

CLASIFICACIÓN DE LAS FÓRMULAS DE NUTRICIÓN ENTERAL

Los criterios seguidos para clasificar las fórmulas enterales son la composición y la utilización que con ellas se haga:

COMPOSICIÓN:

Aporte completo o no de nutrientes

- Dietas nutricionalmente completas
- Módulos nutricionales
- Suplementos

Forma en que se aportan las proteínas

- Poliméricas: Proteínas enteras o péptidos grandes
- Oligomonoméricas: Péptidos pequeños o aminoácidos libres

Porcentaje proteico

- Normoproteicas: <18% del VCT
- Hiperproteicas: >18% VCT

Densidad calórica

- Hipocalóricas: < 1 kilocaloría/ml
- Isocalóricas: 1 kilocaloría/ml
- Hipercalóricas: > 1 kilocaloría/ml

Contenido y tipo de fibra

- Sin fibra
- Con fibra: fermentable, no fermentable y mezcla

Osmolalidad/osmolaridad mOsm/kg mOsm/l

- Isotónicas: 350 mOsm/kg (300 mOsm/l)
- Moderadamente hipertónicas: 350 a 550 mOsm/kg (300 a 400 mOsm/l)
- Hipertónicas: > 550 mOsm/kg

UTILIZACIÓN:

General: Fórmulas con características variables de composición diseñadas para cubrir las necesidades nutricionales de la mayoría de los pacientes.

Específica: Fórmulas diseñadas para una determinada patología y que pretenden no sólo actuar como fuente alimenticia sino modificar el curso evolutivo y/o pronóstico de la enfermedad.

I. DIETAS NUTRICIONALMENTE COMPLETAS

1. Fórmulas de uso general

1.1 Fórmulas poliméricas. En ellas las proteínas se encuentran en su forma molecular intacta. Se clasifican en normoproteicas e hiperproteicas y su utilización requiere intestino funcionante, capacidad digestiva adecuada y absorción suficiente. Son las más utilizadas en la clínica y se presentan con fibra y sin fibra.

Pueden ser:

- Hipocalóricas
- Normocalóricas
- Hipercaleóricas

1.1.1. Fórmulas poliméricas normoproteicas

Porcentaje proteico	11 a 18 (%)		
Densidad calórica (kcal/ml)	Hipocalórica < 1	Isocalórica 1 a 1,4	Hipercaleórica ≥ 1,5
Kcal no proteicas / gN ₂	> 120		
Fuente proteica	Caseína, lactoalbúmina, soja, mezcla de ellas		
Fuente hidrocarbonada	Polímeros de glucosa, mono-disacáridos		
Fuente lipídica	LCT y/o MCT		
Contenido en fibra	Con fibra o sin fibra		
Tipo de fibra	Fermentable / no fermentable / mezcla		
Osmolalidad (mOsm/l)	140 a 250	250 a 400	300 a 500
Presentación	Líquido o polvo Botella, lata o envase flexible		
Uso	Oral (saborizadas) y sonda (neutras)		

1.1.2. Fórmulas poliméricas hiperproteicas

Porcentaje proteico	>18 (%)		
Densidad calórica (kcal/ml)	Hipocalórica < 1	Isocalórica 1 a 1,4	Hipercaleórica ≥ 1,5
Kcal no proteicas / gN ₂	75 a 120		
Fuente proteica	Caseína, lactoalbúmina, soja, mezcla de ellas		
Fuente hidrocarbonada	Polímeros de glucosa, mono-disacáridos		
Fuente lipídica	LCT y/o MCT		
Contenido en fibra	Con fibra o sin fibra		
Tipo de fibra	Fermentable / no fermentable / mezcla		
Osmolalidad (mOsm/l)	140 a 250	250 a 400	300 a 500
Presentación	Líquido o polvo Botella, lata o envase flexible		
Uso	Oral (saborizadas) y sonda (neutras)		

1.2. Fórmulas oligomonoméricas. En ellas las proteínas se encuentran en forma hidrolizada y/o como aminoácidos libres. Se clasifican en fórmulas peptídicas normoproteicas o hiperproteicas y en fórmulas monoméricas. Su utilización requiere capacidad de digestión y absorción muy limitadas. Su uso en clínica es muy restringido y se presentan con fibra y sin fibra.

