

Original

Influencia de la desnutrición en la aparición de complicaciones y mortalidad en pacientes cirróticos

M. Castellanos Fernández, S. Santana Porbén, E. García Jordá, A. Rodríguez de Miranda, J. Barreto Penié, Y. López Díaz y C. Martínez González

Instituto de Gastroenterología. La Habana. Cuba.

Resumen

La Desnutrición Energética Nutricional (DEN) es una manifestación muy frecuente entre los pacientes con Cirrosis Hepática (CH), y puede constituir un predictor negativo para la supervivencia de los mismos.

Se realizó un estudio descriptivo prospectivo para identificar la influencia del estado nutricional de los pacientes con CH en la aparición de complicaciones y mortalidad en una institución terciaria de salud de La Habana (Cuba).

Se reclutaron 121 pacientes cirróticos (mujeres: 52,9%; menor de 60 años: 59,0%; piel blanca: 90,0%).

La infección por virus C, el alcoholismo, y la infección por virus B representaron el 71,0% de los casos de CH.

El 92% de los enfermos tenían menos de 5 años de diagnosticados.

La Evaluación Subjetiva Global (ESG) del estado nutricional arrojó un 45,0% de desnutrición. La desnutrición es proporcional al estadio de progresión de la enfermedad: el 21,0% de los cirróticos en estadio A (Child-Pugh) estaba desnutrido, pero esta frecuencia llegó a ser del 90,0% entre aquellos en el estadio C.

Los compartimentos grasa y muscular estaban disminuidos en el 36,0 y 37,0% de los pacientes, respectivamente.

El 44,6% de los pacientes se complicaron durante el periodo de observación. El 60,0% de los enfermos que se complicaron estaba desnutrido ($p < 0,01$). La mortalidad-al año fue del 11,0%. El 92,0% de los fallecidos estaba desnutrido ($p < 0,01$).

Los pacientes con CH desnutridos tienen mayor riesgo de complicaciones y muerte que los no desnutridos.

(*Nutr Hosp.* 2008;23:68-74)

Palabras clave: *Desnutrición. Cirrosis hepática. Evolución subjetiva global. Estadio de Child-Pugh.*

INFLUENCE OF HYPONUTRITION ON OCCURRENCE OF COMPLICATIONS AND MORTALITY AMONG CIRRHOSIS PATIENTS

Abstract

Nutrient Energy Malnutrition (NEM) is a common feature among liver cirrhosis (LC) patients, and might constitute a negative predictor of patient's survival.

A prospective descriptive study was carried out in order to assess the influence of LC patient's nutritional status on the occurrence of complications and mortality in a tertiary care health institution in Havana City (Cuba).

One-hundred twenty-one patients were recruited for the study (Women: 52,9%; Younger than 60 years: 59,0%; Whites: 90,0%).

C virus infection, alcoholism, and B virus infection accounted for 71,0% of LC cases.

Ninety-two percents of the patients had less than 5 yearse of diagnosis.

Subjective Global Assessment (SGA) of nutritional status returned a 45,0% of malnutrition. Malnutrition was associated with disease progression: twenty-one percent of A Child-Pugh Stage patients was malnourished, but this rate increased to become 90,0% among those in C stage.

Fat and skeletal muscle compartments were reduced in 36,0 and 37,0% of the patients, respectively.

Complications affected 44,6% of the patients. Sixty percent of them were malnourished ($p < 0,01$).

One-year mortality rate was 11,0%. Ninety-two percent of deceased patients were malnourished ($p < 0,01$).

LC malnourished patients have greater risk of complications and death as compared to well-nourished ones.

(*Nutr Hosp.* 2008;23:68-74)

Key words: *Malnutrition. Liver cirrhosis. Subjective Global Assessment. Child-Pugh stagin.*

Correspondencia: Marlen Ivón Castellanos Fernández.

Instituto de Gastroenterología.

Calle 25, 503 e/H e I. Vedado

CP 10400 La Habana. Cuba.

E-mail: mcastell@infomed.sld.cu

Recibido: 11-XII-2006.

Aceptado: 31-VII-2007.

Introducción

La desnutrición afecta al 50,0% de los pacientes con Cirrosis Hepática (CH)¹. Las causas de la desnutrición asociada a la CH pueden ser múltiples, desde el estrés metabólico y una pobre ingesta alimentaria, hasta los efectos adversos de las acciones terapéuticas que se conducen en estos enfermos²⁻⁴.

