

## Evaluación nutricional de pacientes cirróticos compensados

### Nutritional assessment of compensated cirrhotic patients

Dr. MSc. Alfredo Hierro González, Dra. MSc. Olga Marina Hano García, Dra. MSc. Licet González Fabián

Instituto de Gastroenterología.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** la malnutrición proteico-energética es la complicación más frecuente en pacientes cirróticos, la valoración nutricional es difícil y la atención en este sentido es deficiente.

**Objetivo:** evaluar el estado nutricional de los pacientes con cirrosis hepática.

**Métodos:** se realizó un estudio observacional descriptivo de 19 pacientes, de ambos sexos, entre 15 y 60 años de edad, con diagnóstico de cirrosis hepática compensada, atendidos en el Hospital Clínicoquirúrgico "10 de Octubre", desde enero de 2008 a enero de 2009, para evaluar el estado nutricional. Se utilizaron variables como: edad y sexo, antropométricas (peso, talla, circunferencia del brazo e Índice de masa corporal), de laboratorio y dietéticas.

**Resultados:** predominó el sexo masculino y el grupo de 45 a 54 años de edad. El mayor número de pacientes estuvo entre 6 meses y un año del diagnóstico. Se encontró un porcentaje elevado de desnutrición, según índice de masa corporal, la circunferencia del brazo fue el indicador antropométrico menos afectado. La anemia se presentó en más del 50 % y el 26 % tuvo linfopenia. Se evidenció que al disminuir la frecuencia de comidas al día, aumentó la frecuencia e intensidad de la malnutrición.

**Conclusiones:** la frecuencia de malnutrición proteico-energética en la población cirrótica estudiada fue elevada, con mayor índice de malnutrición en casos de origen alcohólico, además se comprobó que el estado nutricional del paciente cirrótico no puede ser valorado al margen de factores dietéticos.

**Palabras clave:** malnutrición, desnutrición, cirrosis hepática, índice de masa corporal, factores dietéticos.

## ABSTRACT

**Introduction:** protein-energy malnutrition is the most common complication in cirrhotic patients. Nutritional assessment is difficult and care is deficient.

**Objective:** evaluate the nutritional status of patients with liver cirrhosis.

**Methods:** an observational descriptive study was conducted of 19 patients of both sexes aged 15-60 diagnosed with compensated liver cirrhosis, cared for at 10 de Octubre Clinical Surgical Hospital from January 2008 to January 2009, with the purpose of evaluating their nutritional status. The variables studied were age and sex, anthropometric measurements (weight, height, arm circumference and body mass index), laboratory data and dietary information.

**Results:** there was a prevalence of the male sex and the 45-54 age group. Most patients were between 6 months and one year from diagnosis. Malnutrition was found to be high, based on body mass index. Arm circumference was the least affected anthropometric indicator. Anemia was present in more than 50 %, and 26 % had lymphopenia. It was found that as the frequency of meals a day decreased, there was an increase in the frequency and intensity of malnutrition.

**Conclusions:** protein-energy malnutrition was high in the cirrhotic population studied, with higher malnutrition rates in cases of alcoholic origin. It was also found that the nutritional status of cirrhotic patients can only be assessed with reference to dietary factors.

**Key words:** malnutrition, undernourishment, liver cirrhosis, body mass index, dietary factors.

---

## INTRODUCCIÓN

La cirrosis hepática (CH) es una enfermedad severa, progresiva e irreversible; como resultado final del daño hepatocelular por diferentes agentes agresores.<sup>1-3</sup> Es frecuente, pero su incidencia está probablemente subestimada al haber casos asintomáticos en sus inicios.<sup>4</sup>

Constituye una de las primeras causas de muerte en el mundo, la mortalidad varía de un país a otro, se plantea que existen entre 5 y 30 casos por cada 100 000 hab.<sup>2,4</sup>

En Cuba ocupa el décimo lugar, con una tasa bruta de 9,4 por 100 000 hab en el 2006 y de 9,1 en el 2007.<sup>5,6</sup>

La malnutrición proteico energética (MEP) de los pacientes cirróticos es considerada por algunos autores la complicación más frecuente de esta enfermedad y puede constituir un elemento predictor negativo para la supervivencia.<sup>7,8</sup>

