

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de investigación según las posibilidades de aplicación de los resultados: Proyecto de investigación aplicada, donde se valoraron los efectos de la desnutrición en los pacientes cirróticos y sus implicaciones en la evolución de la enfermedad.

Tipo de estudio: Estudio observacional, longitudinal, prospectivo. Se incluyó un componente retrospectivo para la obtención de variables selectas relevantes para la presente investigación.

Período y lugar donde se desarrolla la investigación: La investigación se ejecutó en 2 sitios diferentes, a saber: el Instituto de Gastroenterología, y el Servicio de Gastroenterología del Hospital Clínico quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”, durante el período comprendido entre Enero del 2005 y Enero del 2009.

Universo y muestra: El universo estuvo constituido por los pacientes cirróticos de diferentes causas, atendidos en las consultas de Hepatología de las instituciones participantes, y las áreas de hospitalización de las mismas.

El diseño muestral se calculó como sigue: Se consideró que durante el tiempo estimado para ejecutar la investigación, la amplitud de la población cirrótica atendida fuera (como promedio) de 600 pacientes, con una precisión deseada del 5%, una prevalencia esperada del 50%, un efecto de diseño de 1.00, y un intervalo de confianza del 95%. En consecuencia, la amplitud de la muestra a seleccionar fue calculada en 235 casos. Fue interés del investigador que al menos un 10% de la muestra calculada fuera evaluada en un centro externo, lo cual fue realizado por los especialistas designados en el Servicio de Gastroenterología y el Grupo de Apoyo Nutricional del Hospital “Hermanos Ameijeiras”.

Criterios de inclusión: Se incluyeron en la presente investigación todo paciente que cumplió los siguientes criterios de inclusión: Cirrosis hepática diagnosticada por laparoscopia, biopsia hepática o ecografía abdominal; Adultos con edad igual o mayor de 20 años; y Conformidad por escrito para participar en la investigación.

Criterios de exclusión: Se excluyeron: Embarazadas, Pacientes que se negaron a continuar su seguimiento en el proyecto, Evidencia de descompensación de la enfermedad, referida en el período comprendido entre seis meses y 15 días anteriores a su captación en el estudio; Pacientes con alguna limitación para la obtención de datos útiles en el interrogatorio o el completamiento de las pruebas antropométricas (tales como enfermedad psiquiátrica o perturbación psicosocial conocida y discapacitados); Pacientes con enfermedades neoplásicas malignas conocidas previamente; Pacientes con intervenciones clínicas que modificaran de forma intencionada el estado nutricional, como el tratamiento con medicamentos antivirales, la abstinencia alcohólica y el tratamiento con suplementos nutricionales.

MÉTODOS

Registro de datos: Se confeccionó una ficha de recolección para cada paciente con los datos obtenidos de la Historia clínica, donde se constataron datos demográficos, problemas de salud, procedimientos diagnósticos completados (y que incluyeron estudios bioquímicos, imagenológicos,

endoscópicos, laparoscópicos e histológicos); la evolución hasta ese momento, las incidencias durante el tiempo de observación; junto con la condición del paciente al cierre de la investigación. Esta ficha se muestra en el Anexo 2 de este trabajo. Con los datos aportados por las historias clínicas, y los estudios complementarios realizados, se clasificó el estadio de la enfermedad cirrótica según el modelo Child-Pugh,⁹ tal y como se expone en el Anexo 3 de este trabajo. De cada paciente se obtuvo un perfil antropométrico completo, tal y como se muestra en el Anexo 4. La ESG se aplicó para establecer el estado nutricional del enfermo cirrótico.⁷³ El modelo aplicado de la ESG se muestra en el Anexo 5.

Los datos sobre la evolución de los casos se obtuvieron de las historias clínicas ambulatorias y hospitalarias. En el caso de los pacientes que fallecieron durante la estadía hospitalaria, se obtuvieron la fecha y la causa de la muerte de los documentos clínicos institucionales. Si ello no fue posible debido a la imposibilidad de visitar la institución en cuestión, los datos se obtuvieron mediante entrevista de los familiares más cercanos.

Evaluación clínica subjetiva del estado nutricional: La evaluación clínica del estado nutricional se efectuó mediante la ESG según la metodología establecida en el PNO Procedimiento Normalizado de Operación redactado por el GAN Grupo de Apoyo Nutricional del Hospital “Hermanos Ameijeiras”*. Esta guía establece las pautas para el examen de cada uno de los acápites de la ESG.

