativamente relacionada a gradiente suero ascitis de albumina altos.



## VII. RECOMENDACIONES

Considerar el examen de gradiente suero ascitis de albumina como necesario e indispensable en la evaluación integral del paciente con hepatopatía crónica y ascitis.

Tener siempre presente que aquellos pacientes con gradientes elevados tienen alta probabilidad de tener varices esofágicas, por lo tanto hay que tomar las medidas pertinentes para su manejo

Es muy probable que los pacientes con gradientes muy elevados tengan alto riesgo de hemorragia digestiva alta, así que este grupo de pacientes deben ser considerados de muy alto riesgo y de mortalidad elevada.

No hay que subestimar a la presencia de varices esofágicas en el paciente con hipertensión portal, pues es causante de múltiples complicaciones y su tratamiento precoz es la clave para la supervivencia del paciente.

Se deben realizar mayores esfuerzos dirigidos a investigar el comportamiento de la hipertensión portal y su relación con hemorragia digestiva, peritonitis bacteriana o ascitis refractaria por ejemplo, cuyo mejor entendimiento ayudaría a reducir la mortalidad y mejorar la calidad de vida en este grupo de pacientes.

En ese sentido el autor anima a la comunidad científica médica a continuar con estudios de mayor envergadura sobre este tema.

## VIII. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1. Braunweard, Fauci, Kasper y otros. (2006). HARRISON. TRATADO DE MEDICINA INTERNA. 18° edición. Editorial Interamericana Mc. Graw – Hill. México DF. Pgs: 1946 – 1949.
2. Farreras Rozman (2000). MEDICINA INTERNA. 14° edición. Editorial Harcourt. Madrid – España. Pgs: 369 – 371.
3. Irwin R. Rippie J. (2006). IRWIN Y RIPPEL’S: MEDICINA INTENSIVA. 5° Edición en español. Editorial Marbán SL. Madrid España. Pgs 1188:1192
4. Bruce and Runyon. CARE OF PATIENTS WITH ASCITES. The New England Journal of Medicine. 1994. Volume 330: 337 – 342. February 3. Number 5.
5. Cherneck c. Berger B. (1999). PRUEBAS DE LABORATORIO Y PROCEDIMIENTOS DIAGNOSÓTICOS. 2° edición. Editorial Interamericana Mc. Graw – Hill. Philadelphia. Pennsylvania. U.S.A. Pgs: 744 – 745.
6. Alfonso Balcells (1999). LA CLINICA Y EL LABORATORIO. 18° edición. Editorial Masson S.A. Barcelona. España. Pgs: 284 – 285.
7. K P Moore and G P Aithal. GUIDELINES ON THE MANAGEMENT OF ASCITES IN CIRRHOSIS. Gut – BMJJ. Octubre 2006; volume 55; Pgs: 1-12.
8. Valdivia M. Llanos A, Zapata C. Muñoz N. LA CONCENTRACION DE PROTEINAS EN EL LIQUID ASCITICO Y SUERO PARA EL

- DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE ASCITIS. Revista de Gastroenterología del Perú. 2002. Volumen 22. N ° 4.
9. Farfán Gustavo, Cabezas Cesar. MORTALIDAD POR ENFERMEDADES DIGESTIVAS Y HEPATOBILIARES EN EL PERU. 1995 – 2000. Revista de Gastroenterología del Perú. 2002. Volumen 22. N ° 4.
  10. Campollo O. Valencia J. Abrumen A. y otros. CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LA CIRROSIS HEPÁTICA EN EL HOSPITAL CIVIL DE GUDALAJARA. Salud pública de México 1997; 39: 195 – 200
  11. Medina. E. Kaempffer Ana. (2000). CIRROSIS HEPATICA EN CHILE. Revista Chilena de Salud Pública. Volumen 6(1): 7 – 14.
  12. Kotran. C. U. Kumar. Collins. (2000). ROBINSON. PATOLOGIA ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL. 6° edición. Editorial Mc. Graw – Hill. Interamericana de España SAU. Madrid – España. Pgs: 891 – 892.
  13. Gill. Koko, Mandel y otros. (1997). TRATADO DE MEDICINA INTERNA. 20° edición. Editorial Interamericana Mc. Graw – Hill. México DF. Pgs: 910 – 911.
  14. L. Jiménez Murillo. FJ montero Pérez. (2001). MEDICINA DE URGENCIAS: GUIA DIAGNÓSTICA Y PROTOCOLOS DE ACCIÓN. 2° EDICIÓN. Editorial Harcourt Brace de España. Madrid España. Pgs: 749 – 750.
  15. Hani de Ávila A. Alvarado Benese. J. Gutiérrez Cevallos (2001). SERIE INTERAMERICANA DE MEDICINA INTERNA: GASTROENTEROLOGÍA. 1° edición. Editorial Interamericana Mc. Graw – Hill. Bogotá – Colombia. Pgs: 248 – 254.

