



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

DESNUTRICIÓN EN EL PACIENTE CIRROTICO Y
ASOCIACIÓN CON EL DESARROLLO DE
COMPLICACIONES

Tesis que para obtener el grado de
ESPECIALISTA EN GASTROENTEROLOGÍA

Presenta:

ELIZABETH PÉREZ REYES

ASESOR DE TESIS: Dra. María de Fátima Higuera de la
Tijera.

PROFESOR DEL CURSO DE POSGRADO: Dr. Eduardo
Pérez Torres.

México D.F. Julio de 2014.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



INDICE

I.	ANTECEDENTES	4
	1. Valoración del estado nutricional del paciente cirrótico	6
II.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
III.	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	11
IV.	JUSTIFICACIÓN	11
V.	HIPOTESIS	13
VI.	OBJETIVOS GENERALES	13
VII.	METODOLOGIA	13
	1. Tipo y diseño del estudio	13
	2. Población y selección de casos y controles	13
	3. Criterios de inclusión	14
	4. Criterios de exclusión	14



5. Criterios de eliminación	14
6. Definición de las variables a evaluar y forma de medirlas	15
7. Procedimiento	15
VIII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	17
IX. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	17
X. RESULTADOS	18
XI. DISCUSIÓN	20
XII. CONCLUSIONES	27
XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	29
XIV. TABLAS	34
XV. ANEXOS.	37



DESNUTRICIÓN EN EL PACIENTE CIRRÓTICO Y ASOCIACIÓN CON EL DESARROLLO DE COMPLICACIONES.

I. ANTECEDENTES

El estado nutricional se ha reconocido como un predictor de morbilidad y mortalidad en pacientes con enfermedad hepática avanzada.¹ Los pacientes con enfermedad hepática son susceptibles a presentar malnutrición debido a que el hígado juega un papel importante en el balance de energético del organismo,² por lo que el estado de desnutrición y la gravedad de la misma se incrementan con la disminución de la función hepática.^{1,2}

La prevalencia de desnutrición en pacientes con enfermedad hepática crónica se ha reportado en diversas publicaciones con frecuencias variables, que van desde 65 hasta 90%.¹⁻⁴ Carvalho y Parise en una revisión de pacientes no hospitalizados encontraron variación de la frecuencia de desnutrición de acuerdo a la clase funcional de Child Pugh en la que se encontraban los pacientes, así, la desnutrición estuvo presente en 95% de los pacientes catalogados como Child Pugh C, en 84% de los pacientes Child Pugh B y en 46% de los pacientes Child Pugh A.³ Otros estudios han mostrado que entre el 50 a 100% de los pacientes con cirrosis descompensada presentan desnutrición calórico proteica y por lo menos el 20% de los pacientes con cirrosis compensada la llegan a presentar.⁵



La desnutrición se presenta tanto en pacientes con enfermedad hepática por alcohol como en otras etiologías; ⁴ aun así la enfermedad hepática por alcohol ha mostrado ser un fuerte predictor de desnutrición, ^{2,4} además el alcoholismo activo es una causa mayor para favorecer el desarrollo temprano de la desnutrición. ⁴

Las causas de la desnutrición en pacientes con enfermedad crónica de hígado son múltiples ya que se combinan diversas alteraciones que van desde la baja ingesta, malabsorción, incremento de la pérdida de proteínas intestinales, baja síntesis de proteínas, alteración en el uso de los sustratos, sarcopenia e hipermetabolismo. ^{2,4,5} La baja ingesta puede estar condicionada por el incremento de perímetro abdominal debido a ascitis, esplenomegalia, náusea, vómito, alteraciones en el sabor de los alimentos, estatus socioeconómico, o las alteraciones en el metabolismo como resistencia a la insulina, incremento del metabolismo en reposo, aumento de la pérdida de proteínas; o factores que favorezcan malabsorción como el sobrecrecimiento bacteriano. ²

La pérdida de masa muscular o sarcopenia, es una complicación común de la cirrosis, empeora con el avance de la severidad de la enfermedad, disminuye la calidad de vida, afecta el resultado del trasplante hepático ya que afecta la respuesta a estrés quirúrgico y a las infecciones, además favorece el desarrollo y



gravedad de otras complicaciones, incluyendo ascitis, encefalopatía e hipertensión portal.⁵

Muchos estudios descriptivos han reportado altas tasas de complicaciones de acuerdo a la severidad de la desnutrición en pacientes con enfermedad hepática;³⁻⁷ como encefalopatía hepática, ascitis, síndrome hepatorenal, los cuales se relacionan con aumento de la mortalidad tanto en pacientes postrasplantados, como en general en los pacientes hepatópatas.^{3,4} En el estudio de Álvares da Silva se reportó que el 65.5% de los pacientes con desnutrición desarrollaron complicaciones comparado con 5.88% de los pacientes bien nutridos,⁸ así mismo, el 20.7% de los pacientes desnutridos fallecieron en el primer año, mientras que en el grupo de pacientes bien nutridos no se reportaron defunciones.⁸

A pesar de la prevalencia de la desnutrición en pacientes con enfermedad crónica de hígado esta continua siendo poco reconocida, subdiagnóstica y por lo tanto pobremente tratada.² Además la caquexia de la enfermedad hepática puede desarrollarse de forma insidiosa y ser enmascarada por edema.⁴

1. Valoración del estado nutricional en el paciente cirrótico:



Para la valorar el estado nutricional no hay una medición clínica que se considere como prueba estándar de oro, ⁴ las herramientas que toman en cuenta múltiples factores han mostrado mayor sensibilidad y especificidad. ¹

La Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo (ESPEN) en las guías de 2006 recomiendan el uso de la valoración global subjetiva (VGS), antropometría, y la fuerza de prensión manual para identificar pacientes con cirrosis que están en riesgo de desnutrición, ^{1,7} mientras que para el 2009 recomienda sólo los primeros dos, considerando que el uso de otras escalas compuestas no provee valor adicional. ^{7,9}

La VGS permite una evaluación simple que toma en cuenta hallazgos clínicos y datos de la historia clínica del paciente para hacer una evaluación nutricional, tomo valores como cambio en el peso, cambio en el tipo ingesta dietética, síntomas gastrointestinales, capacidad funcional, y signos físicos de desnutrición (pérdida de grasa subcutánea, edema y pérdida de masa muscular); ^{7,10-11} ha mostrado ser una herramienta útil y clínicamente válida para la evaluación nutricional de pacientes con diferentes condiciones médicas. ^{9,10}



