



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

**Componente Práctico del Examen Complexivo previo a la obtención del
grado académico de Licenciado en Nutrición y Dietética**

TEMA PROPUESTO DEL CASO CLÍNICO

**PROCESO DE ATENCIÓN NUTRICIONAL EN PACIENTE MASCULINO DE 52
AÑOS DE EDAD CON CIRROSIS HEPÁTICA**

AUTOR

EVELYN ANAI CARBO VERA

TUTOR

LCDO: PAUL DELGADO MENDOZA

Babahoyo – Los Ríos – Ecuador

2022

ÍNDICE GENERAL

I. DEDICATORIA.....	3
II. AGRADECIMIENTO.....	4
III. TITULO DEL CASO CLÍNICO	5
IV. RESUMEN.....	6
V. ABSTRACT	7
VI. INTRODUCCIÓN.....	8
1 MARCO TEÓRICO.....	10
1.1 JUSTIFICACIÓN.....	16
1.2 OBJETIVOS.....	17
1.2.1 OBJETIVO GENERAL.....	17
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
1.3 DATOS GENERALES.....	18
2 METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO.....	19
2.1 ANÁLISIS DEL MOTIVO DE CONSULTA Y ANTECEDENTES. HISTORIAL CLÍNICO DEL PACIENTE.....	19
2.2 PRINCIPALES DATOS CLÍNICOS QUE REFIERE EL PACIENTE SOBRE LA ENFERMEDAD ACTUAL (ANAMNESIS).	19
2.3 EXAMEN FÍSICO (EXPLORACIÓN CLÍNICA).....	20
2.4 INFORMACIÓN DE EXÁMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS 21	
2.5 FORMULACIÓN DEL DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO, DIFERENCIAL Y DEFINITIVO.....	21
2.6 ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA Y DE LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR..	22
2.7 INDICACIÓN DE LAS RAZONES CIENTÍFICAS DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES.....	32
2.8 SEGUIMIENTO.....	33
2.9 OBSERVACIONES.....	34
CONCLUSIONES	35
BIBLIOGRAFIA	36
ANEXOS	38

I. DEDICATORIA

Primero que nada, dedico este caso clínico a Dios quien siempre me supo guiar en el camino correcto y me dio mucha sabiduría e inteligencia de poder culminar mi etapa como estudiante.

A mis padres a mis hermanas a mi abuelita la cual han sido un complemento muy importante en mi vida y siempre estuvieron en cada momento. A ellos dedico este logro la cual estarán muy contentos al saber que me convertiría en una futura profesional.

Evelyn Anai Carbo Vera

II. AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios ya que él nunca me supo dejar sola y siempre pudo guiarme física y mentalmente en todo momento

Agradecida a mis amigos, familia y conocidos a quienes me brindaron su apoyo en la etapa universitaria

A la Universidad Técnica de Babahoyo y sus docentes quienes me aportaron sus conocimientos y fortalezas desde un comienzo.

Evelyn Anai Carbo Vera

III. TITULO DEL CASO CLÍNICO

**PROCESO DE ATENCIÓN NUTRICIONAL EN PACIENTE MASCULINO DE
52 AÑOS DE EDAD CON CIRROSIS HEPÁTICA**

IV. RESUMEN

La causa más recurrente entre los casos de cirrosis hepática es provocada por el abuso en la ingesta de alcohol y/o desproporción en la alimentación, estas causas combinadas a más factores comprometen la vida de varias personas anualmente; A continuación, se presenta un caso de estudio acerca de un paciente masculino de 52 años con diagnóstico de cirrosis hepática, al que se le aplica un proceso de atención nutricional, con el que se pudo determinar depleción de la masa muscular, pérdida de peso severa, niveles de hemoglobina y hematocritos disminuidos.

Con base en los datos obtenidos en la valoración del estado nutricional y a las guías proporcionadas por la ESPEN y otras referencias, al paciente se le prescribe una dieta hipocalórica con un aporte de 1900 kcal por día, con una distribución de 58% en carbohidratos, 15% proteína y 27% grasa.

La duración de monitoreo del plan nutricional tomo un periodo de 4 meses, con evaluación periódica de 30 días a fin de realizar modificaciones en el tratamiento y/o redirigir los objetivos a corto plazo. Durante este lapso se pudo demostrar mejoría en la sintomatología y estado anímico respecto a la valoración inicial, regulación en los parámetros bioquímicos de hemoglobina y hematocritos, además de una ganancia de peso de 3 kg.

Palabras clave: Cirrosis Hepática, Alcohol, Tratamiento Nutricional, Dieta, ESPEN.

V. ABSTRACT

The most recurrent cause among cases of liver cirrhosis is caused by the abuse of alcohol intake and/or disproportion in food, these causes combined with more factors compromise the lives of several people annually; Next, a case study is presented about a 52-year-old male patient diagnosed with liver cirrhosis, to whom a nutritional care process is applied, with which it was possible to determine depletion of muscle mass, severe weight loss, decreased hemoglobin and hematocrit levels.

Based on the data obtained in the assessment of nutritional status and the guidelines provided by ESPEN and other references, the patient is prescribed a hypocaloric diet with a contribution of 1900 kcal per day, with a distribution of 58% carbohydrates, 15 % protein and 27% fat.

The monitoring duration of the nutritional plan took a period of 4 months, with periodic evaluation of 30 days to make modifications in the treatment and/or redirect the short-term objectives. During this period, it was possible to demonstrate improvement in symptoms and mood compared to the initial assessment, regulation of the biochemical parameters of hemoglobin and hematocrit, in addition to a weight gain of 3 kg.

Keywords: Liver Cirrhosis, Alcohol, Nutritional Treatment, Diet, ESPEN.

VI. INTRODUCCIÓN

En el mundo, las tasas epidemiológicas de la cirrosis hepática varían acorde a la región, país y factores socio-conductuales de la población; se estima que a partir del cuarto decenio de vida se intensifica la frecuencia de esta enfermedad siendo más común en hombres que en mujeres. En Francia, la frecuencia de reporte de casos es de 2.000 a 3.300 por c/ millón de habitantes y en México 24.4 casos de cirrosis por c/ 100.000 habitantes, identificándola, así como las causas de muerte comunes en estos países. (Uribe et al., 2012)

En el país las enfermedades metabólicas asociadas a la alimentación y su interacción con los factores conductuales han tomado mayor protagonismo últimamente en los reportes anuales de defunción. El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en su reporte anual del año 2016, reporto que la tasa de mortalidad provocada por la cirrosis hepática fue de 6.72% por c/ 10.000 personas, mientras que en el 2021 esta tasa permanece en 2.0%.

