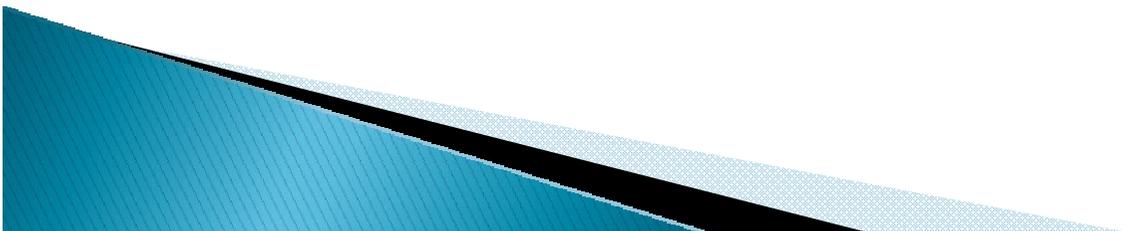


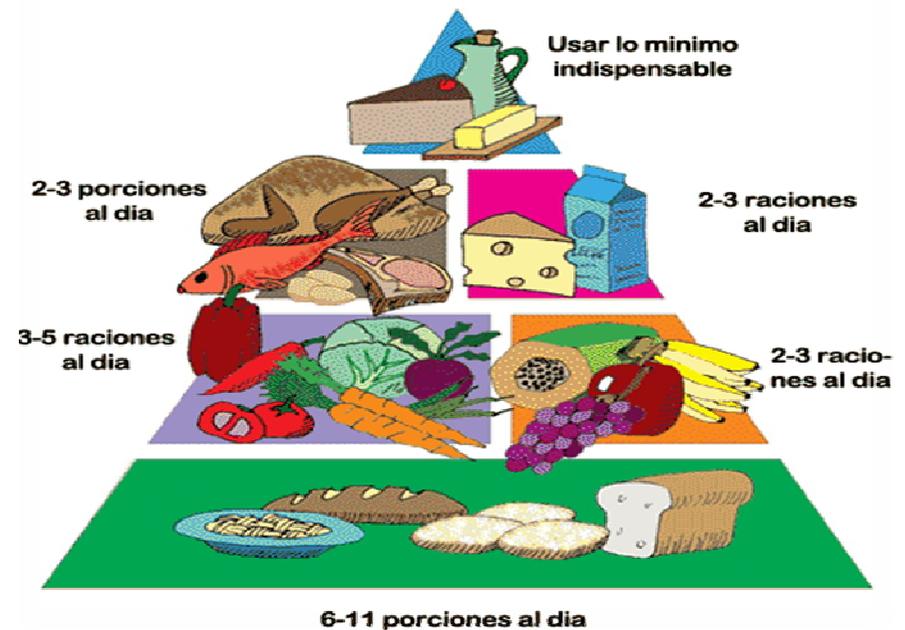
# NUTRICIÓN ENTERAL

María Moya Nicolás  
Universidad de Murcia.



# INTRODUCCIÓN

- ▶ **NUTRICIÓN**: conjunto de procesos y transformaciones que se producen en el interior del organismo, y que tiene como finalidad obtener la energía necesaria para realizar los procesos vitales.