16. Bolondi L, Gandolfi L, Arienti V, Caletti GC, Corcioni E, et al. ULTRASONOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF PORTAL HIPERTENSIÓN: DIMINISHED RESPONSE OF PORTAL VESSELS TO RESPIRATION. *Radiology* 1982; 142: 167-172.
17. Bosch J y García-Pagán JC. PREVENCIÓN DE LA HEMORRAGIA DIGESTIVA POR HIPERTENSIÓN PORTAL. En: Berenguer J, Bruguera M, García-Bengoechea M y Rodrigo L eds. TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES HEPÁTICAS Y BILIARES. ELBA SA; 2001: 161-168.
18. Piqueras B, Bañares R, Rincón D. y otros. FACTORES PREDICTIVOS DE MORTALIDAD DE LA HEMORRAGIA DIGESTIVA POR VARICES ESOFÁGICAS EN PACIENTES ANCIANOS. *Gastroenterology Hepatology* 2001; 24:51-55.
19. Arroyo V, Ginés P, Planas R, Rodés J. PATOGENIA, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA ASCITIS EN LA CIRROSIS. En: Rodés J, Benhamou JP, Bircher J, McIntyre N, Rizzeto M eds. Tratado de Hepatología Clínica, Tomo I. Barcelona: Masson, 2001; 779-818.
20. Ljubici N, Spajiv D, Vrkljan MM y otros. THE VALUE OF ASCITIC FLUID POLIMORPHONUCLEAR CELL COUNT DETERMINATION DURING THERAPY OF SPONTANEUS BACTERIAL PERITONITIS IN PATIENS WITH LIVER CIRRHOSIS. *Hepatogastroenterology*. 2000. Sep – Oct. 47(35):160-3
21. Bernard B, Grange JD, Khac EN, Amiot X, Opolon P, Poynard T. ANTIBIOTIC PROPHYLAXIS FOR THE PREVENTION OF BACTERIAL INFECTIONS IN CIRRHOTIC PATIENTS WITH GASTROINTESTINAL BLEEDING: A METAANALYSIS. *Hepatology* 1999; 29:1655-1661.

22. Bandar A. knawy A. (1990). ETIOLOGY OF ASCITES AND THE DAIAGNOSIS VALUE OF SERUM ASCITES ALBUMIN GRADIENT IN NON ALCOHOLIC LIVER DISEASE. *Gastroenterology* 1990. 98:230.
23. Hoefs J. SERUM PROTEIN CONCENTRATION AN PORTAL PRESURE DETERMINE THE ASCITIC FLUID PROTEIN CONCENTRATION IN PATIENTES WITH CHONIC LIVER DESEASE. *Lab. Clinic Medic.* 1983 august. 102(2): 260 – 273.
24. Garcia N. Sanyal AJ. ASCITES CURRENT TREAT OPTIONS. *Gastroenterology* 2001. December. 4(6):527:537.
25. Zhu XH. Liu B. Cheng ZY. DIAGNOSTIC VALUE OF SERUM - ASCITES ALBUMIN GRADIENT. *Human Yi Ked a Xue Xue Bao.* 2003. Jun 2003.28(3): 278 – 280.
26. Ulvi Demirel, Melih Karincaoğlu, Murat Harputluoğlu, Mehmet Ateş, Yüksel Seçkin, Bülent yildirim, Fatih Hilmioğlu. TWO FINDINGS OF PORTAL HYPERTENSION: EVALUATION OF CORRELATION BETWEEN SERUM-ASCITES ALBUMIN GRADIENT AND ESOPHAGEAL VARICES IN NON-ALCOHOLIC CIRRHOSIS. *Turk Journal of Gastroenterology* 2003; 14 (4): 219-222.
27. Gurubacharya DL, KC Mathura, Karki DB. CORRELATION BETWEEN SERUM-ASCITES ALBUMIN CONCENTRATION GRADIENTAND ENDOSCOPIC PARAMETERS OF PORTAL HYPERTENSION. *Kathmandu University Medical Journal* (2005), Vol. 3, No. 4, Issue 12, 327-333.

