

NUTRICIÓN CLÍNICA

DIETOTERAPIA HOSPITALARIA

EXPERTOS DE VALIDACIÓN INTERNA (Autores)

MsC. Dr. Jesús Barreto Penié

Especialista de II Grado de Medicina Interna. Máster en Nutrición Pública. Asistente

MsC. Dr. Sergio Santana Porbén

Especialista de II Grado de Bioquímica. Máster en Nutrición Pública. Profesor Auxiliar.

MsC. Dra. Malisela Barceló Acosta

Especialista de II Grado de Endocrinología. Máster en Nutrición Pública. Profesor Auxiliar.

EXPERTOS DE LA VALIDACIÓN EXTERNA

Dr. Aldo Álvarez Rodríguez

Especialista de II Grado en Medicina Interna. Profesor Auxiliar. Grupo de Apoyo Nutricional del Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas (CIMEQ). La Habana. Cuba.

Dra.C. Ligia Marcos Plasencia

Especialista de II Grado en Pediatría. Doctora en Ciencias Médicas. Profesora Titular. Miembro del Grupo de Apoyo Nutricional del Instituto de Neurología y Neurocirugía. La Habana. Cuba.

MsC. Dr. Lázaro Alfonso Novo

Especialista de II Grado en Pediatría. Máster en Nutrición Pública, Profesor Auxiliar Grupo de Apoyo Nutricional del Hospital William Soler. La Habana. Cuba.

Servicio de Nutrición Clínica

penie@infomed.sld.cu

Teléfono: 876-1797

Actualización: febrero 2011

DEFINICIÓN

La *dietoterapia hospitalaria* es la prescripción y planificación de la intervención alimentaria y nutricional ajustada al estado clínico y metabólico del enfermo empleando combinaciones de alimentos disponibles, para ser administradas ya sea por la vía oral, o por un acceso enteral temporal o permanente.

Organización y procesos estructurados

La dietoterapia tiene necesidad de ser organizada sobre bases científicas y procesos bien estructurados. En nuestro Hospital se creó en 1997 el **Servicio de Nutrición Clínica** (SNC) del Hospital Hermanos Ameijeiras con el fin de diseñar, implementar y monitorizar los Procesos Técnicos de Alimentación y Nutrición. Estas incluyen el reconocimiento temprano de la desnutrición asociada a las enfermedades, el

tratamiento oportuno, y la prevención de su ocurrencia, especialmente la llamada Desnutrición Terciaria (inducida y provocada por los equipos de salud). Las encuestas de desnutrición hospitalaria conducida por el SNC en la institución en los años 2000 y 2009 revelaron una tasa de desnutrición de 35.9 % y 37,2 % respectivamente. La prevalencia de desnutrición fue alta en los Servicios de Cirugía General, Cardiología, Cardiocentro, Gastroenterología, Nefrología, Oncología y Geriátría, de la institución.

También tiene un papel destacado e imprescindible **el Departamento Dietético** donde la nutricionista/dietista administrativa entrega a las nutricionistas el menú y los modelos correspondientes con 24 horas de anticipación. La nutricionista clínica al entregar los modelos a la dietista administrativa en el horario de las 2:00 PM informa el menú las diferentes frecuencias alimentarias (desayuno, merienda, almuerzo, merienda, comida y cena de los pacientes), el de los acompañantes con desayuno, almuerzo y comida, el de los trabajadores con almuerzo y comida y el de los médicos de guardia.

La nutricionista analiza el menú y a partir de este procedimiento cuantifica el parte diario de dietas de acompañantes, de dietas básicas, de dietas modificadas, de dietas personalizadas, total de alimentos en el desayuno, meriendas y cena y total de las observaciones de acuerdo a la prescripción dietética.

Consolidado el parte de dieta se procede a transcribir en los modelos correspondientes: La nutricionista/dietista administrativa realiza la sumatoria de los resúmenes que concluyen las nutricionistas clínicas y posteriormente se dirige a sus salas correspondientes orientando a la auxiliar de alimentación la totalidad de dietas que deben ser servidas en la cocina en los diferentes horarios establecidos, realiza las porciones a servir a las dietas personalizadas y modificadas de acuerdo a la información dieto- terapéutica que nos brinda el parte de dietas siendo entregada a las auxiliares de alimentación para el servido de los pacientes.

DIETAS HOSPITALARIAS

1. La Dietoterapia (Dieta terapéutica) aparecerá en más del 90-95 % del total de intervenciones alimentario-nutritimentales en una institución hospitalaria, siendo el nutricionista/dietista (o dieto-terapeuta) el elemento clave dentro del equipo básico de salud que garantizará la calidad de la prescripción dietética. Esto no niega que la

dieta no forma parte del Plan Terapéutico actual de muchos médicos o que la mayor parte de las prescripciones dietéticas son ambiguas, obsoletas o incongruentes.

2. La indicación de la dieta es el resultado de un proceso que se inicia con la evaluación del estado clínico y nutricional de cada paciente, que permitirá alcanzar objetivos terapéuticos y a la vez lograr satisfacción por el enfermo y sus familiares.
3. La dieta debe ser específica, indicada en las distintas etapas evolutivas de una enfermedad desde el inicio de la ingesta oral o naso-gástrica hasta llegar al grado óptimo posible de los objetivos terapéuticos propuestos.
4. Dicho proceso debe basarse en el principio de que cada paciente presenta necesidades nutricionales diferentes, de acuerdo a su enfermedad y estado nutricional
5. El proceso debe cumplir los siguientes requisitos:
 - Que al paciente se le prescriba lo que necesita.
 - Que se prepare lo que se prescribe.
 - Que se sirva lo que se prepare.
 - Que el paciente se coma lo que se le sirve.
6. La prescripción dieto- terapéutica debe ser realizada de manera integral por médicos y nutricionistas, definiendo tipo de dieta, objetivos y monitorización.
7. De acuerdo a esto se establece un principio básico que es la base del éxito en la ejecución de todo el proceso: *“los alimentos constituyen un medicamento más del paciente hospitalizado”*.
8. Para que se logren los objetivos en la atención alimentaria y nutricional es necesaria la sistematicidad y el trabajo en equipo con participación de médicos, enfermeros, nutricionistas, pantristas y personal de elaboración de los alimentos.
9. Las dietas requieren de un aseguramiento logístico real que garantice la existencia física y sostenible en el orden cuantitativo y cualitativo de los alimentos necesarios en el almacén de nuestra institución. Para ello, el Departamento Dietético entregará mensualmente al área administrativa las necesidades de alimentos por cada tipo con el objetivo de que las compras se realicen de forma diferenciada, de manera que el diseño de las dietas tengan un respaldo real.

La prescripción dieto-terapéutica. Elementos constituyentes.

1. Tipo de enfermedad.
2. Evaluación nutricional
3. Objetivos del tratamiento
4. Requerimientos energéticos (CHO, grasas)
5. Requerimientos proteicos (animal, vegetal)
6. Requerimientos de micronutrientes (vitaminas, minerales, oligoelementos)
7. Requerimientos de fibra dietética.
8. Requerimientos de agua
9. Consistencia
10. Frecuencia
11. Vía de administración
12. Monitorización o vigilancia

Realizar la evolución nutricional del paciente.

Son las acciones concretas y objetivas que permiten conocer el estado nutricional de un paciente y establecer sus requerimientos energéticos nutrimentales. Para ello se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Problemas de salud del paciente.
- Indicadores antropométricos.
- Indicadores bioquímicos.
- Indicadores inmunológicos.
- Indicadores dietéticos.

Una vez que se cuente con todos estos datos, el análisis o valoración de los mismos deberán conllevar al estado nutricional del paciente. Por lo que paciente se puede colocar en las siguientes categorías:

- Paciente bien nutrido.
- Paciente en riesgo de desnutrición.
- Paciente francamente desnutrido. Donde se deberá especificar el grado de la desnutrición (leve, moderado o severo) y el tipo de la misma (marasmo, kwashiorkor o mixta)
- Paciente sobrepeso u obeso. Donde se deberá especificar grado de obesidad (leve, moderada, severa o mórbida).

Una vez diagnosticado el estado nutricional del paciente se pueden calcular los requerimientos de nutrientes y energía. Existen diferentes metodologías para el cálculo de los requerimientos, unas más exactas que otras. Por su rapidez y facilidad de cálculos para obtener los resultados se propone el siguiente método.

Requerimientos de energía.

Normopeso: 25-30 kcal/kg de masa corporal/día.

Bajo peso: 30-35 kcal/kg de masa corporal/día.

Sobrepeso/obeso: 20-25 kcal/kg de masa corporal/día.

Obeso mórbido: 18 kcal/kg de masa corporal/día.

Esta energía se define como energía no proteica, que debe ser distribuida en 30% de grasas y 70 % de hidratos de carbono.

Requerimientos de proteínas.

ERC sin hemodiálisis: 0.6-0.8 g/kg de masa corporal/día.

Normal: 0.8-1.0 g/kg de masa corporal/día.

ERC con hemodiálisis: 1.2 g/kg de masa corporal/día.

Cirugía electiva sin stress: 1,0 – 1,2 g/kg de masa corporal/día

Realizar la prescripción dietética.

Constituye el plan terapéutico a seguir y que fue diseñado a partir de la evaluación nutricional y el cálculo de los requerimientos nutricionales, debe adecuarse al recetario dietético hospitalario y a la disponibilidad de alimentos y/o suplementos nutricionales y vitamínicos del hospital.

En la misma debe quedar claro el aporte energético (de la energía no proteica) estableciendo los por cientos de grasa y carbohidratos, la cantidad de proteínas en (g) especificando los gramos/ kilogramo de peso/ día y los por cientos en forma animal y vegetal. Se deberá especificar además las restricciones pertinentes, las modificaciones de la consistencia, el aporte de ovoalbúmina y alimentos densos energéticamente tales como leche, helado o yogurt.

La prescripción debe tener en cuenta los gustos del paciente los cuales deben haberse obtenidos en la encuesta dietética durante la evaluación nutricional.

Servicio de alimentación.

Es la parte del proceso mediante la cual la prescripción dietética se convierte o traduce a un menú, ese menú es elaborado y servido al paciente para que este lo consuma.

Se define como el punto crítico del proceso por la cadena de sucesión de hechos que involucra:

- Elaboración de un menú de acuerdo al recetario dietético hospitalario.
- Resumen del parte de dieta y traducción de este en menú.
- Solicitud de víveres o ingredientes bases al almacén.
- Recepción de víveres o ingredientes bases por parte de la cocina.
- Proceso de elaboración.
- Proceso de despacho y transportación hacia la sala de hospitalización.
- Servido al paciente.
- Ingestión o consumo de las preparaciones dietéticas por parte del paciente.

Se debe tener en cuenta además el grado de vulnerabilidad de cada uno de estos pasos, pues es en esta etapa donde se define el éxito de esquema dietoterapéutico planteado. Por lo que para ello se requiere sistema continuo de aseguramiento y control de la calidad.

Seguimiento y evolución nutricional.

Consiste en la reevaluación nutricional del paciente y la verificación del cumplimiento del plan dietoterapéutico. A partir de esto se obtienen dos criterios:

Desde el punto de vista dietoterapéutico:

- Se cumplen las indicaciones dietéticas.
- No se cumplen las indicaciones dietéticas.

Desde el punto de vista clínico:

- Existe mejoría.
- No existe mejoría y el paciente empeora.
- No existen cambios significativos.

A partir de estos criterios se puede revalorar la intervención nutricional, lo cual puede conllevar en cambios en la indicación dietética o a cambios en la vía de intervención.

Aseguramiento y control de la calidad.

Son todas aquellas acciones que se llevan a cabo a fin de garantizar el correcto funcionamiento y mejoramiento continuo de cada una de las acciones descritas en este documento. Para ello se trazan dos líneas fundamentales la clínica y la administrativa.

Desde el punto de vista clínico se deberá valorar las técnicas de evaluación utilizadas así como la adecuación de la prescripción dietética y seguimiento del paciente desde el punto de vista nutricional.

Desde el punto de vista administrativo corresponde los aspectos descritos en el punto 4 del presente documento.

Prescripción médica

- El médico asistencial y la nutricionista realizan el pase de visita en el horario convenido, durante el que establece la valoración nutricional de los enfermos y se prescribe la dieta indicada. La nutricionista, posteriormente, participa en las determinaciones de los requerimientos de macro y micronutrientes de cada enfermo.
- La jefa de Sala de Enfermería revisa cada una de las indicaciones médicas y cambios de dietas con la nutricionista. Confecciona el modelo *parte diario de dieta*, original y 2 copias, donde debe aparecer la fecha, la sala, número de cama, nombre del paciente y la indicación médica con cada observación; por ejemplo, pacientes intolerantes a la lactosa, alimentos indicados en dietas específicas, dietas personalizadas, también se refleja el total de trabajadores y acompañantes autorizados para el desayuno almuerzo y comida.
- Elaborado el *parte diario de dieta* se establece la revisión del mismo participando la nutricionista y la jefa de sala con la finalidad de evitar errores que afecten la información que aporta este documento y es firmado por la jefa de sala y la nutricionista y a continuación la misma se dirige al departamento dietético.
- El horario de recibir el parte de dieta por la nutricionista en la sala debe ser a las 11:00 am.

CLASIFICACIÓN DE LAS DIETAS HOSPITALARIAS

El recetario hospitalario lo constituyen todas las categorías culinarias que puedan ser preparadas por el servicio de alimentación del hospital y alimentos naturales e industriales que pueden ofrecerse. Los mismos podrán clasificarse en los siguientes tipos y subtipos. (Cuadro ____)

Cuadro ____: Diferentes tipos de dieta

Tipo de Dieta	Variables	
1. General o libre	• 2400 kcal.	
	• 2100 kcal.	
	• 1800 kcal.	
	• 1500 kcal.	
2. De consistencia modificadas y textura	• Dieta líquida	• Clara
		• Completa
	• Dieta blanda	
	• Dieta blanda mecánica	
3. Según el contenido proteico	• Dieta en puré	
	• Menor de 90 gramos	
	• Mayor de 90 gramos	
	• Sin Gluten	
4. Terapéuticas estándares	• Incrementada en ovoalbúmina (2-3 Ud de huevo o clara de huevo/día).	
	• Baja en contenido de sodio	
	○ Ligeramente modificada	
	○ Con modificación severa	
5. Terapéuticas especiales	• Dieta hipocalórica, normoprotéica	
	• Dieta hipograsa	
	• Para pacientes trasplantados de médula ósea y SIDA	
	• Dietas personalizadas	
	• De bajo contenido microbiano	

CARACTERÍSTICAS DE CADA TIPO DE DIETA

Se prescriben considerando el aporte energético y de nutrientes, la Distribución Porcentual Calórica (DPC) y criterios de indicación.

DIETA LIBRE O GENERAL

Esta elaborada teniendo en cuenta las Recomendaciones Nutricionales Diarias de energía y de nutrientes. Es la prescrita con más frecuencia en los hospitales, a partir de la cual se realizan modificaciones en relación con las necesidades de los pacientes.

Energía: 1500-2400 Kcal/día

Composición nutrimental					
Energía (Kcal)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Glúcidos (g)	Sodio (mEq)	Potasio (mEq)
1500-2400	12%-15%	25%-30%	55%-65 %	38	16

Alimentos permitidos: son los pertenecientes a los 7 grupos de alimentos y sus intercambios respectivos.

Número	Grupo	Ejemplos
I	Cereales y viandas	Pan, Galletas, Pastas, Viandas, arroz, maíz
II	Vegetales	Lechuga, col, Tomate, pimiento, habichuela
III	Frutas	Mango, guayaba, frutabomba, plátano, naranja
IV	Carnes, huevos y leguminosas	Pollo, pavo, pescado, cerdo, res, huevo, frijoles, soya
V	Leche y productos lácteos	Leche, yogur, queso
VI	Grasas	Aceites, mantequilla, margarina, queso crema, aguacate
VII	Azúcares	Dulces, helados, confituras, refrescos, mermeladas, compotas

DIETAS DE CONSISTENCIA MODIFICADA

Dietas líquidas

Consisten en alimentos líquidos con diferentes densidades energéticas y de nutrientes, en correspondencia con la indicación dieto- terapéutica. Estas dietas deben ser transitorias, habitualmente son administradas por vía oral o a través de sondas.

– Dieta líquida clara

Descripción general.

- Contenido insuficiente de energía o nutrimentos esenciales.
- Se recomienda como única fuente de alimentación hasta 3 días.
- Si se requiere por mayor tiempo, deben emplearse suplementos industriales enterales o parenterales

El paciente recibe líquidos claros, a temperatura ambiente. La dieta líquida clara consiste esencialmente en agua y carbohidratos. Aporta las necesidades diarias de agua, pero poca proteína, grasa y fibra dietética.