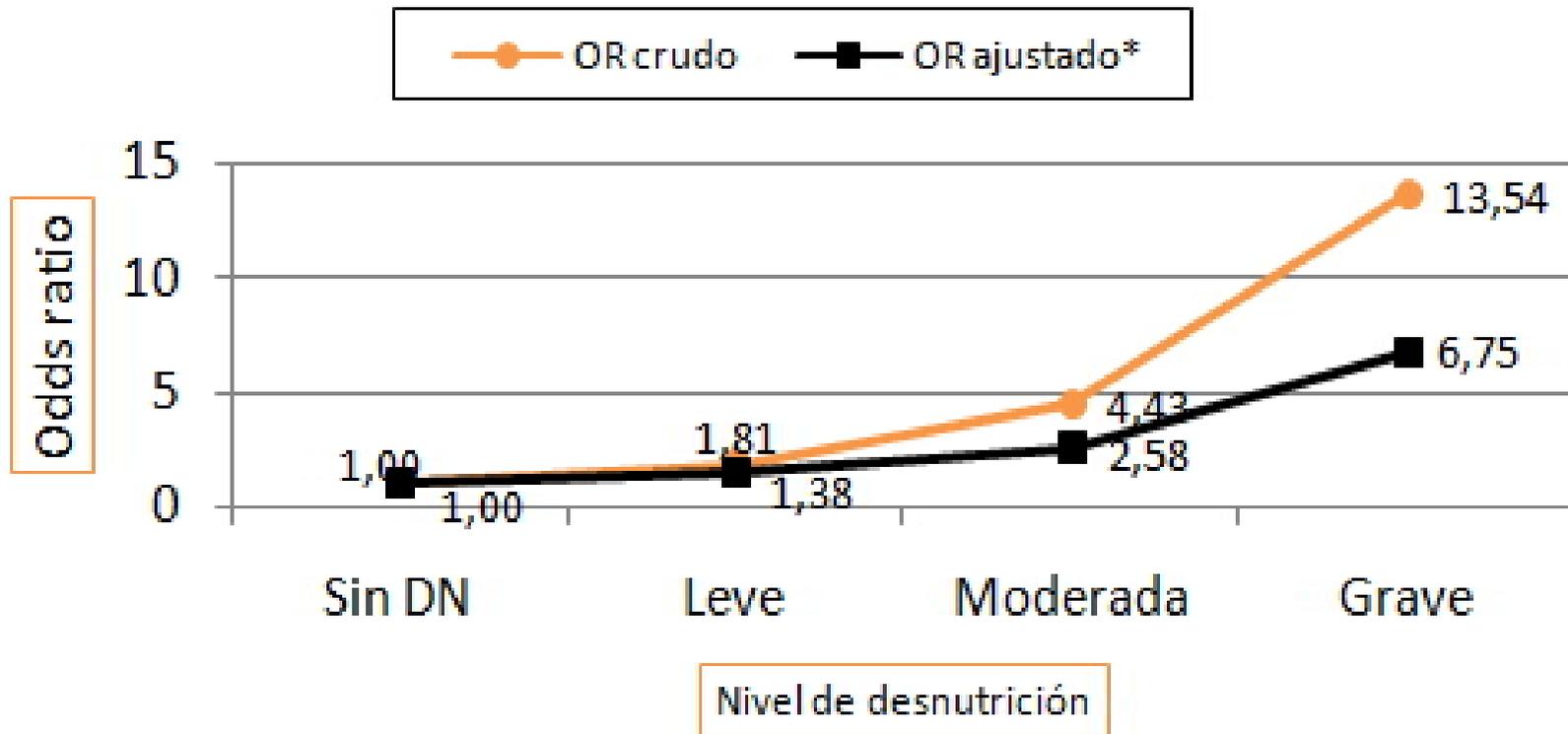


- ▶ **DESNUTRICIÓN**: trastorno del organismo debido a que no se consume o no se pueden asimilar los alimentos o elementos nutritivos suficientes ocasionando un estado carencial .