28. J E J Krige, I J Beckingham. ABC OF DISEASES OF LIVER, PANCREAS, AND BILIARY SYSTEM PORTAL HYPERTENSION—2. ASCITES, ENCEPHALOPATHY, AND OTHER CONDITIONS. *BMJ* 2001 February. Volume 32: 2- 17.
29. Bibhuti Das Usha Acharya Alok Purohit. COMPARATIVE UTILITY OF SERO ASCITES ALBUMIN GRADIENT AND ASCITIC FLUID TOTAL PROTEIN FOR DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF ASCITES. *Indian Pediatrics* june 1998. Volume 35.
30. M Beg\*, S Husain\*\*, N Ahmad\*\*\*, N Akhtar\*. SERUM/ASCITES ALBUMIN GRADIENT IN DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF ASCITES. *Journal Indian academy of clinical medicine*. Vol. 2, No. 1 and 2. January-June 2001.
31. Goran Bjelakovia, Tomislav Tasia, Ivanka Stamenkovia, Miodrag Stojkovia, Vuka Katia, Marica OTainovia. Gordana Bjelakovia<sup>4</sup>. BIOCHEMICAL, CYTOLOGICAL AND MICROBIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE CIRRHOTIC, MALIGNANT AND ÓMIXEDÓ ASCITES. *Archive of Oncology* 2001; 9(2):95-101.
32. Das BB, Purohit A, Acharya U, Treskova E. SERUM-ASCITES ALBUMIN GRADIENT: A PREDICTOR OF ESOPHAGEAL VARICES WITH ASCITES. *Indian Journal of Pediatric*. 2001 Jun; 68(6):511-4.
33. Mene A, Sharma D, Raina VK. *Trop Doct*. 2003 Jan;33(1):39-41. CORRELATION BETWEEN SERUM-ASCITES ALBUMIN CONCENTRATION GRADIENT WITH GASTROINTESTINAL BLEEDING IN PATIENTS OF PORTAL HYPERTENSION. *Trop Doct*. 2003 Oct; 33(4):254.

34. Runyon BA, Montano AA, Akriviadis EA, Antillon MR, Irving MA, McHutchison JG. THE SERUM-ASCITES ALBUMIN GRADIENT IS SUPERIOR TO THE EXUDATE-TRANSUDATE CONCEPT IN THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF ASCITES. *Ann Intern Med.* 1992 Aug 1; 117 (3):215-20.
35. Laudanno OM, Bresciani P, Silva M.. DIAGNOSTIC EFFICACY OF ALBUMIN GRADIENT IN DIFFERENT CAUSES OF ASCITIS. *Acta Gastroenterologia Latinoamericana.* 1995; 25(5):285-90.
36. Gupta R, Misra SP, Dwivedi M, Misra V, Kumar S, Gupta SC. DIAGNOSING ASCITES: VALUE OF ASCITIC FLUID TOTAL PROTEIN, ALBUMIN, CHOLESTEROL, THEIR RATIOS, SERUM-ASCITES ALBUMIN AND CHOLESTEROL GRADIENT. *J Gastroenterology Hepatology.* 1995 May-Jun; 10(3):295-9.
37. Akriviadis EA, Kapnias D, Hadjigavriel M, Mitsiou A, Goulis J. SERUM/ASCITES ALBUMIN GRADIENT: ITS VALUE AS A RATIONAL APPROACH TO THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF ASCITES. *Scand J Gastroenterology.* 1996 Aug; 31(8):814-7.
38. Al-Knawy BA. ETIOLOGY OF ASCITES AND THE DIAGNOSTIC VALUE OF SERUM-ASCITES ALBUMIN GRADIENT IN NON-ALCOHOL LIVER DISEASE. *Ann Saudi Med.* 1997 Jan; 17(1):26-8.
39. Sartori M, Andorno S, Gambaro M, Leone F, Molinari GL, Pontiroli L, Aglietta M. DIAGNOSTIC PARACENTESIS. A TWO-STEP APPROACH. *Ital J Gastroenterology.* 1996 Feb-Mar; 28(2):81-5.
40. Fariborz Mansour-Ghanaei, Afshin Shafaghi, Amir-Hossein Bagherzadeh, Mohammad-Sadegh Fallah LOW GRADIENT ASCITES: A SEVEN-YEAR