La evaluación subjetiva global consistió en un interrogatorio estructurado que registró los elementos subjetivos del estado nutricional presentes en el cuadro clínico del paciente durante los últimos seis meses, junto con un examen físico global:

Peso	Peso habitual Pérdida de peso en los últimos seis meses Pérdida de peso en las últimas dos semanas Porcentaje de pérdida de peso
Ingesta alimenticia respecto a la habitual	Alteraciones en la ingesta Para qué tipo de dieta
Síntomas gastrointestinales presentes por más de 15 días	Vómitos Diarreas Disfagia Náuseas Falta de apetito Dolor abdominal
Capacidad funcional	Disminución de la capacidad funcional Para qué tipo de actividad
Diagnóstico principal y su relación con las necesidades nutricionales	Se consideró a todos los pacientes con estrés bajo justificado por la enfermedad de base La presencia de estrés moderado/elevado se estableció según se añadieran las complicaciones de la enfermedad, y la gravedad de las mismas

* PNO Procedimiento Normalizado de Operación 2.011.98. Evaluación subjetiva global del estado nutricional del paciente hospitalizado. Manual de Procedimientos. Grupo de Apoyo Nutricional. Hospital Clínico quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”. La Habana: Segunda Edición: 2002.

Examen físico	Pérdida de grasa subcutánea en tríceps y tórax Pérdida de masa muscular en cuádriceps, deltoides y temporales Edemas en tobillos Edemas en el sacro Ascitis
---------------	---

El paciente cirrótico se asignó a cualquiera de tres categorías nutricionales independientes, según el análisis integrado de los resultados del interrogatorio y el examen físico, y lo establecido en las guías de la AEEH Asociación Española para el Estudio de las Enfermedades del Hígado.⁹⁹ La clasificación nutricional según la ESG fue: (A): *Bien nutrido*: Peso estable (o incrementado), Ausencia de restricción (o mínima, si presente) en la ingesta alimentaria, Ausencia de síntomas clínicos, Cambios mínimos de la función, Examen físico normal; (B): *Moderadamente desnutrido/Sospechoso de desnutrición*: Pérdida de peso, Reducción de las ingestas alimentarias, Presencia de síntomas clínicos, Cambios funcionales, Ausencia de cambios (o mínimos si presentes) en la masa corporal; (C) *Gravemente desnutrido*: Reducción evidente del peso corporal, las ingestas alimentarias, la capacidad funcional y la masa corporal.

Evaluación antropométrica: Las mediciones antropométricas se realizaron en la consulta de captación del paciente, según las pautas establecidas[†]. El perfil antropométrico nutricional incluyó: Estatura (E) en m, Peso (P) en Kg, Índice de masa corporal (IMC) ($= P/E^2$) en Kg/m^2 , Circunferencia del brazo (CB) en cm, Pliegue cutáneo tricipital (PCT) en mm, y Pliegue cutáneo subescapular (PCSE) en mm. Los pacientes con edades menores de 60 años fueron catalogados como “No Desnutrido” ó “Desnutrido” de acuerdo con el valor del indicador, y según los puntos de corte definidos en las referencias consultadas para pliegues grasos y CB.¹⁰⁰⁻¹⁰³ En el caso particular de los pacientes con edades ≥ 60 años, el estado nutricional se evaluó siguiendo las recomendaciones establecidas por la OMS Organización Mundial de la Salud para estas edades.¹⁰⁴ Se utilizaron las referencias antropométricas para adultos mayores de la Encuesta Nacional sobre Exámenes de Salud y Nutrición de los Estados Unidos (del inglés *NHANES III National Health And Nutrition Examination Survey III*), las que se fijaron en el percentil 10 según el sexo y el grupo etario.¹⁰⁵ Los puntos de corte referidos se representan en el Anexo 6 de este documento. En la evaluación antropométrica se utilizaron una balanza (pesa), tallímetro, una cinta métrica, y un calibrador de pliegues grasos HOLTAIN (HOLTAIN Ltd, Crymych, United Kingdom), todos debidamente calibrados.

Evaluación nutricional integral: El estado nutricional del cirrótico constituyó la variable principal del estudio, y fue definido mediante la combinación de dos componentes: uno aportado por la ESG y otro por la antropométrica. El resultado obtenido fue denominado como “evaluación nutricional integral”. La evaluación integral incorporó los resultados de la ESG y la combinación de dos de los indicadores antropométricos: (CB+ PCT) ó (CB + PCSE). Se clasificó al paciente como: *Bien Nutrido*: Categoría A de la ESG + Indicadores antropométricos normales, o Categoría A de la ESG y valores anómalos de uno solo de los indicadores antropométricos (sea éste CB, PCT o PCSE); y *Desnutrido*: Categoría A de la ESG + (CB + PCT) o (CB + PCSE)

[†] Díaz Sánchez ME. Manual de técnicas antropométricas para estudios nutricionales. INHA Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. La Habana: 2005.

anormales; o Categoría B o C de la ESG, independientes del estado de los indicadores antropométricos.

Complicaciones de la cirrosis hepática: Se consideraron las complicaciones propias de la enfermedad cirrótica; y los criterios diagnósticos considerados a los efectos del estudio fueron seleccionados de acuerdo a lo establecido en las guías de la AEEH.¹⁰⁶ *Ascitis:* Colección líquida situada dentro de la cavidad peritoneal diagnosticada por el examen físico y/o ecografía abdominal; *Sangrado digestivo alto:* Toda hemorragia digestiva alta, evidenciada mediante hematemesis o melena, y que fuese originada por rotura de várices esofágicas, gástricas ó ectasia vascular difusa gástrica, corroborada mediante endoscopia del tracto digestivo superior; *Encefalopatía hepática:* Manifestaciones neuropsiquiátricas no atribuibles a otra enfermedad orgánica demostrable; *Peritonitis bacteriana espontánea:* Infección bacteriana del líquido ascítico en ausencia de foco infeccioso intra-abdominal, diagnosticada de un recuento de neutrófilos en el líquido ascítico $> 250/\text{mm}^3$, con o sin cultivo positivo; *Síndrome hepatorenal:* Presencia de todos los criterios diagnósticos mayores: Creatinina sérica $> 133 \mu\text{mol/L}$ en ausencia de choque, infección bacteriana, pérdida de líquidos o consumo de medicamentos nefrotóxicos; y que no mejora tras la suspensión de diuréticos y expansión del volumen plasmático con 1.5 litros de un expansor especificado; Proteinuria $< 500 \text{ mg/día}$; y ausencia de alteraciones ecográficas sugestivas de uropatía obstructiva o enfermedad renal parenquimatosa; *Carcinoma hepatocelular:* Según los criterios no invasivos para el diagnóstico de esta entidad establecidos en las guías prácticas de la Asociación Norteamericana para el Estudio de las Enfermedades Digestivas (del inglés *AASLD American Association for the Study of Liver Diseases*)[‡] y la Asociación Europea para el Estudio de las Enfermedades Hepáticas (del inglés *EASL European Association for the Study of Liver Diseases*)[§]. A los efectos de esta investigación: toda lesión focal hepática con vascularización típica, $> 2 \text{ cm}$, diagnosticada por dos estudios dinámicos de imágenes.

Se registraron todas las complicaciones presentes en los pacientes del estudio, pero se debe hacer notar que varias de ellas pudieran presentarse en el mismo paciente. En el momento de la captación 45 pacientes (28.6% de la muestra) presentaban complicaciones propias de la enfermedad cirrótica, y que se desarrollaron en el período contemplado para la inclusión en el estudio. De los anteriormente citados, 26 presentaron ascitis, asociado a encefalopatía hepática en 8 de ellos, peritonitis bacteriana espontánea en 7, y sangrado digestivo alto en otros 7. El carcinoma hepatocelular y el síndrome hepatorenal fueron diagnosticados en el transcurso de la evolución en el estudio. La mediana de tiempo para el desarrollo de complicaciones en el resto de los pacientes (71.4%) fue de 8 meses (rango: 1 – 22 meses).

Para el análisis del comportamiento de los predictores nutricionales de complicaciones de la CH fueron considerados exclusivamente los elementos subjetivos obtenidos de forma retrospectiva (esto es, en cualquier momento de los últimos seis meses) mediante el interrogatorio del paciente. Se consideraron los cambios en el peso, las alteraciones en la ingesta alimenticia respecto a la habitual, la presencia de síntomas gastrointestinales, y las alteraciones de la capacidad funcional. Los elementos relativos al examen físico e indicadores antropométricos no fueron incluidos en este análisis, ya que pudieron estar sesgados por los

[‡] Bruix J, Sherman M. Management of Hepatocellular Carcinoma. AASLD practice guideline. *Hepatology*. 2005;42(5): 1208-36.

[§] Bruix J, Sherman M, Llovet JM, Beaugrand M, Lencioni R, Burroughs AK *et al*. Clinical Management of Hepatocellular carcinoma: Conclusions of the Barcelona-2000 EASL conference. *J Hepatol* 2001;35:421-30.

efectos propios de la descompensación de la enfermedad hepática, específicamente en aquellos pacientes que ya estaban complicados en el momento de la captación.

Evaluación del estado nutricional como predictor de supervivencia: El período de observación usado para calcular la supervivencia del enfermo cirrótico comenzó con el reclutamiento del individuo, y concluyó con el cierre del estudio. La mediana de observación fue de 9 meses, con un rango de 1 – 24 meses ($\bar{x} \pm s = 9.9 \pm 7.1$ meses; error típico de la media = 0.4). El seguimiento prospectivo de los pacientes permitió identificar la posible influencia de la desnutrición, establecido por la evaluación nutricional integral, en la supervivencia del paciente cirrótico. Los elementos nutricionales considerados para el análisis de los predictores de supervivencia fueron la categoría de la ESG, y los valores de la CB, el PCT y PCSE.

PROCEDIMIENTOS

Organización del estudio: Los pacientes fueron evaluados por tres investigadores de reconocida experiencia en la evaluación nutricional de pacientes con enfermedades crónicas. Esta evaluación incluyó la confección de la ESG, realizada por dos de ellos en la consulta externa; seguida a continuación de las mediciones antropométricas, efectuadas por el nutricionista en el Departamento de nutrición. Para disminuir los sesgos relacionados con el registro de datos, la ESG se realizó por los investigadores trabajando en locales independientes, y los resultados se conmutaron al final de la investigación. La concordancia entre observadores en la aplicación de la ESG fue de 0.88 [IC 95% = 0.76 – 0.99; $p > 0.05$]. Para minimizar la variabilidad intra-observador en la toma de mediciones antropométricas, se promediaron tres medidas tomadas de forma consecutiva.

En la consulta de reclutamiento del paciente para el presente estudio se indicaron los estudios complementarios, que fueron realizados en el Servicio de Laboratorio clínico de la institución participante, y los resultados fueron recogidos y analizados en las consultas de seguimiento. El estudio endoscópico se realizó con el videoendoscopio EVIS LUCERA 260 (OLYMPUS, Japón), en el Departamento de Endoscopia de acuerdo a los procedimientos vigentes^{**}. El diagnóstico endoscópico de las várices esofágicas (sin importar el tamaño) se emitió según las recomendaciones establecidas.^{††} Las ecografías abdominales fueron realizadas con el equipo de ultrasonido ALOKA 4000 (ALOKA, Estados Unidos) con Doppler a color y pulsado en el Departamento de ultrasonido.

La clasificación final del estado nutricional del enfermo cirrótico se emitió con la evaluación nutricional integral conmutando los resultados de la ESG y los indicadores antropométricos, los que se reflejaron en la historia clínica del paciente. Esta evaluación solo se efectuó a la captación del paciente en el estudio. Los pacientes reclutados fueron consultados cada tres meses para seguimiento clínico, por un período máximo de observación de 24 meses. La historia clínica fue evaluada al final del período de observación, y se compiló toda la información necesaria a los efectos del estudio.

Selección de las variables: Las variables demográficas y clínicas seleccionadas en la investigación, y los niveles de respuesta de las mismas, se resumen en la Tabla 5. Las

^{**} Hernández H. Manual de Endoscopia digestiva superior diagnóstica. Editorial Ciencias Médicas. La Habana: 2008.

^{††} Albillos A, Bosch J, García C, Moitinho E, Ruiz L. Hipertensión portal. En: Gastroenterología y Hepatología (Editores: Berenguer J, Berenguer M, Ponce J, Prieto M, Sala T). Tercera Edición. Harcourt. Madrid: 2002. pp. 749.

determinaciones hematológicas y bioquímicas realizadas fueron: Tiempo de Protrombina, Bilirrubina, Colesterol, Albúmina y Creatinina. Estas determinaciones se hicieron según las técnicas y procedimientos establecidos en el Servicio de Laboratorio Clínico de la institución.^{**} Los rangos de referencia para estas determinaciones bioquímicas se muestran en el Anexo 7 de este documento.

Tabla 5. Variables empleadas en la presente investigación, y niveles de respuesta.

Variables	Niveles de respuesta
Edad	• Años de edad
Sexo	• Masculino (♂) • Femenino (♀)
Causa de la cirrosis	• <i>Viral</i> : VHB, VHC, VHB + VHC, VHB + alcohol, VHC + Alcohol • Alcohólica* • Otras: Autoinmunes (HAI, CBP), Criptogénica, Enfermedad de Wilson, Hemocromatosis hereditaria, Hepatitis tóxica
Estadio Child-Pugh de progresión de la enfermedad hepática	• A: Compensado • B: Moderadamente descompensado • C: Gravemente descompensado
Complicaciones: Eventos ocasionados por la propia enfermedad, que obligaron a adoptar nuevas acciones terapéuticas	• Ascitis • Sangrado digestivo alto • Encefalopatía hepática • Peritonitis bacteriana espontánea • Síndrome hepatorenal • Carcinoma hepatocelular
Condición al egreso: Condición del paciente al final del período de observación	• Vivo • Fallecido

* Definido como el consumo diario, durante más de 10 años, de: Hombres: > 80 gramos de etanol; Mujer: > 60 gramos.

CBP: Cirrosis biliar primaria. HAI: Hepatitis autoinmune. VHB: Virus de la hepatitis B. VHC: Virus de la hepatitis C.

Métodos estadísticos: Los datos fueron procesados mediante el programa SPSS versión 15.0 (SPSS Inc., Pensylvania, Estados Unidos). El análisis descriptivo de los datos se realizó mediante la media, la desviación estándar (DE), y el intervalo de confianza para la media y la mediana, en el caso de las variables cuantitativas. Para las de tipo cualitativo, se emplearon las frecuencias absolutas relativas, y los porcentajes. En todos los análisis se consideró un nivel de significación del 5%. Se utilizó la prueba “t” de Student para la comparación de dos muestras independientes en los casos en los que las variables tuvieran una distribución normal. Si el caso fuera que las variables no siguieran una distribución normal, se aplicó la prueba de U de Mann-

^{**} Manual de organización y procedimientos del Laboratorio Clínico. Instituto de Gastroenterología. Ciudad de La Habana: 2005.

Whitney. El acuerdo inter-observador en la aplicación de la ESG se investigó mediante el índice de concordancia de Kappa.

Para identificar los indicadores simples del estado nutricional que más le aportaron a la “evaluación nutricional integral” se realizó una regresión logística binaria (método por pasos hacia adelante), y se adoptó un intervalo de confianza (IC) al 95%. La evaluación nutricional integral se tomó como variable dependiente, mientras que como covariables se utilizaron todos los indicadores contenidos en la ESG, junto con los antropométricos (CB/PCT/PCSE). Estas variables fueron todas categóricas.

Las asociaciones entre el estado nutricional del cirrótico y las variables demográficas y clínicas (sexo/edad/causa de la enfermedad/estadio Child-Pugh de progresión de la enfermedad), y las complicaciones observadas y la condición al egreso, fueron realizadas mediante el análisis de tablas de contingencia y la aplicación de tests basados en la distribución ji-cuadrado; y el cálculo de los estadígrafos de Mantel-Haenszel; y el riesgo bajo la forma de la razón de disparidades (del inglés *OR odds-ratio*).

El valor pronóstico de los elementos de la evaluación clínica o subjetiva en la aparición de complicaciones fueron analizados mediante la regresión de Cox univariada y multivariada (método por pasos hacia adelante). Se consideraron en este análisis el tiempo, el estado definido por la presencia de complicaciones, y como covariables los indicadores del interrogatorio contenidos en la ESG.

La supervivencia fue analizada mediante las curvas de Kaplan-Meier construidas según el método de *Log-Rank* según Mantel-Cox. Para identificar los elementos de la ESG que se relacionaron de forma significativa con condición al egreso, se realizó un análisis univariado mediante la regresión de Cox (método por pasos hacia adelante), adoptando un IC al 95%. Se consideraron en este análisis el tiempo, el estado definido por la presencia de fallecimiento y como covariables todos los indicadores contenidos en la ESG.

Los elementos relacionados con el estado nutricional (ESG y antropométricos) fueron analizados junto a los reconocidos como predictores de supervivencia: estadio Child-Pugh, causa de la enfermedad y complicaciones; junto con las analíticas: creatinina, bilirrubina, albúmina, colesterol y tiempo de protrombina. Este análisis fue realizado mediante la regresión de Cox (método introducir) y se adoptó un intervalo de confianza (IC) al 95%. El sexo y la edad fueron consideradas variables de confusión, por lo que se introdujeron en el modelo multivariado para ajustarlas o controlarlas.

Aspectos éticos del estudio: La investigación se realizó según los preceptos establecidos en el Código Internacional de Ética Médica,¹⁰⁷ y los que competen a las investigaciones biomédicas en humanos contemplados en la Declaración de Helsinki, adoptada por la 18ª Asamblea de la Asociación Médica Mundial en Junio de 1964, y enmendadas en los años 1975, 1983, 1989, 1996 y 2000; junto a las notas de clasificación agregadas en el año 2002 y 2004.¹⁰⁸ Toda la información utilizada en el estudio se conservó bajo el principio de máxima confiabilidad, y solo se empleó con fines científicos. en ningún caso se reflejó la identidad de las personas.

Para la realización del examen clínico, la evaluación subjetiva del estado nutricional y las mediciones antropométricas; así como la obtención de muestras de sangre para los estudios de laboratorio, se solicitó de los pacientes el consentimiento por escrito (según la pauta expuesta en el Anexo 8), tratado en un medio adecuado y con el nivel de privacidad requerido para estos fines.

La selección de los medios diagnósticos que se indicaron se concibió bajo los principios de la máxima beneficencia, y se tuvo en cuenta el precepto de no hacer daño, las pautas

internacionales y nacionales establecidas, y la accesibilidad material. La toma de medidas y muestras de sangre se realizaron bajo los principios de máxima seguridad para el paciente y el personal de salud. En todos los casos los pacientes resultaron beneficiados, toda vez que se les realizó un examen clínico, nutricional y de laboratorio que posibilitaron confirmar o establecer su diagnóstico y estadio. El protocolo de investigación recibió una revisión previa, y aprobación definitiva por el Comité de ética y el Consejo científico del Instituto de Gastroenterología.

A modo de resumen de esta sección, se puede decir que se realizó un proyecto de investigación aplicado que valoró los efectos de la desnutrición en los pacientes con CH y sus implicaciones en la evolución de la enfermedad, diseñado como un estudio observacional, longitudinal, prospectivo con un componente retrospectivo, y realizado básicamente en el Instituto de Gastroenterología durante el período comprendido entre Enero del 2005 y Enero del 2009. Integraron la investigación 355 pacientes cirróticos de diversas causas (viral predominantemente), en su mayoría en estadio A Child-Pugh de progresión de la enfermedad, con una edad promedio de 55.4 años, y una proporción paritaria hombre/mujer. Se definió como prueba de referencia para el diagnóstico nutricional la “evaluación nutricional integral”, que reunió elementos subjetivos junto con antropométricos básicos como la CB, PCT y PCSE. Los indicadores subjetivos contemplados en la ESG del estado nutricional fueron: el peso, la ingesta alimenticia respecto a la habitual, la presencia de síntomas gastrointestinales presentes por más de 15 días, el estado de la capacidad funcional, el diagnóstico principal y su relación con las necesidades nutricionales, y los resultados del examen físico. Se seleccionaron las variables demográficas y clínicas: edad, sexo, causa de la CH, estadio de la enfermedad definido por la clasificación de Child Pugh, las complicaciones y la condición al egreso (vivo/fallecido), junto con las analíticas: creatinina, bilirrubina, albúmina, colesterol y tiempo de protrombina. Se tomaron en consideración las asociaciones entre la desnutrición y las variables demográficas y clínicas, así como las características nutricionales de los pacientes que sufrieron complicaciones propias de la enfermedad cirrótica y la supervivencia acorde a su estado nutricional. Se aplicaron modelos de regresión logística para determinar los elementos subjetivos y antropométricos que más le aportaron a la evaluación nutricional integral así como los más afectados en los que se complicaron y fallecieron. De igual forma se determinó si la desnutrición constituía un predictor independiente de supervivencia en los pacientes con CH. A todos los pacientes se les solicitó el consentimiento por escrito tratado en un medio adecuado y con el nivel de privacidad requerido para estos fines.