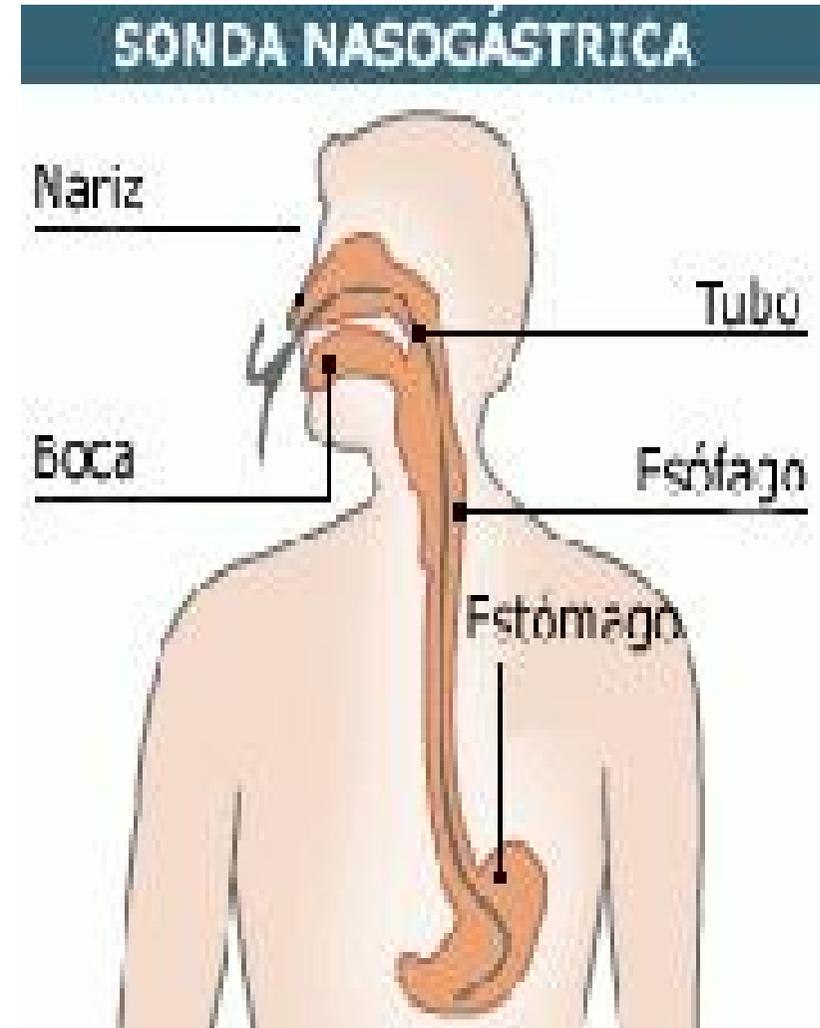
Riesgo de mortalidad por grado de DN

N = 6.252



\*Ajuste por edad, sexo, tiempo de estancia, cáncer e infecciones

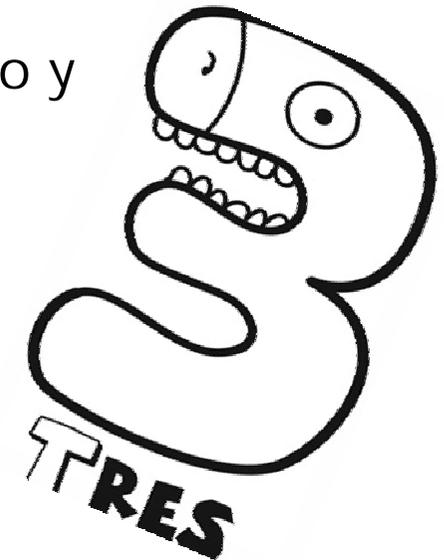
- ▶ **NUTRICIÓN ENTERAL**: consiste en la administración de nutrientes parcial o totalmente digeridos a diferentes tramos del tubo digestivo mediante una sonda.



# INDICACIONES

Suelen clasificarse en tres grandes grupos:

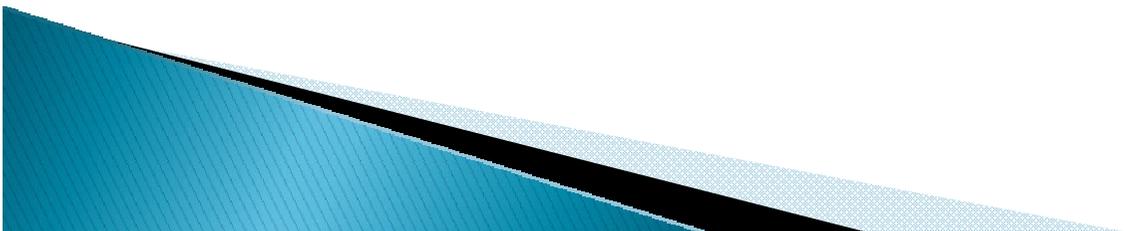
- I. Aparato digestivo anatómica y funcionalmente intacto.
- II. Aparato digestivo anatómicamente alterado y funcionalmente intacto.
- III. Aparato digestivo anatómicamente intacto y funcionalmente alterado.



# CONTRAINDICACIONES

Pueden ser:

- **Absolutas**
- **Relativas**, son por un espacio limitado de tiempo, pudiendo iniciarse la nutrición enteral cuando se haya solucionado la causa que lo impedía.
  - Dependerá:
    - situación clínica del paciente,
    - la gravedad del proceso
    - el fracaso previo de la nutrición enteral