Actualmente, en la Provincia de Santa Elena no existen fuentes estadísticas oficiales que determinen la prevalencia o incidencia de esta patología; sin embargo, Monteverde (2015), en su tesis determino la prevalencia de los casos de cirrosis hepática en el Hospital General Liborio Panchana Sotomayor en la ciudad de Santa Elena, misma que evidencio que la población de 50 a 70 años encabeza la lista con una tasa 57,62%, seguido de la población mayor a 71 años con 32.45% y por último con un porcentaje de 9.93% la población menor a 49 años.

La cirrosis hepática hoy se figura como uno de los problemas de salud pública más graves alrededor del mundo, esto en consecuencia de su agresividad y nivel de morbi-mortalidad sobre el paciente, ubicándola en este sentido como una de las causas de muerte más frecuentes entre la población.

El soporte nutricional en el paciente cirrótico se debe basar en prevenir las futuras complicaciones y corregir las anomalías o déficits nutricionales por medio del aporte adecuado de nutrientes y así evitar la progresión degenerativa característica de

estos pacientes. Con el desarrollo de este estudio se evidencia la eficacia de la intervención nutricional como parte del esquema del tratamiento médico de la patología, motivo por el cual se plantea desarrollar un régimen de atención nutricional adaptado a las necesidades metabólicas del paciente con diagnóstico de cirrosis hepática.

1 MARCO TEÓRICO

Cirrosis Hepática

Diversos autores describen a la cirrosis hepática como una patología crónica progresiva que se origina en el hígado. Bajo la perspectiva de Rincón y Bañares (2016), la cirrosis hepática es vista como un proceso degenerativo, que se denota por la aparición consecutiva de daño celular en varias zonas del parénquima hepático, en consecuencia, a esto es reemplazado por tejido fibroso, condicionando así una distorsión en su anatomía, vascularización y la microcirculación, negando el desarrollo de las funciones fisiológicas del hígado.

La cirrosis hepática y las lesiones producidas en el tejido del hígado en su gran mayoría derivan por varias patologías, en las que se destacan las infecciones por hepatitis B o C, sobredosis en la ingesta de alcohol, enfermedades autoinmunes y enfermedades genéticas. (Aceves-Martins, 2014)

Etiología

Una exposición prolongada de alguna hepatopatía en su fase crónica resulta en su gran mayoría en el desarrollo de cirrosis hepática. La revisión científica evidencia que la etiología más frecuente de cirrosis hepática enlista la ingesta de alcohol como predominante en los casos reportados por unidades de salud. (Argente & Alvarez, 2021)

Seguido a esto, la segunda causa etiológica de la cirrosis destaca a las enfermedades virales hepatitis B y C, así mismo a las enfermedades autoinmunes; en estos casos la enfermedad hepática pese a presentar una sintomatología relativamente baja o imperceptible una tasa aproximada del 20 a 30% de los casos pueden evolucionar a una cirrosis hepática. (Garcia, y otros, 2020)

En el siguiente esquema se detallan otras etiologías probables de la cirrosis hepática.

CAUSAS DE LA CIRROSIS HEPÁTICA	
TÓXICOS	Alcohol Medicamentos Tetracloruro de carbono Dimetilnitrosamina
HEPATITIS	Hepatitis B Hepatitis C Hepatitis D
COLESTASIS CRÓNICA	Cirrosis biliar primaria Cirrosis biliar secundaria
TRASTORNOS METABÓLICOS	Hemocromatosis Enfermedad de Wilson Porfiria cutánea tarda
AUTOINMUNE	Cirrosis biliar primaria Anticuerpos LKM positivos Anticuerpos SLA positivos Hepatitis autoinmune
OBSTRUCCIÓN DEL RETORNO VENOSO	Insuficiencia cardiaca Síndrome de Budd Chiari Pericarditis constrictiva Enfermedad veno-oclusiva

Tabla 1: Causa de la cirrosis Hepática **Elaborado por:** Evelyn Carbo Vera

García Daniel S. *et. al.*, (2020) en su artículo enfatiza que, independientemente de la etiología de la enfermedad, el desarrollo del tejido fibroso es igual para todos los casos de cirrosis, sin embargo, la intensidad y progresión del daño hepático se correlaciona con la cantidad de colágeno formador de fibrosis en el espacio subendotelial de Disse.

Epidemiología

Las estadísticas a nivel mundial de los casos de cirrosis fluctúan en relación de cada país; no obstante, se determina que los individuos entre 40 y 50 años existen una mayor incidencia de la patología, siendo el sexo masculino el mayor referente en esta afección. Además, el 90% de los casos se les atribuyen a individuos con antecedentes de alcoholismo y/o ingesta excedente del alcohol. (Prieto, & otros, 2022)

En el contexto regional de América Latina, varios países catalogan a esta hepatopatía como una de las causas de muerte más usuales, correspondientemente se ubican entre el 5^{to} y 6^{to} lugar. Durante el año 2010, en México se reportó un alza en la tasa de mortandad de 1.7% en relación al año 2008, con un total de 27.961 defunciones. (Melendez Gonzalez & Melendez Gonzalez, 2012)

En Ecuador, los datos proporcionados por INEC en el registro de defunciones generales del 2020, reportó que el número de descensos totales fue de 115.516 ciudadanos, de los cuales el 2.0% es atribuido a las defunciones ocasionadas por cirrosis hepática, mostrando una incidencia mayor en hombres con 1.451 descensos, ubicándose en el décimo puesto de las causas frecuentes de muerte del país. (INEC, 2021)

Manifestaciones clínicas y sintomatología de la cirrosis hepática

Se cree conveniente enfatizar que existen dos etapas características en la cirrosis hepática una vez realizado el diagnóstico médico, a fin de adaptar el tratamiento nutricional acorde al tipo de cirrosis.

Etapas inicial / Cirrosis compensada

En la revista española de enfermedades digestivas, Quiroga, (2008) advierte que, en una etapa inicial de cirrosis un individuo no suele presentar una sintomatología específica, de hecho, existen pacientes con esta hepatopatía que desconocen el padecimiento de esta enfermedad; no obstante, en ciertos casos puede existir una sintomatología leve en esta etapa.

- ✓ Depleción del apetito.
- ✓ Malestar general.
- ✓ Fatiga.
- ✓ Disminución en la capacidad de realizar actividades.
- ✓ Depleción en la masa muscular.
- ✓ Aparición de manchas cutáneas (arañas vasculares).

