



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO



FAACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FOLIO: 344-2015

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES
DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

HOSPITAL CENTRO MEDICO NACIONAL
"20 DE NOVIEMBRE"

**"EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL MEDIANTE
ALBUMINA SÉRICA Y VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA
EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA
DERECHOHABIENTES DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL
20 DE NOVIEMBRE ISSSTE 2015"**

**PROTOCOLO DE TESIS DE
POSTGRADO**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO
ESPECIALISTA EN GASTROENTEROLOGIA**

**PRESENTA
DR. BORIS ARIEL HERNANDEZ BRIONES**

**DIRECTOR DE TESIS:
DRA. MIRIAM GABRIELA REYES ZERMEÑO**

MÉXICO, D.F. AGOSTO 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

APROBACION DE TESIS

DRA. AURA. A. ERAZO VALLE SOLIS
SUBDIRECTOR DE ENSEÑANAZA E INVESTIGACION

DRA. MAYRA VIRGINIA RAMOS GÓMEZ
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION
EN GASTROENTEROLOGIA C.M.N. "20 DE NOVIEMBRE"

DRA. MIRIAM GABRIELA REYES ZERMEÑO
DIRECTOR DE TESIS

DR. BORIS ARIEL HERNANDEZ BRIONES
AUTOR DE TESIS

**“EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL MEDIANTE
ALBUMINA SÉRICA Y VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA
EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA
DERECHOHABIENTES DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL
20 DE NOVIEMBRE ISSSTE 2015”**

AGRADECIMIENTOS

GRACIAS A DIOS.

Por ponerme en el lugar y en el momento justos. Por darme todo lo que tengo y no dejarme caer nunca.

GRACIAS A MIS PADRES.

Por su infinito amor y paciencia. Por su apoyo y comprensión pues sin ellos no habría llegado hasta donde estoy.

GRACIAS A MI ESPOSA: *CAROLINA*.

Por tu apoyo, cariño y fidelidad incondicional, por ser mi mejor impulso en cada proyecto, además de mi mejor amiga, mi socia, mi motivo diario...

GRACIAS A MIS MAESTROS

Por forjar mi temple e iluminarme el camino del servicio, por su apoyo y colaboración para la realización de esta tesis.

A MIS PACIENTES

Por permitirme aprender a través de ellos, por las enseñanzas que me han propiciado en el diario practicar de la medicina

Un agradecimiento muy especial al **Centro Médico Nacional 20 de Noviembre**, por ser mi casa durante estos años y haber contribuido en mi formación y crecimiento como especialista.

Finalmente, agradezco a mis compañeros residentes, especialmente a quienes se han hecho mis amigos, gracias por su comprensión, apoyo y compañerismo.

INDICE

RESUMEN	.....	6
ABSTRACT	.....	7
ABREVIATURAS	.....	8
INTRODUCCION	.....	9
MARCO TEORICO	.....	11
JUSTIFICACIÓN	.....	26
OBJETIVOS	.....	27
General		
Específicos		
MATERIAL Y MÉTODOS	.....	28-31
Diseño		
Universo de Trabajo		
Población de Estudio		
Criterios de Inclusión		
Criterios de Exclusión		
Criterios de Eliminación		
Definición de Variables		
Recolección de Datos		
Plan de Análisis Estadístico		
RESULTADOS	.....	32
DISCUSION	.....	47
CONCLUSIONES	.....	51
BIBLIOGRAFÍA	.....	52
ANEXOS	.....	56

RESUMEN

EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL MEDIANTE ALBUMINA SÉRICA Y VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA DERECHOHABIENTES DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE ISSSTE 2015

INTRODUCCION: La cirrosis hepática (CH) constituye un problema de salud pública a nivel mundial y representa el estadio final de muchas enfermedades crónicas del hígado. La desnutrición constituye un hallazgo común en las enfermedades hepáticas crónicas, particularmente en la CH. Esta enfermedad constituye la máxima expresión del deterioro e insuficiencia del hígado, órgano responsable de los procesos fisiológicos esenciales para mantener un buen estado nutricional. Las mediciones antropométricas de los miembros superiores, pliegue cutáneo tricripital (PCT) y circunferencia del brazo (CB) parecen ser los más aceptados, ya que sufren menos interferencia por la ascitis y los edemas. La valoración global subjetiva del estado nutricional (VGS) es el método subjetivo de mayor aceptación para la evaluación clínica de este tipo de enfermos.

OBJETIVO: Evaluar el estado nutricional de pacientes con CH con el uso de las cifras de albumina sérica y VGS, atendidos de manera ambulatoria en la consulta externa del servicio de Gastroenterología del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal, histórico-prospectivo. Se incluyeron pacientes derechohabientes que cumplieran los criterios de inclusión con el diagnóstico de CH, evaluados en el servicio de consulta externa Gastroenterología durante el año 2015. Se utilizó un cuestionario validado por el comité de ética e investigación, que incluyó las variables en estudio. Se aplicó la técnica de observación directa, realizando un examen físico, enfocado a la pérdida de grasa subcutánea, pérdida de masa muscular, edema, ascitis, para determinar el estado nutricional según la VGS; definiéndose como VGS tipo A pacientes con un adecuado estado nutricional, tipo B aquellos con sospecha de malnutrición o malnutrición moderada (pérdida de peso 5-10% en seis meses, reducción de ingesta en dos semanas y pérdida de tejido subcutáneo) y tipo C pacientes que presentan una malnutrición severa (pérdida de peso mayor del 10% en seis meses, con edema y pérdida severa de tejido subcutáneo y muscular). Por otra parte, se utilizó el dato de laboratorio sérico de albúmina con una antigüedad no mayor a 6 meses, para establecer la presencia o no de alteraciones bioquímicas; siendo los valores de referencia para albúmina: normal de 3.5 a 4 gr/dl, desnutrición leve 3 a 3.4 gr/dl, moderada 2.5 a 2.9 gr/dl y grave constituida por valores inferiores a 2.4 gr/dl. Para el análisis de los resultados, se sistematizaron los datos recopilados en una archivo en Microsoft® Excel. Una vez obtenidos los datos se ingresaron en el programa Epi Info 2000 versión 3.2 Para el análisis descriptivo de las variables cualitativas se obtuvieron porcentajes y para las variables cuantitativas medidas de tendencia central y dispersión. Para determinar la validez del test se aplicaron pruebas de sensibilidad y especificidad, así como también se obtuvo el valor predictivo positivo y valor predictivo negativo.

RESULTADOS: Un total de 84 pacientes fueron incluidos: 66 mujeres (71%) y 18 hombres (19%). La edad estuvo comprendida entre 18 años, los de menor edad y de 84 años, los de mayor edad; con un promedio de 57,04 años y una desviación estándar de 5,72. La etiología viral ocupó el primer lugar con 36,0%, que constituye 30 pacientes de 84 del total de los casos; compuesto por VHB y VHC, siendo este último, el mayor involucrado con 25 de los casos. El segundo lugar es la patología autoinmune en 34,0% de los casos, estando compuesta por 14,3% por hepatitis autoinmune (HAI), 16,7% por cirrosis biliar primaria (CBP) y 3,6% por colangitis esclerosante primaria (CEP). En relación al grado de insuficiencia hepática por Child-Pugh, según las categorías, predominó el estadio A, $X^2=48,33$ $p=0,000$. El riesgo de mal nutrición detectado por la VGS en este estudio fue del 30% (Grado B) y la detección de gravemente desnutrido propiamente dicha se encontró en el 12% (Grado C), discordante con las reportadas en trabajos internacionales que utilizaron métodos análogos de evaluación nutricional. En este estudio se obtuvo una sensibilidad de la VGS para predecir el riesgo del mal nutrición comparado con la prueba de albúmina, del 38% especificidad del 99%, valor predictivo positivo del 97% y un valor predictivo negativo del 68%.

CONCLUSIONES: Los datos demuestran que la VGS es una herramienta útil para demostrar la probabilidad de presentar morbilidad, en nuestro medio tiene una sensibilidad y una alta especificidad. Por su baja sensibilidad, no se recomienda su aplicación de forma estandarizada. Al comparar la VGS con los resultados obtenidos con albúmina sérica, se concluye que esté marcador biológico siguen siendo el Gold estándar para la detección de desnutrición.

ABSTRACT

ASSESSMENT OF NUTRITIONAL STATUS USING SERUM ALBUMIN AND SUBJECTIVE GLOBAL ASSESSMENT IN PATIENTS WITH LIVER CIRRHOSIS BENEFICIARIES OF THE NATIONAL MEDICAL CENTER 20 OF NOVEMBER ISSSTE 2015

INTRODUCTION: Liver cirrhosis (LC) is a public health problem worldwide and represents the final stage of many chronic liver diseases. Malnutrition is a common finding in chronic liver disease, particularly in the CH. This disease is the ultimate expression of deterioration and failure of the liver, the organ responsible for physiological processes essential to maintain good nutritional status. Anthropometric measurements of the upper limbs, triceps skinfold (PCT) and arm circumference (CB) seem to be the most accepted because they suffer less interference by ascites and edema. The subjective global assessment of nutritional status (SGA) is the most widely accepted subjective method for clinical evaluation of these patients.

OBJETIVE: Assess the nutritional status of patients with CH using figures serum albumin and SGA, served on an outpatient basis in the outpatient Gastroenterology Service of The National Medical Center 20 of November, ISSSTE

MATERIAL AND METHODS: Studio-type observational, descriptive, transversal, prospective historical. Right holders patients who met the inclusion criteria with a diagnosis of LC, evaluated in the gastroenterology outpatient service during 2015. Validated by Research Ethics Committees (RECs), including the study variables included questionnaire was used. Direct observation technique was applied, performing a physical exam, focusing on the loss of subcutaneous fat, muscle wasting, edema, ascites, to determine the nutritional status according to SGA; SGA type A, defined as patients with adequate nutritional status, type B those with suspected malnutrition or moderate malnutrition (weight loss 5-10% in six months, reducing intake in two weeks and loss of subcutaneous tissue) and type C patients posing a severe malnutrition (weight loss greater than 10% in six months, with edema and severe loss of subcutaneous tissue and muscle). Moreover, the data of laboratory serum albumin with no older than 6 months was used to establish the presence or absence of biochemical alterations; It is the reference values for albumin: average of 3.5 to 4 g / dl, mild malnutrition 3 to 3.4 g / dl, moderate 2.5 2.9 g / dl and less severe consisting of 2.4 g / dl values. For analysis of the results, the data collected in a file in Microsoft Excel systematized. Once the data were entered in the Epi Info 2000 version 3.2. For the descriptive analysis of qualitative variables percentages they were obtained and measures of central tendency and dispersion for quantitative variables. To determine the validity of test sensitivity and specificity tests were applied, and the positive predictive value and negative predictive value was also obtained.

RESULTS: A total of 84 patients were included: 66 women (71%) and 18 men (19%). The age was between 18 years and the youngest 84, the oldest; with an average of 57.04 years and a standard deviation of 5.72. The viral etiology ranked first with 36.0%, which is 30 to 84 patients of the total cases; HBV and HCV compound, the latter being the largest involved 25 cases. The second is the autoimmune pathology in 34.0% of cases, being composed of 14.3% by autoimmune hepatitis (AIH), 16.7% for primary biliary cirrhosis (PBC) and 3.6% by primary sclerosing cholangitis (PSC). In relation to the degree of liver failure by Child-Pugh, by category, he dominated the stage A, $X^2 = 48.33$ $p = 0.000$. The risk of malnutrition detected by SGA in this study was 30% (Grade B) and detection of severely malnourished itself was found in 12% (Grade C), discordant with those reported in international studies using similar methods nutritional assessment. In this study the SGA sensitivity was obtained to predict the risk of malnutrition compared with albumin test, 38% specificity 99%, positive predictive value of 97% and a negative predictive value of 68%.

CONCLUSIONS: The data show that the SGA is useful to demonstrate the probability of morbidity tool in our environment has a high sensitivity and specificity. Because of its low sensitivity, standardized application form is not recommended. SGA Comparing with the results obtained with serum albumin, it is concluded that biomarker is still the gold standard for detecting malnutrition.

ABREVIATURAS

ADA: American Dietetic Association

AGB: Área grasa del brazo

AMB: Área muscular del brazo

ASPEN: American Society for Parenteral and Enteral Nutrition

BIE: Bioimpedancia eléctrica

CB: Circunferencia del brazo

CMB: Circunferencia media del brazo

CBP: Cirrosis biliar primaria

CH: Cirrosis hepática

CEP: Colangitis Esclerosante Primaria

DE: Desviación estándar

DEXA: Absorciometría de doble energía (del inglés: Dual-Energy X ray Absorptiometry)

EGS: Evaluación Global Subjetiva del estado nutricional

ESPEN: European Society for Parenteral and Enteral Nutrition

FNT: Factor de necrosis tumoral

HAI: Hepatitis autoinmune

IC: Intervalo de confianza

IMC: Índice masa corporal

IMC_c: Índice de masa corporal corregido

MAMC: circunferencia muscular del brazo (por sus siglas en inglés, mid-arm muscle circumference)

OR: razón de productos cruzados o razón de disparidad (del inglés: odds ratio)

PCSE: Pliegue cutáneo subescapular

PCT: Pliegue cutáneo tricípital

TST: espesor del pliegue cutáneo del tríceps (por sus siglas en inglés, tricep skinfold thickness)

VGS: Valoración Global Subjetiva

VHB: Virus de la hepatitis B

VHC: Virus de la hepatitis C

INTRODUCCION

La nutrición a lo largo del curso de la vida es una de las principales determinantes de la salud, del desempeño físico, mental y de la productividad.¹

La cirrosis hepática (CH) constituye un problema de salud pública a nivel mundial y representa el estadio final de muchas enfermedades crónicas del hígado.² Entre las causas más frecuentes figuran los virus de las hepatitis, el alcohol, los medicamentos, la obesidad mórbida, los tóxicos, los metales pesados y las enfermedades autoinmunes. Aunque en los estadios iniciales el paciente puede estar asintomático, la historia natural muestra un progresivo desarrollo de complicaciones.³

El primer paso de la evaluación del estado de nutrición es la identificación de los sujetos que pueden estar en riesgo nutricional o potencialmente en riesgo, y que pueden beneficiarse de la intervención nutricional adecuada. La desnutrición constituye un hallazgo común en las enfermedades hepáticas crónicas, particularmente en la CH.⁴ Esta enfermedad constituye la máxima expresión del deterioro e insuficiencia del hígado, órgano responsable de los procesos fisiológicos esenciales para mantener un buen estado nutricional.⁵ Los efectos de la desnutrición en la supervivencia y respuesta al trasplante han sido demostrados, sin embargo resulta sorprendente que esta condición pase inadvertida con elevada frecuencia en la práctica clínica habitual.⁶

La desnutrición en la CH es considerada uno de los factores pronósticos más importantes en la enfermedad.^{7,8} La clasificación original de Child-Turcotte⁹, que fue usada hasta 1973 para evaluar pronóstico de la enfermedad, incluía dentro de sus criterios, el estado nutricional. Luego, en la clasificación modificada,¹⁰ este criterio fue reemplazado por el tiempo de protrombina.

La respuesta metabólica al daño hepático origina una desnutrición de tipo mixto, o sea, proteico-energético. Ello resulta del aumento de las necesidades energéticas por un lado y la utilización de grasas y proteínas como principal recurso energético por otro, con la consiguiente disminución de las reservas correspondientes. No existe una prueba que pueda ser considerada estándar en la evaluación nutricional de los pacientes con CH. Las técnicas de evaluación usadas en la mayoría de los pacientes o individuos normales no son aplicables a este tipo de paciente, ya que sus resultados se ven falseados por los efectos de la propia enfermedad.^{11,12} En los cirróticos, las vías de síntesis normales para obtener energía se encuentran deterioradas. La elevada tasa de desnutrición en ellos radica precisamente en su

estado de hipercatabolia, por un lado, y las dietas inadecuadas junto al aumento de los requerimientos energético-proteicos, por otro, lo cual es muy difícil de reponer.¹³

El reconocimiento oportuno de la desnutrición asociada a la enfermedad cirrótica ha estado históricamente limitado por las insuficiencias de los indicadores tradicionales del estado nutricional. La existencia de edemas y/o ascitis puede enmascarar cambios recientes en el peso del paciente, los parámetros inmunonutricionales, como el conteo total de linfocitos y las pruebas cutáneas de hipersensibilidad retardada, son independientes del estado nutricional. La afectación de la función hepática influye negativamente en la síntesis de proteínas, lo que se traduce en cifras séricas disminuidas, que incluso pueden ser poco sensibles a la repleción nutricional.¹⁴

Las mediciones antropométricas de los miembros superiores, pliegue cutáneo tricipital (PCT) y circunferencia del brazo (CB) parecen ser los más aceptados, ya que sufren menos interferencia por la ascitis y los edemas. La valoración global subjetiva del estado nutricional (VGS) es el método subjetivo de mayor aceptación para la evaluación clínica de este tipo de enfermo.¹⁵ Técnicas más modernas como la bioimpedancia eléctrica (BIE) y los métodos de dilución isotópica, han demostrado ser más específicas, pero no están exentas de limitaciones fundamentalmente por la retención hídrica propia de la enfermedad y por la falta de este recurso en la mayoría de nuestros hospitales.¹⁶

La importancia de catalogar el estado nutricional de un paciente cirrótico va más allá del mero conocimiento de saber si está desnutrido o no, sino que implica establecer juicios pronósticos, toma de decisiones médicas y aplicación de medidas de intervención, que en muchos casos no pueden hacerse esperar.

