

III CURSO BASICO DE NUTRICION

ADMINISTRACION DE LA NUTRICION ENTERAL:

VIAS DE ACCESO Y

FORMAS DE ADMINISTRACION

M^a TRINIDAD DE SAS PRADA

ENFERMERA DE LA UNIDAD DE NUTRICION DEL CHOU

OURENSE 11- ABRIL- 2008

UN POCO DE HISTORIA

- Ya egipcios y griegos suministraban enemas alimenticios
- La nutrición orogástrica fue descrita por 1ª vez en el siglo XII
- No se demostró su utilidad hasta el siglo XVI, con el empleo de tubos huecos, a veces de plata, para la administración de líquidos
- En 1598, Aquapendente inventa un tubo de plata para administrar líquidos nutrientes en nasofaringe
- En 1646, Von Helmont inventa la 1ª sonda de piel flexible
- En 1790, John Hunter fue el 1º en publicar la administración de fluidos a través de jeringa y un catéter hueco hecho de hueso de ballena y recubierto de piel de anguila
- En el siglo XVIII, se inventa la 1ª bomba gástrica a través de la cual se pudo administrar nutrición enteral consistente
- En 1872, Clouston fabrica la 1ª sonda de caucho elástico y otra de goma elástica con alambre en espiral
- En 1910, Einhorm inicia la nutrición enteral propiamente dicha
- En 1939, Ravdin y Stengel complementaron la sonda oroyeyunal para alimentación en pacientes quirúrgicos
- En 1980, Ponsky introdujo la PEG y la técnica para implantarla

VIAS DE ACCESO: PROTOCOLO DE ACTUACIÓN

- En función de la duración prevista:

< 4/6 semanas: sonda nasogástrica, sonda nasoenteral
> 6 semanas: ostomías

- En función de la patología de base del paciente:

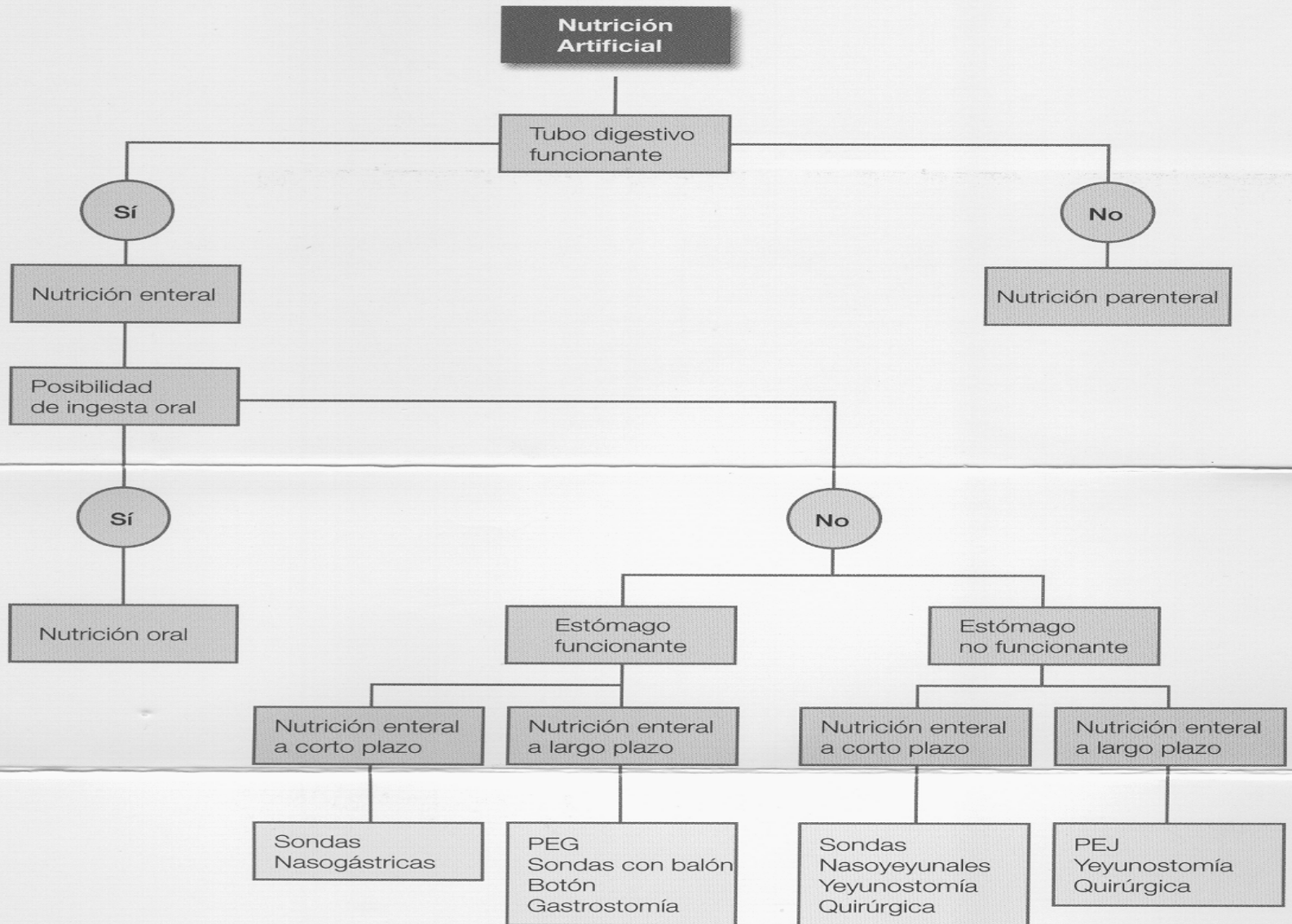
-Ubicación en estómago(no existe riesgo de broncoaspiración)
1.sonda nasogástrica
2.ostomías: PEG, PRG, GQ, GL.

