

Protocolo del Manejo Nutricional en el Paciente Quirúrgico Adulto



PROTOCOLO DEL MANEJO NUTRICIONAL EN EL PACIENTE QUIRÚRGICO ADULTO

Santo Domingo

Ministerio de Salud Pública

Título original

Protocolo del Manejo Nutricional en el Paciente Quirúrgico Adulto

Coordinación editorial:

Dr. Francisco Neftalí Vásquez B.

Copyright © Ministerio de Salud Pública. La mencionada institución autoriza la utilización y reproducción de este documento para actividades académicas y sin fines de lucro. Su contenido es el resultado de las consultas realizadas con los expertos de las áreas y las sociedades especializadas involucradas, tras el análisis de las necesidades existentes en torno al tema en el Sistema Nacional de Salud.

ISBN:

Formato gráfico y diagramación:

Enmanuel Trinidad

Impresión:

Primera edición:

Impreso en República Dominicana



MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA

EQUIPO RESPONSABLE

EQUIPO FORMULADOR

Dra. Carmen Cruz Olivares, Nutrióloga Clínica
Dra. Susana Santos Toribio, Nutrición y Alimentación
Lic. Heidy Sánchez, Farmacéutica
Dra. Priscilla Lora, Nutrióloga Clínica
Dra. Yisneidy Disla, Nutrióloga Clínica
Dr. Alexander Luciano, Nutriólogo Clínica

COLABORADORES

Dra. Carolina Castellanos, Nutrióloga Clínica
Dra. Anayanet Jaques, Nutrióloga Clínica
Dr. Heriberto Rodríguez Bonet, Cirujano - Nutriólogo Clínico
Dra. Isidra Reyes, Nutrióloga Clínica
Dra Adasis Hidalgo, Nutrióloga Clínica

REVISIÓN EXTERNA

Sociedad Dominicana de Nutrición Enteral y Parenteral (SODONEP)
Sociedad Dominicana de Nutrición Clínica y Metabolismo (SODONUCLIM)

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA UNIDAD DE GUAS DE PRACTICA CLINICA Y PROTOCOLOS DE SALUD

Dra. Andelys de la Rosa, Metodóloga
Dra. Elizabeth Tapia Valentín, Metodóloga
Dra. Ana Luisa Gil.

INTRODUCCIÓN

La nutrición clínica ha adquirido, en las últimas décadas, una importancia creciente. Cada vez son más los profesionales que, desde un punto de vista multidisciplinario, trabajan para conseguir un adecuado estado nutricional en los pacientes.

El equipo quirúrgico debe ser proactivo en la identificación de la desnutrición y en la utilización racional de la terapia nutricional. La identificación de los pacientes con esta condición puede hacerse aplicando herramientas básicas como test de valoración nutricional, escalas de valores de IMC, valores preoperatorios de albúmina o una combinación de ellas.

El soporte nutricional (SN) en pacientes prequirúrgicos tiene por objetivos mantener o mejorar su estado nutricional y acondicionarlo para afrontar el estrés posquirúrgico.

Dada la estrecha relación entre desnutrición y morbimortalidad posoperatorias, todos aquellos pacientes candidatos a cirugía electiva con diagnóstico de desnutrición severa deberán recibir, como recomendación, la suspensión del procedimiento quirúrgico hasta que su estado nutricional mejore.

En pacientes imposibilitados de utilizar tempranamente la vía oral, debe implementarse la nutrición enteral precoz (NEP); pues, dentro de las primeras 24 horas posquirúrgicas, disminuyen las complicaciones infecciosas y el tiempo de estadía hospitalaria. La estimulación temprana del tracto gastrointestinal mantiene la barrera de la mucosa, previene la traslocación bacteriana descrita en el ayuno prolongado y mantiene un adecuado funcionamiento del tejido linfoide asociado al intestino (GALT, por sus siglas en inglés), disminuyendo las infecciones posquirúrgicas.