Está condicionada por múltiples factores como el estadio de progresión de la enfermedad cirrótica, estado de preservación de los compartimentos corporales y las complicaciones en la evolución de la enfermedad.<sup>9,10</sup> Algunos señalan que puede estar asociada fuertemente con el deterioro de las funciones hepáticas, pero no puede ser considerada como un factor de riesgo independiente para la mortalidad,

---

en general, de la población con cirrosis hepática. Su prevalencia media se estima en el 30 % de los casos y aumenta según el grado de severidad de la hepatopatía.<sup>11</sup>

La desnutrición es de origen multifactorial, existe una disminución de los aportes alimentarios secundaria a: anorexia, restricciones dietéticas, hospitalizaciones, alteración en la digestión y la absorción por colestasis, insuficiencia pancreática exocrina y/o toxicidad directa del alcohol sobre la mucosa intestinal. También secundaria a alteraciones del metabolismo, tales como: hipermetabolismo, hipercatabolismo proteico, insulinoresistencia, trastornos de la glucogénesis,<sup>7,12</sup> sepsis y enfermedades concomitantes.

El peso y el índice de masa corporal (IMC) pueden estar distorsionados por la ocurrencia de edemas, ascitis y anasarca; es poco probable que pueda registrarse un valor de "peso seco" en aquellos pacientes con dificultades en la corrección de los desequilibrios hídricos propios del cirrótico.<sup>13</sup> Si bien el registro del peso es imprescindible para valorar la evolución del paciente cirrótico, por cuanto puede reflejar su respuesta a la terapéutica depletadora (paracentesis incluidas), no es recomendable el empleo de este indicador en el cálculo de metámeros con interés nutricional, como el IMC.<sup>14</sup>

Todos los estudios publicados se basan en parámetros clínicos, dietéticos, antropométricos y bioquímicos en pacientes ingresados y utilizan para la valoración antropométrica la medición no solo del peso, la talla y el IMC, también incluyen el cálculo de la densidad corporal, el índice de masa magra y grasa, entre otros.<sup>7</sup>

En la mayoría, el tamaño de los compartimientos grasa y muscular se ha estimado mediante métodos indirectos, como fórmulas matemáticas derivadas en poblaciones diferentes de la cubana. Resulta necesario contar con un valor del tamaño de tales compartimientos, estimado mediante métodos directos, calculado mediante fórmulas derivadas, en sujetos sanos en Cuba. Ya que el diagnóstico y la intervención nutricional temprana se revierten en una disminución importante de la mortalidad, además, mejoran la supervivencia después del trasplante hepático.<sup>9</sup>

La prevención y la corrección de la malnutrición proteico-energética, dependen en mayor parte de las ocasiones de actuación a largo plazo que exceden el tiempo habitual de una hospitalización y que es preciso poner en práctica en el ámbito de la asistencia ambulatoria. Las medidas se deben adoptar individualmente y todos los esfuerzos deben estar encaminados a preservar el estado nutricional, dentro de la normalidad, lo más prolongado posible. En el presente estudio nos proponemos evaluar el estado nutricional de los pacientes con cirrosis hepática atendidos en nuestra institución durante un año.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo, de corte transversal; el universo estuvo constituido por todos los pacientes con diagnóstico de CH; de cualquier causa, entre 15 y 60 años de edad, que acudieron a consulta de medicina interna o gastroenterología del Hospital Docente Clínicoquirúrgico "10 de Octubre", desde enero de 2008 a enero de 2009, previo consentimiento de su inclusión en el estudio.

Se excluyeron pacientes cuyo estado de salud impedía su movilización, aquellos con sospecha de enfermedades endocrino-metabólicas (diabetes mellitus o afecciones de la tiroides), de hepatocarcinoma injertado, los que presentaban algún grado de edema o ascitis, embarazadas, lactantes y personas con VIH o SIDA.

Las variables analizadas fueron: edad, sexo, causas de la CH, tiempo transcurrido desde el diagnóstico hasta el momento del estudio, manifestaciones de malnutrición proteico-energética, grado de severidad de la enfermedad hepática a partir de la clasificación de Chil-Pugh-Turcotte, índice de masa corporal y la circunferencia del brazo (CB).

Las variables de laboratorio empleadas fueron: hemoglobina, conteo de linfocitos, proteínas totales séricas, albumina sérica, glucemia, colesterol y triglicéridos.

Para los factores dietéticos se utilizó una encuesta estructurada de frecuencia de comidas al día, creada y validada en el Instituto de Nutrición e Higiene de los alimentos.

