

NUTRICIÓN ENTERAL

DEFINICIÓN

La Nutrición Enteral (NE) es una técnica de soporte nutricional segura y eficaz, también llamada nutrición por sonda, que consiste en la administración de fórmulas químicamente definidas (preparados especiales compuestos por proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas y minerales) a través de una sonda de poliuretano a distintos niveles del tubo digestivo.

Cabe señalar que, aunque algunos artículos incluyen la administración de fórmulas artificiales por vía oral dentro de la NE, no será así considerado en este monográfico.

Comparando la NE con la Nutrición Parenteral (NP), se pueden enumerar una serie de ventajas que presenta la primera:

- Más fisiológica en el aporte de nutrientes.
- Mayor sencillez.
- Complicaciones menos graves.
- Menor costo.
- Efecto trófico: preservación de la integridad de la mucosa intestinal.
- Efecto barrera (evita la translocación de bacterias y endotoxinas a través de la mucosa a los ganglios linfáticos mesentéricos y a la sangre portal).

OBJETIVOS GENERALES

- ✂ Corregir o evitar la desnutrición en pacientes que no pueden satisfacer sus necesidades nutricionales mediante la alimentación oral.
- ✂ Influir terapéuticamente en el curso de la enfermedad mediante la combinación de diferentes nutrientes

Anciano sano

Anciano enfermo

Anciano frágil

Paciente geriátrico

OBJETIVOS EN EL PACIENTE GERIÁTRICO

- ➔ Provisión de cantidades suficientes de energía, proteínas y micronutrientes
- ➔ Mantenimiento o mejora del estado nutricional
- ➔ Mantenimiento o mejora de la función, actividad y capacidad de rehabilitación
- ➔ Mantenimiento o mejora de la calidad de vida
- ➔ Reducción de la morbilidad y mortalidad

El envejecimiento progresivo de la población es uno de los factores que influyen en el aumento de la prevalencia de la desnutrición. La población anciana es vulnerable al presentar problemas nutricionales debido a cambios propios del envejecimiento así como de otros factores (psicológicos, sociales, polimedicación...).

INDICACIONES GENERALES

La NE puede estar indicada en los pacientes que mantengan el intestino funcionando y en los que no es posible la alimentación oral (no pueden, no deben o no quieren comer) o esta resulta insuficiente para mantener un estado nutricional adecuado. No es indispensable que el tubo digestivo esté funcionando totalmente, es suficiente que mantenga una mínima actividad funcional con capacidad de absorción para iniciar este tipo de soporte nutricional.

Generalmente se resumen las indicaciones en tres grupos según la integridad anatómica y funcional del aparato digestivo:

1. Anatómica y funcionalmente intacto:

- Procesos patológicos específicos con ingesta imposible o insuficiente:
 - Quemados.
 - Sepsis.
 - Politraumatizados sin lesiones digestivas.
 - Anorexias, caquexias y SIDA.
 - Cirugía no digestiva.
 - Preparación de cirugía.
 - Enfermos con ventilación mecánica.
 - Cáncer extradigestivo.
- Enfermos con bajo nivel de conciencia.
- Enfermos con patología neuromuscular.
- Desnutrición por insuficiente ingesta oral.

2. Anatómicamente alterado y funcionalmente intacto:

- Algunas resecciones parciales de intestino delgado.
- Síndrome de intestino corto.
- Algunas fístulas de intestino delgado.
- Postoperatorio de cirugía digestiva alta (esófago, estómago, páncreas).

3. Anatómicamente intacto y funcionalmente alterado:

- Síndrome de malabsorción.
- Absorción dificultosa (fístula biliar externa, fístula pancreática externa).
- Enfermedad inflamatoria intestinal (ocasionalmente).
- Ciertas pancreatitis agudas.
- Pacientes a tratamiento con quimioterapia.

INDICACIONES ESPECÍFICAS EN EL ANCIANO

- ➔ **Anciano con desnutrición:** la desnutrición o el riesgo de desnutrición supone una indicación esencial, de hecho se recomienda de forma temprana en pacientes con riesgo nutricional (ingesta nutricional insuficiente, pérdida de peso no intencionada >5% en tres meses o >10% en seis meses, IMC<20kg/m²).
- ➔ **Anciano frágil:** se recomienda si su condición física es estable (no en fases terminales de la enfermedad).
- ➔ **Anciano con disfagia:** se recomienda en pacientes con disfagia neurológica grave.
- ➔ **Anciano con depresión:** se recomienda para superar la fase de anorexia severa y la pérdida de peso.
- ➔ **Anciano con demencia:** se recomienda para mantener o mejorar el estado nutricional (se asegura un suministro de energía y nutrientes), aunque en este grupo se requiere una evaluación de cada caso de forma individualizada.
- ➔ **Ancianos con cáncer:** las recomendaciones no son diferentes con respecto a otros grupos.

CONTRAINDICACIONES

La NE está contraindicada en aquellos pacientes con tracto gastrointestinal no funcionante o en aquellos capaces de ingerir por vía oral los nutrientes necesarios para cubrir sus requerimientos nutricionales. En los casos de fracaso o contraindicación de la NE, se recurrirá a la NP.

CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS	CONTRAINDICACIONES RELATIVAS
<ul style="list-style-type: none"> • Obstrucción completa de intestino delgado o grueso (en caso de obstrucción del aparato digestivo alto -esófago, estómago-, el soporte nutricional podrá realizarse mediante sonda por ostomía distal a la obstrucción). • Íleo paralítico. • Perforación gastrointestinal con peritonitis difusa. • Malabsorción grave. • Vómitos incoercibles. • Hemorragia digestiva aguda grave activa. • Isquemia gastrointestinal. • Durante shock séptico, hipovolémico o cardiogénico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diarrea grave persistente (a pesar de la aplicación de las medidas adecuadas). • Fístulas entéricas de alto débito. • Enfermedad inflamatoria intestinal grave activa (Si existe un previo fracaso de la NE y/o en caso de cirugía). • Pancreatitis aguda grave necrotizante. • Enteritis aguda grave (por radiación o infección).