-Ubicación en intestino(existe riesgo de broncoaspiración)
1.sonda nasoenteral
2.ostomía: PEJ, PRJ, JQ, J-PEG.

OTRAS CIRCUNSTANCIAS A TENER EN CUENTA

- La situación clínica del paciente
- El estado del tubo digestivo
- El tramo mas indicado de acceso

Algoritmo de administración de nutrición enteral



TIPOS Y TECNICAS DE COLOCACION DE LAS VIAS DE ACCESO

▪ NO INVASIVA:

- sondas nasogástricas (enfermería)
- sondas nasoenterales:
 - Bengmark (enfermería)
 - endoscópica o radiológica
 - con aspirado gástrico (Stay-put)
 - sin aspirado gástrico (larga)

▪ INVASIVA: Gastrostomías y Yeyunostomías

- Endoscópica
- Radiológica
- Ecográfica
- Quirúrgica
- Laparoscópica

SONDAS NASOGASTRICAS Y NASOENTERALES

- **MATERIAL:**
 - Polivinilo (Levin)
 - Silicona
 - Poliuretano (las más utilizadas)
- **LONGITUD:**
 - Estómago (70/100 cm) - niños 40/90cm
 - Intestino (105/145 cm)
- **CALIBRE:** Diámetro externo medido en unidades french (0,33 mm)
 - Niños de 6 a 8 french
 - Adultos de 8 a 12 french
- **RADIOOPACAS**
- **CON O SIN FIADOR**
- **EXTREMO PROXIMAL EN Y**
- **LUCES:** generalmente una
- **LASTRE:** preferiblemente sin él
- **EXTREMO DISTAL:**
 - Con orificio único (lateral o final)
 - Con orificios múltiples (laterales)

TECNICA DE ENFERMERIA PARA LA COLOCACION DE SONDAS NASOGASTRICAS

I MATERIAL

- Sonda nasogástrica y sonda Bengmark
- Paño empapador o sabanilla
- Guantes de silicona o látex
- Gasas estériles
- Lubricante
- Jeringa de 20 ml
- Vaso con agua
- Fonendoscopio
- Esparadrapo hipoalergénico

