

NUTRICIÓN CLÍNICA

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. Marisela 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 hipoproteinemia, 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 Kg/m² es diagnóstico de sobrepeso; un IMC > 30 Kg/m² 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 Nutricional (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.

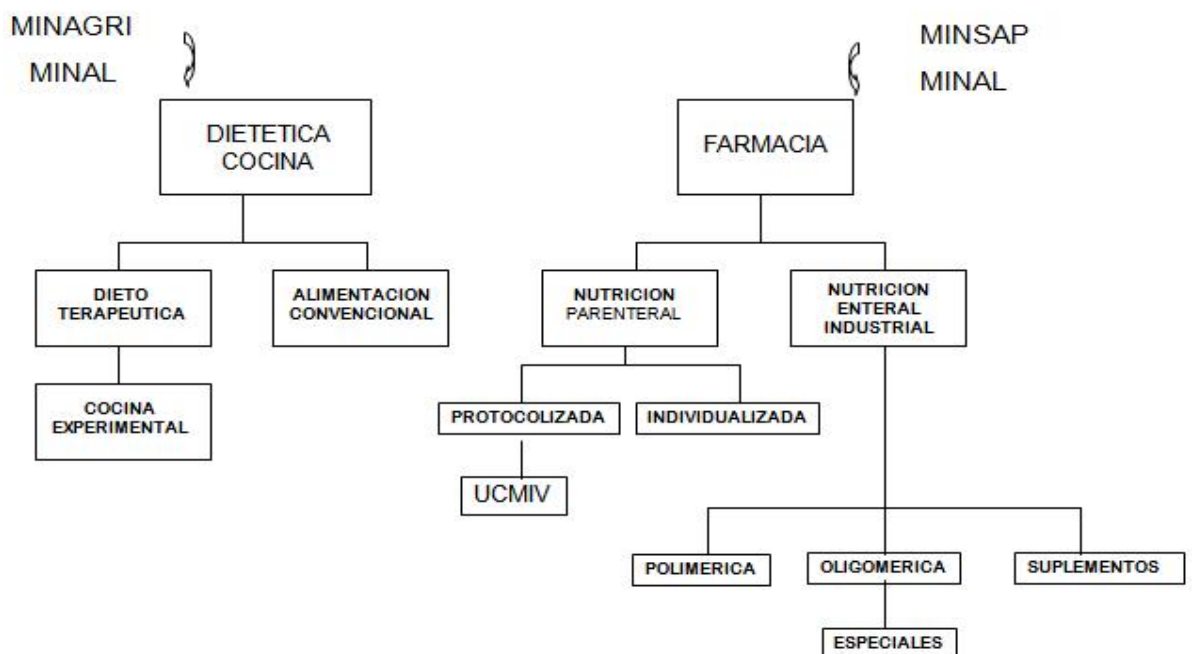
Alb: Concentración sérica de albúmina (g/L); Prealb: Concentración sérica de prealbúmina (g/L); y CTLF: Conteo Total de Linfocitos ($10^6/\text{L}$).