COURSE REVIEW World J Gastroenterology. 2005 April 21;11(15):2337-2339

41. Khan FY. ASCITES IN THE STATE OF QATAR: AETIOLOGY AND DIAGNOSTIC VALUE OF ASCITIC FLUID ANALYSIS. Singapore Med J. 2007 May; 48(5):434-9.
42. Harjai KJ, Kamble MS, Ashar VJ, Anklesaria PS, Ratnam KL, Abraham P. PORTAL VENOUS PRESSURE AND THE SERUM-ASCITES ALBUMIN CONCENTRATION GRADIENT. Cleve Clin J Med. 1995 Jan-Feb; 62(1):62-7.
43. Dittrich S, Yordi LM, de Mattos AA. THE VALUE OF SERUM-ASCITES ALBUMIN GRADIENT FOR THE DETERMINATION OF PORTAL HYPERTENSION IN THE DIAGNOSIS OF ASCITES. Hepatogastroenterology. 2001 Jan-Feb; 48(37):166-8.
44. Torres E, Barros P, Calmet F. CORRELATION BETWEEN SERUM-ASCITES ALBUMIN CONCENTRATION GRADIENT AND ENDOSCOPIC PARAMETERS OF PORTAL HYPERTENSION. Am J Gastroenterology. 1998 Nov; 93(11):2172-8.
45. Piñol Jiménez F., Jiménez Mesa G. GASTROPATÍA SECUNDARIA A HIPERTENSIÓN PORTAL. ACTUALIZACIÓN. Revista Cubana de Medicina 1998;37(3):166-75
46. NORTH ITALIAN ENDOSCOPIC CLUB FOR THE STUDY AND TREATMENT OF ESOPHAGEAL VARICES: PREDICTION OF THE FIRST VARICEAL HEMORRHAGE IN PATIENTS WITH CIRRHOSIS OF THE LIVER AND ESOPHAGEAL VARICES. New Englan Journal of Medicine. 1988;319:983-9



47. Demirel U, Karıncaođlu M, Harputluođlu M, Ateş M, Seçkin Y, Yildirim B, Hilmiođlu F. TWO FINDINGS OF PORTAL HYPERTENSION: EVALUATION OF CORRELATION BETWEEN SERUM-ASCITES ALBUMIN GRADIENT AND ESOPHAGEAL VARICES IN NON-ALCOHOLIC CIRRHOISIS. Turk J Gastroenterol. 2003 Dec;14(4):219-22.

**IX. ANEXOS****DEFINICIÓN DE TÉRMINOS:**

**HEPATOPATÍA CRÓNICA:** Se denomina hepatopatía crónica a la enfermedad hepática de más de seis meses de duración, medida generalmente por la elevación de las transaminasas. Estas últimas son el dato que expresa el grado de parénquima hepático afectado. Dentro de este cuadro existen diferentes grados de afectación: hepatitis inespecífica, hígado graso, fibrosis hepática, cirrosis hepática. Cuyo diagnóstico se define por criterios clínicos, laboratoriales, ecográficos, gammagráficos, y de biopsia hepática.

