

NUTRICION ENTERAL



DEFINICION

La nutrición enteral (N.E.) es una técnica de soporte nutricional, por la cual, se suministra una dieta nutricionalmente completa (que contenga proteínas o aminoácidos, carbohidratos, lípidos, agua, minerales, vitaminas y con/sin fibra) directamente al aparato digestivo.

REALIZACIÓN PRÁCTICA DE LA NUTRICIÓN ENTERAL

La nutrición enteral es una técnica eficaz y sencilla, de fácil manejo y con escasas complicaciones.

Su práctica sin embargo debe adaptarse a unas normas precisas de actuación para conseguir los objetivos deseados y evitar complicaciones.

1. Indicación de nutrición enteral.
2. Contraindicaciones de la nutrición enteral.
3. Elección de la vía de acceso más adecuada.
4. Valoración nutricional y cálculo de los requerimientos del paciente.
5. Elección de la fórmula a utiliza

INDICACION DE NUTRICION ENTERAL

Los pacientes candidatos a la nutrición enteral por sonda son los que no pueden, no deben o no quieren comer y tienen el tracto gastrointestinal anatómica y funcionalmente útil y de fácil acceso

Indicaciones de la Nutrición Enteral	Ejemplos
Alteraciones mecánicas de la deglución	Lesiones traumáticas de cabeza y cuello Tumores de cabeza y cuello Cirugía maxilofacial y ORE Cirugía del aparato digestivo Esterosis parciales del tubo digestivo Secuelas de radioterapia y quimioterapia Hipertrofia gástrica
Alteraciones neuromotoras de la deglución	Accidentes cerebro-vasculares Tumores cerebrales Secuelas de traumatismos y cirugía craneo-encefálica Disminución del nivel de conciencia Enfermedades desmielinizantes o degenerativas Trastornos del sistema nervioso autónomo
Alteraciones de la digestión y absorción de nutrientes	Síndromes de malabsorción Pancreatitis Enfermedad inflamatoria intestinal Enteritis rálica Fístulas intestinales Síndrome intestino corto Quimioterapia
Necesidades especiales de nutrientes	Sepsis Quemaduras Politraumáticos Encefalopatía hepática Insuficiencia renal Fibrosis quística Vivi Cáncer
Negación del consumo de alimentos	Enfermedades psiquiátricas: depresión severa, Anorexia nerviosa, Alzheimer

CONTRAINDICACIONES PARA LA NUTRICIÓN ENTERAL

La N.E. está contraindicada cuando el tracto G.I. no esté funcionando ni accesible y/o se requiera mantener en reposo. Como ejemplos:

- Obstrucción intestinal total.
- Perforación intestinal.
- Ileo severo de intestino delgado.
- Vómitos incoercibles.
- Hemorragia digestiva aguda.
- Fístulas entéricas de débito alto

VIAS DE ACCESO EN NUTRICION ENTERAL

Técnicas no invasivas: vía transnasal: sondas nasogástricas, nasoduodenales y nasoyeyunales.

Técnicas invasivas: Ostomías: gastrostomía y yeyunostomía, endoscópica, quirúrgica o radiológica.

La selección de la vía de acceso depende de:

- Duración estimada del soporte nutricional.
- Del funcionamiento de los distintos tramos del tubo digestivo.
- Situación clínica del paciente y patología de base.
- Si existe o no riesgo de aspiración

Situación	Lugar de perfusión	Fundamento (Ventajas / Inconvenientes)
El paciente requiere nutrición durante = 4 - 6 semanas	Sonda nasointestinal	Menos invasiva, mejor coste/efectividad
Aparato digestivo anatómica y funcionalmente útil y no existe riesgo de broncoaspiración	Sonda nasogástrica Elija sondas de polietileno o silicona Calibre*: - Adultos: 8-12 French (Fr) - Niños: 5-8 Fr Longitud 70-105 cm	Más fisiológica, fácil acceso Mayor riesgo de aspiración
Vaciamiento gástrico entretendido Episodios previos de aspiración Reflujo gastroesofágico	Sonda Postpilórica: nasoduodenal / nasoyeyunal Elija sondas de una longitud 105-145	Menos invasiva, mejor coste / efectividad Menor riesgo de aspiración Acceso más difícil Posible migración retrógrada de la sonda Longitud adecuada que permita llegar al lugar de perfusión deseada

