



Original

Evaluación del estado nutricional de pacientes con cirrosis hepática alcohólica atendidos en la Clínica de Hígado del Hospital General de México

H. V. Landa-Galván¹, M.^a del P. Milke-García², C. León-Oviedo³, G. Gutiérrez-Reyes⁴, F. Higuera-de la Tijera¹, J. L. Pérez-Hernández¹ y A. E. Serralde-Zúñiga¹

¹Clínica de Hígado. Hospital General de México. ²Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". México. DF. ³Servicio de Medicina Interna. Hospital General de México. ⁴HIPAM. Departamento de Medicina Experimental. Hospital General de México. México.

Resumen

La desnutrición en el paciente cirrótico se asocia a mayor morbi-mortalidad; sin embargo, su diagnóstico es complejo por lo que el objetivo del estudio fue evaluar el estado nutricional empleando distintos métodos.

Se evaluaron pacientes adultos con cirrosis hepática de origen alcohólico que acudieron a la Clínica de Hígado del Hospital General de México. Se aplicó un recordatorio de 24 horas y antropometría, herramientas de tamizaje (Malnutrition Universal Screening Tool, Nutritional Risk Screening-2002) y de diagnóstico nutricional específica para pacientes con cirrosis hepática (Royal Free Hospital Global Assessment).

Se incluyeron 62 pacientes y 51,6% fueron hombres. La desnutrición por área muscular de brazo fue de 31,3% en hombres y de 10% en mujeres, y por área grasa de brazo fue de 23,3% en mujeres y 3,1% en hombres ($p < 0,05$). Con las herramientas de tamizaje se obtuvieron porcentajes de riesgo de desnutrición de 43,5% y 54,8% respectivamente, vs 1,6% identificado con peso bajo por Índice de Masa Corporal. Con la herramienta de diagnóstico nutricional Royal Free Hospital Global Assessment se identificó 45,2% de pacientes con desnutrición. Los pacientes con desnutrición tuvieron un aporte energético y proteico significativamente menor respecto a los bien nutridos: 19,7 kcal/kg y 0,89 g/kg vs 30 kcal/kg y 1,25 g/kg respectivamente ($p < 0,005$).

La desnutrición es una complicación frecuente en los pacientes con cirrosis hepática. Los hombres presentan mayor afectación en la reserva muscular y las mujeres en la reserva de tejido adiposo corporal. El Índice de Masa Corporal no es una buena herramienta para la detección de desnutrición. Es recomendable emplear herramientas con indicadores de composición corporal como el Royal Free Hospital Global Assessment.

(Nutr Hosp. 2012;27:2006-2014)

DOI:10.3305/nh.2012.27.6.6070

Palabras clave: Estado nutricional. Evaluación nutricional. Cirrosis hepática.

Correspondencia: Aurora Elizabeth Serralde Zúñiga.

Clínica de Hígado. Hospital General de México (pabellón 107).

Dr. Balmis, 148. Col. Doctores Del. Cuauhtémoc.

06726 México, DF.

E-mail: aurozabeth@yahoo.com.mx

Recibido: 30-IV-2012.

1.^a Revisión: 31-V-2012.

2.^a Revisión: 19-VII-2012.

Aceptado: 7-VIII-2012.

NUTRITIONAL ASSESSMENT OF ALCOHOLIC LIVER CIRRHOTIC PATIENTS TREATED IN THE LIVER CLINIC OF THE MEXICO'S GENERAL HOSPITAL

Abstract

Malnutrition in the cirrhotic patient is associated to a higher morbidity and mortality rate; however, the diagnosis is complex, so the study objective was to assess the nutritional status using different methods.

Adult patients with alcoholic liver cirrhosis treated in the Liver Clinic of the Mexico's General Hospital were evaluated. Anthropometric measurements and a 24 hours recall were made; screening tools (Malnutrition Universal Screening Tool, Nutritional Risk Screening-2002) and a method for assessing nutritional status specifically in cirrhotic patients (Royal Free Hospital Global Assessment) were used.

We included 62 patients, 51.6% of them were men. Malnutrition by arm muscle area was 31.3% in men and 10% in women, and by arm fat area was 23.3% in women and 3.1% in men ($p < 0.05$). With the screening tools the percentages of malnutrition risk were 43.5% and 54.8% respectively, vs. 1.6% identified as "low weight" with the Body Mass Index. With the Royal Free Hospital Global Assessment tool the percentage of malnutrition was 45.2%. Patients with malnutrition had an energy and protein intake significantly lower than the well-nourished: 19.7 kcal/kg and 0.89 g/kg vs 30 kcal/kg and 1.25 g/kg ($p < 0.005$).

Malnutrition is a common complication in patients with liver cirrhosis. Men have higher depletion of muscle mass and women a higher loss of body fat. The Body Mass Index is not a reliable tool for assessing malnutrition. It's advisable to use tools with indicators of body composition such as the Royal Free Hospital Global Assessment.

(Nutr Hosp. 2012;27:2006-2014)

DOI:10.3305/nh.2012.27.6.6070

Key words: Nutritional status. Nutrition assessment. Liver cirrhosis.

Abbreviations

DN: Desnutrición.
CH: Cirrosis hepática.
IMC: Índice de Masa Corporal.
MUST Malnutrition Universal Screening Tool.
NRS-2002: Nutritional Risk Screening 2002.
RFH-GA: Royal Free Hospital Global Assessment.

Introducción

La desnutrición (DN) es común en la enfermedad hepática crónica, identificándose hasta el momento una gran variedad de factores que influyen en su desarrollo tales como ingestión dietética deficiente, malabsorción, alteraciones en el metabolismo de los nutrientes e hipermetabolismo^{1,2}.

La ingestión dietética deficiente es de origen multifactorial. Algunas causas frecuentes son la falta de apetito, disgeusia por deficiencia de vitamina A, zinc y/o magnesio, remplazo del consumo de alimentos por bebidas alcohólicas, saciedad temprana por compresión en casos de ascitis a tensión, así como esofagitis y gastritis originadas por el daño directo del alcohol a la mucosa del tubo digestivo alto, ocasionando dolor abdominal, náusea y vómito. Todo lo anterior aunado a la presencia de síntomas frecuentes como debilidad, fatiga y encefalopatía hepática leve contribuyen a disminuir la ingestión de alimentos^{3,4}.