TECNICA DE ENFERMERIA PARA LA COLOCACION DE SONDAS NASOGASTRICAS

II METODO

- Con el paciente incorporado
- Medición de la distancia nariz-oreja-apéndice xifoides
- Marcar la sonda con un rotulador
- Lubricar todo el trayecto de la sonda
- Introducir la sonda por el orificio elegido
- Flexionar la cabeza del paciente hacia delante y pedirle que degluta, si es posible, hasta llegar a la marca fijada
- Fijar la sonda con esparadrapo a la nariz o mejilla
- Comprobar la situación de la sonda*



COMPROBACION DE LA SITUACION DE LA SONDA

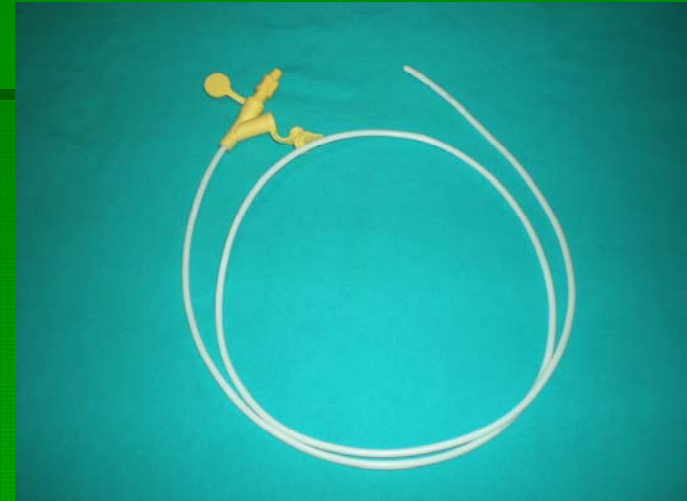
- **Inyectando aire con una jeringa de 20 ml y auscultando con fonendoscopio sobre estómago (bajo apéndice xifoides)**
- **Introduciendo el extremo de la sonda, abierto, en un vaso de agua y comprobar que no burbujea**
- **Con la realización de una radiografía de tórax (de elección. Es imprescindible en pacientes graves, con bajo nivel de conciencia y en ancianos)**

SONDA BENCHMARK

- **Inyectar previa a la introducción de la sonda, un procinético para facilitar el vaciado gástrico (metoclopramida o eritromicina)**
- **No fijar la sonda a la nariz, para facilitar que progrese**
- **Colocación del paciente en decúbito lateral derecho durante 12 horas (si su estado lo permite)**
- **Comprobación con Radiografía de abdomen la situación de la sonda**
- **Si está en intestino, fijar con esparadrapo a la nariz**

SONDAS

- **Sonda nasogástrica** sin lastre y con/sin fiador
 - De 6 a 12 french
 - De 40 a 140cm



- **Sonda nasogástrica** con lastre y con fiador
 - De 8 a 12 french
 - De 90 a 120 cm



SONDAS

- **Sonda nasoenteral:**

BENGMARK

- De 8/10 french
- De 145 cm
- Bucle 23 cm



- **Sonda nasoenteral:**

STAY-PUT

- De 18 french (estómago) a 9 french (yeyuno)
- Doble luz
- De 150 cm



INDICACIONES

SONDAS NASOGASTRICAS

- N.E. a corto plazo
 - No existe riesgo de broncoaspiración
 - Estómago anatómica y funcionalmente conservado
 - Reflejo del vómito intacto
-
- Buen nivel de conciencia
 - Buena tolerancia gastrointestinal

INDICACIONES

SONDAS NASOENTERALES

- **N. E. a corto plazo**
- **Existe riesgo de broncoaspiración**
- **Vaciamiento gástrico retardado**
- **Postoperatorio inmediato** (menor riesgo de reflujo gastroesofágico)
- **Pacientes con tos y/o náuseas/vómitos**

OSTOMIAS

- **FARINGOSTOMIA (TRAS SENOS PIRIFORMES)**

- Traumatismos faciales
- Obstrucción de fosas nasales
- Cirugía maxilofacial o ORL