La evaluación antropométrica es esencial en cualquier evaluación nutricional, toma valores como estatura, peso, circunferencia de cintura y cadera, espesor de pliegues cutáneos. La medición de los pliegues tricípital y bicipital, son medidas de espesor que se han propuesto como dos de los parámetros más confiables en pacientes cirróticos ya que el edema o ascitis favorecen la subvaloración de desnutrición.¹¹ El índice de masa corporal (IMC) ha sido también valorado para pacientes con cirrosis, Campillo y cols. realizaron una validación de este método para pacientes con cirrosis y ascitis, considerando desnutrición en pacientes con IMC menor a 22 en pacientes sin ascitis, menor a 23 en pacientes con ascitis leve y menor a 25 en aquellos con ascitis severa.¹²

La fuerza de prensión manual es una herramienta que permite la medición el estado nutricional a través de un dinamómetro, ha mostrado tener buena sensibilidad.¹⁰ De acuerdo al estudio de Álvares da Silva, este mostro superioridad sobre la medición de VGS.⁸

La medición cuantitativa adecuada del estado nutricional es difícil debido a la presencia de sobrecarga hídrica o alteración en la síntesis de proteínas hepáticas por lo que tratando de subsanar estas dificultades se han desarrollaron otros métodos como potasio corporal, absorción dual de energía Rayos X, (DEXA pos siglas en inglés), análisis de activación de neutrones (IVNAA) y dilución de isotopos.⁷



El análisis de la impedancia bioeléctrica es sensible, reproducible, seguro y un método barato para poder determinar el estado nutricional.¹³ Permite la evaluación morfológica y funcional, midiendo la resistencia (R) y la reactancia (Xc) para el paso de una corriente eléctrica a través de los tejidos,¹³⁻¹⁵ La R es la oposición pura de un conductor biológico al flujo de una corriente eléctrica alterna, mientras que la Xc es el efecto de la resistencia debido a la capacitancia, almacenamiento de carga eléctrica en un condensador, producida por las interfaces de los tejidos y las membranas celulares. La capacitancia hace que la corriente deje atrás la tensión, creando un cambio de fase. Este cambio se cuantifica geométricamente como la transformación angular de la relación de la Xc a la R, o el ángulo de fase.¹³⁻¹⁴ El ángulo de fase puede interpretarse como un indicador de la distribución de fluido o la resistencia eléctrica y capacitancia de las membranas celulares del cuerpo humano y puede ser considerado como un indicador nutricional.¹⁵⁻¹⁶ En el estudio de Fernandes y cols. encontraron una correlación significativa entre la medición de la desnutrición por impedancia bioeléctrica y la clase de Child-Pugh de los pacientes.¹⁶

Los marcadores biológicos empleados se basan principalmente en la albumina y transtiretina, pero al ser sintetizados en el hígado su valor para medir desnutrición es pobre ya que se correlacionan sus niveles séricos con el grado de desnutrición. Se han considerado otros parámetros relacionados con descompensación de la



enfermedad hepática como la concentración de aminoácidos de cadena ramificada (BCAA) y aminoácidos aromáticos, niveles séricos de citocinas como el factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α), la adiponectina y leptina sin contar aún con datos contundentes para su aplicación en la determinación del estado nutricional de pacientes con enfermedad hepática crónica. ¹¹

En México estudios como el de Landa-Galván han mostrado alto porcentaje de desnutrición, en este estudio se encontró desnutrición en 45.2% de los pacientes valorados encontrando como mejor herramienta para valorar el estado nutricional herramientas de tamizaje como la valoración propuesta por el *Royal Free Hospital Global Assessment*. ¹⁷ Esta última herramienta fue validada por Morgan y colaboradores como una adaptación de la VGS específica para pacientes cirróticos. ¹⁸

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La desnutrición calórico-protéica es un factor de mal pronóstico en pacientes cirróticos.

En nuestra población de pacientes atendidos en el Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México, no se ha evaluado el impacto que puede tener la desnutrición calórico-protéica en cuanto al desarrollo de complicaciones, tales



como: hemorragia variceal, encefalopatía hepática, ascitis o riesgo de infecciones graves en el paciente cirrótico. Por tanto, resulta necesario evaluarlo.

III. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿La desnutrición calórico-proteica es un factor de riesgo asociado a mayor frecuencia de complicaciones tales como hemorragia variceal, encefalopatía hepática, ascitis o riesgo de infecciones graves en el paciente cirrótico?

IV. JUSTIFICACIÓN

En México, según datos del año 2008 del Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS) de la Secretaría de Salud Federal, la cirrosis y otras enfermedades crónicas que afectan al hígado constituyen la cuarta causa de morbi-mortalidad general en el país.¹⁹ Este panorama es más alarmante si consideramos al grupo de edad productiva (15 a 64 años), en quienes la cirrosis y otras hepatopatías crónicas ocupan el segundo lugar de morbi-mortalidad.²⁰



A la fecha, no contamos con un servicio integral que proporcione orientación y vigilancia nutricional a los pacientes hepatópatas que acuden a consulta al Servicio de Gastroenterología por lo cual no se realiza en forma rutinaria una evaluación nutricional adecuada como parte del seguimiento y manejo de los pacientes cirróticos atendidos en nuestro hospital.

Por otro lado, muchos de nuestros pacientes se encuentran ya en etapa de cirrosis descompensada, caracterizada principalmente por el desarrollo de ascitis, encefalopatía y/o hemorragia variceal, así mismo, una gran cantidad de pacientes presentan también complicaciones graves tales como, ascitis refractaria, hemorragia variceal recurrente y/o infecciones bacterianas graves.

Aunque en otras poblaciones, existe evidencia de asociación entre la desnutrición calórico-proteica y mayor riesgo de complicaciones y morbi-mortalidad, esta asociación no se ha estudiado en nuestros pacientes cirróticos atendidos en el Servicio de Gastroenterología, por tanto, resulta necesario explorarlo para a futuro poder contar con herramientas más eficaces para brindar un apoyo nutricional adecuado a estos pacientes y en su caso disminuir el riesgo de desarrollo de complicaciones en estos pacientes.



V. HIPÓTESIS

Si el estado de desnutrición en pacientes cirróticos se relaciona con mayor frecuencia en el desarrollo de complicaciones, entonces los pacientes desnutridos presentarán mayor frecuencia de hemorragia variceal, ascitis, encefalopatía, e infecciones.

VI. OBJETIVO GENERAL

Evaluar si la desnutrición calórico-proteica se asocia con mayor frecuencia de complicaciones: hemorragia, ascitis, encefalopatía y/o infecciones graves en el paciente con cirrosis.