La malnutrición se correlaciona con la gravedad clínica de la enfermedad y cierra un círculo vicioso del cual es muy difícil separar las consecuencias que tiene para un individuo cirrótico las afectaciones derivadas de la desnutrición y aquellas que tienen que ver con la progresión de la enfermedad. El trastorno nutricional según reflejan algunos autores, parece estar relacionado más con el grado de daño hepático que con la causa de la enfermedad. Sin embargo, el etilismo es capaz de producir desnutrición incluso antes que aparezcan las manifestaciones de insuficiencia hepática crónica⁵⁻⁷.

La evaluación del estado nutricional de un paciente cirrótico siempre debe ser realizada con el objetivo de identificar si existe desnutrición y encaminar las medidas terapéuticas a prevenir las complicaciones que derivan de ello. Los métodos que han resultado más confiables para evaluar el estado nutricional son la Antropometría, la Encuesta Subjetiva Global (ESG) y los exámenes bioquímicos e inmunológicos^{5,8}.

En la actualidad, múltiples son los estudios realizados sobre el tema de la desnutrición en pacientes con CH y las implicaciones que este hecho tiene sobre la evolución de la enfermedad. A pesar de que no todos los autores han logrado probarlo como predictor independiente de sobrevida, está claro que la desnutrición está relacionada con el deterioro de la función hepática y por tanto, con la aparición de complicaciones y la muerte^{9,10}.

El objetivo de nuestro estudio fue identificar la frecuencia de desnutrición en la población de cirróticos así como la influencia del estado nutricional en la aparición de complicaciones y mortalidad.

Material y método

Se realizó un estudio descriptivo prospectivo en el período comprendido de enero del 2005 hasta enero del 2006, donde se incluyeron pacientes provenientes de las consultas de Hepatología o ingresados en el Instituto de Gastroenterología de La Habana, Cuba, con diagnóstico confirmado de Cirrosis Hepática (clínico, de laboratorio e histo-morfológico). Se excluyeron aquellos con trastornos neuropsiquiátricos y discapacitados en los cuales era imposible realizar la Evaluación Subjetiva Global del estado nutricional y Antropometría. La causa de la Cirrosis se distribuyó en:

- *Viral*: Para los casos que su causa obedece a los virus de las hepatitis B o C corroborado por los marcadores virales de la enfermedad.

- *Alcohólica*: Consumo no seguro de alcohol y virología negativa.
- *Mixta*: Viral más alcohólica.
- *Otras*: Autoinmune, metabólica, tóxica, criptogénica.

La gravedad de la enfermedad fue evaluada por la clasificación de Child-Pugh.

Evaluación Subjetiva Global del estado nutricional

Previo consentimiento escrito para su entrada en la investigación, se realizó la Encuesta Subjetiva Global (ESG) del estado nutricional desarrollada por Destky y cols. y se catalogó de la siguiente forma:

- a) Bien nutrido (restricción de ingesta ausente o mínima, cambios mínimos en función, peso estable o incrementado).
- b) Moderadamente desnutrido o sospechoso de desnutrición (reducción de ingesta, algunos cambios funcionales, cambio de masa corporal ausente o escaso).
- c) Gravemente desnutrido (reducción evidente de las ingesta, función y masa corporal).

Evaluación antropométrica del estado nutricional

La evaluación antropométrica de los pacientes incluyó: peso (P) en kg, estatura (E) en m, $IMC = P/E^2$ (kg/m²), Circunferencia del Brazo (CB) en cm, Pliegue Cutáneo Tricipital (PCT) en mm, Pliegue Cutáneo Subescapular (PCSE) en mm y Circunferencia Muscular del Brazo (CMB) = $CB - (0,314 \times PCT)$ en cm. A partir de la información obtenida se realizó análisis de reconstrucción corporal: Grasa Corporal (Durnin-Womersley) y Masa Muscular esquelética (Heymsfield).

Se utilizó una cinta métrica y calpímetro de Holtain (Holtain Ltd, Crymich, UK) realizadas en el punto medio entre el acromion y olécranon del brazo no dominante. Para minimizar la variabilidad interobservador se promediaron tres medidas tomadas de forma consecutiva.

Se reclutaron 121 pacientes cirróticos con edades comprendidas entre los 20 y 80 años de edad. Se estratificó la muestra de estudio según estadio Child-Pugh (A, B, C) de progresión de la enfermedad. La muestra se particionó ulteriormente según el resultado de la ESG: No Desnutrido (ESG-A), y Desnutridos (ESG- B + C).