El cuidado de estos pacientes debe estar a cargo de un equipo multi e interdisciplinario con capacidad de brindar control y seguimiento pre, intra y posoperatorio, a fin de mejorar los resultados.

Las guías de la **American Society of Anesthesiologists (ASA)** sobre dieta preoperatoria recomiendan dos (2) horas de ayuno para líquidos claros (agua, jugos transparentes sin pulpa, té y café), cuatro (4) horas para leche materna y seis (6) horas, para sólidos y leche no materna. Por último, se mantiene la indicación de ocho (8) horas de ayuno para comidas grasas.

Estas recomendaciones aplican para pacientes que van a ser sometidos a anestesia general o regional; para enfermos bajo sedación que no presenten patologías coexistentes que afecten el vaciamiento gástrico. El objetivo de las recomendaciones es mejorar el confort y la satisfacción de los pacientes, disminuir la posibilidad de deshidratación e hipoglicemia derivada de un ayuno prolongado y, a la vez, minimizar el riesgo de morbilidad relacionado con la aspiración de contenido gástrico.

1. OBJETIVO

Minimizar el balance proteico negativo evitando la desnutrición, mantener la función inmunológica mejorando la recuperación del postoperatorio; acortar el tiempo de recuperación de la función intestinal y disminuir la estancia hospitalaria.

2. EVIDENCIA

Anaya PR, Bolio GA, Ruy-Díaz RJA y cols. Consenso Mexicano sobre nutrición perioperatoria. Grupo Cancún. Rev Latinoam Cir 2012; 2(1):26-33.

APOYO NUTRICIONAL EN CIRUGÍA. Capítulo I-124: Apoyo nutricional en Cirugía, Enciclopedia Cirugía Digestiva. F. Galindo y colaboradores (esta documentación está basada en las Guías de ASPEN, ESPEN y ERAS).

Apoyo nutricional en Cirugía. Enciclopedia Cirugía Digestiva F. Galindo y colab. www.sacd.org.ar 2015. I-124: pág. 1-15.

3. USUARIOS DEL PROTOCOLO

Médicos generales, nutriólogos, nutricionistas, cirujanos, anestesiólogos y enfermeras.

4. POBLACIÓN DIANA

Pacientes quirúrgicos.

5. HISTORIA CLÍNICA:

Anamnesis:

- Se inicia con un método de tamizaje como la valoración global subjetiva (VGS) o el cribado del riesgo nutricional (Nutritional Risk Screening/NRS) 2002.
- Valorar una pérdida de peso superior al 10-15 % en los seis meses previos.

- Valorar una pérdida de peso de 5 % en un mes.
- Cambios en la alimentación.
- Síntomas gastrointestinales.
- Ayuno por más de cinco días.
- Comorbilidades.
- Estado de hidratación.

6. EXAMEN FÍSICO:

Detectar signos y síntomas de inflamación o desnutrición: pérdida de masa grasa y masa muscular, especialmente en zona glúteas, musculatura intercostal, tríceps, deltoides y cuádriceps; presencia de edemas, ascitis, estado de hidratación y signos en piel y mucosas que puedan reflejar déficits vitamínicos y minerales; así como señales de enfermedades óseas (cifosis).

6.1 Realice una evaluación antropométrica

- Determine el peso

En situaciones especiales, estime el peso según la siguiente ecuación de Elia, M y Jebb, SA:

Mujer de 19-59 años	Mujer de 60-80 años	Varón de 19-59 años	Varón de 60-80 años
$(AR \times 1.01) + (CB \times 2.81) - 66.04 =$	$(AR \times 1.09) + (CB \times 2.68) - 66.51 =$	$(AR \times 1.19) + (CB \times 3.21) - 86.82 =$	$(AR \times 1.10) + (CB \times 3.07) - 75.81 =$

(AR: altura de rodilla, CB: circunferencia braquial).