La malabsorción puede ocurrir por colestasis, pancreatitis crónica, disminución en la reserva de sales biliares, enteropatía portal hipertensiva, uso de fármacos para el tratamiento de la encefalopatía hepática (por ejemplo la neomicina), así como también por alteraciones morfológicas y funcionales de la mucosa intestinal⁵.

Los pacientes con cirrosis hepática (CH) frecuentemente desarrollan resistencia a la insulina, lo cual afecta la captación de glucosa en las células musculares y disminuye las reservas de glucógeno. También presentan un patrón de consumo energético alterado, en el cual ocurre una transición rápida del uso de hidratos de carbono al de lípidos como sustrato energético para el metabolismo. Se ha observado que durante el ayuno nocturno se presenta un rápido inicio del proceso de gluconeogénesis a partir de aminoácidos y que el 58% de la energía proviene de la oxidación de lípidos, mientras que en controles sanos el 55% de la energía se obtiene a partir de hidratos de carbono⁶.

La prevalencia de hipermetabolismo es de aproximadamente 34% entre los pacientes con CH, con un gasto energético basal del 120% del valor esperado. No se conoce la causa exacta del hipermetabolismo, pero se han identificado como factores predisponentes las infecciones, ascitis e hipertensión portal⁷.

La prevalencia de DN en pacientes con CH reportada en la literatura varía desde 25% hasta 80%, dependiendo de la gravedad clínica de la enfermedad y del

método de evaluación empleado⁸⁻¹⁰; así como también de la etiología, ya que los pacientes con cirrosis alcohólica presentan mayor prevalencia y grado de DN respecto a otras etiologías como las virales¹¹.

Múltiples autores han referido que la DN en el paciente cirrótico se asocia a un mayor riesgo de complicaciones y muerte^{8,10,12}, por lo que la valoración del estado nutricional del paciente con enfermedad hepática crónica ha tomado gran importancia por su valor pronóstico. Se ha encontrado en los pacientes con CH y DN un riesgo hasta 4 veces mayor de desarrollar complicaciones como encefalopatía hepática recurrente, sangrado de tubo digestivo, ascitis e infecciones en comparación con aquéllos sin DN. En cuanto a mortalidad se ha reportado que un individuo cirrótico desnutrido tiene hasta 17 veces más probabilidades de fallecer que uno sin DN^{9,13}.

El impacto de la DN en el paciente con CH es de gran relevancia; sin embargo, establecer el método de valoración nutricional apropiado es una tarea difícil debido a que los indicadores empleados frecuentemente tienen menor fiabilidad por diversas condiciones asociadas a la enfermedad. En estos enfermos, el peso se ve afectado por fluctuaciones de ascitis y edema, así como ajustes en la dosis de diuréticos; el uso de impedancia bioeléctrica resulta controversial debido a la retención de líquidos, y las proteínas plasmáticas, como la albúmina, reflejan en mayor medida la disminución en la capacidad de síntesis hepática que las reservas asociadas al estado nutricional¹⁴.

Por otro lado, en cuanto a la intervención en materia de alimentación, la restricción dietética de proteína en los pacientes con CH fue una práctica común en los años 1970-1980, periodo en el cual la creación quirúrgica de una derivación porto-sistémica era frecuentemente el único tratamiento exitoso para el sangrado de várices esofágicas. Tras este procedimiento algunos pacientes desarrollaban encefalopatía hepática como resultado del paso directo de la sangre rica en proteínas a la circulación sistémica. En esas condiciones se observó que la restricción de proteína en la dieta disminuía la encefalopatía hepática y esta práctica se expandió al manejo de todos los pacientes con cirrosis¹⁵.

La investigación posterior ha demostrado que los requerimientos de proteína de los pacientes con CH están incrementados, que dietas normo e hiper-proteicas resultan favorables clínica y nutricionalmente siendo bien toleradas por los pacientes, así como también que las restricciones en casos graves de encefalopatía deben ser temporales¹⁶. Por lo anterior, las guías publicadas por la Sociedad Europea de Nutrición Enteral y Parenteral (ESPEN, por sus siglas en inglés) en 1997 plantearon la necesidad de abandonar las prácticas tradicionales de restricción proteica¹⁷. No obstante, los profesionales de la salud aún siguen incurriendo en prácticas inadecuadas al recomendar restricciones dietéticas innecesarias sin tomar en cuenta la evidencia actual ni las condiciones clínicas y nutricionales del paciente^{15,16,18}.

Objetivo

Evaluar el estado nutricional de pacientes con CH alcohólica atendidos de manera ambulatoria en la Clínica de Hígado del servicio de Gastroenterología del Hospital General de México, empleando distintas herramientas de tamizaje y diagnóstico nutricional.

Objetivo secundario

Citar las recomendaciones nutricionales para el paciente con CH de acuerdo a su estado clínico-nutricional y la evidencia actual.

Métodos

Diseño

Estudio descriptivo, observacional, y transversal.

Participantes

Se realizó la evaluación nutricional a los pacientes con diagnóstico de CH alcohólica que acudieron a consulta de seguimiento en la Clínica de Hígado del Hospital General de México de enero a junio del 2011. Se excluyeron pacientes con diagnóstico de insuficiencia renal o cáncer, así como aquéllos con alguna complicación aguda de la enfermedad (sangrado de tubo digestivo, peritonitis, infecciones, encefalopatía).

Análisis estadístico

Se utilizaron medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas; las frecuencias se expresaron en términos de proporción y se escribieron entre paréntesis. Para comparar los grupos de variables categóricas se usaron como pruebas de hipótesis la chi cuadrada (χ^2) y la de la probabilidad exacta de Fisher; se aplicó t de Student o la U de Mann-Whitney para datos cuantitativos.

El nivel de significancia se consideró con un valor de $p < 0,05$ (dos colas). Se usó el paquete estadístico SPSS versión 16.0.

Procedimiento

Al término de la consulta médica de cada paciente en la Clínica de Hígado, se registraron los datos demográficos y clínicos relevantes para la descripción del estado actual del paciente como la gravedad de la enfermedad según los criterios de Child-Pugh que considera: la presencia y gravedad de ascitis, encefalopatía, y variables bioquímicas como albúmina, bilirru-

bina total, porcentaje del tiempo de protrombina e INR (International Normalized Ratio)¹⁹.