**HIPERTENSIÓN PORTAL:** Es el incremento de la presión del árbol portal por encima de 10 mmHg. La presión portal está establecida entre dos parámetros: el flujo venoso portal y la resistencia al flujo en el interior del hígado. El flujo venoso portal está determinado y regulado por la sangre proveniente del área esplácnica y toda resistencia a ese flujo en un sector o en la totalidad del árbol portal se considera como hipertensión portal parcial o total respectivamente

**ASCITIS:** La ascitis se define como la presencia de líquido en la cavidad peritoneal y corresponde a etiología hepática u otros (infeccioso, inflamatorio tumoral). Puede evidenciarse clínicamente o a través de ecografía.

**GRADIENTE SUERO-ASCITIS DE ALBUMINA:** Este gradiente se calcula restando la cifra de albúmina del líquido ascítico del nivel de albúmina sérico (obtenido simultáneamente). Valores de 1,1 g/dL o más indican hipertensión portal como causa de la ascitis, con una seguridad del 97%. Los valores inferiores a 1,1 g/dL indican otras causas.

## FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

RELACION ENTRE GRADIENTE SUERO ASCITIS DE ALBUMINA Y HALLAZGOS ENDOSCÓPICOS EN PACIENTES CON HEPATOPATIA CRÓNICA EN EL HOSPITAL NACIONAL DE LA POLICIA NACIONAL DEL PERU: JUNIO 2008 JUNIO.

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

COGIDO:

- I. FILIACIÓN:
- a. NOMBRE:
- b. EDAD:
- c. GENERO: MASCULINO  FEMENINO
- d. HISTORIA CLÍNICA HOSPITALARIA:
- II. MOTIVO PRINCIPAL DE INTERNAMIENTO:
- a. FIEBRE
- b. ENCEFALOPATIA
- c. HEMORRAGIA DIGESTIVA
- d. ASCITIS A TENCIÓN (SIN OTRA CAUSA)
- III. DIAGNÓSTICO:
- a. DE HEPATOPATIA CRÓNICA
- ECOGRAFIA HEPÁTICA
- GAMMAGRAFIA HÉPÁTICA
- BIOPSIA HEPATICA
- b. OTRO DIAGNÓSTICO (GRUPO CONTROL):
- IV. ESTADIO CHILD – PUGH: A  B  C
- V. PUNTAJE MELD:
- VI. BIOQUIMICA SERICA:
- |                     |              |                    |
|---------------------|--------------|--------------------|
| a. PROTEINAS:       | Totales.     | Albúmina:          |
| b. TRANSAMINASAS:   | TGO:         | TGP:               |
| c. BILIRRUBINAS:    | Totales:     | Directa:           |
| d. P. COALGULACION: | TP:          | INR:               |
| e. AGA/ELECT:       | pH:          | Na:                |
|                     | K:           | HCO <sub>3</sub> : |
| f. OTROS:           | F. ALCALINA: | GGTP:              |
|                     | DHL:         | CREATININA:        |
|                     | UREA:        | GLUCOSA:           |
|                     | COL. TOTAL:  |                    |
- VII. BIOQUIMICA DEL LIQUIDO ASCITICO
- a. PROTEINAS TOLALES
- b. ALBUMINA
- c. PH
- d. GLUCOSA
- e. DHL
- f. COL TOTAL
- VIII. INFORME ENDOSCÓPICO:
- HEMORRAGIA DIGESTIVA: NO  SI
- Activa  No activa
- GASTROPATÍA POR HTP: Lesiones Moderadas:  Lesiones graves:
- VARICES ESOFÁGICAS: Grado I:  Grado II:  Grado III:

CLASIFICACIÓN CLÍNICA DE CHILD-PUGH		
PARÁMETRO	RANGO	PUNTOS
ENCEFALOPATIA	NO	1
	GRADOS I Y II	3
	GRADOS III Y VI	3
ASCITIS	NO	1
	LIJERA	2
	MASIVA	3
BILIRRUBINA DIRECTA	< 2 MGR/DL	1
	2- 3 MGR/DL	2
	>3 MGR/DL	3
ALBUMINA	MAYOR DE 3.5 GR/DL	1
	ENTRE 2.8-3.5 GR/DL	2
	MENOR DE 2.8 GR/DL	3
INR	< 1.7	1
	1.7 – 2.3	2
	> 2.3	3

**GRADO A: Entre 5-6 puntos. GRADO B: Entre 7-9 puntos. GRADO C: Entre 10-15 puntos.**

Pugh RNH, Murray-Lyon IM, Dawson JL, Pietroni MC and Williams R. Transection of the esophagus for bleeding esophageal varices. *Brit. J. Surg.* 60: 646-654, 1973.