VII. METODOLOGÍA

- 1. Tipo y diseño del estudio:** Estudio observacional, retrospectivo, tipo casos y controles.
- 2. Población y selección de casos y controles:**



- a) **Población:** Pacientes cirróticos atendidos en consulta en el Servicio de Gastroenterología.
- b) **Casos:** Se considerarán casos aquellos pacientes que de acuerdo a la VGS sean catalogados con desnutrición.
- c) **Controles:** Aquellos pacientes que de acuerdo a la VGS se encuentren bien nutridos.
3. **Criterios de inclusión:** Pacientes cirróticos por cualquier etiología que acuden a consulta de Gastroenterología.
4. **Criterios de exclusión:** Pacientes que no acepten participar en el estudio. Pacientes con comorbilidades: Diabetes Mellitus tipo 2, enfermedad renal crónica, cardiopatía crónica, neumopatía crónica, neoplasias activas, VIH, tuberculosis.
5. **Criterios de eliminación:** aquellos que no se cuente con expediente completo para toma de datos de hospitalizaciones previas y antecedentes.



6. Definición de las variables a evaluar y forma de medirlas:

Variable	D/ I	Tipo	Forma de medición
Desnutrición calórico-proteica	I	Cualitativa Ordinal	Ausente (0), presente (1)
Child-Pugh	I	Cualitativa Ordinal	A (0), B (1), C (2)
Edad	I	Cuantitativa Continua	Años
Género	I	Cualitativa Nominal Dicotómica	F (0), M (1)
Etiología de la cirrosis	I	Cualitativa Nominal	Alcohol, viral, autoimmune, esteatohepatitis no alcohólica /criptogénica.
Hemorragia variceal	D	Cualitativa Nominal Dicotómica	No o SI (0, 1)
Encefalopatía hepática	D	Cualitativa Nominal Dicotómica	No o SI (0, 1)
Ascitis	D	Cualitativa Nominal Dicotómica	No o SI (0, 1)
Infecciones bacterianas graves	D	Cualitativa Nominal Dicotómica	No o SI (0, 1)

D = dependiente, I = independiente

7. Procedimiento:

Se valoró a los pacientes cirróticos que acudieron a consulta de Gastroenterología, se verificaron criterios de inclusión y exclusión y se recabaron



datos demográficos como edad y sexo, datos antropométricos (tomados con la técnica de Lohman) ²¹, tales como:

- a. Peso
- b. Talla
- c. Circunferencia media de brazo (CB)
- d. Grosor pliegue tricípital (PT)
- e. Prueba de presión manual. La cual se realizó con dinamómetro, y con paciente sentado, instruyéndose para su uso y realizando prueba con mano dominante.

Con los datos antropométricos se calculó:

- f. Índice de masa corporal (IMC) con la fórmula:

$$\text{IMC} = \text{peso} / \text{talla}^2 \text{ y expresado como kg/m}^2.$$

- g. Circunferencia muscular de brazo (CMB) = CB (cm) – (3,14 X PT en cm). ²²

Los resultados obtenidos con antropometría de brazo se compararon con las tablas de Frisancho²²(ver anexo 2).

Se realizó VGS (ver anexo 3) para determinar estado nutricional de los pacientes cirróticos de acuerdo al *Royal Free Hospital Assesment*, ¹⁷⁻¹⁸ la cual evalúa IMC, circunferencia muscular de brazo y la ingesta del paciente, ésta se califica de acuerdo a los requerimientos estimados: adecuada si cumple requerimientos, inadecuada si no los cubre pero es mayor a 500Kcal/ día e insignificante si es menor a 500Kcal/día. Se clasifico a los pacientes en Bien nutrido,



moderadamente desnutrido o desnutrición severa (Ver algoritmo en anexo 3, figura 1).

Se recabaron otros datos relevantes: etiología de la cirrosis, estadio Child Pugh, comorbilidades, exámenes de laboratorio y presencia de complicaciones relacionadas con cirrosis.

VIII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Procedimiento	Abril	Mayo	Junio/Julio
Inicio del estudio	X		
Reclutamiento de pacientes	X	X	
Revisión de expedientes y entrevistas	X	X	
Fin estudio, presentación de resultados			X

IX. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se empleó estadística descriptiva, se evaluó la distribución normal o no de las variables mediante asimetría, curtosis y prueba de Kolmogorov-Smirnov. En caso de variables numéricas con distribución no normal se realizó transformación logarítmica base 10 para lograr su normalidad y poder analizar mediante pruebas paramétricas. Las variables numéricas se expresaron como media y desviación estándar. Las variables cualitativas se expresaron como proporción y porcentaje.



Para comparar entre grupos se empleó prueba de t de Student o chi cuadrado según el tipo de variable. Se calculó la razón de momios y sus respectivos intervalos de confianza para evaluar riesgo.

X. RESULTADOS

Se evaluaron un total de 103 pacientes, la distribución de acuerdo a género fue: 58 mujeres (56.3%) y 45 hombres (43.7%). La media de edad de la cohorte fue 55 ± 12.2 años.

Respecto a las causas de cirrosis, 52 pacientes (50.5%) presentaban antecedente de consumo crónico de alcohol, 21 pacientes (20.4%) se catalogaron como causa críptogénica, la tercer causa más común fue la infección crónica por virus de hepatitis C que se reportó en 15 pacientes (14.6%). Ver Tabla 1.

De acuerdo con la clasificación de Child Pugh, 59 pacientes (57.3%) se catalogaron como Child Pugh B, 24 pacientes (23.3%) fueron Child Pugh C y 20 (19.4%) Child Pugh A.

De acuerdo a la VGS se encontró que 56 pacientes (54%) se encontraban con desnutrición moderada, solo 2 pacientes (1.9%) cumplieron criterio de desnutrición severa (Ver Tabla 3). Por tanto, para los fines del análisis estadístico



se dividió a los pacientes en dos grupos: 45 pacientes (43.7%) bien nutridos y 58 (56.3%) mal nutridos.

Al comparar los valores antropométricos de ambos grupos encontrando diferencia en cuanto a peso ($P = 0.01$), pliegue cutáneo tricipital ($P = 0.002$), IMC, circunferencia media de brazo y circunferencia muscular de brazo ($P < 0.0001$). No hubo diferencia entre los grupos en cuanto a talla y fuerza de presión manual. Comparativamente en el grupo de pacientes desnutridos hubo mayor proporción de pacientes catalogados como Child Pugh C ($P = 0.003$). No hubo diferencia entre los grupos en la edad, género ni la etiología de la cirrosis. Ver Tabla 2.