Se registraron los eventos ocurridos en la evolución del paciente durante el periodo de observación. Se tabularon las complicaciones como aquel evento que obligó a adoptar nuevas acciones terapéuticas, incluida el ingreso hospitalario del enfermo.

Se registró la condición del paciente al final del periodo de observación: Vivo/Fallecido.

Procesamiento de los datos y análisis estadístico

El tamaño de muestra necesario para llegar a conclusiones sobre el objetivo de la presente investigación fue estimado mediante el paquete EPI-INFO versión 6.0 (Centro de Control de las Enfermedades, Atlanta, Estados Unidos). Se proveyeron al paquete los siguientes parámetros: prevalencia esperada del 40,0%, precisión deseada del 5,0% y efecto de diseño de 1.0.

Los datos recaudados de cada paciente estudiado se vaciaron en modelos creados *ad hoc*, y transferidos a una base de datos electrónica construida sobre Access 7.0 para Windows Office (Redmont, Virginia, Estados Unidos).

Como paso previo al análisis estadístico, los datos de los pacientes se traspasaron a una tabla de datos creada con SPSS versión 10.1 (Jaendel Scientific, Estados Unidos).

Los indicadores empleados en el estudio fueron descriptores mediante estadígrafos de locación (media), dispersión (desviación estándar) y agregación (porcentajes).

Se evaluó la asociación entre el estado nutricional (según la categoría de la ESG) y el estadio Child-Pugh de progresión de la enfermedad.

Se evaluó también la asociación entre el estado nutricional del paciente cirrótico y la ocurrencia de complicaciones y muertes durante el periodo de observación.

La fuerza de la asociación se estableció mediante técnicas de análisis de tablas de contingencia basadas en la distribución ji-cuadrado.

En los casos que fuera necesario, se calcularon el riesgo relativo (RR) y las razones de disparidad (OR) correspondientes.

Se adoptó un nivel de significación del 5,0% para denotar las diferencias como estadísticamente significativamente.

Resultados

La muestra quedó conformada por 121 pacientes con CH. El tamaño real de la muestra representó el 99,2% del objetivo fijado. El caso perdido se correspondió con un paciente del que fue imposible completar los formularios de inscripción en el estudio.

Los datos demográficos se muestran en la tabla I. Predominaron los sujetos de piel blanca. El 53,0% de

Características	n (%)
<i>Sexo</i>	
Masculino	57 (47)
Femenino	64 (53)
<i>Clasificación de Child-Pugh n (%)</i>	
A	56 (46,3)
B	45 (37,2)
C	20 (16,5)
<i>Edad (años)</i>	55,8 ± 17,47

Tabla II
Características antropométricas de los pacientes estudiados

Características	Media ± ds	mínimo	máximo
Estatura (cm)	162,01 ± 8,69	143,00	189,00
Peso (kg)	63,70 ± 13,99	33,00	115,00
IMC (kg/m ²)	24,27 ± 4,42	12,89	41,53
CB (cm)	27,01 ± 4,82	14,40	49,80
PCT (mm)	11,15 ± 8,15	3,40	38,00
CMB (cm)	22,31 ± 3,75	11,20	38,2
AMB (cm ²)	38,29 ± 14,11	10,00	116,00
GC: Grasa corporal (%)	26,51 ± 8,58	6,2	46,7
MM: Masa Muscular (kg)	19,40 ± 6,95	6,0	55,7
MM: Masa Muscular corregida (kg)	31,34 ± 10,64	9,3	89,9

La MM se corrigió para el Peso Óptimo del enfermo., obtenido del Índice de Broca.

los enfermos fueron mujeres. La edad promedio fue de 55,8 ± 17,5 años (media ± desviación estándar). Las edades oscilaron entre 20 y 80 años.

Las causas más frecuentes de CH fueron como sigue (fig. 1): infección por virus de la hepatitis C (VHC): 33,0%; alcoholismo: 23,0%; e infección por virus de la hepatitis B (VHB): 15,0%.

El 92% de los enfermos fueron diagnosticados en el transcurso de los últimos 5 años.

El perfil antropométrico se completó en 116 (95,9%) de los pacientes reclutados. Los resultados de las características antropométricas de los pacientes evaluados se reflejan en la tabla II. Los valores promedios de estas características se encontraban dentro de los intervalos de referencia biológica definidos localmente.

La distribución de los enfermos de acuerdo con la progresión de la enfermedad hepática fue como sigue: A: 56 (46,3%); B: 45 (37,2%); Y C: 20 (16,5%).