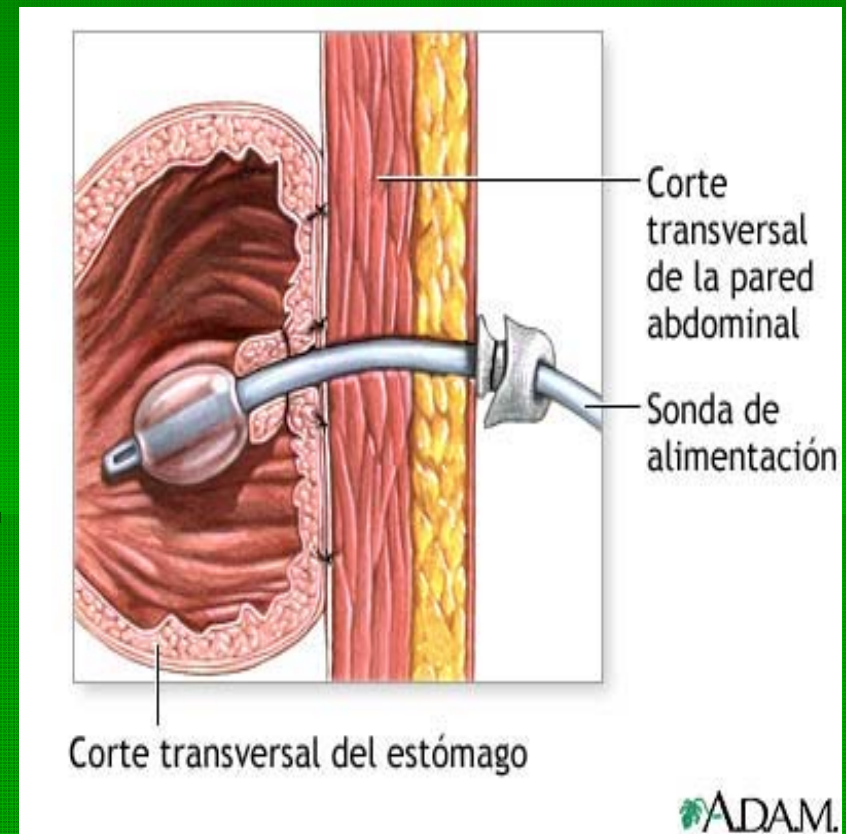
- **ESOFAGOSTOMIA (REGION ANTEROLATERAL IZQUIERDA DEL CUELLO)**

- Cirugía laringológica
- Neoplasias de unión laringo- esofágica

GASTROSTOMIA

INDICACIONES

- NE a largo plazo (> 6 sem.)
- Estómago libre de enfermedad primaria
- Vaciamiento gástrico conservado
- No existe reflujo gastroesofágico
- Reflujo del vómito intacto



GASTROSTOMIA

CONTRAINDICACIONES

GENERALES

- NE < 6 semanas
- Alteración de la coagulación
- Procesos sépticos graves
- Insuficiencia cardíaca y/o respiratoria descompensada

LOCALES

- Ascitis
- Hipertensión portal
- Peritonitis o infección abdominal activa
- Proceso inflamatorio o tumoral en el trayecto
- Reflujo gastresofágico o esofagitis erosiva
- Patología gástrica en actividad
- Anteposición de asas intestinales
- Cirugía gástrica previa (gastrectomía total)