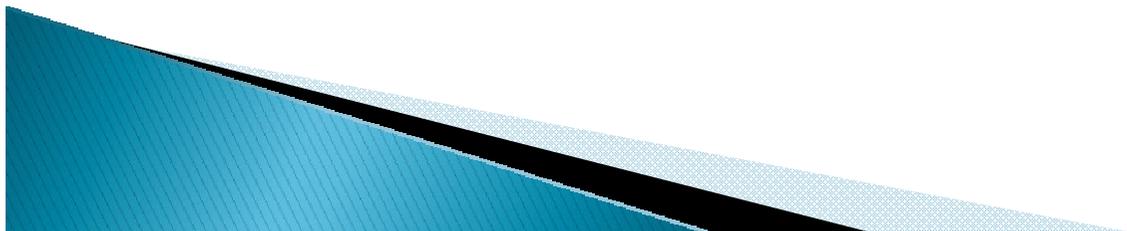


# TIPOS DE DIETAS ENTERALES



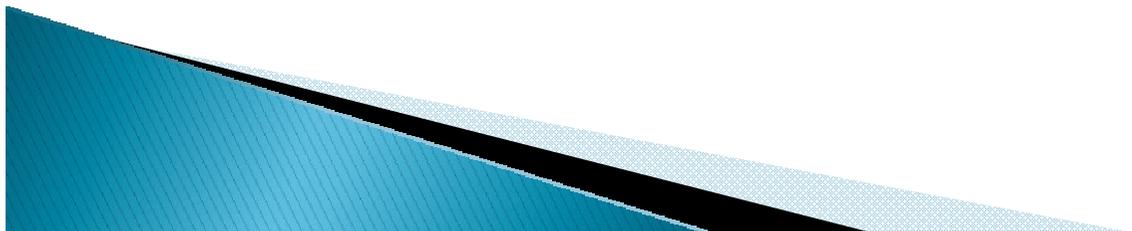
# DIETAS POLIMÉRICAS

- ▶ **CONTIENEN:** proteínas intactas e hidratos de carbono (polímeros).
- ▶ **INDICADAS:** pacientes con digestión normal o alteraciones mínimas.
- ▶ **PRESENTAN:**
  - Baja osmolaridad.
  - Lípidos en forma de triglicéridos de cadena larga.
  - Contribución calórica: 11-18%.
  - Algunas contienen fibra.
  - Sabor agradable.
- ▶ **TIPOS:**
  - ▶ Normoproteicas
  - ▶ Hiperproteicas



# DIETAS OLIGOMÉRICAS

- ▶ **INDICADAS:** intestino delgado con poca capacidad absorbiva.
- ▶ **PRESENTAN:**
  - Proteínas en forma de oligopéptidos (2-6 aminoácidos)
  - Mayor osmolaridad
  - Triglicéridos de cadena media
  - No saborizadas



# DIETAS ELEMENTALES

- ▶ **INDICADAS:** en pocas situaciones.
- ▶ **PRESENTAN:**
  - Proteínas hidrolizadas hasta aminoácidos libres.
  - Alta osmolaridad.
  - No saborizadas.



# DIETAS ESPECIALES

## **Dietas para hepatopatías crónicas:**

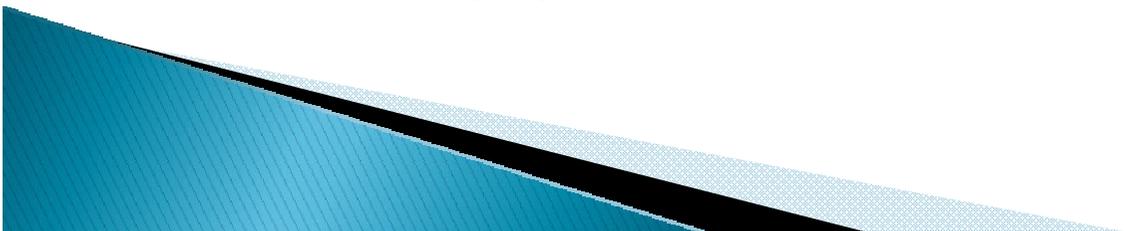
- ▶ *PRESENTAN:*
  - Incremento ácidos grasos ramificados.
  - Disminución en aminoácidos aromáticos y metionina.

## **Dietas para nefropatías:**

- ▶ *PRESENTAN:*
  - Aminoácidos esenciales
  - Histidina
- ▶ *PERMITEN:*
  - Reducción hídrica.

## **Dietas para hiperglucemias:**

- ▶ *PRESENTAN:*
  - Hidratos de carbono de lenta absorción (almidón, fructosa).
  - Algunas pueden presentar fibra.
  - El contenido de grasa varía de un compuesto a otro.
- ▶ *INDICADAS:*
  - Pacientes diabéticos
  - Pacientes que presentan intolerancia transitoria a la glucosa.