La Evaluación Subjetiva Global del estado nutricional arrojó un 45,0% de desnutrición (categorías B + C), según se observa en la tabla III.

La frecuencia de desnutrición fue directamente proporcional al estadio de progresión de la enfermedad: el 21,0% de los pacientes en estadio A estaba desnutrido. Esta frecuencia fue del 56,0% entre aquellos en estadio B, y del 90,0% en el estadio C (tabla IV).

Tabla III
Evaluación Subjetiva Global del estado nutricional

Evaluación subjetiva Global del estado nutricional	Pacientes cirróticos (n)	(%)
A. Bien nutrido	66	55,0
B. Moderadamente desnutrido	50	41,0
C. Gravemente desnutrido	5	4,0
Total	121	100,0

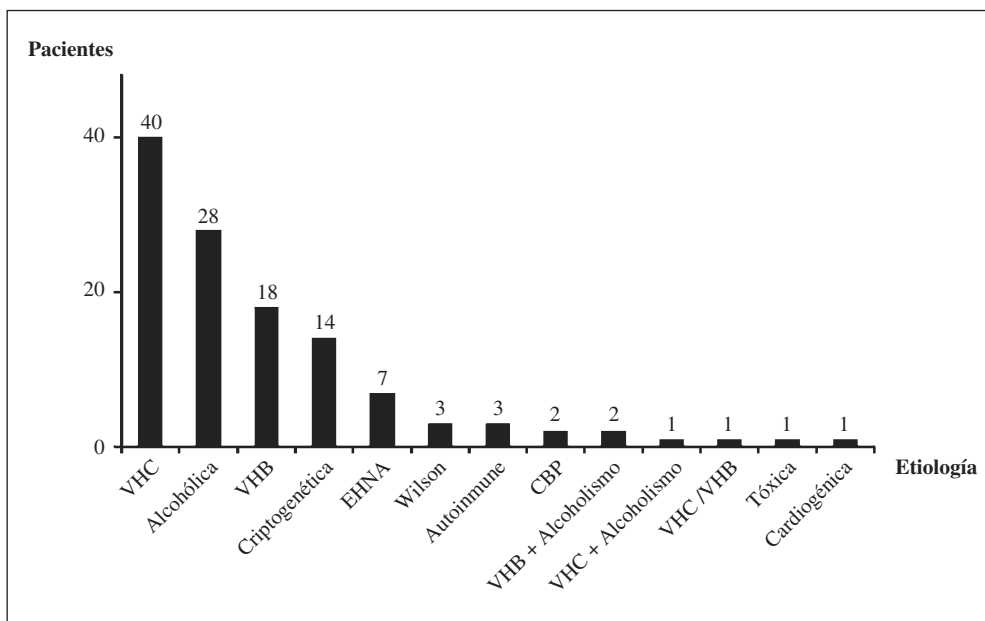


Fig. 1.—Distribución por causas de la cirrosis hepática.

Al colapsar las categoría B/C del sistema Child-Pugh de estadiamiento en una sola, se constató que el 68,0% de estos enfermos estaba desnutrido ($\chi^2 = 22,501$; $p = 0,0000009$; OR = 7,17; RR = 2,35).

Los datos antropométricos fueron manipulados para estimar los tamaños de los compartimientos corporales de interés. Los compartimientos grasa y muscular estaban reducidos en el 36,0 y 37,0% de los

pacientes, respectivamente. La afectación simultánea de ambos compartimientos se registró en el 15,0% de la serie.

Se pudo demostrar que también existía una fuerte asociación entre la progresión de la enfermedad y el estado nutricional del cirrótico determinado de la afectación de los compartimientos corporales ($\chi^2 = 9,60$; $p = 0,001$; OR = 0,30; RR: 0,54 (tabla V; fig. 2).

Tabla IV
Evaluación Subjetiva Global en dependencia del estadio de la enfermedad

Evaluación Subjetiva Global	Estadio de Child-Pugh. Desnutridos/total/%			Total
	A	B	C	
A. Bien nutrido	44	20	2	66
B. Moderadamente desnutrido	11	23	16	50
C. Gravemente desnutrido	1	2	2	5
Total	12/56 (21%)	25/45 (56%)	18/20 (90%)	55/121

$\chi^2 = 22,501$, $p = 0,0000009$. IC: 95%, OR: 7,17, RR: 2,35.