– *Evaluación nutricional*: La evaluación dietética y antropométrica de todos los pacientes fue realizada por una licenciada en nutrición, en las instalaciones de la Clínica de Hígado, al término de la consulta del personal médico.

Como método de estimación del consumo de alimentos se aplicó un recordatorio de 24 horas con el cual se calculó aproximadamente el aporte energético y de proteínas de la dieta tomando como referencia las cantidades y valor nutricional de los alimentos referidos en el Sistema Mexicano de Equivalentes^{20,21}. Se calculó el requerimiento energético aplicando las fórmulas modificadas por Schofield de Harris Benedict¹¹, y se evaluó el aporte dietético actual comparándolo con las recomendaciones establecidas por la ESPEN¹⁷.

Se realizaron mediciones antropométricas (peso, talla, circunferencia media de brazo y pliegue cutáneo tricípital) con las técnicas descritas por Lohman²³. Las herramientas utilizadas fueron: una báscula de balanza con tallímetro integrado marca BAME con precisión de 100 gramos y 1 cm respectivamente, una cinta para medición de circunferencias marca SECA modelo 201 con precisión de 1 mm y un plicómetro marca LANGE con precisión de 1 mm.

Con los datos antropométricos se calculó el índice de masa corporal (IMC), la circunferencia muscular de brazo (CMB), área muscular de brazo y área grasa de brazo. Los resultados obtenidos con la antropometría de brazo se evaluaron con los datos de las tablas de Frisancho²⁴.

Se emplearon 2 herramientas de tamizaje del estado nutricional (que permiten detectar a los pacientes en riesgo de DN): MUST (Malnutrition Universal Screening Tool)²⁵ y NRS-2002 (Nutritional Risk Screening 2002)²⁶, así como una herramienta de diagnóstico nutricional desarrollada específicamente para pacientes con CH, el RFH-GA (Royal Free Hospital Global Assessment)²⁷.

MUST. Esta herramienta fue desarrollada por el Malnutrition Advisory Group de la British Association for Parenteral and Enteral Nutrition; se ha recomendado para el tamizaje del estado nutricional en comunidad. Evalúa la pérdida de peso corporal, el IMC, la posibilidad de que el paciente ayune y la gravedad de la enfermedad. Como resultado clasifica a los pacientes en tres categorías: riesgo bajo, medio o alto de DN²⁵.

NRS-2002. Esta herramienta se emplea principalmente para el tamizaje nutricional de pacientes hospitalizados. Fue desarrollada por la ESPEN y evalúa el IMC, la disminución en la ingestión dietética, la pérdida de peso corporal, la gravedad de la enfermedad y la edad; clasifica a los pacientes en tres categorías: sin riesgo nutricional, con riesgo nutricional pero que aún no requieren intervención (sólo recomendación de revisión semanal) y pacientes con riesgo nutricional (que requieren intervención inmediata)²⁶.

RFH-GA. Esta herramienta se desarrolló específicamente para ser utilizada en pacientes con CH. Eva-

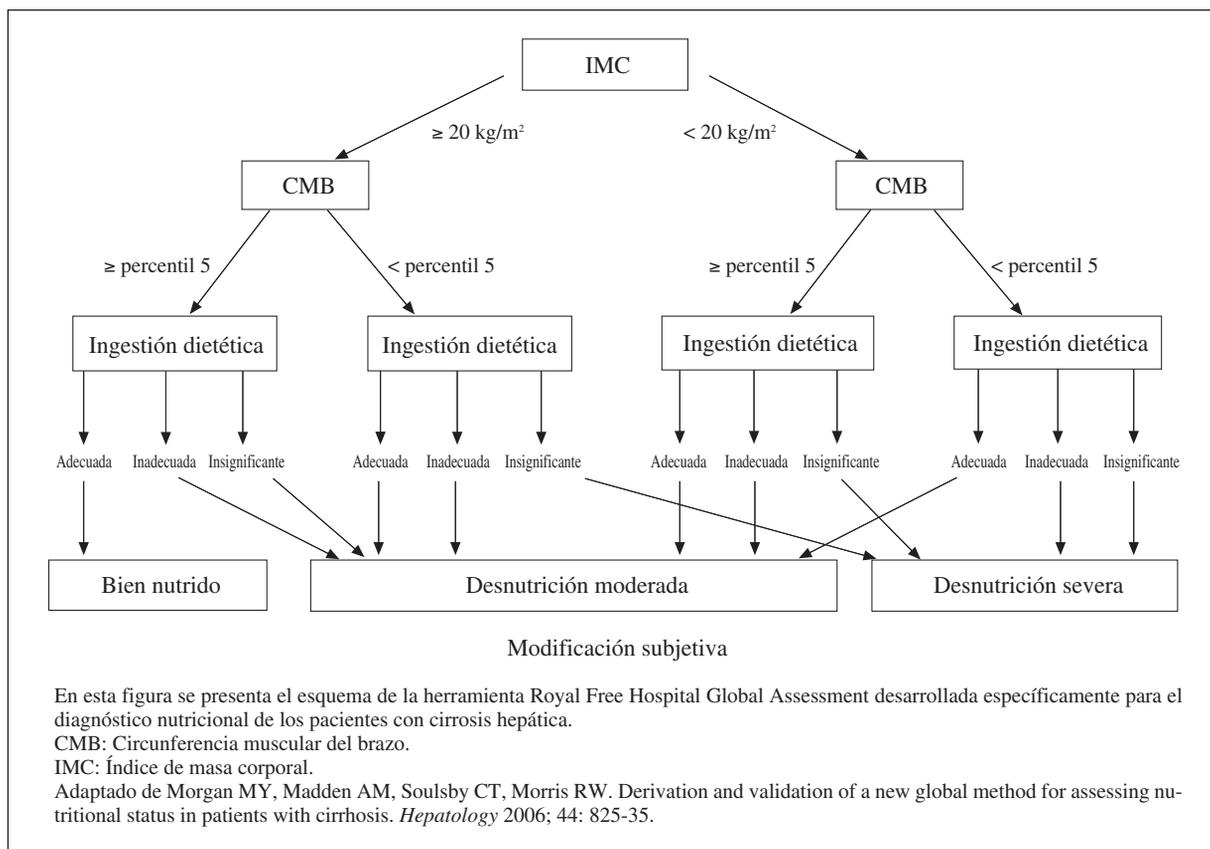


Fig. 1.—Esquema del Royal Free Hospital Global Assessment.

lúa el IMC, la circunferencia muscular de brazo y la ingestión dietética, la cual se califica como *adecuada* si cubre los requerimientos estimados, *inadecuada* si no los cubre pero es mayor a 500 kcal/día e *insignificante* si es menor a 500 kcal/día; así mismo, admite una modificación subjetiva de la clasificación del estado nutricional sobre la base de factores dietéticos. Se presenta el esquema de esta herramienta en la figura 1²⁷.

