

PROTOCOLO DE MANEJO DEL PACIENTE
QUE VA A SER SOMETIDO A

GASTROSTOMÍA RADIOLÓGICA
PERCUTÁNEA (PRG)
PARA ALIMENTACIÓN
CON NUTRICIÓN ENTERAL

55

Donostia Unibertsitate Ospitalea
Hospital Universitario Donostia

PROTOCOLO DE MANEJO DEL PACIENTE QUE VA A SER SOMETIDO A GASTROSTOMÍA
RADIOLÓGICA PERCUTÁNEA (PRG) PARA ALIMENTACIÓN CON NUTRICIÓN ENTERAL

Komunikazio Unitatea / Unidad de Comunicación

DONOSTIA UNIBERTSITATE OSPITALEA / HOSPITAL UNIVERSITARIO DONOSTIA

Depósito Legal: SS-398/2014

PROCOLO DE MANEJO DEL PACIENTE

QUE VA A SER SOMETIDO A

GASTROSTOMÍA RADIOLOGICA PERCUTÁNEA (PRG)

PARA ALIMENTACIÓN CON NUTRICIÓN ENTERAL

GASTROSTOMIA RADIOLOGICA PERCUTANEA (PRG)

QUE VA A SER SOMETIDO A

PROCOLO DE MANEJO DEL PACIENTE

AUTORES

- Dra. Carmen Ripa Ciaurriz. Servicio de Farmacia
- Dra. Begoña Jimeno Badiola. Servicio de Hospitalización a Domicilio
- Dra. Izaskun Ezenarro Villafruela. Servicio de Hospitalización a Domicilio
- Dr. Iñaki Prieto Argarate. Servicio de Radiología Intervencionista
- Dr. Francisco Loyola Etxaniz. Servicio de Radiología Intervencionista
- Da. Ana Ujué Sola Santos. Servicio de Radiología Intervencionista
- Da. Jone Labaka Arteaga. Unidad de Estomaterapia
- Dra. Maite Olaizola Bernaola. Servicio de Cuidados Paliativos
- Dra. Lina Iriarte Uranga. Servicio de Cuidados Paliativos
- Dr. Antxon Uriarte Bilbao. Servicio de Cuidados Paliativos
- Cándido Marcellán Narros. Servicio de Urgencias
- Pablo Busca Ostolaza. Servicio de Urgencias
- Miren Ercilla Liceaga. Servicio de Farmacia
- Larraitz Leunda Eizmendi. Servicio de Farmacia
- Da. Maria Luisa Rubio Aurquia. Servicio de Cuidados Paliativos
- Da. Carmen Arratibel Auzmendi. Servicio de Cuidados Paliativos
- Da. Maite Murua Pagola. Servicio de Hospitalización a Domicilio
- Dr. Santiago Merino Landaluce. Servicio de Radiología Intervencionista