TECNICAS DE COLOCACION DE OSTOMIAS

- **ENDOSCOPICA**

 - PEG

 - PEJ

- **RADIOLOGICA**

 - PRJ

 - PRG

- **ECOGRAFICA**

- **LAPAROSCOPICA**

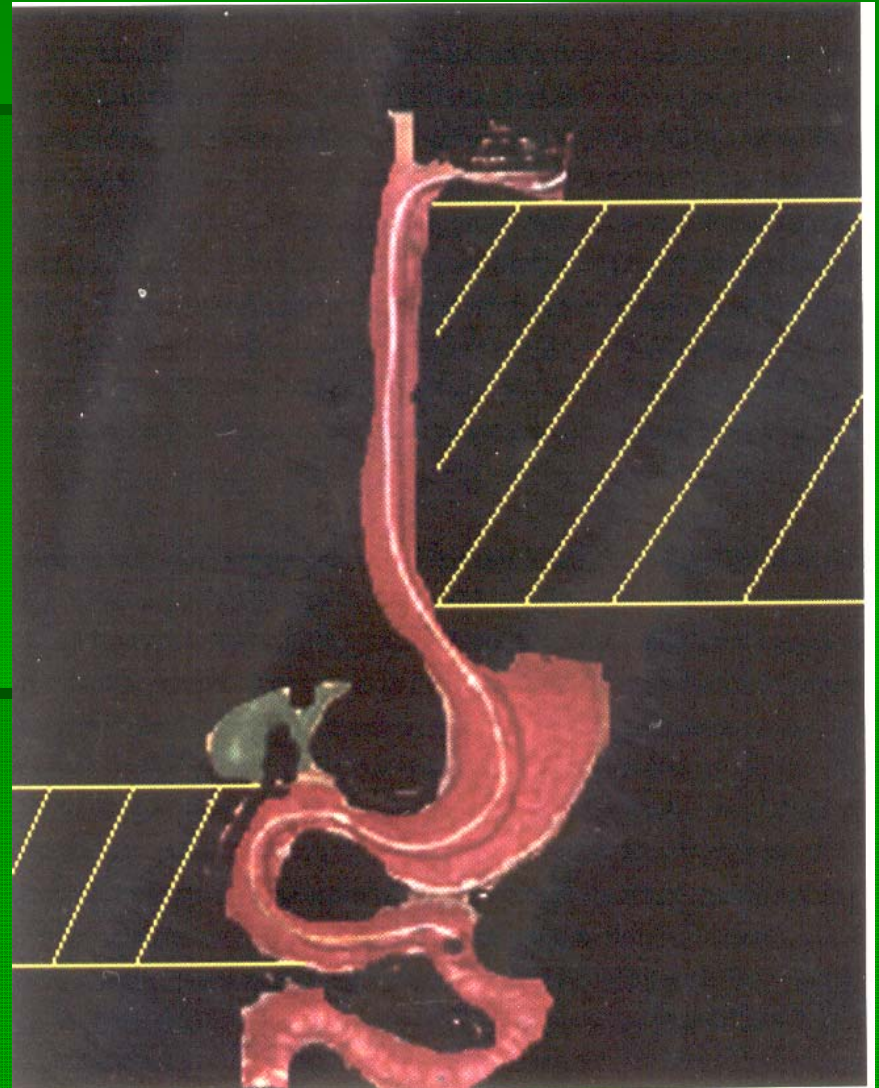
- **QUIRURGICA**

 - GQ

 - JQ (YEYUNOCATH)

COLOCACION DE LAS SONDAS

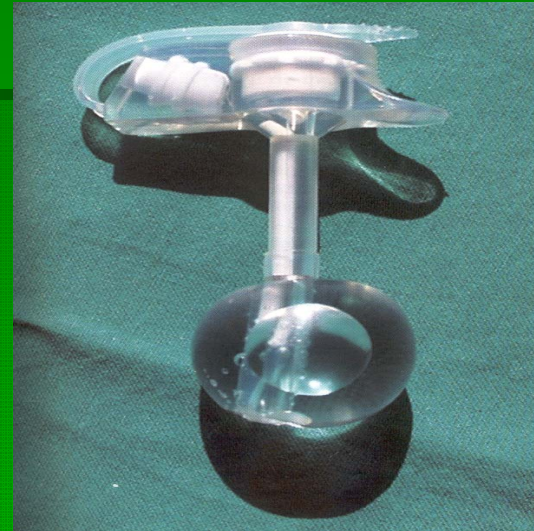
- EN ESTOMAGO
- EN DUODENO
- EN YEYUNO (TRAS ANGULO DE TREITZ)



GASTROSTOMIAS

■ DE BOTON

- De silicona o poliuretano
- de 22 french
- de 3 cm



■ MIC TJ (SONDA YEYUNAL TRANSGÁSTRICA). Con doble luz.