El presente trabajo de investigación, puede considerarse una experiencia que intenta demostrar los efectos de la malnutrición por defecto en el pronóstico de un número importante de pacientes con CH, a partir de una visión integral, sustentada en la aplicación del método clínico y enriquecido con valoraciones séricas y antropométricas.

MARCO TEORICO

1. CIRROSIS HEPATICA

1.a. Concepto

La cirrosis hepática (CH) es un proceso complejo caracterizado por la sustitución de tejido normal del hígado por fibrosis y la formación de nódulos de regeneración.¹⁷ El desarrollo de CH es generalmente un proceso irreversible. Sin embargo, la reversión de la fibrosis se ha demostrado en ciertas condiciones como la hepatitis C, la obstrucción biliar, la sobrecarga de hierro, y esteatohepatitis no alcohólica. Por lo tanto, la CH es considerada un proceso dinámico que implica mecanismos pro y anti-fibrogénicos, siendo el primero más marcado que el segundo. El término cirrosis es un diagnóstico histológico y tiene su propia constelación única de manifestaciones clínicas de tal manera que el diagnóstico clínico de cirrosis se puede hacer con confianza en la mayor parte de las ocasiones. El diagnóstico de CH en la práctica clínica se basa en los factores de riesgo, la historia y los hallazgos clínicos, pruebas bioquímicas, imágenes, hallazgos endoscópicos e histológicos. El diagnóstico no se basa en un solo parámetro clínico, sino una combinación de parámetros y la identificación e interpretación de estos hallazgos.

1.b Factores de riesgo para cirrosis

El hígado graso se desarrolla en hasta 90% de los pacientes que toman más de 60 g / día de alcohol.¹⁸ El uso continuo de alcohol aumenta el riesgo de progresión a cirrosis en el 30% de los pacientes.¹⁹ El riesgo de desarrollar cirrosis aumenta con la ingestión > 60 a 80 g / día de alcohol durante 10 años o más en los hombres y > 20 g / día en mujeres. Sin embargo, incluso bebiendo en estos niveles, sólo 6-41% desarrollan cirrosis.^{20, 21} La historia de consumo de alcohol se debe obtener tanto desde el paciente y sus familiares, preguntando acerca de las enfermedades asociadas con el alcohol como la pancreatitis y neuropatía periférica.

Una historia que incluye transfusión de sangre, cirugía, lesiones por punción con agujas, el contacto sexual, tatuajes, perforaciones de la piel, la diálisis, el intercambio de las maquinillas de afeitar o cepillos de dientes se debe tomar en cuenta para evaluar el riesgo de exposición a virus hepatitis B y C. Los factores de riesgo metabólicos son la diabetes mellitus, la hipertensión, la obesidad y la dislipidemia que debe ser preguntado en vista de cirrosis no alcohólica relacionada con esteatohepatitis. Un historial familiar de enfermedad hepática crónica puede ser relevante en determinadas situaciones, como la enfermedad de Wilson (EW), trastornos autoinmunes, e incluso la hepatitis B. Una historia de movimientos involuntarios anormales como coreoatetosis

debe despertar la sospecha de EW. Trastornos autoinmunes como el vitiligo, diabetes mellitus, trastorno de la tiroides, anemia perniciosa, y enfermedad inflamatoria intestinal se asocian con Hepatitis Autoinmune (HAI). Una historia pasada de obstrucción biliar y cirugía biliar podría dar una pista para el diagnóstico de Cirrosis Biliar Secundaria, así también historia de prurito y la fatiga se puede apreciar en la Cirrosis Biliar Primaria (CBP). Una historia personal de disfunción sexual, como la pérdida de la libido, pérdida de los caracteres sexuales secundarios, aumento de las mamas en los hombres y amenorrea o infertilidad en las mujeres son claves para el hipogonadismo, que a menudo se ven en la cirrosis. Una historia de fumador, también es importante ya que se ha demostrado tener un papel en la progresión de la enfermedad crónica del hígado: hepatitis C y cirrosis alcohólica.²²

2. EVALUACION NUTRICIONAL

2.a. Evaluación

La evaluación es la determinación sistemática del mérito, el valor y el significado de algo o alguien en función de unos criterios respecto a un conjunto de normas.²³ Se puede decir que es una actividad inherente a toda actividad humana intencional, por lo que debe ser sistemática, y que su objetivo es determinar el valor de algo. Así pues, la evaluación es una actividad o proceso sistemático de identificación, obtención o tratamiento de datos sobre elementos o hechos. Es un proceso que implica obtención de información, con una posterior interpretación en función del contraste con determinadas instancias de referencia o patrones de deseabilidad, para hacer posible la emisión de un juicio de valor que permita orientar la acción o la toma de decisiones.²⁴

2.b. Nutrición

El estado de nutrición o estado nutricional es el resultado del equilibrio entre la ingestión de alimentos y las necesidades nutritivas de los individuos; es así mismo consecuencia de diferentes conjuntos de interacciones de tipo biológico, psicológico y social.²⁷

El estado nutricional es una complicación frecuente de la cirrosis con una prevalencia del 65-90%.²⁵ Hay una grave reducción de la grasa corporal y la masa muscular en general.²⁶ Estos pacientes también tienen diversas deficiencias de micro y macronutrientes, que a menudo se manifiesta clínicamente. El estado nutricional debe evaluarse en todos los pacientes. La Valoración nutricional por índice de masa corporal en los pacientes cirróticos con ascitis es difícil, ya que sobreestima el verdadero peso en estos pacientes. Por lo tanto, en pacientes con

ascitis, la corrección de peso debe ser llevada a cabo mediante la reducción de 14 kg en ascitis masiva, 6 kg en ascitis moderada, y 2,2 kg en ascitis mínima a partir del peso observado.²⁷

Por todo lo anterior, la cirrosis puede ser diagnosticada por la combinación de historia y examen clínico. Este diagnóstico debe ser confirmado por los hallazgos de imagen, como ultrasonido, y endoscopia. Su presencia indica una estrecha observación sobre el seguimiento del desarrollo del carcinoma hepatocelular.

2.c. Evaluación del estado nutricional

La nutrición a lo largo del curso de la vida es una de las principales determinantes de la salud, del desempeño físico, mental y de la productividad.²⁸ El primer paso de la evaluación del estado de nutrición es la identificación de los sujetos que pueden estar en riesgo nutricional o potencialmente en riesgo, y que pueden beneficiarse de la intervención nutricional adecuada. Siempre es mejor prevenir o detectar problemas a tiempo, que descubrir los problemas graves en el futuro.²⁹ La evaluación del estado nutricional ha sido definida por diversos autores, considerando diferentes elementos de la misma; a continuación se enlistan algunos de ellos: La ADA (American Dietetic Association) la define como "el proceso de identificación de características que estén asociados con problemas nutricionales con el propósito de identificar los individuos que están desnutridos o en un riesgo nutricional".³⁰ El término original utilizado por un subcomité de la Liga de las Naciones (1932) se refieren a un conjunto de tareas médicas para determinar el estado nutricional de una población según Gibson. Después de 1976 Bistrian y Blackburn, lo convirtieron en un estándar, basados en el ámbito hospitalario y lo definieron como un conjunto de herramientas para predecir los resultados de salud y nutrición en los pacientes individuales con complicaciones post-operatorias, el trauma o la malnutrición. En 1996, Teresa Schneider decidió tomar las herramientas de evaluación y salir del hospital para evaluar la salud de los atletas, personas con enfermedades crónicas y ejecutivos corporativos. Hoy en día, una evaluación nutricional incluye el análisis computarizado de la ingesta de alimentos, la composición corporal (impedancia bioeléctrica), los resultados de laboratorio de análisis en sangre, antropometría, revisión de medicamentos y estilo de vida.^{31,32}

A pesar de todas las definiciones existentes, el punto crucial en la evaluación del estado nutricional, es considerar que se requiere de varios elementos para su aplicación:

- La obtención de datos e información por parte del individuo evaluado.

- La realización de una serie de pruebas y mediciones.
- La aplicación sistemática y ordenada de los mismos.
- La evaluación e interpretación de los datos, informaciones, mediciones y pruebas obtenidas.
- Finalmente, el establecimiento de un diagnóstico sobre el estado de nutrición en que se encuentra el individuo evaluado.³³

El objetivo es obtener, verificar e interpretar los datos necesarios para identificar los problemas relacionados con la nutrición, sus causas y el significado, para lograrlo es necesario:

- Conocer el estado nutricional del individuo.
- Conocer los agentes causales del estado de nutrición.
- Detectar los individuos en riesgo de deficiencias y/o excesos.
- Medir el impacto que tienen los alimentos en el estado nutricional, como factor determinante.³⁴

Por lo antes dicho la evaluación nutricional requiere herramientas multidisciplinarias que permitan evaluar en su conjunto el estado nutricional del individuo.³⁶ Debe de ser un proceso eficaz, que puede ser completado por cualquier profesional de la salud calificado, un buen método para la evaluación del estado de nutrición debe ser: • Simple • Eficiente • Rápido • Seguro • Bajo costo • De bajo riesgo para los individuos, que están siendo revisados, y además deben tener niveles aceptables de sensibilidad, especificidad y valores predictivos positivos y negativos.³⁷

3. DESNUTRICIÓN Y CIRROSIS HEPÁTICA, SU VÍNCULO E IMPORTANCIA

La desnutrición constituye un hallazgo común en las enfermedades hepáticas crónicas, particularmente la cirrosis hepática (CH).³⁸ Esta enfermedad constituye la máxima expresión del deterioro e insuficiencia del hígado, órgano responsable de los procesos fisiológicos esenciales para mantener un buen estado nutricional.³⁹ Los efectos de la desnutrición en la supervivencia y respuesta al trasplante han sido demostrados, sin embargo resulta sorprendente que esta condición pase inadvertida con elevada frecuencia en la práctica clínica habitual.⁴⁰

La CH constituye un problema de salud pública a nivel mundial y representa el estadio final de muchas enfermedades crónicas del hígado.⁴¹

La desnutrición en la CH ha sido considerada desde hace muchos años, uno de los factores pronósticos más importantes en la enfermedad.^{42,43} La clasificación original de Child-Turcotte⁴⁴, que fue usada hasta 1973 para evaluar pronóstico de la enfermedad, incluía dentro de sus criterios, el estado nutricional. Luego, en la clasificación modificada de Child-Turcotte-Pugh⁴⁵, este criterio fue reemplazado por el tiempo de protrombina. La respuesta metabólica al daño hepático origina una desnutrición de tipo mixto, o sea, proteico-energético. Ello resulta del aumento de las necesidades energéticas por un lado y la utilización de grasas y proteínas como principal recurso energético por otro, con la consiguiente disminución de las reservas correspondientes. Los tres grupos de causas que explican la desnutrición en la CH se representan en la tabla 1.⁴⁶

El estado nutricional es una complicación frecuente de la cirrosis con una prevalencia del 65-90%.¹⁶ Hay una grave reducción de la grasa corporal y la masa muscular en general.¹⁷ Estos pacientes también tienen diversas deficiencias de micro y macronutrientes, que a menudo se manifiesta clínicamente. El estado nutricional debe evaluarse en todos los pacientes. La Valoración nutricional por índice de masa corporal en los pacientes cirróticos con ascitis es difícil, ya que sobreestima el verdadero peso en estos pacientes. Por lo tanto, en pacientes con ascitis, la corrección de peso debe ser llevada a cabo mediante la reducción de 14 kg en ascitis masiva, 6 kg en ascitis moderada, y 2,2 kg en ascitis mínima a partir del peso observado.¹⁸

Tabla 1. Factores que propician la malnutrición en pacientes con cirrosis hepática

<p>Dietéticos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dieta inadecuada. -Dietas restrictivas (sal y proteína). -Restricción de líquidos. -Disgeusia (por deficiencia de Zinc). -Consumo de alcohol. <p>Metabólicos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Disminución en reservas de glucógeno y glucogenolisis. -Gluconeogénesis y lipólisis comprometida. -Catabolismo proteico alterado. -Metabolismo energético alterado. -Metabolismo alterado de elementos traza. -Hipermetabolismo durante las complicaciones de la enfermedad (ascitis, encefalopatía, infecciones, sangrado de varices, etc). -Uso bajo de glucosa. -Aumento de oxidación lipídica. -Resistencia a la insulina. -Bajo cociente respiratorio. 	<p>Físicos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Anorexia. -Nauseas. -Vómito. -Alteraciones en digestión en absorción. -Alteración en secreción pancreática y biliar. -Baja distensión gástrica. -Aumento en pérdida de proteína por intestino. -Disminución leve de motilidad intestinal. -Sobre crecimiento bacteriano. -Distensión abdominal. -Molestia abdominal general. -Ascitis. -Encefalopatía -Vaciado gástrico tardío. -Aumento de la leptina. <p>Terapéuticos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Medicamentos. <p>Otros</p> <p>Factores socioeconómicos.</p>
<p>Resumen de las posibles causas de malnutrición en pacientes con cirrosis hepática. ^{22,27,34,35}</p>	

Por todo lo anterior, la cirrosis puede ser diagnosticada por la combinación de historia y examen clínico. Este diagnóstico debe ser confirmado por los hallazgos de imagen, como ultrasonido, y endoscopia. Su presencia indica una estrecha observación sobre el seguimiento del desarrollo del carcinoma hepatocelular.

4. INDICADORES NUTRICIONALES

Los indicadores directos que en conjunto integran el estado de nutrición son:

-Antropométricos: evalúan la composición corporal.

-Bioquímicos: evalúan la utilización de nutrimentos.

-Clínicos: evalúan manifestaciones físicas por excesos y deficiencias.

-Dietéticos: evalúan consumo de alimentos, hábitos, etc.³⁷

4.a. Evaluación Antropométrica

La evaluación de la composición corporal es uno de los aspectos básicos y son diversos los métodos que se emplean en esa tarea.

La antropometría es uno de los métodos que se emplean para este fin, ya que a través de ella se realiza la medición del tamaño corporal, el peso y las proporciones, que constituyen indicadores sensibles de la salud, desarrollo y crecimiento en el caso de niños y jóvenes.⁴⁷

Etiológicamente el término antropometría deriva del griego anthropo que significa genéricamente con el hombre, y metry, que se puede traducir como medida. Es decir, la medida del ser humano.⁴⁸

La antropometría tiene como propósito cuantificar la cantidad y distribución de los componentes nutrimentales que conforman el peso corporal del individuo por lo que representa la técnica que permite no solo delimitar dimensiones físicas del individuo, sino también conocer su composición corporal, aspecto básico que se relaciona con la utilización de los nutrimentos en el organismo. Representa un indicador de gran valía para dar seguimiento a los efectos de una intervención nutricia y se considera como el método de elección para evaluar la composición corporal en la práctica clínica debido a su bajo costo y facilidad de utilización.³⁵

Las características generales del método antropométrico son:

- Constituye un método en cierto grado objetivo y no invasivo de medir la constitución y composición corporales en general, así como de partes específicas.
- Las medidas son relativamente sencillas, rápidas y económicas.
- Los datos antropométricos son capaces de reflejar cambios en la ingesta nutricional producidos a largo plazo, junto con otros que permiten la evaluación de medidas nutricionales a plazo más corto. Cuando se utiliza la antropometría para valoración de ciertas intervenciones nutricionales, hay que tener en cuenta el periodo de tiempo necesario para poder detectar cambios, en la mayoría de las medidas antropométricas es de tres a cuatro semanas.
- Los resultados obtenidos deben evaluarse comparando con referencia estándar de acuerdo a edad y sexo del individuo, aunque el propio individuo se toma a veces como referencia.⁴⁸

Dentro de la determinación antropométrica más común está el peso, para medirlo se utiliza una balanza validada con una precisión de 100g. Esta medida se expresa en kilogramos.

El peso corporal está compuesto de masa magra y masa grasa. A su vez, la masa magra se compone de masa muscular, vísceras, huesos, sangre, linfa, y comprende los lípidos de las células y al peso corporal en condiciones patológicas, pueden sumarse el edema, ascitis y organomegalias.

En adultos se suele expresar la variación del peso a través del porcentaje entre el peso actual y peso habitual previo. La magnitud del cambio de estos datos y su correlación permite estimar la trascendencia del peso actual y precisar el carácter agudo o crónico de la desnutrición u obesidad, con sus diferentes repercusiones.

La técnica utilizada es colocar al sujeto en el centro de la plataforma de la báscula distribuyendo el peso por igual entre ambas piernas, en posición erguida, con los brazos colgando lateralmente, sin que el cuerpo esté en contacto con ningún objeto a su alrededor, sin moverse; llevará el mínimo de ropa, sin zapatos ni adornos personales, y después de haber evacuado la vejiga, evitando realizar la pesada después de una comida principal.⁴⁹

Otra medición antropométrica común es la estatura y su evolución refleja la historia nutricional y la herencia, ayudando a distinguir las alteraciones nutricionales de corta y larga evolución.⁵⁰

Para llevar a cabo una correcta medición de la estatura completa el sujeto debe estar de pie y descalzo, con los talones juntos y sobre la marca del estadiómetro destinada a tal efecto o

apoyados en el tope posterior y con los pies formando un ángulo entre 45 y 60 grados. La espalda debe de estar recta, lo que exige que esté en contacto con la tabla vertical del estadiómetro de tal modo que los glúteos, la escápula o ambos estén tocando la superficie del mismo, permaneciendo el sujeto completamente estirado. Se colocará la cabeza en posición del plano horizontal de Frankfort. Se indica al sujeto que realice una inspiración profunda manteniendo la posición inmóvil. Se desciende la plataforma horizontal del estadiómetro hasta contactar con la cabeza del sujeto estudiado, ejerciendo una suave presión para que el pelo no afecte a la medida.⁴⁸

Los pliegues grasos cutáneos son medidas del tejido adiposo de la zona subcutánea, donde se encuentra aproximadamente el 50% de la grasa corporal. Se pueden obtener en distintas zonas, aunque las más frecuentes son las extremidades (tríceps y bíceps braquial, muslo) y el tronco (subescapular y supra ilíaco). La disminución de los pliegues indica la existencia de desnutrición, con afectación de la masa grasa subcutánea, aunque no necesariamente de la visceral.⁵⁰

El pliegue cutáneo tricípital se mide en la línea media de la parte posterior del brazo (tríceps), a 1cm de la altura del punto medio del brazo; es decir, el punto intermedio entre el acromion en su punto más alto y externo, y la cabeza del radio en su punto lateral y externo. El pliegue deberá formarse de manera paralela al eje longitudinal; el plicómetro se coloca perpendicular al pliegue. La medición se practica con el brazo relajado y colgando lateralmente.