- Determine la talla

En situaciones especiales estime el peso según la siguiente ecuación:

FÓRMULA PARA ESTIMAR LA TALLA

Extensión la mano del brazo + longitud de mano
Talla (cm)=80.400+5.122 x longitud de la mano (cm)-0.195 x edad (años) +6.383x sexo (F=0, M=1)

- Tome la circunferencia muscular media del brazo (CMMB).
- Tome pliegues cutáneos.
- Calcule el índice de masa corporal (IMC).

7. DIAGNÓSTICO:

Laboratorio: verifique en el expediente los siguientes resultados:

- Hemograma, glicemia, orina (atención a densidad urinaria), urea, creatinina y transaminasas.

Indicar:

- Proteínas totales y fraccionadas (albumina inferior a 3g/dl sin alteración hepática o renal que lo justifique).
- Otras pruebas complementarias, según requiera el caso.

8. MANEJO NUTRICIONAL PERIOPERATORIO

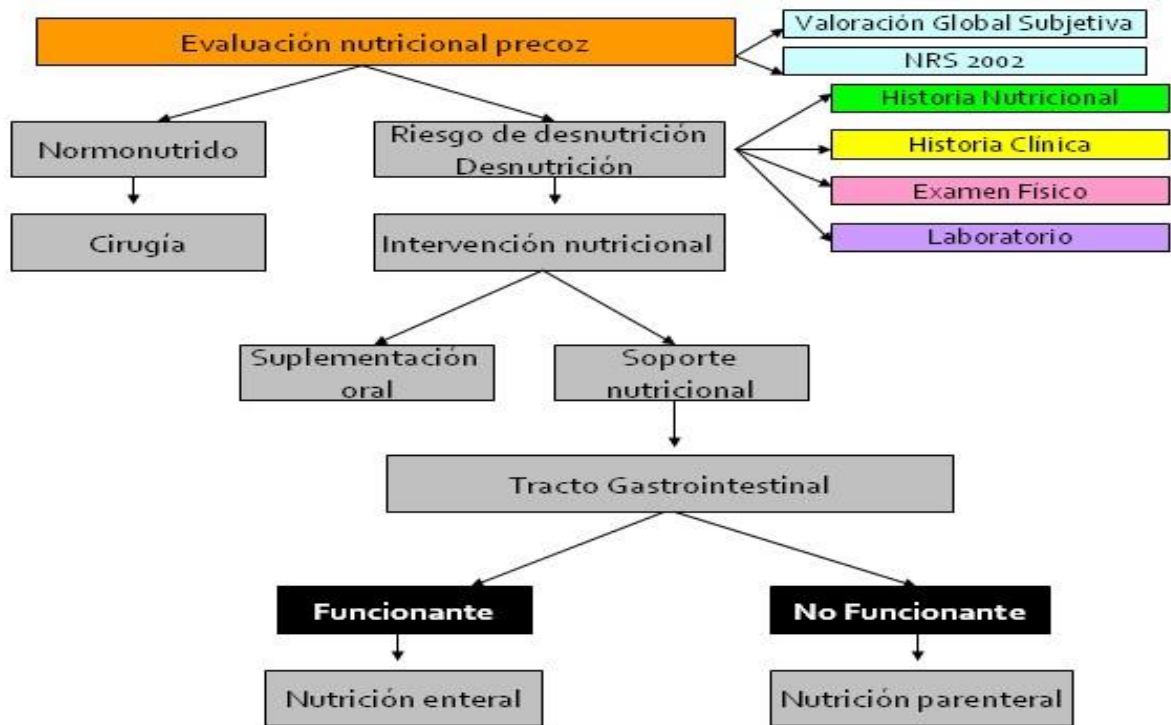
- El ayuno preoperatorio desde la media noche anterior a la cirugía es innecesario en la mayoría de los pacientes.
- La administración de líquidos claros azucarados por lo menos 4 horas antes de procedimientos electivos es recomendable en muchos casos.
- La interrupción de la ingesta nutricional después de la cirugía es innecesaria en muchos pacientes.