Composición nutrimental					
Energía (Kcal)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Glúcidos (g)	Sodio (mEq)	Potasio (mEq)
600-800	8	3	130	38	16

Alimentos recomendados

Tipo de alimento	Productos
Sopa	Caldo claro sin grasa
Bebidas	Té. Bebidas de frutas con saborizantes.
Frutas	Jugos de frutas colados
Postres	Gelatinas
Dulces	Miel. Azúcar.
Suplementos	Suplemento industrial hiperérgico y sin residuos

Debido a su pobre contenido en proteínas, grasas, y fibra dietética, la dieta líquida clara permite lograr el reposo de las actividades gástrica y pancreática, y la disminución del volumen fecal y la masa bacteriana colónica. Así, la dieta líquida clara es de elección en aquellos casos en que se desea minimizar la estimulación del tracto gastrointestinal, y reducir el volumen fecal.

Indique una dieta líquida clara en las circunstancias siguientes:

- ✓ Como etapa inicial en la transición de la Nutrición parenteral a la dieta líquida completa, o a la dieta sólida después de una intervención quirúrgica;
- ✓ Como preparación dietética previa a una exploración del intestino (estudios endoscópicos/ contrastados)
- ✓ Como preparación dietética previa a la intervención quirúrgica del intestino;
- ✓ En casos de trastornos agudos de la función gastrointestinal;
- ✓ En casos de pancreatitis aguda en pacientes gravemente debilitados como primera etapa en la rehabilitación de la vía oral

Patrón de Menú	Ejemplo de menú
Desayuno 1 taza de leche ¼ taza de café o te	Leche y café
Merienda 1 taza de jugo de fruta	Jugo de fruta
Almuerzo 1 taza de caldo desgrasado 1 taza de jugo de fruta	Caldo de vegetales y jugo de fruta
Merienda 1taza de jugo de fruta 1 taza de gelatina	Jugo de fruta y gelatina
Comida 1 taza de caldo desgrasado 1 taza de gelatina	Caldo de vegetales y gelatina

Cena 1 taza de leche ¼ taza de café o té	Leche y té
---	------------

Se puede observar que 2 tazas de leche y chocolate aportan cantidades similares de energía y proteínas que fórmulas industriales estándares e hiperprotéicas

Alimento	Cantidad	Energía (Kcal)	Proteína (g)	Glúcidos (g)	Lípidos (g)
Leche fluida	500 mL	340	17,5	23	19,5
Leche entera (polvo)	40 g	149	15,2	21,2	0,4
Azúcar	20 g	76	-	19,9	-
Cacao	20 g	73	1,1	15,48	1,2
Total	-	638	33,8 (21%)	79,6 (50%)	21,1(29%)
Fórmula estándar	500 mL	522	19 (14%)	68 (52%)	19,6 (34%)
Fórmula hiperprotéica	500 mL	610	33 (22%)	74 (48%)	20 (30%)
Fórmula energética	500 mL	750	30 (16%)	92 (49%)	29 (35%)

- **Dieta líquida completa**

Tiene como objetivos administrar alimentos líquidos por vía oral a enfermos con dificultad para masticar, deglutir o digerir alimentos sólidos.

Descripción general

- Proporciona alimentos en estado líquido y semilíquidos.
- Se confecciona para proporcionar alimentos adecuados sin necesidad de masticar.
- El contenido energético y de nutrimentos esenciales se ajusta a las necesidades del paciente.

Ejemplos de alimentos: cremas, consomés, ponches, gelatinas, helados, yogur, atoles de cereales, mantequilla, nata de leche, leche entera, aceites.

Alimentos recomendados

Tipo de alimentos	Productos
Sopa	Caldos, consomés, sopas de cremas coladas.
Bebidas	Infusiones, bebidas de frutas.
Carnes	Ninguna.
Grasas	Mantequilla, margarina, nata.
Leche	Ponches de leche con huevo, leche con maicena, yogur
Cereales	Crema de arroz, crema de trigo o avena colada.
Verduras	Jugo o puré de vegetales.
Frutas	Jugo de frutas
Postres	Gelatina, helados.
Dulces	Azúcar, miel
Suplementos	Fórmulas comerciales enterales líquidas nutricionalmente completas.
Varios	Todos los condimentos.

Evaluación de una dieta líquida completa.

Energía (Kcal)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Glúcidos (g)	Sodio (mEq)	Potasio (mEq)
1100	40	30	170	66	57

Contenido del Ponche

	Gramos	Kcal	Proteínas	Grasas	CHO
1 taza leche entera	24	120	6.2	6.5	9.17
1 huevo entero	50	82	6.0	5.5	2.12
2 cdas azúcar	24	92	0	0	24
		294	12.2	12	34.3

Fuente. Tabla de composición de alimentos (expresada en medidas comunes de alimentos listos para consumo).

	Gramos	Kcal	Proteínas	Grasas	CHO
1 taza leche entera	24	133	7.0	6.0	14
1 huevo entero	50	75	7.0	4.0	1
2 cdas azúcar	24	90	0	0	24
		298	14	10	39

Fuente. Tabla de composición de alimentos (expresada en medidas comunes de alimentos listos para consumo).

Dieta blanda

Es una dieta modificada que incluye alimentos líquidos y sólidos con un contenido moderadamente bajo en fibra dietética. La modificación requerida es para que su consistencia y textura sean suaves y blandas. Esta se logra por medio de la cocción, homogenizando o reduciendo a puré los alimentos.

Descripción general

- ✓ Aporta alimentos íntegros de consistencia blanda ligeramente condimentado y con un contenido en fibra moderadamente bajo.
- ✓ Cumplen las Recomendaciones dietéticas diarias siempre que el paciente sea capaz de consumir las cantidades adecuadas de alimentos.
- ✓ Se ofrecen comidas de pequeño volumen hasta que se establece la tolerancia del paciente a los sólidos.
- ✓ Constituye la transición entre dieta líquida y la dieta general.

Objetivos

- ✓ Proporcionar alimentos que precisen de mínima masticación y de fácil deglución.

Deben considerarse las recomendaciones nutricionales diarias, siempre que el paciente sea capaz de consumir cantidades adecuadas de alimentos. Se ofrecen comidas de pequeño volumen hasta que se establece la tolerancia del paciente al alimento sólido.

Alimentos que pueden ser ofertados

- Carnes magras de ave, pescado, res y otras (molidas).
- Leche y productos lácteos.
- Huevos en cualquier forma, excepto crudos.
- Cereales precocidos o harinas finas cocinadas.
- Sopas, cremas y pasta de leguminosas coladas (sin cáscara).
- Vegetales cocidos en papillas o bien picados.
- Pan o galletas blandas.
- Mantequilla, margarina, aceite vegetal.

Alimentos recomendados

Tipo de alimentos	Productos
Sopa	Caldos, cremas, sopa ligeramente condimentada o puré.
Bebidas	Todas.
Carnes	Carnes, aves y pescado (molidas o cortadas). Huevos, guisos suaves.
Queso	En lascas finas o molido.
Grasas	Mantequilla, margarina, nata, aceite, salsas, aliños de ensaladas.
Leche	Bebidas que contengan leche, yogurt.
Almidón	Cereales listos para comer, papa, arroz, plátano u otra vianda. Pastas alimenticias. Pan blanco refinado. Galletas
Verduras	Blandas, cocinadas, lechuga, tomate.
Frutas	Frutas cocidas o en conservas, frescas, y jugo de frutas.
Postres	Gelatina, helados, natilla, pudín, flan.
Dulces	Azúcar, miel
Varios	Todos los condimentos.

Evaluación de una dieta blanda

Energía (Kcal)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Glúcidos (g)	Sodio (mEq)	Potasio (mEq)
1800	65	75	225	150	90

- **Dieta blanda mecánica**

Descripción general.

- ✓ Constituye una dieta general modificada en textura para facilitar su masticación.
- ✓ Se diseña a partir de una variedad amplia de alimentos.
- ✓ Contenido en fibra muy bajo.

Justificación

- ✓ Proporcionar alimentos con elevado contenido en agua que resultan de fácil masticación y deglución.

Alimentos recomendados:

Tipo de alimentos	Productos
Sopa	Caldos, cremas, sopa ligera o puré.
Bebidas	Todas.
Carnes	Carnes, aves y pescado (molidas).
Queso	En lascas molidas.
Grasas	Mantequilla, margarina, nata, aceite, salsas.
Leche	Ponches de leche con huevo, leche con maicena, yogur.
Cereales	Cereales refinados, puré de papa, plátano u otra vianda. Pastas alimenticias, pan y galletas.
Verduras	Cocidas sin cáscara. Jugo o puré de vegetales.
Frutas	Frutas cocidas sin cáscara, puré o compotas.
Postres	Gelatina, helados, natilla, pudín, flan.
Dulces	Azúcar, miel
Varios	Todos los condimentos.

Evaluación de una dieta blanda mecánica.

Energía (Kcal)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Glúcidos (g)	Sodio (mEq)	Potasio (mEq)
1700	70	60	220	130	90

- **Dieta en puré**

Aporta alimentos en forma de puré, incluidos los licuados

Alimentos recomendados

Tipo de alimentos	Productos
Sopa	Caldos, cremas o puré.
Bebidas	Todas.
Carnes	Carnes o aves pasadas por batidora/licuadora.
Queso	En salsas, sopa o guisado pasado por batidora/licuadora.
Grasas	Mantequilla, margarina, nata, aceite.
Leche	Ponches de leche con huevo, leche con maicena, yogur.
Cereales	Cereales refinados, puré de papa, plátano u otra vianda.
Verduras	Jugo o puré de vegetales.
Frutas	Jugo de frutas, puré o compotas.
Postres	Gelatina, helados,
Dulces	Azúcar, miel
Varios	Todos los condimentos.

Evaluación de una dieta en puré.

Energía (Kcal)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Glúcidos (g)	Sodio (mEq)	Potasio (mEq)
1700	60	55	250	100	95

DIETAS TERAPEUTICAS ESTANDARES

- **Dieta hiposódica**

La característica esencial es que contiene una cantidad aproximada de 2,5-3 g de sodio (87-130 mEq respectivamente). Puede ser aplicada a cualquiera de las dietas anteriores, sustituyendo los alimentos de alto contenido de sodio.

Indicaciones

- Limitación en la ingesta de sodio en diferentes afecciones.

Alimentos limitados en la dieta:

- No utilizar sal común en la mesa, ni en la cocción.
- Alimentos en conserva: tocino, jamón, salchichas, jamonada, perro caliente, tasajo, jamón del diablo, sardinas, aceitunas, spam, y otros.
- Alimentos que tienen adición de sal: pan, galletas saltines, rositas de maíz.
- Salsas y sopas en conserva: salsa catsup, encurtidos, mostaza, salsa Vitanuova.
- Quesos salados, mantequilla con sal, margarina, pasta de bocadito.

Para aumentar las calorías puede adicionarse azúcar refinada o glucosa.

Dieta ligeramente modificada en sodio

Energía (Kcal)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Glúcidos (g)	Sodio (g)	Potasio (mEq)
2389	70	62	397	2,8	-
100 %	12 %	23 %	66 %	-	-

Grupos de alimentos	Patrón de menú (1)	Ejemplo de menú (3)
	Desayuno	
Leche descremada. (2 equivalentes)	6 oz. De leche o equiv. 1 huevo o equivalente 1 equiv. de cereal o vianda 1 cda. de aceite 1 cda de azúcar	Atol de leche con cereal Huevo sin sal
	Almuerzo (2)	
Carnes (5 equivalentes)	2 oz. de carne de res, Pescado, pollo, pavo, 2 U .Huevo, o ½ T. de Leguminosas drenadas 3 equivalentes de cereal o viandas 1 equiv. de vegetal 7 ½ equiv. de postre	Picadillo de carne Arroz blanco, Vianda Ensalada de estación Postre
Cereales y viandas (7)	1 equiv. de grasa (5)	
	Merienda	
Frutas y vegetales (3 equiv.)	4 oz. de leche 1 equiv. de cereal 1 cda. de aceite 1 cda. de azúcar	Natilla de leche con cereal
	Comida (2)	
Grasa (4) (2 1/2 equiv.)	2 oz. de carne de res, pollo Pescado, pavo, 2U de huevo o ½ T de leguminosas drenadas	Pescado Arroz congri Ensalada estación Papas Postre.
Postre (8) incluyendo Azúcar (17 equiv.)	3 equiv. de cereal o vianda 1 equiv. de vegetal 7 ½ de postre 1 equiv. de grasa (5)	
	Cena	
	6 oz. de leche 3 equiv. de fruta 1 cda. De azúcar	Batido de leche y fruta

- ✓ Las cantidades de alimentos se presentan en forma ya preparadas para ser consumidas.
- ✓ Almuerzo y comidas pueden ser intercambiables.
- ✓ Para confeccionar el menú ver tabla de intercambios.
- ✓ Para la preparación de los alimentos preferiblemente utilice aceite.
- ✓ Para la confección del menú
- ✓ A esta dieta se le adicionaron 5g. de sal por lo que en el total del día serian 2000 mg de Na.
- ✓ Los equivalentes de cereales y viandas no incluyen pan ni galletas.
- ✓ Para aumentar las calorías de esta dieta puede adicionarse azúcar refinada o glucosa.
- ✓ Se pueden preparar aliños con cítricos, vinagre, vino seco y especias para mejorar el sabor.

Dieta con modificación severa en sodio

Energía (Kcal)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Glúcidos (g)	Sodio (g)	Potasio (mEq)
2100	59	68	310	0.25 *	-
100 %	11 %	29 %	60 %	-	-

(*) Contenido en los propios alimentos, promedio

Grupo de Alimento	Patrón de menú (1)	Ejemplo de menú (3)
	Desayuno	
Carne (5 equiv.)	2 equiv.de frutas 1 huevo o equiv. 1 equiv. de cereal o vianda 1 equiv. de grasa	Fruta natural Revoltillo de huevo 1 papa con aceite sin sal
	Almuerzo (2)	
Cereales y viandas (8) (8 equiv.)	2 oz. De carne de res Pollo, pescado, pavo, 2 huevos 2 equiv. de cereal o vianda 1 equiv. de vegetales 1 equiv. de fruta "libre "1 ½ equiv. de grasa (5)	Sopa crema de vegetales Pollo asado Papas cocidas con aceite sin sal Ensaíada de estación Fruta natural
	Merienda	
Grasa (4) (4 equiv.)	1 equiv. de frutas 1 equiv. de cereales o viandas 1 cda de azúcar	Flan de limón
Azúcares y dulces (9)	Comida (2)	

(2 equiv.) o 6 libras (3)	1 equiv. de frutas o vegetales 2 Oz. de pollo,pavo,pescado o 2 huevos. 2 equiv. de arroz, pastas alimenticias, harina de maiz, vianda, 1 taza de vegetales 2 equiv. de dulces 1 ½ equiv. de grasa (5)	Jugo de tomate natural Picadillo de pavo con papas Arroz blanco Ensalada de estación Postre
	Cena	
	1 equiv. de fruta libre 1 equiv. de cereales o viandas 1 cda de azúcar	Flan de cereal con fruta

- ✓ Las cantidades de alimentos se presentan en forma ya preparadas para ser consumidas.
- ✓ Almuerzo y comida pueden ser intercambiables.
- ✓ Para confeccionar el menú ver tabla de equivalencias de sodio.
- ✓ Para la preparación de los alimentos utilice preferiblemente aceite.
- ✓ Para la confección del menú.
- ✓ La preparación de alimentos de este menú está totalmente libre de sal.
- ✓ Libras se refiere a los alimentos que contienen poco o ningún sodio, pero que son necesarios porque aportan energía u otros nutrientes.
- ✓ Se pueden preparar aliños con cítricos, vinagre, vino seco y especias para mejorar el sabor

– **Dieta hipocalórica, normoproteica**

Se considera el aporte energético diario de acuerdo a la indicación médica:

- Energía: 1,200 Kcal/día, 1500 Kcal/día, 2000 Kcal/día
- Distribución porcentual: Proteína: 12% - 15% Grasa: 20% HC 65%

Tienen una indicación transitoria, en función del objetivo dieto-terapéutico, de disminuir el aporte energético por debajo de las recomendaciones nutricionales, bajo monitoreo estrecho, pasando posteriormente a otras dietas, según indicación.

Indicaciones:

- Reducción del peso corporal en tratamiento de la obesidad, sobrepeso y diabéticos mal controlados.

– **Dieta hipograsa**

- Energía: 2400 Kcal/día
- Proteína (0.8 a 1.1 g/kg/día). Un 60 % de alto valor biológico (huevos, carnes y su combinación con legumbres)
- Distribución porcentual: Proteínas: 12 % Grasa: 15-18 % HC: 70%

Indicaciones:

- ✓ Insuficiencia biliar y/o pancreática. Insuficiencia hepática moderada y grave.