El pliegue cutáneo bicipital se mide a la misma altura del panículo adiposo tricípital (punto medio del brazo), pero en la parte anterior de este. El sitio adecuado es justo donde está la protuberancia del músculo bíceps.

El pliegue cutáneo subescapular tiene su lugar de medición en el ángulo interno debajo de la escapula. Este sitio corresponde a un ángulo de 45° con respecto a la columna vertebral, siguiendo las líneas naturales de corrimiento de la piel. El sujeto deberá estar de pie, en una posición erecta confortable y con los brazos relajados a los lados del cuerpo. Se palpa el ángulo inferior de la escapula con el pulgar izquierdo. En este punto se hace coincidir el dedo índice y se desplaza hacia abajo el dedo pulgar, rotándolo ligeramente en el sentido de las manecillas del reloj, para así tomar el pliegue en la dirección descrita antes.

El pliegue cutáneo suprailíaco se mide justo inmediatamente arriba de la cresta iliaca, en la línea media axilar, en forma oblicua (45° con respecto a dicha línea) y en dirección anterior y descendente (hacia la zona genital).⁴⁶

4.b. La evaluación bioquímica

La evaluación bioquímica pretende estimar a nivel plasmático o celular las condiciones o cantidades de los nutrientes y/o de la situación de las funciones metabólicas o corporales en las que están directamente implicados.⁵¹

Incluyen la medición de proteínas, cálculo balance nitrogenado, índice creatinina/altura y medición de elementos traza, vitaminas y electrolitos. Las proteínas plasmáticas más utilizadas en la valoración nutricional son la albúmina, la transtiretina (prealbúmina) y la transferrina.⁵²

4.c. La evaluación clínica

La importancia de valorar las condiciones clínicas en la evaluación del estado nutricional radica en la detección oportuna de deficiencias o trastornos del estado nutricional, lo cual, a su vez, permitirá hacer diagnósticos oportunos e intervenir, tratar adecuadamente y corregir los problemas nutricios, a modo de prevenir problemas futuros.⁴⁶

El objetivo de la evaluación clínica es identificar la presencia y gravedad de los signos y síntomas asociados con las alteraciones del estado nutricional.

La OMS (Organización Mundial de la Salud) ha clasificado los diversos signos clínicos en tres apartados.

Grupo 1. Signos clínicos relevantes en el establecimiento del estado nutricional. Se considera así porque indica con una gran probabilidad la deficiencia de uno o más nutrientes en un pasado reciente.

Grupo 2. Signos clínicos que requieren investigación adicional, aunque, en su génesis, la malnutrición puede contribuir en mayor o menor grado.

Grupo3. Signos clínicos relacionados con el estado nutricional, pero deben diferenciarse de los que si tienen valor nutricional.

Debido a que la mayoría de los signos clínicos son inespecíficos, se interpretan mejor como parte de un conjunto de síntomas que son comunes a un déficit nutricional.⁴⁸

4.d. La evaluación dietética

La historia dietética forma parte de la historia nutricional del individuo, proporciona información sobre la forma, calidad y cantidad de alimentos que ingiere la persona en estudio; indica sus

hábitos alimentarios, así como las situaciones y características que la acompañan, y permite determinar el patrón de consumo alimentario gracias a una serie de procedimientos dirigidos a averiguar las costumbres, no solo referentes a la ingesta de alimentos y su preparación, sino también las que hacen referencia a la situación social, actividad, hábitos tóxicos y las posibles interacciones de medicamentos.⁵³

5. ALBÚMINA SÉRICA

La albúmina sérica es una proteína sintetizada en el hígado. Sus concentraciones plasmáticas son responsables en gran medida de la presión oncótica, por lo que su disminución originará desplazamiento del líquido del espacio intravascular al extravascular y formación de edema.⁵⁴

La albúmina, la proteína plasmática predominante, no presenta una actividad enzimática y hormonal conocida: constituye aproximadamente el 50% de las proteínas que se encuentran en el plasma humano y la concentración normal es de 3.5 – 4.5g/L.

La tasa de síntesis de albúmina (14-15g/día) depende del estado nutricional, especialmente del grado de deficiencia de aminoácidos. La vida media de la albúmina es de unos 20 días y la degradación ocurre por pinocitocis en todos los tejidos.⁵⁵

En cuanto a sus funciones, la albúmina tiene dos funciones esenciales, una es de contribuir al 80% de la presión oncótica, la cual proporciona una fuerza que mantiene los fluidos en el interior vascular. La otra gran función es unir diferentes ligandos actuando como un reservorio de alta capacidad para estabilizar la concentración de ligandos libres.

Una de sus funciones es la de unir los ácidos de cadena larga como el oleico, insolubles en agua, liberados desde los triacilglicéridos y fosfolípidos por acción de la lipoprotein lipasa. La interacción entre los ácidos grasos y la albúmina es esencialmente de carácter hidrófobo. Una molécula de albúmina puede unir hasta seis ácidos grasos, pero lo habitual es, que se unan dos ácidos grasos, o en cualquier caso no más de cuatro.⁵⁶

El exceso o deficiencia de esta proteína se denomina respectivamente:

Hiperalbuminemia: no se conoce una hiperalbuminemia en términos absolutos, en los casos de deshidratación grave puede apreciarse una falsa hiperalbuminemia debido a la hemoconcentración.

Hipoalbuminemia: se puede dar en las siguientes circunstancias:

- Defecto de síntesis: se presenta en la insuficiencia hepática de diversas causas, principalmente en los casos crónicos.
- También se observa cuando hay desnutrición calórico-proteica por déficit de ingesta (estados de inanición, anorexia nerviosa) o por malabsorción intestinal (enfermedad celiaca, esprue no celiaco, intestino corto, insuficiencia pancreática), y en las situaciones crónicas (caquexia) de las enfermedades inflamatorias crónicas o tumorales en las que se suma anorexia progresiva del paciente con un estado hipercatabólico.
- Pérdidas renales: cuando la pérdida de proteínas por orina excede la capacidad de síntesis hepática. Ello acontece en el síndrome nefrótico en el que la anormal filtración glomerular de proteínas (por alteración de la membrana glomerular); supera la capacidad de las células tubulares para su absorción.
- Pérdidas digestivas: en las enteropatías se pierde proteínas (paso de proteínas de los capilares de la pared intestinal a la luz del intestino). Es el caso de la enfermedad de Menetrier, enfermedad inflamatoria intestinal y linfangiectasia intestinal.
- Pérdidas cutáneas: en los grandes quemados o en los casos de heridas extensas.⁵⁴

En un hombre en estrés, los niveles normales de albúmina se conservan debido a la disminución del catabolismo y el aumento de movilización de los depósitos extravasculares del organismo (donde aproximadamente el 60% de contenido de albúmina en el cuerpo se encuentra en los pacientes hospitalizados).

La albúmina puede ser de utilidad como indicador pronóstico de morbilidad, mortalidad y gravedad de la enfermedad, porque las concentraciones séricas están inversamente correlacionados con los procesos inflamatorios. La hipoalbuminemia se ha asociado con la longitud de la estancia hospitalaria mayor, morbilidad y mortalidad en numerosos estudios. Por lo tanto, como un índice de la severidad de la enfermedad de base, un nivel bajo de albúmina, ayuda a identificar a pacientes de alto riesgo que pueden beneficiarse en mayor parte de la evaluación de la nutrición y una temprana intervención.⁵⁵

Tabla 3. Índice nutricio según parámetros de albúmina

Grado de desnutrición	Valor de albúmina
Normal	3.5- 4.0g/dL
Desnutrición leve	3.0-3.5g/dL
Desnutrición moderada	3.0-2.5g/dL
Desnutrición grave	< 2.5 g/dl

La hipoalbuminemia es un marcador de malnutrición y un fuerte predictor de todas las causas de morbilidad y mortalidad en hemodiálisis.

En la actualidad, se demuestra un riesgo de mortalidad 1.38 veces mayor a partir de concentraciones séricas de albúmina menor de 3.5 g/dl. y como ya se mencionó la hipoalbuminemia se puede deber, además, a causas clínicas: alteraciones hepáticas, síndrome nefrótico, etcétera.⁵⁷

6. VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA GENERADA POR EL PACIENTE (VGS-GP)

La Valoración Global Subjetiva (VGS) constituye una propuesta metodológica sencilla y confiable que parte de la evaluación clínica del sujeto para determinar si podría presentar desnutrición.³⁰

La VGS es un método propuesto inicialmente por Desky en 1987 que evaluaba la situación nutricional del paciente mediante una detallada historia clínica (cambios de peso, cambios en la dieta, síntomas gastrointestinales que hayan persistido más de dos semanas, cambios en la capacidad funcional) y exploración física (pérdida de grasa subcutánea, pérdida muscular, edemas sacros y/o de tobillos y ascitis).⁵⁷

La VGS tiene una buena reproducibilidad, permite la clasificación del estado nutricional y puede predecir complicaciones en pacientes malnutridos o en diferentes condiciones, como la cirugía del tracto gastrointestinal, cáncer y enfermedad renal. La VGS se utiliza en todo el mundo desde su concepción, y también ha sido considerada por algunos autores como el Gold Standard para la evaluación nutricional en el hospital.⁵⁹

Posteriormente, Ottery adaptó el método al paciente oncológico mediante la incorporación de una serie de ítems específicos para este tipo de enfermos que influyen en la pérdida de peso y en el

estado nutricional, parte del cuestionario debían complementarlo los propios pacientes y por ello pasó a denominarse valoración global subjetiva generada por el paciente (VGS-GP).⁵⁸

El Score-VGS es una modificación de la VGS-GP en la que se hace la puntuación de uno a cuatro de los componentes de la VGS-GP en función del impacto de los síntomas sobre el estado nutricional, la puntuación total ofrece orientación sobre el tipo de intervención nutricional requerida, facilitando además la obtención de datos. La puntuación global es de media continua, y a mayor puntuación, mayor riesgo de desnutrición. Una puntuación >9 indica necesidad crítica de soporte nutricional. La score VGS-GP ha sido validada por el Oncology Nutrition Dietetic Practice Group (ONDPG) de la American Dietetic Association (ADA).⁶⁰

Este método fue validado en pacientes renales, además presenta buena correlación con parámetros objetivos de valoración.⁶¹

Es fácil de usar y consta de sólo tres niveles de severidad discretos pero estrechamente correlacionado con medidas más subjetivas. La VGS es un método reproducible y útil para evaluar el estado nutricional de los pacientes en hemodíalisis.⁶²

El score GP-VGS se divide en dos partes, una complementada por el paciente y una segunda por el personal de la Salud.

La primera parte del score GP-VGS, como ya se mencionó, la completa el paciente o su cuidador principal e incluye los siguientes elementos:⁵⁴

- Pérdida de peso reciente. Se evalúa el porcentaje y el patrón de la pérdida de peso presentada por el paciente en los seis meses previos.
- Cambios en la dieta. El segundo elemento por considerar son las características de la dieta, es decir que subjetivamente se evalúa, de acuerdo con la información que proporciona el individuo, si se ha modificado el consumo, o si, por el contrario, es el habitual. En caso de que haya habido cambios, se interrogará respecto de los mismos y se interrogará respecto a su duración y el motivo.
- Síntomas gastrointestinales. Cuando éstos persisten por más de dos semanas, constituyen el tercer elemento de la PG-VGS. Se evalúan, entre otros, diarrea, vomito, náuseas, anorexia.

- Capacidad funcional. El cuarto elemento de la PG-VGS consiste en determinar cualquier tipo de disfunción que afecte las actividades cotidianas del paciente. Si hay algún tipo de disfunción, es necesario indicar la duración y el tipo de la misma.³³

La segunda parte es llenada por un profesional de la Salud y recoge datos de la exploración física especialmente, pérdida de tejido adiposo y masa muscular y presencia de edema o ascitis.⁶³

El examen físico incluye:

- *Pérdida de tejido adiposo subcutáneo*: determina si la piel es holgada ó firme en cuatro áreas del cuerpo: hombros, tríceps, pecho y manos. Si el observador considera que el paciente ha perdido masa grasa, lo calificará de la siguiente manera: (0) normal, (+1) pérdida leve, (+2) pérdida moderada, (+3) pérdida grave.
- *Disminución de la masa muscular*: se evalúa en los músculos deltoides (localizados en los hombros) y en el cuádriceps (localizado en la parte anterior del musculo); la masa muscular se describe como normal o como pérdida leve, moderada o grave.
- *Edema o ascitis*: el edema en el tobillo o en abdomen se califica de ausente, leve, moderada o grave.

Cabe destacar que la PG-VGS es una evaluación subjetiva, es decir, que no implica llevar a cabo mediciones y que depende de la capacidad del observador para definir la condición del sujeto. Por ello, el examinador avalúa ésta de manera subjetiva (sin un esquema de puntuación numérica) y clasifica al paciente en una de las siguientes categorías:

Categoría A: pacientes bien nutridos, o que han aumentado de peso recientemente a pesar de haber perdido 5 o 10% en los últimos seis meses, (conviene asegurarse de que el aumento de peso no se deba a retención de líquidos).

Categoría B: desnutrición moderada o sospecha de desnutrición. Los pacientes muestran pérdida de 5% del peso corporal total, reducción en el consumo de alimentos, pérdida ligera o moderada de tejido adiposo subcutáneo y depleción muscular.

Categoría C: desnutrición grave. Se observa pérdida de peso mayor a 10% del peso corporal total, consumo deficiente de alimentos, pérdida intensa de masa grasa y depleción muscular.⁴⁶

También la calificación de la score GP-VGS incorpora un valor numérico, esta puntuación total, se suma y esto proporciona una guía en cuanto al nivel de intervención nutricional necesaria, así como para facilitar los datos cuantitativos de los resultados de recaudación. Cuanto mayor sea la puntuación, mayor el riesgo de desnutrición. Para cada componente la score GP-VGS, calificó con puntos (0- 9) que coinciden en función del impacto de los síntomas sobre el estado nutricional. Una puntuación de 9 indica una necesidad crítica de intervención nutricional.

La calificación de score GP-VGS es un proceso continuo variable, pueden ser más sensibles a pequeños cambios en el estado nutricional, lo que representa, por lo tanto, una ventaja sobre la convencional VGS, que clasifica el estado nutricional en categorías.⁶³

JUSTIFICACION

La malnutrición calórico-proteica está presente frecuentemente en pacientes con cirrosis hepática (CH), y representa un importante factor pronóstico negativo, ya que se relaciona con una morbilidad y mortalidad elevadas, por esta razón es de suma importancia conocer el estado nutricional de los pacientes con esta patología.

Demostrar que la desnutrición constituye un problema de salud en los pacientes con CH, significa más que un resultado de una investigación, un inconveniente que obliga a trazar estrategias de salud que abarcan desde el diagnóstico hasta la intervención nutricional. Al ser una enfermedad crónica los pacientes están en continuo estrés metabólico y oxidativo lo que genera catabolismo y por tanto una mayor necesidad de macronutrientes, lo que contribuye a la aparición de desnutrición.

En el mundo, no existe una metodología estándar en la evaluación de este tipo de paciente y los modelos hasta ahora propuestos han tenido un uso limitado. La valoración nutricional de estos pacientes presenta especial dificultad debido a que los parámetros más comúnmente utilizados en la valoración nutricional se ven afectados por la propia enfermedad. Uno de ellos, el parámetro bioquímico de determinación de albumina sérica por debajo de sus valores normales, ha sido un marcador de malnutrición y un fuerte predictor de todas las causas de morbilidad y mortalidad en cirrosis. La Valoración Global Subjetiva (VGS) constituye una propuesta metodológica sencilla y confiable que parte de la evaluación clínica del sujeto para determinar si podría presentar desnutrición. Las mediciones antropométricas de los compartimientos grasos y proteicos-musculares de las extremidades superiores: pliegue tricípital circunferencia del brazo y circunferencia media muscular del brazo, han sido aceptados por muchos investigadores como la prueba más fiable para determinar la prevalencia de desnutrición en la cirrosis.

La CH es un problema de salud pública con base en la magnitud, trascendencia y vulnerabilidad y que repercute de manera importante desde el punto de vista económico en la familia y en las instituciones de salud, para dar servicios de calidad y calidez. Una temprana identificación y tratamiento de un déficit nutricional podría reducir el riesgo de infecciones, otras complicaciones, y la mortalidad en estos pacientes.