- ✓ Hematomas producidos por golpes leves.
- ✓ Sangrado gingival. (Quiroga, 2008)

Etapa avanzada / Cirrosis descompensada

La progresión de la enfermedad conlleva a desarrollar una etapa muy grave denominada fase descompensada, en la que la calidad de vida disminuye drásticamente y el riesgo de mortalidad aumenta. En esta fase la sintomatología que presenta se exagera y en la mayoría de los casos se presenta una complicación grave; en la fase descompensada se pueden manifestar una o más complicaciones. (Velazquez & Giralá, 2018)

- ✓ Distensión abdominal causada por la presencia de ascitis (acumulo de líquido en abdomen).
- ✓ Hinchazón en zonas como tobillos y extremidades inferiores por edema.
- ✓ Hemorragia digestiva.
- ✓ Mayor dificultad para moverse, hablar, pensar, debido a las alteraciones de función cerebral.
- ✓ Pérdida de orientación.
- ✓ Agresividad. (Argente & Alvarez, 2021)

Nutrición y Cirrosis Hepática

El estado nutricional del paciente cirrótico es un indicador referente al pronóstico evolutivo de la hepatopatía, la malnutrición es considerada como un signo frecuente en estos pacientes, estudios estiman que el 25% de los pacientes con cirrosis en su etapa inicial presenta algún tipo de malnutrición, y aquellos que están en su etapa avanzada un 40%; este estado nutricional procede de una deficiencia tipo calórico-proteica, que se traduce como un riesgo progresivo debido a la pérdida de masa muscular y/o tejido adiposo. (Margarin, Calleja, & Guillen, 2021)

La etiología de malnutrición se la puede asociar a distintos factores, que son propios de la sintomatología de la enfermedad hepática.

1. La ingesta dietética deficiente es el agente primordial causante de la malnutrición, que puede ser provocado por los síntomas digestivos, como la anorexia, vomito, regurgitación y rápida saciedad, a su vez ocasionados por la ascitis.
2. Otro factor causal de la malnutrición es la malabsorción de los nutrientes, en consecuencia, de una insuficiencia pancreática, en casos de cirrosis cuya etiología procede de origen alcohólico.
3. Una alteración metabólica, tal como el hipercatabolismo, que ocasiona un gasto mayor de energía de su tasa metabólica basal. (Rivera & Abiles, 2012)

Tratamiento nutricional de la cirrosis hepática

Recomendaciones del cálculo de Energía

La recomendación de energía calórica se debe mantener bajo criterio individual del caso a tratar de acuerdo con la fase, estado nutricional, edad y sexo del paciente, sin embargo, la ESPEN sugiere mantener un aporte entre 30 y 40_{Kcal} /kg peso, bajo condición de usar el peso real del paciente en casos donde se evidencie retención de líquido o ascitis. La fórmula de estimación de energía más frecuente es la de Harris-Benedict, sin embargo, esta tiende a sobreestimar las necesidades calóricas, a causa de esto se recomienda usar las fórmulas avaladas por la ESPEN en pacientes con hepatopatías. (Bischoff, y otros, 2020)

Recomendación en la ingesta de proteína

En los pacientes con enfermedad hepática compensada y en aquellos que mantienen un estado nutricional normal deben mantener la ingesta 1.2g / kg peso. En la situación de los pacientes con cirrosis descompensada, que presenten un grado de desnutrición y sarcopenia se debe considerar mantener una ingesta proteica de 1.5 g / kg peso, debido al deterioro en la masa muscular. (Ruiz-Margain, y otros, 2018)

Recomendación en la ingesta de carbohidratos

En este apartado se recomienda mantener un rango del 45 – 60% del requerimiento energético, en la enfermedad hepática no se recomienda la restricción de glúcidos sino una moderación de ingesta, debido a que los pacientes cirróticos presentan en su mayoría cierta intolerancia a la glucosa, posiblemente ocasionada por un exceso y/o mala utilización de la glucosa o un descenso de secreción de insulina. (Bischoff, y otros, 2020)

Recomendación en la ingesta de grasas

La ASPEN recomienda que el aporte de lípidos mantenga un margen de aporte entre el 25 – 30% en la dieta, debido a que en los pacientes con fallo hepático o que alguna hepatopatía el metabolismo de los lípidos se ve afectado de tal forma que estos no pueden ser metabolizados en su totalidad, además se recomienda evitar el excedente en la ingesta de este macronutriente para evitar cúmulos del nutriente en el hígado. (Canicoba, Dominguez, & Gutierrez, 2019)

1.1 JUSTIFICACIÓN

La influencia del entorno, la cultura y el sector demográfico sobre la población representan un riesgo en la incidencia de las enfermedades hepáticas, por lo que es común frecuentar este tipo de patologías en las unidades de salud.

En Ecuador, las defunciones correspondientes a la cirrosis y otras enfermedades hepáticas durante el 2018 representaron una tasa del 3.3%, mientras que en el 2020 se evidenció una tasa de 2.0%; si bien esto aclara que la incidencia de esta hepatopatía ha disminuido en los periodos correspondientes, sigue siendo una de las primeras causas de muerte a nivel nacional, representando un problema actual que persiste en la salud de la población.

En su etapa inicial, la sintomatología de la cirrosis hepática es leve o se puede presentar de manera asintomática en algunos casos, lo que dificulta acertar con un diagnóstico temprano, provocando que la mayoría de casos en el área hospitalaria se encuentren en su fase descompensada; sin embargo, el soporte y atención nutricional deben acompañar en cualquier etapa de la patología, debido a que el estado nutricional y la alimentación se consideran como un indicador pronóstico en la salud del paciente.

A raíz de esta problemática, el siguiente estudio se caracteriza por delimitar su propósito en aplicar el proceso de atención nutricional sobre un paciente masculino de 52 años, al que se le designa un diagnóstico de cirrosis hepática; todo esto, en virtud de acentuar la necesidad del tratamiento dietético como parte del esquema de tratamiento de la patología y medir su impacto sobre la recuperación del paciente.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

- Aplicar el proceso de atención nutricional en paciente masculino de 52 años con diagnóstico de cirrosis hepática.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar el estado de los componentes de la evaluación nutricional del paciente.
- Formular un diagnóstico nutricional basado en la sintomatología y evaluación nutricional del paciente con diagnóstico de cirrosis hepática.
- Idear una terapia dietética basada en las recomendaciones nutricionales de la patología, y ejecutar una mejora en el estado del paciente.