Vegetales- Grupo B <ul style="list-style-type: none"> • Calabaza • Zanahoria • Remolacha • Nabo 	½ Taza = 60 g (cortado en cuadritos)
Frutas	½ Taza = 60 g (cortado en cuadritos) Plátano: 1 unidad mediana Naranja: 1 unidad mediana Compotas de frutas: 3 cucharadas
Grasas y aceites	Aceites vegetales: 1 cucharada
Azúcar y dulces	Azúcar refinada: 1 cucharada Azúcar prieta: 2 cucharadas
Otras	Infusiones: 1 Taza

Grupo de alimentos	Alimentos permitidos	Alimentos recomendados	Alimentos prohibidos
Leche y derivados	Leche descremada Yogurt	Quesos- magros (Hasta 3 lascas por semana)	Quesos cremas Helados elaborados con crema de leche (Coppelia)
Carnes	Res- cortes magros, asados, hervidos Lengua Carnero (cortes magros, asados, hervido) Pollo- hervido/asado, sin pellejo. Aves Pescados naturales, hervidos o pescados en conserva, enlatados en agua y tomate	Huevos- hervidos (Hasta 3 unidades por semana)	Carne de cerdo Derivados cárnicos elaborados con carne de cerdo (embutidos, fiambres) Todo tipo de vísceras Huevos- fritos, hechos en tortilla, revoltillo Mariscos (Langosta, camarón, cangrejo)
Leguminosas (Frijoles)	Todas	Sucedáneos lácteos de la soja <ul style="list-style-type: none"> • Leche de soja • Yogurt de soja Sucedáneos cárnicos de la soja	
Cereales y	Arroz	Cereales integrales	Pan

tubérculos	Maíz Viandas- hervidas	Productos de panadería elaborados con cereales integrales Galletas- Hasta 2/Día	Pastas alimenticias- • Spaghetitis. coditos Pizzas, Lasaña, Raviolis. Canelones Galletas dulces
Vegetales- Grupo A	Todos		
Vegetales- Grupo B	Todos		

Lista de intercambio de alimentos de la dieta de la esteatosis hepática no alcohólica

Grupo de alimentos	Se intercambia con:
1 Taza de leche descremada	1 Taza de yogurt natural 1 Taza de yogurt saborizado 1 lasca de queso magro 1 bola de helado Guarina
1 onza de carne de res	3 cucharadas de picadillo de carne de res 1 onza de pollo = 1 muslo = ¼ pechuga 1 onza de pescado = 1 troncho de pescado 3 cucharadas de picadillo de pollo 3 cucharadas de picadillo de pescado 1 huevo hervido 1 perro caliente (no importa el ingrediente)
1 Taza (= ½ plato) de frijoles negros	1 Taza de frijoles colorados 1 Taza de frijoles blancos (judías) 1 Taza de garbanzos 1 Taza de chícharos 1 Taza de lentejas
½ Taza (= 80 g) de arroz cocido	½ Taza de vianda hervida (papa/malanga/boniato) ½ Taza de harina de maíz 4 galletas de soda 4 galletas de sal
1 naranja	1 plátano 1 guayaba 1 manzana ¼ Taza de melón ¼ Taza de fruta--bomba ¼ Taza de piña ½ Toronja ¼ Taza de pulpa mamey colorado ¼ Taza de pulpa de guanábana ¼ Taza de pulpa de chirimoya

DIETAS TERAPÉUTICAS ESPECIALES

Indicaciones

- Trasplantados, inmunosupresión o leucopenias severas. Son de manera general incrementadas en calorías y proteínas con bajo contenido microbiano.
- Enfermedad renal crónica en etapa predialítica y dialítica (Se anexan Patrones de dietas)

Dietas para pacientes trasplantados de médula ósea y SIDA

Objetivos primarios

- Preservar la masa corporal magra.
- Proporcionar cantidades adecuadas para todos los nutrimentos.
- Disminuir al mínimo los síntomas de malabsorción.

Recomendaciones generales

- Evaluación del estado nutricional
 - Historia dietética.
 - Cálculo del ingreso nutriente (balance energético-proteico-micronutrientes).
 - Mediciones antropométricas: peso corporal, talla, pliegues cutáneos, circunferencia del brazo. Composición corporal
 - Pruebas básicas de laboratorio clínico: conteo hemático, albúmina sérica.
 - Medida funcional de la fuerza muscular: fuerza del agarre de la mano.
 - Déficit de proteínas viscerales de vida media corta: proteína ligada al retinol y prealbúmina cuando se sospecha desnutrición.
- Cálculo de los requerimientos energéticos y nutrimentales (pre y postrasplante).
- Los pacientes con ingreso oral inadecuado deben tomar un suplemento enteral diario que proporcione el 100 % de las recomendaciones.
- Los pacientes usando drogas antifólicas para tratar infecciones oportunistas deben tomar suplementos de folatos.

Un enfoque agresivo de la terapia nutricional debe ser defendido en cada estadio de la enfermedad

Dietas de bajo contenido microbiano

Grupo de Alimentos	Alimentos Permitidos	Alimentos Prohibidos
Bebidas y licores.	Café, café instantáneo; té, té instantáneo, bebidas con polvos de sabor a frutas, bebidas bicarbonatadas; frutas en conservas; Cerveza pasteurizada; agua efervescente embotellada, agua y hielo estériles.	Cerveza no pasteurizada, vino, agua destilada.
Leche y productos lácteos.	Leche tratada con ultracalor; mezcla de chocolate caliente instantáneo, leche en conserva, queso americano, crema de queso en paquetes individuales; queso proceso pasteurizado; alimentos extendidos de queso, pudines en conserva.	Leche pasteurizada, yogurt, quesos (excepto el americano), mantequilla, helados cremosos (todas las variantes), bebidas instantáneas en polvo para desayuno, Pudines hechos en casa.
Frutas y jugo de frutas.	Frutas en conserva, jugo de frutas en conserva y embotellado; manzanas asadas.	Frutas frescas y jugos, uvas pasas, todas las frutas secas.
Vegetales y jugo de vegetales.	Todos los vegetales y jugos de vegetales en conservas; frijoles en conserva; vegetales bien cocidos, calabaza fresca asada.	Vegetales frescos, cebollas.
Papas y sus sustitutos.	Papas blancas o boniatos, papas oscuras picadas, puré de papas; arroz, pastas, tallarines cocinados en agua estéril.	Papas crudas, arroz, pastas, papas cocinadas en agua no estéril, papas saladas, macarrones salados.
Panes y cereales.	Todos los panes, panecillo inglés, hamburguesa y perro caliente, tortillas, cereales fríos y calientes, panqués, barquillos, galletas.	Todos los panes y cereales que contengan pasas y nueces, buñuelos, canela.
Carnes, sustitutos cárnicos y entrantes. Proteínas de origen vegetal	Todo bistec bien cocinado, cerdo, aves, pescados, carne en conserva, carnes, pescados, mariscos en conserva, perros calientes bien cocinados; salsa de espaguetis, tratamiento térmico total (pasteles de carne y pollo, macarrones con queso, espaguetis con salsa de carne); mantequilla de maní; frijoles en conserva,	Huevos crudos, carnes secas, carnes a medio cocer, pizza, mariscos.

	legumbres, frijoles sofritos, alimentos de niños en enlatados.	
Sopas.	Todo tipo de sopas deshidratadas empaquetadas, caldos, cubos de sopa concentrada.	Sopas caseras, sopas comerciales refrigeradas, sopas frías.
Mantecas y aceites.	Margarina, aceite vegetal; manteca para freír profundo; mayonesa, salsa en conservas.	Mantequilla, salsas caseras.
Condimentos y especias.	Mostaza en paquetes individuales, cátsup, jugo de limón, aliños salados, gelatina, salsa de arándano, caramelo, azúcar, sal, sirope de chocolate en conserva, pepinillo encurtido, aceitunas oscuras en conservas, pimientos añadidos antes de cocinar.	Condimentos desde servidores múltiples, aceitunas verdes, pimientos añadidos después de cocinar.
Postres.	Bizcochos (cakes); tortas comerciales; rositas de maíz; galleta paquetes individuales de bollitos, panetelas, pasteles de frutas, gelatina, chicle.	Todos los demás cakes, todas las demás tortas, nueces (todas las variedades), barras de crema de helados, caramelos hechos con nueces, almendras o frutas secas.
Suplementos nutritivos.	Polímeros de glucosa, reconstituyentes en polvo reconstituidos con agua estéril; todo tipo de suplementos en conservas.	

Esta Tabla se emplea en el Centro de Investigaciones del Cáncer Fred Hutchinson (EEUU) y en el Swedish Hospital Medical Center (Suecia).

- Debe recordarse que los productos lácteos pasteurizados y no fermentados (leche, pudín, helados) contienen concentraciones elevadas de bacilos gramnegativos. Debe procederse con cautela a la hora de decidir sobre la aceptación de estos productos.
- El agua embotellada puede contener más de 10^3 *Pseudomonas* por mililitro. Por esta razón, se aceptará solamente agua carbonatada y estéril o hervida.

De acuerdo con la manifestación clínica del paciente, se considerarán 5 niveles:

Nivel	Clasificación del paciente
I	Paciente en período de aplasia (tres días)
II	Paciente bajo quimioterapia intensa por 24-28 horas
III	Paciente con náuseas, vómitos, anorexia, mucositis oral o diarrea
IV	Paciente con xerostomía, intolerancia a las grasas, nefropatías o sepsis
V	Paciente sin problemas nutricionales. Egreso de la institución.

El tipo y composición de dieta oral se ajusta al nivel de clasificación del paciente:

Fase	Dieta a administrar	Nivel de aplicación
1	Dieta hipograsa y normoenergética.	I
2	Dieta hipograsa y normoenergética según la tolerancia del paciente.	II
3	Dieta líquida restringida. Se incluye agua purificada a libre demanda.	III
4	Dieta líquida amplia. Se incluye agua purificada a libre demanda.	III tan pronto mejoren los problemas nutricionales.
5	Dieta blanda aumentada en proteínas con suplementos proteicos industriales y agua purificada a libre demanda.	IV
6	Dieta blanda aumentada en proteínas con suplementos proteicos industriales.	IV tan pronto mejore la secreción salival.
7	Dieta normal para el mantenimiento preventivo y alcanzar el peso óptimo.	Al egreso.

Dieta para pacientes diabéticos

Puede ser una variante de cualquier dieta. Se sustituyen los azúcares simples o refinados por carbohidratos complejos y/o edulcorantes. Se ofertarán alimentos ricos en fibra como cereales integrales, vegetales y frutas.

- **Dietas personalizadas**

De forma excepcional, cuando la prescripción médica no se ajuste a ninguna de estas dietas anteriores, la misma será realizada por la nutricionista, de forma individual y siguiendo la prescripción médica.

Indicaciones:

- ✓ Enfermedades malignas en estadio terminal, Celíacos, Fibroquísticos, Síndrome Intestino Corto, Conectivopatías.
- ✓ Dietas específicas: vegetarianas, musulmana, mediterránea, asiática.
- **Patrón de alimentos para pacientes con Enfermedad Renal Crónica en la sesión de hemodiálisis (4 a 5 Horas).**

Se realizó considerando que esta frecuencia de alimento aporte del 25% al 30% de la recomendación diaria de energía: (2600 Kcal/día o 35 Kcal/Kg/día) y un 50% de la recomendación diaria de proteínas (1.2 -1.4 g/Kg/día).

En cada sesión el paciente recibe dos frecuencias de alimentos (entre desayuno, merienda, almuerzo o comida):

- ✓ Energía: 700-800 Kcal
- ✓ Proteína: 28-30 g
- ✓ Grasa: 40 g
- ✓ Hidratos de Carbono: 82-84g

Distribución porcentual calórica:

- ✓ Proteína 12 %
- ✓ Grasa : 30 %
- ✓ Hidratos de carbono: 48 %

Patrón de alimentos para pacientes con ERC en hemodiálisis:

Tipo alimento	Cantidad	Intercambios
Lácteos	1 taza	Leche entera, Yogur, helado, quesos.
Proteínas de alto valor biológico	2 onzas	Pollo, pavo, pescado, huevo, carne de res, cerdo magra.
Cereales o viandas	½ taza	Pastas alimenticias, viandas hervidas o fritas, pan (1 unidad), galletas (4 unidades)
Frutas o vegetales	½ taza	Tomate, col, plátano, piña, naranja, fruta bomba
Azúcar	2 cucharadas	Dulces en almíbar, compotas, mermeladas, miel de abejas
Grasa	1 cucharada	Aceite vegetal

Requerimientos nutricionales de algunas enfermedades renales crónicas

	Síndrome Nefrótico	Insuficiencia Renal Crónica			Trasplante Renal	
		prediálisis FG<60 mL/min	Hemo- diálisis	Diálisis peritoneal	Inmediato o bajo tratamiento antirrechazo	Después del 1 ^{er} mes
Kcal./Kg.*	35	35	35	35	35	35
Kcal/día	2600	2600	2600	2600	2600	2600
Proteína g/Kg	0.8-1	0.8**	1.2-1.4**	1.2-1.5**	1.3-1.5**	1**
Grasas g	81	81	81	81	81	81
Hidratos carbono g	392	392	392	392	392	392
Fibras	20-25	20-25	20-25	20-25	25-30	25-30
Potasio (mg)			40-70	40-70		
Sodio (g)	3		1-3	1-3	3-4 HTA/edema: 1-3	3-4 HTA/edema: 1-3
Fósforo (mg)		800-1200	800-1200	800-1200	1200-1500	1200-1500
Colesterol	< 300	< 300	< 300	< 300	< 300	< 300

Cálculo en base a peso corporal promedio de 70 Kg

* 0 las necesarias para mantener el peso adecuado

** 60-70% de alto valor biológico: ovoalbúmina, lactoalbúmina, carnes blancas

Mantener la distribución porcentual calórica habitual:

- Proteínas 12-15 %, Carbohidratos 50 – 60 %, Grasa 25 - 30%.
- Carbohidratos: principalmente polisacáridos.
- Grasas: nunca más del 30% del total de las calorías. Saturadas 10%. Mono insaturadas 10% y poliinsaturadas 10%.

Los grupos de alimentos

Nº	Grupos	Ejemplos
I	Cereales y viandas	Pan, Galletas, Pastas, Viandas, Arroz, Maíz
II	Vegetales	Lechuga, col, Tomate, pimiento, habichuela
III	Frutas	Mango, guayaba, frutabomba, plátano, naranja
IV	Carnes, huevos y leguminosas	Pollo, pavo, pescado, cerdo, res, huevo, frijoles, soya
V	Leche y productos lácteos	Leche, yogur, queso
VI	Grasas	Aceites, mantequilla, margarina, queso crema, aguacate
VII	Azúcares	Dulces, helados, confituras, refrescos, mermeladas, compotas

EVALUACION DE LOS RESULTADOS

Indicadores de estructura	Estándar (%)
<i>Recursos humanos</i>	
% personal calificado (Especialista, Nutrióloga, J'Sala) disponible para la aplicación del PA.	> 95
<i>Recursos materiales</i>	
% alimentos necesarios para cada tipo de Dieta	≥ 95
% disponibilidad equipos para cocinar los alimentos	≥ 95
% disponibilidad equipos para trasladar los alimentos	>95
<i>Recursos organizativos</i>	
% diseño organizativo para suministrar la dieta indicada	>95
% disponibilidad del Parte Diario de Dieta para análisis	100
% introducción Parte Diario de Dieta en Base de Datos	100
Indicadores de procesos	Estándar (%)
% dietas confeccionadas según las demandas y según dietario	> 95
% dietas confeccionadas con déficit de dos o más componentes	< 10
% dietas confeccionadas/dietas solicitadas	100
Indicadores de resultados	Estándar (%)
% dietas servidas según las demandas de salud de los pacientes	≥ 98
% pacientes con complicaciones atribuibles a la dieta suministrada	< 10
% con buena relación e/evolución satisfactoria/dieta suministrada	≥ 50

BIBLIOGRAFIA

- Alpers DH, Stenson WF. Manual of Nutritional Therapeutics. Editorial Little Brown. Tercera Edición. Boston: 1995
- Aranceta Bartrina J. Restauración colectiva social y hospitalaria. En: Gil A. Tratado de Nutrición
- Barreto Penié J, Soja: mitos, realidades, perspectivas. Editorial Ciencias Médicas, la Habana, 2000.
- Cervera P. Clapés J. Rigolgas R. Alimentación y Dietoterapia. 4ta edición. Mc Graw Hill Interamericana, Madrid, 2004.
- Gil-Hernández A, Martínez de Victoria-Muñoz E, eds. Tratado de Nutrición, Tomo IV. Madrid; 2010
- Gómez Candela C, Reuss Fernández JM. (eds). Manual de Recomendaciones Nutricionales en Pacientes Geriátricos. Novartis Consumer Health SA. Barcelona, 2004

- Gropper SS, Smith JL, Groff JL. Advanced Nutrition and Human Metabolism. 5ta ed. Wadsworth, Cengage Learning, Belmont CA, 2009
- Katz DL. Nutrición en la Práctica Clínica (2ed). Lippincott Williams And Wilkins. Philadelphia, 2008
- León M. Celaya S. (eds). Manual de Recomendaciones Nutricionales al Alta Hospitalaria. Novartis Consumer Health SA. Barcelona, 2001
- Mahan LK, Escote-Stump S. Krause's Food And Nutrition Therapy (12 edition). Saunders Elsevier. Missouri, 2008.
- Martín González I, Plasencia Concepción, D. González Pérez Troadio L.. Manual de Dietoterapia. ECIMED, La Habana, 2001
- Martínez A J. Fundamentos teórico-prácticos de nutrición y dietética. Fundamentos teórico-prácticos de nutrición y dietética
- Mueller C, Compher C, Ellen DM, and the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.) Board of Directors. A.S.P.E.N. Clinical Guidelines: Nutrition Screening, Assessment, and Intervention in Adults. J Parenter Enteral Nutr 2011 35: 16-24
- Muñoz Muñoz M, Aranceta Bartrina J. García Jalón I. Nutrición y Dietética clínica. EUNSA, Pamplona, 2000
- Nelson JK, Moxness KE, Jensen MD, Gastinau CF. Dietética y Nutrición. Manual de la Clínica Mayo. Editorial Harcourt-Brace. Boston: 1997
- Nightingale CH, Maljanian R, Bissonnette A. Dietitians Contribute to the Delivery of High-Quality, Cost-Effective Care Through the Development and Implementation of Clinical Pathways. Nutrition 1997;13:50
- Panadés Ambrosio E. 2009. Alimentos para Regímenes Especiales/Funcionales: Una Propuesta Metodológica (1ra ed). FAO
- Scott-Stump S. Nutrición, diagnóstico y tratamiento (5a ed). Mc Graw Hill Interamericana, México, 2005
- Weimann A, Braga M, Harsanyi L, Laviano A, Ljungqvist O, Soeters P. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Surgery including Organ Transplantation. Clinical Nutrition (2006) 25, 224–244

OBESIDAD

EXPERTOS DE VALIDACIÓN INTERNA (Autores)

MsC. Dra. Malicela Barceló Acosta

Especialista de II Grado en Endocrinología. Master en Nutrición. Profesor Auxiliar.

