

11215  
12

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

División de Estudios de Postgrado

Facultad de Medicina

"EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES CIRROTICOS DEL SERVICIO  
DE GASTROENTEROLOGIA DEL CMN 20 DE NOVIEMBRE"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE GASTROENTEROLOGO

P R E S E N T A:

DRA. MA. ROSARIO ZARATE BANDA

SERVICIO DE GASTROENTEROLOGIA

CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE

ISSSTE.

285279

2000



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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



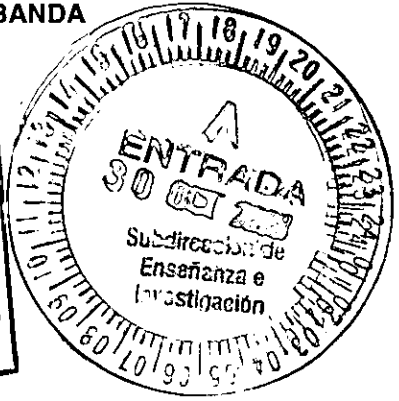
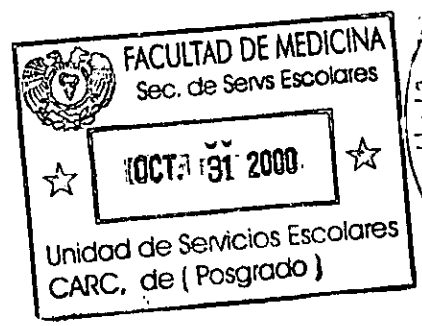
*[Handwritten signature]*  
DR. LUIS PADILLA SANCHEZ  
SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

*[Handwritten signature]*

DRA. MAYRA VIRGINA RAMOS GOMEZ  
TITULAR DEL CURSO DE LA ESPECIALIDAD Y ASESOR DE TESIS

*[Handwritten signature]*

DRA. MA. ROSARIO ZARATE BANDA  
AUTOR TESIS



## AGRADECIMIENTOS

A MIS PADRES:

Por su dedicación

A MIS HERMANOS:

Por su apoyo y comprensión

A MIS MAESTROS:

Por contribuir en mi formación

## INDICE

### INTRODUCCION

I.- MATERIAL Y METODOS .....	9
II.- RESULTADOS .....	18
III.- DISCUSION .....	25
IV.- CONCLUSIONES .....	26

### BIBLIOGRAFIA

EVALUATION OF THE NUTRITIONAL STATUS OF CIRRHOTIC PATIENTS. Drs. Zárate Banda MR\*, Ramos Gómez M\*\*, Gastroenterology Department From CMN 20 de Noviembre, ISSSTE, México, D.F.

**OBJETIVE:** To evaluate nutritional status by antropometric measurements of cirrhotic patientes at differents etiologies and stages of the dicease. **MATERIAL AND METHODS:** 72 citthotic patients were subjeted to nutritional evaluation by antropometric measurements: weigth, height, triceps skinfold thickness 24 hrs urinary creatinin excretion, all of patients were graded according to Child-Pugh classification- **RESULTS:** Total of 72 patients were evaluate 34 (47.2%) were Child B, 19 (26.4%) were Child A and 19 (26.4%) were Child C. Global results by BMI 6 patients (8.3%) by TSF 49 patients (61.1%) and, by ICT 35 patients (48.6%) had some malnutrition grade. By CHI was found the highest obesity grade 11 patients (18.05%). Malnutrition grade had not relation with the Child grade in anything of 3 three variables BMI ( $p < .90362$ ), TSF ( $p < .90092$ ) and CHI ( $p < .39918$ ). Time of diagnostic had not relation with the malnutrition grade in anyone of the three variables BMI  $4.9 \pm 3.67$  ( $p < .863704$ ), TSF  $4.9 \pm 3.67$  ( $p < .490965$ ) and CHI  $4.9 \pm 3.67$  ( $p < .350836$ ). **CONCLUSIONS:** Malnutrition is very commonly associated with hepatic cirrhosis independently of etiology, there is no correlation neither the Child grade nor with the time of diagnostic. **Key words:** Malnutrition, cirrhosis.

**EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES CIRRÓTICOS DEL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGIA DEL CMN 20 DE NOVIEMBRE. Dra. Zárate Banda Ma. Rosario\*, Ramos Gómez Mayra Virginia\*\*Servicio de Gastroenterología CMN 20 de Noviembre ISSSTE. México DF.**

**OBJETIVO:** Determinar el estado nutricional de los pacientes cirróticos de cualquier etiología.

**METODOS:** 72 pacientes cirróticos fueron sometidos a evaluación nutricional por medio de medidas antropométricas : Peso, talla, pliegue tricipital, depuración de creatinina en orina de 24 horas, todos los pacientes fueron clasificados de acuerdo al Child-Pugh .

**RESULTADOS:** Un total de 72 pacientes fueron evaluados: 34(47.2%) eran Child B, 19 (26.4%) child A y, 19 (26.4%) eran child C. Globalmente por IMC 6 pacientes (8.3%), por PT 44 pacientes (61.1%), y por ICT 35 pacientes (48.6%) tuvieron algún grado de desnutrición. El grado de desnutrición no tuvo relación con el grado de Child en ninguna de las tres variables IMC (  $p < .90362$ ), PT (  $p < .90092$ ), e ICT (  $p < .39918$ ). El tiempo de diagnóstico tampoco tuvo relación con el grado de Child en ninguna de las tres variables IMC  $4.9 \pm 3.67$  (  $p < .490965$ ) e ICT  $4.93 \pm 3.67$  (  $p < .350836$ ).

**CONCLUSIONES:** La desnutrición si se asocia con la cirrosis independientemente de la etiología, no se correlaciona con el grado de Child , ni con el tiempo de diagnóstico.

## INTRODUCCION

Desde los inicios del presente siglo, ha existido un interés creciente sobre la función del aspecto nutricional en las enfermedades hepáticas. (1)

La cirrosis hepática ocupa un lugar muy importante dentro de la problemática de salud pública, ya que actualmente se encuentra entre las primeras diez causas de mortalidad.