Tabla V
Frecuencia de desnutrición según el estado de la composición corporal y estadio de la enfermedad

Comportamientos corporales	Estadio de Child-Pugh			Total
	A	B	C	
GC	10	9	5	24
MM	7	10	4	21
GC + MM	4	10	4	18
Total	21/54	29/43	13/19	63/116

$\chi^2 = 9,60$, $p = 0,001$, IC: 95%, OR: 0,30, RR: 0,54.

GC: Grasa Corporal, MM: Masa Muscular.

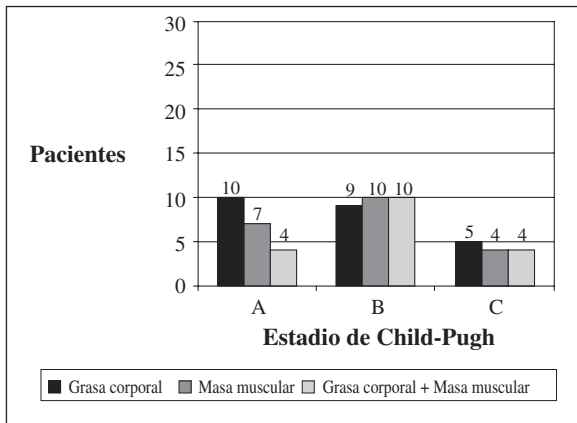


Fig. 2.—Individuos con afectación de los compartimentos corporales según estadio de Child-Pugh.

Las complicaciones se presentaron en 56 pacientes (44,6%) (fig. 3). La causa más frecuente fue la ascitis, presentada en 45 pacientes (80%) seguido del sangrado digestivo y la encefalopatía hepática en 3 (5%) cada uno. Otras complicaciones fueron el carcinoma hepatocelular y la peritonitis bacteriana espontánea en 2 (4%) y el síndrome hepatorenal en 1 paciente (2%).

Del total de los pacientes complicados, 36 (64,2%) se evaluaron como desnutridos ($p = 0,0002411$), mientras que aquellos no complicados (65 pacientes) en su mayoría estaban catalogados como bien nutridos (69,2%) (tabla VI).

La mortalidad al año de observación fue del 11,0%. Los fallecidos se distribuyeron de la manera siguiente: Child-Pugh A: 1; B: 3; C: 9. El sangrado digestivo agudo de origen varicial (38,4%) y la encefalopatía hepática (30,7%) fueron las causas principales de muerte.

El 92,0% de los fallecidos se calificó como desnutrido por la ESG (tabla VII). La mortalidad al final del periodo de observación y el estado nutricional se asociaron fuertemente ($\chi^2: 12,31$, $p = 0,000451$; OR = 17,45; RR = 13,93). El 54,0% de los fallecidos mostró afectación (aislada/simultánea) de los comportamientos corporales.

Las características operacionales de la ESG se estimaron teniendo como "patron-oro" los resultados de la

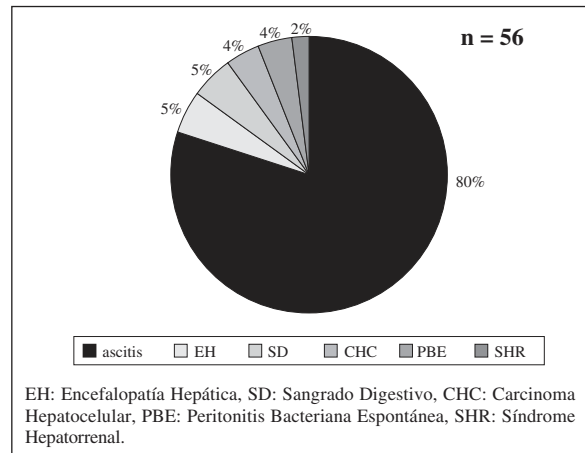


Fig. 3.—Complicaciones de los pacientes con cirrosis hepática estudiados.

reconstrucción corporal. En el estudio presente la ESG resultó tener una sensibilidad del 61,3%, y una especificidad del 72,2% (tabla VIII).

Discusión

Los daños estructurales y funcionales que ocasiona la CH lleva a un estado de insuficiencia del órgano, que propicia francas alteraciones en el metabolismo de macro y micronutrientes, vitales para mantener una homeostasia y equilibrio nutricional adecuados⁵.