Lucey MR, Brown KA, Everson GT, Fung JJ, Gish R, Keeffe EB, et al. Minimal Criteria for Placement of Adults on the Liver Transplant Waiting List *Liver Transplantation and Surgery, Vol. 3, No 6 (November), 1997*:pp 628-637

CLASIFICACIÓN DE LAS VARICES ESOFÁGICAS	
Grado I	Las varices pueden ser deprimidas por el endoscopio
Grado II	Las varices no pueden ser deprimidas por el endoscopio y están separadas por la mucosa normal.
Grado III	Las varices confluyen al rededor de la circunferencia del esófago y no pueden ser deprimidas por el endoscopio

North Italian endoscopic club for the study and treatment of esophageal varices: prediction of the first variceal hemorrhage in patients with cirrhosis of the liver and esophageal varices. *New England Journal of Medicine.* 1988;319:983-9

CLASIFICACIÓN ENDOSCÓPICA DE LA GASTROPATÍA POR HIPERTENSIÓN PORTAL	
Lesiones leves	Patrón mucoso "en mosaico" que se caracteriza por un entramado reticular con centro eritematoso y de predominio en cuerpo y antro gástricos
Lesiones Moderadas	Hiperemia difusa petequeal
Lesiones graves	Múltiples puntos rojos de pequeño tamaño y a menudo confluyente. Predominio en antro

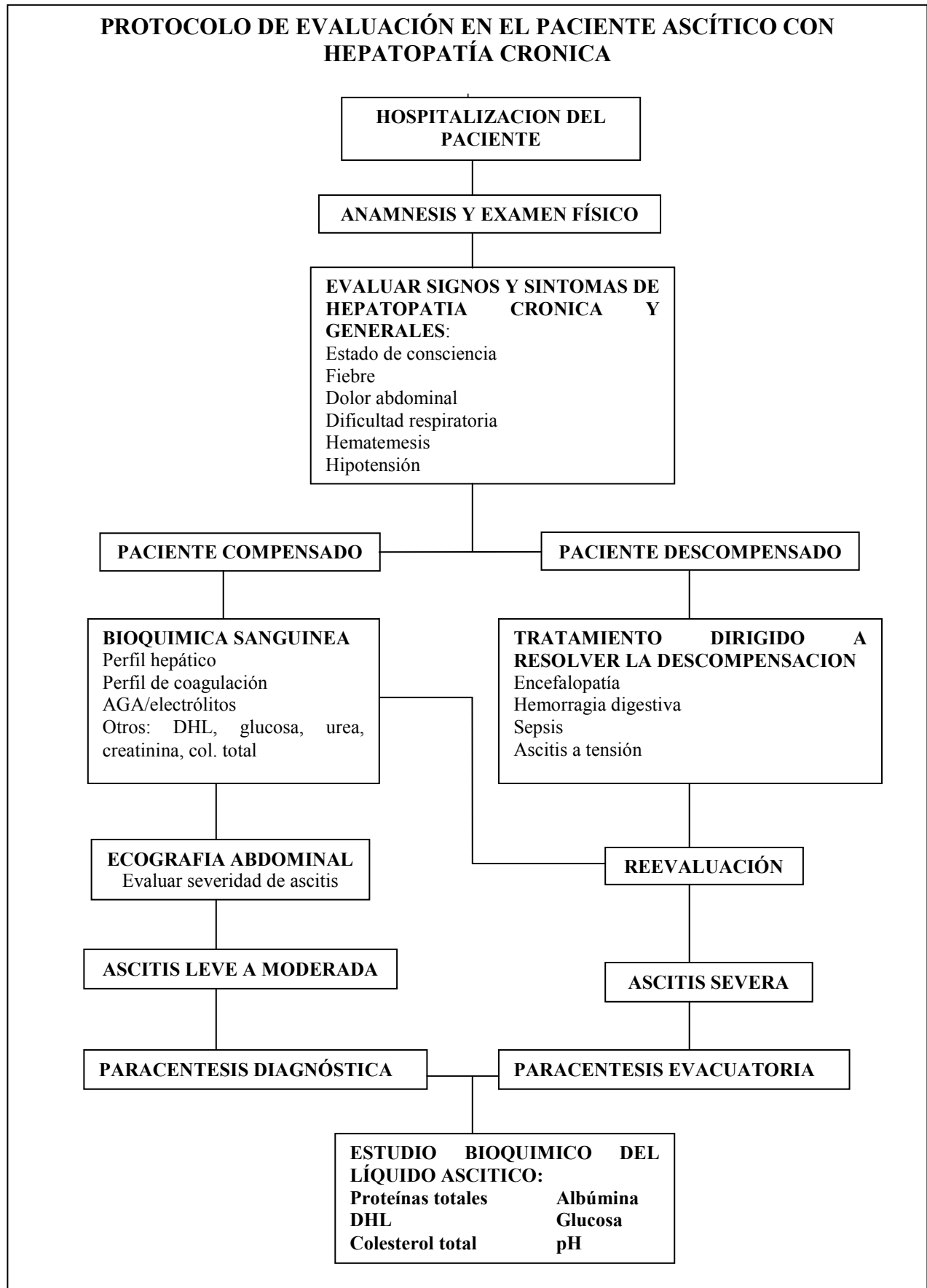
Mc Cormack TT, Sims J, Eyre-Brook I, Kennedy H, Goepel J, Johnson AG, et al. Gastric lesions in portal hypertension: inflammatory gastritis or congestive gastropathy?. *Gut* 1985;26:1226-32.