El desarrollo de manifestaciones de descompensación de la cirrosis se relacionó con el estado nutricional. Los pacientes con malnutrición de acuerdo con la VGS tuvieron mayor riesgo de presentar complicaciones como desarrollo de ascitis (67.2% vs. 42.2%, $P = 0.01$, RM 2.8, IC al 95%: 1.3 - 6.3) e infecciones (21.4 vs. 6.7%, $P = 0.03$, RM 4.5, IC al 95%: 1.2 - 16.6). No hubo diferencia en cuanto al estado nutricional y el desarrollo de hemorragia variceal ni encefalopatía hepática. Ver Tabla 3.



XI. DISCUSIÓN

Pocos estudios publicados se han enfocado en la correlación del estado nutricional con la presencia de complicaciones en pacientes cirróticos. Se considera que un mal estado nutricional contribuye al deterioro de la función hepática y por lo tanto favorece complicaciones.⁸

Alvarés da Silva reportó que 65.6% de los pacientes desnutridos presentaban complicaciones mayores (ascitis, peritonitis bacteriana espontánea, encefalopatía hepática, sangrado variceal o síndrome hepatorenal) comparado con 5.8% de los pacientes sin desnutrición, pero en este estudio no se especifican las complicaciones más frecuentes.⁸ Estudios posteriores han mostrado resultados semejantes Sam y colaboradores encontraron que el 65% de pacientes con desnutrición presentaban ascitis,²³ mientras que Gunsar y cols. encontraron que pacientes con desnutrición severa presentaban ascitis moderada ($P = 0.0002$)²⁴. Sasidharan y cols. encontraron, al igual que el estudio previo, como principal complicación en pacientes con desnutrición severa la presencia de ascitis ($P = 0.0002$).²⁵ En nuestro estudio encontramos también ascitis como principal complicaciones de pacientes desnutridos ($P < 0.01$).

Se sabe que el desarrollo de ascitis se asocia con elevada mortalidad, se estima que 15% de los cirróticos con ascitis fallecen dentro del siguiente año posterior al desarrollo de ascitis y esta mortalidad aumenta hasta 44% a cinco años de



seguimiento.²⁶ Si bien la presencia de ascitis es resultado de enfermedad hepática avanzada, la desnutrición por si misma puede favorecer su desarrollo, además de favorecer incremento en la mortalidad.

En el caso de nuestro estudio fueron las infecciones bacterianas ($P = 0.03$) otra complicación que presentaron con mayor frecuencia los pacientes cirróticos desnutridos. Dentro de los procesos infecciosos, las infecciones bacterianas fueron las principales afección, es este estudio se incluyeron peritonitis bacteriana, pielonefritis y cistouretritis. La candidiasis esofágica fue una infección micótica que también se presentó en nuestros pacientes. Las infecciones bacterianas son las principales causas de descompensación en pacientes cirróticos y éstas tienden a ser más severas en pacientes cirróticos con enfermedad avanzada incrementando hasta cuatro veces la probabilidad de muerte, llegando a ser en casos severos de 38% al primer mes.²⁷ Actualmente otros factores asociados a los procesos infecciosos bacterianos han tomado gran relevancia en años recientes como la infección por bacterias multirresistentes y factores propios de las infecciones que favorezcan mayor deterioro clínico de los pacientes (disfunción endotelial, disfunción adrenal, entre otros).²⁷ En un estudio multicéntrico realizado por Baijal y cols. se evaluó la morbi-mortalidad en pacientes cirróticos con infecciones, los autores encontraron que los pacientes que cursaban con infección tenían una mortalidad de 23.5% vs. 2.2% de los pacientes no infectados a los 30 días, este estudio también encontró una relación mayor entre las infecciones y el estadio



Child Pugh de los pacientes, ya que en comparación con la clase funcional A de Child Pugh, los pacientes en estadio Child Pugh B presentaban 3.04 veces más probabilidad de infección y los catalogados como estadio C de Child Pugh 4.17 veces, sin especificar mortalidad por cada clase funcional.²⁸ Arvaniti en una revisión sistemática reportó que la mortalidad de pacientes cirróticos infectados era del 30.3% al mes, 44% a los 3 meses y 63% al año; y en aquellos estudios revisados que reportaban mortalidad entre pacientes cirróticos con infección y los no infectados fue 40.4% vs. 19.5% respectivamente.²⁹

La peritonitis bacteriana espontánea (PBE) se considera la infección bacteriana más común en los cirróticos, representando entre 10-30% de las infecciones bacterianas de pacientes hospitalizados, se ha reportado una mortalidad en el seguimiento a un año después del primer episodio de PBE entre 31-93%.³⁰ De acuerdo a las guías de la EASL (*European Association for the Study of the Liver*) la mortalidad asociada a PBE es de hasta 90% sin tratamiento, pero esta disminuye a menos del 20% si se diagnostica y trata oportunamente.³¹ Arvaniti en su revisión reporta que 101 de los estudios que valoraron mortalidad en PBE, (donde se incluyeron en total 7062 pacientes) al mes se tuvo una mortalidad de 32.5%, a los 3 meses 28.6% y al año de 66.2%.²⁹

En nuestro estudio, no se encontró asociación entre la presencia de desnutrición y hemorragia variceal o encefalopatía. Algunos estudios como el de Alvarés da Silva



solo hacen referencia a hemorragia variceal dentro de las complicaciones presentadas sin especificar el porcentaje de su presentación, de igual forma los otros estudios que evaluaron las complicaciones en el paciente cirrótico y estado nutricional.^{23,24,25}

En cuanto a encefalopatía hepática, estudios como los de Gunsar y Sasidharan encontraron una mayor prevalencia de encefalopatía grado 1 y 2 en pacientes desnutridos.^{24,25} La mayor parte de estudios acerca de nutrición y encefalopatía se enfocan en el adecuado aporte nutricional para mejorar la calidad de vida y disminuir episodios en los pacientes.³²

En cuanto a la etiología de la cirrosis, se encontró que la principal causa de cirrosis y la que predominó en pacientes desnutridos fue la etiología alcohólica, misma que se ha reportado en los diferentes estudios, Gunsar, Sasidharan, Figueiredo.^{24,25,34} La etiología alcohólica sigue siendo la principal causa de cirrosis a nivel mundial, se considera que por sí mismo el etilismo es un factor de riesgo para el desarrollo de desnutrición.^{4,10} El alcohol además, tiene un efecto nocivo directo sobre el músculo esquelético incrementando el nivel de miostatina, miembro de la familia del factor de crecimiento transformante beta, el cual se considera es responsable de reducir la síntesis de proteína muscular.⁵ Otras patologías que cursan con colestasis como la cirrosis biliar primaria pueden



favorecer la desnutrición, se ha encontrado que las sales biliares incrementan el consumo de oxígeno y el gasto de energía.⁵