Fecha de aprobación: Diciembre de 2013

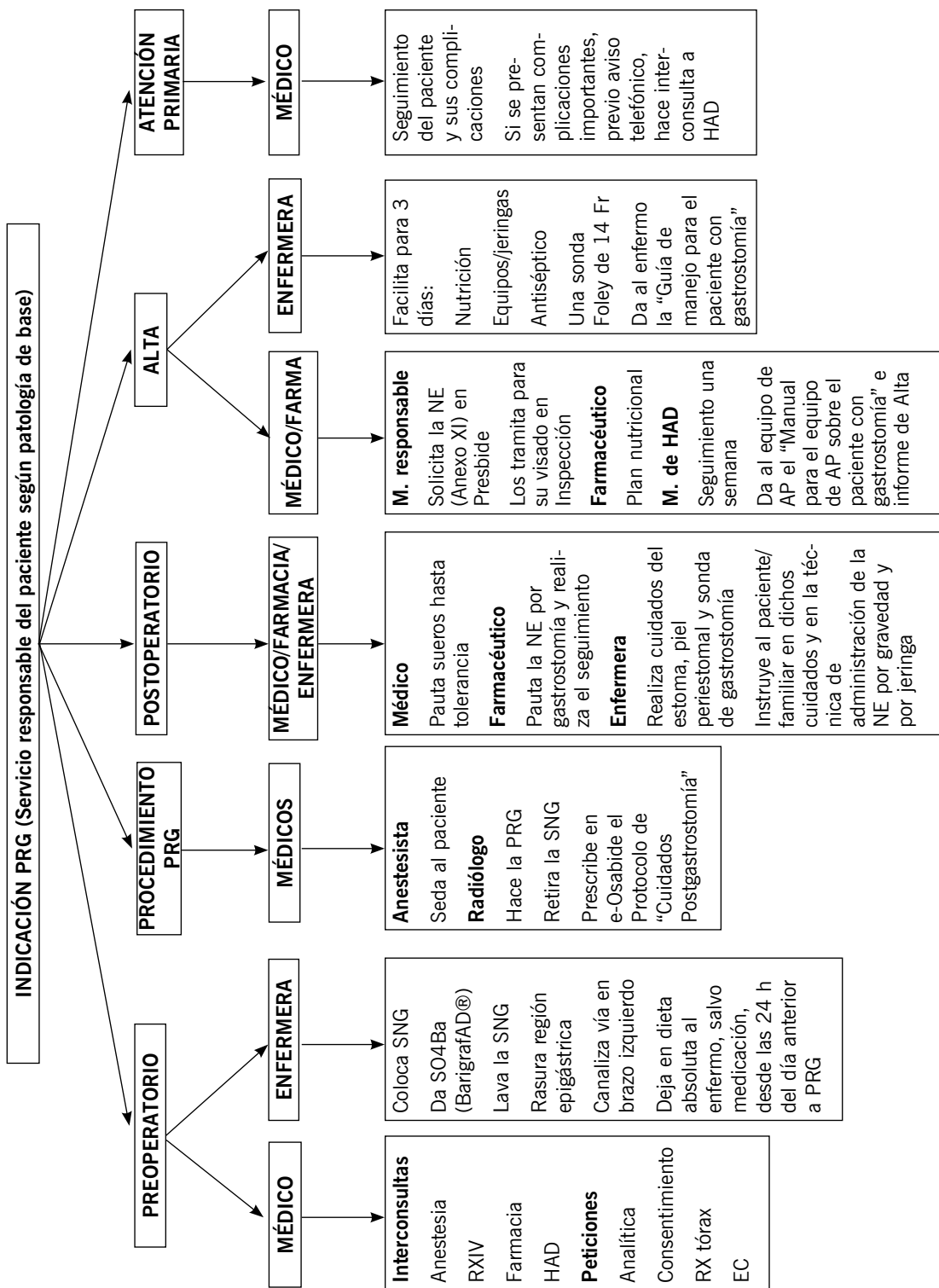
Unidad de Comunicación. Hospital Universitario Donostia

Depósito Legal: SS-398/2014

Índice

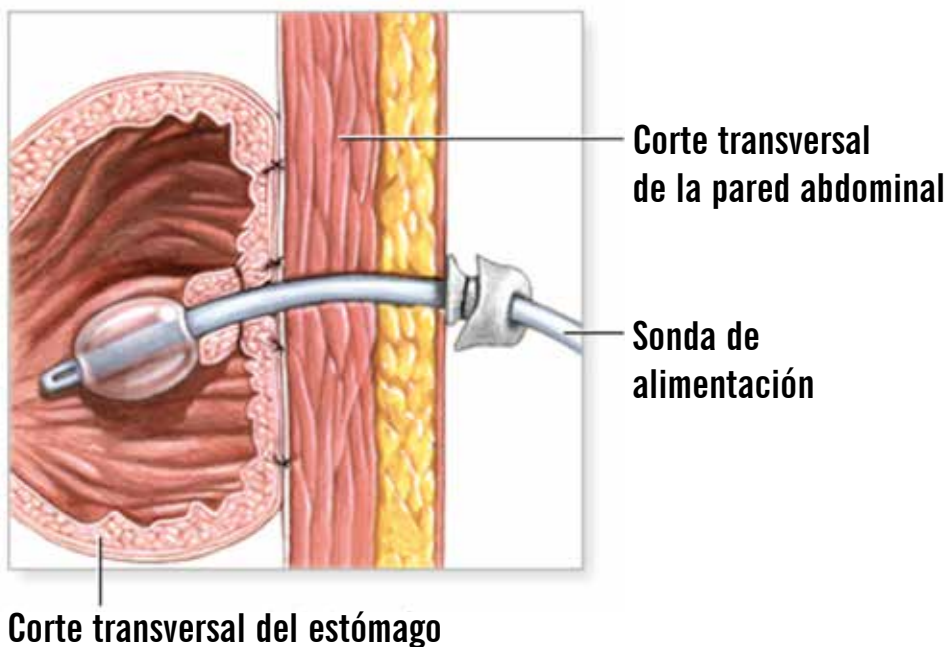
DEFINICIÓN	6
INDICACIONES	7
CONTRAINDICACIONES	8
PREOPERATORIO	8
TÉCNICA DE COLOCACIÓN DE LA SONDA DE GASTROSTOMÍA.....	10
POSTOPERATORIO	10
COMPLICACIONES DE LA GASTROSTOMÍA RADIOLÓGICA PERCUTÁNEA.....	12
CUIDADOS DEL ESTOMA Y PIEL PERIESTOMAL	14
HIGIENE CORPORAL.....	14
CUIDADOS DE LA SONDA DE GASTROSTOMÍA	15
RECAMBIO Y DURACIÓN DE LA SONDA DE GASTROSTOMÍA	16
TÉCNICA DE ADMINISTRACIÓN DE LA NUTRICIÓN ENTERAL	16
RECOMENDACIONES PARA LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS POR SONDA... 17	17
COMPLICACIONES RELACIONADAS CON LA SONDA DE GASTROSTOMÍA	19
COMPLICACIONES GASTROINTESTINALES Y METABÓLICAS RELACIONADAS CON LA NUTRICIÓN ENTERAL	20
ALTA HOSPITALARIA	23
ATENCIÓN DOMICILIARIA.....	24
ATENCIÓN PRIMARIA	25
URGENCIAS	27
BIBLIOGRAFÍA.....	29