La desnutrición es una característica común en sujetos con hepatitis crónica se estima que hasta 80% de los casos de cirrosis principalmente de origen alcohólico, presentan desnutrición energético proteica e hipovitaminosis. Se ha observado que el grado de desnutrición se correlaciona con la alteración de la función hepática, pero no siempre con la gravedad del daño histológico. El desarrollo de la desnutrición en el paciente con cirrosis hepática es multifactorial, y va desde: 1) La disminución en la cantidad y calidad de los alimentos ya que como parte de la enfermedad hay anorexia, náuseas, vómito o iatrogenias (dietas poco apetecibles e interacción de fármacos y nutrimentos), 2) Alteraciones en la digestión y absorción de nutrimentos (alteraciones pancreáticas o de sales biliares, enteropatía), 3) Aumento de las necesidades energéticas (exacerbación de la enfermedad), 4) Destrucción proteica acelerada, 5) Oxidación proteica (catabolismo muscular aumentado), 6) Síntesis inadecuada de proteínas. O'keefe y cols encontraron en 156 pacientes con enfermedad hepática crónica que el 49% tuvieron disminución del pliegue tricéptico, la albúmina se vió disminuida en todos los casos al igual que los niveles séricos de linfocitos (2). Manfred y Lautz concluyeron del estudio realizado a hepatópatas con múltiples etiologías, que el hipermetabolismo no esta directamente relacionado con la desnutrición ya que los requerimientos de energía no se ven aumentados en todos los pacientes (3). Simko no observó diferencias en el peso corporal, pliegue y circunferencia de brazo en pacientes alcohólicos y no alcohólicos: por lo que los parámetros antropométricos son igualmente sensibles para las diferentes etiologías de las hepatopatías crónicas (4). Thuluvath realizó un estudio a 132 pacientes alcohólicos y no alcohólicos con hepatopatía crónica por medio de la antropometría, encontrando que el 19% de los pacientes tuvieron disminución de las reservas de energía medido por contenido de grasa del brazo, y el 35% tuvieron disminución de las reservas de proteínas, medido por área muscular del brazo, estos porcentajes estuvieron distribuidos en ambos grupos estudiados. Globalmente la mayoría de los pacientes tuvieron algún grado de desnutrición, y solo 4 pacientes se encontraron en el percentil 80 de su peso ideal. Cabe mencionar que el indicador peso es poco sensible para detectar mal nutrición (5). Darrell y Powell en su estudio con pacientes con cirrosis hepática por VHC (virus de la hepatitis C), concluyeron que dependiendo de la clasificación de Child-Pugh se da la pérdida de tejido energético, es decir, los paciente con Child C son los que tienen mayor pérdida de tejido muscular y grasa (6).

En la actualidad existen varias técnicas para medir la composición corporal, cada una con ventajas y desventajas, y algunas sólo aplicables a nivel experimental. Una evaluación integral siempre debe incluir una historia clínica y nutricia completas, evaluación de las reservas grasas y proteicas y la medición de indicadores de los compartimentos somático y visceral. La historia clínica es una ayuda insustituible para la valoración nutricional, debe registrarse el peso previo y actual del enfermo, su ingestión dietética habitual y los fármacos utilizados, ya que éstos pueden modificar el estado nutricional. En el examen físico deben de consignarse signos de deficiencia nutricional y la valoración del peso y talla.

**Antropometría:** La técnica clásica para valorar los distintos compartimentos corporales es la antropometría, que fue propuesta por Blackburn en 1977. La más utilizada en la plicometría, la cual valora los depósitos de grasa y proteínas somáticas en las que se determina el grosor del pliegue cutáneo en varios sitios corporales como son los miembros superiores, abdomen, extremidades inferiores y glúteos. Aunque se adapta mejor al trabajo de campo, y a la valoración de gran número de individuos, tiene el inconveniente de ser poco precisa; ya que actualmente por tomografía computada y densitometría se ha comprobado que la mayor parte de la grasa se encuentra en el tronco y región superior de las extremidades inferiores, lejos de las zonas del tríceps y subescapular, que son las habitualmente valoradas.

**Parámetros bioquímicos:** La medición de albúmina sérica, transferrina, proteína transportadora de retinol, entre otras, se han utilizado como indicadores de la reserva proteica visceral y aunque la

albúmina sérica se ha utilizado como indicador de la disminución de las reservas proteicas viscerales, suele ser un mal indicador de desnutrición proteica temprana, ya que en enfermos hepáticos crónicos la alteración de la albúmina sérica suele ser secundaria a una disminución de su síntesis y no a una disminución real de la reserva visceral.

*Indice creatinina/talla:* La medición del indice creatinina/talla es un buen indicador para medir la grasa corporal magra y es útil en enfermos con enfermedad hepática crónica siempre y cuando no coexista con daño renal. El indice creatinina/talla (ICT) se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{ICT} = \frac{\text{mg de creatinina (en orina de 24 horas)}}{\text{mg de creatinina ideal para la talla}} \times 100$$

*Balace nitrogenado:* La determinación del balace nitrogenado, nitrógeno ureico, alfa amino-nitrógeno sérico y aminoácidos plasmáticos; sin embargo, el costo y complejidad de estas técnicas las hacen inaccesibles para los estudios de rutina.

*Estado inmuológico:* La evaluación de la inmunocompetencia mediante cuenta total de linfocitos, pruebas cutáneas con antígenos, concentración de inmunoglobulinas, etc.; se han utilizado para determinar el estado nutricio del enfermo, sin embargo, estas mediciones pueden ser afectadas por otros factores no relacionados a la nutrición, reduciendo su valor diagnóstico. Se conoce que los pacientes con cirrosis tienen alteraciones en su inmunocompetencia, el 68% de los pacientes con niveles de albúmina inferiores a 2.8 g/dl son anérgicos, el 60% de los pacientes con disminución en los pliegues cutáneos no responden a las pruebas de hipersensibilidad tardía, aun cuando el resto de las pruebas de inmunocompetencia sean normales.

*Neuroconducción:* Existen pruebas funcionales que evalúan el estado nutricional utilizando la estimulación eléctrica de grupos musculares o pruebas con dinamómetro, cuyo objetivo ha sido detectar en forma precoz las alteraciones nutricias del paciente con cirrosis, ya que los parámetros antropométricos y bioquímicos sólo se ven afectados en etapas avanzadas de su enfermedad.

*Indices de nutrición:* El correlacionar el estado nutricio con la morbi-mortalidad ha hecho que se elaboren índices pronósticos, siendo el más conocido el índice pronóstico nutricio (IPN), el cual estima el riesgo de complicaciones postoperatorias, sin embargo, en la práctica no se ha demostrado que el mejorar el IPN disminuya la morbi-mortalidad tanto en pacientes sanos como en aquellos con enfermedad hepática crónica.

Para evaluar el gasto energético individual deben de considerarse varios factores como son: el gasto energético en reposo, el efecto térmico del ejercicio y los alimentos y la termogénesis facultativa. Se considera que el gasto energético en reposo (GER) representa entre el 60 y 75% del gasto energético total, por lo que su evaluación es necesaria en cualquier estudio de metabolismo energético. El GER se define como el gasto energético después de 12 horas de sueño, con el paciente en ayuno, en posición supina y en un ambiente termoneutro. Los alimentos constituyen la principal fuente energética y se considera que dependiendo del tipo de alimento ingerido la producción de calor se eleva entre un 15 a 20% sobre los niveles basales. Por ello, es deseable conocer el tipo de alimentación consumida los días previos al estudio metabólico, aunque también se ha informado que el tipo de alimento y la hora en la cual se realiza el estudio metabólico no afectan en forma importante el GER.

## I.- MATERIAL Y METODOS

**OBJETIVO:** Evaluación del estado nutricional de los pacientes cirróticos del Servicio de Gastroenterología del CMN 20 de Noviembre.