- De silicona o poliuretano
- DE 15 a 22 french
- de 15 a 20 cm



GASTROSTOMIAS

■ PRG DE RECAMBIO

- de silicona o poliuretano
- de 14 a 18 french
- de 15 cm

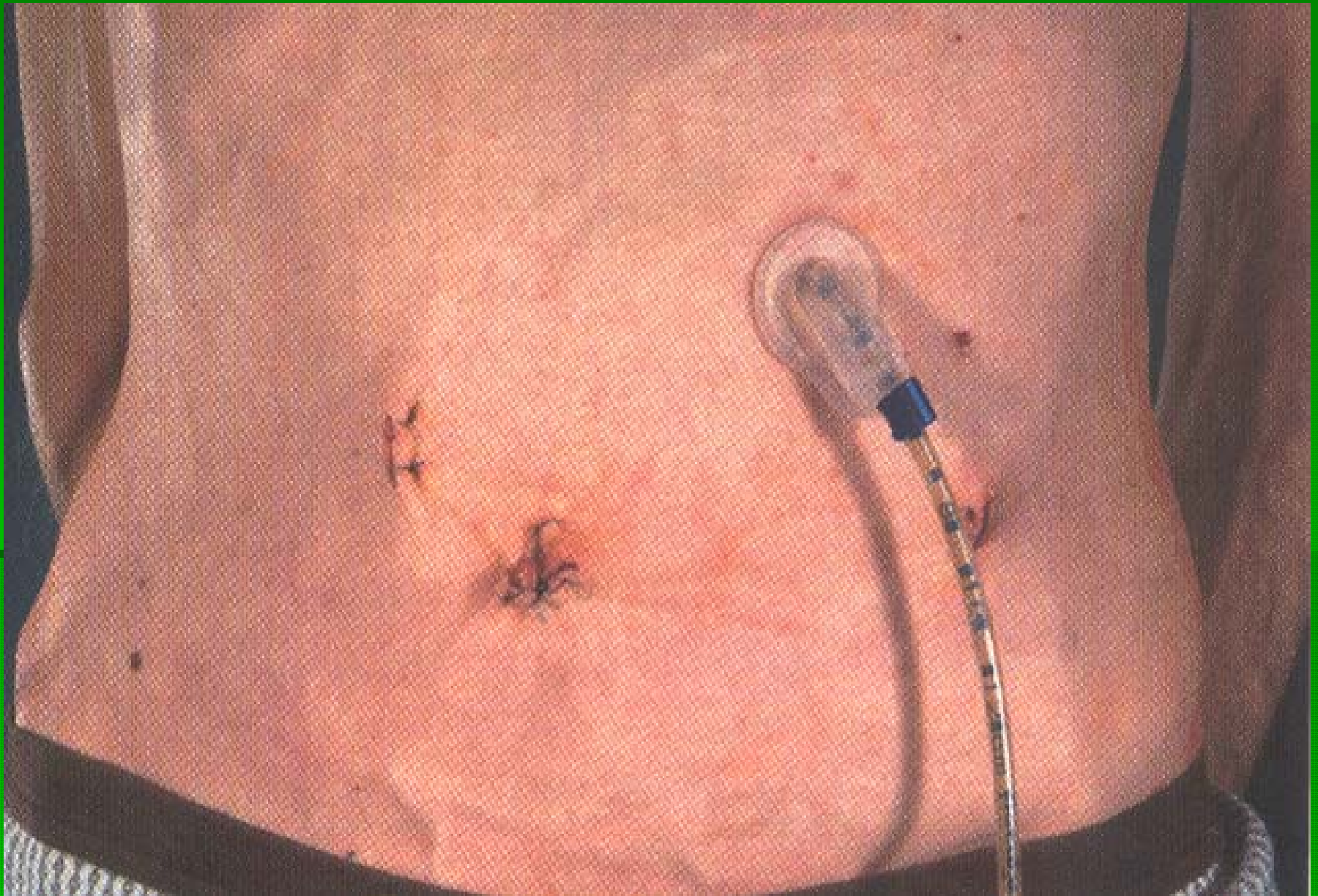


■ PEG DE RECAMBIO

- de poliuretano
- de 18 a 22 french
- de 15 cm



FIJACION DE GASTROSTOMIA



YEYUNOSTOMIAS

INDICACIONES

- N.E. > de 6 semanas
- Imposibilidad de gastrostomía
- Alto riesgo de broncoaspiración
- Esofagitis de reflujo
- Gastroparesia
- Obstrucción gástrica
- Cirugía gástrica previa (gastrectomía total)
- NE precoz tras cirugía mayor abdominal