Existen diferentes métodos para estimar el estado nutricional en los pacientes cirróticos, actualmente se considera que la impedancia biológica¹³ es el método ideal para la estimación de desnutrición en pacientes con cirrosis, ya que permite que edema y ascitis no sean ni sobre ni subvalorados al determinar el estado nutricional del paciente. Otros consideran absorción dual de energía Rayos X, (DEXA como un método de referencia.³³ Otros estudios muestran resultados contradictorios entre la dinamometría, que se considera como un marcador fiable para el diagnóstico ya que valora principalmente la fuerza como reflejo de masa muscular presente en los pacientes cirróticos. Estudios como el de Álvares da Silva⁸ mostró que la dinamometría fue superior para el diagnóstico de desnutrición de pacientes cirróticos, comparada con la VGS. Estudios previos como el de Figueiredo³⁴ encontró que la determinación de la fuerza de presión manual es un método sensible para hacer el diagnóstico de desnutrición reflejada en este caso como atenuación de masa muscular, para ellos valores menores a 30Kg además de circunferencia muscular de brazo menor a 23 cm son buenos predictores de depleción de masa muscular. Hayasi³⁵ en su estudio considero como parámetros de sarcopenia, en hombre menor a 24 kg y en mujer menor a 14 kg, esto basado en estudios de población japonesa. De acuerdo a estos estudios la medición de la fuerza de presión manual puede ser un útil predictor de



descompensación hepática en los pacientes con cirrosis, sin embargo, debe tenerse en cuenta que la variación considerable en los métodos de medición tiene el potencial de introducir errores de medición.³⁶

Aunque los estudios comentados³⁴⁻³⁶ muestran que uso de la presión manual como una herramienta adecuada para valorar el estado nutricional, que se enfoca principalmente a detectar sarcopenia; no existen parámetros para la medición de ni criterios de corte estandarizados para su aplicación en pacientes cirróticos. En nuestro estudio no encontramos diferencia significativa entre los pacientes bien nutridos o desnutridos.

Nuestro estudio tomo como referencia la VGS como método para diagnóstico de desnutrición, mismo que fue estandarizado para pacientes cirróticos por Morgan y cols.¹⁸ De igual forma es el método recomendado por la ESPEN para la determinación del estado nutricional, permitiendo valoración de múltiples variables clínicas, antropometrías y subjetivas de los pacientes cirróticos, dentro de los parámetros antropométricos considera alteraciones en el área muscular del brazo, siendo su referencia para tomar como parámetro de desnutrición que este por debajo del percentil 5, parámetro que es tomado como indicador independiente en otros estudios.³⁵ Aun así no valora otros factores como la pérdida de masa muscular en los pacientes. El determinar el estado nutricional de los pacientes se considera sólo un paso para ofrecer manejo integral a los pacientes con cirrosis,



las intervenciones nutricionales tienen que enfocarse en mejorar el estado nutricional del paciente, mantener adecuada masa corporal, minimizar la retención de líquidos, y reducir la morbilidad asociada a desnutrición.³³

Otros estudios se han enfocado en intervenir nutrimentalmente a pacientes desnutridos, Putadechakum y cols. dieron suplementos dietéticos a pacientes con diagnóstico de desnutrición, mejoría en la sobrevida de los pacientes, y observando mejoría en revaloración de VGS, índice de masa corporal y en masa muscular.³⁷

Iwasa propone la terapia nutricional multidisciplinaria, donde intervenga tanto el médico tratante, nutriólogos, enfermeras, tratamiento farmacológico y educación del paciente puede mejorar la sobrevida de estos ya que este equipo enfatiza el tratamiento de los pacientes con cirrosis. Este estudio se realizó apoyado con dietistas que dentro de las recomendaciones dietéticas agregó aminoácidos de cadena corta con mejoría de la sobrevida de los pacientes.³⁸

Hiyashi^{39,40} reportó que en pacientes con cirrosis, en este caso secundaria a virus de Hepatitis C, la actividad física es baja, y esto asociado a baja ingesta calórica se relacionó con sarcopenia en los pacientes, sus hallazgos indican que el incremento de la actividad física puede prevenir y mejorar la sarcopenia en los pacientes. Estudios previos como el de Campillo⁴⁰ habían demostrado que en un



mes de actividad física los pacientes con cirrosis mejoraron el consumo de oxígeno (VO_2), la cual usualmente se utiliza para medir la capacidad de ejercicio. El ejercicio en los pacientes cirróticos puede mejorar el musculo esquelético, la fuerza y mejorar la calidad de vida y sobrevida de los pacientes ³⁶.

XII. CONCLUSIONES

La desnutrición es un problema común en los pacientes con cirrosis, y se presenta con mayor frecuencia en pacientes con enfermedad hepática avanzada.

La desnutrición es un factor independiente para el desarrollo temprano de complicaciones en el paciente con cirrosis.

La ascitis y las infecciones bacterianas son complicaciones que se presentan con mayor frecuencia en pacientes cirróticos desnutridos. Aunque nuestro estudio no evaluó riesgo de mortalidad asociado al estado de malnutrición, sabemos y está ya bien demostrado que el desarrollo de ascitis, así como, la presencia de infecciones, particularmente las bacterianas, se relacionan a una mayor morbi-mortalidad y deterioro de la calidad de vida en el paciente cirrótico, por tanto podemos inferir que la presencia de desnutrición impactará negativamente en la supervivencia y calidad de vida de los pacientes.

Una adecuada intervención nutrimental en pacientes cirróticos puede evitar la desnutrición y las complicaciones derivadas de esta, de la misma manera,



pacientes con riesgo de desnutrición con adecuado aporte nutrimental pueden disminuir el riesgo de mortalidad.



XIII. REFERENCIAS

1. Cheung K, Lee SS, Raman M. Prevalence and mechanisms of malnutrition in patients with advanced liver disease, and nutrition management strategies. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2012;10(2):117–25.
2. Purnak, T, Yilmaz, Y. Liver disease and malnutrition. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2013; 27: 619–29.
3. Carvalho L, Parise ER. Evaluation of nutritional status of nonhospitalized patients with liver cirrhosis. *Arq Gastroenterol* 2006;43(4):269–74.
4. O'Brien A, Williams R, Nutrition in end-stage liver disease: principles and practice. *Gastroenterology* 2008; 134(6): 1729-40.
5. Dasarathy S. Consilience in sarcopenia of cirrhosis. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 2012;3(4):225–37.
6. Juakiem W, Torres DM, Harrison S. Nutrition in Cirrhosis and Chronic Liver Disease. *Clin Liver Dis* 2014;18(1): 179–90.
7. Plauth M, Cabré E, Riggic, O, *et al*. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Liver disease. *Clin Nutr* 2006; 25(2): 285–94.
8. Alvares-da-Silva MR, Reberbel da ST. Comparison between handgrip strength, subjective global assessment, and prognostic nutritional index in assessing malnutrition and predicting clinical outcome in cirrhotic outpatients. *Nutrition* 2005;21(2):113-7.
9. Plauth M, Cabré E, Campillo B, *et al*. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Hepatology. *Clin Nutr* 2009;28(4): 436–44.