8.1. SOPORTE NUTRICIONAL PREQUIRÚRGICO:

está indicado en pacientes desnutridos o de alto riesgo nutricional que cumplan con los siguientes criterios:

- Pérdida de peso mayor del 10-15 % en los últimos seis meses.
- Índice de masa corporal menor de 18.5 kg/m².
- Valoración global subjetiva grado C.
- Niveles de albúmina sérica menores de 3 mg/dl (sin evidencia de disfunción hepática y renal).
- Pacientes desnutridos que serán sometidos a cirugía mayor como tratamiento del cáncer digestivo, aún sin desnutrición.
- La terapia nutricional en pacientes con alto riesgo nutricional está indicada durante un período de 10 a 14 días antes de una cirugía mayor. La administración de SNE en el preoperatorio está indicada durante un lapso de 7 a 14 días.
- Posponga, dentro de lo posible, la cirugía mayor a pacientes desnutridos, hasta que mejore su condición nutricional.
- El paciente normonutrido no es candidato a la terapia nutricional preoperatoria.
- En el paciente desnutrido está indicada la terapia nutricional parenteral o enteral, dependiendo del grado de desnutrición y de las circunstancias individuales.

VÍAS DE ADMINISTRACIÓN DEL SOPORTE NUTRICIONAL



Fuente: Apoyo nutricional en Cirugía. Digestiva F. Galindo y colab. www.sacd.org.ar
2015; 1-124: pág. 1-15

- **Repleción nutricional:** en los pacientes desnutridos, el objetivo es recuperar la proteína depletada (disminuida o agotada), lo que significa mantener un balance nitrogenado positivo.
- **Mantenimiento de la proteína corporal:** en pacientes con imposibilidad de iniciar la ingesta oral, deberá ser implementado el soporte nutricional para evitar o minimizar el agotamiento proteínico.
- **Soporte metabólico:** mantener la síntesis proteínica en aquellos órganos y sistemas esenciales en los que el hipermetabolismo proteico agotará a la larga los depósitos de proteínas corporales.

8.1.2 CÁLCULO ENERGÉTICO- FORMULAS Y MÉTODOS:

Para obtener el cálculo energético de un paciente, lo ideal es utilizar la calorimetría indirecta; pero, cuando no disponga de este método, utilice las siguientes fórmulas:

- Fórmula de Harris-Benedict

Varones:

$$\text{TMB (kcal)} = 66 + 13,7P + 5T - 6,8E$$

$$\text{TMB (kJ)} = 278 + 57,5P + 20,92T - 28,37E$$

Mujeres:

$$\text{TMB (kcal)} = 655 + 9,6P + 1,8T - 4,7E$$

$$\text{TMB (kJ)} = 2.741 + 40,0P + 7,74T - 19,58E$$

- Mifflin-St. Jeor o el llamado método del pulgar utilizando un rango de 25 a 30 kcal/kg/día.

8.1.3 SOPORTE NUTRICIONAL POSQUIRÚRGICO

Se estima que los requerimientos proteicos del paciente quirúrgico oscilan entre 1.5 y 2.0 g/kg/día, lo que corresponde a una dieta hiperprotéica.

8.1.4 INDICACIÓN DE VÍAS DE ALIMENTACIÓN

Vía oral: la alimentación oral o enteral temprana posterior a cirugía es la primera vía de elección.

La alimentación oral incluye líquidos claros cuya ingesta puede ser iniciada tras la cirugía, en la mayoría de los casos de resecciones colónicas; y ser adaptada a la tolerancia individual en los distintos procedimientos quirúrgicos.

Vía enteral:

- La nutrición enteral (NE) temprana debe ser iniciada en todo paciente que no pueda utilizar la vía oral.
- En caso de una desnutrición previa a la cirugía o de ingesta alimenticia insuficiente, administre menos del 60 % del requerimiento nutricional total durante un período posquirúrgico de 7 a 10 días.
- Si se precisa de NE tras la cirugía, iníciela en un lapso de 24 horas.
- Comience con la NE a bajo débito (20 ml/h), incrementando la cantidad cada 4-8 horas hasta alcanzar los requerimientos diarios.
- Se suele tardar de cinco a siete días en alcanzar los objetivos nutricionales.
- Considere la posibilidad de colocar una sonda endoscópica percutánea si se espera una NE de larga duración (más de cuatro semanas) o de mantener una vía abierta para su utilización.