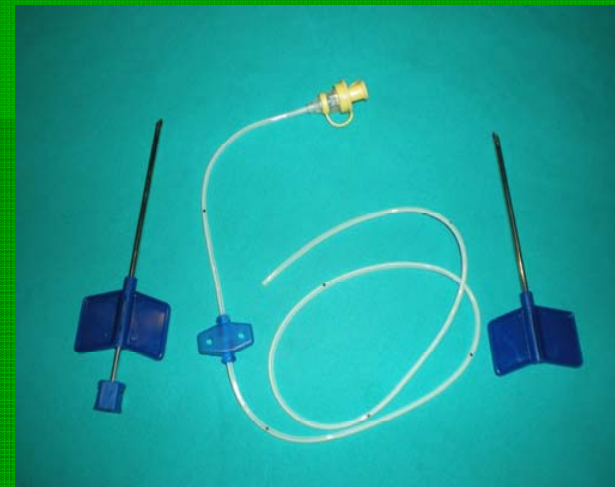
CONTRAINDICACIONES

- Cuando el uso es muy prolongado

CATETERES YEYUNALES

- **J-LINE: Endoscópico**
- De 9 french
- De 69 cm
- Doble luz

- **YEYUNOCATH: Quirúrgico**
- De 7 french
- De 50 cm



VALORACION PREVIA A LA INFUSION

- Normas de higiene
- Comprobación de la colocación de la sonda
- Incorporar al paciente 30/45°
- Valorar la cantidad de residuo gástrico
- Dieta a administrar
- Técnica de administración:
 - Jeringa
 - Gravedad
 - Bomba
- Velocidad de infusión y/o tamaño del bolus

METODO DE ADMINISTRACION

- Según el estado nutricional del paciente
- Los días de ayuno previos
- El lugar de la infusión
- El tipo de fórmula elegido
- El volumen a administrar
- El tipo de sonda colocado al paciente
- El tiempo previsible de duración de la nutrición enteral

REGIMEN DE ADMINISTRACION

- Según el lugar de infusión (gástrico o Yeyunal)
- Volumen a infundir
- Tolerancia del paciente

PUEDE SER:

INTERMITENTE

(La mas fisiológica)

-Bolus

-Gravedad

CONTINUA

(Mejor tolerancia)

-Bomba

-Gravedad

ADMINISTRACIÓN INTERMITENTE

Indicaciones

- No existe peligro de broncoaspiración
- Que sea en estómago
- Tracto digestivo sano
- Vaciado gástrico conservado
- Pacientes que deambulen
- Pacientes conscientes
- Domiciliario

Inconvenientes

- Mayor facilidad de generar residuos
- Mayor intolerancia digestiva

ADMINISTRACION CONTINUA

Indicaciones

- Cuando existe peligro de broncoaspiración
- Pacientes con mala tolerancia metabólica
- En localización Yeyunal
- En pacientes hospitalizados
- Tras períodos prolongados de ayuno
- Cuando existe tendencia a la diarrea

Inconvenientes

- Deambulaci3n restringida
- Mayor facilidad de obstrucci3n de las sondas
- Alcalinizaci3n del ph gástrico (sobrecrecimiento bacteriano)
- Necesidad de mayor apoyo tecnol3gico (Hospital)
- Aumento de los costes

FORMAS DE ADMINISTRACION

BOLUS (JERINGA)

- Con jeringas de 60/100 ml
- De 100 a 400 ml por toma
- De 4 a 6 veces al día
- Presión sobre el émbolo continua y lenta (20/30 ml/min)
- Lavado posterior con solo 30 ml de agua para no aumentar el tamaño de los bolus de forma innecesaria

INCONVENIENTES

- Mayor manipulación
- Menor tolerancia

FORMAS DE ADMINISTRACION

GRAVEDAD

- **Sistemas de infusión adaptado a las botellas o contenedores**
- **Permite una infusión más lenta**
- **Menor manipulación**
- **Mejor tolerancia que los bolus (programación lenta)**
- **Permite la infusión continua**
- **Permite la infusión intermitente programando un volumen fijo varias veces al día**