Normas éticas

El diseño del estudio se apega a los preceptos de la Ley General de Salud de la República Mexicana, la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, y las buenas prácticas de investigación clínica, tal como lo estipula la Conferencia Internacional de Armonización. Este protocolo fue sometido a revisión y aprobación por el Comité de Investigación del Hospital General de México.

Resultados

Se incluyeron un total de 62 pacientes, el 51,6% (n = 32) fueron hombres. La media de edad fue de 55 años (29-74 años).

El 30,6% (n = 19) de los pacientes se encontraban en estadio A de Child-Pugh, 35,5% (n = 22) en B y 33,9% (n = 21) en C. El 48,4% de los pacientes presentaban ascitis, de los cuales el 10% (n = 3) se encontraba en grado 1, 70% (n = 21) en grado 2, y 20% (n = 6) en grado 3.

Se encontraban con DN moderada o severa el 31,6% (n = 6) de los pacientes en estadio A de Child-Pugh, el 40,9% (n = 9) de los clasificados en estadio B y el 61,9% (n = 13) de los clasificados en estadio C. En la figura 2 se presentan estos resultados del estado nutricional de los pacientes estratificados por estadio de Child-Pugh.

Los porcentajes de DN por área muscular de brazo (< percentil 5) fueron 10% en mujeres vs 31,1% en hombres, y por área grasa de brazo (< percentil 5) fueron 23,3% en mujeres y 3,1% en hombres (ambos con p < 0,05).

Con los resultados de las herramientas de tamizaje MUST y NRS-2002 se detectó 56,5% (n = 35) y 45,2% (n = 28) de pacientes sin riesgo de DN, respectivamente. En la tabla I se presenta el desglose de los resultados de estas herramientas comparados con los obtenidos al utilizar el IMC como único indicador del estado nutricional, con el cuál sólo se encontró 1 paciente con peso bajo. En la figura 3 se agruparon los resultados en pacientes con riesgo y sin riesgo de DN de tal manera que las tres herramientas (MUST, NRS-2002 e IMC) fueran comparables de manera visual.

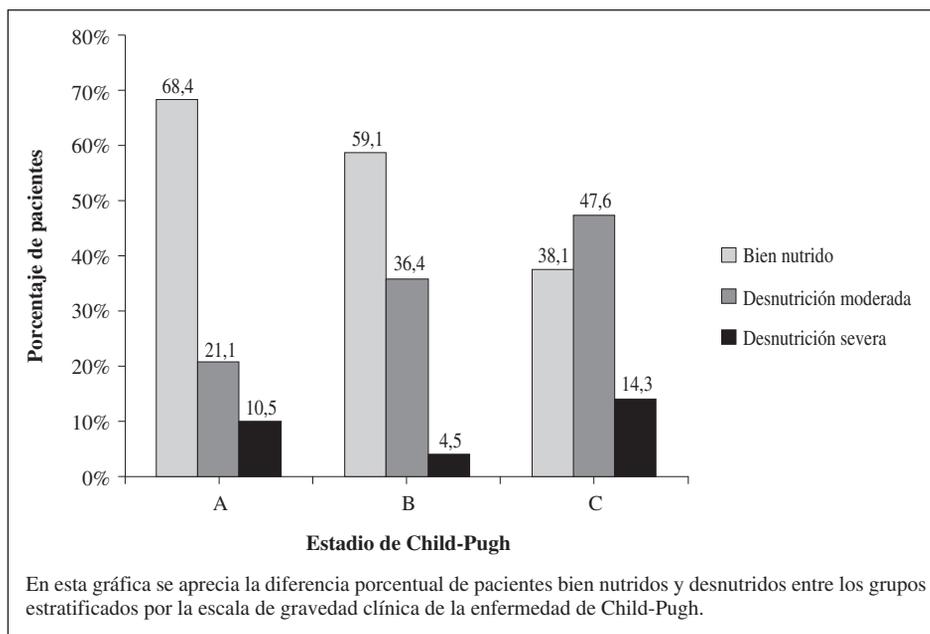


Fig. 2.—Estado nutricional relacionado con el estadio de Child-Pugh.

Tabla I
Resultados de las herramientas de tamizaje y el IMC

MUST		NRS 2002		IMC	
Riesgo de desnutrición	n (%)	Riesgo de desnutrición	n (%)	Riesgo de desnutrición	n (%)
Bajo	35 (56,5)	Sin riesgo nutricional	28 (45,2)	Sobrepeso/obesidad	35 (56,5)
Medio	17 (27,4)	Reevaluaciones preventivas	26 (41,9)	Peso normal	26 (41,9)
Alto	10 (16,1)	Riesgo nutricional	8 (12,9)	Peso bajo	1 (1,6)

Se presenta la clasificación de los pacientes empleando herramientas de tamizaje del estado nutricional, comparada con el uso del IMC. MUST: Malnutrition Universal Screening Tool; NRS-2002: Nutritional Risk Screening 2002; IMC: Índice de Masa Corporal.

La media de IMC de la población evaluada fue $26,84 \pm 5 \text{ kg/m}^2$ ($25,6 \pm 4,6 \text{ kg/m}^2$ en mujeres, $28 \pm 5,2 \text{ kg/m}^2$ en hombres). Tan sólo un paciente tuvo un IMC por debajo de $18,5 \text{ kg/m}^2$; el RFH-GA considera factor de riesgo de DN un IMC $< 20 \text{ kg/m}^2$ y el NRS-2002 $< 20,5 \text{ kg/m}^2$, encontrándose tan sólo dos pacientes bajo dichas cifras.