**PACIENTES:** Un total de 88 pacientes cirróticos fueron estudiados entre Marzo del 2000 y Septiembre del 2000. El diagnóstico de cirrosis hepática se hizo en base a criterios clínicos, bioquímicos, ultrasonográficos, endoscópicos e histológicos (biopsia hepática, percutánea o laparoscópica). Fueron incluidos todos los pacientes con diagnóstico de cirrosis hepática de cualquier etiología que acudieran a la consulta externa del servicio de Gastroenterología durante el periodo de estudio. Aquellos pacientes que cursaron con enfermedades concomitantes como insuficiencia renal crónica, síndrome de desgaste, neoplasias activas de cualquier tipo, gastrectomía total, resección de intestino fueron excluidos y también aquellos pacientes en los que no se lograron recolectar todos los datos necesarios. Se revisaron expedientes para ver con que parámetros se hizo el diagnóstico de cirrosis hepática.

### *Parámetros bioquímicos:*

Todos los pacientes fueron sometidos a determinación de tiempo de protrombina, albúmina sérica, bilirrubinas totales y depuración de creatinina en orina de 24 horas. Para la clasificación de Child-Pugh se registró además si existía edema y/o ascitis (leve, moderada y severa) y, encefalopatía hepática (grado I, II, III, IV).

La evaluación del estado nutricional fue llevada a cabo de la siguiente manera:

- *Índice de masa corporal (IMC)* fue calculado por la fórmula  $\text{peso}/\text{talla}^2$  (el peso fue registrado en kilogramos y la talla en metros). En pacientes con retención hídrica se disminuyó un porcentaje del peso actual de acuerdo al grado de ascitis y/o edema (leve 10%, moderada 20%, severa 30%).

Escala IMC	Mujeres	Hombres
Bajo peso	<19.1	<20.7
Peso aceptable	19.1-27.3	20.7-27.8
Sobrepeso	>=27.3	>=27.8
Sobrepeso severo	>=32.3	>=31.1
Obesidad mórbida	>=44.8	>=45.4

- *Pliegue tricipital (PT)* se hizo la medición en el brazo no dominante con el plicómetro de Lange, se hicieron tres mediciones y un promedio de las tres fue registrado. El resultado se comparó en las percentilas de acuerdo a la edad y sexo.

- *Índice creatinina/talla (ICT)* fue calculado por la siguiente fórmula:

$$\text{ICT} = \frac{\text{mg de creatinina (en orina de 24 horas)}}{\text{mg de creatinina ideal para la talla}} \times 100$$

El resultado se comparó con los valores de acuerdo a talla en centímetros tanto para hombres como para mujeres.

ICT

Normal 90-100%

Depleción leve 89-75%

Depleción moderada 40-75%

Depleción severa <40%

El diagnóstico nutricional para las tres variables se hizo de la siguiente manera:

A	=	Aceptable
DL	=	Desnutrición leve
DM	=	Desnutrición moderada
DS	=	Desnutrición severa
O1	=	Obesidad grado 1
O2	=	Obesidad grado 2
O3	=	Obesidad grado 3

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Estadística descriptiva:

Medidas de tendencia central y de dispersión, tablas de frecuencia y gráficas en barras.

Estadística inferencial:

Pruebas de independencia de Ji cuadrada

Análisis de varianza paramétrico: Prueba de Bartlett

-Análisis de varianza no paramétrico: Prueba de Kruskal Wallis

VALORES TEÓRICOS DE CREATININA EN ORINA

HOMBRES*		MUJERES†	
TALLA (CM)	CREATININA TEÓRICA (MG)	TALLA (CM)	CREATININA TEÓRICA (MG)
157.5	1388	147.0	840
162.0	1525	149.9	851
162.6	1529	152.4	865
163.1	1536	154.8	880
163.6	1546	157.5	893
165.2	1567	160.6	910
167.7	1613	162.6	927
168.3	1622	165.1	938
167.8	1596	167.7	951
167.3	1582	170.1	966
165.9	1561	172.9	982
163.4	1529	175.1	1001
168.0	1585	177.8	1014
164.5	1571	180.3	1029
163.0	1551	182.9	1042

Blackburn G, Bristian BE, Maignan et al: Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient. *PNP* 1:11-21, 1977, by American Society of Parenteral and Enteral Nutrition. *Adapted from* Bristian BE: Nutritional assessment and therapy of preterm-calorie malnutrition in the hospital. *J Am Diet Assoc* 71:99, 1977.

\* Coeficiente de creatinina (Hombres) = 25 mg/kg peso teórico  
 † Coeficiente de creatinina (Mujeres) = 18 mg/kg peso teórico

PLIEGUE CUTANEO TRICEPTAL  
PERCENTILAS

PERCENTIL PLIEGUE CUTANEO TRICEPTAL (mm.2)

Grupo de edad (años)	HOMBRES								MUJERES							
	0	5	10	25	50	75	90	95	0	5	10	25	50	75	90	95
1-1.9	225	5	7	8	10	12	14	16	200	6	7	8	10	12	14	16
2-2.9	232	5	7	8	10	12	14	16	206	6	8	9	10	12	15	16
3-3.9	239	5	7	8	10	13	14	16	208	7	8	9	11	12	16	17
4-4.9	250	5	8	8	9	11	12	14	208	7	8	8	10	12	16	16
5-5.9	219	6	8	8	9	11	12	15	219	8	7	8	10	12	15	16
6-6.9	117	5	5	7	8	10	12	15	118	6	5	8	10	12	14	15
7-7.9	132	5	6	7	9	12	12	17	126	6	7	9	11	13	16	18
8-8.9	117	5	6	7	8	10	11	16	118	6	8	9	11	13	15	16
9-9.9	121	6	6	7	10	11	12	16	129	8	8	10	13	16	20	22
10-10.9	136	5	6	8	10	14	16	21	152	7	8	10	14	17	21	22
11-11.9	127	5	6	8	8	11	16	20	117	7	8	10	13	15	24	25
12-12.9	152	6	6	8	11	14	22	25	159	8	9	11	14	18	23	27
13-13.9	130	5	7	7	10	14	22	26	151	8	8	12	15	21	26	30
14-14.9	151	6	6	7	9	14	21	24	144	9	10	13	16	23	26	28
15-15.9	129	4	5	6	8	11	18	24	117	8	10	12	17	21	25	32
16-16.9	151	4	5	6	8	12	16	22	142	10	12	15	18	22	26	31
17-17.9	152	5	5	6	8	12	16	19	114	10	12	13	19	24	30	32
18-18.9	81	4	5	6	9	13	24	24	109	10	12	15	18	22	26	30
19-19.9	531	4	5	7	10	15	20	22	392	10	11	14	18	24	30	34
20-20.9	371	5	6	8	12	16	20	24	1687	10	12	16	21	27	34	37
21-21.9	396	5	6	8	12	16	20	23	1613	12	14	18	23	29	35	38
45-54.9	898	6	6	8	12	16	20	23	1647	12	15	20	25	30	36	42
55-64.9	781	5	6	8	12	16	19	22	829	12	15	20	25	31	36	38
65-74.9	1523	4	6	8	11	15	19	22	1070	12	14	18	24	29	34	36

Prisanolo AR. New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status. *Am J Clin Nutr* 34:2543-2545 (1981). American Society for Clinical Nutrition.