Dr. Manuel Ernesto Hevia

Especialista de I Grado en Endocrinología.

MsC. Dr. Jesús Barreto Penié

Especialista de II Grado en Medicina Interna. Master en Nutrición. Profesor Auxiliar.

EXPERTOS DE VALIDACIÓN EXTERNA

Dra. Bertha Carrasco Martínez

Especialista de II Grado en Endocrinología. Profesor Auxiliar. Profesor Consultante del Servicio de Endocrinología del Hospital Hermanos Ameijeiras. La Habana. Cuba.

Dra. Kenia Rodríguez Martínez

Especialista de II Grado en Endocrinología. Profesor Auxiliar. Jefa del Servicio de Endocrinología del Hospital Hermanos Ameijeiras. La Habana. Cuba.

Dra C. Carmen Santos Hernández

Especialista de 2 grado en Nutrición. Profesora Titular. Escuela Nacional de Salud Pública. MINSAP. La Habana, Cuba.

Servicio de Nutrición Clínica

gan@hha.sld.cu

Teléfono: 876-1797

Actualización: febrero 2012

DEFINICIÓN

La obesidad definida como el incremento del peso por encima de 24,9 de índice de masa corporal (IMC), (peso en Kg./talla en m²), para el sobrepeso y mas de 30 de IMC para sujetos obesos, es un creciente problema de salud mundial. Su incidencia alcanza cifras impresionantes; se reporta que más de 50 % de la población de los EE UU la padece. En la última encuesta nacional de factores de riesgo realizada en nuestro país en el año 2001 a la población urbana, la obesidad se presentó en 42 %, tomando como referencia el IMC >26, con una prevalencia mayor en las provincias occidentales y más significativo en La Habana.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

Criterios clínicos

- **Diagnóstico clínico**

En la evaluación diagnóstica de los pacientes obesos debe tomarse en cuenta los aspectos siguientes:

- **Edad de comienzo, duración y progreso de la obesidad.** El comienzo de la obesidad antes de los 40 años parece ser de mayor riesgo que a edades posteriores. La ganancia de peso se asocia a un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular que a un nivel estable de obesidad. El sexo es otra variable de importancia, las mujeres tienen un menor riesgo asociado, lo cual podría estar relacionado con el dimorfismo sexual de la distribución de la grasa.
- **Probable causa del comienzo de la obesidad.** El interrogatorio puede aportar información sobre algunos eventos vitales como causales, tales como la vida sedentaria, matrimonio, embarazos, tipo de ocupación y nivel salarial, problemas familiares, dejar de fumar, entre otros. Es importante indagar sobre el uso de drogas anorexígenas, los tipos de tratamientos y su control, y la adhesión a regímenes hipocalóricos (dietas milagrosas), pues su abandono puede inducir incrementos de peso bruscos (efecto rebote).
- **Cronología del peso corporal:** edad de inicio, evolución del peso, elementos desencadenantes del aumento de peso (ingesta de fármacos, depresión, embarazo, menopausia, cambios laborales, deshabitación tabáquica entre otros). Si bien la mayoría de los casos de obesidad están relacionados con cambios en la alimentación y en el estilo de vida, debe pensarse en la posibilidad de que la obesidad sea secundaria a otra entidad que precise de estudios adicionales o bien tenga un tratamiento específico.
- **Respuesta a tratamientos previos:** es importante recoger información sobre los intentos previos de disminución ponderal, su duración, características, respuesta, causa del fracaso según el paciente y tipo de supervisión profesional.
- **Conceptos del propio paciente sobre los mecanismos de regulación del peso corporal:** conocer la percepción que el paciente tiene del problema es importante para ofrecerle consejo.

- **Percepción del paciente sobre el efecto que tiene el exceso de peso en la salud:** para obtener modificaciones conductuales es importante pensar que se obtendrán beneficios en términos de salud.
- **Expectativas del tratamiento:** es importante conocer y reconducir las expectativas del individuo, ya que las expectativas no realistas conducen a frustración.
- **Estilo de vida:** es importante conocer el patrón dietético del individuo. El objetivo es conocer el número de comidas al día y su horario, el lugar donde se realizan, con quién, el tiempo que se les dedica, la costumbre de picar, el tipo de alimentos, las cantidades que se ingieren, si existe un hábito compulsivo o no, los desencadenantes de la necesidad de comer, las preferencias alimentarias. También es fundamental conocer la actividad física del paciente, tanto la no programada (caminar, subir escaleras, ascensores), como la programada. Asimismo, es importante conocer las posibles limitaciones para iniciar un cambio en el estilo de vida (económicas, físicas, temporales y de otra naturaleza).
- **Hábitos tóxicos:** El cese del hábito tabáquico se ha asociado con ganancias ponderales de peso. También el consumo excesivo de alcohol puede representar una cantidad significativa de calorías en el aporte energético diario de un individuo. Finalmente, la presencia de un hábito tabáquico activo nos permitirá valorar el riesgo cardiovascular del individuo.
- **Historia social:** el tratamiento de la obesidad *debe configurarse en el contexto del propio paciente*. Por ello es importante conocer la atmósfera que rodea al individuo, tanto en el trabajo como en su propio domicilio, identificando los posibles aliados y enemigos (presiones para la ingesta, flexibilidad temporal, conflictos personales).
- **Antecedentes patológicos personales:** se investigará sobre diagnósticos y tratamientos previos de hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, hiperuricemia o gota, cardiopatía coronaria, enfermedades glandulares, cardiopatías, trastornos del sueño, enfermedades broncopulmonares y gastrointestinales, historia obstétrica e intervenciones quirúrgicas. Igualmente se

indagará sobre hábitos como consumo de alcohol y tabaquismo, deposiciones, micción.

- **Historia familiar:** es importante conocer la historia familiar de obesidad para iniciar estrategias preventivas en los otros miembros de riesgo y para identificar la existencia de enfermedades como diabetes, cardiopatía, hipertensión arterial, que hagan pensar en la aparición de posibles complicaciones.
- **Historia psiquiátrica:** deben identificarse trastornos tanto de la conducta alimentaria como otros afectivos y obsesivo-compulsivos que puedan predisponer a la obesidad, así como otras enfermedades psiquiátricas que comprometan el tratamiento integral de la obesidad.
- El conocimiento del patrón de alimentación permite tener una visión de los hábitos alimentarios. Averiguar el consumo de alimentos entre comidas, horario de mayor ingesta (habitualmente nocturno) y las preferencias por determinado tipo de alimentos. Debe consignarse los lugares donde habitualmente come, y si lo hace acompañado, solo o con algún tipo de entretenimiento, como la televisión, lectura, computadora y juegos de video.
- La intensa actividad social de algunas personas está a menudo relacionada con una alta ingesta alimentaria en horarios irregulares. De igual forma se investigará la relación del estado emocional con periodos de mayor consumo de alimentos, tales como la ansiedad, aburrimiento, enojo, pena, soledad, alegría.
- Un elemento primordial para planificar una intervención nutricional es establecer desde el inicio el grado de motivación para realizar un tratamiento de obesidad. Un paciente con un bajo grado de motivación casi irremediablemente tendrá pésimos resultados en cualquier tipo de tratamiento. Las motivaciones pueden ser de distinto tipo, tales como estado de salud, estética, laboral, mixta.
- La actividad física actual y previa permite evaluar el grado de sedentarismo y la eventual adhesión y participación en algún programa de actividad física.

Examen Físico

- A todo paciente obeso se le debe realizar un examen físico completo, con énfasis en la medición de peso corporal, talla, de pliegues cutáneos, circunferencia de la cintura y diámetro abdominal, palpación de tiroides y

especialmente la búsqueda de *acantosis nigricans* (aumento de la pigmentación de la piel en surcos como el cuello, abdomen y debajo de las mamas), marcador cutáneo de resistencia insulínica.

Otros criterios

Índices: el más comúnmente usado es el Índice de Masa Corporal (IMC). Aunque no es un excelente indicador de adiposidad en individuos musculosos como deportistas y ancianos, es el índice utilizado por la mayoría de estudios epidemiológicos y el recomendado por diversas sociedades médicas y organizaciones de salud internacional para el uso clínico, dada su reproducibilidad, facilidad de utilización y capacidad de reflejar la adiposidad en la mayoría de la población.

Tiene la ventaja de correlacionarse en un 80% con la cuantía de tejido adiposo y de forma directamente proporcional con el riesgo de morbilidad.

En la clasificación de sobrepeso y obesidad aplicable tanto a hombres como mujeres en edad adulta propuesto por el comité de expertos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el punto de corte para definir la obesidad es de un valor de IMC = 30 kg/m², limitando el intervalo para la normalidad a valores de IMC entre 18,5 – 24,9 kg/m², y el de sobrepeso a valores de IMC entre 25 – 29,9 kg/m². Una clasificación alternativa, según la proposición de la American Heart Association, clasifica a los obesos en subgrupos de cinco unidades de IMC, relacionando su grado de obesidad con el riesgo de presentar complicaciones de salud (Tabla I y I-a).

Tabla 1. CLASIFICACIONES DE LA OBESIDAD
SEGÚN GARROW

Grado	Clasificación	Valores de IMC*
0	Normopeso	20.0-24.9
I	Obesidad leve	25.0-29.9
II	Obesidad moderada	30.0-34.9
III	Obesidad severa	35.0-39.9
IV	Obesidad mórbida	≥40.0

(*) kg/m²

Tabla I-a : Clasificación grado IMC y riesgo (Según American Heart Association)

Grado	Clasificación	Valores de IMC*	Riesgo
-------	---------------	-----------------	--------

Clase 0	Normal	20.0-24.9	Muy bajo
Clase I	Obesidad leve	25.0-29.9	Bajo
Clase II	Obesidad moderada	30.0-34.9	Moderado
Clase III	Obesidad severa	35.0-39.9	Alto
Clase IV	Obesidad mórbida	≥40.0	Muy alto

(*) kg/m²

En adultos se considera como normal o aceptable en el rango de 18,5 a 24,9 kg/m². Los valores de IMC comprendidos en el 25-30 kg/m² como exceso de peso u obesidad ligera (grado I); >30 como *obesidad definida* (grado II) y >40 kg/m² como *obesidad mórbida* (grado III).

Análisis de riesgo

Estimación del riesgo relativo de Diabetes mellitus tipo 2, Hipertensión arterial y Enfermedad Cardiovascular a partir del IMC y la circunferencia de la cintura comparados con sujetos normales (Tabla II).

Tabla II. IMC, grado de obesidad y circunferencia de la cintura, según sexo

Riesgo relativo y circunferencia de la cintura				
	IMC*	Grado de obesidad	H ≤102 cm M ≤ 88 cm	H >102 cm M > 88 cm
Normopeso	18.5 – 24.9		-	-
Sobrepeso	25.0 – 29.9		Aumentado	Alto
Obesidad	30.0 – 34.9	I	Alto	Muy Alto
Obesidad mórbida	35.0 – 39.9	II	Muy Alto	Muy Alto
Obesidad extrema	Más de 40	III	Extremo	Extremadamente alto

(*) kg/m^2 (H) = Hombre (M) = Mujer

Adaptado de National Institutes of Health¹², The National Heart, Lung, and Blood Institute Expert Panel on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. Arch Intern Med 1998;158:1855-67.

Toda persona adulta (≥ 18 años de edad) con sobrepeso u obesidad ($\text{IMC} \geq 25$ - 29.9 kg/m^2 e $\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$, respectivamente) está en riesgo de desarrollar enfermedades asociadas con la obesidad (Hipertensión arterial, Dislipidemias, Diabetes mellitus tipo 2, Enfermedad cardíaca coronaria y otras). La acumulación excesiva de grasa abdominal es un predictor independiente de factores de riesgo y morbilidad.

La Circunferencia de la Cintura se correlaciona positivamente con el contenido graso abdominal y constituye un mejor indicador del contenido graso abdominal que la relación Cintura/Cadera. Los siguientes puntos de corte, específicos de sexo, permiten identificar la existencia de riesgo relativo aumentado para el desarrollo de factores de riesgo asociados mayoría de los adultos con un IMC de 25 - 34.9 kg/m^2 :

- Alto riesgo relativo si la circunferencia de la cintura es:
 - $> 102 \text{ cm}$ en el varón.
 - $> 88 \text{ cm}$ en la mujer.

El aumento de este indicador también puede ser un marcador de riesgo aumentado en las personas con normopeso (IMC entre 18.5 - 24.9 kg/m^2). Las personas con IMC entre 18.5 y 34.9 kg/m^2 que presentan aumento de la Circunferencia de la Cintura serán más propensos a padecer Hipertensión arterial, Diabetes mellitus tipo 2, Dislipidemia y Síndrome metabólico que los que presentaban valores inferiores a dichos puntos de corte.

Cada categoría de sobrepeso y obesidad grados I, II y III y el aumento de la Circunferencia de la Cintura (> 102 cm en el varón y > 88 cm en la mujer) indican riesgo relativo (comparado con el peso normal y la Circunferencia de la Cintura normal). Se relacionan con la necesidad de iniciar tratamiento para reducir peso y no definen directamente la intensidad requerida de modificación de factores de riesgo asociados con la obesidad.

Recomendaciones para el diagnóstico del exceso de peso corporal (sobrepeso y obesidad)

- Utilizar el IMC para el diagnóstico de exceso de peso corporal (sobrepeso u obesidad) en las personas adultas (≥ 18 años de edad) de ambos sexos.

Recomendaciones para la valoración clínica de los pacientes con exceso de peso corporal:

- Utilizar el IMC para establecer el grado de exceso de peso corporal y para calcular el riesgo relativo de desarrollar enfermedades asociadas en comparación con el normopeso.
- Se recomienda la medición de la Circunferencia de la Cintura para valorar el contenido graso abdominal e identificar el riesgo relativo de desarrollar enfermedades asociadas en comparación con los valores normales.
- Las personas adultas con IMC de $18,5$ - $34,9$ kg/m^2 que tienen una circunferencia de la cintura > 88 cm en la mujer, > 102 cm en el varón son más propensas a padecer Hipertensión arterial, Diabetes mellitus tipo 2, Dislipemia y Síndrome metabólico.
- En personas adultas con IMC comprendido entre 25 y $34,9$ kg/m^2 , la existencia de una Circunferencia de la Cintura > 88 cm en la mujer y > 102 cm en el varón indica alto riesgo relativo de desarrollar enfermedades asociadas con el exceso de peso corporal y con la acumulación excesiva de grasa abdominal.
- Cuando el IMC es ≥ 35 kg/m^2 , las personas obesas suelen superar los citados puntos de corte de la Circunferencia de la Cintura, y ésta pierde su poder predictivo creciente de riesgo de desarrollo de enfermedades asociadas con la acumulación excesiva de grasa abdominal.