Pueden ser:

- Hipocalóricas
- Normocalóricas
- Hipercaleóricas

1.2.1. Fórmulas peptídicas

Aportan péptidos de 2 a 6 aminoácidos y en algunos casos pequeñas cantidades de aminoácidos libres, obtenidos en la mayoría de los casos por hidrólisis de lactoalbúmina.

Según las recomendaciones actuales, y de una forma estricta, deben utilizarse en pacientes que no toleran las dietas poliméricas por estar muy mermada la capacidad de absorción intestinal (enteritis actínica), en la pancreatitis aguda, y en las primeras fases de nutrición enteral del intestino corto. En el resto de las situaciones clínicas pueden administrarse, de una forma segura, fórmulas poliméricas.

1.2.2. Fórmulas monoméricas

Su única fuente de nitrógeno son los aminoácidos libres, sintéticos o bien obtenidos por hidrólisis enzimática de proteínas enteras. A pesar de lo que se creía en un principio, la absorción intestinal de los aminoácidos libres es más lenta y costosa que la absorción de los dipéptidos o tripéptidos, y la tolerancia gastrointestinal es peor que con las fórmulas peptídicas o las poliméricas.

2. Fórmulas específicas

Se consideran especiales por haber sido diseñadas específicamente para una determinada patología y pretenden no sólo actuar como fuente alimenticia sino también modificar el curso evolutivo y pronóstico de la enfermedad para la que han sido diseñadas.

Son fórmulas poliméricas u oligomonoméricas que se apartan de la composición habitual del resto de las fórmulas de nutrición enteral, bien por alteración de la cualidad o la cantidad de algún macro o micronutriente o bien mediante adición de nutrientes especiales.

Actualmente existen fórmulas específicas para:

- Insuficiencia renal
- Hiperglucemia y diabetes mellitus
- Hepatopatía
- Insuficiencia respiratoria
- Situaciones de estrés
- Úlceras por presión
- Paciente neoplásico

II. MÓDULOS NUTRICIONALES

Constituidos por nutrientes aislados. Permiten una prescripción individualizada.

Pueden ser:

- Proteicos: proteína entera, péptidos o aminoácidos libres
- Hidratos de carbono: polisacáridos u oligosacáridos
- Lípidos: LCT, MCT
- Fibra
- Vitaminas y minerales

III. SUPLEMENTOS

Son preparados para usos nutricionales específicos, completos o no en cuanto a su composición, que complementan una dieta oral insuficiente.

Con la evidencia actual, los suplementos nutricionales sólo parecen tener un probable efecto beneficioso en aquellos pacientes que presentan riesgo de desnutrición moderado o alto.

Toda prescripción de suplementos nutricionales debe ir siempre precedida de una evaluación correcta del estado nutricional. Los criterios para una prescripción apropiada de los suplementos nutricionales son:

- Ingesta oral insuficiente.
- Que el paciente haya recibido consejos dietéticos, presente alteraciones en la deglución, capacidad de absorción alterada o circunstancias sociales que hagan difícil la modificación dietética.

Diferenciamos según tipo de nutrientes, patología específica y presentación:

Según el tipo de nutrientes:

- Energéticos o hipercalóricos: densidad calórica $\geq 1,5$ kcal/ml
- Hiperproteicos: aporte de proteínas $\geq 18\%$ VCT
- Mixtos: hipercalóricos e hiperproteicos
- Con o sin fibra

Según la patología específica:

- Diabetes
- Malabsorción de grasas
- Úlceras por decúbito

Según la presentación:

- Sabor: dulce, salado
- Consistencia: polvo, líquido, semisólido (pudding, natillas) y barritas
- Envase: brik, botella de cristal, lata, tarrinas