1.3 DATOS GENERALES

Sexo: Masculino

Edad: 52 Años

Peso: 45 kg

Talla: 1.56 cm

Cargo Laborar: Chofer

Estado Civil: Casado

Nacionalidad: Ecuatoriano

Hijos: Ninguno

Lugar De Residencia: Santa Elena

2 METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO

2.1 ANÁLISIS DEL MOTIVO DE CONSULTA Y ANTECEDENTES. HISTORIAL CLÍNICO DEL PACIENTE.

Paciente masculino de 52 años de edad, acude a consulta médica en el hospital Liborio Panchana Sotomayor por presentar un cuadro clínico de varias semanas de evolución, caracterizado por ausencia de apetito y distensión abdominal acompañado de edemas periféricos, no refiere estreñimiento .

El paciente niega antecedentes patológicos personales; al momento, consiente orientado en tiempo y espacio, afebril. El paciente refiere antecedentes de alcoholismo hace 10 años, actualmente labora como chofer de transporte público.

Antecedentes patológicos familiares:

Padre, fallecido a los 80 años de edad con hepatopatía cirrótica.

Madre, de 76 años de edad con hipertensión arterial y diabetes tipo 2.

Tía materna, de 60 años de edad con cáncer de útero.

Antecedentes quirúrgicos: colecistectomía hace 1 año.

Alergias alimentarias: no refiere.

2.2 PRINCIPALES DATOS CLÍNICOS QUE REFIERE EL PACIENTE SOBRE LA ENFERMEDAD ACTUAL (ANAMNESIS).

Paciente masculino de 52 años de edad con antecedentes de alcoholismo hace 10 años, acude a consulta médica en hospital Liborio panchana Sotomayor acompañado de su esposa, por presentar un cuadro sintomatológico caracterizado por la pérdida de apetito, distensión abdominal, náuseas y cefalea acompañada de edemas periféricos donde se le realizan los exámenes correspondientes.

El paciente se deriva al área de nutrición para realizar su evaluación correspondiente, consecuente a esto, se le realiza una anamnesis alimentaria y se encuentra lo siguiente.

En el desayuno :1 pan con queso , 1 taza de agua de anís(1 cucharada) de azúcar
en el refrigerio : colada de machica ,1 manzana (1 cucharada de azúcar) almuerzo
1 soper de sopa de (pollo 90 G, papa , 20 G, zanahoria 20 G) fideo 60 gr 1 taza
de arroz 1 naranja en el trascurso de la tarde: 1 vaso de cola y galletas maría
Merienda : media taza de pure de papa y pescado (100 gr)

2.3 EXAMEN FÍSICO (EXPLORACIÓN CLÍNICA).

Paciente despierto, consciente en las 3 esferas afebril.

Cabeza : normo cefálica ,simétrica cabello de implementación normal

Ojos : conjuntivas pálidas

Piel : se observa ictericia

Tórax : simétrico ,no doloroso a la palpitación

Cuello : simétrico móvil , no se palpa adenopatía

Abdomen: distendido doloroso a la palpitación y red venosa colateral

SIGNOS VITALES

- Presión arterial : 110 /70 mmHg
- Temperatura :36 °C
- Saturación : 95 %
- Frecuencia cardiaca :100 lpm
- Pulso : 90 ppm

2.4 INFORMACIÓN DE EXÁMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS

Examen	Resultados	Rangos normales
Leucocitos	11 .0	5 - 10 K/UL
Hemoglobina	10	12 - 15 g/dL
Hematocrito	30%	35.5 -44.9 %
volumen corpuscular medio	90	80 - 94 fL
Conc. Media hemoglobina (mch	35.5	27 - 31.2 pg
Glucosa	95	74 - 109 mg/dL
Nitrógeno ureico (bun)	20	4 - 22 mg/dL
Creatinina	2.2	0.5 - 1.2 mg/dL
Bilirrubina directa	1.93	0 - 0.3 mg/dL
Bilirrubina total	1.54	0.1 - 1.2 mg/dL
AST (SGOT	2.6	0.1 - 1.2 mg/dL
ALT (SGPT)	50	0 - 41 U/L
Fosfatasa- alcalina	140	35 -129 U /l
GGT	60	8 - 61 U/L
Albumina	2.63	3,4 y 4,0 g /dl
Proteínas totales	6.0	6,4 y 8,2 g /dl

Tabla 2: Datos de exámenes **Elaborado por :** Evelyn Carbo Vera

2.5 FORMULACIÓN DEL DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO, DIFERENCIAL Y DEFINITIVO

Diagnóstico presuntivo:

K759 Enfermedad inflamatoria del hígado, no especificada.

Diagnóstico diferencial:

R17 Ictericia.

Diagnóstico definitivo:

K703 Cirrosis hepática alcohólica.

2.6 ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA Y DE LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR.

PROCESO DE ATENCIÓN NUTRICIONAL

Datos generales

- Sexo masculino
- Edad 52 años

EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA

- Peso actual: 53 kg
- Peso seco :50 kg
- Peso usual : 58 kg
- Talla :1.56 cm
- Pliegue tricipital : 4mm
- Circunferencia media del brazo : 28 cm

ESTIMACIÓN DE PESO SECO

$$PAC = [(100 - \% \text{ EDEMA O ASCITIS} / 100)] \times PA$$

$$PAC = [(100 - 5\% / 100)] \times 53 \text{ Kg}$$

$$PAc = 95 / 100 \times 53 \text{ Kg}$$

$$PAc = 0.95 \times 53 \text{ Kg} = 50 \text{ kg}$$

PESO IDEAL (PI)	
PI	Cálculo de peso ideal según fórmula de Broca
PI	Talla (cm) -100
PI	156 cm -100
PI	56 kg

Tabla 3: Peso ideal

Elaborado por : Evelyn Carbo Vera

PORCENTAJE DE PERDIDA DE PESO.	
% P.peso:	$\frac{P. Usual - P. Actual}{P. Usual} * 100$
% P.peso:	$\frac{58 \text{ kg} - 53 \text{ kg}}{58 \text{ kg}} * 100$
% P.peso:	$\frac{5 \text{ kg}}{58 \text{ kg}} * 100$
% P.peso:	8.6 % 3 meses

Tabla 4: Porcentaje de pérdida de peso. **Elaborado por :** Evelyn Carbo Vera

Diagnóstico: pérdida de peso severa , Suverza 2010

ÁREA MUSCULAR DEL BRAZO

AMBr:	$\frac{(P. Brazo - (P. Tricipital * \pi))^2}{4 \pi} - 10$
AMBr:	$\frac{(28 - (0.4 * \pi))^2}{4 \pi} - 10$
AMBr:	$\frac{26.75^2}{4 \pi}$
AMBr:	$\frac{26.75^2}{12.56} - 10$
AMBr:	46.97

Tabla 5: Área muscular del brazo **Elaborado por:** Evelyn Carbo Vera

Diagnóstico: Musculatura debajo del promedio. Percentil 15, según Frisancho 1990.