El 27,4% ($n = 17$) de los pacientes tuvo una pérdida de peso corporal del 5 al 10% y 16,1% ($n = 10$) mayor a 10% en los últimos 6 meses. El 21% ($n = 13$) de los pacientes redujo la ingestión de alimentos en la última semana.

Con la herramienta RFH-GA para diagnóstico nutricional de los pacientes cirróticos se detectó 45,2% ($n = 28$) de DN, contribuyendo el IMC con la detección de 2 (3,2%) pacientes desnutridos, la circunferencia muscular de brazo con la detección de 13 (21%) y la ingestión energética de 15 (24,2%). En la tabla II se presentan los resultados de esta herramienta y se desglosan los 3 rubros que evalúa.

El gasto energético basal estimado con la fórmula predictiva de Harris-Benedict corregida por Schofield fue de $1.185,6 \pm 91,2 \text{ kcal}$ al día en mujeres y de $1.439,6 \pm 166 \text{ kcal}$ al día en hombres.

La media de ingestión de proteína de los pacientes evaluados fue de $0,9 \pm 0,3 \text{ g/kg}$ de peso corporal; la media de kcal por kg de peso fue de $21,9 \pm 6,8$.

Se compararon los resultados de las variables dietéticas (aporte de proteína y energía) en los tres grupos de pacientes definidos según su estado nutricional por la herramienta RFH-GA y se obtuvo como resultado que el consumo de proteína en g/kg de peso fue de $1,25 \pm 0,27$ en el grupo de pacientes bien nutridos, $0,97 \pm 0,29$ en pacientes con DN moderada y $0,89 \pm 0,34$ en aquéllos con DN severa ($p < 0,005$). En cuanto al aporte energético de la dieta (kcal/kg) se encontró una ingestión de $30,05 \pm 5,93$, $24,88 \pm 7,70$ y $19,77 \pm 3,89$ respectivamente en los grupos de pacientes mencionados con anterioridad ($p < 0,001$).

Discusión

El etilismo crónico es la principal causa de CH en México²⁸. En todos los pacientes evaluados la etiología de la cirrosis fue por consumo de alcohol.

La relación positiva entre el grado de DN y la gravedad clínica de la CH ha sido estudiada en distintas publicacio-

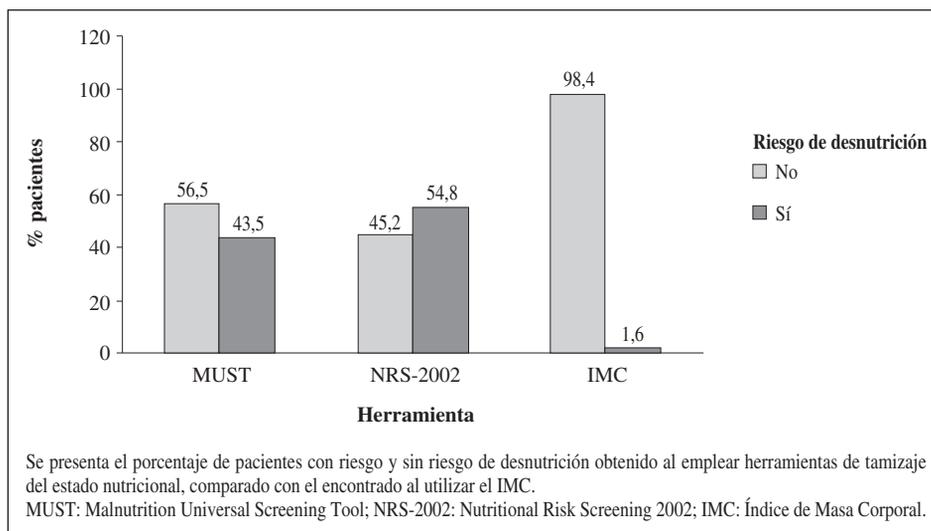


Fig. 3.—Riesgo de desnutrición utilizando herramientas de tamizaje e IMC.

Tabla II
Resultados del RFH-GA

IMC (kg/m ²)	CMB	Ingestión energética	Diagnóstico nutricional por RFH-GA
≥ 20	60 (96,8)	> percentil 5	49 (79)
		Adecuada	47 (75,8)
		Inadecuada	14 (22,6)
< 20	2 (3,2)	< percentil 5	13 (21)
		Insignificante	1 (1,6)
		Bien nutrido	34 (54,8)
		Desnutrición moderada	22 (35,5)
		Desnutrición severa	6 (9,7)

Las cifras se presentan en n (%). En este cuadro se pueden apreciar los resultados obtenidos en los tres indicadores que considera la herramienta RFH-GA para emitir como resultado final el diagnóstico nutricional, que se muestra en la extrema derecha.

RFH-GA: Royal Free Hospital Global Assessment; IMC: Índice de Masa Corporal; CMB: Circunferencia muscular de brazo.

nes^{1,8,10,12}. En este estudio no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas; sin embargo, es probable que se deba al número de participantes y podrían obtenerse al incrementar el tamaño de la muestra.

Empleando el IMC como herramienta de diagnóstico nutricional, sólo se pudo detectar a un paciente con DN, por lo que no es útil en estos casos ya que no permite detectar alteraciones en la composición corporal, como la pérdida de masa muscular. La baja sensibilidad del IMC para la detección de DN se ha descrito en diversos artículos donde se establece que no es una herramienta útil para la evaluación nutricional cuando existen cambios en la composición corporal (depleción grasa, sarcopenia, exceso de masa grasa, edema) subestimando la prevalencia de DN²⁹⁻³¹.

Para el cálculo del IMC se requiere conocer el peso corporal, resultando necesario calcular el peso seco en pacientes con retención hídrica, siendo finalmente un dato difícil de obtener. Gunsar y cols. proponen calcular el peso seco según los litros de líquido de ascitis obtenidos por paracentesis¹²; no obstante, considerando que los pacientes evaluados en este estudio se atienden de manera ambulatoria y no se cuenta con ese dato, fue necesario estimarlo de acuerdo a la gravedad de la ascitis,

restando 2 kg en los pacientes con ascitis grado 1, 4 kg con grado 2 y 8 kg con grado 3³².