Mujeres filarías en Uruguay: Efectos que se relacionan a cambios físicos de salud y nutrición de 1971 a 1974.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS INDIVIDUAL

NOMBRE \_\_\_\_\_

EDAD \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_

PESO \_\_\_\_\_ TALLA \_\_\_\_\_

PLIEGUE TRICIPITAL \_\_\_\_\_ (MM) \_\_\_\_\_

EDEMA Y/O ASCITIS (leve, moderada o severa) \_\_\_\_\_

TIEMPO DE PROTROMBINA: seg o % \_\_\_\_\_

BILURRUBINAS TOTALES MG/DL \_\_\_\_\_

ALBUMINA G/DL \_\_\_\_\_

ENCEFALOPATIA HEPATICA GRADO I,II,III,IV) \_\_\_\_\_

DEPURACION DE CREATININA EN ORINA DE 24 HORAS \_\_\_\_\_

ETIOLOGIA DE LA CIRROSIS \_\_\_\_\_

TIEMPO DE DIAGNOSTICO \_\_\_\_\_

DIAGNOSTICO POR (CLINICO, BIOQUIMICO, ENDOSCOPICO,  
ULTRASONOGRAFICO, HISTOLOGICO) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE ISSSTE

SERVICIO DE GASTROENTEROLOGIA

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

FECHA: \_\_\_\_\_

Por medio de la presente autorizo para que se me incluya en el protocolo de estudio " Evaluación del estado nutricional de los pacientes cirróticos del servicio de Gastroenterología del CMN 20 de noviembre ISSSTE" , para los fines que a los autores y a la Institución interesen.

NOMBRE \_\_\_\_\_ FIRMA \_\_\_\_\_

TESTIGO \_\_\_\_\_ FIRMA \_\_\_\_\_

P A C	ETIOLO GIA	NOMBRE DEL PACIENTE	EDAD	SEX O	PES O	TALLA	DepCr2 4hrs	IMC	IMC 2	PT	PT2	ICT	ICT 2	Child - Pugh	Albú m ina	Bilirubi nas	TP	TiempoDx
1	Alcohol	Aguilar Mendoza Timoteo	59.00	M	89.30	1.690	112.00	22.14	DL	10.00	DL	76.34	DL	B	3.80	2.40	70.00	8.00
2	VHC	Aguilar Ruvalcaba Guadalupe	63.00	F	76.00	1.670	123.00	27.30	O1	10.00	DL	117.81	DN	A	3.00	1.70	76.30	6.00
3	Alcohol	Alfaro Acevedo Juan	41.00	M	57.50	1.480	235.00	26.20	A	12.00	DS	182.45	DN	B	3.20	1.30	50.90	1.00
4	VHC	Alfaro Cacho Eva	75.00	F	54.80	1.540	101.00	24.60	A	12.00	DS	122.22	DN	B	3.70	1.60	80.20	6.00
5	VHC	Andrade Mazariegos Antonieta	63.00	F	65.00	1.480	84.00	21.60	DL	13.00	DM	101.20	DN	C	2.70	5.20	41.00	10.00
6	Criptogé nica	Angúlo Rivero Enrique	77.00	M	80.00	1.630	61.00	21.12	DL	9.00	DL	44.88	DS	B	3.30	1.10	83.00	2.00
7	Criptogé nica	Badillo Durán Rosario	75.00	F	58.00	1.530	97.00	24.80	A	18.00	A	110.85	DN	B	2.80	1.80	67.30	8.00
8	Criptogé nica	Balderas Soria Socorro	79.00	F	79.00	1.510	108.00	24.20	A	10.00	DM	126.90	DN	B	3.10	2.00	80.90	2.00
9	Alcohol	Castelán Calvo Eduardo	63.00	M	69.90	1.610	172.00	27.00	A	9.00	DM	129.81	DN	A	4.10	1.70	83.00	5.00
10	VHC	Carranza Ortiz Beatriz	49.00	F	64.70	1.510	90.00	28.40	O1	20.00	A	105.75	DN	B	3.10	1.40	70.00	5.00
11	Criptogé nica	Delgadillo Campos Rafaela	55.00	F	81.00	1.680	97.00	20.00	DL	18.00	DL	92.91	DL	C	2.00	2.40	59.00	5.00
12	CBP	Dorado Pérez Esperanza	45.00	F	58.00	1.550	53.00	24.20	A	10.00	DM	58.88	DM	C	1.50	31.20	6.00	2.00
13	Criptogé nica	Eugenio Trejo José Jaime	41.00	M	77.30	1.570	122.00	25.20	A	21.00	A	94.94	DN	B	3.20	2.90	64.80	1.00
14	Criptogé nica	Fuentes Gómez Petra	65.00	F	42.90	1.500	53.00	19.00	DL	9.00	DS	62.27	DM	A	3.70	1.20	83.00	3.00
15	VHC	Fuentes Meza Elda	47.00	F	52.00	1.500	95.00	23.10	A	6.00	DS	111.63	DN	C	3.20	6.70	20.80	10.00
16	Criptogé nica	Galeana Ramírez Aurelia	66.00	F	54.00	1.460	65.00	25.30	A	19.00	DS	78.31	DM	A	3.90	3.50	91.70	11.00
17	Alcohol	Galicia Eslava Emilio	55.00	F	58.00	1.630	96.00	21.90	A	10.00	DL	98.25	DN	C	1.70	12.50	46.00	1.00