Por tanto, con este trabajo de investigación se pretende ayudar a detectar precozmente el déficit nutricional en esta población, ya que puede prolongar la esperanza de vida, mejorar la calidad de vida, disminuir las complicaciones y preparar al paciente para un trasplante más exitoso.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el estado nutricional de pacientes con cirrosis hepática con el uso de las cifras de albumina sérica y valoración global subjetiva, atendidos de manera ambulatoria en la consulta externa del servicio de Gastroenterología del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Determinar la evaluación del estado nutricional mediante el uso de las cifras de albúmina sérica por grupo de edad y género.
2. Determinar la evaluación del estado nutricional por valoración global subjetiva por grupo de edad y género.
3. Establecer la etiología y el grado funcional (Child-Pugh) de la cirrosis hepática.
4. Describir las comorbilidades asociadas (Diabetes Mellitus 2, Insuficiencia Renal Crónica, etc.).

MATERIAL Y MÉTODOS

DISEÑO:

Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, histórico-prospectivo

UNIVERSO DE TRABAJO:

Pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de cirrosis hepática, derechohabientes del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre ISSSTE.

POBLACION DE ESTUDIO:

Pacientes con daño hepático tipo cirrosis por cualquiera de las causas más frecuentes (entre las que figuran los virus de las hepatitis, el alcohol, los medicamentos, la obesidad mórbida, los tóxicos, los metales pesados y las enfermedades autoinmunes), derechohabientes del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre ISSSTE, que cumplan los criterios de inclusión.

CRITERIOS DE INCLUSION:

1. Todo paciente que asista de forma activa al Centro Médico Nacional 20 de noviembre, al servicio de Consulta Externa de Gastroenterología, con cirrosis hepática (diagnosticada por laparoscopia, biopsia hepática, estudios de serología o ecografía abdominal).
2. Adultos con edad igual o mayor de 18 años, de ambos géneros.
3. Pacientes conscientes, que colaboren con la antropometría.
4. Pacientes que tengan laboratorios séricos en su Historia Clínica (concentración de Albúmina) de al menos 6 meses.
5. Conformidad por escrito para participar en la investigación.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

1. Embarazadas.
2. Pacientes que recibieron albúmina sérica 3 meses previos de iniciada la investigación.
3. Pacientes menores de 18 años.
4. Pacientes con alguna limitación para la obtención de datos útiles en el interrogatorio o realización de pruebas antropométricas (enfermedad psiquiátrica o perturbación psicosocial conocida y discapacitados).
5. Pacientes con enfermedades neoplásicas malignas conocidas previamente.

- Pacientes con intervenciones clínicas que modificaran de forma intencionada su estado nutricional, tratamiento con medicamentos antivirales, abstinencia alcohólica y tratamiento con suplementos nutricionales.

CRITERIOS DE ELIMINACION:

- Pacientes que por alguna situación no se pueda obtener los datos necesarios para llevar a cabo el diagnóstico (mal llenado de la encuesta y datos incompletos en sus formatos y expedientes clínicos)
- Descompensación de otra índole no hepática que produjese aumento de peso (falla cardíaca, insuficiencia renal no relacionada con la hepatopatía, sepsis de índole no abdominal, traumatismo).
- Laboratorios no actualizados.
- Pacientes que se negaran a continuar su seguimiento en el proyecto.

VARIABLES Y UNIDADES DE MEDIDA:

Variable	Definición teórica	Definición operacional	Nivel de medición	Indicador	Item
EDAD	El período de tiempo transcurrido desde el nacimiento.	Cantidad de años, meses y días cumplidos a la fecha de aplicación del estudio, se recabara a través de una pregunta directa y se corroborara con su expediente.	*Cuantitativa *Continua	18-26 27-35 36-44 45-53 54-62 63-72	*2
GÉNERO	Clasificación en hombres y mujeres basada en numerosos criterios, entre ellos las características anatómicas y cromosómicas.	El género se clasifica en hombre o mujer, este dato se recabara por medio de observación.	*Cualitativa *Dicotómica	*Masculino *Femenino	*3
ETIOLOGÍA DE LA CIRROSIS HEPÁTICA	Son aquellos procesos capaces de causar lesión hepática con posterior evolución a Cirrosis.	Son las causas que pueden desencadenar cirrosis hepática, se determinara a través del expediente clínico.	*Cualitativa *Nominal	*Viral (VHB, VHC, VHB+VHC, VHB+alcohol, VHC+alcohol) *Alcoholica *Autoimmune (HAI, CBP, Sx. Sobreposición) *Metabolica (Enf. de Wilson, Hemocromatosis hereditaria, etc.) *No determinada (criptogénica)	*4
COMORBILIDADES	La presencia de uno o más trastornos (o enfermedades) además de la enfermedad o trastorno primario.	La presencia de una o más enfermedades además de la cirrosis, afecta el estado nutricional, se determinara a través de pregunta directa al paciente.	*Cualitativa *Nominal	* Diabetes Mellitus * Hipertensión *Insuficiencia cardiaca *Insuficiencia Renal *Ninguna	*5

VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA GENERADA POR EL PACIENTE	Método de estimación del estado nutricional a través de la historia clínica y la exploración física.	Método para determinar el estado nutricional, a través de una historia clínica llenada por el paciente y una exploración física realizada por un profesional de la salud.	*Cualitativa *Nominal	*Bien nutrido *Moderadamente desnutrido *Severamente desnutrido	(Anexo 2) 6
ALBÚMINA SÉRICA	Proteína en mayor proporción en la sangre, se encuentra en la parte plasmática de esta, y es metabolizada en el hígado.	Proteína plasmática, utilizada para evaluar estado nutricional de los pacientes en cirrosis, este valor se tomara de los expedientes.	*Cualitativa *Ordinal	*3.5- 4.0g/dL (bien nutrido) *3.0-3.5g/dL (desnutrición leve) *3.0-2.5g/dL (desnutrición moderada) * <2.5g/dL (desnutrición severa)	*7
EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL	Es el proceso de identificación de características que estén asociados con problemas nutricionales con el propósito de identificar los individuos que están desnutridos o en un riesgo nutricional.	La evaluación del estado nutricional en pacientes con cirrosis hepática, es el resultado del tratamiento y alimentación del paciente, se determinara a través de GP-VGS y albúmina sérica.	*Cualitativa *Nominal	*Normal *Desnutrición Leve *Desnutrición Moderada *Desnutrición Severa	*8
ESTADIO DE CHILD PUGH	Es el estadio de progresión de la enfermedad hepática	Es el resultado de evaluar la bilirrubina sérica total en mg/dl, tiempo de protrombina en minutos, albúmina sérica en mg/dl, presencia de ascitis, presencia de encefalopatía hepática.	*Cualitativa Ordinal	Hasta 6 puntos: A: Compensado 7-9 puntos: B: Moderadamente Descompensado 10-15 puntos: C: Gravemente Descompensado	*9

RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN:

A partir de la aprobación del protocolo de investigación se procedió a realizar la recolección de datos, éstos incluyeron: las mediciones antropométricas, la aplicación de la valoración global subjetiva y recolección de datos bioquímicos (albúmina) necesarios para evaluar el estado nutricional de los pacientes con cirrosis hepática del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, basado en la Valoración Global Subjetiva (VGS).

Los materiales que se ocuparon para la obtención de los datos fueron:

Evaluación bioquímica

Formato de datos bioquímicos expedida por el laboratorio del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

Evaluación antropométrica

-Cinta antropométrica de fibra de vidrio con enrollado automático marca Seca 201. Precisión de 1 milímetro. Alcance de medición 15 - 205 cm.

-Plicómetro manual marca Hergom apertura de 80 mm y Precisión de 0.2 mm

-Báscula de pie con estadímetro marca Seca 700. Capacidad 100 kg. Alcance de medición estadímetro: 60 - 200 cm.

El instrumento de recolección de información fue un cuestionario validado por el comité de ética e investigación, que incluyó las variables en estudio: género, edad, etiología de la cirrosis, escala VGS y dato sérico de laboratorio de albúmina, obtenido de la revisión de las historias clínicas con autorización de la Coordinación de Investigación del Comité de Ética de dicho centro hospitalario, siguiéndose las normas de investigación en seres humanos publicadas por el CONACYT.

Se aplicó la técnica de observación directa, ya que a cada integrante de la muestra se le realizó un examen físico, enfocado a la pérdida de grasa subcutánea, pérdida de masa muscular, edema, ascitis, lesiones en mucosas, piel y cabellos para determinar el estado nutricional según la VGS, escala validada a nivel mundial para el tamizaje del estado nutricional en pacientes crónicamente enfermos; definiéndose como VGS tipo A pacientes con un adecuado estado nutricional, tipo B aquellos con sospecha de malnutrición o malnutrición moderada (pérdida de peso 5-10% en seis meses, reducción de ingesta en dos semanas y pérdida de tejido subcutáneo) y tipo C pacientes que presentan una malnutrición severa (pérdida de peso mayor del 10% en seis meses, con edema y pérdida severa de tejido subcutáneo y muscular).

Por otra parte se utilizó el dato de laboratorio sérico de albúmina con una antigüedad no mayor a 6 meses, para establecer la presencia o no de alteraciones bioquímicas; siendo los valores de referencia para albúmina: normal de 3.5 a 4 gr/dl, desnutrición leve 3 a 3.4 gr/dl, moderada 2.5 a 2.9 gr/dl y grave constituida por valores inferiores a 2.4 gr/dl.

PLAN DE ANALISIS ESTADISTICO:

Para el análisis de los resultados, se sistematizaron los datos recopilados en una archivo en Microsoft® Excel, Una vez obtenidos los datos se ingresaron en el programa Epi Info 2000 versión 3.2 Para el análisis descriptivo de las variables cualitativas se obtuvieron porcentajes y para las variables cuantitativas medidas de tendencia central y dispersión.

Para determinar la validez del test se aplicaron pruebas de sensibilidad y especificidad, así como también se obtuvo el valor predictivo positivo y valor predictivo negativo.

RESULTADOS

DATOS GENERALES DE LA POBLACIÓN

EDAD. La edad de los pacientes estuvo comprendida entre 18 años, los de menor edad y de 84 años, los de mayor edad; con un promedio de 57,04 años y una Desviación Estándar de 5,72. Al analizar la distribución de los pacientes por grupos de edad, se encontró en el grupo de 60 a 69 años, 33 casos, lo que representa el 39%; en el grupo de 50 a 59 años, 23 casos, que constituyen el 27%, en el grupo de 70 a 79 años, 21 pacientes, lo que implica el 21% y en el grupo mayor de 80 años, 1 paciente, que representan el 1%.

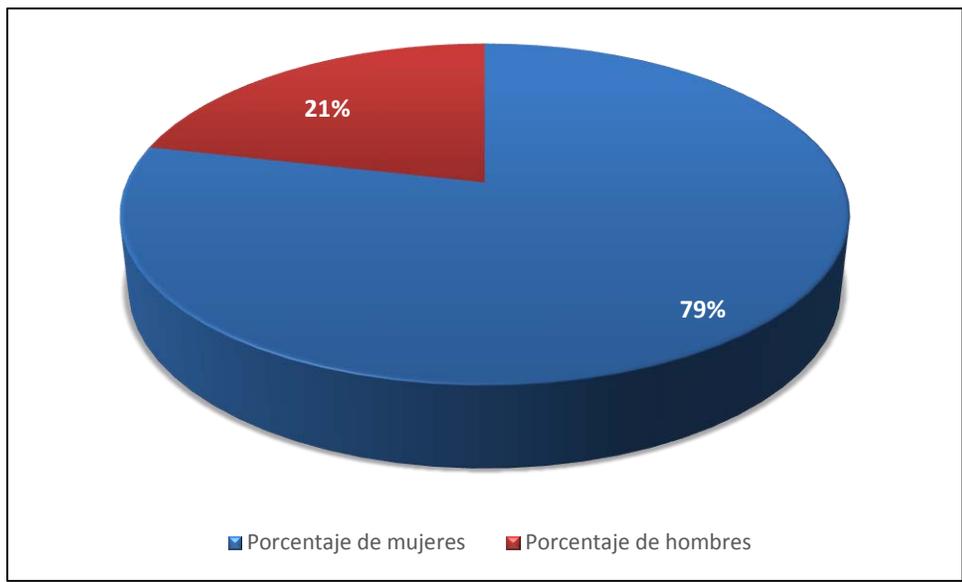
TABLA NO. I: DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES EN QUIENES SE APLICÓ LA VALORACION GLOBAL SUBJETIVA PARA EVALUAR EL ESTADO NUTRICIONAL DE ACUERDO AL GRUPO ETARIO. CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE, ISSSTE 2015

Población por grupos etarios (años)	Frecuencia	Porcentaje	% Acumulado
18 a 29 años	3	4.00	4.00
30 a 39 años	2	2.00	7.00
40 a 49 años	4	5.00	12.00
50 a 59 años	23	27.00	39.00
60 a 69 años	33	39.00	78.00
70 a 79 años	18	21.00	99.00
> 80 años	1	1.00	100.00
Total	84	100.00	

Fuente: Base de Datos de la Investigación. **Elaboración:** Dr. Hernández

SEXO. Del grupo investigado 66 pertenecían al género femenino, lo que representa el 79% de la población con cirrosis, y 18 pacientes eran del género masculino, lo que constituyen el 21% restante.

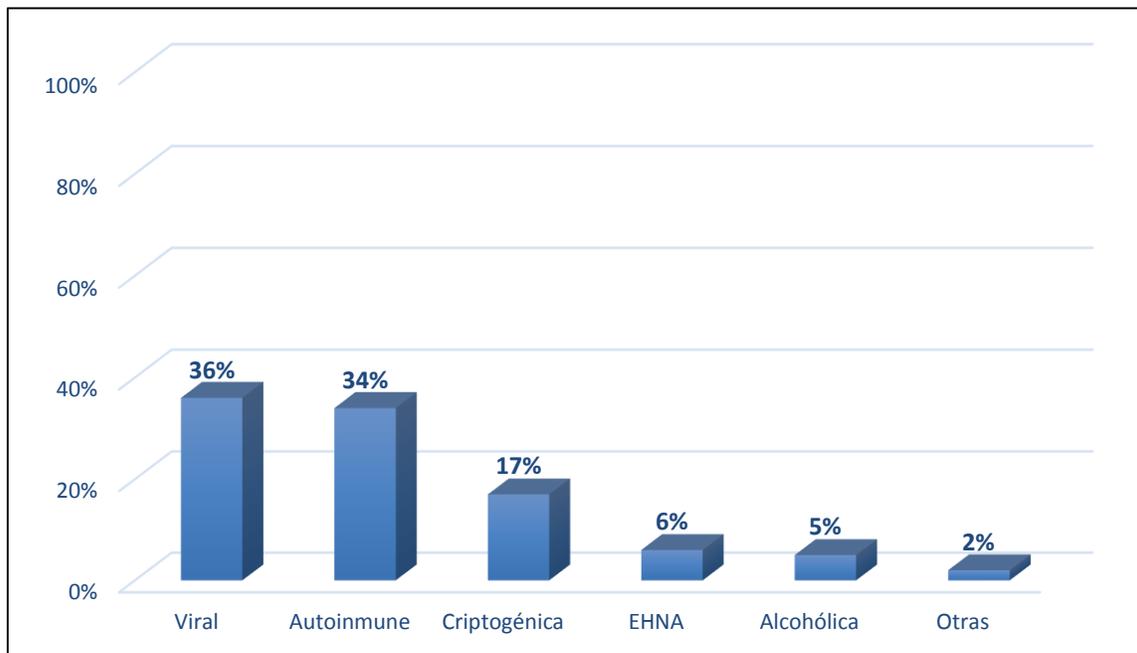
GRÁFICO NO. I: DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES EN QUIENES SE APLICÓ LA VALORACION GLOBAL SUBJETIVA PARA EVALUAR EL ESTADO NUTRICIONAL DE ACUERDO AL SEXO. CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE, ISSSTE 2015



Fuente: Base de Datos de la Investigación. **Elaboración:** Dr. Hernández

Etiología de la cirrosis hepática y su distribución por grupos etiológicos. Respecto a la etiología de la enfermedad, los datos arribaron que del total de pacientes, el 36% (30 pacientes) tiene una hepatopatía crónica viral (VHC=25, VHB=5), el 34% es de causa autoinmune (14 casos de Cirrosis Biliar Primaria (CBP), 12 de Hepatitis autoinmune (HAI) y 3 casos de Colangitis Esclerosante Primaria (CEP)) para conformar 29 pacientes, 17% criptogénica, no conformando un porcentaje considerable como otras series publicadas la causa alcohólica (5%), ya que por ser un hospital de tercer nivel son dirigidos a primer y segundo nivel de atención, y los pocos casos vistos son por comorbilidades asociadas y/o atendidos por otros servicios.