Las alteraciones nutricionales en la cirrosis hepática han sido ampliamente documentadas en la literatura científica. Sin embargo, no existe consenso sobre cuál sería el método idóneo para evaluar el estado nutricional de un individuo cirrótico. Baste señalar algunos como los marcadores bioquímicos (albúmina y prealbúmina), que se ven influenciados por el estado de insuficiencia hepática y las variables antropométricas como el peso e índice de masa corporal que no son fieles ante la presencia de ascitis y edemas¹¹⁻¹³.

Las diferencias en cuanto al sexo, encontradas en nuestra muestra, no son significativas. El discreto predominio en mujeres debe relacionarse a la etiología más frecuente en nuestro país de cirrosis hepática y trasplante, el virus de la hepatitis C, asociado a transmisión por sangre y hemoderivados. todo lo cual se produce con mayor frecuencia en mujeres. Hasta el pre-

Tabla VI

Desnutrición en pacientes cirróticos complicados

Complicaciones	Estado nutricional		
	Desnutridos	No desnutridos	Total
Sí	36	20	56
No	20	45	65
Total	56	65	121

OR: 4,05, RR: 2,09, IC: 95%, $\chi^2: 13,48$, $p = 0,0002411$.

Tabla VII

Desnutrición en pacientes cirróticos fallecidos

Estado nutricional	Fallecidos	No fallecidos	Total
Desnutridos	12	44	56
No desnutridos	1	64	65
Total	13	108	121

Odds ratio: 17,45, RR: 13,93, IC: 95%, $\chi^2: 12,31$, $p = 0,0004510$.

Tabla VIII

Valor de "La Encuesta Subjetiva Global" como prueba diagnóstica, para evaluar estado nutricional en pacientes con cirrosis hepática (n = 116)

Sensibilidad	61,3% (48,8-72,4)
Especificidad	72,2% (59,1-82,4)
VPP	71,7% (58,4-82,0)
VPN	61,9% (49,6-72,9)
Exactitud	66,4% (57,4-74,3)
OR	4,12 (1,88-9,02)
Índice J de Youden	0,3
CPP o LR (+)	2,21 (1,37-3,54)
CPN o LR (-)	0,54 (0,38-0,76)
Probabilidad preprueba (Prevalencia)	53,4%

sente los estudios realizados en nuestro medio no arrojan grandes diferencias en cuanto a género¹⁴.

La evaluación clínica del estado nutricional, mediante la ESG ofrece resultados que constituyen una buena aproximación para conocer el estado nutricional de estos individuos¹⁵. En el presente estudio pudimos determinar mediante este proceder, un 45% de desnutrición, similar a lo esperado y reportado hasta la fecha, llamando la atención que todos los pacientes cuya causa fue viral o alcohólica estaban desnutridos. Estas dos causas constituyen las más frecuentemente asociadas a la desnutrición^{16,17}.

En el año 2001, se realizó en nuestro país un estudio sobre desnutrición hospitalaria como parte del proyecto multinacional ELAN (Estudio Latinoamericano de Desnutrición Hospitalaria) y se encontró un 41,2% de DEN. Las afecciones gastroenterológicas ocuparon el 5.º lugar entre las categorías de elevado riesgo nutricional. En la Base de datos ELAN-CUBA se registraron 27 [1,4%] pacientes con un diagnóstico establecido de Enfermedad Hepática Crónica/Cirrosis hepática, diecinueve [70,4%] de estos pacientes estaban desnutridos (ESG: B + C) en el momento de la encuesta y ninguno recibía apoyo nutricional¹⁸. Los datos aportados en el presente estudio con una muestra mucho más amplia que incluye evaluación antropométrica nos ha permitido acercarnos mucho más a la realidad objetiva y conocer el estado nutricional de gran parte de nuestros enfermos cirróticos. Este conocimiento es vital, en aras de encaminar los esfuerzos a establecer políticas de apoyo nutricional específico para estos pacientes.

Los cirróticos en estadios avanzados de la enfermedad (Child B o C) presentaban un mayor deterioro de su estado nutricional (56 y 90% respectivamente) lo cual es lógico, al considerar las múltiples agresiones que se suman en un individuo cuyo estado le propicia complicaciones (acciones terapéuticas, medicación, restricciones dietéticas), colocándolo en la categoría de desnutridos crónicos¹⁹. El análisis estadístico resultó significativo (p = 0,0000009) al asociar estado nutricional con progresión de la enfermedad.