18	Alcohol	Gallegos Rivera José Luis	53.00	M	76.50	1.600	124.00	29.90	O1	19.00	A	93.60	DN	B	1.70	1.60	52.90	1.00
19	Alcohol	Garay Colín Modesto	56.00	M	79.30	1.620	73.00	21.40	A	11.00	A	53.71	DM	A	4.50	1.60	64.30	11.00
20	Alcohol	Garduño Francisco	78.00	M	66.40	1.600	39.00	25.90	A	11.00	A	29.54	DS	B	3.20	1.20	67.00	20.00
21	VHC	Garrido Casteñeda Juana	70.00	F	80.00	1.580	44.00	32.00	O2	22.00	A	47.56	DM	C	2.20	2.00	58.70	4.00
22	Alcohol	Gaytán Moncada Carlos	67.00	M	95.00	1.610	97.00	36.70	O2	20.00	A	73.20	DM	C	2.50	2.30	85.00	3.00
23	VHC	Guerrero Méndez Floriberto	48.00	M	64.5	1.640	201.00	24.00	A	8.00	DM	145.02	DN	C	1.90	5.50	52.00	6.00
24	Alcohol	González Aguilar Ambrosio	54.00	M	75.00	1.600	288.00	29.30	O1	12.00	A	223.60	DN	A	3.70	1.20	80.00	6.00
25	Alcohol	Gordillo y Bello Deyanira	68.00	F	60.00	1.570	57.00	24.30	A	4.00	DS	61.62	DM	C	1.90	3.40	45.10	10.00
26	Alcohol	Gutiérrez Jorge	46.00	M	102.00	1.600	86.00	39.80	O2	13.00	A	64.90	DM	A	4.00	1.20	90.00	4.00
27	Alcohol	Guzmán Paniagua Raúl	59.00	M	121.00	1.680	134.00	42.90	O3	31.00	A	93.96	DN	B	3.10	1.80	71.00	1.00
28	Alcohol	Hernández Acosta Bonifacio	65.00	M	73.00	1.700	123.00	25.20	A	14.00	A	83.38	DL	C	2.20	3.60	68.00	5.00
29	VHC	Hernández Borboa Josefina	75.00	F	56.00	1.520	42.00	24.20	A	13.00	DS	48.00	DM	C	2.70	3.60	68.00	2.00
30	VHC	Hernández Téllez Mercedes	41.00	F	54.00	1.490	48.00	24.30	A	17.00	DL	56.40	DM	B	4.00	0.80	34.00	6.00
31	Alcohol	Hernández Trejo Mario	41.00	M	50.50	1.560	251.00	20.80	A	8.00	DM	194.87	DM	B	3.30	1.90	100.00	4.00
32	VHC	Hidalgo Duarte Olga	56.00	F	69.00	1.640	37.00	25.70	A	26.00	A	36.77	DS	A	3.90	0.70	72.00	5.00
33	Otras	Jiménez Aguilar Silvia	40.00	F	50.00	1.500	34.00	22.20	A	5.00	DS	39.90	DS	B	4.90	2.30	42.90	2.00
34	VHC	Lara Reyes Carmen	64.00	F	46.80	1.460	47.00	22.00	A	12.00	DS	56.62	DM	A	4.30	1.20	79.90	6.00
35	VHC	López López Zoila	64.00	F	79.60	1.590	124.00	31.50	O2	9.00	DS	130.66	DN	B	3.00	1.70	66.80	6.00
36	VHC	Mendoza Hernández Ma.	62.00	F	65.00	1.640	152.00	24.00	A	12.00	DM	151.09	DM	A	3.30	14.00	100.00	1.00

Consuelo																		
37	Criptogénica	Montes Otero Graciela	63.00	F	73.00	1.510	210.00	22.20	DL	18.00	DL	240.00	DN	B	3.30	1.80	63.40	4.00
38	VHC	Nateras Ramírez Ma. Engracia	41.00	F	80.00	1.510	140.00	34.80	O2	31.00	A	246.76	DN	A	3.60	1.00	74.00	1.00
39	Alcohol	Núñez Salas Francisco	44.00	M	61.40	1.610	126.00	23.60	A	9.00	DM	164.51	DN	C	1.50	26.60	65.30	1.00
40	Criptogénica	Olguín Torres María	69.00	F	62.00	1.530	98.00	26.50	A	15.00	DL	95.09	DN	C	2.90	2.90	55.00	1.00
41	VHC	Oropeza López Zoila	55.00	F	53.00	1.500	198.00	23.50	A	14.00	DL	112.00	DN	A	3.30	1.90	77.00	2.00
42	VHC	Ortiz Gutiérrez Ma. Judith	63.00	F	83.00	1.540	74.00	34.60	O2	28.00	A	232.66	DN	A	3.70	1.10	100.00	5.00
43	Otras	Ortiz Peñaloza Lino	59.00	M	68.90	1.690	132.00	24.20	A	10.00	DL	82.22	DL	A	2.90	1.30	97.20	9.00
44	VHC	Flores Flores Amalia	70.00	F	54.00	1.540	73.00	22.80	A	11.00	DM	89.97	DL	A	3.40	0.50	72.00	4.00
45	Alcohol	Pérez y González Jesús Enrique	67.00	M	68.50	1.700	62.00	23.60	A	4.00	DS	81.11	DL	C	1.90	1.20	66.80	4.00
46	VHC	Pérez García Yolanda	54.00	F	94.50	1.630	97.00	35.70	O2	30.00	A	42.26	DM	B	2.70	1.90	61.70	3.00
47	VHC	Ramos Baños Víctor	48.00	M	73.00	1.780	52.00	22.80	A	6.00	DS	99.28	DN	C	2.30	5.30	43.00	5.00
48	Alcohol	Rincón de Jesús Ismael	66.00	M	75.50	1.620	184.00	29.00	O1	10.00	DL	32.58	DS	B	4.40	1.60	44.80	12.00
49	VHC	Rizo Olivera Laura	62.00	F	54.70	1.540	85.00	22.80	A	9.00	DS	135.29	DN	B	3.30	2.50	72.10	8.00
50	Criptogénica	Rodríguez Zedillo Teresa	62.00	F	78.00	1.540	34.00	32.90	O2	15.00	DM	88.75	DL	B	2.90	1.80	58.30	5.00
51	Criptogénica	Román Robledo Amalia	59.00	F	68.00	1.540	35.00	20.00	A	20.00	A	52.22	DM	B	3.40	1.80	88.90	3.00
52	VHC	Ruelas Morales Margarita	50.00	F	83.50	1.620	220.00	31.90	O2	24.00	A	225.18	DN	B	2.20	1.50	90.00	15.00
53	VHC	Sainz Rivera Maricela	55.00	F	70.00	1.490	37.00	31.80	O2	24.00	A	43.47	DM	C	1.90	5.30	46.00	3.00
54	VHC	Salvador Atanacio Engracia	63.00	F	44.50	1.450	76.00	21.10	A	12.00	DS	91.56	DN	A	3.40	1.00	79.50	10.00
55	VHC	Rodríguez	57.00	F	61.00	1.530	111.00	26.50	A	22.00	A	126.86	DN	B	2.60	1.50	90.00	5.00