10. Tai M-L, Goh KL, Mohd-Taib SH, et al. Anthropometric, biochemical and clinical assessment of malnutrition in Malaysian patients with advanced cirrhosis. *Nutr J* 2010, 9:1-27.
11. Moctezuma-Velázquez C, García-Juárez I, Soto-Solís R, et al. Nutritional assessment and treatment of patients with liver cirrhosis. *Nutrition* 2013;29(11-12): 1279-85.
12. Tsiaousi E, Hatzitolios A, Trygonis S. *et al.* Malnutrition in end stage liver disease: Recommendations and nutritional support. *J Gastroenterol Hepatol* 2008; 23(4): 527-33.
13. Balbino V, De-Castro-e-Silva O. Nutritional assessment of cirrhotic patients: A new approach based on electrical bioimpedance. *Medicina (Ribeirão Preto)* 2012;45: 1-4.
14. Llamas L, Baldomero V, Iglesias ML, *et al.* Valores del ángulo de fase por bioimpedancia eléctrica; estado nutricional y valor pronóstico. *Nutr Hosp.* 2013;28(2):286-95.
15. Peres W, Lento D, Baluz K, *et al.* Phase angle as a nutritional evaluation tool in all stages of chronic liver disease. *Nutr Hosp.* 2012; 27(6): 2072-8.
16. Fernandes SA, Bassani L, Nunes FF, *et al.* Nutritional assessment in patients with cirrhosis. *Arq Gastroenterol.* 2012; 49(1):19-27.
17. Landa-Galván HV, Milke-García MP, León-Oviedo C, *et al.* Evaluación del estado nutricional de pacientes con cirrosis hepática alcohólica atendidos



- en la Clínica de Hígado del Hospital General de México. *Nutr Hosp*. 2012; 27(6): 2006-14.
18. Morgan MY, Madden AM, Soulsby CT, *et al*. Derivation and validation of a New Global Method for Assessing Nutritional Status in Patients with Cirrhosis. *Hepatology* 2006; 44(4): 823-35.
 19. Principales causas de mortalidad general. En: <http://sinais.salud.gob.mx/mortalidad/>
 20. Principales causas de mortalidad en edad productiva (15 a 64 años). En: <http://sinais.salud.gob.mx/mortalidad/>
 21. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. Champaign, Illinois: Human Kinetic Books; 1988.
 22. Frisancho AR. New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status. *Am J Clin Nutr* 1981; 34(11): 2540-5.
 23. Sam J, Nguyen GC. Protein-calorie malnutrition as a prognostic indicator of mortality among patients hospitalized with cirrhosis and portal hypertension. *Liver Int* 2009;29(9):1396-402.
 24. Gunsar F, Raimondo ML, Jones S, *et al*. Nutritional status and prognosis in cirrhotic patients. *Aliment Pharmacol Ther* 2006;24(4):563-72.
 25. Sasidharan M, Nistala S, Narendhran RT, *et al*. Nutritional status and prognosis in cirrhotic patients. *Trop Gastroenterol* 2012;33(4):257-64.
 26. Runyon B, Management of adult patients with ascites due to cirrhosis: Update 2012, *Hepatology* 2009;49(6):2087-107.



27. Acevedo J, Fernández J. New determinants of prognosis in bacterial infections in cirrhosis. *World J Gastroenterol* 2014; 20(23): 7252-7259.
28. Baijal R, Amarapurkar D, Kumar P. A multicenter prospective study of infections related morbidity and mortality in cirrhosis of liver. *Indian J Gastroenterol* 2014. DOI 10.1007/s12664-014-0461-3
29. Arvaniti V, D'Amico G, Fede G, *et al.* Infections in Patients with Cirrhosis increase mortality four fold and should be uses in determining prognosis. *Gastroenterology* 2010; 139(4): 1246-56
30. Wiest R, Krag A, Gerbes A. Spontaneous bacterial peritonitis: recent guidelines and beyond. *Gut* 2012; 61(2): 297-310.
31. EASL clinical practice guidelines on the management of ascites, spontaneous bacterial peritonitis, and hepatorenal syndrome in cirrhosis. *J Hepatol* 2010; 53(3): 397–417.
32. Amodio P, Bemeur C, Butterworth R, *et al.* The Nutritional Management of hepatic encephalopathy in patients with cirrhosis: International Society for Hepatic Encephalopathy and Nitrogen Metabolism Consensus. *Hepatology* 2013; 58(1): 325-36.
33. Johnson TM, Overgard EB, Cohen AE, *et al.* Nutrition Assessment and Management in Advanced Liver Disease. *Nutr Clin Pract* 2013; 28(1):15-29.
34. Figueiredo FA, Dickson ER, Pasha TM, *et al.* Utility of Standard Nutritional Parameters in Detecting Body Cell Mass Depletion in Patients With End-Stage Liver Disease. *Liver Transpl* 2000; 6(5): 575-81.



35. Hayashi F, Matsumoto Y, Momoki M, *et al.* Physical inactivity and insufficient dietary intake are associated with the frequency of sarcopenia in patients with compensated viral liver cirrhosis. *Hepatol Res.* 2013; 43(12):1264-75.
36. Toshinuki N, Arisawa T, Tsutsumi M. Nutrition and exercise in the management of liver cirrhosis. *World J Gastroenterol* 2014; 20(23): 7286-7297.
37. Putadechakum S, Klangjareonchai T, Soponsaritsuk A, *et al.* Nutritional Status Assessment in Cirrhotic Patients after Protein Supplementation. *ISRN Gastroenterology* 2012; 12:1-4. doi: 10.5402/2012/690402
38. Iwasa M, Iwata K, Hara N, *et al.* Nutrition therapy using a multidisciplinary team improves survival rates in patients with liver cirrhosis. *Nutrition* 2013; 29(11-12): 1418-21.
39. Hayashi F, Momoki C, Yuikawa M, *et al.* Nutritional status in relation to lifestyle in patients with compensated viral cirrhosis. *World J Gastroenterol* 2012; 18(40): 5759-70.
40. Campillo B, Fouet P, Bonnet JC, *et al.* Submaximal oxygen consumption in liver cirrhosis. Evidence of severe functional aerobic impairment. *J Hepatol* 1990; 10(2): 163-7.