Cuando una persona adulta presenta un IMC ≥ 25 kg/m^2 o tiene una Circunferencia de la Cintura > 88 cm si es mujer o > 102 cm si es varón, se debe proceder a la detección

de factores de riesgo o enfermedades asociadas, valorando en este caso su repercusión orgánica, para determinar la situación de riesgo absoluto mediante la suma de los factores de riesgo

CLASIFICACION

La obesidad se puede clasificar en base a diferentes parámetros:

- **Atendiendo a su origen** (Sande & Mahan, 1991, citados por Dámaso, 1994). La obesidad puede ser clasificada como *exógena* o *endógena*. Los autores consideran que la obesidad *exógena* es causada por una ingestión calórica excesiva a través de la dieta, mientras que, la *endógena*, se produce por disturbios hormonales y metabólicos.
- **Según aspectos fisiológicos** (Bjorntorp & Sjostrom, 1971, según Dámaso, 1994). Clasificaron la obesidad en: *hiperplásica* e *hipertrófica*. La *hiperplásica* se caracteriza por el aumento del número de células adiposas, mientras que la *hipertrófica* por el aumento del volumen de los adipositos, a pesar que en la obesidad morbida, cuando se tiene IMC de 40 o mas, hay tanto hiperplasia como hipertrofia del tejido adiposo.
- **Según aspectos etiológicos**, la obesidad se puede clasificar en *primaria* y *secundaria*. La *primaria* representa un desequilibrio entre la ingestión de alimentos y el gasto energético. La *secundaria* se deriva como consecuencia de determinadas enfermedades que provocan un aumento de grasa corporal. Ejemplos de estos trastornos son el hipotiroidismo o los síndromes de Cushing, Prader Willy y Laurence Moom Biedl (Dâmaso, 1994).
- **Según la distribución de los depósitos** de grasa: la comunidad científica acepta una clasificación de la obesidad en 4 categorías basado en ello:
 - **Obesidad tipo I**, caracterizada por el exceso de grasa corporal total sin que se produzca una concentración específica de tejido adiposo en alguna región corporal.
 - **Obesidad tipo II**, caracterizada por el exceso de grasa subcutánea en la región abdominal y del tronco (androide). La obesidad tipo II tiene mayor incidencia en varones, y suele asociarse con altos niveles de colesterol tipo LDL. Esta

situación aumenta el riesgo de aparición de alteraciones cardiovasculares y otras enfermedades asociadas.

- **Obesidad tipo III**, caracterizada por el exceso de grasa víscero-abdominal.
- **Obesidad tipo IV**, caracterizada por el exceso de grasa glúteo-femoral (ginóide). La obesidad tipo IV es más común en mujeres, resultando fundamental atender a situaciones críticas en las que se producen cambios determinantes en el organismo, como el ciclo reproductivo o embarazos repetidos, ya que dichas situaciones pueden favorecer un acumulo substancial de grasa en estos depósitos. (Bouchard, 1991)

Según Coutinho (1999) se puede afirmar que el tipo de obesidad con mayor incidencia en distintas etapas de la vida de una persona es el exógeno, ya que este tipo representa 95 % del total de casos observados. Asimismo, la obesidad exógena está asociada directamente con la incidencia de obesidad hiperplásica e hipertrófica en niños. Es entre los 5 y 7 años cuando los niños adquieren mayor número de células adiposas.

En el caso de que un individuo tuviese una ingesta calórica excesiva en la dieta, indudablemente aceleraría dicho proceso y sería mucho más propenso a padecer la enfermedad.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS BÁSICAS O CONFIRMATORIAS, O AMBAS

- Hemograma con diferencial
- Velocidad de sedimentación globular
- Glicemia o PTG 2 h según resultado, y creatinina
- Lipidograma, uratos
- Insulinemia
- TSH, t4 libre
- Electrolitos en plasma
- Bioimpedancia eléctrica
- Ultrasonido Hemiabdomen Superior
- Electrocardiograma
- Ergometría

Pudieran realizarse otros estudios en dependencia del resultado alterado de algunos de los anteriores, o de algún dato que aporte al examen físico o interrogatorio. Durante el ingreso ambulatorio, estos pacientes se le confeccionará su modelo o Historia Clínica la cual continúa con ella por el año de seguimiento.

RECOMENDACIONES TERAPÉUTICAS

ATENCIÓN AL PACIENTE OBESO EN CONSULTA EXTERNA

Esta consulta funciona como un bloque de obesidad con una frecuencia de 1 vez por semana en el horario de la mañana.

- Se reconsultan aquellos pacientes que tengan algún riesgo no controlado, que necesite de otra atención especializada, o en el que se sospeche obesidad secundaria no diagnosticada anteriormente.
- Regreso a su lugar de origen.
- Un grupo importante de estos pacientes son una cantera directa para la clínica ambulatoria de Obesidad.

Objetivos

- Evaluar al paciente obeso de forma quincenal a través de su Historia Clínica
- Ambulatoria
- Interconsultar con la especialidad de dietética para orientación nutricional.
- Evaluado por Cultura Física, donde el paciente recibirá orientaciones teóricas y prácticas sobre ejercicios físicos.
- Atención Psicológica que evaluará estado de ansiedad, depresión o su atención por el personal especializado si fuera necesario

Conducta

- Se le indica al paciente realizar caminata todos los días de 30 a 50 cuadras diarias o de 3 a 5 kilómetros. Siempre comenzando por una cuadra e ir aumentando de acuerdo a sus posibilidades. Deben de hacer 1 cuadra por minuto o 1 kilómetro en 10 minutos, cuando la caminata le sea un paseo. En aquellos pacientes que no puedan caminar se le indican marchar 5 minutos cada 5 días.
- Se le aumenta de 2 a 3 minutos de acuerdo a sus posibilidades hasta llegar a la marcha de 20 a 30 minutos comenzando por 3 minutos estáticos.
- Otro tipo de bicicleta entre 20 - 30 km / hora.

- Además se le indica hacer ejercicios de 1 hora a hora y ½. Cinco o seis veces a la semana:

- Ejercicios de estiramiento (con vista a prepararlo para el calentamiento).
- Acondicionamiento general (prepara todo los planos musculares)
- Aerobios (ejercicios de baile de bajo impacto).
- Gimnasia localizada (trabaja en los diferentes planos musculares)
- Trabajo con pesas (días alternos) (brazos, tronco y piernas)
- Step (subir y bajar) (excepto aquellos que están demasiado obesos).

También se le orientan ejercicios para los problemas circulatorios (inflamación de piernas, calambres etc.).

- Ejercicios de elevar el matatarso y talón.
- Hacer círculos de piernas hacia fuera y hacia adentro.
- Hacer bicicleta, semi cuclillas.
- Elevar las piernas flexionadas y apoyarlas en la pared a un ángulo de 90 grados.

Estos ejercicios deben realizarse de 8 a 10 repeticiones (inspirando por la nariz y espirando por la boca).

ATENCIÓN AL PACIENTE OBESO EN CLÍNICA AMBULATORIA DE OBESIDAD

- Programa de atención integral, pero individual del paciente obeso

Objetivos

- Evaluación clínica y/o bioquímica del paciente para detectar cualquier factor de riesgo subclínico asociado a la obesidad.
- Educar al mismo en los principios nutricionales y de ejercicios físicos en aras de modificar o cambiar su estilo de vida.
- Disminuir, eliminar o postergar la aparición de factores de riesgo aterogénico o no aterogénico para elevar la calidad y expectativa de vida del paciente obeso.

Procedencia

- Área de atención del Hospital y remitido de otros municipios y provincias

Criterios de inclusión

- Edad entre 20 – 55 años
- No tener enfermedad crónica complicada y/o descompensada
- No tener alteraciones o malformaciones óseas.

- No estar embarazada
- Test psicométrico aprobado
- IMC > 26

Criterios de exclusión

- Obesidad mórbida
- Obesidad secundaria

Estos pacientes al comenzar el ingreso ambulatorio inicial, además de la confección de la Historia Clínica de Obesidad (anexo 4), se indican complementarios para evaluar su estudio de salud o detectar complicaciones asociadas, o ambas.

Investigaciones

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| - Hemograma con diferencial | Velocidad de sedimentación globular |
| - Glicemia o PTG 2 h según resultado | Creatinina |
| - Lipidograma | Uratos |
| - Ultrasonido Hemiabdomen Superior | Electrocardiograma |

Pudieran realizarse otros estudios en dependencia del resultado alterado de algunos de los anteriores, o de algún dato que aporte al examen físico o interrogatorio. Durante el ingreso ambulatorio, estos pacientes se le confeccionará su modelo o Historia Clínica la cual continúa con ella por el año de seguimiento.

Tratamiento

- Higienodietético
- Dietas entre 1500 y 2000 Kcal si se trata de una mujer o de un hombre (Cuadro 2)

Cuadro 2: Dieta para prefijar el número de Kcal a administrar

Sugerencias

Suprimir alimentos fritos, rebozados, empanizados, chocolates, aguacates, bombones, bebidas alcohólicas, almendras, maní, nueces, cake, helados (excepto que se autorice). Sus alimentos deben de ser preparados junto con los del resto de la familia, pero separe su porción antes de que se le añada harina, azúcar o salsas. Tomar el agua que desee. Los alimentos se miden después de cocinados. Puede tomar té, tilo, anís, caldo desgrasado, albahaca morada pero sin azúcar. Puede condimentar alimentos con comino, laurel, orégano, ajo, cebolla, vinagre y limón. Cuando venga a la con-sulta, traiga el modelo de la dieta que se le indicó.

DESAYUNO		ALMUERZO	
Lista 1: leche	Escoger: _____	Lista 2a y 2b	Escoger: _____
<input type="checkbox"/> 1 T de leche fresca, o <input type="checkbox"/> ____ cda leche polvo en 1 T agua, o <input type="checkbox"/> 1 T de yogurt, o <input type="checkbox"/> ½ T leche evaporada en 1 T de agua		<input type="checkbox"/> 1 T chayote, <input type="checkbox"/> col, <input type="checkbox"/> coliflor, <input type="checkbox"/> pepino, o <input type="checkbox"/> 1 T lechuga, <input type="checkbox"/> berro, <input type="checkbox"/> acelga o <input type="checkbox"/> apio, <input type="checkbox"/> 1 T espinaca, <input type="checkbox"/> berza o <input type="checkbox"/> nabo, o <input type="checkbox"/> ½ T pimienta, <input type="checkbox"/> rábano, o <input type="checkbox"/> Quimbombó, o <input type="checkbox"/> Habichuelas, o <input type="checkbox"/> ½ T cebolla cocinada/cruda o remolacha <input type="checkbox"/> ½ T zanahoria o <input type="checkbox"/> 1 tomate pequeño	
4a: pan/galletas	Escoger: _____	4a,b,c: viandas, etc Escoger: _____	
<input type="checkbox"/> 1 panecito chico. o <input type="checkbox"/> 1 rebanada pan molde 2 cm de alto, o <input type="checkbox"/> 1 rebanada pan flauta de 4 cms. o <input type="checkbox"/> 4 galletas de sal o soda		<input type="checkbox"/> 1/3 T malanga o boniato o plátano o yuca o 2/3 T papa o 1 T calabaza o <input type="checkbox"/> 3 cdas rebosadas de arroz o frijoles o pastas alimenticias, o <input type="checkbox"/> ¼ T granos solo de garbanzos o lentejas o frijoles blancos, o <input type="checkbox"/> 2 cdas maicena o gofio o 5 cdas harina lacteada	
Lista 6: grasas	Escoger: _____	lista 5: carnes Escoger: _____	
<input type="checkbox"/> 1 cda aceite, o <input type="checkbox"/> 1 cda mayonesa, o <input type="checkbox"/> 2 cdas queso crema, o <input type="checkbox"/> 1 cda mantequilla		<input type="checkbox"/> 1 sardina grande, o <input type="checkbox"/> 3 sardinas chicas, <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> carne res o <input type="checkbox"/> cerdo o <input type="checkbox"/> camero o <input type="checkbox"/> 1 muslo chico ave o <input type="checkbox"/> ½ pechuga o <input type="checkbox"/> 1 merluza mediana o <input type="checkbox"/> 1 perro caliente o <input type="checkbox"/> 1 onza de corazón o <input type="checkbox"/> lengua o <input type="checkbox"/> hígado o <input type="checkbox"/> de seso o <input type="checkbox"/> embutido o <input type="checkbox"/> jamonada, <input type="checkbox"/> cangrejo, <input type="checkbox"/> langosta, o <input type="checkbox"/> camarones o <input type="checkbox"/> de calamar o <input type="checkbox"/> de queso amarillo o <input type="checkbox"/> blanco	
Lista 5 carnes	Escoger: _____	3b: postre •Escoger _____	
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> queso, jamón o jamonada, o <input type="checkbox"/> 1 perro caliente, o <input type="checkbox"/> 1 sardina grande, o <input type="checkbox"/> 3 sardinas chicas, o <input type="checkbox"/> 1 huevo, o <input type="checkbox"/> 6 cdas de picadillo		<input type="checkbox"/> 1 cda de compota, o <input type="checkbox"/> ½ taza de gelatina, o <input type="checkbox"/> 1 cucharada de azúcar	
Merienda		lista 6: grasas Escoger: _____	
lista 3a: frutas	Escoger: _____	<input type="checkbox"/> 1 cda aceite, <input type="checkbox"/> mayonesa, o mantequilla	
<input type="checkbox"/> 1 naranja, o <input type="checkbox"/> 1 mandarina grande, o <input type="checkbox"/> 2 mandarinas chicas, o <input type="checkbox"/> ½ toronja o <input type="checkbox"/> ½ mango pequeño, o <input type="checkbox"/> 1 T fruta bomba o <input type="checkbox"/> 1 taza melón agua o <input type="checkbox"/> melón castilla, o <input type="checkbox"/> 1 plátano fruta pequeño o <input type="checkbox"/> ¼ mamey o <input type="checkbox"/> 1 rebanada piña (1 cm alto), o <input type="checkbox"/> ½ Taza anón, o <input type="checkbox"/> ½ Taza de chirimoya, o <input type="checkbox"/> 2 guayabas pequeñas o <input type="checkbox"/> 1 zapote		Merienda	
		lista 3a: frutas Escoger: _____	
		<input type="checkbox"/> 1 naranja o <input type="checkbox"/> ½ T jugo fruta o mango chico <input type="checkbox"/> 1 platanito pequeño, o <input type="checkbox"/> ½ toronja	
		COMIDA	
		Igual al Almuerzo	
Cena			
lista 1: lácteos	Escoger: _____	4a: pan/galletas	Escoger: _____
<input type="checkbox"/> 1 T de leche fresca, o <input type="checkbox"/> ____ cda leche polvo disuelta en 1 T agua, o <input type="checkbox"/> 1 T yogurt, o <input type="checkbox"/> ½ T leche evaporada en 1 T de agua		<input type="checkbox"/> 1 panecito chico. o <input type="checkbox"/> 1 rebanada pan molde 2 cms de alto, o <input type="checkbox"/> 1 rebanada pan flauta de 4 cms. o <input type="checkbox"/> 4 galletas de sal/soda	
Lista 5: carnes	Escoger: _____	Lista 6: grasas	Escoger: _____
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> queso, <input type="checkbox"/> jamón o <input type="checkbox"/> jamonada, o <input type="checkbox"/> 1 perro caliente o <input type="checkbox"/> 1 sardina grande, o <input type="checkbox"/> 3 sardinas chicas o <input type="checkbox"/> 1 huevo pasado agua		<input type="checkbox"/> 1 cda aceite o <input type="checkbox"/> Mantequilla, o <input type="checkbox"/> mayonesa o <input type="checkbox"/> 2 cdas queso crema	

Equivalencias

1 T = 240cc= 8 onzas= 1Taza

1 onza= 30 gramos

1 cucharada sopera= 15 cc

1 cucharadita de postre= 5 cc

Clínica de Obesidad

Se le orienta al paciente caminar todos los días comenzando por una cuadra e ir aumentando a 1 kilómetro, hasta llegar a caminar de 8 a 9 kilómetros dentro de los 15 días en horas de la mañana.

En horas de la tarde realizar ejercicios físicos de 1 hora y ½ cinco veces a la semana comenzando con:

Tiempo	Tipos de ejercicios
3 minutos	Ejercicios de estiramiento (cuello, brazos, tronco y piernas)
10 minutos	Acondicionamiento general o calentamiento y juegos
1 hora	Aerobios (Ejercicios de baile) Gimnasia localizada (brazos, tronco y piernas) Ejercicios con pesas (días alternos, pesas de 1 kg) Step (subir y bajar el cajón)
5 minutos	Estiramiento
5 minutos	Algunos ejercicios de yoga (mantener en 10 segundos cada posición según el objetivo)
5 minutos	Relajación

- Método: Variable o juego
- Procedimiento: Frontal, pareja, onda.
- Repeticiones: Por tiempo.
- A partir de los 30 minutos se comienza a quemar la grasa.
- Se le toma el pulso al paciente cuando comienza la caminata en 10 segundos
x 6 =
- 60 pulsaciones y después de los 5 minutos de realizar la caminata.