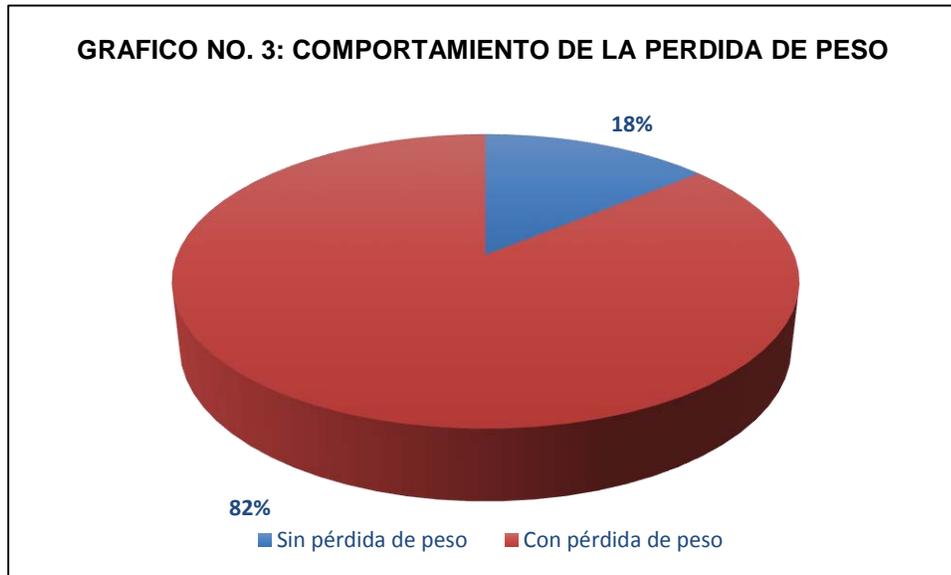
GRAFICO NO. 2: DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES EN QUIENES SE APLICÓ LA VALORACION GLOBAL SUBJETIVA PARA EVALUAR EL ESTADO NUTRICIONAL DE ACUERDO A LA ETIOLOGIA DE LA CIRROSIS HEPÁTICA. CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE, ISSSTE 2015



Fuente: Base de Datos de la Investigación. **Elaboración:** Dr. Hernández

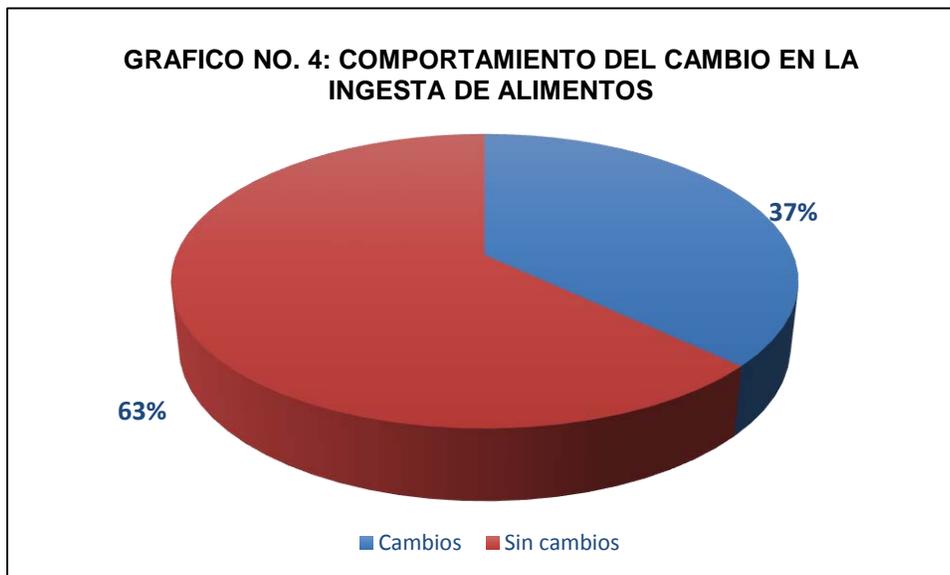
Resultados de las variables para la determinación de la Valoración Global subjetiva.

a. Pérdida de peso en los últimos seis meses. La mayoría de los pacientes habían sufrido pérdida de peso (69 vs 15 pacientes). (Gráfico 3)



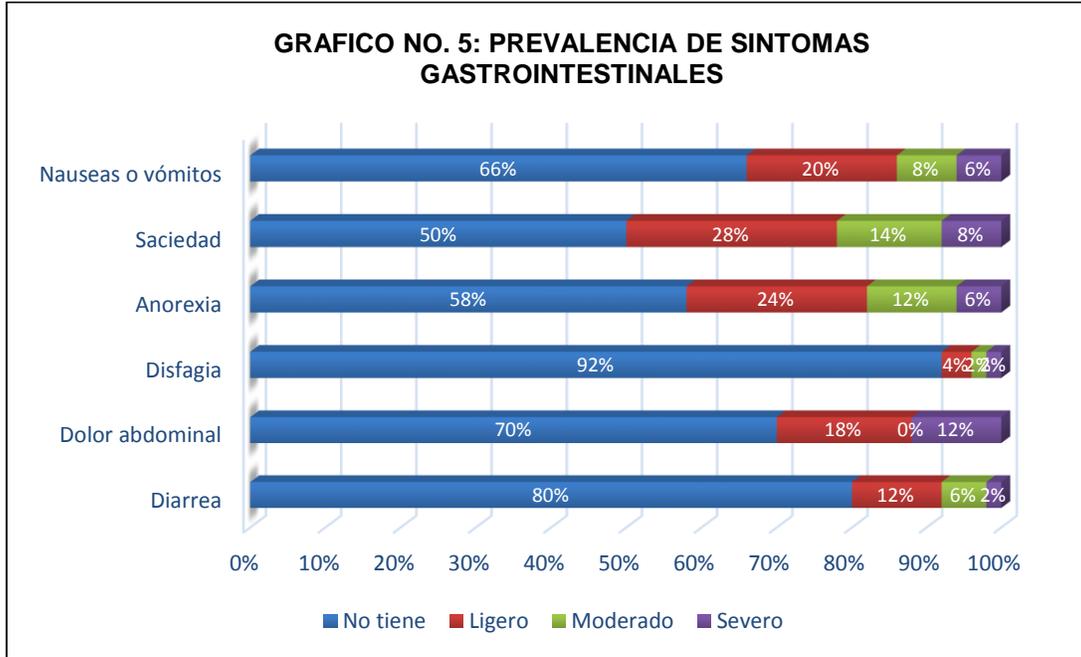
Fuente: Base de Datos de la Investigación. Elaboración: Dr. Hernández

b. Cambios en la ingesta de alimentos. Los cambios en la ingesta se observó en el 63% de los pacientes (53/84), mientras que el 37% (31/84) restante no tuvo ningún cambio. (Gráfico 4)



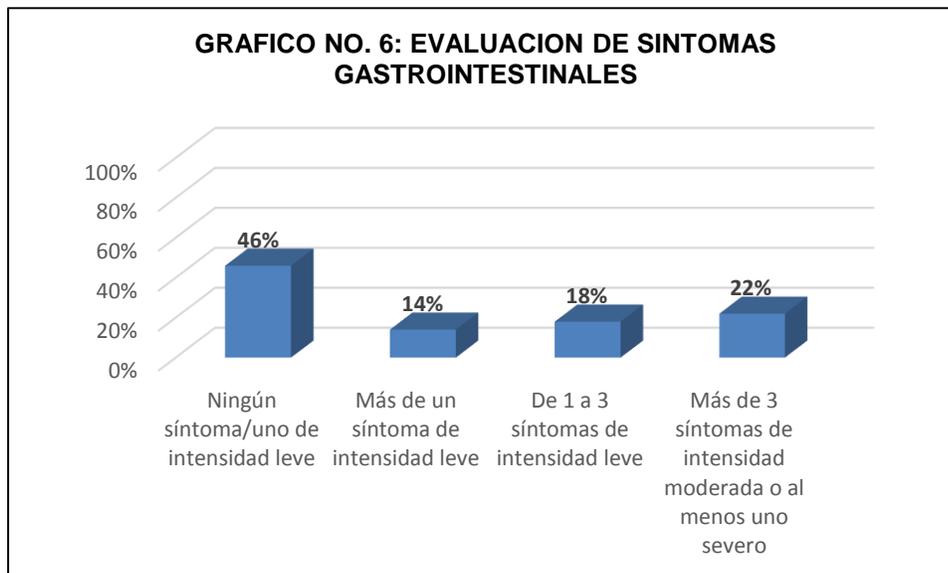
Fuente: Base de Datos de la Investigación. Elaboración: Dr. Hernández

c. Síntomas gastrointestinales. En cuanto a los síntomas gastrointestinales, el síntoma más predominante fue la saciedad, que lo percibe el 50 %, dividido en diferentes intensidades, que pueden leerse en el grafico 5., le sigue la anorexia con un 42%, luego están las náuseas y vómitos, con un 33 %, después se encuentra el dolor abdominal con un 30 % de prevalencia, le sigue la diarrea con un 20 %, y por último la menos frecuente es la disfagia con una prevalencia del 8 %.



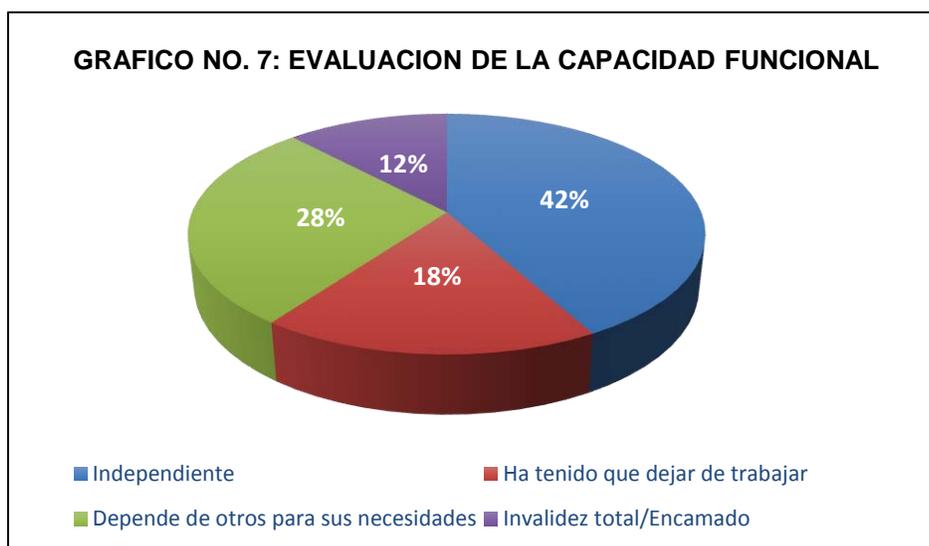
Fuente: Base de Datos de la Investigación. **Elaboración:** Dr. Hernández

La evaluación de los síntomas gastrointestinales, dio como resultado que el 46% de los pacientes no tenía ningún síntoma o solo tenía uno de intensidad ligera, el 14% de los pacientes tenía más de un síntoma de intensidad ligera, el 18% tenía de 1 a 3 síntomas de intensidad moderada y por último el 22% tenía más de tres síntomas de intensidad moderada o al menos uno severo como lo representa el Gráfico No. 6.



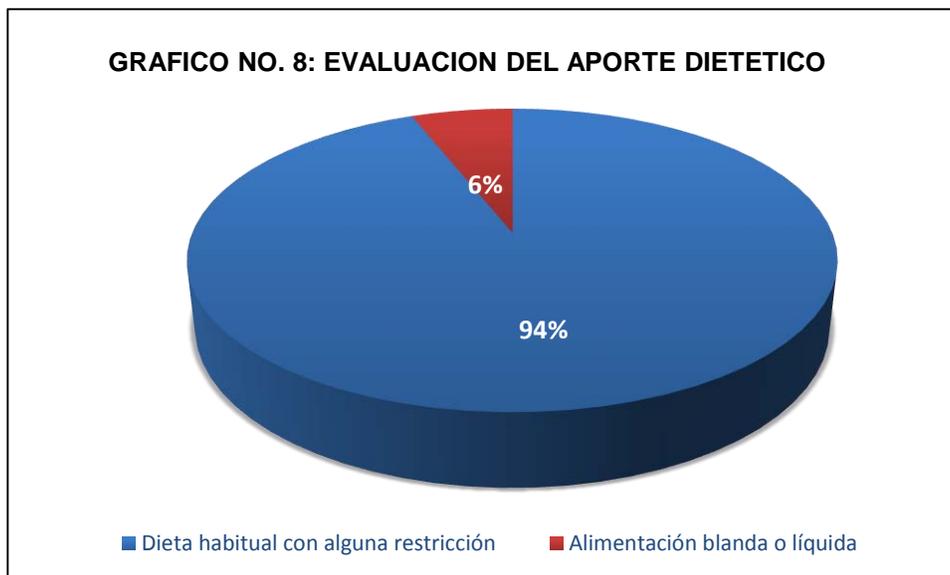
Fuente: Base de Datos de la Investigación. **Elaboración:** Dr. Hernández

d. Capacidad funcional. Respecto a la capacidad funcional de los pacientes el 42% se considera independiente para realizar actividades laborales y en casa, 18% ha tenido que dejar de trabajar, el 28% depende de otros para sus necesidades y el 12% esta encamado o tiene invalidez.



Fuente: Base de Datos de la Investigación. **Elaboración:** Dr. Hernández

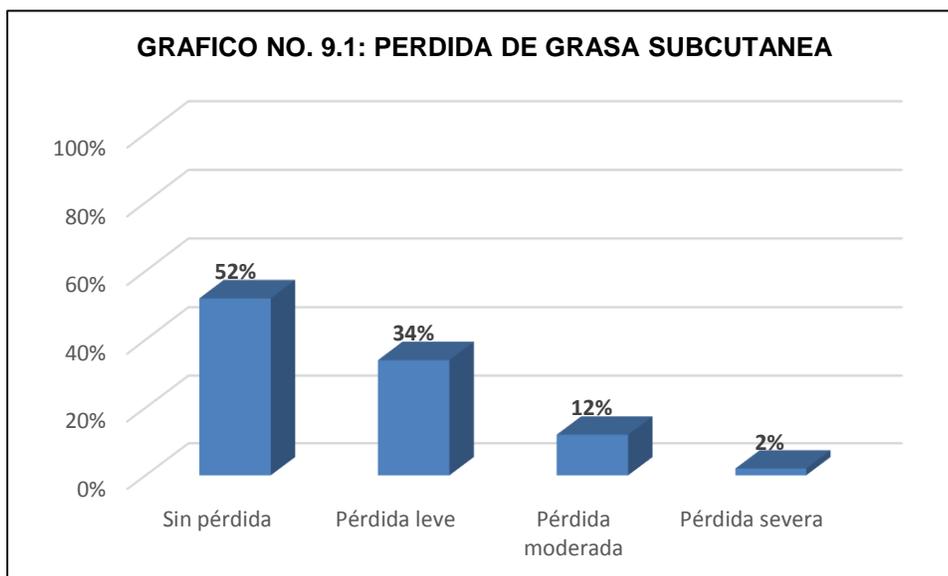
e. Relación con requerimientos nutricionales. El aporte dietético del 94 % de los pacientes, es el habitual con alguna restricción y en una fracción muy pequeña, del 6 % la alimentación es solo blanda o líquida.



Fuente: Base de Datos de la Investigación. **Elaboración:** Dr. Hernández

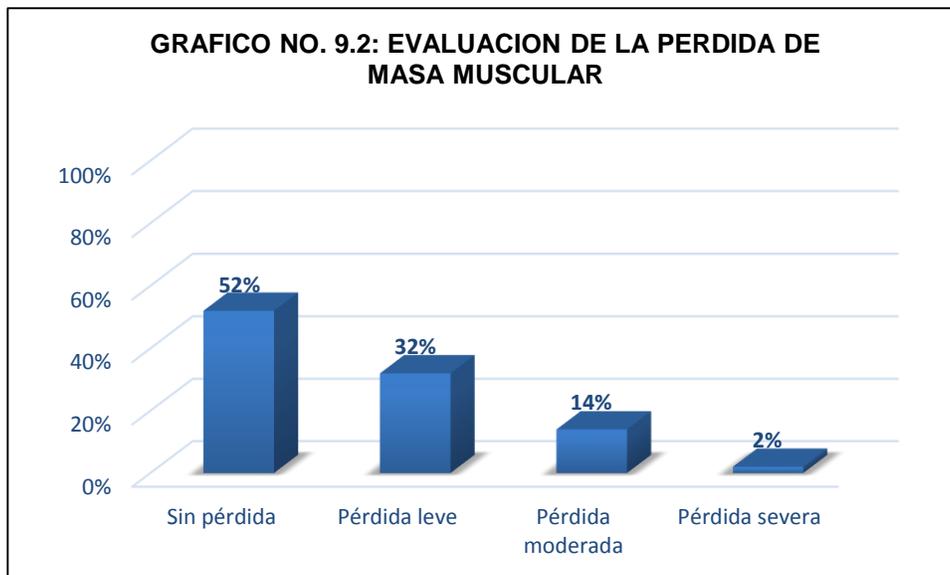
f. Cambios físicos.

f.1 Pérdida Grasa Subcutánea. Respecto de la pérdida de grasa subcutánea en tríceps y miembros inferiores, en el 52% de los pacientes no estuvo presente, el 34 % tuvo una pérdida leve, el 12 % una pérdida moderada y solo el 2 % una pérdida severa.