ANEXO I: ANALÍTICA CON PERFIL NUTRICIONAL	30
ANEXO II: CONSENTIMIENTO INFORMADO	31
ANEXO III: MANEJO DE LOS PACIENTES CON ANTICOAGULANTES O ANTIAGREGANTES	32
ANEXO IV: PREPARACIÓN DEL PACIENTE EL DÍA PREVIO A LA PRG	35
ANEXO V: CUIDADOS DEL ESTOMA Y PIEL PERIESTOMAL E HIGIENE CORPORAL	36
ANEXO VI: CUIDADOS DE LA SONDA DE GASTROSTOMÍA	37
ANEXO VII: TÉCNICA DE ADMINISTRACIÓN DE LA NUTRICIÓN ENTERAL Y MEDICAMENTOS	39
ANEXO VIII: COMPLICACIONES GASTROINTESTINALES Y METABÓLICAS RELACIONADAS CON LA NE	42
ANEXO IX: COMPLICACIONES RELACIONADAS CON LA SONDA DE GASTROSTOMÍA ..	46
ANEXO X: INFORMACIÓN PARA EL MÉDICO DE ATENCIÓN PRIMARIA.....	48
ANEXO XI: IMPRESO DE INDICACIÓN DE NUTRICIÓN ENTERAL DOMICILIARIA	51
ANEXO XII: PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN EL SERVICIO DE URGENCIAS.....	55



DEFINICIÓN

La gastrostomía radiológica percutánea (PRG) consiste en la inserción, mediante guía fluoroscópica, de una sonda de larga duración en la cavidad gástrica a través de la pared abdominal anterior. Normalmente la finalidad es nutrir a un paciente, que manteniendo intacta la función gastrointestinal, no puede usar la vía oral por diversas razones, o bien ésta es insuficiente.



INDICACIONES

Adultos

- Enfermedades neurológicas o neoplásicas con posibilidad de recuperación
 - Síndrome de Guillain-Barré
 - Traumatismo craneoencefálico
 - Tumores de cabeza y cuello
 - Mucositis grado III-IV por radioterapia o quimioterapia que limite la ingesta oral adecuada
- Enfermos en quienes se presume una evolución prolongada asociada a dificultad en la ingesta oral
 - Quemados graves
 - Politraumatizados
 - Coma prolongado
 - Traumatismo facial
 - Fístula traqueoesofágica o esofagocutánea
- Enfermos con cuadros irreversibles con supervivencia prolongada y dificultad en la ingesta oral
 - Esclerosis lateral amiotrófica con afectación bulbar
 - Esclerosis múltiple
 - Disfagia por ACV no recuperable
 - Síndrome de intestino corto
 - Enfermedad de Párkinson
 - Anoxia cerebral
 - Parálisis cerebral
- Otros trastornos
 - SIDA en fases terminales

Niños

- Lesiones posparto
- Retraso mental o psicomotor grave
- Fibrosis quística
- Enfermedad de Crohn con malnutrición y retraso en el crecimiento