[*] *El calibre de la sonda se refiere al diámetro externo y se expresa en unidades French (Fr), siendo 1 Fr = 0,33mm

NUTRICION ENTERAL

NUTRICION POR SONDA DE GASTROTOSMIA

Tabla 3

Contraindicaciones

Absolutas	Relativas: deben valorarse individualmente
Generales: - Supervivencia prevista inferior a 6 semanas. - Alteraciones graves de la coagulación. - Procesos infecciosos, sépticos graves. - Insuficiencia cardíaca o insuficiencia respiratoria. Locales: - Ascitis e hipertensión portal. - Peritonitis o infecciones abdominales activas. - Proceso inflamatorio o tumoral en el trayecto. - Estenosis esofágica no dilatada. - Imposibilidad de transiluminación.	- Cirugía gástrica o abdominal previa. - Obesidad mórbida. - Reflujo gastroesofágico y/o esofagitis erosiva. - Fístulas intestinales. - Hepatopatías. - Hipertensión portal. - Diarrea severa. - Vómitos incoercibles. - Disfunción de la motilidad intestinal.

VALORACION NUTRICIONAL Y CALCULO DE REQUERIMIENTO

IMC igual o menor de 18,5kg/m².

- Pérdida de peso involuntaria mayor del 10% en los últimos 3-6 meses.
- IMC menor de 20 kg/m² y pérdida de peso involuntaria del 5% en los últimos 3-6 meses.

Considerar la necesidad de soporte nutricional en los pacientes en riesgo de malnutrición, definida ésta como:

- Ausencia o muy poca ingesta de alimentos por más de 5 días previos o se prevé que no podrá comer nada o casi nada en los próximos 5 días.

ELECCIÓN DE LA FÓRMULA DE NUTRICIÓN ENTERAL

Una nutrición enteral adecuada pasa indefectiblemente por la correcta elección de la dieta que se va a administrar. Se ha generalizado el uso de fórmulas de nutrición enteral constituidas por una mezcla definida de macro y micronutrientes.

En la actualidad está prácticamente contraindicado el uso de fórmulas culinarias, compuestas por alimentos naturales cocinados, triturados y tamizados si se trata de nutrir al paciente a través de una sonda enteral

TIPOS DE FÓRMULAS PARA NUTRICIÓN ENTERAL SEGÚN EL APORTE DE NUTRIENTES

Fórmulas nutricionalmente completas: son aquellas fórmulas que administradas como única fuente alimentaria, son capaces de cubrir todos los requerimientos nutricionales con un volumen no superior a 3500 ml al día.

2. Suplementos: son productos diseñados para complementar una alimentación oral. No son fórmulas completas ni necesariamente equilibradas, por lo cual no pueden constituir una fuente exclusiva de alimentación.

EQUIPAMIENTO TÉCNICO EN NUTRICIÓN ENTERAL

En este apartado se han producido también importantes avances en los últimos años. Los componentes del sistema de aplicación de la N.E. han sufrido diferentes modificaciones para facilitar la administración y prevenir parte de las complicaciones. Este material consiste en:

1. Contenedores
2. Sondas
3. Líneas de infusión
4. Nutribombas CONTENEDORES (recipiente que contiene la fórmula de nutrición enteral).

CUIDADOS Y SEGUIMIENTO DE LA NUTRICIÓN ENTERAL

Diuresis, balance hídrico, sed, sequedad de piel y mucosas, edemas. Factores que modifican las necesidades de agua y nutrientes

• Complicaciones cardíacas, insuficiencia renal, fiebre, infección, pérdidas digestivas (diarrea, vómitos, fístulas), pérdidas extradigestivas (drenaje pleural, exudado por ulceraciones cutáneas extensas, etc.).