ÍNDICE DE MASA CORPORAL

IMC	Peso (kg) / talla (m)²
IMC	50kg / 1.56m ²
IMC	50kg / 1.56m x 1.56m
IMC	50kg / 2.43 m ²
IMC	20.5 kg/m ²

Tabla 6: Diagnóstico : Estado nutricional normal según (OMS). **Elaborado por:** Evelyn Carbo Vera.

EXÁMENES COMPLEMENTARIOS HEMATOLÓGICOS BIOQUÍMICOS

Examen	Resultados	Rangos normales	Interpretación
Leucocitos	11.0	5 - 10 K/ μ L	Elevado
Hemoglobina	10	12 - 15 g/dL	Bajo
Hematocrito	30 %	35.5- 44.9%	Bajo
volumen corpuscular medio	90	80 - 94 fL	Normal
Conc. Media hemoglobina	35.5	27 - 31.2 pg	Elevado
Glucosa	95	74 - 109 mg/dL	Normal
Nitrógeno ureico	20	4 - 22 mg/dL	Normal
Creatinina	2.2	0.5 - 1.2 mg/Dl	Elevado
Bilirrubina directa	1.93	0 - 0.3 mg/dL	Elevado
Bilirrubina total	1.54	0.1 - 1.2 mg/dL	Elevado
AST (SGOT)	2.6	0.1 - 1.2 mg/dL	Elevado
ALT (SGPT)	50	0 - 41 U/L	Elevado
Fosfatasa alcalina.	140	35 - 129 U/L	Elevado
GGT	60	8 - 61 U/L	Normal
Albumina	2.63	3,4 -4,0 g /dl	Normal
Proteínas totales	6.0	6,4 y 8,2 g /dl	Bajo

Tabla 7: Exámenes complementarios

Elaborado por : Evelyn Carbo Vera

INTERPRETACIÓN

Paciente masculino de 52 años de edad presentan exámenes que son necesarios para determinar su estado de salud, en su estudio de exámenes que presenta algunas alteraciones en sus componentes, se muestra índice alto de leucocitos, indicando (leucocitosis) además, presenta niveles bajo de hemoglobina y hematocrito indicando (anemia) también presenta una concentración elevada de enzimas hepáticas Creatinina, Bilirrubina directa, Bilirrubina total , AST, ALT donde muestra presencia de daños hepáticos.

EVALUACIÓN CLÍNICA

Paciente refiere distensión abdominal, nauseas acompañado de cefalea y edemas periféricos, posiblemente relacionado a la sintomatología de la enfermedad, en la evaluación clínica se encontraron los siguientes hallazgos: conjuntivas pálidas, además se observa ictericia y no se encuentra ninguna anomalía en tórax y cuello.

EVALUACIÓN DIETÉTICA

Paciente de sexo masculino mantiene una mala alimentación excedida en volumen y alimentos de mala calidad lo que complica su estado de salud

Se aplico el recordatorio de 24 horas donde se detallan los cálculos correspondientes.

PREPARACION	ALIMENTO	CANTIDAD	PROTEINA	GRASA	CHO	KCAL	FIBRA
DESAYUNO							
Pan con queso y una infusión de agua de anís	Pan	60	5,5	1,9	29,4	159,0	1,5
	Queso	60	10,9	14,3	1,8	179,4	0,0
	Infusión de anís	7	0,3	0,1	5,6	17,3	3,0
	Azúcar	17	0,0	0,0	17,0	65,8	0,0
	TOTAL		16,6	16,3	53,9	421,5	4,5
REFRIGERIO							
colada de machica y manzana	Manzana	75	0,2	0,1	10,4	39,0	0,7
	Machica	30	2,6	0,2	23,2	91,8	1,0
	Leche entera	250	7,9	8,2	12,0	152,5	0,0
	Azúcar	17	0,0	0,0	17,0	65,8	0,0
	TOTAL		10,7	8,5	62,5	349,1	1,7
REFRIGERIO							
sopa de pollo	Pollo	90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Papa	20	0,4	0,0	4,5	19,4	0,5
	Zanahoria	20	0,2	0,0	1,9	8,2	0,6
	Fideo	60	1,6	0,2	16,9	78,0	0,5
	Arroz	250	6,7	0,7	70,4	325,0	2,3
	Aceite	30	0,0	30,0	0,0	265,2	0,0
	Sal	5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Naranja	130	1,2	0,2	15,3	61,1	2,2
	TOTAL		10,2	31,1	109,0	756,9	6,0
REFRIGERIO							
gaseosa y galletas maría	Gaseosa	163	0,1	0,0	15,6	60,3	0,0
	Galleta María	23	1,2	4,9	15,6	109,9	2,6
	TOTAL		1,3	4,9	31,2	170,3	2,6
MERIENDA							
pure de papa con corvina frita	Papa	125	2,6	0,1	27,9	121,3	3,0
	Mantequilla	7	0,1	5,7	0,0	50,2	0,0
	Leche	45	1,4	1,5	2,2	27,5	0,0
	Sal	5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Corvina	100	17,8	3,2	0,0	104,0	0,0
	Aceite	8	0,0	8,0	0,0	70,7	0,0
	TOTAL		21,9	18,4	30,0	373,6	3,0
INGESTA			60,6	79,2	286,6	2071,3	17,8
RECOMENDACIÓN			71,2	57	275	1900	>30
% ADECUACION			85,1	139,0	104,2	109,0	

Tabla 8: Recordatorio de 24 Horas

Elaborado por: Evelyn Carbo Vera

DIAGNOSTICO NUTRICIONAL INTEGRAL

Paciente masculino de 52 años de edad con diagnóstico médico de cirrosis hepática que presenta un IMC de 20.5 kg/m², indicando un estado nutricional normal, según el área musculatura de brazo presenta musculatura debajo del promedio y una pérdida de peso severa según evidenciado por datos antropométricos. Exámenes bioquímicos donde nos muestra niveles bajo de hemoglobina, hematocrito (anemia) y niveles elevado de enzimas hepática (ictericia) que se asocian a una conducta sedentaria y por un desorden alimentario.