Las herramientas de tamizaje utilizadas en este estudio permitieron detectar un alto porcentaje de pacientes en riesgo de DN, específicamente 43,5% (n = 27) con el MUST y 54,8% (n = 34) con el NRS-2002, a diferencia de los resultados obtenidos con el IMC (herramienta de diagnóstico nutricional, no de tamizaje) con el cual sólo se clasificó un paciente en la categoría de peso bajo. Con lo anterior reiteramos que el uso del IMC como única herramienta para emitir un diagnóstico nutricional resulta impreciso y poco útil, ya que el peso corporal no es fidedigno por la retención hídrica y además no se consideran variables de composición corporal ni dietéticas, que pueden reflejar con mayor precisión alteraciones en el estado nutricional.

Con el MUST se obtuvo un mayor porcentaje de pacientes sin riesgo nutricional que con el NRS-2002, principalmente debido a que no evalúa el consumo reciente de alimentos, por lo que no permite clasificar en riesgo a aquellos pacientes que presentan disminución en el apetito o reducción en la ingestión de alimentos.

Una ventaja significativa de la utilización de las herramientas de tamizaje es la facilidad y rapidez de su

Tabla III
Recomendaciones nutricionales en pacientes con enfermedad hepática crónica

<i>Condición clínica</i>	<i>Energía no proteica (kcal/kg/d)</i>	<i>Proteínas (g/kg/d)</i>
Cirrosis compensada	25-35	1,0-1,2
Complicaciones:		
– Ingestión inadecuada	35-40	1,5
– Desnutrición	35-40	1,5
– Encefalopatía I-II	25-35	0,5 de forma transitoria y posteriormente de 1-1,5 (en caso de intolerancia a la proteína utilizar proteína de origen vegetal o AACR)
– Encefalopatía III-IV	25-35	0,5-1,2 enriquecer con AACR

aplicación, ya que no evalúan plicometría u otras mediciones antropométricas que requieran capacitación; sin embargo, es importante considerar que en los pacientes con CH existe pérdida de masa magra aún antes de reflejar afectación en pérdida de apetito o peso corporal, por lo que la herramienta para diagnóstico nutricional RFH-GA, que es específica para éstos pacientes, tiene la ventaja de incluir como indicador la CMB y con esto detectar pacientes con depleción que requieren de intervención nutricional.

Con la herramienta RFH-GA se detectó un 45,2% (n = 28) de pacientes en DN moderada o severa, cifras similares a las encontradas en otras publicaciones donde se evalúa el estado nutricional de pacientes cirróticos^{10,12}. De las variables que se consideran dentro de esta herramienta, la que contribuyó en menor medida para la detección de los pacientes con DN fue el IMC (punto de corte 20 kg/m²), siendo de mayor importancia la disminución en la ingestión dietética y la afectación en la CMB.

Aunque el RFH-GA es una buena herramienta de diagnóstico nutricional, en estudios realizados con técnicas avanzadas de composición corporal se ha establecido que utilizar técnicas comunes de evaluación del estado nutricional en pacientes cirróticos puede ocasionar que se subestime la DN, principalmente en pacientes con insuficiencia hepática en estadios A y B de Child-Pugh, debido a que la DN es mucho más evidente en pacientes en estadio C de dicha clasificación⁸.

Podría pensarse que los indicadores de mayor importancia son los que brindan información sobre la composición corporal del paciente, pero debe recordarse que los valores de referencia establecidos por las técnicas de composición corporal parten de supuestos universales aplicables en personas sanas, y se desconoce la variabilidad de la composición corporal en los diferentes tejidos en pacientes con CH. Por otro lado, aunque los indicadores dietéticos resultan muy subjetivos o sujetos a errores tanto por parte del paciente que informa su consumo dietético como de quien intenta obtener la información, se ha recomendado que en el caso de los pacientes con enfermedad hepática crónica, en quienes se ha encontrado asociación entre la baja ingestión de alimentos y un mal pronóstico, este aspecto sea valorado para poder brindar una orientación alimen-

taria dirigida considerando los hábitos de alimentación y el estado nutricional actual del paciente¹⁷.

En los pacientes evaluados en este estudio, la media de ingestión de proteína en gramos por kg de peso corporal fue de 0,9, encontrándose por debajo de la cantidad recomendada de 1,2-1,5 g/kg (tabla III)^{3,16,17}.

Además de la falta de apetito, la recomendación innecesaria de disminuir el consumo de proteína en los pacientes con CH continúa siendo una práctica frecuente entre los responsables de establecer pautas de alimentación en estos pacientes^{15,16,33}.

La media de kcal por kg de peso fue de 21,9 ± 6,8, siendo la recomendación de 30-35 kcal/kg, lo cual indica que el aporte energético de la dieta de la población de pacientes con CH estudiados es insuficiente para cubrir sus requerimientos¹⁷.

Se pudo observar que la dieta de los pacientes clasificados como “bien nutridos” aporta mayor energía (kcal/kg) y proteína (g/kg) que la de los pacientes con DN severa, como se ha encontrado en otros estudios^{11,34,35}, lo cual puede contribuir con el deterioro del estado nutricional.

Algunos autores no han encontrado diferencia en el aporte energético o de proteínas entre los pacientes con DN y sin ésta^{1,36}. Riggio y cols. evaluaron el balance energético (ingestión menos gasto energético) y encontraron que los pacientes cirróticos compensados y con DN no presentaban un balance energético negativo; sin embargo, los pacientes evaluados —a pesar de estar desnutridos— se encontraban en condiciones nutricionales estables, lo cual se define como fluctuaciones menores a 5% en el peso corporal en los últimos 6 meses, por lo que probablemente ya se encontraban en un período de adaptación metabólica al momento de ser evaluados³⁶.

Se ha encontrado un mayor consumo de hidratos de carbono y menor de proteína y lípidos en los pacientes con CH al compararse con controles sanos, atribuyéndose este patrón dietético a alteraciones en la percepción de sabores y, más que nada, a restricciones dietéticas recomendadas por personal de salud o familiares^{2,36}.