## Dietas para inmunodeprimidos:

- ▶ *PRESENTAN:*
  - Arginina
  - Nucleótidos
  - Ácidos grasos  $\omega 3$

## Dietas para insuficiencias respiratorias:

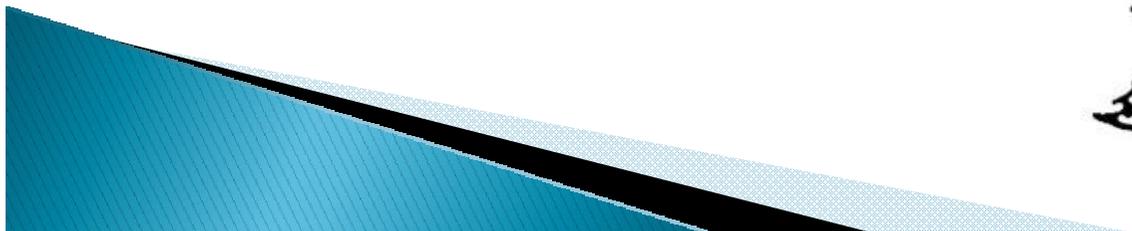
- ▶ *PRESENTAN:*
  - Alta densidad calórica.
  - Alto contenido en lípidos.



# SUPLEMENTOS DIETÉTICOS

Dietas poliméricas que cubran como máximo el 20-30% de las calorías totales necesarias para un enfermo con dieta oral.

- Son preparados poliméricos con triglicéridos de cadena larga.
- Finalidad suplementar una dieta aportando principalmente proteínas.
- Se están utilizando como paso de dieta por sonda a dieta culinaria.
- Se encuentran saborizadas.



# DIETAS MODULARES

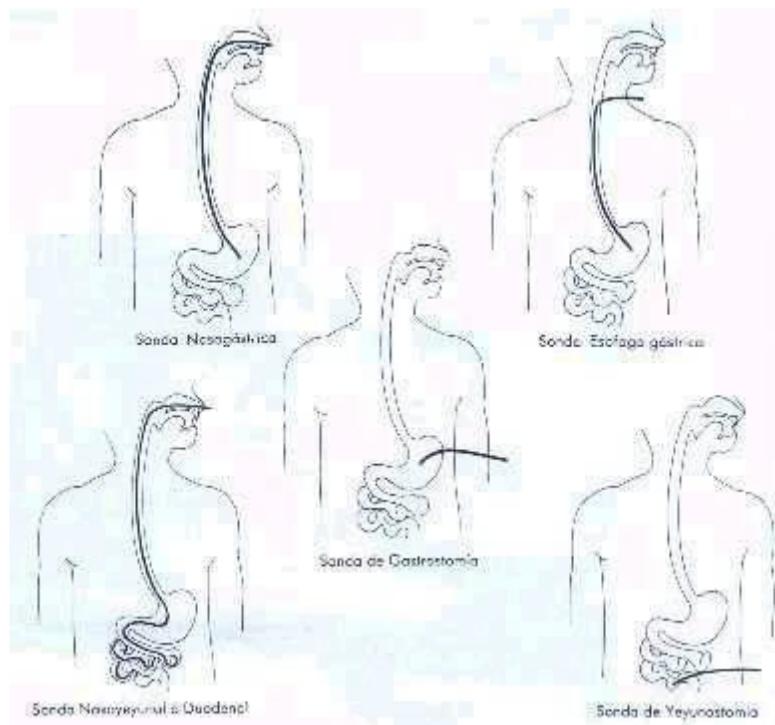
- ❖ Se utilizan como suplementación en ciertas patologías cuando se precisa o bien aumentan los requerimientos calóricos o proteicos.
- ❖ Existen:
  - Módulos de hidratos de carbono → almidones o dextrinomaltosas.
  - Módulos proteicos → caseinatos.