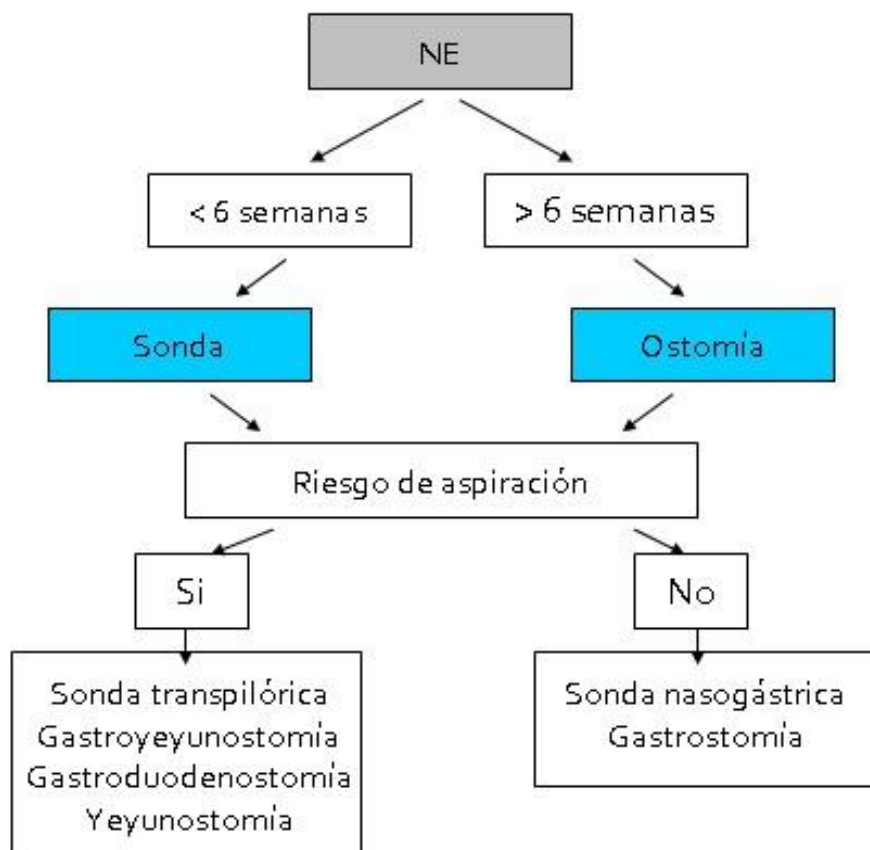
Contraindicaciones:

- Obstrucción intestinal o íleo
- Inestabilidad hemodinámica
- Deshidratación severa
- Isquemia intestinal

Vía parenteral: la nutrición parenteral (NP), está indicada en pacientes en los que el tracto gastrointestinal no está funcionando o no se puede acceder al mismo. También está indicada para complementar los requerimientos nutricionales totales.

La NP en el posoperatorio inmediato no es un tratamiento de rutina en paciente sometidos a cirugía mayor.

Tipos de accesos de nutrición enteral



Fuente: Apoyo nutricional en Cirugía. Digestiva F. Galindo y colab. www.sacd.org.ar 2015; 1-124: pág. 1-15

8.1.4 COLOCACIÓN DE SONDA PARA NUTRICIÓN

- Coloque una sonda nasogástrica o nasoyeyunal, preferiblemente durante el procedimiento quirúrgico, a los candidatos a NE que han sido sometidos a cirugía mayor.
- Si se han practicado la anastomosis del tracto G-I proximal, administre la NE mediante una sonda colocada distalmente a la anastomosis. (el tránsito vía oral no debe demorarse más de siete días a menos que existan datos de posible filtración o dehiscencia).