FORMAS DE ADMINISTRACION

BOMBA DE INFUSION

- Bomba más equipo adaptado
- Dosificación exacta de flujo
- Mejor tolerancia en continua
- Menor manipulación
- Continua o intermitente
- Útil en volúmenes elevados
- Manejo hospitalario (permite mejor aprovechamiento del tiempo de la enfermera)
- Domiciliario con entrenamiento familiar



PAUTAS DE ADMINISTRACION

- Probar tolerancia con agua
- Incremento progresivo de la dieta
 - según el ayuno previo
 - según la tolerancia del paciente

EN GENERAL:

1º día: 30/50% de las necesidades

2º día: 50/75% de las necesidades

3º día: 75/100% de las necesidades

PAUTAS DE ADMINISTRACION

I BOLUS

- 1º día: bolus de 100 ml 4 ó 5 tomas al día
- 2º día: bolus de 200 ml 4 ó 5 tomas al día
- 3º día: bolus de 300 ml 4 ó 5 tomas al día
- 4º y siguientes, la totalidad de las necesidades en 4 ó 5 tomas

PAUTAS DE ADMINISTRACION

II BOMBA

- 1º día: 20/30 ml/hora
- 2º día: 40/50 ml/hora
- 3º día: 60/70 ml/hora
- 4º y siguientes, la totalidad de kcal repartidas en las horas programadas



CUIDADOS DE ENFERMERIA AL PACIENTE CON NUTRICION ENTERAL

EN RELACION CON LAS SONDAS

- **Revisión de la correcta localización**
- **Higiene exterior**
 - De la propia sonda
 - del orificio de entrada
- **Movilización diaria de la sonda**
- **Recambio diario de sujeciones ó apósitos**
- **Lavados periódicos de la luz de la sonda, con 30 ml de agua**
 - Tras cada toma de alimento en bolus
 - Tras cada administración de medicación, entre medicaciones y entre alimento y medicación
 - En nutrición por bomba, 4 veces al día
- **En caso de obstrucción de la sonda, lavado con agua tibia ó bebida de cola con jeringa de 5/10 ml por el cono fino de la sonda ejerciendo breves presiones hasta lograr desobstruirla. Si no es posible, recambiar.**

CUIDADOS DE ENFERMERIA AL PACIENTE CON NUTRICION ENTERAL

EN RELACION CON LA NUTRICION

- Elevación de la cabecera de la cama 30/45°
- Vigilar si hay distensión abdominal
- Vigilar la existencia de nauseas y/o vómitos
- Registro de diuresis, deposiciones, drenajes, bolsas colectoras
- Control de temperatura del paciente
- Medidas higiénicas en relación con la dieta (cambio diario de jeringas ó sistemas de infusión)
- Control de glucemia los tres primeros días. Si es normal, suspender
- Control de la dieta a introducir
- Control de residuos gástricos*

CONTROL DE RESIDUOS GASTRICOS

BOLUS, antes de cada toma

GRAVEDAD O BOMBA, los primeros días cada 4/6 horas e ir bajando la frecuencia según la tolerancia, hasta un mínimo de una vez al día

- Si residuo $<$ ó igual a 100, reintroducir el contenido y dar la toma habitual
- Si residuo $>$ 100 reintroducir el contenido y esperar una hora. Si al cabo de la hora el residuo es $<$ 100, reintroducir y dar la toma, si es $>$ 100, suspensión temporal de la dieta

CONCLUSIONES

- Cada vez es mas frecuente el uso de nutrición enteral debido al envejecimiento de la población, a las nuevas técnicas médicas que permiten abordajes antes imposibles y al aumento de la esperanza de vida
- Los profesionales de enfermería son directamente responsables del cuidado y vigilancia de los pacientes hospitalizados con nutrición enteral y del seguimiento de estos pacientes en su domicilio
- Una buena práctica de enfermería es fundamental para evitar o al menos minimizar las complicaciones de la nutrición enteral



GRACIAS POR SU ATENCION