XIV. TABLAS.

Tabla 1. Causas de cirrosis más frecuentes los pacientes evaluados.

Etiología	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Alcohol	52	50.5
VHC	15	14.6
EHNA	3	2.9
CBP	8	7.8
HAI	3	2.9
Criptogénica	21	20.4
VHB	1	1.0

**VHC, virus de hepatitis C; EHNA, esteato hepatitis no alcohólica;
 CBP, cirrosis biliar primaria; HAI, hepatitis autoinmune; VHB,
 Virus de hepatitis B**



Tabla 2. Comparación de características y antropometría de acuerdo al estado nutricional en los pacientes cirróticos.

Parámetro antropométrico o característica.	Bien nutridos (n=45)	Mal nutridos (n=58)	P
Edad (años)	56.6 ± 10.7	53.7 ± 13.1	0.22
Género femenino n (%)	27 (60)	31 (53.4)	0.51
Child Pugh A/B/C	13 / 28 / 4	7 / 31 / 20	0.003
Etiología, n (%)			
Alcohol	20 (44.4)	32 (55.2)	0.45
Viral	8 (17.8)	8 (13.8)	
Autoinmune	7 (15.6)	4 (6.9)	
Criptogénica/ EHNA	10 (22.2)	14 (24.1)	
Peso (Kg)	69 ± 12.9	62 ± 14.2	0.01
Talla (m)	1.56 ± 0.1	1.58 ± 0.1	0.25
IMC (Kg/m ²)	28.3 ± 4.5	24.6 ± 4.1	0.0001
Fuerza de presión manual (Kg)	23.2 ± 9.2	20.7 ± 9.8	0.19
Pliegue cutáneo tricipital (cm)	1.6 ± 0.8	1.2 ± 0.7	0.002
Circunferencia media de brazo (cm)	28.1 ± 3.5	22.4 ± 3.5	0.0001
Circunferencia muscular de brazo (cm)	23.0 ± 3.1	18.7 ± 3.0	0.0001

Viral= virus de hepatitis C y B; Autoinmune= cirrosis biliar primaria y hepatitis autoinmune; EHNA, esteato hepatitis no alcohólica.



Tabla 3. Riesgo de desarrollo de complicaciones de acuerdo al estado nutricional en pacientes cirróticos.

Complicación	Bien nutridos n = 45	Mal nutridos n = 58	<i>P</i>	RM (IC al 95%)
Ascitis, n (%)	19 (42.2)	39 (67.2)	0.01	2.8 (1.3 a 6.3)
Hemorragia variceal, n (%)	13 (28.9)	13 (22.4)	0.60	0.7 (0.3 a 1.7)
Encefalopatía, n (%)	17 (37.8)	23 (39.7)	0.85	1.1 (0.5 a 2.4)
Infecciones bacterianas y micóticas, n (%)	3 (6.7)	14 (24.1)	0.03	4.5 (1.2 a 16.6)
Frecuencia de infecciones:				
Neumonía	1	0		
PBE	0	4		
Pielonefritis	0	1		
Cistouretritis	1	7		
Candidiasis esofágica	1	2		

RM, razón de momios; IC, intervalo de confianza; PBE, peritonitis bacteriana espontánea.



XV. ANEXOS

ANEXO 1. HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Estado nutricional pacientes cirróticos

Nombre:
 Edad:
 Expediente:
 Sexo:
 Etiología de cirrosis:
 Estadio Child-Pug:
 Comorbilidades:

Valores antropométricos:

Peso (kg)	
Talla (m)	
IMC	
Prensión manual	
Grosor Pliegue tricpital	
Circunferencia media de brazo	
Circunferencia muscular brazo	
VGS (valoración global subjetiva)	

Valores Bioquímicos

Leucocitos		Glucosa		Albumina		DHL		TP	
Neutrófilos		Urea		Bilirrubina total		Na		% act.	
Linfocitos		Creatinina		BD/BI		K		INR	
Hemoglobina		Ac. Úrico		AST		Cl			
Hematocrito		Colesterol		ALT		Ca			
VCM/CMHC		Triglicéridos		FA		P			
Plaquetas		Proteínas		GGT		Mg			

Complicaciones

Complicación	Presencia (SI/NO)	Número de ocasiones/episodios
Ascitis		Uso de diuréticos: (Refractario: no respuesta a diuréticos o requerimiento de paracentesis) Requerimiento de paracentesis: si / no Número de ocasiones
Hemorragia variceal		
Encefalopatía hepática		
Infecciones:		
- Neumonía		
- Pielonefritis		
- Peritonitis bacteriana espontánea		
- Candidiasis esofágica		
- Otras:		



ANEXO 2

Tablas de Frisancho para determinar percentil del área muscular del brazo.

TABLE 3
Percentiles for estimates of upper arm fat area (mm²) and upper arm muscle area (mm²) for whites of the United States Health Examination Survey I of 1971 to 1974