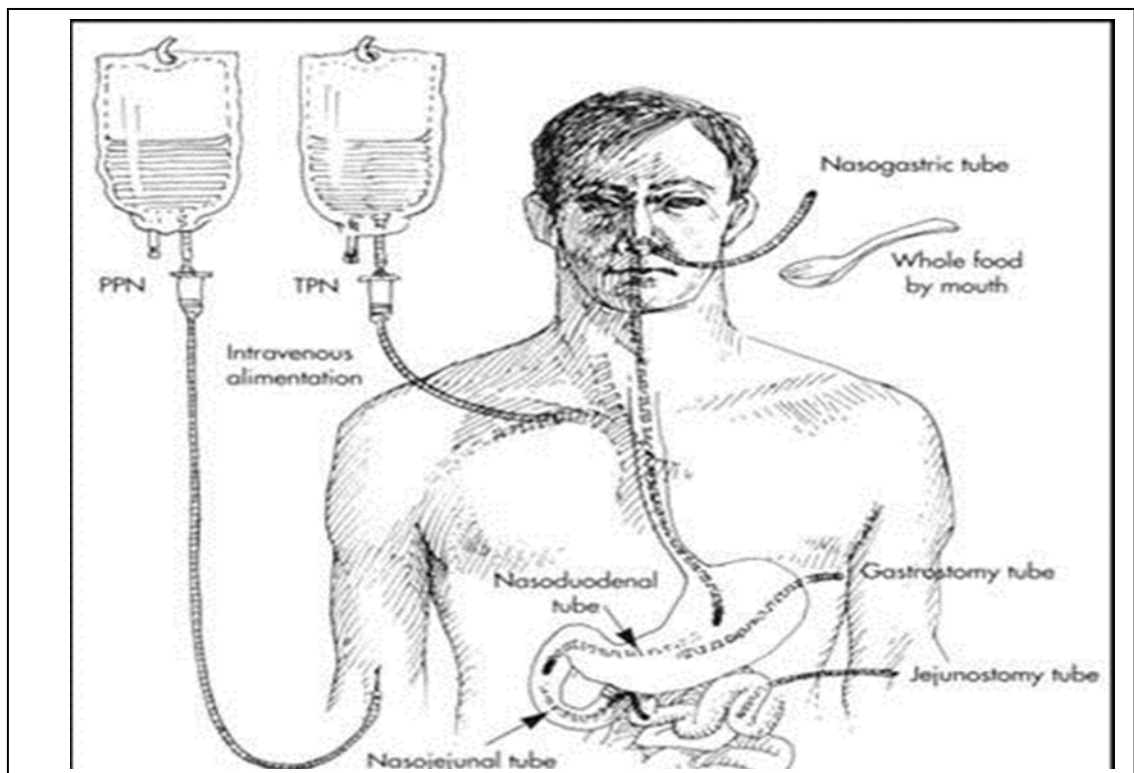
ALGORITMO DIAGNÓSTICO. RUTA CRÍTICA DE LA AYUDA NUTRICIONAL

AYUDA NUTRICIONAL



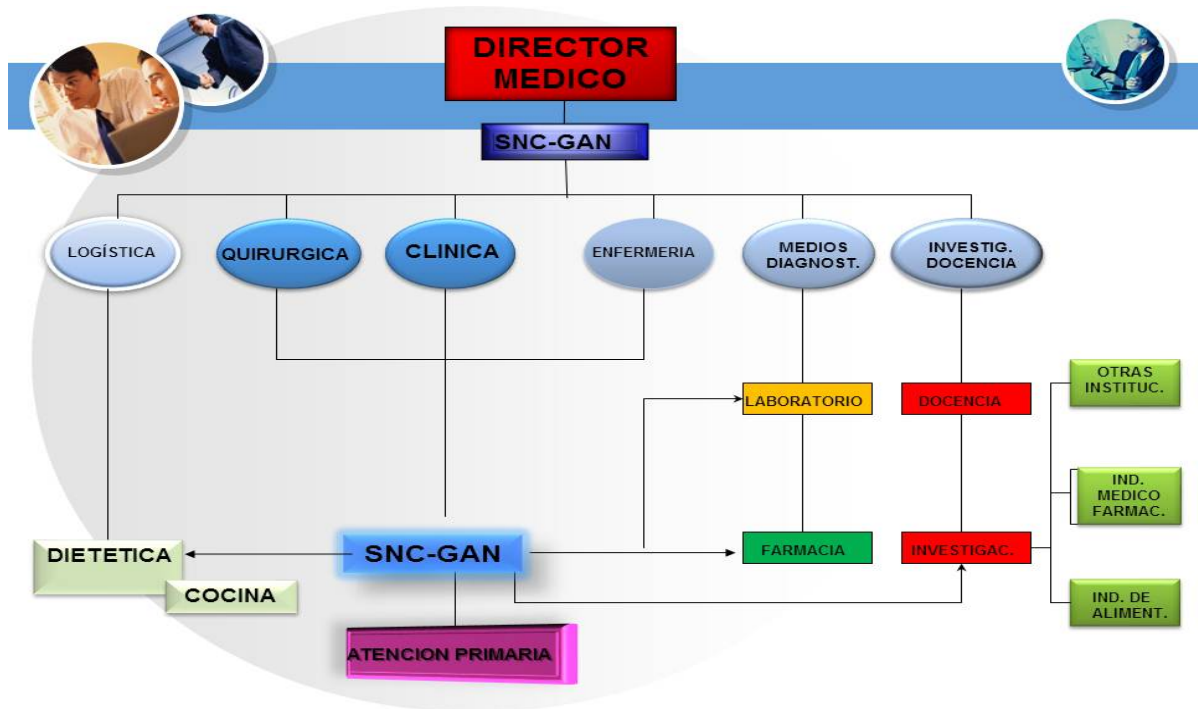
SNC-GAN. Arsenal Terapéutico





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: (Frascos, bolsas, ampolletas). 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.