Desde los años cincuenta se observó que algunos pacientes desarrollaban alteraciones mentales o hasta un “estado comatoso” al administrárseles algunas “sustancias nitrogenadas”, incluyendo un exceso de proteí-

nas en la dieta³⁷. Como se comentó en la introducción del trabajo, en los años 1970-1980, dicha complicación neurológica fue observada con mayor frecuencia como resultado de la derivación quirúrgica porto-sistémica, por lo que se recomendaban restricciones severas de proteína¹⁵.

En 1997 la ESPEN publicó las guías para la nutrición en enfermedades hepáticas y trasplante, en las cuáles se recomiendan dietas con mayor aporte de proteínas y se señala la importancia de abandonar las restricciones dietéticas que pueden afectar el estado nutricional del paciente¹⁷.

Soulsby y cols. realizaron un estudio en el Reino Unido dos años después de la publicación de las guías, en el cual aplicaron cuestionarios anónimos a dietistas del área hospitalaria y obtuvieron información de la intervención nutricional realizada en 1046 pacientes con CH. Reportaron que en el 73% de los pacientes (n = 759) se restringió el aporte dietético de proteína y además, en la mayoría de los casos, por tiempo prolongado¹⁸. En el año 2006, Heyman y cols. realizaron un estudio similar en Australia, reportando que tan sólo 10 (36%) de los 28 dietistas encuestados recomendaban una ingestión de proteínas adecuada para el paciente cirrótico con encefalopatía.¹⁵ En ambos estudios concluyen que el personal de salud debe poner en práctica las recomendaciones nutricionales basadas en evidencia para evitar restricciones que resultan perjudiciales y difíciles para el paciente^{15,18}.

En el grupo de pacientes evaluados en este estudio, algunos refirieron tener menor consumo de alimentos por falta de apetito, pero también fue común que mencionaran haber disminuido la ingestión por recomendación del personal de salud o de sus familiares, lo cual recalca la relevancia de evaluar previamente el estado nutricional y los hábitos del paciente para realizar una recomendación dietética.

Considerando que ya se ha establecido que las técnicas indirectas subestiman la presencia de DN en pacientes cirróticos, principalmente en aquéllos en estadios A y B de Child-Pugh, resulta de suma importancia realizar una intervención alimentaria temprana antes de que la afección al estado nutricional sea de mayor gravedad. Durante la ejecución de este estudio, a todos los pacientes valorados se les brindó orientación alimentaria dirigida y adaptada a las condiciones nutricionales identificadas; resultaría importante valorar el impacto que puede tener este tipo de intervención en el estado nutricional, principalmente en pacientes de escasos recursos económicos como los evaluados en este estudio, quienes, en su mayoría, no cuentan con los medios para adquirir complementos alimenticios.

Los resultados de la antropometría de brazo reflejaron que la reserva muscular se encontró mayormente afectada en los pacientes hombres, lo cual coincide con lo informado en otros estudios^{1,10,13,38}. Se ha atribuido la observada conservación de masa muscular en mujeres a la mayor presencia de tejido adiposo previo a la enfermedad; también se considera que en los hombres las

alteraciones en hormonas sexuales que ocurren en la enfermedad hepática avanzada y ocasionan feminización (ginecomastia, hipogonadismo), podrían contribuir a la mayor pérdida de masa muscular¹.

La DN es un predictor independiente de complicaciones y muerte en pacientes con CH³⁹, e incluso se ha publicado que existe una mejoría en la precisión pronóstica de las escalas utilizadas para evaluar la gravedad de la enfermedad, como en la escala de Child-Pugh, cuando se agregan variables antropométricas¹² por lo que la valoración nutricional y, por ende, la intervención en materia de alimentación deben implementarse en todos los centros de salud que atienden a personas que padecen esta enfermedad.

Conclusión

La DN es una complicación frecuente en los pacientes con CH, presentando los hombres mayor afección en la reserva muscular y las mujeres en la reserva de tejido adiposo corporal.

Es recomendable emplear herramientas que valoren indicadores de composición corporal, principalmente la pérdida de masa muscular, debido a que los pacientes suelen presentar depleción de la misma sin aún reflejar cambios en apetito o en peso corporal. Es conveniente recordar que la gran mayoría de los indicadores antropométricos y bioquímicos del estado de nutrición se encuentran alterados por condiciones inherentes a la enfermedad y no reflejan el estado nutricional del paciente. Así mismo, es importante evaluar indicadores dietéticos que permitan realizar una intervención acertada en materia de alimentación evitando restricciones innecesarias que pueden afectar el aporte energético y de nutrimentos de la dieta del paciente.

Agradecimientos

Al personal del servicio de Gastroenterología del Hospital General de México por las facilidades otorgadas.

Referencias

1. Peng S, Plank LD, McCall JL, Gillanders LK, McIlroy K, Gane EJ. Body composition, muscle function, and energy expenditure in patients with liver cirrhosis: a comprehensive study. *Am J Clin Nutr* 2007; 85: 1257-66.
2. Müller J, Böttcher J, Selberg O, Weselmann S, Böker KHW, Schwarze M y cols. Hypermetabolism in clinically stable patients with liver cirrhosis. *Am J Clin Nutr* 1999; 69: 1194-201.
3. Teran JC. Nutrition and Liver Diseases. *Curr Gastroenterol Rep* 1999; 1: 335-40.
4. Stickel F, Hoehn B, Schuppan D, Seitz HK. Review article: nutritional therapy in alcoholic liver disease. *Aliment Pharmacol Ther* 2003; 18: 357-373.
5. Henkel AS, Buchman AL. Nutritional support in patients with chronic liver disease. *Nat Clin Pract Gastroenterol Hepatol* 2006; 3 (4): 202-9.