- Prevención del síndrome de realimentación en pacientes de riesgo.
- Tratar las alteraciones hidroelectrolíticas antes de iniciar la alimentación.
- Determinar los niveles séricos de potasio, fósforo y magnesio, y tratar su déficit si existe

NUTRICION PARENTERAL

DEFINICION

Es un método de alimentación que rodea el tracto gastrointestinal. Se suministra a través de una vena, una fórmula especial que proporciona la mayoría de los nutrientes que el cuerpo necesita. Este método se utiliza cuando una persona no puede o no debe recibir alimentación por la boca.

INDICACIONES DE LA NUTRICIÓN PARENTERAL

Está indicada en pacientes cuyo tracto gastrointestinal no es utilizable para la administración, digestión o absorción de nutrientes, durante un período superior a 5-7 días o cuando el tubo digestivo es utilizable, pero se desea mantener en reposo por razones terapéuticas.

1. Sentar la indicación de la Nutrición Parenteral
2. Planear la ruta de administración más adecuada y obtener una vía de acceso con plena garantía
3. Cálculo de los requerimientos del paciente
4. Elección de los preparados para cubrir dichos requerimientos
5. Preparación de la mezcla nutriente (Servicio de Farmacia)
6. Dictar claramente órdenes para el inicio y ritmo de la perfusión
7. Practicar los controles necesarios
8. Reevaluación periódica de la efectividad de la NP
9. Atención a signos de alarma que indican aparición de complicaciones. Tratar dichas complicaciones
10. Inicio progresivo de la nutrición enteral si es posible y retirada de la NP

VÍAS DE ACCESO EN NUTRICIÓN PARENTERAL

Puede realizarse por vía central o periférica: dependerá de la duración prevista, accesos venosos disponibles y experiencia de cada centro. El acceso periférico es el más asequible y fácil de conseguir.

Si decidimos que el paciente precisa NPT, la elevada osmolaridad de la mezcla nos obliga a utilizar una vía central de grueso calibre (el límite para poder utilizar una vía periférica se sitúan en torno a los 700-900 mOsm)

CÁLCULO DE REQUERIMIENTOS

El cálculo de las necesidades de cada paciente se establece partiendo de su gasto energético en reposo y estará en dependencia de:

- Estado de nutrición.
- Enfermedad de base.
- Existencia de algún fracaso orgánico.
- Grado de estrés metabólico

Pacientes	g nitrógeno/kg peso y día	kcal no proteica/g N
Agresión leve, buen estado de nutrición	0,15	180
Agresión leve, desnutrición moderada	0,20	150
Agresión moderada, desnutrición moderada	0,20-0,25	120-150
Agresión severa	0,25-0,30*	80-120

* En NP los aportes proteicos se expresan habitualmente en g de nitrógeno (1 g de N equivale a 6,25 g de proteína).
* El aporte de la cantidad de AA en la situación de agresión severa es un tema en discusión. Según diversos estudios, la utilización de una mezcla con elevada proporción de aminoácidos de cadena ramificada implicaría la necesidad de aportar una menor cantidad de nitrógeno.

EQUIPAMIENTO TÉCNICO EN NUTRICIÓN ENTERAL

En este apartado se han producido también importantes avances en los últimos años. Los componentes del sistema de aplicación de la N.E. han sufrido diferentes modificaciones para facilitar la administración y prevenir parte de las complicaciones. Este material consiste en:

1. Contenedores
2. Sondas
3. Líneas de infusión
4. Nutribombas CONTENEDORES (recipiente que contiene la fórmula de nutrición enteral).

COMPLICACIONES DE LA NUTRICIÓN PARENTERAL

Todas las complicaciones conocidas de la NP en el adulto, incluyendo las mecánicas derivadas de la colocación del catéter, metabólicas y sépticas, pueden presentarse en el paciente oncológico, aunque su frecuencia y efectos no suelen ser relevantes si existe una cuidadosa monitorización y control de los aportes tabla VIII