INTERVENCIÓN NUTRICIONAL

REQUERIMIENTO CALÓRICO

Para la estimación de las necesidades energética se llevarán a cabo con la siguiente formula implementada por la **FAO / OMS /ONU 1995** teniendo como resultado el gasto energético (**GEB**) del paciente sumando la actividad física para obtener el gasto energético total (**GET**).

Gasto energético para hombre 30 a 59 años de edad.

GASTO ENERGÉTICO BASAL
GEB: $[11.6 \times \text{peso}(\text{kg})] + 879$
GEB: $[11.6 \times 50\text{kg}] + 879$
GEB: $580 + 879$
GEB: 1459 kcal/Día

Tabla 9: Gasto energético basal **Elaborado por:** Evelyn Carbo Vera

GASTO ENERGÉTICO TOTAL

GET: **TMB** x AF

GET :1459 x 1.3 (sedentario)

GET :1896.7 =1900 kcal /Dia

Tabla 10: Gasto energético total **Elaborado por :** Evelyn Carbo Vera

Prescripción dietética

Dieta de 1900 kcal /Dia dieta hipocalórica fraccionada en 5 comidas diarias 3 principales y dos colaciones.

DISTRIBUCIÓN DE MACRONUTRIENTES

Macronutrientes	Porcentaje	Kcal	Gramos
Carbohidratos	58 %	1102	275g
Proteínas	15 %	285	71.2g
Grasas	27 %	513	57g
total	100%	1900 kcal / día	

Tabla 11: Distribución de macronutrientes **Elaborado por :** Evelyn Carbo Vera

DISTRIBUCIÓN POR TIEMPO DE COMIDA

Tiempo de comida	Porcentaje	Kcal	CHO	Proteína	Grasas
Desayuno	20 %	380	55	14.24	11.4
Refrigerio 1	10 %	190	27.5	7.12	5.7
Almuerzo	35 %	665	96.25	24.92	19.95
Refrigerio 2	10 %	190	27.5	7.12	5.7
Merienda	25 %	475	68.75	17.8	14.25
Total	100 %	1900 kcal/ día	275g	71.2 g	57g

Tabla 12: Distribución por tiempo de comida. **Elaborado por :** Evelyn Carbo Vera

Ejemplo de menú

Desayuno

- colada de avena con leche descremada
- tostada de pan integral
- 2 clara de huevo cocido
- manzana cocinada sin piel

Refrigerio 1

- Yogurt descremado
- durazno cocinado

Almuerzo

- Media taza de arroz
- ensalada de vegetales (zanahoria ,vainitas ,tomate ,choclo) 1 cucharadita de aceite de oliva
- 3 onzas de pollo a la plancha sin piel
- rodaja de piña
- vaso de agua

Refrigerio 2

- Ensalada de fruta
- Kiwi
- Banano
- Fresa
- yogurt descremado
- 1 cucharadita de chía

Merienda

- Media taza de quinua
- 90 gr de pescado a la plancha sazonado (orégano ,romero ,ajo)
- ensalada de (perejil, cebolla, aguacate y tomate Cherry)
- rodaja de papaya

ANALISIS BIOQUIMICO DEL MENÚ JEMPLÓ

ALIMENTO	PESO	PROT	LIPIDO	CHO	KCAL	FIBRA
DESAYUNO						
Avena	40	5,96	2,76	26,51	155,60	1,56
Leche Descremada	125	4,21	0,10	6,20	42,50	0,00
Pan Integral	40	4,78	1,34	16,52	98,80	3,68
Claras de huevo	50	5,45	0,09	0,37	26,00	0,00
Manzana	75	0,20	0,13	10,36	39,00	0,68
TOTAL		20,59	4,41	59,95	361,90	5,92
Yogurt descremado	100	5,32	0,18	7,68	56,00	0,00
Durazno grande	73	0,66	0,18	6,96	28,47	1,46
TOTAL		5,98	0,36	14,64	84,47	1,46
Arroz	90	1,72	0,17	25,86	117,00	0,36
Choclo	75	1,67	0,89	14,27	64,50	2,03
Zanahoria	70	0,84	0,21	12,59	52,50	3,43
Vainitas	100	1,83	0,22	6,97	31,00	2,70
Aceite de Oliva	7	0,00	7,00	0,00	61,88	0,00
Sal	2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pollo sin piel	80	11,68	12,05	0,00	172,00	0,00
Piña	100	0,54	0,12	13,12	50,00	0,40
TOTAL		18,27	20,65	72,81	548,88	8,92
Kiwi	80	0,48	0,42	11,73	48,80	0,24
Guineo	90	0,81	0,30	20,56	80,10	2,34
Fresa	95	0,64	0,29	7,30	30,40	3,14
Yogurt descremado	15	0,80	0,03	1,15	8,40	0,00
Chía	7	1,16	2,15	2,95	34,02	1,41
TOTAL		3,88	3,18	43,68	201,72	7,13
Quinoa	90	9,11	5,46	57,74	331,20	5,76
Pescado	85	13,72	2,69	0,00	88,40	0,00

Orégano	2	0,16	0,09	1,38	5,30	0,84
Romero	2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ajo	2	0,13	0,01	0,66	2,98	0,04
Perejil	5	0,15	0,04	0,32	1,80	0,17
Cebolla	25	0,28	0,03	2,34	10,00	0,43
Aceite de Oliva	7	0,00	7,00	0,00	61,88	0,00
Aguacate	75	1,50	11,00	6,40	120,00	5,03
Tomates Cherry	70	0,62	0,14	2,72	12,60	0,84
Papaya	85	0,09	0,22	9,20	36,55	8,50
TOTAL		25,74	26,67	80,75	670,71	21,60
INGESTA		74,47	55,28	271,83	1867,68	45,01
RECOMENDACIÓN		71,2	57	275	1900	>30
		104,6	97,0	98,8	98,3	
		95 – 105%	96 – 105%	97 – 105%	90 – 110%	

Tabla 13: Análisis Bioquímico Menú ejemplo
Vera

Elaborado por : Evelyn Carbo

RECOMENDACIONES NUTRICIONALES

Con respecto a su estado nutricional del paciente se debe cumplir algunas indicaciones dietética y restricción que les ayudara a mejorar su estado de salud.