## RESULTADOS

Predominó el sexo masculino en el 68,4 %. La cirrosis fue más frecuente entre 45 y 54 años de edad, la edad media fue de 43,71 años ( $\pm 7,04$ ).

El alcoholismo predominó como única causa (36,8 %) y se combinó con la causa infecciosa en el 15,8 % (tabla 1),

**Tabla 1.** Distribución de los pacientes con cirrosis hepática, según la causa

Causas de cirrosis	No.	%
Infecciosa	6	31,6
Alcohólica	7	36,8
Mixta	3	15,8
Autoinmune	1	5,3
Citogenética	2	10,5
Total	19	100

Más del 50 % de los pacientes presentó algún grado de malnutrición por defecto, el bajo peso o la delgadez ligera fueron predominantes (tabla 2 ).

**Tabla 2.** Distribución de los pacientes con cirrosis hepática, según índice de masa corporal

Índice de masa corporal	No.	%
Delgadez intensa iii	0	0
Delgadez moderada ii	3	15,8
Delgadez ligera	8	42,1
Peso adecuado	6	31,6
Sobre peso I	2	10,5
Sobrepeso II	0	0
Sobrepeso III	0	0
Total	19	100

Hallamos diferencia en la prevalencia de MEP en función de la etiología, el 85,7 % de los pacientes en los que la causa alcohólica estuvo implicada presentaron algún grado de desnutrición. La asociación CH por alcoholismo y malnutrición fue estadísticamente no significativa [(Chi square= 1,944, DF= 1, P= 0,1633, Contingency coeff. = 0,305; para la CH alcohólica y las de causa mixta (Chi square= 0,946, DF= 1, P= 0,3308, Contingency coeff. = 0,218)].

Al valorar el estado nutricional a través de la circunferencia del brazo (CB), observamos que el 36,8 % muestra algún grado de desnutrición, la forma ligera es la predominante con 26,3 % (tabla 3).

**Tabla 3.** Distribución de los pacientes cirróticos, según valores del índice de masa corporal versus circunferencia del brazo

Índice de masa corporal	Circunferencia del brazo							
	Desnutrición							
	Óptimo		Leve		Moderada		Severa	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sobre peso I	2	100	0	0	0	0	0	0
Peso adecuado	6	100	0	0	0	0	0	0
Bajo peso	4	50	4	50	0	0	0	0
Desnutrición moderada	0	0	0	33,3	2	66,7	0	0
Desnutrición severa	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	12	63,2	16	26,3	2	10,5	0	0

Los pacientes cirróticos en los que la causa de la enfermedad era alcohólica, presentaron, casi en su totalidad, valores del IMC inferiores a los normales y el bajo peso o delgadez grado I predominó en 71,4 % (tabla 4).

**Tabla 4.** Distribución de pacientes con cirrosis hepática según causa e índice de masa corporal

Causas	Índice de masa corporal									
	Peso adecuado		Bajo peso						Sobrepeso	
			Grado I		Grado II		Grado III			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Infecciosa	3	50	1	16,7	0	0	0	0	2	33,3
Alcohólica	1	14,3	5	71,4	1	14,3	0	0	0	0
Mixta	0	0	1	33,3	2	66,7	0	0	0	0
Autoinmune	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0
Criptogenética	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	6	31,6	8	42,1	3	15,8	0	0	2	10,5

El porcentaje de pacientes con afectación de la CB fue inferior al de los pacientes afectados, según IMC, con una relación IMC/CB de 1:1,4.

## DISCUSIÓN

El predominio del sexo masculino observado en este estudio se corresponde con lo reportado en el Anuario Estadístico del Ministerio de Salud Pública del 2006 y 2007, donde la frecuencia de cirrosis para el sexo masculino fue superior en ambos años, con una razón de tasas masculino/femenino de 2:4 para ambos periodos.<sup>6</sup>

El grupo etario más afectado fue el de 45-54 años lo cual se relaciona con la evolución de la enfermedad, tanto en la causa alcohólica como en la viral, la evolución a la CH se establece en un período aproximado de 20 años,<sup>15,16</sup> por lo que deben haber tenido, en el momento en el que adquirieron la infección por el VHC, precisamente la edad de mayor riesgo, ya que es la etapa de comienzo y de mayor actividad sexo-erótica del ser humano, con inadecuado uso de los medios de protección.