8.1.5 FÓRMULA DE NUTRICIÓN

- Valore la fórmula nutricional de acuerdo al requerimiento y a la condición del paciente.
- Si es posible, inicie esta fórmula de cinco a siete días tras la cirugía, de acuerdo a la condición y a los requerimientos del paciente.

9. ORIENTACIÓN A PACIENTES Y FAMILIARES

- Orientar sobre modificaciones en la alimentación y otros aspectos de su estilo de vida para favorecer una pronta recuperación.
- Continuar con el tratamiento indicado.
- Indicarle cuando regresar en caso de complicaciones nutricionales.

10. CRITERIOS DE EGRESO

- Paciente en condiciones clínica y metabólica estables.
- Paciente clínicamente estable, pero con deficiencias nutricionales. En este caso, se indica seguimiento.

11. SEGUIMIENTO:

El seguimiento dependerá del estado nutrometabólico del paciente.

12. INDICADORES

Para el seguimiento a la implementación del protocolo clínico se debe recolectar información relacionada a los siguientes indicadores.

Proceso de atención	Indicador
Soporte Nutricional pre quirúrgico según protocolo.	Porcentaje de pacientes desnutridos o de alto riesgo nutricional con soporte nutricional prequirúrgico.
Soporte Nutricional Posquirúrgico	Porcentaje de pacientes quirúrgicos con soporte nutricional posquirúrgico según protocolo.

13. IMPLEMENTACIÓN

La institución prestadora de servicios de salud según sus condiciones particulares, el tipo y las características de los protocolos a implementar, define las estrategias de implementación que usará para establecer su respectivo plan. Esto permitirá definir más claramente la contribución del proceso al impacto en la gestión de la organización.

El plan de implementación es el conjunto de directrices que deben seguirse para llevar a la práctica y diseminar adecuadamente la guía dentro de cada institución prestadora de servicios de salud. Así mismo el plan de implementación debe identificar acciones y responsables en cada etapa del proceso.

Elementos sugeridos para la implementación

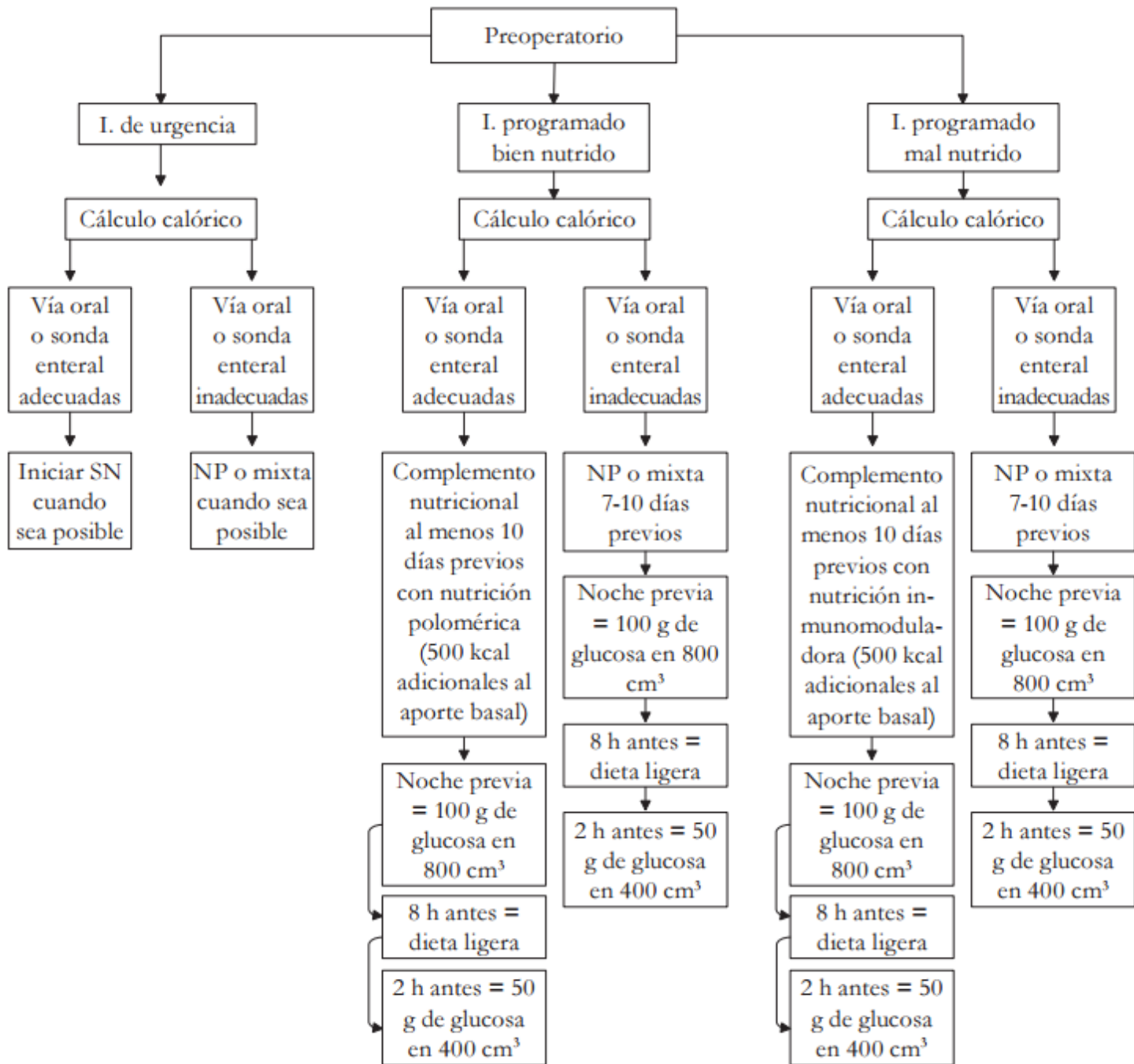
1. Conformar un equipo responsable de impulsar la implementación compuesto por los profesionales de dicha especialidad.