		Buendía Esthela																
56	VHC	Sanchez Cortéz Bertha	56.00	F	80.00	1.550	172.00	33.30	O2	41.00	A	191.11	DN	B	3.00	1.00	83.00	4.00
57	Criptogénica	Sánchez Flor Manuel	66.00	M	77.30	1.690	69.00	27.60	O1	11.00	A	47.03	DM	B	3.10	1.00	66.80	6.00
58	Otras	Saldoval Medina Ma. Elena	36.00	F	75.90	1.620	92.00	28.90	O1	18.00	DL	94.16	DN	C	1.40	18.40	39.00	1.00
59	VHC	Santos Calderón Juan	71.00	M	64.70	1.640	104.00	24.10	A	10.00	DM	103.37	DN	B	3.30	2.00	103.00	1.00
60	Alcohol	Torres Estrada Alfonso	50.00	M	70.00	1.670	49.00	25.90	A	9.00	DL	34.36	DS	B	4.10	3.10	72.00	5.00
61	VHC	Torres Romero Julia	75.00	F	63.00	1.430	22.00	31.50	O2	12.00	DM	26.82	DS	B	2.80	1.60	60.40	8.00
62	CBP	Trejo Valle Margarita	43.00	F	53.00	1.590	218.00	21.00	A	16.00	DL	229.71	DN	C	2.70	17.00	68.00	3.00
63	Criptogénica	Velázquez Sarmiento Adoración	54.00	F	77.40	1.600	85.00	30.90	O1	34.00	A	89.56	DN	A	4.00	1.70	98.00	5.00
64	Alcohol	Vázquez Muñoz Macario	75.00	M	54.10	1.550	57.00	22.50	A	9.00	DL	44.25	DM	B	2.60	1.00	63.00	8.00
65	VHC	Vega Rojas Ma. de los Angeles	61.00	F	56.70	1.360	36.00	30.80	O1	18.00	DL	43.37	DM	B	3.30	2.00	71.50	3.00
66	Alcohol	Vergara Rueda Rafael	65.00	M	68.50	1.650	136.00	25.10	A	19.00	A	98.12	DN	A	3.80	1.10	95.20	1.00
67	Criptogénica	López Vite Arturo	37.00	M	71.00	1.710	115.00	24.40	A	14.00	A	78.39	DM	C	2.60	6.00	36.50	4.00
68	Criptogénica	Hernández Juárez Delfina	50.00	F	50.00	1.490	240.00	22.70	A	25.00	A	282.02	DN	B	2.70	0.70	100.00	1.00
69	VHC	Sánchez Ramírez Ma. Elena	57.00	F	61.00	1.520	190.00	26.50	A	11.00	DS	217.14	DN	B	3.00	1.80	54.90	5.00
70	Criptogénica	Ortega Rodríguez Ofelia	79.00	F	81.50	1.580	115.00	36.20	A	8.00	DS	121.80	DN	B	3.90	1.00	70.00	9.00
71	Criptogénica	Aguirre Ramírez Cesarina	70.00	F	70.00	1.550	197.00	29.10	O1	21.00	A	218.88	DN	B	2.90	1.40	77.00	1.00
72	CBP	Rodríguez Cuevas Catalina	54.00	F	57.00	1.550	47.00	23.70	A	32.00	A	37.77	DS	A	4.20	1.60	95.00	1.00

## II.- RESULTADOS

Un total de 88 pacientes iniciaron el estudio , solo 72 pacientes lo concluyeron , fueron excluidos 16 pacientes por no tener los datos requeridos completos.

*Características demográficas:* El estudio incluyó 72 pacientes, 46 mujeres (63.9%) y 26 hombres (36.1%), con una edad promedio de 58.7 años (36-79). La causa de la cirrosis fue VHC en 29 pacientes (40.3%), por alcohol 20 pacientes (27.8%), criptogénica 17 pacientes (23.6%) y, otras (4.2%) de los cuales , cirrosis cardíaca 1, autoinmune 1, y cirrosis biliar secundaria 1. el tiempo promedio de diagnóstico fue de 4.9 años (1-20). El diagnóstico se hizo por biopsia hepática en 11 pacientes (15.37%) y por clínica, USG, endoscopia o datos de laboratorio en el resto , 61 pacientes (84.71%). Con respecto al grado de Child-Pugh 19 pacientes eran A (26.4%), 34 pacientes Child B (47.2%) y, 19 pacientes Child C(26.4%)

### EVALUACIÓN NUTRICIONAL:

*Índice de masa corporal:* Este es un indicador del estado nutricional y tiene la ventaja de ser independiente de la talla del paciente. En nuestro grupo de estudio de acuerdo a este parámetro : 43 pacientes (59.7%), tuvieron estado nutricional aceptable, 6 pacientes (8.3%) tuvieron desnutrición leve, 10 pacientes (13.9%) obesidad grado 1 (O1), 12 pacientes (16.7%) Obesidad grado 3 (O3). Globalmente solo 6 pacientes (8.3%) tuvieron desnutrición. De estos últimos todos tuvieron desnutrición leve , 1 paciente (1.39%) era Child C, 3 pacientes (4.17%) eran Child B y 2 pacientes (2.78%) eran Child C. .

*Pliegue tricipital:* la medición del pliegue tricipital refleja la grasa corporal total. En nuestro grupo de estudio de acuerdo a este parámetro: 28 pacientes (38.9%) tuvieron estado nutricional aceptable, 16 pacientes (22.2%) tuvieron desnutrición leve, 12 pacientes (16.7%) tuvieron desnutrición moderada y, 16 pacientes (22.2%) tuvieron desnutrición severa. Globalmente 44 pacientes (61.1%) tuvieron algún grado de desnutrición. De estos últimos 10 pacientes (13.9%) eran Child A, 20 pacientes (27.7%) eran Child B y, 14 pacientes (19.4%) eran Child C.

*Índice creatinina-talla:* Este es un indicador de la masa corporal magra. En nuestro grupo de estudio 7 pacientes (9.7%) tuvieron desnutrición leve, 20 pacientes (27.8%) tuvieron desnutrición moderada, 37 pacientes (51.4%) tuvieron estado nutricional aceptable y, 8 pacientes (11.1%) tuvieron desnutrición severa. Globalmente 35 pacientes (48.6%) tuvieron algún grado de desnutrición. De estos últimos 15 pacientes (20.83%) eran Child B, 10 pacientes (13.89%) eran Child A y, 10 pacientes (13.89%) eran Child C. No hubo correlación entre el IMC y el grado de Child-Pugh la p fue estadísticamente no significativa ( $p < .90302$ ), ( $p < .90092$ ), y ( $p < .39918$ ) en IMC, PT y ICT respectivamente.

El análisis de varianza para IMC, PT e ICT fue estadísticamente no significativo y se muestra en las tablas 1, 2 y 3

La relación entre el estado nutricional y el tiempo de diagnóstico se muestra en las tablas 4, 5 y 6. La relación entre grado de desnutrición por IMC, ICT, y PT y Child-Pugh se muestra en las gráficas 1, 2 y 3.

TABLA 1

Promedio IMC para cada categoría de grupo

Variable	Grupo	X +- S	Valores de p	
			Anova	K-W
	Alcohólica	27.20+-6.14		
	CBP	23.00+-1,73		
IMC	Criptogénica	25.41+-4.7	p=.52	p=.44
	VHC	27.27+-4.6		
	Otras	25.00+-3.6		

IMC: Índice de masa corporal

TABLA 2

Promedio de ICT para cada categoría de grupo

Variable	Grupo	X +- S	Valores de p	
			Anova	K-W
	Alcohólica	95.75+-56.00		
	CBP	109.00+-105.31		
ICT	Criptogénica	113.23+-68.97	p=.75	p=.58
	VHC	72.00+-28.35		
	Otras	112.34+-62.58		

ICT: Índice creatinina-talla

TABLA 3

Promedio de PT para cada categoría de grupo

Variable	Grupo	X +- S	Valores de p	
			Anova	K-W
	Alcohólica	12.20+-6.16		
	CBP	19.33+-11.37		
PT	Criptogénica	16.76+-6.66	p=.165032	p=.126178
	VHC	11.00+-6.55		
	Otras	16.65+-8.62		

PT: Pliegue tricripital

TABLA 4

IMC

Child-Pugh	A	DL	O1	O2	O3	Total
A	12	1	3	3	0	19
B	18	3	6	6	1	34
C	13	2	1	3	0	19
Total	43	6	10	12	1	72