CONTRAINDICACIONES

Absolutas

- Supervivencia o necesidad de la gastrostomía inferior a 4-6 semanas
- Alteraciones en el estado de la coagulación: INR > 1,5, TP > 50 segundos, plaquetas < 50.000/mm³
- Ascitis severa
- Procesos infecciosos graves: peritonitis, sepsis o infecciones abdominales o activas de la pared
- Insuficiencia cardíaca y/o respiratoria descompensadas
- Proceso inflamatorio, tumoral o infiltración neoplásica en la zona de trayecto o en la pared anterior gástrica o abdominal
- Carcinomatosis peritoneal
- Anorexia nerviosa y psicosis severa
- Interposición de órganos (hígado, colon) entre la pared abdominal y el estómago

Relativas

- Clínica de reflujo gastroesofágico o antecedentes de neumonía por aspiración sin cirugía anti-reflujo gastroesofágico
- Desnutrición crónica con hipoalbuminemia no corregida
- Obesidad mórbida
- Cirugía gástrica o abdominal previas
- Patología gástrica en actividad potencialmente curable a corto plazo
- Ubicación alta del estómago y/o hernia hiatal
- Vólvulo gástrico

PREOPERATORIO

Los enfermos que no estén ingresados en el Hospital Universitario Donostia (HUD), lo harán a cargo del servicio que ha hecho la indicación de PRG, 24 h antes del procedimiento quirúrgico. Si el médico es de atención primaria (AP), hará una hoja de interconsulta al servicio de referencia de la patología de base del paciente.

El médico responsable del paciente hará **hojas de interconsulta** a los siguientes servicios:

- Anestesia: para valoración del enfermo
- Radiología Intervencionista (RXIV): para la realización del procedimiento

- Farmacia-Sección de Nutrición: para la valoración nutricional del paciente, cálculo de los requerimientos energéticos y proteicos y elaboración de un plan nutricional de acuerdo a sus necesidades.
- Hospitalización a Domicilio (HAD): para el seguimiento clínico del paciente durante la semana posterior al alta hospitalaria.

El médico responsable del paciente llevará a cabo las siguientes **peticiones y controles**:

- Analítica que incluye un perfil nutricional y control de la coagulación (INR, TP y plaquetas). Anexo I
- Consentimiento Informado al paciente, familiar o tutor legal si el paciente está incapacitado. Anexo II
- Radiografía de tórax y electrocardiograma
- En los pacientes con tratamiento anticoagulante o antiagregante se aplicará el protocolo de “Manejo de los pacientes en tratamiento anticoagulante o antiagregante que van a ser sometidos a procedimientos quirúrgicos”, aprobado por el HUD, teniendo en cuenta que la PRG es un procedimiento quirúrgico de bajo riesgo hemorrágico. Anexo III

Desde el Servicio de RXIV, se enviará por escrito a la planta, las instrucciones para preparar al paciente el día previo a la PRG. Anexo IV

El día previo al procedimiento:

- Si el enfermo no lleva SNG, la enfermera colocará al paciente una sonda nasogástrica (SNG). Si no es posible, en el momento de la intervención quirúrgica, los radiólogos le pondrán un catéter por vía digestiva para insuflar aire al estómago.
- A las seis de la tarde, administrará por la SNG un envase de Sulfato de Bario (Barigraf AD®), disuelto en 200 mL de agua. Si no ha sido posible colocar la SNG, el paciente lo tomará por vía oral.
- Posteriormente lavará la SNG con 100 mL de agua.
- Se debe rasurar la región epigástrica, encima del ombligo si es necesario.
- Se insertará un catéter venoso periférico, preferentemente en el brazo izquierdo.
- Los pacientes adultos permanecerán en dieta absoluta a excepción de la medicación oral desde las 24 h del día anterior (mínimo 8 horas).

TÉCNICA DE COLOCACIÓN DE LA SONDA DE GASTROSTOMÍA

El anestesta hará la sedación con una benzodicepina de acción corta; en los niños el procedimiento se hará con anestesia general.

El radiólogo intervencionista, procederá a la colocación de una sonda de 16 Fr, en condiciones quirúrgicas estériles, mediante PRG.

El procedimiento se lleva a cabo de la siguiente forma:

- El paciente se sitúa en decúbito supino.
- Se efectúa una exploración con radioscopia.
- Si al paciente el día previo no se le ha podido poner la SNG, se le coloca una SNG de 5 Fr para insuflar aire y así hinchar el estómago.
- Con control fluoroscópico, se determina el punto de punción y se aplica anestesia local.
- Se realizan dos punciones laterales a la punción final para proceder a la gastropexia (tracción de la cámara gástrica hacia la pared abdominal). Las punciones se hacen con una aguja de 18 G y se comprueba la salida de aire.
- Se realiza una punción central y se pasa una guía de 0,038 pulgadas a través de la punción misma.
- Sobre el orificio central se aplican sucesivos dilatadores para ampliar el agujero de la ostomía.
- Sobre la guía se introduce directamente la sonda de gastrostomía.
- La sonda se fija a la piel con dos puntos de sutura.
- Se retira la SNG.