2. Disponibilidad y acceso: Consiste en garantizar la disponibilidad y acceso de los protocolos en todo momento y todo lugar donde se haya definido que se van a utilizar, como los consultorios.
3. Sesiones formativas: Dirigida a crear espacios en que los usuarios de los protocolos puedan revisar sus conocimientos y actitudes acerca del tema tratado en cada uno de los protocolos, con respecto a los conocimientos y actitudes de sus colegas y el contenido de los mismos.
4. Identifique las barreras y facilitadores de la implementación de las recomendaciones seleccionadas
5. Auditoría y retroalimentación: Se basa en la verificación de resultados
6. Recordatorios: Consiste en disponer diferentes actividades y medios que les recuerden a los usuarios permanentemente que existe un proceso de protocolización institucional, que se deben usar los protocolos y algunos contenidos de los protocolos.
7. Incentivos: Consiste en realizar actividades que motiven la aceptación y práctica de las acciones incluidas en los protocolos, disponiendo reconocimientos de diferente clase para los usuarios en proporción directa a los protocolos.
8. Realice un seguimiento a la adopción de las recomendaciones a través de los indicadores propuestos en el protocolo o pueden desarrollarse unos indicadores específicos.

14. BIBLIOGRAFÍA:

1. Abdel-Iah, A., and J. Álvarez. "Guía de actuación: Soporte nutricional en el paciente quirúrgico." Barcelona: Glosa SL y Nestlé España SA (2009).
2. De Legge, Mark H., et al. The ASPEN nutrition support core curriculum: a case-based approach-the adult patient. Ed. Michele M. Gottschlich. Vol. 1. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition, 2007.
3. Weimann, A., et al. "ESPEN guidelines on enteral nutrition: surgery including organ transplantation." *Clinical nutrition* 25.2 (2006): 224-244.
4. Anaya PR, Bolio GA, Ruy-Díaz RJA y cols. Consenso Mexicano sobre nutrición perioperatoria. Grupo Cancún. *Rev Latinoam Cir* 2012; 2(1):26-33.
5. Correia MITD, Campos ACL. Prevalence of Hospital Malnutrition in Latin America: The Multicenter ELAN Study. *Nutrition* 2003; 128 (10): 2723-24.
6. National Alliance for Infusion Therapy and the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition Public Policy Committee and Board of Directors. Disease-related malnutrition and enteral nutrition therapy: A significant problem with a cost-effective solution. *Nutr Clin Pract.* 2010;25:548-54.
7. Corish CA, Kennedy NP. Protein-energy undernutrition in hospital in-patients. *Br J Nutr.* 2000;83:575-91.
8. McWhirter JP, Pennington CR. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *Br Med J.* 1994;308:945-8.