En el **PACIENTE GERIÁTRICO** no hay contraindicaciones especiales, salvo aquellas situaciones que conllevan a considerar la “no nutrir sonda”, entrando de este modo en el campo de la ética, la moral e incluso, la legalidad.

TIPOS DE FÓRMULAS

Gracias a los avances de los últimos años, tanto en las técnicas de abordaje del sistema digestivo como en el desarrollo de nuevas formulaciones, así como en la fabricación de materiales para su administración, actualmente existe una gran gama de posibilidades para NE. Las fórmulas de preparación industrial actuales cuentan con una composición nutritiva perfectamente delimitada, y su homogeneidad y fluidez permiten el uso de sondas de poliuretano de menor calibre.

Es preferible no manipular la fórmula, por lo que se recomiendan, siempre que sea posible, las botellas o bolsas listas para usar.

La elección de la fórmula para cada paciente debe basarse en varios criterios:

- Estado nutricional.
- Requerimientos nutricionales.
- Patología presente.
- Estado funcional del tubo digestivo.

CLASIFICACIÓN

Según la forma química de los nutrientes, las fórmulas se clasifican en:



Fórmulas poliméricas: fórmulas nutricionalmente completas, en las que los tres nutrientes básicos (proteínas, hidratos de carbono y grasas) se encuentran en forma compleja (polímeros o macromoléculas). Carecen de lactosa y colesterol, y contienen vitaminas y minerales esenciales. Indicadas en pacientes que conservan tracto gastrointestinal funcionante (función digestiva y absorptiva intacta)

Fórmulas oligoméricas: fórmulas nutricionalmente completas, en las que los nutrientes han sido hidrolizados (macronutrientes y micronutrientes) para facilitar su absorción. Indicadas en pacientes con capacidad digestiva y absorptiva disminuida.

Fórmulas modulares: compuestas por un solo nutriente. Indicada en pacientes con limitaciones o necesidades que no se ajustan a las fórmulas existentes.

Además, existen otros criterios que permiten subclasificar los distintos tipos de fórmula:

- **Densidad calórica:**
 - Isocalóricas: 1-1.20 Kcal /ml.
 - Hipocalóricas: < 0.75 Kcal/ml.
 - Hipercalóricas: > 1.25 Kcal/ml.
- **Existencia o no de fibra y el tipo:**
 - Fibra soluble (dietética) (aumenta retención de agua).
 - Fibra insoluble (aumenta el peristaltismo y masa fecal).

Los estudios disponibles sugieren que la fibra dietética puede contribuir a la normalización de la función intestinal en los pacientes ancianos nutridos por sonda.

- **Contenido proteico:**
 - Normoproteica: Proteínas 14-20% del VCT (Valor Calórico Total).
 - Hiperproteica: Proteínas > 20% del VCT.
 - Hipoproteica: Proteínas < 10% del VCT.
- **Osmolaridad:**
 - Isotónicas: osmolaridad inferior 350 mOsmol/Kg.
 - Moderadamente hipertónicas: osmolaridad entre 350-550 mOsmol/Kg.
 - Hipertónicas: osmolaridad superior a 550 mOsmol/Kg.
- **Formas de presentación:**
 - Líquidas (las de elección).
 - En polvo.

FÓRMULAS ESPECIALES

Fórmulas nutricionalmente adaptadas a necesidades metabólicas específicas del paciente en función de su patología. Se subdividen en dos grupos:

1. **Fórmulas Órgano-específicas:** indicadas para recuperación funcional de alteraciones

metabólicas concretas. Por ejemplo, existen fórmulas para insuficiencia renal, insuficiencia hepática, insuficiencia respiratoria, diabetes...

2. **Fórmulas Sistema-específicas:** indicadas en situaciones patológicas especiales para recuperación funcional global del organismo. Por ejemplo, indicadas en estrés metabólico, caquexia, cancerosa...

BIBLIOGRAFIA

1. Martínez MA, Arbones MJ, Bellido D: Nutrición artificial domiciliaria. *Endocrinol Nutr* 2004; 51(4):173-178.
2. Álvarez J, Requena T: Ética clínica y soporte nutricional. *Nutr Hosp* 2000; XV(1):41-48
3. Gómez C, os AI: Métodos de Administración de la Nutrición Enteral. En: *Vías de Acceso en Nutrición Enteral*. S Celaya ed. Multimedia ed. 2ª edición. Barcelona, 2001. pp. 67-82.
4. Bonet Saris A, Márquez Vácaro JA, Serón Arbeloa C; Spanish Society of Intensive Care Medicine and Coronary Units-Spanish Society of Parenteral and Enteral Nutrition (SEMICYUC-SENPE). *Guidelines for specialized nutritional and metabolic support in the critically-ill patient. Update. Consensus of the Spanish Society of Intensive Care Medicine and Coronary Units-Spanish Society of Parenteral and Enteral Nutrition (SEMICYUC-SENPE): macro-and micronutrient requirements*. *Med Intensiva*. 2011 Nov;35 Suppl 1:17-21. doi: 10.1016/S0210-5691(11)70004-3.
5. Rousseau AF, Losser MR, Ichai C, Berger MM. *ESPEN endorsed recommendations: nutritional therapy in major burns*. *Clin Nutr*. 2013 Aug;32(4):497-502. doi: 10.1016/j.clnu.2013.02.012. Epub 2013 Mar 14.