Age group	Arm muscle area percentiles (mm ²)							Arm fat area percentiles (mm ²)						
	5	10	25	50	75	90	95	5	10	25	50	75	90	95
Males														
1-1.9	956	1014	1133	1278	1447	1644	1720	452	486	590	741	895	1036	1176
2-2.9	973	1040	1190	1345	1557	1690	1787	434	504	578	737	871	1044	1148
3-3.9	1095	1201	1357	1484	1618	1750	1853	464	519	590	736	868	1071	1151
4-4.9	1207	1264	1408	1579	1747	1926	2008	428	494	598	722	859	989	1085
5-5.9	1298	1411	1550	1720	1884	2089	2285	446	488	582	713	914	1176	1299
6-6.9	1360	1447	1605	1815	2056	2297	2493	371	446	539	678	896	1115	1519
7-7.9	1497	1548	1808	2027	2246	2494	2886	423	473	574	758	1011	1393	1511
8-8.9	1550	1664	1895	2089	2296	2628	2788	410	460	588	725	1003	1248	1558
9-9.9	1811	1884	2067	2288	2657	3053	3257	485	527	635	859	1252	1864	2081
10-10.9	1930	2027	2182	2575	2903	3486	3882	523	543	738	982	1376	1906	2609
11-11.9	2016	2156	2382	2670	3022	3359	4226	536	595	754	1148	1710	2348	2574
12-12.9	2216	2339	2649	3022	3496	3968	4640	554	650	874	1172	1558	2536	3580
13-13.9	2363	2546	3044	3553	4081	4502	4794	475	570	812	1096	1702	2744	3322
14-14.9	2830	3147	3586	3963	4575	5368	5530	453	563	786	1082	1608	2746	3508
15-15.9	3138	3317	3788	4481	5134	5631	5900	521	595	690	931	1423	2434	3100
16-16.9	3625	4044	4352	4951	5753	6576	6980	542	593	844	1078	1746	2280	3041
17-17.9	3998	4252	4777	5286	5950	6886	7726	598	698	827	1096	1636	2407	2888
18-18.9	4070	4481	5066	5552	6374	7067	8355	560	665	860	1264	1947	3302	3928
19-24.9	4508	4777	5274	5913	6660	7606	8200	594	743	963	1406	2231	3098	3652
25-34.9	4694	4963	5541	6214	7067	7847	8436	675	831	1174	1752	2459	3246	3786
35-44.9	4844	5181	5740	6490	7265	8034	8488	703	851	1310	1792	2463	3098	3624
45-54.9	4546	4946	5589	6297	7142	7918	8458	749	922	1254	1741	2359	3245	3928
55-64.9	4422	4783	5381	6144	6919	7670	8149	658	839	1166	1645	2236	2976	3466
65-74.9	3973	4411	5031	5716	6432	7074	7453	573	753	1122	1621	2199	2876	3327
Females														
1-1.9	885	973	1084	1221	1378	1535	1621	401	466	578	706	847	1022	1140
2-2.9	973	1029	1119	1269	1405	1595	1727	469	526	642	747	894	1061	1173
3-3.9	1014	1133	1227	1396	1563	1690	1846	473	529	656	822	967	1106	1158
4-4.9	1058	1171	1313	1475	1644	1832	1958	490	541	654	766	907	1109	1236
5-5.9	1238	1301	1423	1598	1825	2012	2159	470	529	647	812	991	1330	1536
6-6.9	1354	1414	1513	1683	1877	2182	2323	464	508	638	827	1009	1263	1436
7-7.9	1330	1441	1602	1815	2045	2332	2469	491	560	706	920	1135	1407	1644
8-8.9	1513	1566	1808	2034	2327	2657	2996	527	634	769	1042	1383	1872	2482
9-9.9	1723	1788	1976	2227	2571	2987	3112	642	690	933	1219	1584	2171	2524
10-10.9	1740	1784	2019	2296	2583	2873	3093	616	702	842	1141	1608	2500	3005
11-11.9	1784	1987	2316	2612	3071	3739	3953	707	802	1015	1301	1942	2730	3690
12-12.9	2092	2182	2579	2904	3225	3655	3847	782	854	1090	1511	2056	2666	3369
13-13.9	2269	2426	2657	3130	3529	4081	4568	726	838	1219	1625	2374	3272	4150
14-14.9	2418	2562	2874	3220	3704	4294	4850	981	1043	1423	1818	2403	3250	3765
15-15.9	2426	2518	2847	3248	3689	4123	4756	839	1126	1396	1886	2544	3093	4195
16-16.9	2308	2567	2865	3248	3718	4353	4946	1126	1351	1663	2006	2598	3374	4236
17-17.9	2442	2674	2996	3336	3883	4552	5251	1042	1267	1463	2104	2977	3864	5159
18-18.9	2398	2538	2917	3243	3694	4461	4767	1003	1230	1616	2104	2617	3508	3733
19-24.9	2538	2728	3026	3406	3877	4439	4940	1046	1198	1596	2166	2959	4050	4896
25-34.9	2661	2826	3148	3573	4138	4806	5541	1173	1399	1841	2548	3512	4690	5560
35-44.9	2750	2948	3359	3783	4428	5240	5877	1336	1619	2158	2898	3932	5093	5847
45-54.9	2784	2956	3378	3858	4520	5375	5964	1459	1803	2447	3244	4229	5416	6140
55-64.9	2784	3063	3477	4045	4750	5632	6247	1345	1879	2520	3369	4360	5276	6152
65-74.9	2737	3018	3444	4019	4739	5566	6214	1363	1681	2266	3063	3943	4914	5530



ANEXO 3

VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA ADAPTADA A PACIENTES CIRROTICOS (RFH) HOJA DE COLECCIÓN DE DATOS

NOMBRE:

EDAD:

SEXO:

EXPEDIENTE:

INFORMACIÓN CLÍNICA

DIAGNÓSTICO:

Anorexia	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Todo el tiempo
Nausea	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Todo el tiempo
Vómito	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Todo el tiempo
Dificultad para masticar	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Todo el tiempo
Disfagia	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Todo el tiempo
Indigestión	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Todo el tiempo
Dolor abdominal relacionado con los alimentos	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Todo el tiempo
Habito intestinal	Número de evacuaciones por día			
Infecciones	Si	No	fechas	tipo
Enfermedad renal	No	crónica	Aguda	Fecha
Encefalopatía hepática	No	Si	episodios	
Hemorragia digestiva	No	Si	Episodios	
Pérdida o ganancia de peso	Cuantos Kg:	% de cambio	Kg por mes	
Actividad física	Trabajo habitual	Trabajo suboptimo	Deambulación	Postrado en cama
Fatiga/cansancio	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Todo el tiempo

INGESTA DIETETICA

Apetito		Bueno	Razonable	Pobre
Saciedad temprana	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Todo el tiempo
Cambio del sabor de alimentos	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Todo el tiempo
último alimento (describir)				
Restricciones diarias				



Suplementos nutricionales	Orales	Enterales	Parenteral	
Ingesta diaria	Adecuada	Inadecuada	Insignificante	

ESTADO FISICO

Grasa subcutánea	Bueno		pobre	
Masa muscular	Ausente	Leve	Moderada	Severa
Edema periférico	Ausente	Leve	Moderada	Severa
Ascitis	Ausente	Leve	Moderada	Severa

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

Peso	Kgs
Talla	Metros
IMC (peso seco)	Kg/m ²
MAC (circunferencia media de brazo)	
Pliegue tricipital	
MAMC (circunferencia muscular media de brazo)	Cm
MAMC 5th ile	
MAMC en relación al 5to percentile (por encima por debajo)	

RESUMEN

IMC: >20

< 20

MAMC: >5TH%ile <5th % ile

Ingesta dietetica: Adecuada Inadecuada Insignificante

CATEGORIA NUTRICIONAL GLOBAL

ADECUADA NUTRICIÓN

DESNUTRICIÓN MODERADA

DESNUTRICIÓN SEVERA



REFERIR AL ALGORITMO
Anexo 3, Figura 1