- Evitar el consumo de bebidas carbonatadas y alcohólicas
- Aumentar el consumo de carnes blancas como :pollo, pescado, pavo
- No saltar el tiempo de comida
- Consumir frutas sin cascara, consumir vegetales frescos para incluir la fibra en la alimentación
- Limitar el consumo de sodio
- Evitar alimentos ultra procesados
- Realizar 5 tiempo de comida tres principales y dos colaciones
- Evitar el consumo de lácteos enteros
- Elegir productos lácteos que sean desnatado o descremado y queso bajo en grasa
- Incluir actividad física de 20 a 30 minutos
- No utilizar condimentos artificiales a la preparación se los puede sustituir por especies naturales
- Acudir a cada control respectivo para su revisión

2.7 INDICACIÓN DE LAS RAZONES CIENTÍFICAS DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES.

Las principales metas con los pacientes con cirrosis hepática a nivel dietético es estimar la energía de cada paciente que necesita y así prevenir el catabolismo proteico y deficiencias.

Los pacientes con cirrosis compensada estable tienen requerimientos parecidos a los normales, a diferencia de los pacientes críticos que tienen requerimientos muy elevados, por ese motivo la intervención nutricional debe ser antes, durante y

después de la transición de aquellos pacientes de acuerdo a la guía ASPEN Y ESPEN en donde se recomienda un adecuado porcentaje de lípidos, carbohidratos y proteínas, con el fin de mantener un balance nutricional.

2.8 SEGUIMIENTO

MONITOREO ANTROPOMÉTRICO						
DATOS	CONSULTA INICIAL	PRIMER MES	SEGUNDO MES	TERCER MES	CUARTO MES	INTERPRETACIÓN
PESO	50kg		51 kg		53 kg	Ganancia de peso de 3kg
IMC	20.5 kg/m ²		20.7 kg/m ²		21 kg/m ²	Normal
MONITOREO BIOQUÍMICO						
Leucocitos	11. 0		8.78 mg/dl		8.75	Normal
Hemoglobina	10 g/dl		12 g/dl		14 g/dl	Normal
Hematocritos	30 %		33%		35%	Normal
Media hemoglobina	35.5 pg.		35pg		30 pg.	Normal
Creatinina	2.2 mg/dl		2 mg/dl		1.1mg/dl	Normal
Bilirrubina directa	1.93 mg/dl		1.52mg/dl		1.05 mg/dl	Disminuido
Bilirrubina total	1.54 mg/dl		1.19 mg/dl		1.1 mg/dl	Normal
AST	2.6 u/l		1.5 u/l		1.2 u/l	Normal
ALT	50 u/l		45 u/l		40 u/l	Normal

Proteínas totales	6.0 g/dl		6.2 g/dl		6.4 g/dl	Normal
--------------------------	----------	--	----------	--	----------	---------------

Tabla 14: Monitoreo **Elaborado por :** Evelyn Carbo Vera

Además, se monitorio el tratamiento dieto terapéutico para realizar el cumplimiento de las recomendaciones nutricionales prescrita para la mejoría de su estado nutricional.

2.9 OBSERVACIONES

El tratamiento nutricional que se obtuvo con el paciente fue de 4 meses en el cual, se pudo lograr buenos resultados en los exámenes bioquímicos, se logró el aumento de hemoglobina, hematocritos también se logró regular los niveles de leucocitos, AST y ALT ya que con esto se pudo alcanzar los objetivos planteados en el tratamiento recomendado.

CONCLUSIONES

La cirrosis hepática se caracteriza por generar deficiencias nutricionales, dado esto, es fundamental llevar a cabo una intervención nutricional oportuna. El proceso de atención nutricional aplicado en el paciente masculino de 52 años con diagnóstico de cirrosis hepática, se dio por medio de la valoración del método antropométrico, bioquímico, clínico y dietético, permitiendo generar un diagnóstico nutricional claro.

El paciente según su IMC presentaba un estado nutricional normal y por medio del área muscular del brazo se evidenció una baja musculatura y una pérdida de peso severa; los valores bioquímicos reflejaron deficiencias en los valores de hemoglobina y hematocrito, los niveles de las enzimas hepáticas se encontraron fuera del rango de normalidad, estas asociadas con sus hábitos e ingesta alimentaria.

La intervención nutricional aplicada en el paciente se basó en la sintomatología y evaluación nutricional del paciente. Los datos obtenidos por medio de esta intervención fueron positivos, estos evidenciados en el seguimiento en un tiempo comprendido de 4 meses. Se observó en la valoración antropométrica la ganancia de peso del paciente, mejorando así su musculatura; los datos de hemoglobina, hematocrito y de enzimas hepáticas se encuentran en los rangos de normalidad, evidenciado así mismo en la mejora de los signos y síntomas. En el ámbito dietético mejoró su ingesta alimentaria diaria gracias a las recomendaciones nutricionales brindadas.

BIBLIOGRAFIA

- Aceves-Martins, M. (2014). Cuidado Nutricional de pacientes con cirrosis hepática. *Nutricion Hospitalaria*. doi:<https://dx.doi.org/10.3305/nh.2014.29.2.7024>
- Argente, H. A., & Alvarez, M. E. (2021). *Semiologia Medica, Fisiopatologia, Semiotecnica y Propedeutica* (3ra ed.). Editorial Medica Panamericana.
- Bischoff, S., Bernal, W., Dasarathy, S., Merli, M., Plank, L., Shutz, T., & Plauth, M. (2020). ESPEN practical guideline: Clinical nutrition in liver disease. *Clinical Nutrition*. Obtenido de https://www.espen.org/files/ESPEN-Guidelines/ESPEN_practical_guideline_Clinical_nutrition_in_liver_disease.pdf
- Canicoba, M., Dominguez, N., & Gutierrez, S. (2019). Nutricion en las enfermedades hepáticas crónicas. *Nutricion Clinica en Medicina*, 121-135. doi:10.7400/NCM.2014.08.3.5023
- Garcia, D. S., Martinez, Y., Poncino, D. A., Ferrerira, M., Escobar, R., & Khoury, M. (2020). Etiología de la Cirrosis: Los cambios epidemiológicos entre los años 1995 - 2002 y 2010 - 2017. *Acta Gastrointestinal Latinoam*. Obtenido de <https://www.actagastro.org/numeros-antteriores/2020/Vol-50-N3/Vol50N3-PDF13.pdf>
- INEC. (2021). Registro Estadístico de Defunciones Generales del 2020. Quito, Ecuador. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Defunciones_Generales_2020/2021-06-10_Principales_resultados_EDG_2020_final.pdf
- Margarin, A., Calleja, B., & Guillen, P. (2021). Importancia del Estado Nutricional en pacientes con cirrosis hepática. En *Primera Hepatotrilogia* (pág. 67). Obtenido de <https://hepatologia.org.mx/descargas/Libro-Primera-Hepatotrilogia.pdf#page=67>
- Melendez Gonzalez, A., & Melendez Gonzalez, J. (2012). Principales causas y factores asociados a cirrosis hepática en los pacientes del Hospital General de zona 2 de Chiapas, Mexico. *Medwave*. doi:10.5867/medwave.2012.07.5454
- Monteverde Alvarez, R. (2015). *PACIENTES COMPLICADOS CON CIRROSIS HEPÁTICA*. Santa Elena, Santa Elena, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/32486/1/CD%201851-%20MONTEVERDE%20%c3%81LVAREZ%20ROMINA%20MARENA.pdf>