Proteínas

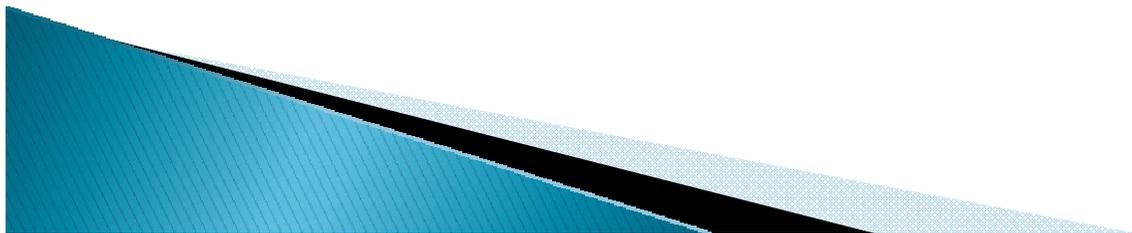


# MÉTODOS Y VÍAS DE ADMINISTRACIÓN



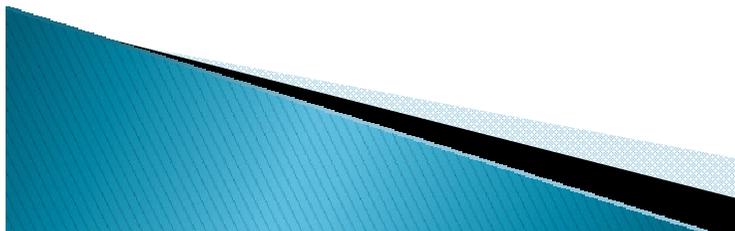
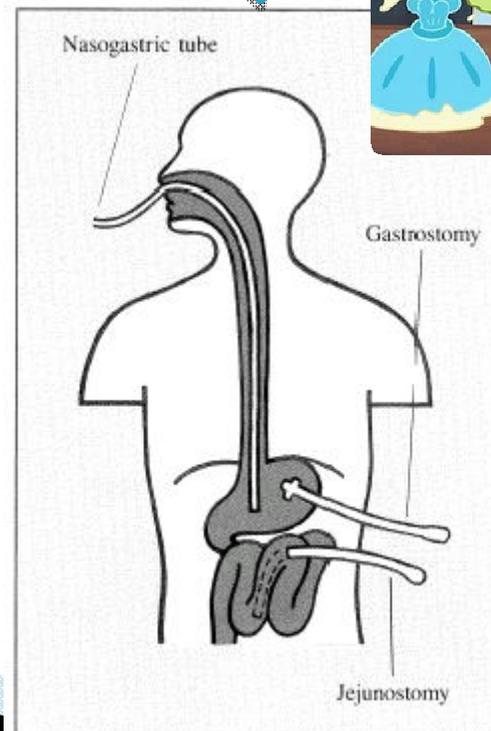
# Vías de administración:

- ▶ La elección de la vía de acceso artificial al tubo digestivo debe realizarse tras una valoración de la patología de base y del tiempo previsto de duración.
- ▶ Aspectos a tener en cuenta a la hora de elegir el procedimiento  **duración**
  - Periodo superior a unas 4-6 semanas: acceso definitivo con ostromía.
  - periodo inferior a 4-6 semanas: la trasnasal (más recomendable).
- ▶ Situación del paciente y patología: en función del vaciamiento gástrico y del peligro de broncoaspiración.



# TIPOS DE NUTRICIÓN ENTERAL

- ▶ Nutrición por vía oral. →
- ▶ Nutrición por sonda. ↘
  - Sonda Nasogástrica.
  - Sonda Nasoentérica.
  - Faringostomía.
  - Esofagostomía.
  - Gastrostomía.
  - Yeyunostomía.



# Métodos de administración

Dependen de:

- ▶ Estado nutricional previo del paciente.
- ▶ Los días de ayuno.
- ▶ Lugar de infusión.
- ▶ Tipo de fórmula elegido.
- ▶ Volúmenes a administrar.
- ▶ Velocidad de infusión.
- ▶ Tipo de sonda utilizada.
- ▶ Tiempo previsible de nutrición enteral.

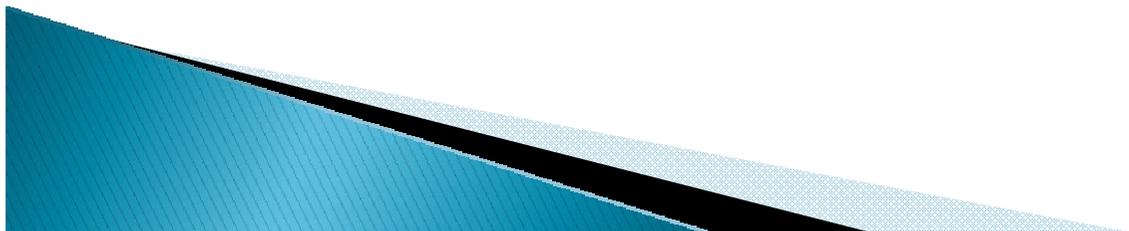


# COMPLICACIONES



# COMPLICACIONES

- Mecánicas {
  - debidas al sondaje nasoenteral.
  - debidas a osteomía.
- Infecciosas.
- Gastrointestinales.
- Metabólicas.



# MECÁNICAS POR SONDADAJE NASOENTERAL

1. Lesiones por presión.
2. Lesiones por obstrucción.
3. Lesiones por colocación incorrecta, extracción o deterioro.

## MECÁNICAS, DEBIDAS A OSTOMÍA

### 1. Relacionadas con la técnica

- *Gastrostomía endoscópica percutánea.*
- *Gastrostomía radiológica percutánea.*
- *Gastrostomía quirúrgica:* abertura espontánea de la herida y evisceración.