6. Mesejo A, Juan M, Serrano A. Cirrosis y encefalopatía hepáticas: consecuencias clínico-metabólicas y soporte nutricional. *Nutr Hosp* 2008; 23 (Suppl. 2): 8-18.
7. Kondrup J. Nutrition in end stage liver disease. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2006; 20 (3): 547-60.
8. Figueiredo FAF, Perez RM, Freitas MM, Kondo M. Comparison of three methods of nutritional assessment in liver cirrhosis: subjective global assessment, traditional nutritional parameters, and body composition. *J Gastroenterol* 2006; 41: 476-82.
9. Castellanos M, Santana S, García E, Rodríguez A, Barreto J, López PY y cols. Influencia de la desnutrición en la aparición de complicaciones y mortalidad en pacientes cirróticos. *Nutr Hosp* 2008; 23: 68-74.
10. Carvalho L, Parise ER. Evaluation of nutritional status of non-hospitalized patients with liver cirrhosis. *Arq Gastroenterol* 2006; 43: 269-74.
11. Tai MLS, Goh KL, Mohd Taib SH, Rampal S, Mahadeva S. Anthropometric, biochemical and clinical assessment of malnutrition in Malaysian patients with advanced cirrhosis. *Nutr J* 2010; 9: 27-33.
12. Gunsar F, Raimondo ML, Jones S, Terreni N, Wong C, Patch D y cols. Nutritional status and prognosis in cirrhotic patients. *Aliment Pharmacol Ther* 2006; 24: 563-72.
13. Merli M, Riggio O, Dally L. Policentrica Italiana Nutrizione Cirrosi. Does malnutrition affect survival in cirrhosis? *Hepatology* 1996; 23: 1041-1046.
14. O'Brien A, Williams R. Nutrition in End-Stage Liver Disease: Principles and Practice. *Gastroenterology* 2008; 134: 1729-40.
15. Heyman JK, Whitfield CJ, Brock KE, McCaughan GW, Donaghy AJ. Dietary protein intakes in patients with hepatic encephalopathy and cirrhosis: current practice in NSW and ACT. *Med J Aust* 2006; 185 (10): 542-3.
16. Justo Schulz G, Ligocki Campos AC, Uili Coelho JC. The role of nutrition in hepatic encephalopathy. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2008; 11: 275-80.
17. Plauth M, Merli M, Kondrup J, Weirmann A, Ferenci P, Muller MJ. Consensus statement. ESPEN guidelines for nutrition in liver disease and transplantation. *Clin Nutr* 1997; 16: 43-55.
18. Soulsby CT, Morgan MY. Dietary management of hepatic encephalopathy in cirrhotic patients: survey of current practice in United Kingdom. *BMJ* 1999; 318 (7195): 1391.
19. Pugh RN, Murray-Lyon IM, Dawson JL. Transection of the oesophagus for bleeding oesophageal varices. *Br J Surg* 1973; 60: 646-9.
20. Sabaté J. Estimación de la ingestión dietética: métodos y desafíos. *Med Clin (Barc)* 1993; 100: 591-96.
21. Pérez Lizaur AB, Palacios González B, Castro Becerra AL. Sistema mexicano de alimentos equivalentes (3.ª ed.). Fomento Mexicano de Nutrición y Salud A.C. México DF; 2008.
22. Schofield WN. Predicting basal metabolic rate, new standards and review of previous work. *Hum Nutr Clin Nutr* 1985; 39 (Suppl. 1): 5-41.
23. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. Champaign, Illinois: Human Kinetic Books; 1988.
24. Frisancho R. New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status. *Am J Clin Nutr* 1981; 34: 2540-5.
25. Todorovic V, Russell C, Stratton R, Ward J, Elia M, editors. The "MUST" explanatory booklet: a guide to the Malnutrition Universal Screening Tool. Redditch: BAPEN; 2003.
26. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. *Clin Nutr* 2003; 22: 415-21.
27. Morgan MY, Madden AM, Soulsby CT, Morris RW. Derivation and Validation of a New Global Method for Assessing Nutritional Status in Patients with Cirrhosis. *Hepatology* 2006; 44: 823-35.
28. Méndez-Sánchez N, Villa AR, Chávez-Tapia NC, Ponciano-Rodríguez G, Almeda-Valdés P, González D y cols. Trends in liver disease prevalence in Mexico from 2005 to 2050 through mortality data. *Ann Hepatol* 2005; 4: 52-5.
29. Baccaro F, Sánchez A. Determinación de la desnutrición hospitalaria: comparación entre la valoración global subjetiva y el índice de masa corporal. *Rev Gastroenterol Mex* 2009; 74 (2): 105-9.
30. Cook Z, Kirk S, Lawrenson S, Sandford S. Use of BMI in the assessment of undernutrition in older subjects: reflecting on practice. *Proc Nutr Soc* 2005; 64 (3): 313-7.
31. Pichard C, Kyle UG, Morabia A, Perrier A, Vermeulen B, Unger P. Nutritional assessment: lean body mass depletion at hospital admission is associated with an increased length of stay. *Am J Clin Nutr* 2004; 79 (4): 613-8.
32. Carvalho L, Parise ER, Samuel D. Factors associated with nutritional status in liver transplant patients who survived the first year after transplantation. *J Gastroenterol Hepatol* 2010; 25: 391-6.
33. Tsiaousi ET, Hatzitolios, Trygonis SK, Savopoulos CG. Malnutrition in end stage liver disease: Recommendations and nutritional support. *J Gastroenterol Hepatol* 2008; 23: 527-33.
34. Roongpisuthipong C, Sobhonslidsuk A, Nantiruj K, Songchitsomboon S. Nutritional Assessment in Various Stages of Liver Cirrhosis. *Nutrition* 2001; 17: 761-5.
35. Huisman EJ, Trip EJ, Siersema PD, Hoek B, Erpecum KJ. Protein energy malnutrition predicts complications in liver cirrhosis. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2011; 23: 982-9.
36. Riggio O, Angeloni S, Ciuffa L, Nicolini G, Attili AF, Albanese C y cols. Malnutrition is not related to alterations in energy balance in patients with stable liver cirrhosis. *Clin Nutr* 2003; 22: 553-9.
37. Phillips GB, Schwartz R, Gabuzda GJ Jr, Davidson CS. The syndrome of impending hepatic coma in patients with cirrhosis of the liver given certain nitrogenous substances. *N Engl J Med* 1952; 247: 2396.
38. Caregaro L, Alberino F, Amodio P, Merkel C, Bolognesi M, Angeli P y cols. Malnutrition in alcoholic and virus-related cirrhosis. *Am J Clin Nutr* 1996; 63: 602-9.
39. Alberino F, Gatta A, Amodio P, Merkel C, Di Pascoli L, Boffo G et al. Nutrition and survival in patient with cirrhosis. *Nutrition* 2001; 17: 445-50.