La cirrosis hepática se caracteriza por una reducción significativa de la masa muscular y grasa con redistribución del agua corporal. Las pérdidas más significativas de grasa ocurren en los estadios iniciales seguido de una pérdida acelerada de la masa muscular en los estadios más avanzados de la enfermedad²⁰. La disminución de los compartimentos grasos y musculares en estos pacientes oscila entre el 30 al 40% respectivamente²¹. En nuestro estudio comprobamos afectación de ambos compartimentos por igual y pudimos establecer relación directamente proporcional entre el deterioro de la composición corporal y progresión de la enfermedad cirrótica (p = 0,001).

Los resultados, obtenidos a partir de las mediciones antropométricas, ofrecen una mejor información sobre el estado nutricional de estos pacientes, ya que están menos influenciados por la retención hídrica. Una vez realizados los análisis de reconstrucción corporal, encontramos cifras de disminución de los compartimentos muscular y grasos (37 y 36% respectivamente) que no difieren en gran medida de lo encontrado en la evaluación subjetiva (45%), ($\chi^2 = 1,72$, p = 0,19) lo cual apoya el valor que tiene la evaluación clínica del enfermo. La afectación de ambos compartimentos (que traduce mayor compromiso o gravedad del estado nutricional) se registró en un por ciento menor (18%).

El análisis de los individuos que se complicaron durante el periodo evaluado arrojó como resultado final, que los pacientes desnutridos tuvieron un riesgo 4 veces mayor (RR = 2,09) (p = 0,0002411) de sufrir alguna complicación, siendo la más frecuentes la ascitis y el sangrado digestivo. Tal y como se ha reportado hasta nuestros días, la desnutrición facilita la aparición de complicaciones^{21,22}.

La mayoría de los 13 pacientes fallecidos fueron catalogados como desnutridos a su captación. Por otro lado, 9 de ellos se encontraban en estadio Child C. Es muy difícil, dado el solapamiento de estas 2 condiciones, determinar si la desnutrición puede ser un predictor independiente de supervivencia. Sin embargo, este es un indicador cuya utilidad ha sido probada en estudios anteriores²²⁻²⁴. Nuestros resultados evidencian que un individuo cirrótico desnutrido tiene 17 veces más probabilidades de fallecer (p = 0,000451; OR = 17,5; RR = 13,9).

El valor que tiene la ESG del estado nutricional para evaluar individuos cirróticos ha sido probada en estudios anteriores y aunque muchos coinciden y aseveran las elevadas posibilidades de infradiagnóstico que tiene^{5, 15, 25}, creemos que nos ofrece una buena aproximación al estado nutricional de este tipo de paciente, es fácil de realizar y en manos expertas sus resultados son bastante fieles. En nuestro estudio al contrastar sus resultados con la prueba de referencia (estado de la composición corporal) resultó tener una elevada sensibilidad y especificidad, por lo que la consideramos un buen método de evaluación, obligado a realizar con este paciente dado su simplicidad y bajo coste.

Conclusiones

Hemos encontrado que la Desnutrición Energética Nutricional está presente entre individuos cirróticos con una frecuencia mayor del 40% y este estado, puede ser evaluado con métodos simples y baratos tales como la "Evaluación Subjetiva Global" y mediciones antropométricas como la Circunferencia Braquial, Pliegue Cutáneo Tricipital así como los análisis de reconstrucción corporal. Estos métodos pueden ser realizados fácilmente e incorporados a la evaluación integral de los individuos cirróticos en aras de detectar desnutrición, adoptar medidas terapéuticas nutricionales precoces, así como proveer información pronóstica sobre la probabilidad de complicaciones y muerte.