- Prieto Ortiz, J., Garzon Orjuela, N., Sanchez Pardo, S., Prieto Ortiz, R., & Eslava Schmalbach, J. (2022). Supervivencia en pacientes con cirrosis segun la estilologia. *Revista Colombiana de Gastroenterologia*. doi:<https://doi.org/10.22516/25007440.703>
- Quiroga, J. (2008). Cuidados de la cirrosis compensada. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082008000400011#:~:text=En%20las%20personas%20con%20cirrosis,%20encefalopat%C3%ADa%20ni%20hemorragias%20digestivas.
- Rivera , R., & Abiles, J. (30 de Mayo de 2012). Nutritional support in patients with liver cirrhosis. *Gastroenterologia y Hepatologia*. doi:10.1016/j.gastrohep.2012.03.001
- Ruiz-Margain, A., Mendez-Guerrero, O., Roman-Calleja, B., Gonzalez-Rodriguez, S., Fernandez-del-Rivero, G., Rodriguez-Cordova, P., . . . Macias-Rodriguez, R. (2018). Manejo dietetico y suplementacion con aminoacidos de cadena ramificada en cirrosis hepatica. *Revista de gastroenterologia de Mexico*. doi:10.1016/j.rgmx.2018.05.006
- Uribe , M., Morales-Blanhir, J., Rosas-Romero, R., Campos-Cerda, R., & L., J. (2012). Epidemiologia, fisiopatologia y diagnostico de la hipertension arterial pulmonar (HAP) en el cirrotico. *Gaceta Medica de Mexico*., 153-161. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2012/gm122f.pdf>
- Velazquez , S., & Giralda, M. (2018). Etiologia, estadio y complicaciones de la cirrosis hepatica en un hospital de referencia en Paraguay. *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*. doi:[https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2018.05\(02\)53-061](https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2018.05(02)53-061)

ANEXOS

PESO: CASOS ESPECIALES EN LA OBTENCIÓN DEL PESO

ESTIMACIÓN DEL PESO EN PACIENTES CON EDEMA

Cuando los pacientes tienen edema o ascitis como en las insuficiencias cardíacas, renal o hepática se estima el PESO SECO, esto SE HACE RESTANDO EL % DE EDEMA O ASCITIS al valor del peso actual.



P. SECO: $\{(100 - \% \text{Edema o Ascitis}) / 100\} * \text{Peso Act}$

13

PESO: CASOS ESPECIALES EN LA OBTENCIÓN DEL PESO

Estimación del peso en pacientes con EDEMA

EDEMA MALEOLAR = 5%
 EDEMA ROTULIANO = 10%
 EDEMA ANASARCA = 15%





14

Fórmulas para calcular el gasto metabólico en reposo

Tasa metabólica en reposo (kcal/día) a partir de peso (P) (kg) y edad. FAO/WHO/UNU (1985)

Edad (años)	Hombres	Mujeres
0-2	$(60,9 \times P) - 54$	$(61,0 \times P) - 51$
3-9	$(22,7 \times P) + 495$	$(22,5 \times P) + 499$
10-17	$(17,5 \times P) + 651$	$(12,2 \times P) + 746$
18-29	$(15,3 \times P) + 679$	$(14,7 \times P) + 496$
30-59	$(11,6 \times P) + 879$	$(8,7 \times P) + 829$
≥ 60	$(13,5 \times P) + 487$	$(10,5 \times P) + 596$

Fuente: FAO/WHO-OMS/UNU Expert Consultation Report. Energy and Protein Requirements. Technical Report Series 724. Ginebra: WHO/OMS. 1985.

• **Área muscular del brazo. Frisancho, 1990¹⁶**

Varones:

Edad (años)	Percentil (área muscular del brazo en cm ²)								
	5	10	15	25	50	75	85	90	95
18.0 a 24.9	34.2	37.3	39.6	42.7	49.4	57.1	61.8	65.0	72.0
25.0 a 29.9	36.6	39.9	42.4	46.0	53.0	61.4	66.1	68.9	74.5
30.0 a 34.9	37.9	40.9	43.4	47.3	54.4	63.2	67.6	70.8	76.1
35.0 a 39.9	38.5	42.6	44.6	47.9	55.3	64.0	69.1	72.7	77.6
40.0 a 44.9	38.4	42.1	45.1	48.7	56.0	64.0	68.5	71.6	77.0
45.0 a 49.9	37.7	41.3	43.7	47.9	55.2	63.3	68.4	72.2	76.2
50.0 a 54.9	36.0	40.0	42.7	46.6	54.0	62.7	67.0	70.4	77.4
55.0 a 59.9	36.5	40.8	42.7	46.7	54.3	61.9	66.4	69.6	75.1

• **Interpretación**

Percentil	Interpretación
0.0 a 5.0	Musculatura reducida
5.1 a 15.0	Musculatura debajo del promedio
15.1 a 85.0	Musculatura promedio
85.1 a 95.0	Musculatura arriba del promedio
95.1 a 100.0	Musculatura alta: buena nutrición

Tabla 1 Clasificación de la obesidad según IMC propuesta por la OMS

Interpretación	IMC (kg/m²)
Bajo peso	≤ 18,5
Peso normal	Entre 18,6 y 24,9
Sobre peso	Entre 25 y 29,9
Obesidad grado 1	Entre 30 y 34,9
Obesidad grado 2	Entre 35 y 39,9
Obesidad grado 3	40 y más

**REQUERIMIENTO CALORICO CON ACTIVIDAD FISICA IMPLEMENTADO
POR LA FAO/OMS, 1985.**

GASTO ENERGÉTICO TOTAL (ACTIVIDAD FISICA)	
<i>SEDENTARIO</i>	1.3
<i>MODERADO</i>	1.4
<i>INTENSO</i>	1.6

Elaborado por Maribel Quintana Espinoza (FAO/OMS, 1985)