### FORMULA MELD:

$$\text{MELD} = 3.8[\text{Ln serum bilirubin (mg/dL)}] + 11.2[\text{Ln INR}] + 9.6[\text{Ln serum creatinine (mg/dL)}] + 6.4$$

Kamath PS, Wiesner RH, Malinchoc M, et al. A model to predict survival in patients with end-stage liver disease. *Hepatology* 2001; 33: 464-70.

## PROTOCOLOS



## PROTOCOLO PARA PARACENTESIS

### INDICACIONES:

1. Evacuación de ascitis de origen tumoral
2. Ascitis refractaria
3. Ascitis a tensión
4. Diagnóstico etiológico de la ascitis

### CONTRAINDICACIONES:

1. Íleo dinámico o adinámico
2. Trastorno grave de la coagulación
3. Descompensación hemodinámica en caso de paracentesis evacuatoria

### MATERIAL PARA SU REALIZACIÓN:

1. Gasa, bata, guantes estériles
2. Bencina, alcohol, yodopovidona
3. Lidocaína al 2 sin adrenalina
4. Aguja N° 21, aguja N°25
5. Jeringa 5 ml, jeringa 20 ml
6. Angiocateter N° 16
7. Tres viales estériles del 5 ml
8. Equipo de evacuación con conexiones y frasco colector en caso de paracentesis evacuatoria

### PROCEDIMIENTO:

1. Con el paciente en decúbito supino se esteriliza el hemiabdomen inferior entre la fosa iliaca izquierda y el ombligo utilizando antisépticos locales en el siguiente orden: 1 vez con bencina, una vez con alcohol, dos veces con yodopovidona, por último una vez con alcohol.
2. A este nivel se establece una línea imaginaria entre la espina iliaca anterosuperior izquierda y el ombligo, y elegimos el punto que corresponda a la unión del tercio inferior de esta línea y el tercio medio.
3. Infiltramos con lidocaína al 2% primero formando un habón luego perpendicularmente utilizando la aguja N° 25 y la jeringa de 5 ml. Se infiltra por planos aspirando antes de cada inoculación hasta encontrar líquido ascítico.
4. Girar al paciente inclinándolo hacia su lado derecho. Luego se punza, perpendicular al plano de la piel, con el angiocateter N° 16 conectado a la jeringa de 20 ml. Hasta encontrar liquido confirmando su presencia el llenado del reservorio del catéter.
5. Extraer 15 ml de liquido ascítico y llenar los tres viales estériles cada uno con 5 ml, luego rotularlos
6. En caso de paracentesis evacuatoria: desplazar la cánula plástica hacia la cavidad peritoneal retirando la guía metálica. fijar posteriormente el catéter con gasa y esparadrapo. Conectar el equipo de evacuación procediendo al drenaje por caída libre.
7. Una vez terminada a punción diagnóstica o evacuatoria, retirar el catéter y cubrir la zona con gasa y esparadrapo a presión continua.
8. El paciente debe permanecer en decúbito lateral derecho por 2 horas.