Referencias

1. Sara R, Dicecco SR, Weiners EJ. Assessment of nutritional status of patients undergoing liver transplantation. *Mayo Clin Proc* 1989; 64:95-102.
2. Álvares-da-Silva MR, Gottschall CA, Pruineli RD, Pinto RD, Waechter FL, Cardoso F, Sampaio JA, Smith MM, Francisconi CFM, Pereira-Lima LM. Nutritional evaluation in liver transplantation [abstract]. *Hepatology* 1998; 28(4):746(A).
3. McCullough AJ, Bugianesi E. Protein-calorie malnutrition and the etiology of cirrhosis. *Am J Gastroenterol* 1997; 92:734.
4. McCullough AJ. Malnutrition and liver disease. *Liver Transpl* 2000; 6(4 Supl. 1):S85-96.
5. Chaer Borges V, Linetzky W D, De Oliveira A, Carneiro LA, Camilo ME. Insuficiencia hepática aguda e crónica. En: Linetzky Waitzberg D. Nutricao oral, enteral y parenteral na pratica clínica. Sao Paolo. Ed Atheneu, 2001: 1209-26.
6. Santolaria JL, Pérez-Manzano A, Milena E, González-Reimers MA, Gómez-Rodríguez A, Martínez-Riera MR, Alemán-Valls MJ, De la Vega-Prieto. Nutritional assessment in alcoholic patients. Its relationship with alcoholic intake, feeding habits, organic complications and social problems. *Drug Alcohol Depend* 2000; 59(3):295-304.
7. Maio R, Dichi JB, Burini R. Implicacoes do alcoolismo e da doenca hepática crónica sobre o metabolismo de micronutrientes. *Arq Gastroenterol* 2000; 37(2):120-24.
8. Buyse S, Durand F. Nutritional assessment in cirrhosis: methods, limits and therapeutic involvement. *Nutrition clinique et métabolisme* 2004; 18:120-26.
9. Loguercio C, Sava E, Siculo P, Castellano I, Narciso O. Nutritional status and survival of patients with liver cirrhosis: anthropometric evaluation. *Minerva Gastroenterol Dietol* 1996; 42(2):57-60.
10. Kalman DR, Saltzman JR. Nutrition status predicts survival in cirrhosis. *Nutr Rev* 1996; 54(7):217-9.
11. Maio R, Dichi JB, Burini RC. Nutritional consequences of metabolic impairment of macronutrients in chronic liver disease. *Arq Gastroenterol* (Brasil) 2000; 37:52-7.
12. Morgan MY, Madden AM. The assessment of body composition in patients with cirrhosis. *Eur J Nucl Med* 1996; 23:213-25.
13. Merli M, Romitti A, Riggio O, Capocaccia I. Optimal nutritional indexes in chronic liver disease. *J Parenteral Enteral Nutr* 1987; 11(Supl. 5):1305-45.
14. Samada Suárez M, Castellanos Fernández M, Vilar Gómez E, Chao González L. Historia natural y complicaciones de la cirrosis hepática. En: Colectivo de autores. Hepatología 2006. La Habana, Ed CIMEQ, 2006:113-121.
15. Buyse S, Durand F. Évaluation de l'état nutritionnel au cours de la cirrhose: méthodes, limites et implications. Nutritional assessment in cirrhosis: methods, limits and therapeutic involvement. *Nutrition clinique et métabolisme* 2004; 18:120-26.
16. Maio R, Dichi JB, Burini R. Consequencias nutricionais das alteracoes metaboicas dos macronutrientes na doenca hepática crónica. *Arq Gastroenterol* 2000; 37:52-7.
17. Maio R, Dichi JB, Burini R. Sensibilidade de indicadores da desnutricao proteico energetica em cirroticos com varios graus de disfuncao hepatocelular. *Arq Gastroenterol* 2004; 41:220-24.
18. Barreto P, for the Cuban Group for the Study of Hospital Malnutrition. State of malnutrition in Cuban hospitals. *Nutrition* 2005; 21:487-97.
19. Roongpisuthipong C, Sobhonslidsuk A, Nantiruj K, Songchitsomboon S. Nutritional assessment in various states of cirrhosis. *Nutrition* 2001; 17:761-65.
20. Figueiredo FA, De Mello Pérez R, Kondo M. Effect of liver cirrhosis on body composition: evidence of significant depletion even in mild disease. *J Gastroenterol Hepatol* 2005; 20(2):209-16.
21. Italian Multicentre Cooperative Project on Nutrition in Liver Cirrhosis. Nutritional status in cirrhosis. *J Hepatol* 1994; 21:317-25.
22. Alberino F, Gatta A, Amodio P, Merkel C, Di Pascoli L, Boffo G, Caregaro L. Nutrition and survival in patients with liver cirrhosis. *Nutrition* 2001; 17:445-50.
23. Kalman DR, Saltzman JR. Nutrition status predicts survival in cirrhosis. *Nutr Rev* 1996; 54(7):217-9.
24. Merli M, Riggio O, Dally L. Does malnutrition affect survival in cirrhosis? PINC (Policentrica Italiana Nutrizione Cirrosi). *Hepatology* 1996; 23:1041-6.
25. Figueiredo FA, Pérez RM, Freitas MM, Kondo M. Comparison of three methods of nutritional assessment in liver cirrhosis: subjective global assessment, traditional nutritional parameters, and body composition analysis. *J Gastroenterol* 2006; 41(5):476-82.