Más del 50 % de los pacientes presentó algún grado de malnutrición por defecto, el bajo peso o delgadez ligera fue predominante. Existen diferencias apreciables con lo reportado en la bibliografía revisada, donde se diagnostica déficit nutricional en el 20 % de pacientes con cirrosis compensada y en más del 60 % en los descompensados,<sup>17</sup> estas podrían estar afectadas por los métodos utilizados.

*Guex* y otros,<sup>12</sup> en su estudio también obtuvieron un franco predominio del sexo masculino y observaron que la edad media fue de 51 años, pero tuvieron en cuenta pacientes entre 21 y 68 años.

Estos autores también obtuvieron similares resultados a los nuestros, en cuanto a la causa de la infección, al determinar la causa alcohólica en 38 % de los casos. En 20,2 % de sus pacientes, la cirrosis tenía causa viral aislada, resultados discretamente superiores a los nuestros, sin embargo, ellos incluyen en su estudio pacientes con cáncer primario de hígado o injertado sobre cirrosis de diversas causas.

El estudio realizado se corresponde con otros en los que se destaca que en los países desarrollados la mayoría de los casos se producen por alcoholismo o infecciones virales.<sup>4</sup>

Los indicadores actuales globales de alcoholismo en Cuba al sumar la prevalencia del abuso y la dependencia del alcohol, derivados de un estudio nacional,<sup>15</sup> rondan el 5 % en la población mayor de 15 años, *pero existen patrones de consumo alcohólico no recomendables, la tendencia mundial es al incremento del problema.*<sup>16</sup>

Haber excluido pacientes con ascitis, edemas periféricos y/o con hepatocarcinoma sobreañadido, condicionó que la mayoría estén clasificados en el estadio A de la clasificación de Chil-Pugh-Turcotte.

Múltiples son los trabajos que utilizan la encuesta subjetiva global (ESG) como método para valorar el estado nutricional del paciente cirrótico,<sup>4,12</sup> y demuestran que a medida que existe un mayor grado de insuficiencia hepática, según Child-Pugh-Turcotte, hay mayor grado de desnutrición, pero su sensibilidad y especificidad es inferior a los métodos antropométricos, que son hasta el momento los más fieles.<sup>10</sup>

Más del 50 % de los pacientes presentó algún grado de malnutrición por defecto, predominaron el bajo peso o la delgadez ligera, lo cual demuestra que la MPE está presente en pacientes cirróticos desde etapas tempranas, pero no existen antecedentes de estudios que lleven a cabo la valoración del paciente cirrótico, fuera del ámbito de una hospitalización, que nos permitan hacer comparaciones.

Hallamos diferencias en la prevalencia de MEP en función de la etiología, la asociación CH al alcoholismo y la malnutrición, no fue estadísticamente significativa. En Japón se muestran prevalencias que superan nuestros resultados, se han llegado a estimar entre 65 y 90 %.<sup>17</sup>

*Barreto* y otros,<sup>18</sup> encontraron 70,4 % de casos con MEP, mientras que, *García Ayala* y otros<sup>10</sup> reportan 34,8 % de los casos estudiados, ellos solo consideraron aquellos con etiología viral. *Castellanos*, por su parte,<sup>19</sup> encontró una frecuencia de MEP de 45,0 %, en el período del 2005 al 2006 estudió 617 pacientes con cirrosis ingresados en el Instituto de Gastroenterología, tanto de causa viral como alcohólica. La ESG, diagnosticó que el 51 % estaban desnutridos; a través de la evaluación nutricional completa (ESG y antropometría), pero cuando utilizaron la antropometría como único indicador, el resultado fue superior (61,1 % estaban desnutridos).

El porcentaje de pacientes con afectación de la CB fue inferior al de los pacientes afectados, según IMC. En los casos en que existió afectación de ambos indicadores, la frecuencia e intensidad de la malnutrición fue menor para la CB, lo cual demuestra que este fue el indicador antropométrico menos afectado. Si se considera que el tejido muscular esquelético constituye el 30 % del peso corporal del sujeto y el 75 % de todo el músculo esquelético está en las extremidades, la medición de las circunferencias de los segmentos corporales constituye un indicador del estado de conservación de este importante compartimiento corporal,<sup>20</sup> por lo que se infiere que, en esos pacientes, el déficit nutricional ha sido fundamentalmente a expensas del tejido graso.