- Antes de los ejercicios se le toma el pulso dentro del desarrollo de la clase y al final de la clase para medir cómo van las pulsaciones o frecuencias dentro de la misma

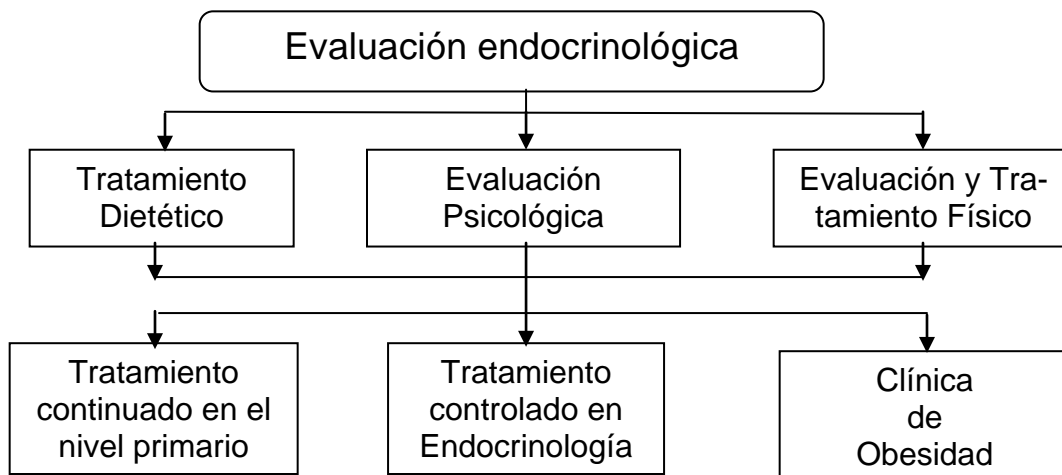
(individual). Además, se le da una información técnica acerca de la influencia de la Cultura Física en los obesos:

- Objetivos de los ejercicios físicos
- Beneficios de la actividad física en los obesos.
- Índice de Masa Corporal.

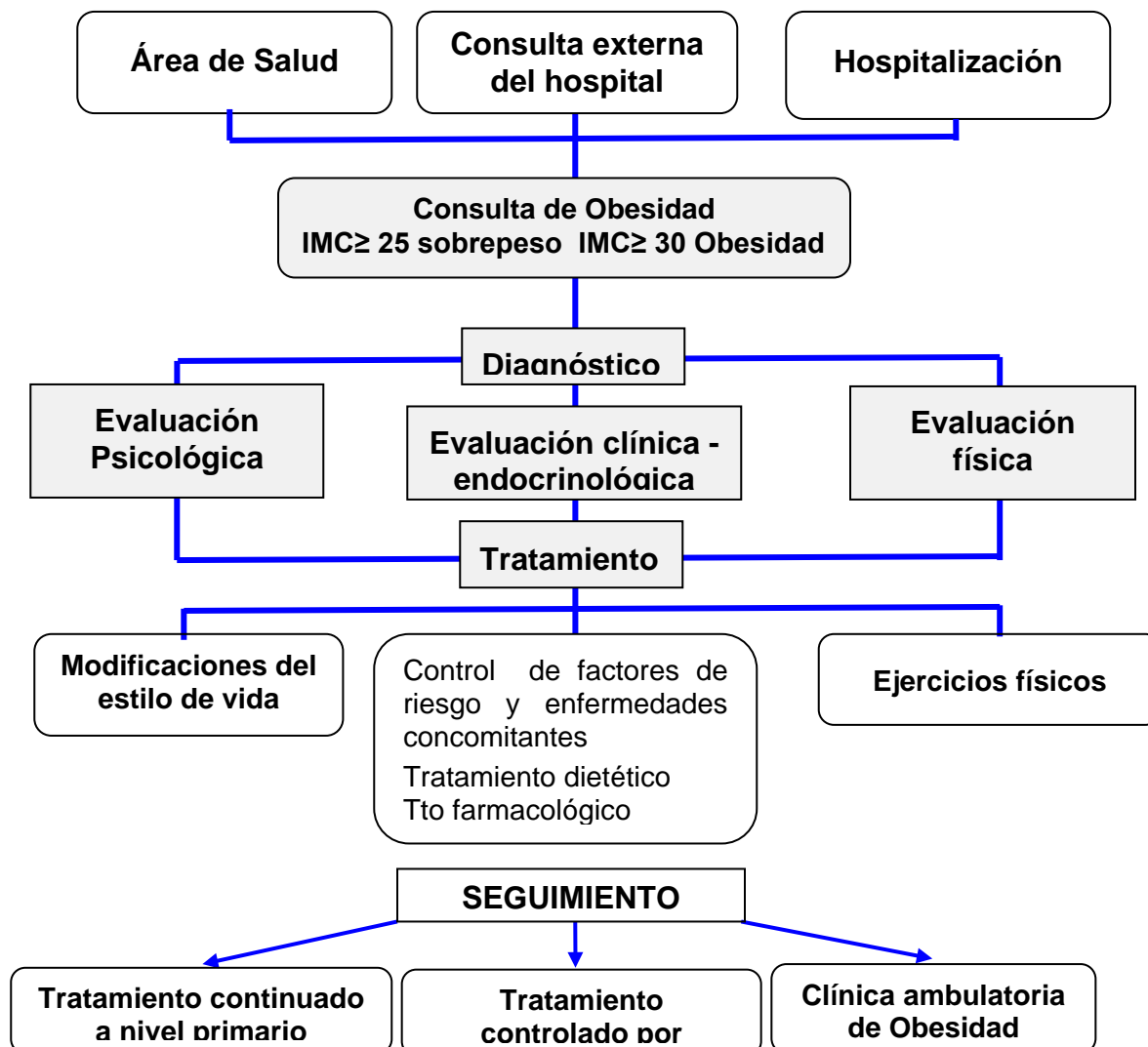
Cronograma de la Clínica de Obesidad

Actividad	Participantes
•Ingreso ambulatorio (15 días)	Grupo Multidisciplinario
•Consultas Programadas <ul style="list-style-type: none"> ⊕ Segundo mes ⊕ Cuarto mes ⊕ Sexto mes ⊕ Décimo mes 	Endocrinólogo Psicólogo Dietista Cultura Física
•Reciclaje <ul style="list-style-type: none"> ⊕ Séptimo mes 	Igual
•Evaluación Final	Grupo Multidisciplinario

CONSULTA EXTERNA



ALGORITMO DE LOS PROCESOS ASISTENCIALES QUE SE APLICAN AL PACIENTE OBESO



EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS

Indicadores de estructura	Estándar (%)
Recursos humanos	
% Personal que compone el GBT con experiencia en la actividad necesarios para la aplicación de este protocolo	>95
Recursos materiales	
% Aseguramiento instrumental y equipos médicos según PA	>95
% de los medicamentos expuestos en el PA	>95
% Disponer de los recursos para la aplicación de investigaciones	>95
Recursos organizativos	
% Disponibilidad diseño organizativo para aplicar el PA	>95
% Planilla recogida datos del PA por paciente atendido	100

% Ingreso de Planillas de Recogida en la Base de datos electrónica	100
Indicadores de proceso	Estándar (%)
% pacientes obesos atendidos por consulta externa luego de su adecuada clasificación	> 90
% consultas obesos atendidos en la clínica ambulatoria de obesidad	> 45
% pacientes obesos perdidos en consultas de seguimiento según programación según PA	<10
Indicadores de resultados	Estándar (%)
% pacientes obesos que alcanzaron cifras de peso corporal planificadas según tratamiento recomendado por el protocolo	> 45
% pacientes obesos que mantienen peso corporal adecuado al año del inicio del tratamiento	> 45
% pacientes obesos que no modificaron significativamente las cifras de peso basal (rango de $\pm 5\%$)	>50

BIBLIOGRAFÍA

- Arrizabalaga JJ, Calañas-Continente A, Vidal J, Masmiquel L, Díaz-Fernández MJ, García-Luna PP, Monereo S, y cols. Guía de práctica clínica Para el manejo del sobrepeso Y la obesidad en personas adultas. Endocrinol Nutr 2003;50(Supl 4):1-38
- Astrup A. Dietary Management of Obesity. JPEN 2008 32: 575
- Cardinali P.D. Sistema Nervioso Autónomo. En: Best & Taylor Bases Fisiológicas de la Práctica Médica Ed. Dvorkin A.M, Cardinali P.D., Médica Panamericana S.A. Madrid, 13ª ed. 2003:1017-1045 .
- García-Camba E, Fuentes JA. Farmacología de la obesidad y de los trastornos de la conducta alimentaria. En: Velásquez Farmacología Básica y Clínica. Ed. Lorenzo P, Moreno A, Leza JC, Lizasoain I, Moro MA. Medica Panamericana S.A. Madrid, 17ª ed. 2004:693-701.
- Hirschler V, Delfino A.M, Clemente G, Aranda C, Calcagno M de L, Pettinicchio H, Jadzinsky M. ¿Es la circunferencia de cintura un componente del síndrome metabólico en la infancia? Arch Argent Pediatr. 2005;103(1): 7-13.
- Jansen I, Katzmarzyk PT, Ross R. Body mass index, waist circumference, and health risk. Arch Intern Med 2002;162:2074-2079.
- Jordi Salas-Salvadó, Miguel A. Rubio, Monserrat Barbany, Basilio Moreno y Grupo Colaborativo de la SEEDO. Med Clin (Barc) 2007; 128 (5): 184-196

Kathleen M, Escott Stump S (eds). Krause's Food, Nutrition, & Diet Therapy. Mc Graw Hill, México 2001.

Manual de Dietoterapia. Instituto Nacional de Nutrición e Higiene de los Alimentos (2001).

Meter V.J, Khan A.M. Obesity. In: Pharmacotherapy a Pathophysiologic Approach. Ed. Dipiro T.J, Talbert R, Yee G, Matzkene, McGraw-Hill, 5th ed. 2002:2543-2563.

Segunda Encuesta Nacional de Factores de Riesgos. Instituto Nacional de Nutrición 2001.

Thompson W.G., Kook A.D, Clark M. M, Bardia A, Levine A.J. Treatment of obesity. Mayo Clin Proc 2007;82(1):93-102.

Williamson DF. Pomuk E, thun Met all Modest International Weight Loss increase Life expectancy in overweight women. Americal Journal of Epidemiology. 2005: 1029 – 1032.

INTERVENCIÓN ALIMENTARIO Y NUTRIMENTAL DE LOS TRASTORNOS NUTRICIONALES DEL PACIENTE HOSPITALIZADO

EXPERTOS DE VALIDACIÓN INTERNA (Autores)

MSc. Dr. Jesús Barreto Penié

Especialista de II Grado de Medicina Interna. Máster en Nutrición Pública. Asistente

MSc. Dr. Sergio Santana Porbén

Especialista de II Grado de Bioquímica. Máster en Nutrición Pública. Profesor Auxiliar.

MSc. Dra. Malisela Barceló Acosta

Especialista de II Grado de Endocrinología. Máster en Nutrición Pública. Profesor Auxiliar.

EXPERTOS DE LA VALIDACIÓN EXTERNA

Dr. Aldo Álvarez Rodríguez

Especialista de II Grado en Medicina Interna. Profesor Auxiliar. Grupo de Apoyo Nutricional del Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas (CIMEQ). La Habana. Cuba.

Dra.C. Ligia Marcos Plasencia

Especialista de II Grado en Pediatría. Doctora en Ciencias Médicas. Profesora Titular. Miembro del Grupo de Apoyo Nutricional del Instituto de Neurología y Neurocirugía. La Habana. Cuba.

MSc. Dr. Lázaro Alfonso Novo

Especialista de II Grado en Pediatría. Máster en Nutrición Pública, Profesor Auxiliar Grupo de Apoyo Nutricional del Hospital William Soler. La Habana. Cuba.

Servicio de Nutrición Clínica

gan@hha.sld.cu

Teléfono: 876-1797

Actualización: febrero 2012

DEFINICIONES

La provisión de cuidados nutricionales al paciente hospitalizado en la institución es un proceso multi e interdisciplinario, conducido por los grupos básicos de trabajo (GBT) de la institución, y supervisado por el Servicio de Nutrición Clínica-Grupo de Apoyo Nutricional (GAN).

El Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras (HHA) es una institución referativa, de alta complejidad diagnóstica y terapéutica que en este período acumula un promedio de 13000 ingresos anuales. Se ha especializado en la atención de pacientes con enfermedades orgánicas crónicas que necesitan de terapias vitales de sostén

(Programas de Diálisis Ambulatoria), y pacientes para ser sometidos a trasplantes de células madres progenitoras o vísceras sólidas y con frecuencia para lograr su diagnóstico definitivo y su tratamiento correspondiente.

Esto explica que en su universo de atención se destaquen los pacientes aquejados de enfermedades neoplásicas, hematológicas malignas, enfermos aquejados de afecciones crónicas no transmisibles, y otras enfermedades benignas de solución quirúrgica, o tratamientos quimioterápicos y radioterápicos, o una combinación de ellos.

La Encuesta de Desnutrición Hospitalaria conducida por el Grupo de Apoyo Nutricional (GAN) en la institución en los años 2001 y 2009 reveló una frecuencia de desnutrición de 35,9% y 37,2% respectivamente, mientras la frecuencia de sobrepeso/obesidad fue de 17,1 y 19,8 respectivamente. Según los resultados de la Encuesta, las tasas de desnutrición eran prevalentes en los Servicios de Oncología, Gastroenterología, Nefrología, Cirugía General, Trasplante, ORL, Cirugía Cardiovascular, y población mayor de 60 años entre otros.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

- **Desnutrición Energética Nutrimental.** Trastorno de la composición corporal caracterizado por exceso de agua extracelular, déficit de potasio y masa muscular, disminución del tejido graso hipoproteinemias, que Interfiere con la respuesta normal del huésped frente a su enfermedad y tratamiento.
- **Análisis de composición corporal.** Conocimiento de la cantidad y distribución de los principales componentes y compartimentos de la masa corporal en niveles de integración atómica, molecular e hístico.
- **Desnutrición asociada a inanición.** Cuando existe *emaciación crónica sin inflamación*. Ejemplo: paciente con anorexia nerviosa.
- **Desnutrición asociada a enfermedad crónica.** Cuando existe emaciación crónica con inflamación crónica, de grado leve o moderado. Ejemplo: pacientes con elementos de falla orgánica crónica, cáncer de esófago, estómago o páncreas, artritis reumatoide.
- **Desnutrición asociada a enfermedad aguda o estado de agresión.** Cuando existe emaciación crónica con inflamación y de grado grave, acompañada por una respuesta inflamatoria aguda. Ejemplos: la desnutrición presentada por pacientes

con infecciones graves, operados complicados, quemaduras, traumas múltiples o trauma cráneo-encefálico.

- **Obesidad sarcopénica.** Es la combinación del exceso de peso corporal (masa grasa) y la reducción de la masa muscular y visceral. Ejemplo: paciente obeso con pancreatitis aguda operado en FMO.
- **Marasmo.** Se caracteriza por un ayuno o inanición parcial prolongada, generalmente asociado a una enfermedad que cursa con anorexia, de origen central o local y por síntomas digestivos que disminuyen la ingesta de alimentos
- **Kwashiorkor.** Desnutrición intensa con presencia de edema nutricional y despigmentación de la piel y del cabello. Se produce un descenso en las proteínas plasmáticas, acompañado de pérdida de masa muscular y visceral
- **Marasmo-Kwashiorkor.** Se caracteriza por ser una combinación de los dos códigos anteriores. Ejemplo: Paciente con desnutrición leve o moderada que experimenta una agresión al ser intervenido quirúrgicamente o sufre una infección.
- **Sobrepeso.** Elevación del peso corporal por aumento del compartimento graso. Se considera obesidad a valores del Índice de Masa Corporal (IMC) entre 24.9 y 29.9 kg/m².
- **Obesidad.** Exceso de tejido adiposo que determina una elevación del peso corporal. Es un trastorno integral que afecta a todos los niveles de la persona. Se considera obesidad a valores del Índice de Masa Corporal (IMC) > de 30 kg/m².