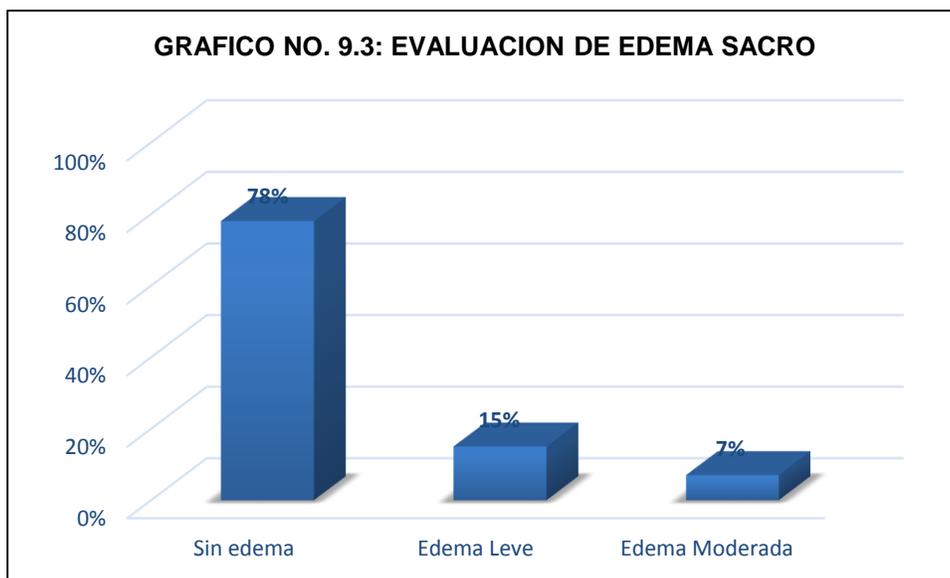
Fuente: Base de Datos de la Investigación. **Elaboración:** Dr. Hernández

f.2. Atrofia Muscular. En cuanto a la pérdida de masa muscular en extremidades y tórax, en el 52% de los pacientes no estuvo presente, el 32 % tuvo una pérdida leve, el 14 % una pérdida moderada y solo el 2 % una pérdida severa.



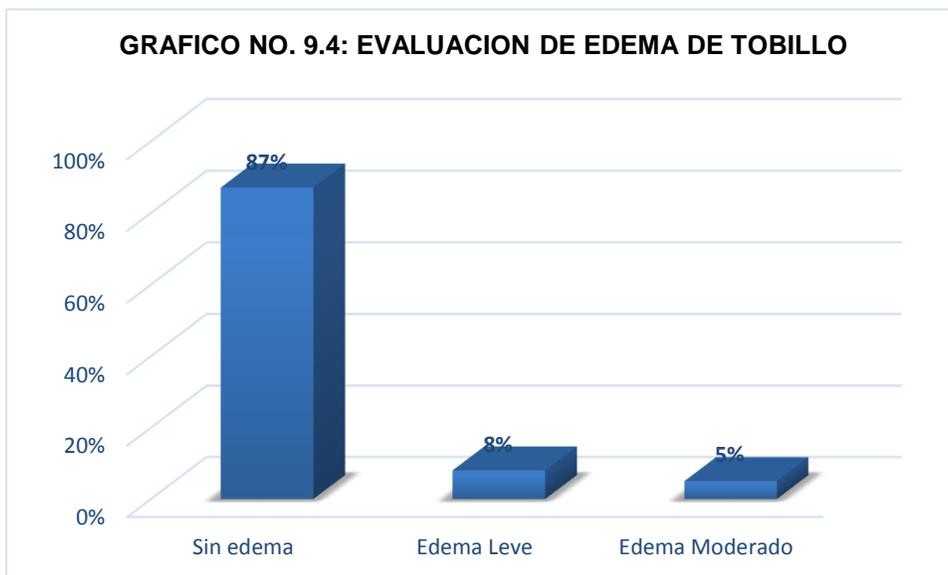
Fuente: Base de Datos de la Investigación. **Elaboración:** Dr. Hernández

f.3. Edema Sacro: Los pacientes en su mayoría (78%) no presentaron edema sacro, únicamente un 23% de los pacientes tuvieron edema sacro ya sea leve o moderado. (Gráfico 9.3)



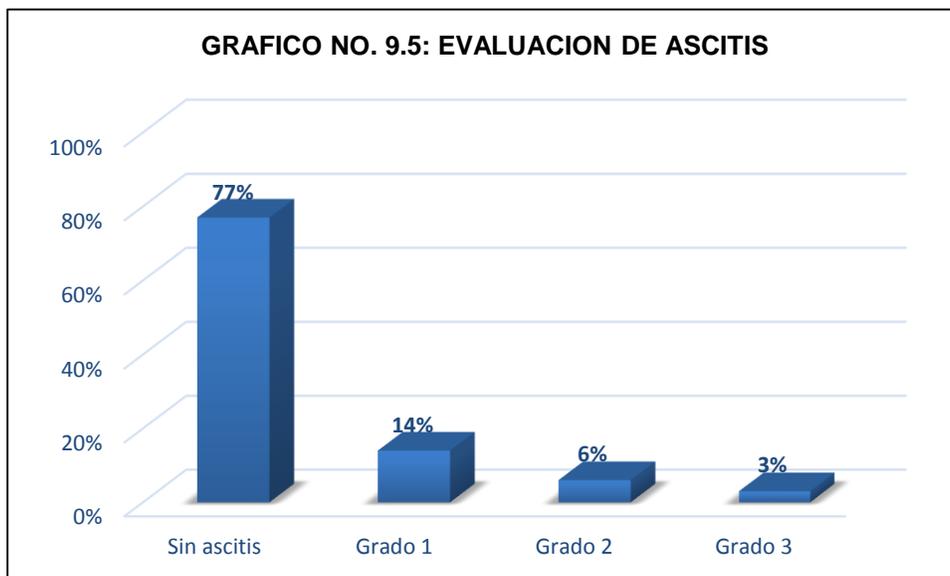
Fuente: Base de Datos de la Investigación. **Elaboración:** Dr. Hernández

F.4. Edema tobillo. La mayoría de pacientes no presentaron edema de tobillo, estos representan el 87%, mientras que el resto presenta edema leve o moderado. (Gráfico 9.4)



Fuente: Base de Datos de la Investigación. **Elaboración:** Dr. Hernández

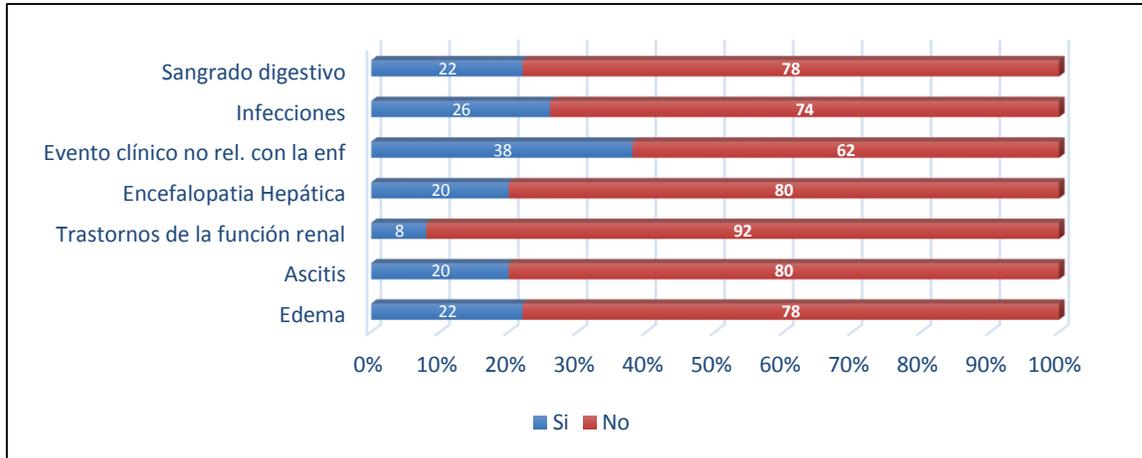
f.5. Ascitis. El 97% de los pacientes no presentaron ascitis, mientras tanto el 3% de los pacientes tuvo ascitis en un grado leve. (Gráfico 9.5)



Fuente: Base de Datos de la Investigación. **Elaboración:** Dr. Hernández

g. Complicaciones. En cuanto a las complicaciones, los más predominantes fueron los eventos clínicos que no estaban relacionados con la enfermedad en un 38 %, dentro de los cuales la diabetes, fue la más predominante en un 20 %, le siguen las infecciones 26%, luego están los edemas y el sangrado digestivo 22%, después se encuentra la ascitis y la encefalopatía hepática con una prevalencia del 20 % y por último los trastornos de la función renal 8%.

**GRAFICO NO. 10: COMPLICACIONES DE LA CIRROSIS HEPATICA.
CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE, ISSSTE 2015**



Fuente: Base de Datos de la Investigación. Elaboración: Dr. Hernández

h. Demanda metabólica. Las complicaciones de la enfermedad hepática determinan el tipo de demanda metabólica del paciente. Se observó que en un 48% los pacientes tenían más de una complicación, por lo tanto un estrés severo, la otra parte está dividida equitativamente en un 26 % para estrés moderado, con al menos una complicación y otro 26 % tiene estrés bajo, sin complicaciones.

**GRÁFICO NO.11: EVALUACIÓN DE LA DEMANDA METABÓLICA.
CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE, ISSSTE 2015**



Fuente: Base de Datos de la Investigación. Elaboración: Dr. Hernández

i. Resultado de la Valoración global subjetiva. En el siguiente cuadro, se puede observar la estimación del estado nutricional, evaluado por la Valoración Global Subjetiva (VGS). Los pacientes considerados en Grado A (bien nutridos), constituyen el 58% de la población de cirróticos del Centro Médico 20 de Noviembre, constituyendo 49 pacientes, con Grado B (desnutrición moderada) el 30%, constituyendo 25 pacientes, y Grado C (desnutrición severa) el 12%, siendo 10 pacientes. Además de establecer por sexo el grado de nutrición según la VGS, correspondiendo al sexo femenino el mayor grado de desnutrición (Grado C), con 9.52% con respecto al sexo masculino, 2.38%

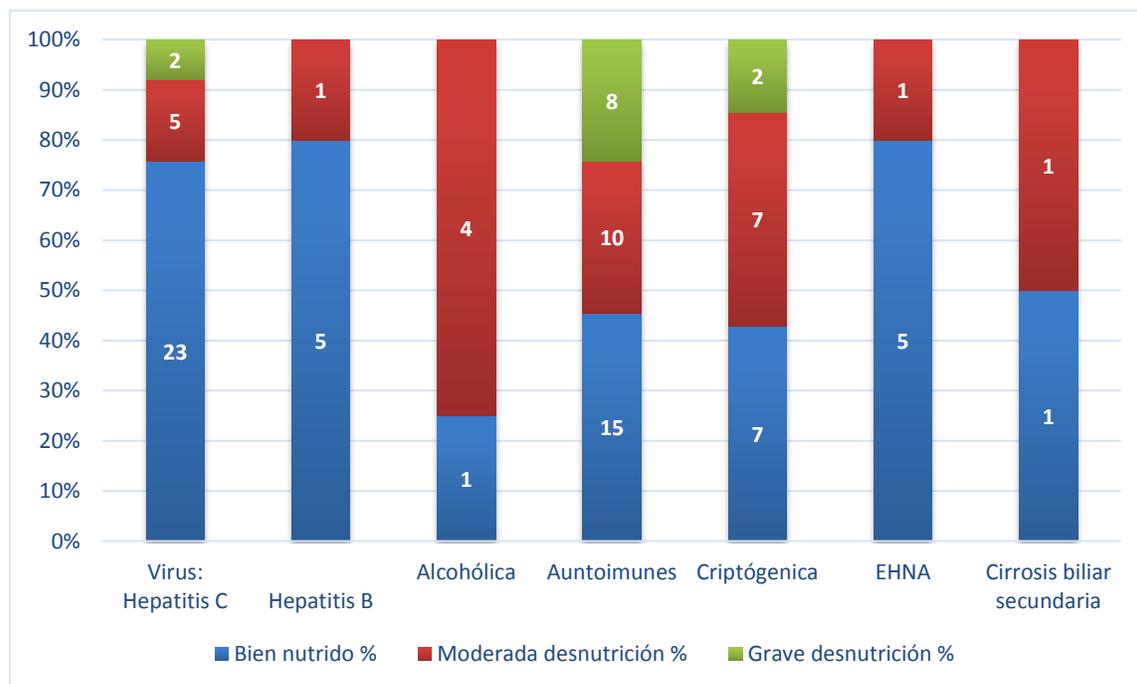
CUADRO NO. 2: GRADOS DE VALORACION GLOBAL SUBJETIVA DE ACUERDO A GRUPOS ETARIOS Y SEXO EN LOS PACIENTES CON CIRROSIS HEPATICA DEL CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE, ISSSTE 2015

	Estado Nutricional según VGS						TOTAL	
	A Bien nutrido		B Moderada Desnutrición		C Severa Desnutrición			
Sexo	F	%	F	%	F	%	F	%
Masculino	10	11.90	6	7.14	2	2.38	18	21.43
Femenino	38	45.24	20	23.81	8	9.52	66	78.57
Edad	F	%	F	%	F	%	F	%
18 a 29 años	2	2.38	1	1.19			3	4.00%
30 a 39 años	1	1.19	1	1.19			2	2.00%
40 a 49 años	3	3.57	1	1.19			4	5.00%
50 a 59 años	12	14.29	10	11.90	1	1.19	23	27.00%
60 a 69 años	18	21.43	8	9.52	6	7.14	33	39.00%
70 a 79 años	4	4.76	11	13.10	3	3.57	18	21.00%
> 80 años	1	1.19		0.00		0.00	1	1.00%
Total	49	58.33	25	29.76	10	11.90	84	100.00%

Fuente: Base de Datos de la Investigación. Elaboración: Dr. Hernández

En el siguiente gráfico se representa la VGS de acuerdo a etiología de la cirrosis hepática, encontrado en los pacientes con cirrosis VHC, el mayor porcentaje de pacientes bien nutridos (19 pacientes) con un 23%, y dentro de las causas autoinmunes de cirrosis, destaca la Cirrosis biliar Primaria por tener el mayor porcentaje de pacientes con desnutrición Severa (con 6 pacientes), constituyendo el 90% dentro de esta etiología.

GRAFICO NO. 12: PACIENTES SEGÚN VALORACION GLOBAL SUBJETIVA DEL ESTADO NUTRICIONAL Y CAUSA DE LA ENFERMEDAD HEPÁTICA. CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE, ISSSTE 2015



Fuente: Base de Datos de la Investigación. **Elaboración:** Dr. Hernández

En cuanto a la VGS de nutrición con respecto a la reserva hepática valorado mediante el estadio de Child-Pugh-Turcotte (cuadro 3), se observó que 49 pacientes catalogados como en buen estado nutricional se incluían en una clasificación pronóstica Grado A, lo cual difirió en aquellos que presentaban estadios más avanzados de la enfermedad hepática.

CUADRO NO. 3: EVALORACION GLOBAL SUBJETIVA DE ACUERDO AL ESTADIO DE CHILD PUGH-TURCOTTE EN EL PACIENTE CIRROTICO. CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE, ISSSTE 2015

Evaluación Global Subjetiva	Índice de Child-Pugh-Turcotte					
	A		B		C	
	No.	%	No.	%	No.	%
Bien nutrido	49	41.16				
Moderadamente desnutrido	15	12.6	8	6.72	2	1.68
Gravemente desnutrido			4	3.36	6	5.04
Total	64	53.76	12	10.08	8	6.72

X²=48,33 p=0,000 (estadísticamente significativa)

j. Resultado de la Valoración de la Albúmina Sérica. Se realizó la evaluación nutricional de cada paciente con el diagnóstico de cirrosis hepática, a través de la valoración de los niveles de albúmina sérica, encontrándose los siguientes resultados: ALBÚMINA Con respecto al nivel sanguíneo de albúmina, 18 pacientes, que constituyen el 21%, obtuvieron un valor de 3,5 a 4 g/dl, lo que se encuentra dentro de parámetros normales; 20 pacientes, que representan el 23,81% obtuvieron un valor sanguíneo de 3,0 a 3,4 g/dl, lo que constituye un nivel de albúmina que les clasifica como desnutrición leve; 31 pacientes, que implican el 36,90%, presentaron un valor de albúmina de 2,5 a 2.9 g/dl, lo que implica una malnutrición moderada, y 15 pacientes que implica un 17.86%, presentaron una albúmina menor de 2.4 g/dl, catalogándolos como desnutrición grave.

CUADRO NO. 4: EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL CON EL USO DE LAS CIFRAS DE ALBÚMINA SÉRICA DE LOS PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE, ISSSTE 2015

Nivel de Albúmina (g/dl)	Frecuencia	Porcentaje	Interpretación
3.5 - 4 gr/dl	18	21.43	Normal
3.0 - 3.4 gr/dl	20	23.81	Desnutrición Leve
2.5 - 2.9gr/dl	31	36.90	Desnutrición Moderada
<2.4 gr/dl	15	17.86	Desnutrición Grave
Total	84	100.00	

Fuente: Base de Datos de la Investigación. Elaboración: Dr. Hernández

k. Análisis Bivariado. VGS/albúmina. Se confeccionó una tabla de 2 x 2 colocando en el eje vertical los resultados de la VGS y en el eje horizontal los resultados del nivel de albúmina en relación al riesgo de nutrición. De esta manera, se evidencia que 17 pacientes que presentaron la prueba de albúmina normal fueron clasificadas por la VGS como satisfactorios, y 1 paciente que presentó niveles de albúmina normal fue clasificado por la VGS como en riesgo de mal nutrición. En relación a los pacientes que presentaron una prueba de albúmina inferior a la cifra considerada normal, la VGS indicó que 2 de ellas tenía un estado nutricional satisfactorio y 64 tenían un riesgo de mal nutrición. Con estos datos se obtuvo una sensibilidad de la VGS para predecir el riesgo del mal nutrición comparado con la prueba de albúmina del 38% y una especificidad del 99%, el Valor Predictivo Positivo fue del 97% y un Valor Predictivo Negativo del 68%.