El hecho de que la mayoría de los pacientes con CH de causa alcohólica se encontraba con algún grado de malnutrición, mayormente bajo peso o delgadez grado I, demuestra que la presencia y la intensidad de la desnutrición están

íntimamente relacionadas con la causa y que el número de pacientes no difiere de los estudiados en otras investigaciones.<sup>11,12,17</sup>

De los pacientes en estadio A de la clasificación de Chil-Pugh-Turcotte, más del 55,5 % presentó algún grado de desnutrición por defecto, el resto mantuvo una valoración nutricional por IMC de peso adecuado, sin embargo, al no incluir pacientes en el estadio C y uno solo en el B, hace que esta valoración no sea de gran importancia, pero se puede señalar que el único paciente en el estadio B presentó un IMC de delgadez moderada, que de alguna forma refleja el grado de deterioro de las funciones metabólicas del hígado en la medida que se obtiene una puntuación superior en la clasificación.

En un estudio realizado en el Instituto de Gastroenterología de la Habana por *Castellanos*, 103 pacientes se encontraban clasificados en el estadio A de la clasificación de Chil-Pugh-Turcotte, de ellos 39 % presentó algún grado de MEP, resultados que difieren de los nuestros.<sup>19</sup> Estas diferencias pueden considerarse como resultado del uso de los diferentes métodos empleados para la valoración nutricional.

Para *Guex* y otros,<sup>12</sup> el mayor número de casos se encontraba en el estadio B y concluyen que en la medida que aumenta el punteo en la clasificación, la proporción de malnutridos aumenta.

En la medida en que disminuyó la frecuencia de comidas al día, aumentó la intensidad del grado de MPE; de los 11 enfermos con CH que hacían menos de 3 comidas al día, 10 tuvieron algún grado de malnutrición por defecto, de los 8 que comían más de 3 veces al día solo uno presentó algún grado de malnutrición, esta asociación resultó estadísticamente significativa (Chi square= 8,686; DF= 1, P= 0,0032; Contingency coeff. = 0,560) por lo que no solo el grado de reserva funcional de la glándula hepática tiene una función importante en el estado nutricional de los pacientes cirróticos. Aunque poco es lo que se conoce sobre el impacto de los factores dietéticos en la progresión de la enfermedad hepática,<sup>21,22</sup> algunos estudios plantean la posibilidad de que sean importantes, modificables y determinantes, pero aun no reconocidos, en la progresión de la enfermedad hepática.<sup>21</sup>

Este estudio mostró que la frecuencia de MEP en la población cirrótica compensada fue elevada, con mayor índice de malnutrición en los casos de causa alcohólica, además, que el estado nutricional del paciente cirrótico no puede ser valorado al margen de factores dietéticos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Beer MH, Porter RS, Jones TV, Kaplan JL, Berkwits M. Manual Merck de diagnóstico y tratamiento. Madrid: Editorial Elsevier; 2007.p.231-6.
2. Dorta Guridl Z, Castellanos Fernández M, Nodarse Cuní H, Arús Soler E, Pérez Triana F, González Fabián L. Tolerancia del tratamiento con interferón estándar y ribavirina en pacientes cirróticos por virus de la hepatitis C. Rev Cubana Med. 2010;49(2):1-10. [acceso 20 Jun 2011]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0034-75232010000200001&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75232010000200001&lng=es&nrm=iso&tlng=es)