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

Los criterios diagnósticos se basan en los resultados que se obtienen a través de las siguientes herramientas:

- Cuestionarios estructurados
- Indicadores clínicos
- Indicadores dietéticos
- Indicadores antropométricos
- Análisis de Composición corporal
- Indicadores bioquímicos
- Indicadores inmunológicos
- Indicadores funcionales

Interpretación de los resultados

- Diagnóstico de Marasmo ante el cuadro clínico siguiente:
 - Aspecto emaciado del paciente (“un saco de piel y huesos”).
 - Disminución (desaparición) de los depósitos de grasa corporal.
 - Desaparición de los cuerpos adiposos de Bichat (“cara chupada”).
 - Jaula costal sobresaliente.
 - Escápulas aladas.
 - Valores de los pliegues cutáneos inferiores al 25 percentil de los intervalos de referencia biológicos.
 - Determinaciones bioquímicas dentro de los intervalos de referencia biológicos.
- Diagnóstico de Kwashiorkor ante el cuadro clínico siguiente:
 - Conservación de los depósitos de grasa corporal.
 - Presencia de edemas de fácil godet en miembros inferiores.
 - Lesiones eritematosas y exfoliativas en la piel del paciente.
 - Falla en la cicatrización.
 - Pelo frágil, quebradizo y decolorido.
 - Pliegues cutáneos dentro de los intervalos de referencia biológicos.
 - Disminución de los niveles plasmáticos de las proteínas plasmáticas: albúmina y prealbúmina.
 - Disminución del conteo absoluto de linfocitos.
- Las formas mixtas de desnutrición energético-nutricional reúnen signos de las entidades presentes anteriormente: síntomas y signos clínicos de marasmo pueden coexistir con una reducción de la concentración de las proteínas plasmáticas y afectación de los mecanismos de defensa humoral y celular.
- Las deficiencias de micronutrientes pueden reconocerse por estigmas clínicos paradigmáticos. Forman parte de cuadros clínicos más abarcadores y complejos, y generalmente mejoran tan pronto se instala la intervención alimentaria y nutricional.
- El sobrepeso y obesidad se reconoce por el Índice de Masa Corporal (IMC). Un IMC $> 25,0 \text{ Kg/m}^2$ es diagnóstico de sobrepeso; un IMC $> 30 \text{ Kg/m}^2$ es diagnóstico de obesidad.

Cuadro 1: Clasificación del sobrepeso/obesidad

Útil para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica: Consenso SEEDO 2007

Variable	IMC (Kg/m ²)
Desnutrido	< 18.4
Normopeso	18.5 – 24.9
Sobrepeso grado I	25.0 – 26.9
Sobrepeso grado II (Preobesidad)	27.0 – 29.9
Obesidad grado I	30.0 – 34.9
Obesidad grado II	35.0 – 39.9
Obesidad grado III (Mórbida)	40.0 – 49.9
Obesidad grado IV (Exrema)	>50.0

- Establezca el grado de la desnutrición de acuerdo con los resultados obtenidos de las variables de interés nutricional.

Cuadro 2: Diagnostico de la Desnutrición Energética Nutrimental (DEN)

Tipo	Causa	Consecuencia	Evolución	CIE 10
Kwashiorkor	Déficit aporte proteico Aumento necesidades proteicas	Disminución masa muscular, visceral, y proteína funcional	Rápida (días o semanas)	E 40
Marasmo	Déficit aporte energético Mala utilización nutrientes	Pérdida: – Masa grasa – Masa muscular	Lenta (meses o años)	E 41
Mixta	Déficit aporte energético. Aumento necesidades hipercatabolismo proteico	Pérdida: – Masa grasa – Masa muscular	Rápida (semanas o meses)	E 42

Cuadro 3: Clasificación de la Evaluación Subjetiva Global

Categoría	Diagnóstico	Código CIE 10
A	Bien nutrido	
B	Sospechoso de desnutrición/ Moderadamente desnutrido	E 44
C	Desnutrición grave	E 43
D	Sobrepeso/obeso	E 66
E	Obesidad sarcopénica	E 47

Cuadro 4: Intensidad de la desnutrición según los indicadores siguientes

Indicador	Normal	Leve	Moderada	Grave
IMC (kg/m ²)	18.5 – 24.9	17.0 – 18.4	16.0 – 16.9	<16.0
Pérdida de peso (% en 3 meses)	< 5	5-10	10 - 15	> 15
Ingesta alimentos (% VCT)	Adecuada	60 – 80	25 – 60	<25 VCT
Funcionabilidad	Normal	Normal	Alterada. Déficit subclínico	Alterada. Déficit subclínico
Pliegue cutáneo (Percentil)	Normal	Normal	P ₃₋₁₀	<P ₃

Cuadro 5: Causas y consecuencias de desnutrición intrahospitalaria

Tipo	Causa	Ejemplos	Consecuencia	CIE-10
DEN intra hospitalaria	Estrés metabólico según depleción	Sepsis, quemados, trauma	Pérdida peso < 5 % Albúmina < 32 g/L	E 44
	Estrés metabólico. Pérdida de peso moderada	Cirugía electiva	Pérdida peso > 5 % Albúmina > 32 g/L	E 43
Déficit de micro nutrientes	Aumento de consumo	Idem	Inmunodepresión, SIRS, anemia	E 50-64

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS BÁSICAS O CONFIRMATORIAS, O AMBAS

- Laboratorio Clínico y otras pruebas confirmatorias: Hemoglobina/Hto. Conteo total de Linfocitos. Albúmina sérica, Proteína C Reactiva, Prealbúmina. Colesterol sérico, Nitrógeno ureico en orina de 24 horas
- Estudios relacionados con la causa básica de desnutrición o enfermedades o condiciones asociadas: Trasplante de órganos sólidos. trasplante de médula ósea, cáncer de vías digestivas, tumores de cabeza y cuello, resección intestinal y fístulas, enfermedad orgánica crónica, enfermedades psiquiátricas, trastornos de la conducta alimentaria.

Riesgo de morbilidad y mortalidad asociada a desnutrición. Índices pronósticos

- **Índice de Riesgo Nutricional (IRN):** Mide el riesgo del paciente de estar desnutrido si concurren en él pérdida de peso o disminución de la albúmina sérica, o ambos (Grupo de Estudio de los Asuntos de los Veteranos:

$$\text{IRN} = 1.519 * \text{Alb} + 41.7 * \left[\frac{\text{Peso actual}}{\text{Peso Habitual}} \right]$$

Alb = Concentración sérica de albúmina (g/L). (*): Constantes

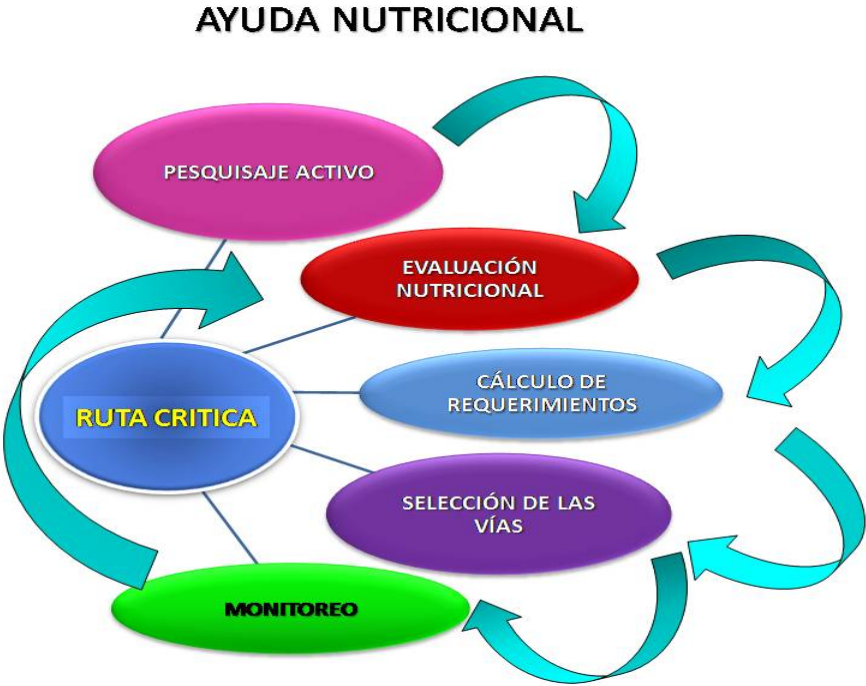
- **Índice de Nutrición de Maastricht:** Mide el riesgo de un paciente no-quirúrgico de desarrollar complicaciones en la evolución natural de la enfermedad de base si concurren alteraciones aislada/ simultánea de los indicadores estimados:

$$\text{Índice de Maastricht} = 20.68 - (0.24 * \text{Alb}) - (19.21 * \text{Prealb}) - (1.86 * \text{CTLF}) - (0.04 * \text{Peso optimo})$$

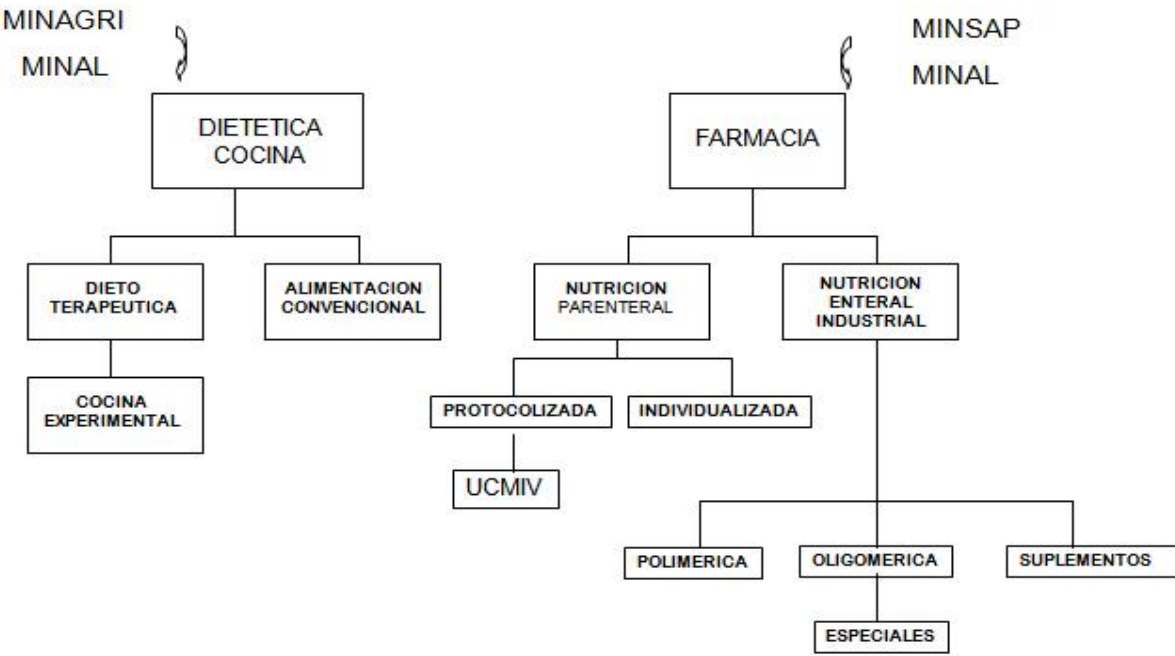
Peso Óptimo (kg): Peso del paciente predicho según su sexo, edad, etnicidad y talla.

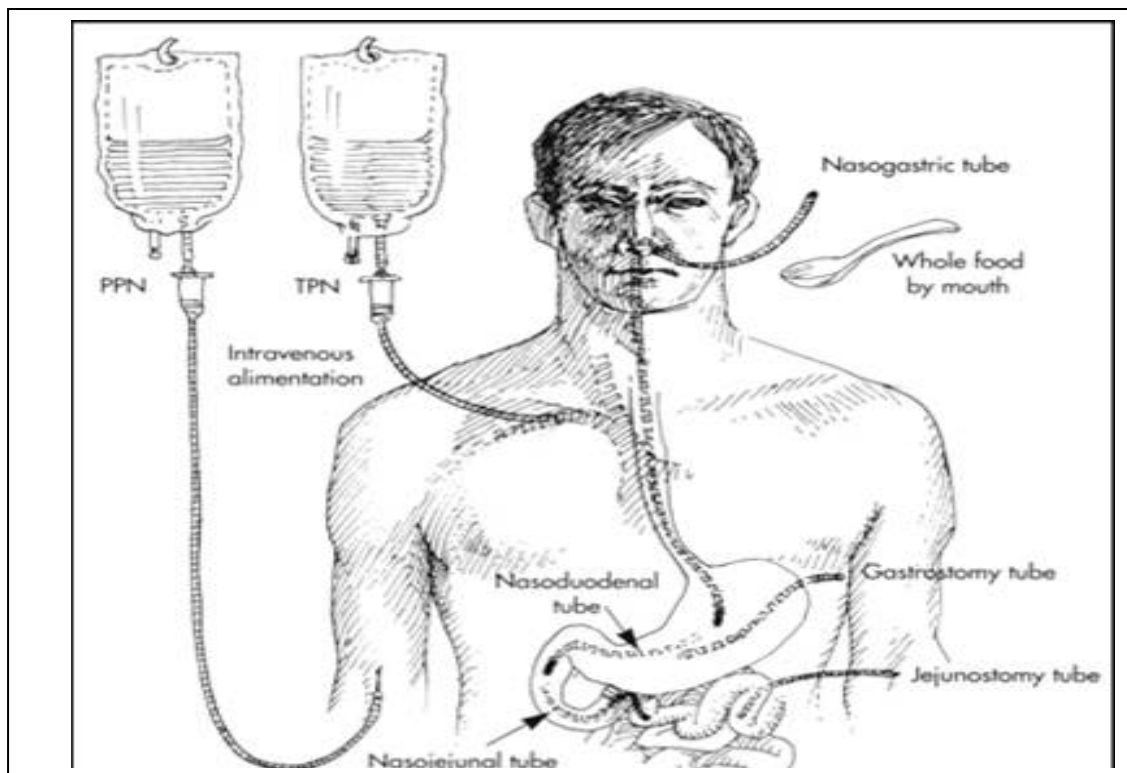
Alb: Concentración sérica de albúmina (g/L); Prealb: Concentración sérica de prealbúmina (g/L); y CTLF: Conteo Total de Linfocitos ($10^6/\text{L}$).

ALGORITMO DIAGNÓSTICO. RUTA CRÍTICA DE LA AYUDA NUTRICIONAL



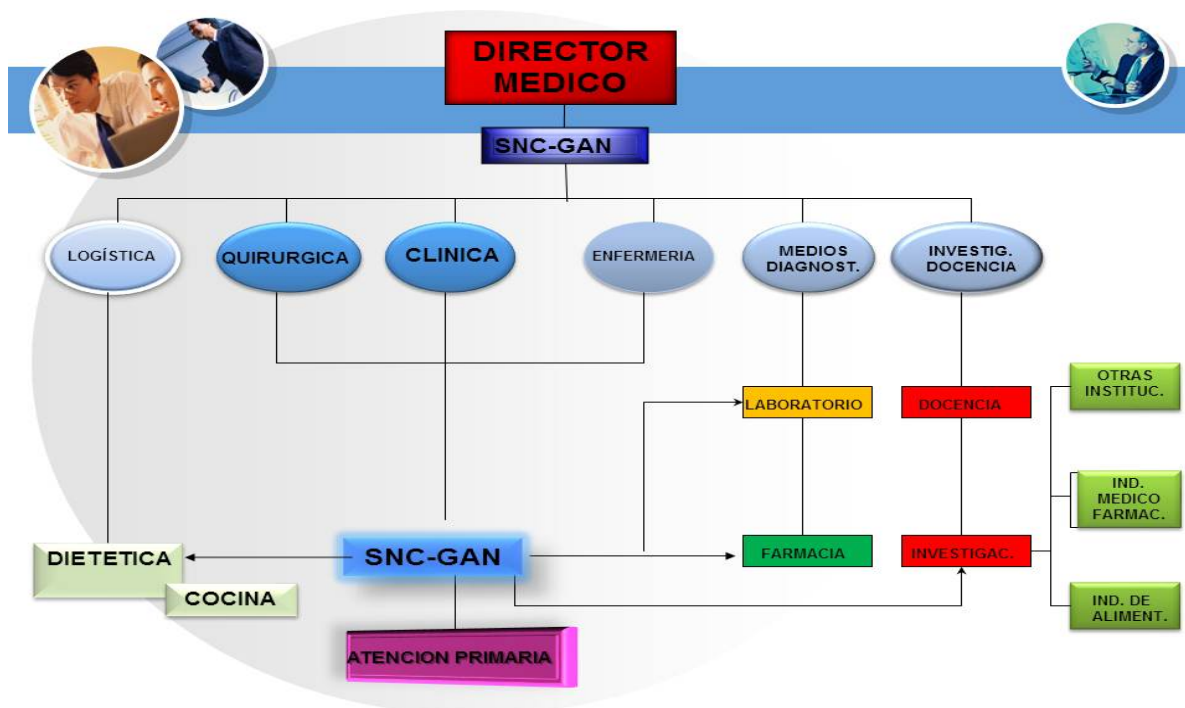
SNC-GAN. Arsenal Terapéutico





ACCESOS PARA LA TERAPIA NUTRICIONAL ARTIFICIAL

Relaciones intra y extrahospitalarias del SNC-GAN



INTERVENCIÓN TERAPÉUTICA

Actuación del Servicio de Nutrición Clínica

El Grupo de Apoyo Nutricional (GAN) del HHA se estableció en 1997 con el fin de diseñar, implementar y monitorear las Buenas Prácticas de Alimentación y Nutrición. A partir del 2010 se creó el Servicio de Nutrición Clínica (SNC) con un rediseño de su objeto social y misión, al incorporar en su plantilla básica nuevos médicos y nutricionistas, con ampliación de su espectro de acción y creación del proceso correspondiente para la provisión de cuidados nutricionales por los GBT de la institución, siempre bajo la asesoría y supervisión del SNC-GAN, mediante procedimientos específicos (rutinas):

- Pesquisaje activo de pacientes con trastornos nutricionales (primarios, secundarios, terciarios)
- Evaluación del estado nutricional y metabólico
- Cálculo de necesidades y requerimientos de macro y micronutrientes
- Reconocimiento de las vías de acceso alimentarias/nutrimientales
- Aseguramiento continua de la calidad de los cuidados nutricionales

- Evaluación de resultados
- Evaluación del impacto económico y la satisfacción de pacientes y acompañantes

El proceso de provisión de cuidados nutricionales al paciente hospitalizado comprende, a su vez, otros procesos interrelacionados:

Cuadro 6: Proceso de provisión de cuidados nutricionales al hospitalizado

I	Detección precoz (en el momento del ingreso) de la desnutrición asociada a las enfermedades.
II	Identificación de los pacientes necesitados de intervención nutricional.
III	Prescripción correcta de la indicación dietética y/o dietoterapéutica
IV	Nutrición enteral en salas abiertas.
V	Nutrición enteral en salas cerradas.
VI	Nutrición parenteral en salas abiertas.
VII	Nutrición parenteral en salas cerradas.
VIII	Terapia Nutricional Artificial a Domicilio
IX	Cuidados nutricionales paliativos.