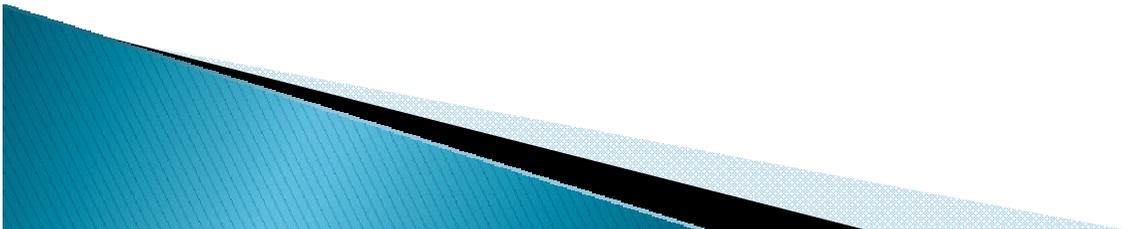
### 2. Relaciones con la sonda

### 3. Relacionadas con el estoma



# INFECCIOSAS

1. Sinusitis y otitis media
2. Infección de la herida o del estoma
3. Peritonitis
4. Contaminación de la dieta
5. Broncoaspiración



# GASTROINTESTINALES

1. Náuseas, vómitos y regurgitación.
2. Aumento de residuo gástrico.
3. Distensión abdominal.
4. Estreñimiento.
5. Diarrea.



# METABÓLICAS

## 1. Alteraciones electrolíticas:

- Hipopotasemia.
- Hiperpotasemia.
- Hiponatremia.
- Hipofosforemia.

## 2. Alteraciones de los elementos traza:

- Déficit de oligoelementos (Cu, Mn, Cr , Se...) en nutriciones prolongadas.

## 3. Desequilibrio hídrico:

- Por defecto.
- Por exceso.

## 4. Alteración del metabolismo glucídico:

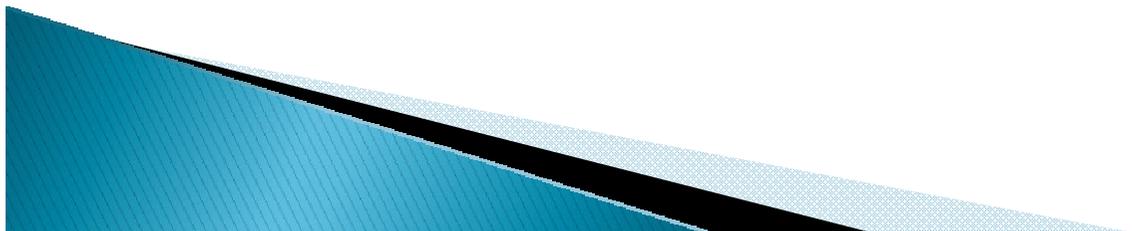
- Paciente no diabético + Paciente diabético estable → sin problemas en el metabolismo glucídico.
- Paciente diabético inestable → se recomienda la administración de fórmulas específicas con modificación de: hidratos de carbono, adición de fibra y modificación de las grasas(disminución de las saturadas y aumento de las monoinsaturadas), además de dosis crecientes de insulina.





# MANTENIMIENTO DE LA NUTRICIÓN ENTERAL Y PREVENCIÓN DE LAS COMPLICACIONES

*Prevención de las lesiones según el tipo que sean*



# MECÁNICAS DEBIDAS A SONDAJE NASOENTERAL

1. Lesiones por presión
2. Obstrucción.
3. Colocación incorrecta, extracción o deterioro

## MECANICAS DEBIDAS A OSTOMIAS

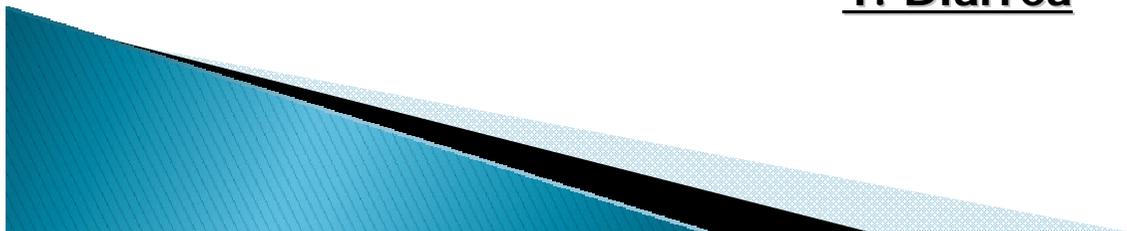
1. Relacionadas con la técnica
2. Relacionadas con la sonda
3. Relacionadas con el estoma