CUADRO NO. 5: DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES EN QUIENES SE APLICÓ LA VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL, SEGÚN SENSIBILIDAD, ESPECIFICIDAD, VALOR PREDICTIVO POSITIVO Y VALOR PREDICTIVO NEGATIVO DE LA VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA EN RELACIÓN A LA PRUEBA DE ALBUMINA. CENTRO MÉDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE, ISSSTE 2015

VGS	Albúmina		Albúmina		Total	
	Normal		Baja		N	%
	N	%	N	%		
Satisfactorio	17	97.29	2	2.71	19	100.00
Riesgo de Mal Nutrición	1	31.89	64	68.10	65	100.00
Total	18		66		84	

Fuente: Base de Datos de la Investigación. Elaboración: Dr. Hernández

I. VGS/EDAD. La relación entre la edad del paciente y el resultado de la VGS fue tal que en el grupo de 60 a 69 años, 18 pacientes obtuvieron un Grado A en el resultado de la VGS, lo que los clasifica como “Bien Nutrido”, 8 pacientes obtuvieron un Grado B, lo que los clasifica como “Moderadamente Desnutrido o Sospechoso de Desnutrición”, y 6 pacientes obtuvieron un Grado C, lo que los clasifica como “Gravemente Desnutrido”. En el grupo de 50 a 59 años se observó que 12 pacientes obtuvieron un Grado A, lo que los clasifica como “Bien Nutrido”, 10 pacientes obtuvieron un Grado B, lo que los clasifica como “Moderadamente Desnutrido o Sospechoso de Desnutrición” y 1 paciente obtuvo un Grado C, lo que los clasifica como “Gravemente Desnutrido”. En el grupo de 70 a 79 años se observó que 4 pacientes con cirrosis obtuvieron un Grado A, lo que los clasifica como “Bien Nutrido”, 11 pacientes obtuvieron un Grado B, lo que los clasifica como “Moderadamente Desnutrido o Sospechoso de Desnutrición” y 3 pacientes obtuvieron un Grado C, lo que los clasifica como “Gravemente Desnutrido”.

CUADRO NO 6: DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES EN QUIENES SE APLICÓ LA VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE ACUERDO AL GRUPO ETARIO Y RESULTADO DEL TEST. CENTRO MÉDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE, ISSSTE 2015

Grupo Etario (Años)	RESULTADO DE LA VGS							
	GRADO A		GRADO B		GRADO C		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%
18 a 29 años	2	2.38	1	1.19			3	4.00
30 a 39 años	1	1.19	1	1.19			2	2.00
40 a 49 años	3	3.57	1	1.19			4	5.00
50 a 59 años	12	14.29	10	11.9	1	1.19	23	27.00
60 a 69 años	18	21.43	8	9.52	6	7.14	33	39.00
70 a 79 años	4	4.76	11	13.1	3	3.57	18	21.00
> 80 años	1	1.19		0		0	1	1.00
Total	49	58.33	25	29.76	10	11.9	84	100.00

Fuente: Base de Datos de la Investigación. **Elaboración:** Dr. Hernández

DISCUSIÓN

A partir de los resultados obtenidos, se determinó el estado nutricional de los pacientes con hepatopatías crónicas, que asisten al Servicio de Gastroenterología del Centro Médico 20 de Noviembre, ISSSTE.

En el presente estudio se realizó una valoración global subjetiva (VGS), adaptada a pacientes con enfermedad hepática, dentro de la cual, se mide la circunferencia del brazo, el pliegue tricipital y la circunferencia media muscular del brazo.

Según diferentes autores la cirrosis hepática (CH) por alcohol y VHC son más frecuentes en la quinta y sexta década de la vida y en el sexo masculino.^{2,4,5} Se plantea que entre los factores asociados con la mayor progresión de la hepatitis C a la cirrosis se encuentran el sexo masculino y el abuso de alcohol.⁷ En este estudio la edad de los pacientes estuvo comprendida entre 18 años, los de menor edad y de 84 años, los de mayor edad; con un promedio de 57,04 años y una Desviación Estándar de 5,72. La edad media fue de $50,6 \pm 9,5$ años para el grupo de virus, $49,9 \pm 9,5$ años para el grupo de patología autoinmune y $40,9 \pm 15,7$ años para el de otras etiologías.

Las causas más frecuentes de CH en la mayoría de las grandes series publicadas son por VHC y VHB así como el alcoholismo, que pueden variar entre ellas según el área geográfica.^{42,51} Al respecto, en la serie publicada por Sagnelli y col.⁴³ en Italia, 50% de los pacientes cirróticos estudiados eran por VHC, en el caso de estudios realizados en Estados Unidos, Said y col.⁵⁸ reportan el alcohol en 30% de los pacientes, seguido por el VHC en 22% y en el realizado por Wiesner y col.,⁴⁶ encontraron al VHC como primera causa (34%) seguido por el alcohol (27%).

En relación con la cirrosis de etiología autoinmune sin o con colestasis, en la mayoría de los estudios quedan agrupadas en otras etiologías por ser una entidad menos frecuente.^{58,62,63} Así, Wiesner y col.,⁵⁹ comunican que 4,9% de los pacientes evaluados presentaban cirrosis por hepatitis autoinmune (HAI) y 3,8% entre Cirrosis Biliar Primaria (CBP) y Colangitis Esclerosante Primaria (CEP).

En este trabajo la etiología viral ocupó el primer lugar con 36,0%, que constituye 30 pacientes de 84 del total de los casos; compuesto por VHB y VHC, siendo este último, el mayor involucrado con 25 de los casos. El segundo lugar por etiología, es la patología autoinmune en 34,0% de los

casos, estando compuesta por 14,3% por HAI, 16,7% por CBP y 3,6% por CEP. La etiología idiopática o criptogénica ocupó el tercer lugar con 16.7% de los casos. Sin embargo, la muestra no es representativa de la población de cirróticos del país, ya que se circunscribe a pacientes atendidos en un centro especializado de atención terciaria de la Ciudad de México. Con referencia a lo anterior, la cirrosis causada por el alcohol y la esteatosis hepática no alcohólica (EHNA) mostró una representación menor, pero no despreciable.

En relación con la cirrosis por HAI, también se reporta en este estudio un mayor número de pacientes (14,3%) en comparación con otras series, pudiera estar relacionado con que algunos de ellos fueron remitidos con diagnóstico de cirrosis criptogénica y al realizarle los marcadores inmunológicos se les diagnosticó enfermedad autoinmune, se necesitarían estudios más amplios para ver si realmente existe una incidencia mayor que la descrita por otros autores.²²

En esta investigación, las complicaciones más frecuentes fueron los eventos clínicos que no estaban relacionados con la enfermedad en un 38%, dentro de los cuales la diabetes, era la más predominante en un 20%, le siguen las infecciones 26%, luego están los edemas y el sangrado digestivo 22%.

En relación al grado de insuficiencia hepática por Child-Pugh, según las categorías de Child-Pugh, predominó el estadio A, $\chi^2=48,33$ $p=0,000$ (estadísticamente significativa).

La frecuencia de desnutrición en la enfermedad varía en un amplio rango en dependencia de múltiples factores como la etiología, el sexo y estadio de la enfermedad, usualmente se reportan cifras entre 60-80%.¹⁰ El riesgo de mal nutrición detectado por la VGS en este estudio fue del 30% (Grado B) y la detección de gravemente desnutrido propiamente dicha se encontró en el 12% (Grado C), discordante con las reportadas en trabajos internacionales que utilizaron métodos análogos de evaluación nutricional.

Las variables objetivas del estado nutricional son afectadas por las hepatopatías y sus consecuencias, lo que dificulta su valoración; de ahí la utilidad de las mediciones antropométricas y la combinación de ellas con el reconocimiento global subjetivo.

Asimismo, la relación del estado nutricional con el grado de descompensación de la enfermedad - evaluado a través del índice de Child-Pugh --, evidencia el mayor deterioro nutricional de los

afectados en estadios más avanzados, debido al influjo prolongado de las influencias antes mencionadas; datos que fueron estadísticamente significativos y constituyeron uno de los aportes más importantes de este trabajo, al explicar la mayor mortalidad de estos.

En este estudio la sensibilidad de la VGS para detectar enfermedad al ser comparado con la prueba de albúmina fue del 38%. La VGS demostró presentar una sensibilidad del 81,4% en un estudio realizado por De La Montana J en y colaboradores en 728 personas con cirrosis hepática.⁴⁴ En otro estudio realizado en Argentina, por Zwenger y colaboradores, la sensibilidad del test se encontró en el 77% para la detección del riesgo de mal nutrición.³⁷ La sensibilidad es la probabilidad de clasificar correctamente a un individuo enfermo, es decir, la probabilidad de que para un sujeto enfermo se obtenga en la prueba un resultado positivo. La sensibilidad es, por lo tanto, la capacidad del test para detectar la enfermedad,⁴⁶ lo que implica que esta prueba en nuestro estudio ofreció menos de la mitad de la sensibilidad observada como valor de referencia internacional. La discordancia existente entre la especificidad encontrada en este estudio y la presentada a nivel internacional podría explicarse por un subregistro ó a una sobreestimación de las necesidades de las personas que respondieron el cuestionario.

La especificidad es la probabilidad de clasificar correctamente a un individuo sano, es decir, la probabilidad de que para un sujeto sano obtenga un resultado negativo. En otras palabras, se puede definir la especificidad como la capacidad para detectar a los sanos. La VGS tiene una especificidad del 98% para población cirrótica.⁴⁶ En este estudio la especificidad de la VGS para predecir el riesgo de mal nutrición fue del 99% al compararse con la albúmina, cifra que se encuentra similar a la establecida internacionalmente como perteneciente a la especificidad de este instrumento.⁴⁷

El Valor predictivo positivo es la probabilidad de padecer la enfermedad si se obtiene un resultado positivo en el test.⁴⁶ En este estudio la VGS, presentó un VPP del 97% en comparación con la albúmina. Los datos señalados demuestran que la VGS es una herramienta útil para demostrar la probabilidad de presentar morbilidad, como ha sido afirmado por Phillips M. en una revisión de la literatura universal.⁴⁸

En relación al Valor predictivo negativo, este se define como la probabilidad de que un sujeto con un resultado negativo en la prueba esté realmente sano.⁴⁶ En este estudio encontramos que la VGS presentó un VPN del 68% al ser comparado con la albúmina, demostrando que la

probabilidad de encontrar un resultado negativo en la VGS en un sujeto realmente sano es menor de 70%, cifra con la que concuerda Neelemaat F. quien realizó un estudio en 275 adultos del Hospital de Amsterdam.⁴⁹

Los resultados novedosos de esta investigación implican los siguientes hallazgos:

En relación a la aplicación de la prueba y la edad del paciente, se evidenció que los pacientes con cirrosis hepática entre de 60 a 69 años son los que más resultados de mal nutrición y riesgo de mal nutrición presentan, lo que implica que en este estudio la edad del paciente fue un factor relacionado con el resultado del test.

CONCLUSIONES

- Los pacientes con cirrosis hepática (CH) que mayor riesgo de mal nutrición presentaron son aquellos comprendidos entre los 60-69 años.
- La Valoración Global Subjetiva (VGS) en nuestro medio tiene una sensibilidad del 38% y una alta especificidad del 99%.
- La prevalencia del riesgo de malnutrición en la población con CH que acude al Depto. De Gastroenterología del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE es del 30%, es decir, dentro del puntaje de la VGS presentaron un Grado B; en estado de Gravemente desnutrido se encontró el 12%, es decir, presentaron un Grado C. Un 55 % se encontraron Bien nutridos con un Grado A.
- Al relacionar la VGS con albúmina, se obtiene un valor predictivo positivo del 97%.
- Al comparar la VGS con los resultados obtenidos en la prueba bioquímica: albúmina sérica, en nuestro medio, podemos afirmar que este marcador biológico siguen siendo el Gold Estándar para la detección de desnutrición.

BIBLIOGRAFIA

1. Olaiz G, Encuesta nacional de salud 2006: estado de nutrición, Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2006.
2. Ampurdanés S, Bruguera M. Cirrosis hepática compensada. En: Berenguer J, Berenguer M, Ponce J, Prieto M, Sala T. Gastroenterología. 3 ed. Madrid: Harcourt; 2002. p. 643-7.
3. Sherlock S, Dooley J. Hepatic cirrhosis. In: Sherlock S, Dooley J. Diseases of the liver and biliary system. 11 ed. Oxford: Blackwell Publishing; 2002.p. 365-96.
4. O'Brien A, Williams R. Nutrition in end-stage liver disease: Principles and practice. Gastroenterology. 2008;134:1729-40.
5. Borum P. Nutrient Metabolism. En: Gottschlich MM, Fuhrman MP, Fuhrman KA, Holcombe BJ, Seidner DL. The science and practice of nutrition support, American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Ed. Iowa: Kendall/Hunt; 2001. p. 17-29.
6. Cabre E, Gassull MA. Nutrition in chronic liver disease and liver transplantation. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 1998;1:423-30.
7. Christensen E. Prognostic models in chronic liver disease: validity, usefulness and future role. J Hepatol. 1997;26(6):1414-24.
8. Adler M, Verset D, Bouhdid H, Bourgeois N, Gulbis B, Le Moine O et al. Prognostic evaluation of patients with parenchymal cirrhosis. J Hepatol. 1997;26(3):642-9.
9. Child CG, Turcotte JG. Surgery and portal hypertension. En: Child CG. The liver and portal hypertension. 3 ed. Philadelphia: Saunders; 1964. p. 50-64.
10. Pugh RNH, Murray-Lyon IM, Dawson JL, Pietroni MC, Williams R. Transection of the oesophagus for bleeding oesophageal varices. Br J Surg. 1973;60:648-52.
11. Kondrup J. Nutrition in end stage liver disease. Best Pract Res Clin Gastroenterol. 2006;20(3):547-60.
12. Chaer Borges V, Linetzky W D, De Oliveira A, Carneiro LA, Camilo ME. Insuficiencia hepática aguda e crónica. En: Linetzky WD. Nutricao oral, enteral y parenteral na pratica clínica. Ed. São Paulo: Atheneu; 2001. p. 1209-26.
13. Buyse S, Durand F. Évaluation de l'état nutritionnel au cours de la cirrhose; méthodes, limites et implications. Nutrition clinique et métabolisme. 2004;18(3):120-6.
14. Buyse S, Durand F, Joly F. Nutritional assessment in cirrosis. Gastroenterol Clin Biol. 2008;32(3):265-73.

15. Figueiredo FA, Dickson ER, Pasha TM, Porayko MK, Therneau TM, Malinchoc M et al. Utility of standard nutritional parameters in detecting body cell mass depletion in patients with end-stage liver disease. *Liver Transpl.* 2000;6(5):575-81.
16. Hara N, Iwasa M, Iwata K, Miyachi H, Tanaka H, Takeo M et al. Value of the extracellular water ratio for assessment of cirrhotic patients with and without ascites. *Hepatol Res.* 2009;39(11):1072-9.
17. Koretz RL. The evidence for the use of nutrition support in liver disease. *Curr Opin Gastroenterol* 2014;30:208–14.
18. Conn HO. Is protein-losing enteropathy a significant complication of portal hypertension. *Am J Gastroenterol* 1998;93:127–8.
19. Thompson GR, Barrowman J, Gutierrez L, et al. Action of neomycin on intraluminal phase of lipid absorption. *J Clin Invest* 1971;50:319–23.
20. Kondrup J. Nutrition in end stage liver disease. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2006;20:547–60.
21. Muller MJ, Bottcher J, Selberg O, et al. Hypermetabolism in clinically stable patients with liver cirrhosis. *Am J Clin Nutr* 1999;69:1194–201.
22. Madden AM, Morgan M. Resting energy expenditure should be measured in patients with cirrhosis, not predicted. *Hepatology* 1999;30:655–64.
23. Real Academia Española. *Diccionario de la lengua española*. 22 ed. 2001
24. La evaluación educativa: conceptos funciones y tipos, última modificación 1 de septiembre del 2012] <http://www.definicion.org/evaluacion>
25. Vieira PM, De-Souza DA, Oliveira LC. Nutritional assessment in hepatic cirrhosis; clinical, anthropometric, biochemical and hematological parameters. *Nutr Hosp* 2013; 28:1615–21.
26. Johnson TM, Overgard EB, Cohen AE, et al. Nutrition assessment and management in advanced liver disease. *Nutr Clin Pract* 2013;28:15–29.
27. Plauth M, Cabre E, Riggio O, et al. ESPEN guidelines on enteral nutrition: liver disease. *Clin Nutr* 2006;25:285–94.
28. Olaiz G, Encuesta nacional de salud 2006: estado de nutrición, Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2006.
29. Casanueva E, Alteraciones renales, En: Casanueva E, kauffer-Horwitz M, *Nutrición nutriología Medica* 3ª ed México: medica Panamericana; 2008: p 507
30. American Dietetic Association. Nutrition Screening and Nutrition Assessment chapter 1. The update 2008. *J Am Diet Assoc*,