A: Aceptable, DL: Desnutrición leve, O1: Obesidad grado 1, O2: Obesidad grado 2, O3: Obesidad grado 3

TABLA 5

ICT

Child-Pugh	A	DL	DM	DS	Total
A	9	2	6	2	19
B	19	2	7	6	34
C	9	3	7	0	19
Total	37	7	20	8	72

A: Aceptable, DL: Desnutrición leve, DM: Desnutrición moderada, DS: Desnutrición severa

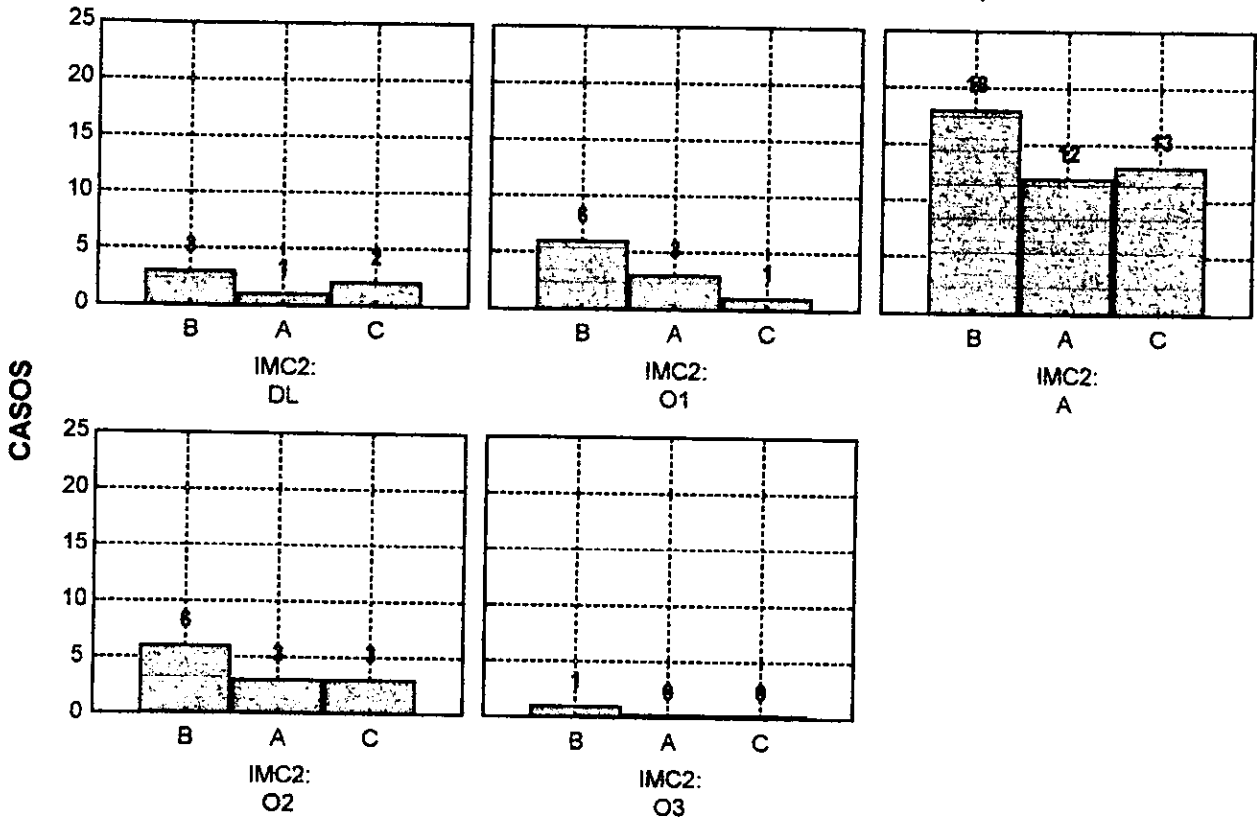
TABLA 6

PT

Child-Pugh	A	DL	DM	DS	Total
A	9	3	3	4	19
B	14	8	5	7	34
C	5	5	4	5	19
Total	28	16	12	16	72

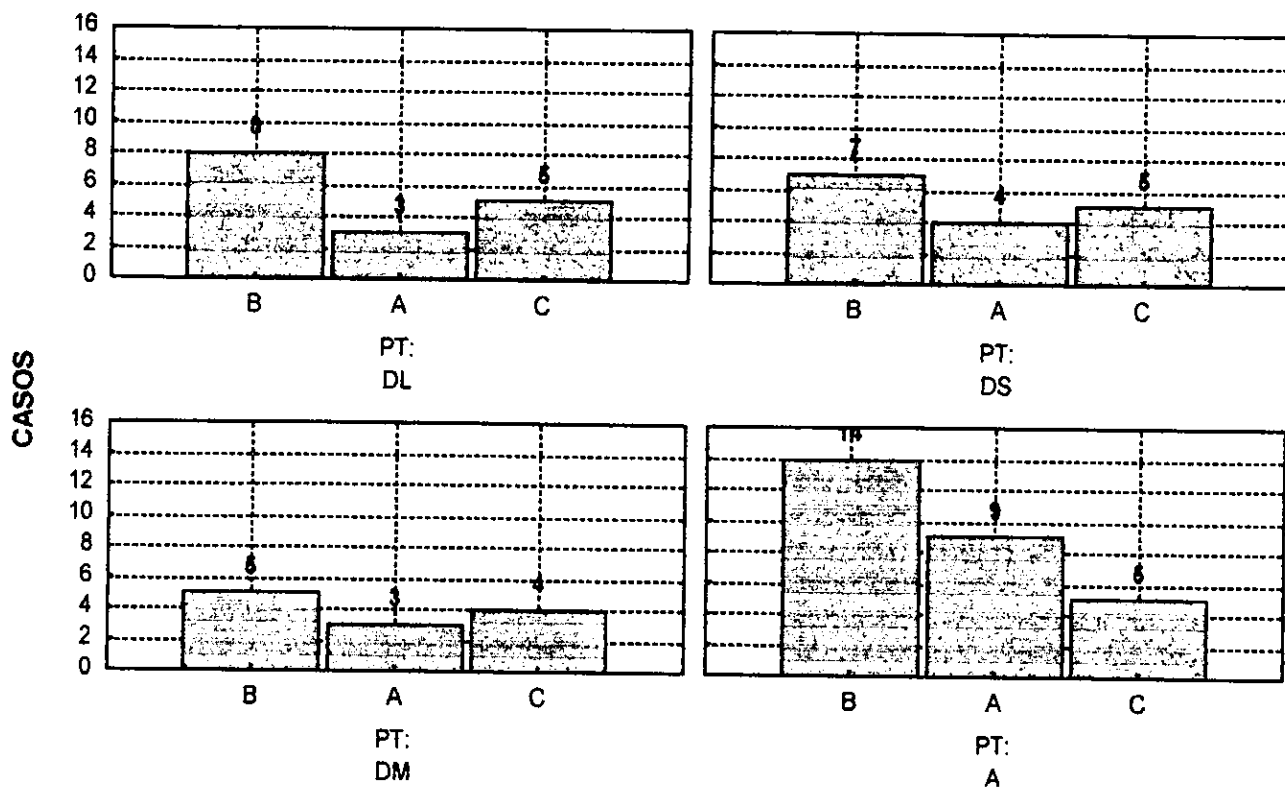
A: Aceptable, DL: Desnutrición leve, DM: Desnutrición moderada, DS: Desnutrición severa