## INFECCIOSAS

1. Broncoaspiración

## GASTROINTESTINALES

1. Diarrea

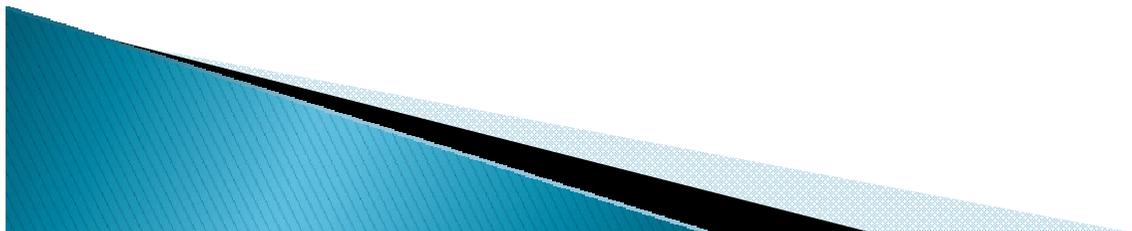


# METABÓLICAS

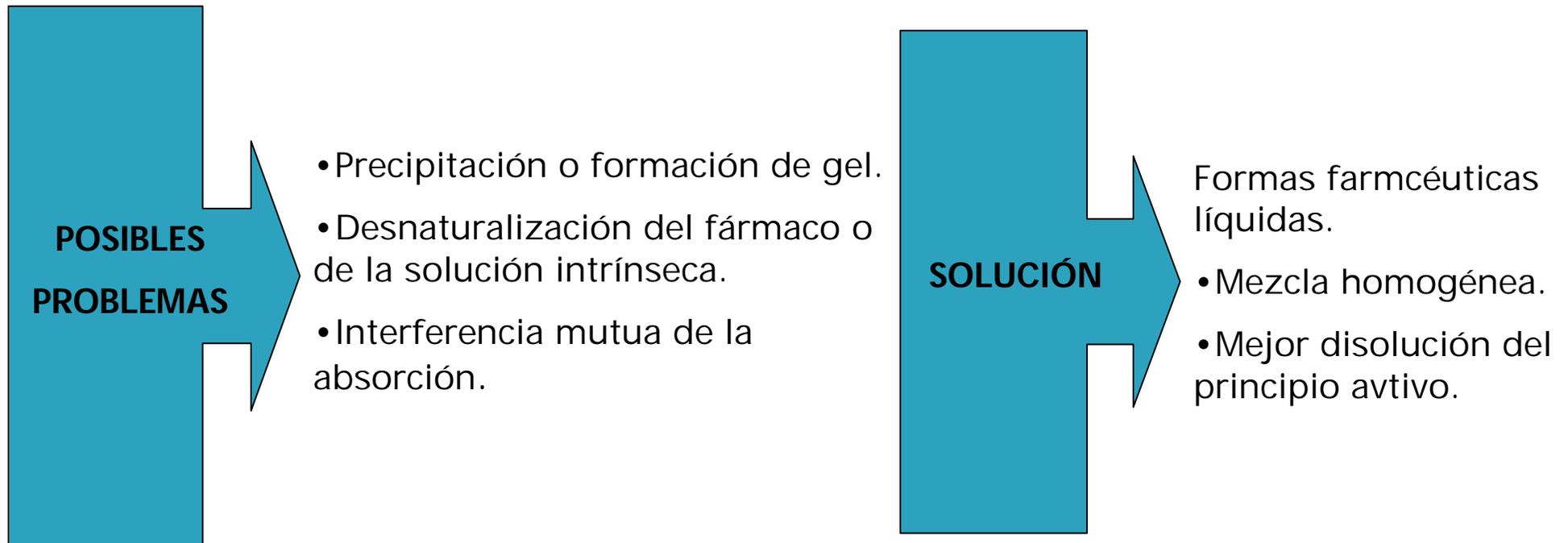
## **Alteraciones electrolíticas y de elementos traza:**

- ▶ En hipotasemia, reposición oral o intravenosa de potasio.
- ▶ En hiperpotasemia, administración de dietas pobres en potasio.
- ▶ En hipofosforemia, evitar realimentaciones rápidas y reponer fósforo por vía oral o por vía intravenosa.
- ▶ En hipozincemia, reposición con sulfato de zinc.

## **Desequilibrio hídrico y del metabolismo glucídico**



## INTERACCIÓN DE FÁRMACOS Y NUTRIENTES:



GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN