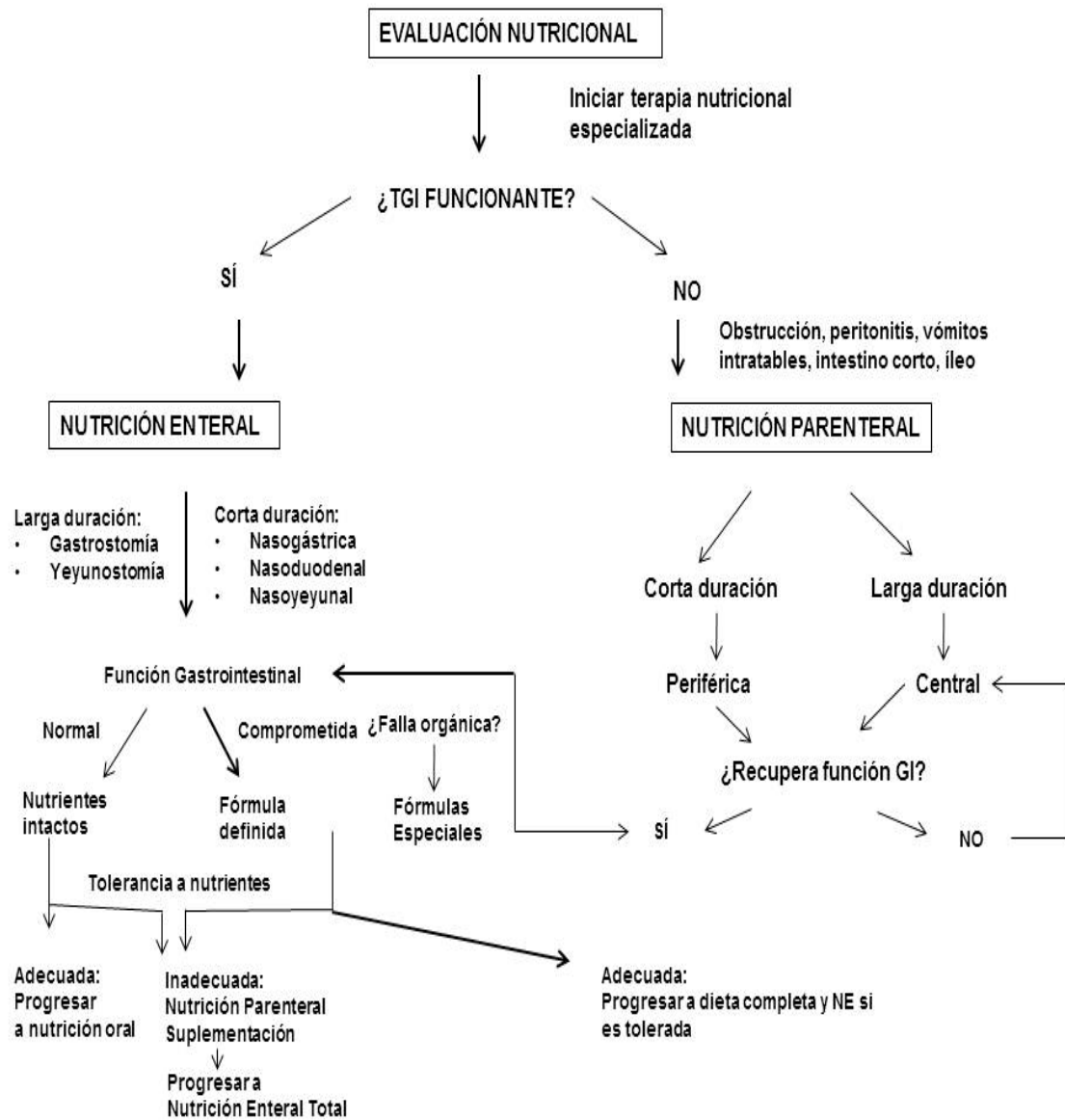
Criterios para alta o traslado

- 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. Nutrínnews; 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