La detección precoz se ocupará de identificar los enfermos con desmedro nutricional en el mismo momento del ingreso hospitalario. Los resultados se maximizan si se aplican herramientas sencillas de administrar y fáciles de interpretar. La Encuesta Subjetiva Global (ESG) del estado nutricional del paciente, adoptada universalmente, será parte indisoluble de la Historia Clínica (HC) del paciente; los GBT la aplicarán a todo paciente que ingrese en condiciones electivas para la conducción de planes diagnósticos o terapéuticos, o ambos, excepto a los que ingresen en condiciones de urgencia o en los que por su estado clínico no puedan contribuir con los datos pertinentes o no dispongan de familiar/cuidador que pueda aportarlo. El formulario de la ESG será conservado como un registro primario de la HC al egreso del paciente.

Nutrición Enteral

- Nombre genérico: Fórmulas poliméricas, oligoméricas, especiales, suplementos (Nutrial, Nutricomp Estándar, Nutricomp Intensive, Nutricomp Peptid, Enterex, Glutapack)
- Presentación: Polvo, líquido, tetrapack, bolsas

- Dosificación del producto: Hiperérgica, hiperproteica, órgano-específica). Según procedimiento operacional
- Vía de administración; Oral, sondas enterales, ostomías.
- Modos de administración: Oral, bolos, infusión continua, cíclica.
- Escenario de administración: Hospitalaria, Domiciliaria, Ambulatoria

Nutrición Parenteral

- Nombre genérico: Dextrosa hipertónica (10, 30%); emulsiones lipídicas (Lipofundín, Lupoplus al 10, 20%), Soluciones de aminoácidos (Aminoplasman 5, 10%). Bolsas tricompartimentales para uso periférico (Nutriflex Lipid-Peri) y central (Nutriflex Lipid Plus). Oligoelementos (Tracutil, Cernevit). Vitaminas hidrosolubles y liposolubles. Electrolitos: Sodio, Potasio, Calcio, Magnesio, Fosfatos).
- Presentación: (Fracos, bolsas, ampollitas). Bolsas personalizadas elaboradas en la Unidad Central de Mezclas Intravenosas de la Farmacia Clínica del hospital.
- Dosificación del producto. Según procedimiento operacional
- Vía de administración; Por vena periférica, acceso venoso profundo.
- Modo de administración: infusión continua, cíclica.
- Escenario de administración: Hospitalaria, Domiciliaria

Tratamiento higieno-dietético y dietoterapia orientada

- Dietoterapia (cuantitativas o cualitativas)
- Ingestión de sal: normal o la recomendada en la dietoterapia
- Otras recomendaciones: frecuencias, horario, temperatura, especificaciones técnicas
- Existencia de los 7 Grupos Básicos de Alimentos

Tratamiento rehabilitador

- Tipo de tratamiento indicado: vía oral, adaptación intestinal, gástrica, rehabilitación de la disfagia.

Terapia no operatoria, operatoria, reseccional, paliativa

- Indicaciones: ESG A o B. Formas leves/moderadas de desnutrición
- Contraindicaciones: ESG C o E. Formas graves de desnutrición
- Preparación preoperatoria: Dietoterapia, Alimentos funcionales. Terapia Nutricional Artificial

Complicaciones potenciales

- Mecánicas, metabólicas, infecciosas, psicosensores.

Cuidados mediatos

- Posoperatorio, post-endoscópicos.

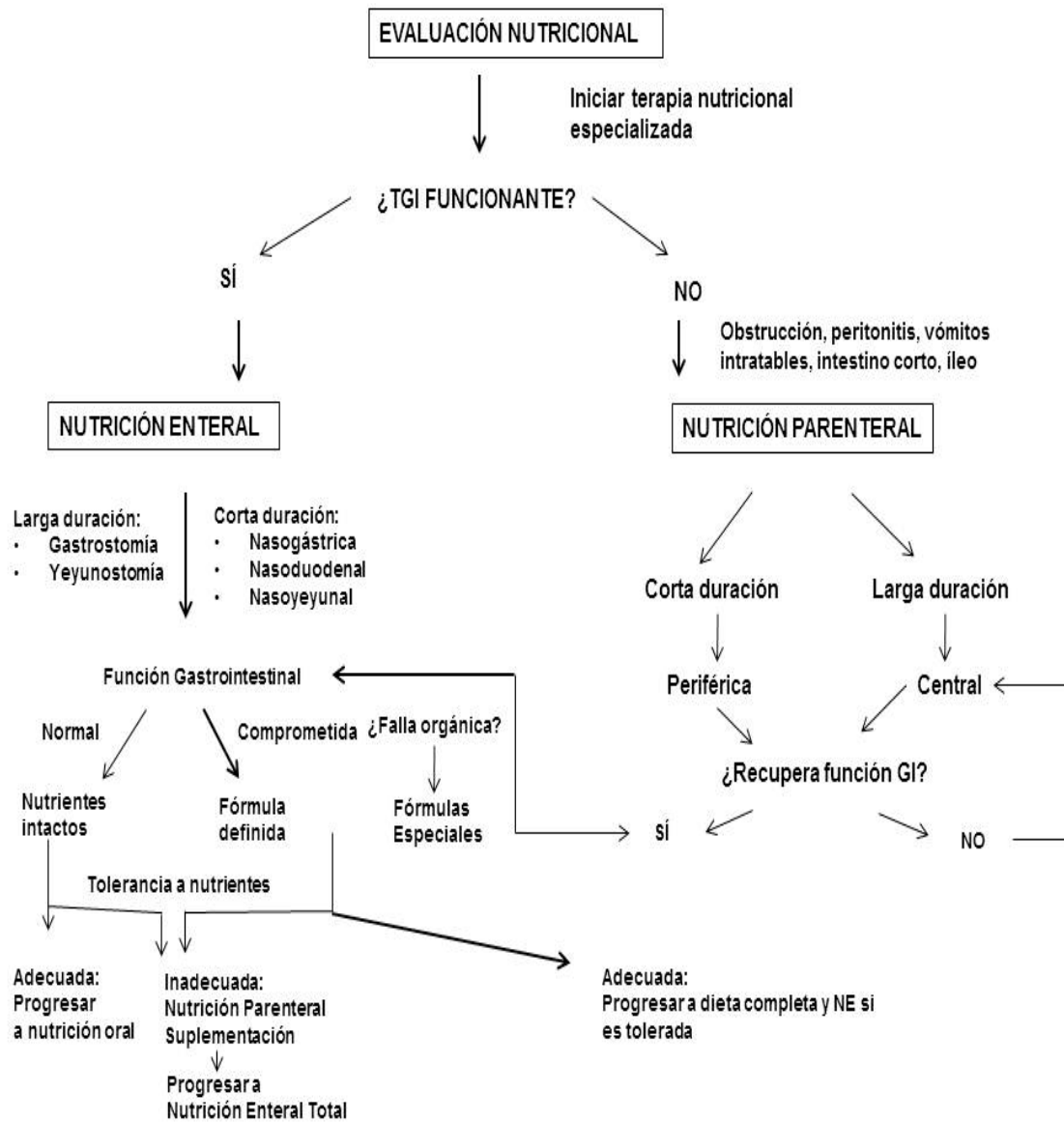
Criterios para alta o traslado

- Recuperación de indicadores dietéticos, clínicos, bioquímicos, inmunológicos y funcionales

Seguimiento al alta hospitalaria

- Intervalos controladores
- Estudios básicos de seguimiento en la consulta que corresponda: Peso, IMC, composición corporal. Bioquímica
- Criterios para reingresar: Deterioro grave del estado nutricional de forma primaria o secundaria al proceso patológico

ALGORITMO TERAPÉUTICO



EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS

Indicadores de estructura	Estándar (%)
<i>Recursos humanos</i>	
% Médicos y personal de apoyo verticalizados en nutrición para la aplicación de este protocolo asistencial	>95
<i>Recursos materiales</i>	
% Facilitar a GBT el procedimiento para relleno de la ESG	>95
<i>Recursos organizativos</i>	
% Facilitar a GBT formularios de la ESG para documentar estado nutricional del paciente	>95
% Planilla Recogida Datos del PA/pacientes atendidos	100
% planillas ingresadas en la Base de Datos	100
Indicadores de procesos	Estándar (%)
% supervisión por Dpto Estadísticas de la aplicación de la ESG a los pacientes elegibles.	>80
% conservación formulario de ESG como registro primario de HC al egresar el paciente	>80
% El Dpto Estadísticas supervisará que el dictamen nutricional (según puntaje de la ESG) y código CIE-10 quede registrado en lista de problemas de salud del paciente al cierre de la HC	>80
Indicadores de resultados	Estándar (%)
% pacientes con bajo peso detectado	>70
% pacientes con hipoalbuminemia detectada	>70
% paciente con evaluación nutricional completa	>35
% pacientes con disminución de complicaciones mayores asociadas a la DEN	>15
% pacientes con disminución de complicaciones menores asociadas a la DEN	<15
% pacientes desnutridos con disminución de tiempo de hospitalización	>30
% pacientes según grado de satisfacción por la calidad de la atención nutricional	≥ 90
% completamiento de la ESG = pacientes en los que se completa la ESG	≥ 90
% de DEN hospitalaria= Pacientes con puntaje B,C,E	< 30

BIBLIOGRAFÍA

- Alpers DH, Stenson WF. Manual of Nutritional Therapeutics. Editorial Little Brown. Tercera Edición. Boston: 1995
- Barreto Penié J, Santana Porbén S, Martínez González C, Espinosa Borrás A. (2003): Desnutrición hospitalaria: la experiencia del Hospital Hermanos Ameijeiras". Acta Médica del Hospital Clínico quirúrgico Hermanos Ameijeiras;11(1):76-95
- Barreto Penié J, Santana Porbén S, Martínez González C, Salas Ibarra AM. (2000): Grupo de Apoyo Nutricional hospitalario: Diseño, Composición y Programa de Actividades. Rev Cub Aliment Nutr; 14:55-64.
- Barreto Penié J, Santana Porbén S, Martínez González C. (2000): Implementación del Grupo de Apoyo Nutricional en el Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras", Ciudad de La Habana. Rev Cub Aliment Nutr 2000;14:134-40.
- Barreto Penié J, Santana Porbén S. (2006): Grupos de Apoyo Nutricional en un entorno hospitalario. La experiencia cubana. Nutrición Hospitalaria (España). Remitido para publicación.
- Detsky AS, Baker JP, O'Rourke K y cols. Predicting nutrition-associated complications for patients undergoing gastrointestinal surgery. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1987;11:440-6.
- Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP y cols. (1987): What is Subjective Global Assessment of nutritional status? JPEN J Parenter Enteral Nutr;11:8-13.
- Detsky AS, Smalley PS, Chang J. (1994): Is this patient malnourished? JAMA; 271:54-8.
- García Ayala M, Astencio Rodríguez AG, Santana Porbén S, Barreto Penié J, Martínez González C, Espinosa Borrás A. (2007): Estado nutricional de los pacientes con cirrosis hepática de causa viral. Influencia sobre la evolución natural de la enfermedad hepática y la respuesta al trasplante. RNC Revista de Nutrición Clínica. Remitido para publicación].
- Gil-Hernández A, Martínez de Victoria-Muñoz E, eds. Tratado de Nutrición, Tomo IV. Madrid; 2010
- Gropper SS, Smith JL, Groff JL. Advanced Nutrition and Human Metabolism. 5ta ed. Wadsworth, Cengage Learning, Belmont CA, 2009

- Jordi Salas-Salvadó, Miguel A. Rubio, Monserrat Barbany, Basilio Moreno y Grupo Colaborativo de la SEEDO.(2007): Med Clin (Barc); 128 (5): 184-196
- Katz DL. Nutrición en la Práctica Clínica (2ed). LippincottWilliams And Wilkins. Philadelphia, 2008
- Mahan LK, Escote-Stump S. Krause's Food And Nutrition Therapy (12 edition). Saunders Elsevier. Missouri, 2008.
- Mueller C, Compher C, Ellen DM, and the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.) Board of Directors. A.S.P.E.N. Clinical Guidelines: Nutrition Screening, Assessment, and Intervention in Adults. J Parenter Enteral Nutr 2011 35: 16-24
- Naber TH, Schermer T, de Bree A, Nusteling K, Eggink L, Kruimel JW, Bakkeren J, van Heereveld H, Katan MB. (1997): Prevalence of malnutrition in nonsurgical hospitalized patients and its association with disease complications. Am J Clin Nutr; 66:1232-1239
- Ordóñez Pérez V, Barranco Hernández E, Guerra Bustillo G, Barreto Penié J, Santana Porbén S, Espinosa Borrás A y cols. (2007): Estado nutricional de los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica atendidos en el Programa de Hemodiálisis del Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". Nutrición Hospitalaria (España). Remitido para publicación.
- Ortiz Reyes S, Aguilar Martínez F, Llanes Díaz G, González Díaz ME, González Villalonga JA, Santana Porbén S, Barreto Penié J. (2005): Valor predictivo de la Encuesta Subjetiva Global en la conducta quirúrgica y la evolución posoperatoria del cáncer colorrectal. Revista Mex Coloproctología;11(3):114-22.
- Perioperative total parenteral nutrition in surgical patients. (1999): The Veterans Affairs Total Parenteral Nutrition Cooperative Study Group. N Engl J Med; 325:525-532
- PNO 2.011.98: (2001): Evaluación Subjetiva Global del estado nutricional del paciente hospitalizado. Manual de Procedimientos. Grupo de Apoyo Nutricional. Hospital Hermanos Ameijeiras. Segunda Edición. Ciudad Habana.
- Santana Porbén S, Barreto Penié J, Martínez González C, Espinosa Borrás A.(2007): Estado del apoyo nutricional en el Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". Revista Cub Aliment Nutr; 17(1):45-60

- Santana Porbén S, Barreto Penié J. Grupos de Apoyo (2006): Nutricional en un entorno hospitalario. Tamaño, composición, relaciones, acciones. Nutrición Hospitalaria (España). Remitido para publicación.
- Scott-Stump S. Nutrición, diagnóstico y tratamiento (5a ed). Mc Graw Hill Interamericana, México, 2005
- Waitzberg DL. (1997): Desnutrición calórico-proteica y su importancia clínica. Nutrinews; 3:12-3.
- Wanden-Berghe C, Ma. Ermelinda Camilo, J. Culebras; (2010): Red de Malnutrición en Iberoamérica del Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (Red Mel-CYTED). Conceptos y definiciones de la desnutrición iberoamericana. Nutr Hosp; (Supl.3)25:1-9
- Weimann A, BragaM, Harsanyi L, Laviano A, Ljungqvist O, Soeters P. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Surgery including Organ Transplantation. Clinical Nutrition (2006) 25, 224–244