31. Gibson, Principles of Nutritional Assessment, Segunda edicion, Oxford University Press, Oxford, 2005 pag 1
32. Bistran B, Prevalence of Malnutrition in General Medical Patients, Journal of the American Medical Association, 235:1567-1570
33. Suaverza A, Introducción a la evaluación del estado de nutrición, En: Suaverza A, El ABCD de la evaluación del estado de Nutricion, 1ra. ed México, Mc Grawn Hill; 2010: p 5
34. American Dietetic Association. NCP Step 1: Nutrition Assessment The update 2008. International Dietetics and Nutrition Terminology (IDNT) Reference Manual: Standardized Language for the Nutrition Care Process, Third Edition.
35. Perez A, Evaluación del estado de nutrición, En: Perez A, Manual de dietas normales y terapéuticas, 5a. ed: La prensa Medica Mexicana; 2005: p 57.
36. Soriano del Castillo M, Evaluación del estado de nutricion, En: Soriano del Castillo M, nutricion básica humana, 1ra. ed, Guada Impresores, SL; 2006: p 315
37. Charney P, ADA Pocket Guide to Nutrition Assessment. charpenter 1 Chicago, IL: American Dietetic Association; 2009 pag 3
38. Juakiem W, Torres DM, Harrison SA. Nutrition in cirrhosis and chronic liver disease. Clin Liver Dis 2014;18:179–190.
39. Achord JL. Malnutrition liver disease. Am J Gastroenterol 1987;82:1–7.
40. Garrett-Laster M, Russell RM, Jacques RF. Impairment of taste and olfaction in patients with cirrhosis: the role of vitamin A. Hum Nutr Clin Nutr 1984;38:203–14.
41. Plauth M, Schutz ET. Cachexia in liver cirrhosis. Int J Cardiol 2002;85:83–7.
42. Kalaitzakis E, Simren M, Olsson R, et al. Gastrointestinal symptoms in patients with liver cirrhosis. Scand J Gastroenterol 2006;41:1464–72.
43. Gunnarsdottir SA, Sadik R, Shev S, et al. Small intestinal motility disturbances and bacterial overgrowth in patients with liver cirrhosis. Am J Gastroenterol 2003; 98:1362–70.
44. Gundling F, Teich N, Strebel HM, Schepp W, Pehl C. Nutrition in liver cirrhosis. Med Klin 2007;102:435–44.
45. Moscatiello S, Manini R, Marchesini G. Diabetes and liver disease: an ominous association. Nutr Metab Cardiovasc Dis 2007;17:63–70.
46. Vlahcevic ZR, Buhac I, Farrar JT, et al. Bile acid metabolism in patients with cirrhosis. I. Kinetic aspects of cholic acid metabolism. Gastroenterology 1971; 60:491–8.
47. Suaverza F, Introduccion a la antropometría conceptos básicos. En: suaverza F, Manual de antropometría para la evaluación del estado nutricional en el adulto. México: 1ra. Edición universidad Iberoamericana, 2009: 19

48. Mataix J, Nutrición valoración del estado nutricional, En: Mataix J, Nutrición y alimentación en situaciones fisiológicas y patológicas tomo II, 2da. ed, oceano; 2009: p 1010.
49. Sirvent B, medidas antropométricas, En: Sirvent B, Valoración antropométrica de la composición corporal, 1ra. ed, universidad de alicante; 2009: p 61-62.
50. Ros A, Valoración del estado nutricional Acta Pediatr Esp. 2011; 69(4): 165-172
51. Mataix J, Evaluación del estado nutricional, En Mataix J, nutrición para educadores, 2da. ed. fundación universitaria iberoamericana; 2005: p 608
52. Bellido D, Valoración del estado de nutrición, En Be D, manual de nutrición y metabolismo, 1ra ed. Díaz de santos; 2006; p 3-4.
53. Ángel G, Tratado de nutrición tomo III nutrición humana en el estado de salud, 2da. ed: panamericana; 2010: p 69
54. Prieto J, Bioquímica hemática, En: Prieto J, La clínica y el laboratorio, 21a ed. España: El Servier Masson; 2010: p 41-42.
55. Baynes J, Células y proteínas plasmáticas, En: Baynes J, Bioquímica médica, 3ra. ed. España: Sevier Mosby; 2010: p 36.
56. Teijon J, Proteínas plasmáticas y coagulación sanguínea, En: Teijon J, Fundamentos de bioquímica estructural, 2da. ed. Madrid: Tebar; 2006: p 165.
57. Pérez J, Proteína c reactiva elevada e hipoalbuminemia: síndrome/complejo malnutrición, microinflamación crónica, aterosclerosis: significado pronóstico en pacientes hemodializados. Revista Habanera de Ciencias Médicas, vol. 8, núm. 1, 2009
58. Gonzales M, Valoración Nutricional en el paciente con cáncer, En: Gonzales M, Valoración clínica en el paciente con cáncer, España: Panamericana; 2006: p 58-62
59. Gómez C, Utilidad de un método de cribado de malnutrición en pacientes con cáncer, Nutr. Hosp. v.25 n.3 Madrid mayo-jun. 2010
60. Alvarez J. Tratado de nutrición tomo IV nutrición clínica, Planas, En: Alvarez J. 2da edición ed. panamericana 2010 evaluación del estado nutricional pag 19
61. Bauer J, Use of the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patients with cancer, EJCN (2002) 56, 779–785
62. Vasantha J, Prediction of Malnutrition Using Modified Subjective Global Assessment-dialysis Malnutrition Score in Patients on Hemodialysis, Indian J Pharm Sci. 2011 Jan-Feb; 73(1): 38–45.
63. Costa C, Malnutrition in chronic kidney failure: what is the best diagnostic method to assess? J Bras Nefrol 2010;32(1):55-68

Evaluación del estado nutricional mediante albumina sérica y Valoración Global Subjetiva en pacientes con cirrosis hepática derechohabientes del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre ISSSTE 2015 (ANEXO 1)

No. de encuesta:			
Edad:	Sexo: O M O F	Talla: cm.	Peso actual: kg.
Etiología de la hepatopatía crónica: viral _____ alcohol _____ autoinmune _____ metabólico _____ otro _____			

HISTORIAL A RELLENAR EXCLUSIVAMENTE POR EL PACIENTE

1. Peso:
Consideraciones sobre mi peso actual y sobre la evolución de mi peso en las últimas semanas:
En la actualidad peso alrededor de _____ kilos
Mido aproximadamente _____ cm
Hace un mes pesaba alrededor de _____ kilos
Hace seis meses pesaba alrededor de _____ kilos
Durante las dos últimas semanas mi peso:
o ha disminuido ⁽¹⁾ o no ha cambiado ⁽⁰⁾ o ha aumentado ⁽⁰⁾
*(ver **Tabla 1** en la hoja de instrucciones)* 1

2. Ingesta: en comparación con mi estado habitual, calificaría a mi alimentación durante el último mes de:
sin cambios ⁽⁰⁾
mayor de lo habitual ⁽⁰⁾
menor de lo habitual ⁽¹⁾
Ahora como:
alimentos normales pero en menor cantidad de lo habitual ⁽¹⁾
pocos alimentos sólidos ⁽²⁾
solamente líquidos ⁽²⁾
solamente suplementos nutricionales ⁽³⁾
muy poco ⁽⁴⁾
solamente alimentación por sonda o intravenosa 2
(consignar como marcador final la condición de más alta puntuación)

3. Síntomas: he tenido los siguientes problemas que me han impedido comer lo suficiente durante las últimas dos semanas (marcar según corresponda):
no tengo problemas con la alimentación ⁽⁰⁾
falta de apetito; no tenía ganas de comer ⁽³⁾
náusea ⁽¹⁾ vómitos ⁽³⁾
estreñimiento ⁽¹⁾ diarrea ⁽³⁾
llagas en la boca ⁽²⁾ sequedad de boca ⁽¹⁾
los alimentos me saben raros o no me saben a nada ⁽¹⁾
problemas al tragar ⁽²⁾ los olores me desagradan ⁽¹⁾
me siento lleno/a enseguida ⁽¹⁾
dolor; dónde? ⁽³⁾ _____
otros factores** ⁽¹⁾ _____ 3
*** como: depresión, problemas dentales, económicos (sumar las puntuaciones correspondientes a cada uno de los síntomas indicados por el paciente)*

4. Capacidad Funcional: en el curso del último mes calificaría mi actividad, en general, como:
normal y sin limitaciones ⁽⁰⁾
no totalmente normal, pero capaz de mantenerme activo y llevar a cabo actividades bastante normales ⁽¹⁾
sin ganas de hacer la mayoría de las cosas, pero paso menos de la mitad del día en la cama o sentado/a ⁽²⁾
capaz de realizar pequeñas actividades y paso la mayor parte del día en la cama o sentado/a ⁽³⁾
encamado/a, raramente estoy fuera de la cama ⁽³⁾
(consignar como marcador final la condición de más alta puntuación) 4
Suma de las Puntuaciones: 1+2+3+4 = A

El resto de este formulario será completado por su médico. Gracias.

1. Enfermedad y su relación con los requerimientos nutricionales *(ver **Tabla 2** en la hoja de instrucciones)*
Diagnóstico principal (especificar) _____
Estadio de la enfermedad (indicar el estadio si se conoce o el más próximo a él): I II III IV Otro: _____
Edad _____ B

6. Demanda Metabólica C *(ver **Tabla 3** en las instrucciones)*
sin estrés metabólico estrés metabólico leve
estrés metabólico moderado estrés metabólico elevado
7. Evaluación física D *(ver **Tabla 4** en las instrucciones)*

Puntuación Numérica **Tabla 2 =** B
Puntuación Numérica **Tabla 3 =** C
Puntuación Numérica **Tabla 4 =** D

Evaluación Global (VGS A, B o C)
Bien nutrido
Moderadamente o sospechosamente mal nutrido
Severamente mal nutrido
*(ver **Tabla 5** en la hoja de instrucciones)*

Puntuación Numérica Total: A+B+C+D
(ver recomendaciones abajo)

Firma:

Fecha:

Recomendaciones Nutricionales: La valoración cuantitativa del estado nutricional del paciente sirve para definir en qué casos se recomienda intervención nutricional incluyendo: educación nutricional del paciente y familiares, manejo de síntomas, intervención farmacológica e intervención nutricional apropiada. Una apropiada intervención nutricional requiere un apropiado manejo de los síntomas del paciente.
0-1 No requiere intervención nutricional en este momento. Volver a valorar durante el tratamiento.
2-3 Paciente y familiares requieren educación nutricional por parte de especialista en nutrición u otro clínico, con intervención farmacológica según los síntomas (recuadro 3) y la analítica del paciente.
4-8 Requiere intervención de un especialista en nutrición junto con su médico/oncólogo según los síntomas indicados en el recuadro 3.
9 Indica una necesidad crítica de mejorar el manejo de los síntomas del paciente y/o intervención nutricional/farmacológica.

(APENDICE 1)

INSTRUCCIONES: Hoja de Recogida de Datos y Tablas para la Cuantificación de la Encuesta de Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente (VGS-GP)

La valoración numérica final de la VGS-GP proviene de las puntuaciones totales obtenidas en los apartados A, B, C y D al dorso. Los recuadros 1-4 deben ser completados por el paciente. Las puntuaciones correspondientes a esos recuadros vienen indicadas entre paréntesis. La siguiente hoja sirve como ayuda para valorar cuantitativamente las diversas secciones de que consta la encuesta.

TABLA 1 - Cuantificación de la Pérdida de Peso

Sumando puntos se determinan la pérdida aguda y subaguda de peso. **Subaguda:** si se dispone de los datos de pérdida de peso durante el último mes, añadir los puntos obtenidos a los puntos correspondientes a la pérdida de peso aguda. Sólo incluir la pérdida de peso de 6 meses si no se dispone de la del último mes. **Aguda:** se refiere a los cambios de peso en las últimas dos semanas: **añadir 1 punto al marcador de subaguda si el paciente ha perdido peso, no añadir puntos si el paciente ha ganado o mantenido su peso durante las 2 últimas semanas**

Pérdida peso en 1 mes	Puntos	Pérdida peso en 6 meses
10% o superior	4	20% o superior
5-9,9%	3	10-19,9%
3-4,9%	2	6-9,9%
2-2,9%	1	2-5,9%
0-1,9%	0	0-1,9%

Puntuación Total Tabla 1 = Subaguda + Aguda = A

TABLA 2 - Criterios de cuantificación de Enfermedad y/o Condiciones: La puntuación se obtiene adjudicando 1 punto a cada una de las condiciones indicadas abajo, que se correspondan con el diagnóstico del paciente:

Categoría	Puntuación
• Cáncer	1
• SIDA	1
• Caquexia Cardíaca o Pulmonar	1
• Úlcera por decúbito, herida abierta ó fistula	1
• Existencia de Trauma	1
• Edad superior a 65 años	1

Puntuación Total Tabla 2 = B

TABLA 3 - Cuantificación del Estrés Metabólico

La valoración del estrés metabólico se determina mediante una serie de variables conocidas cuya presencia produce un incremento de las necesidades calóricas y proteícas del individuo. Esta puntuación es **aditiva** de forma que un paciente con fiebre superior a 39 °C (suma 3 puntos) y si está siendo tratado con 10 mg de prednisona de forma crónica (suma 2 puntos más), lo que hace un total de 5 puntos para el paciente en esta sección.

Estrés	Ninguno (0)	Leve (1)	Moderado (2)	Elevado (3)
Fiebre	sin fiebre	37 y < 38 °C	38 y < 39 °C	39 °C
Duración de la fiebre	sin fiebre	< 72 horas	72 horas	> 72 horas
Esteroides	sin esteroides	dosis bajas (< 10 mg prednisona o equivalente/día)	(> 10 y < 30 mg prednisona o equivalente/día)	altas dosis de esteroides (30 mg prednisona o equivalente/día)

Puntuación total de la Tabla 3 = C

TABLA 4 - Reconocimiento Físico

El reconocimiento físico del paciente incluye una evaluación subjetiva de tres aspectos de la composición corporal: tejido graso, masa muscular y estatus hídrico. Ya que se trata de una valoración subjetiva, cada aspecto del examen es cuantificado por grado de deficiencia. Déficit musculares impactan más en la puntuación final que déficit de tejido graso. Definición de categorías: **0 = sin déficit, 1+ = déficit leve, 2+ = déficit moderado, 3+ = déficit severo**. Las puntuaciones en estas categorías **no son aditivas**, pero son utilizadas para establecer clínicamente el grado de la deficiencia (ej.: presencia o ausencia de fluidos)

Tejido Graso:	0	1+	2+	3+	Estatus Hídrico:	0	1+	2+	3+
Grasa en orbitales parpabrales	0	1+	2+	3+	Edema de tobillo	0	1+	2+	3+
Pliegue tricóptico	0	1+	2+	3+	Edema de sacro	0	1+	2+	3+
Acúmulos grasos en la cintura	0	1+	2+	3+	Ascitis	0	1+	2+	3+
Déficit Graso Global	0	1+	2+	3+	Estatus Hídrico Global	0	1+	2+	3+

Estatus Muscular:

Músculos temporales	0	1+	2+	3+
Clavículas (pectorales y deltoides)	0	1+	2+	3+
Hombros (deltoides)	0	1+	2+	3+
Músculos interóseos	0	1+	2+	3+
Escápula (latissimus dorsi, trapecio, deltoides)	0	1+	2+	3+
Cuádriceps	0	1+	2+	3+
Gastronemios	0	1+	2+	3+
Estatus Muscular Global	0	1+	2+	3+

La evaluación cuantitativa global del estado físico del paciente se determina mediante una valoración global subjetiva de todos los déficit corporales que presente el paciente teniendo en cuenta que **las deficiencias musculares pesan más que los déficit del tejido graso y éstos más que el exceso de fluidos**.

Sin déficit = 0 puntos
Déficit leve = 1 punto
Déficit moderado = 2 puntos
Déficit severo = 3 puntos

Puntuación Total Tabla 4 =

TABLA 5- Valoración Global Subjetiva del Estado Nutricional del Paciente. Categorías

Categoría	Estado A	Estado B	Estado C
Peso	Bien nutrido	Moderadamente malnutrido o sospechosamente malnutrido	Severamente malnutrido
Ingesta	Sin pérdida de peso o sin retención hídrica reciente	@ 5% pérdida de peso en el último mes (o 10% en 6 meses). Peso no estabilizado	a) >5% pérdida de peso en 1 mes (ó >10% en 6 meses) b) Peso sin estabilizar
Impacto de la Nutrición en los Síntomas	Sin déficit o Mejora significativa reciente	Disminución significativa en la ingesta	Déficit severo en la ingesta
Funcionalidad	Ninguno o Mejora significativa reciente permitiendo una ingesta adecuada	Existe Impacto de la Nutrición en los Síntomas (Sección 3 de la VGS-GP)	Existe Impacto de la Nutrición en los Síntomas (Sección 3 de la VGS-GP)
Exámen Físico	Sin afectación o Mejora reciente significativa	Deterioro Moderado o Deterioro reciente de la misma	Deterioro severo o Deterioro reciente significativo
	Sin déficit o Deficiencia crónica pero con reciente mejoría clínica	Evidencia de pérdida de leve a moderada de masa grasa y/o masa muscular y/o tono muscular a la palpación	Signos evidentes de malnutrición (ej.: pérdida severa de tejidos graso, muscular, posible edema)

Evaluación Global (A, B, o C) =

Fecha: _____

1.-No de Encuesta: _____

2.-Edad: _____ 3.-Genero: _____

3.-Comorbilidades del paciente: _____

4.-Valor de albúmina sérica: _____

5.-Marque con una cruz el diagnóstico nutricional de acuerdo a los valores de albúmina sérica:

	Normal	3.5- 4.0g/dl
	Desnutrición leve	3.0-3.5g/dl
	Desnutrición moderada	3.0-2.5g/dl
	Desnutrición grave	<2.5g/dl

6.-Diagnóstico nutricional final de acuerdo a valores de albúmina sérica y valoración global subjetiva generada por el paciente: _____