3. Heidelbaugh JJ, Sherbondy M. Cirrhosis and chronic liver failure: part II. Complications and treatment. *Am Fam Physician*. 2006;74(5):767-76.
4. Schuppan D, Afdhal NH. Liver cirrhosis [archive]. *Lancet*. 2008;371:838-51. [acceso 20 Jun 2011]. Disponible en: <http://www.thelancet.com>
5. ONE. Indicadores demográficos 2008. [acceso 13 mayo 2010]. Disponible en: [http://www.one.cu/publicaciones/cepde/indicadores\\_2008.pdf](http://www.one.cu/publicaciones/cepde/indicadores_2008.pdf)
6. República de Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico del MINSAP. 2006. [acceso 13 May 2010]. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/dne/cuba2008.pdf>
7. Castellanos Fernández M, Santana Porbén S, García Jordá E, Rodríguez de Miranda A, Barreto Penié J, López Díaz Y et al. Influencia de la desnutrición en la aparición de complicaciones y mortalidad en pacientes cirróticos. *Nutr Hosp*. 2008;23:54-60.
8. Buyse S, Durand F, Joly F. Nutritional assessment in cirrhosis. *Gastroenterol Clin Biol*. Mar 2008;32(3):265-73.
9. Manfred JM. Malnutrition and hypermetabolism in patients with liver cirrhosis. *Am J Clin Nutr*. May 2007; 85(5):1167-68.
10. García Ayala M, Astencio Rodríguez AG, Santana Porbén S, Barreto Penié J, Martínez González C, Espinosa Borrás A. Estado nutricional de los pacientes con cirrosis hepática de causa viral. Influencia sobre la evolución natural de la enfermedad hepática y la respuesta al trasplante. *Rev Nutr Clin*. 2007;16(1):12-25.
11. Alberino F, Gatta A, Amodio P, Merkel C, Di Pascoli L, Boffo G, et al. Nutrition & survival in patients with liver cirrhosis. *Nutrition*. 2001 Jun;17(6):445-50.
12. Guex EM, Cheseaux P, Coti Bertrand M-A, Piquet S, Bouvry N, Pilon N et al. Prévalence de la dénutrition chez 143 adultes en bilan prétransplantation hépatique. *Revue Médicale Suisse* No. 152 publiée le 09/04/2008.  
Disponible en: [itan.medhyg.ch/mh/formation/article.php3?sid=32253](http://itan.medhyg.ch/mh/formation/article.php3?sid=32253)
13. Greil H. Normal weight and optimal weight- description and evaluation of body mass. *Anthropol Anz*. 1998;56:313-34.
14. Roggero P, Cataliotti E, Ulla L, Stuflesser S, Nebbia G, Bracaloni D et al. Factors influencing malnutrition in children waiting for liver transplants. *Am J Clin Nutr*. 1997;65:1852-7.
15. González R, González E, Dujarric E. Morbilidad oculta de alcoholismo masculino y valor de los instrumentos diagnósticos para médicos de la Familia. *Rev Esp Drogodependencia*. 1992;17(1):31-43.
16. González Menéndez R, Galán Beiro GM. EL alcoholismo: Reflexiones sobre tres décadas de investigaciones en el Hospital Psiquiátrico de la Habana. *Rev Hosp Psiquiátrico de la Habana*. 2007,4(2). [acceso 20 Jun 2011]. Disponible en: <http://www.revistahph.sld.cu/>

17. Santolaria, Pérez-Manzano JL, Milena A, González-Reimers E, Gómez-Rodríguez MA, Martínez-Riera A, Aleman-Valls MR y otros. Nutritional assessment in alcoholic patients. Its relationship with alcoholic intake, feeding habits, organic complications and social problems. *Drug Alcohol Depend.* Jun 1, 2000;59(3):295-304.
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. Castellanos Fernández M. Importancia de la desnutrición en el pronóstico del paciente con cirrosis hepática. *Rev Cubana Alim Nutr.* En 21, 2011;21(1):s1-s85.
20. Espinosa Borrás A, Martínez González C, Barreto Penié J, Santana Porbén S. Esquema para la evaluación antropométrica del paciente hospitalizado. *Rev Cubana Aliment Nutr.* 2007;17(1):72-89.
21. Ioannou GN, Morrow OB, Conrole ML, Lee SP. Association between dietary nutrient composition and the incidence of cirrhosis or liver cancer in the United States population. *Hepatology.* 2009 Jul;50(1):175-84.[acceso 20 Jun 2011]. Disponible en: <http://www.doaj.org/doaj?func=searchArticles>
22. Brauser D. Dietary Nutrient Composition Associated With Cirrhosis, Liver Cancer *Hepatology.* 2009;50:175-84.[acceso 20 Jun 2011]. Disponible en: <http://www.medscape.com>

Recibido: 4 de agosto de 2011.  
Aprobado: 19 de enero de 2012.

Dr. MSc. *Alfredo Hierro González.* Instituto de Gastroenterología. 25 No. 503 entre H e I, El Vedado, La Habana, Cuba. [ahierroglez@infomed.sld.cu](mailto:ahierroglez@infomed.sld.cu)  
[olga.hano@infomed.sld.cu](mailto:olga.hano@infomed.sld.cu)