NUTRICION PARENTERAL

TECNICA DE LA NUTRICION

1. Antes de iniciar infusión controlar la correcta posición del catéter (Rx)
2. Comprobar mediante etiqueta que la bolsa corresponde al paciente
3. Infusión a ritmo constante las 24 h (excepto en caso de NP cíclica). Necesario el uso de bomba de infusión
4. El inicio se realiza gradualmente para evitar sobrecargas. Una medida útil es comenzar con velocidad media, después pasar a 2/3 y a las 24 h infundir a ritmo completo
5. Órdenes de enfermería (ritmo de infusión, controles, analítica, etc.) deberán quedar claramente expuestas. Asegurar el cumplimiento del protocolo establecido
6. La vía venosa es de uso exclusivo para NP
7. Si debemos interrumpir la infusión se colocará una infusión de glucosa al 10% al mismo ritmo de infusión
8. La bolsa debe cambiarse todos los días a la misma hora. Hay que registrar la cantidad infundida. Siempre permanecerá en nevera. En la planta no debe añadirse ninguna medicación a la misma

INDICACIONES DE LA NUTRICIÓN PARENTERAL

Está indicada en pacientes cuyo tracto gastrointestinal no es utilizable para la administración, digestión o absorción de nutrientes, durante un período superior a 5-7 días o cuando el tubo digestivo es utilizable, pero se desea mantener en reposo por razones terapéuticas.

1. Sentar la indicación de la Nutrición Parenteral
2. Planear la ruta de administración más adecuada y obtener una vía de acceso con plena garantía
3. Cálculo de los requerimientos del paciente
4. Elección de los preparados para cubrir dichos requerimientos
5. Preparación de la mezcla nutriente (Servicio de Farmacia)
6. Dictar claramente órdenes para el inicio y ritmo de la perfusión
7. Practicar los controles necesarios
8. Reevaluación periódica de la efectividad de la NP
9. Atención a signos de alarma que indican aparición de complicaciones. Tratar dichas complicaciones
10. Inicio progresivo de la nutrición enteral u oral y retirada de la NP

VÍAS DE ACCESO EN NUTRICIÓN PARENTERAL

Puede realizarse por vía central o periférica: dependerá de la duración prevista, accesos venosos disponibles y experiencia de cada centro. El acceso periférico es el más asequible y fácil de conseguir.

Si decidimos que el paciente precisa NPT, la elevada osmolaridad de la mezcla nos obliga a utilizar una vía central de grueso calibre (el límite para poder utilizar una vía periférica se sitúan en torno a los 700-900 mOsm)

CÁLCULO DE REQUERIMIENTOS

El cálculo de las necesidades de cada paciente se establece partiendo de su gasto energético en reposo y estará en dependencia de:

- Estado de nutrición.
- Enfermedad de base.
- Existencia de algún fracaso orgánico.
- Grado de estrés metabólico

Pacientes	g nitrógeno/kg peso y día	kcal no proteica/g N
Agresión leve, buen estado de nutrición	0,15	180
Agresión leve, desnutrición moderada	0,20	150
Agresión moderada, desnutrición moderada	0,20-0,25	120-150
Agresión severa	0,25-0,30*	80-120

* En NP los aportes proteicos se expresan habitualmente en g de nitrógeno (1 g de N equivale a 6,25 g de proteína).

* El aporte de la cantidad de AA en la situación de agresión severa es un tema en discusión. Según diversos estudios, la utilización de una mezcla con elevada proporción de aminoácidos de cadena ramificada implicaría la necesidad de aportar una menor cantidad de nitrógeno.

EQUIPAMIENTO TÉCNICO EN NUTRICIÓN ENTERAL

En este apartado se han producido también importantes avances en los últimos años. Los componentes del sistema de aplicación de la N.E. han sufrido diferentes modificaciones para facilitar la administración y prevenir parte de las complicaciones. Este material consiste en:

1. Contenedores
2. Sondas
3. Líneas de infusión
4. Nutribombas CONTENEDORES (recipiente que contiene la fórmula de nutrición enteral).

COMPLICACIONES DE LA NUTRICIÓN PARENTERAL

Todas las complicaciones conocidas de la NP en el adulto, incluyendo las mecánicas derivadas de la colocación del catéter, metabólicas y sépticas, pueden presentarse en el paciente oncológico, aunque su frecuencia y efectos no suelen ser relevantes si existe una cuidadosa monitorización y control de los aportes tabla VIII