### COMPLICACIONES

1. Punción de víscera hueca
2. Hematoma de pared
3. Hemoperitoneo
4. Infecciones de la pared abdominal
5. Peritonitis bacteriana secundaria

Adaptado de: L. Jiménez Murillo. FJ montero Pérez. (2001). Medicina de urgencias: guia diagnóstica y protocolos de acción. 2º edición. Editorial Harcourt Brace de España. Madrid España. Pgs: 749 – 750.<sup>(13)</sup>

**CONSENTIMIENTO INFORMADO****RELACIÓN ENTRE GRADIENTE SUERO-ASCITIS DE ALBUMINA Y HALLAZGOS ENDOSCÓPICOS EN PACIENTES CON HEPATOPATIA CRÓNICA EN EL HOSPITAL CENTRAL DE LA POLICIA NACIONAL DEL PERU: JUNIO 2008 - JUNIO 2009.**

Se le invita a participar en el siguiente trabajo de investigación. Usted debe de decidir si desea participar o no. Sírvase tomarse su tiempo para decidir. Lea lo que a continuación aparece y consulte sus dudas al medico responsable del estudio acerca de sus dudas.

**¿Por qué se realizo el estudio?** La ascitis es la complicación más frecuente que presenta el paciente cirrótico, y sobre ella se ha realizado innumerables trabajos de investigación, ya esta es un factor de mal pronóstico y su producción predispone Al paciente a una fácil descompensación. Ello revela la importancia de esta enfermedad en nuestro medio. Pues el conocimiento pleno del comportamiento epidemiológico, clínico y su relación con los métodos de ayuda diagnóstica nos permiten establecer líneas de acción tanto en la prevención como en el diagnostico y tratamiento. Dirigidas a reducir la mortalidad y mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

El objetivo es determinar la relación existente entre la gradiente suero ascitis de albumina y los hallazgos endoscópicos en los pacientes con hepatopatía crónica del HOSPITAL NACIONAL PNP "LUIS N. SÁENZ" JUNIO - 2008

**¿Quiénes van a participar?** Todos los pacientes con diagnostico de Enfermedad hepática crónica con ascitis hospitalizados desde Junio 2008 a junio del 2009 y decidan participar en el estudio.

**¿Qué me pedirán que haga?** El medico encargado lo abordará en su cama de hospitalizado, se le informara y orienta sobre los objetivos y trascendencia del estudio y consignara su aceptación a través del consentimiento informado. Una vez firmado el investigador procederá al llenado de la ficha de investigación consignando los datos de la historia clínica, incluyendo algunos exámenes de laboratorio y al llenado del cuestionario SF-36.

**¿Qué beneficio puedo esperar?** Se podrá determinar cual es la percepción de la Calidad de Vida, según las diferentes variables tomadas en el Studio, para así valorar su situación actual.

**¿La información recolectada será confidencial?** Si los resultados son publicados su identidad permanecerá en el anonimato .El medico investigador proporcionara la información de una manera que no lo identifique a usted directamente, utilizando las iniciales de su nombre y apellidos, historia clínica.

**¿A quien llamo si tengo preguntas?.....**

**¿Puedo rehusarme a participar en el estudio?** Su participación es voluntaria. Usted puede no participar del mismo sin que se deteriore la relación medico paciente, ni produzca perjuicio en su tratamiento. He leído y comprendido este formato de consentimiento. Por tanto me ofrezco para participar en el estudio.

**Lima....de Junio del 2008**

**Firma del voluntario**

**Firma del Testigo**

**Firma del Medico**