### IMC x CHILD PUGH



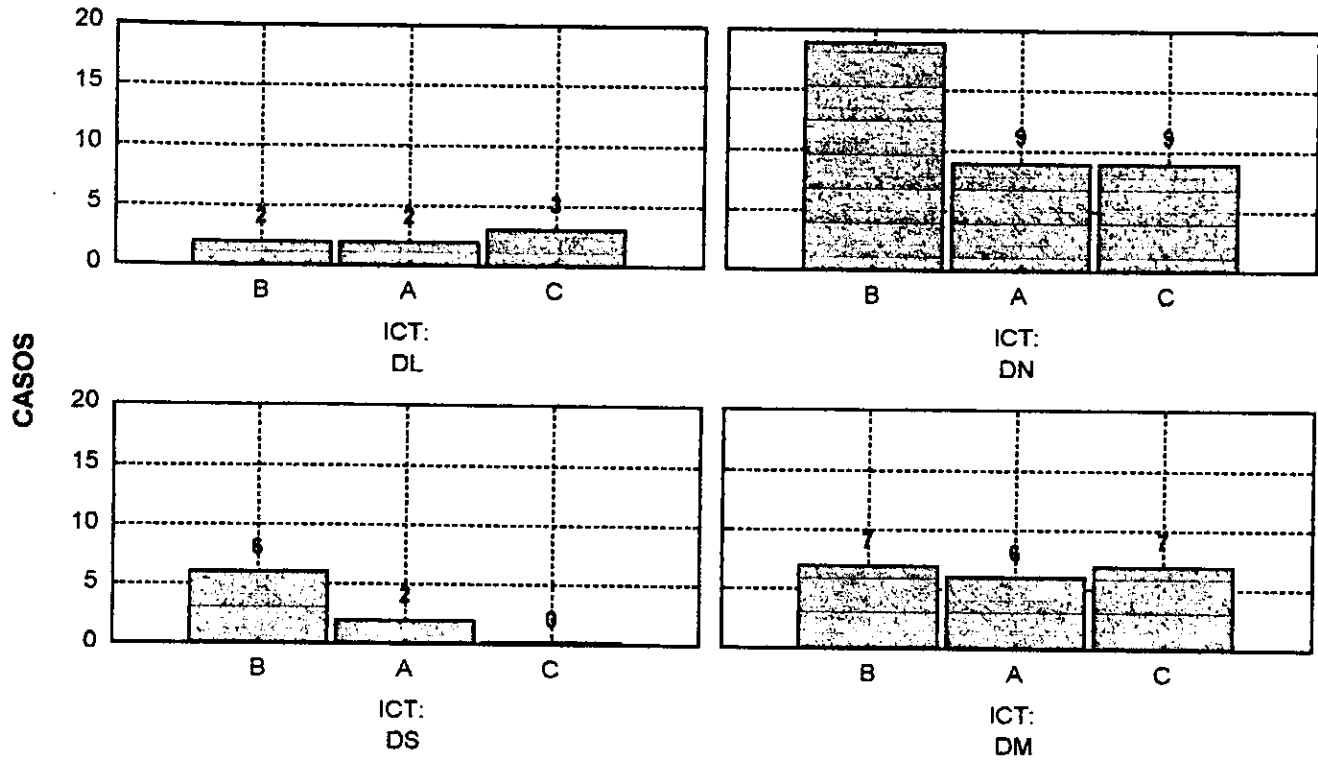
GRAFICA 1

### PT x CHILD PUGH



GRAFICA 2

### ICT x CHILD PUGH



GRAFICA 3

### III.- DISCUSION

En el presente estudio observamos que el grado de desnutrición, no se correlacionó con el grado de Child-Pugh como se ha descrito en otros estudios(4,5,6), en ninguna de las variables. Por IMC de 19 pacientes con Child C solo 2 (2.78%) tuvieron desnutrición y, llama poderosamente la atención que 4 pacientes (5.36%) de 19 con Child C tuvieron algún grado de obesidad. Probablemente esto pudiera ser explicado porque a algunos pacientes con ascitis y/o edema se les hicieron las mediciones sin esperar a que estos desaparecieran y de alguna manera se sobreestimó el peso en estos pacientes en particular Aunque se hizo una disminución en el peso real a aquellos pacientes con ascitis y/o edema del 10%, 20% y 30% de acuerdo si era leve, moderada o severa. Por otro lado 13 pacientes con Child C (18.06%) se encontraron dentro de su peso normal. El mayor número de pacientes desnutridos fueron Child B 3 (4.17%). Por PT 14 pacientes Child C(19.44%) tuvieron algún grado de desnutrición, por esta variable el mayor número de desnutridos eran Child B 20 pacientes (27.76%) y 10 pacientes (13.9%) eran Child A. Por esta variable se encontró el mayor porcentaje de desnutridos 44 pacientes (61.11%) si bien como en las demás variables no se correlacionó con el grado de Child. Por ICT 35 pacientes (48.61%) tuvieron algún grado de desnutrición solo 10 pacientes (13.8%) eran Child C, por esta variable nuevamente el mayor número de desnutridos eran Child B 15 pacientes (20.83%).

Quizá el que el mayor número de desnutridos haya sido Child B en las tres variables puede ser explicado porque en el grupo que mayor número de pacientes tenía 34 pacientes (47.22%).

Consideramos que la variable que principalmente debemos tomar en cuenta es el ICT no existe la variabilidad en la toma de mediciones de pliegue tricípital y no se toma en cuenta el peso del paciente para su determinación.

El tiempo de diagnóstico no se relacionó con el grado de desnutrición en ninguna de las tres variables IMC, PT e ICT. Esto pudiera ser explicado porque algunos pacientes al momento del diagnóstico ya tienen cirrosis avanzada y otros pacientes son diagnosticados en una etapa temprana de la enfermedad.

#### IV.- CONCLUSIONES

Nuestros resultados indican que la desnutrición se encuentra comúnmente asociada a enfermedad hepática de cualquier etiología, sin embargo el grado de desnutrición no se asocia al grado de Child y, al menos en una variable (IMC) tuvieron algún grado de obesidad. Por lo tanto consideramos que para el diagnóstico nutricional en estos pacientes debemos tomar como parámetros al PT e ICT ya que se ha demostrado que estos métodos son confiables, no así el peso el cual se utiliza en la determinación del IMC

(7). Comparando con la literatura nacional nuestros resultados son comparables a los realizados por Yáñez y cols(8) y Faruk y cols (9). Al documentar un porcentaje de desnutrición no despreciable en nuestro estudio, nuestro próximo objetivo es realizar en forma rutinaria la evaluación del estado nutricional y corregirlo.