9. Planas Vila M, A´lvarez Hernández J, Garcí´a de Lorenzo A, Celaya Pe´rez S, Leo´n Sanz M, Garcí´a-Lorda P, et al. The burden of hospital malnutrition in Spain: Methods and development of the PREDyCES1 Study. *Nutr Hosp.* 2010;25:1020-4.
10. Studley HO. Percentage of weight lost: A basic indicator of surgical risk in patients with chronic peptic ulcer. *J Am Med Assoc.* 1936;106:458-60.
11. Mortensen K, Nilsson M, Slin K, Shafer M, Mariette C, Braga M y cols. Consensus guidelines for enhanced recovery after gastrectomy. *Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations Br J Surg* 2014, 101 : 1209-1229.
12. Weiman A, Braga M, Carli F, Higashiguchi T, Hubner M, Klek S, Laviano A, Ljungqvist O, Lobo D, Martindale R, Waitzberg D, Bischoff S, Singer P. ESPEN guideline: Clinical nutrition in surgery. *Clinical Nutrition* 36, 2017: 623-650.

ANEXO NO. 1



**Tamizaje de riesgo nutricional
(NRS-2002)**

En la NRS evaluación inicial se realizan 4 preguntas, si una de las respuestas es afirmativa se debe aplicar la NRS evaluación final.

NRS Evaluación Inicial

	Condición	Si	No
1	¿Su IMC es < 20.5 Kg/m ² ?		
2	¿Ha perdido peso en los últimos 3 meses?		
3	¿Ha reducido su ingestión dietaria en la última semana?		
4	¿El paciente esta grave?		

NRS Evaluación final

Puntaje	Deterioro del estado nutricional	Puntaje	Gravedad de la enfermedad (Incremento de requerimientos)
Ausente Puntos: 0	Estado nutricional normal	Ausente Puntos: 0	Requerimiento habitual
Leve Puntos: 1	Pérdida de peso >5% en 3 meses o ingesta del 50 -75% de consumo habitual durante la última semana	Leve Puntos: 1	Enfermedades crónicas con complicaciones agudas (DM2, EPOC, cirrosis, cáncer, hemodiálisis)
Moderado Puntos: 2	Pérdida de peso >5% en 2 meses o IMC 18.5 – 20.5 + deterioro del estado general o ingesta 25 – 60% de su consumo habitual en la última semana	Moderado Puntos: 2	Cirugía abdominal mayor, EVC, neoplasias hematológicas, neumonía grave
Grave Puntos: 3	Pérdida de peso >5% en 1 mes (15% 3 meses) o IMC <18.5 kg/m ² + deterioro estado general o ingesta del 0 – 25% de su consumo habitual en la última semana	Grave Puntos: 3	Daño agudo: trasplante de médula ósea, pacientes en la terapia intensiva (APACHE >10)
Puntos:	---	Puntos:	= Puntaje total
Edad:	Si es ≥ 70 años agregar 1 punto		

Interpretación y acción de acuerdo al puntaje

≥ 3 El paciente tiene riesgo nutricional y debe iniciar apoyo nutricional.

< 3 Reevaluaciones semanales. Puede utilizarse de forma preventiva en caso de considerar riesgo de deterioro.

Kondrup J, Rasmussen H H, Hamberg O et al. Nutritional Risk Screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. Clin Nutr 2003; 22: 321–336.