La correcta colocación puede ser realizada mediante ayuda simultánea de técnicas ultrasonográficas.

POSTOPERATORIO

- El radiólogo intervencionista prescribirá en el programa de prescripción electrónica e-Osabi de el protocolo de **“Cuidados Postgastrostomía”**
- El médico responsable pautará la sueroterapia intravenosa que necesite el paciente.
- El inicio de la tolerancia digestiva se iniciará el mismo día de la realización de la PRG, a la hora de cenar. Previamente la enfermera hará una exploración abdominal para comprobar que el abdomen está blando y no hay signos de peritonismo; posteriormente comprobará el contenido gástrico introduciendo 50 mL de agua a través de la gastrostomía y aspirando.

- Si no hay incidencias, a continuación administrará la nutrición enteral (NE) previamente prescrita por el farmacéutico a través de la gastrostomía. Si el paciente está consciente y orientado se administrarán 250 mL en 2 h por gravedad o con bomba; si el paciente está deteriorado y desorientado se administrará la NE de forma continua a 42 mL/h. En los pacientes con ELA en vez de NE se administrará 250 mL de agua con jeringa. El paciente debe estar sentado o incorporado (elevar la cabecera de la cama 30-45°), salvo contraindicación médica, durante la administración de la nutrición y entre 30-60 minutos después de haber finalizado la misma. En el caso de que la nutrición se administre de forma continua durante todo el día es aconsejable mantener al paciente siempre incorporado para evitar el reflujo gastroesofágico. Si por cualquier circunstancia no se puede mantener esta postura, el paciente se colocará de lado en la cama.
- Si el paciente tolera bien se continuará con el mismo régimen de NE, administrando 250 mL en el desayuno, comida y merienda hasta completar 24 h. Si la administración es de forma continua, se seguirá al mismo ritmo de 42 mL/h durante 24 h. En los pacientes con ELA se comenzará la NE en el desayuno. Posteriormente el farmacéutico aumentará el ritmo de la NE de forma progresiva hasta alcanzar los requerimientos nutricionales del paciente.
- Durante las primeras 48 h hay que valorar el residuo gástrico antes de cada toma, o cada 6 h si se administra de forma continua. Para ello, antes de cada toma, con una jeringa de 50 ml (para evitar colapsos en la sonda), se introducen 10 mL de aire y se aspira suavemente a través de la sonda. Si en el aspirado sale jugo gástrico se devuelve al estómago y se procede a dar la toma correspondiente. Un residuo gástrico superior a 150 mL es signo de intolerancia, en este caso, hay que devolverlo al estómago y esperar una hora; pasado ese tiempo se repite el aspirado. Si el contenido gástrico ha disminuído, se reanuda la nutrición a mitad del ritmo prescrito; si el aspirado gástrico sigue siendo mayor de 150 mL, se suspende la NE hasta la siguiente toma. Se debe limpiar la sonda con agua antes y después de la aspiración de residuos.
- Antes de ser dado de alta el paciente, la enfermera de planta debe iniciar al enfermo y/o sus familiares en la técnica de administración de la NE por gravedad, bomba y/o jeringa, así como en los cuidados del estoma, piel periestomal y sonda de gastrostomía.
- En el plazo de un mes, los puntos de sutura se deben cortar a ras de piel.

Controles clínicos

El médico responsable controlará el estado general, la temperatura, presión arterial, diuresis, balance hídrico, sed, sequedad de piel y mucosas, edemas y medicación concomitante.

Al inicio se valorarán los siguientes aspectos:

- Peso actual, talla y determinación del índice de masa corporal (IMC)
- Peso habitual y cambios de peso de forma involuntaria en el tiempo
- % de pérdida de peso en el tiempo y % de peso habitual

Mientras el paciente esté ingresado, se controlará el peso semanalmente.

Controles analíticos

Al inicio se harán las siguientes determinaciones analíticas:

- Perfil nutricional: glucosa, urea, creatinina, iones (cloro, sodio, potasio, calcio, fósforo, magnesio), perfil hepático (bilirrubina, fosfatasa alcalina, Gamma-GT, GOT, GPT), colesterol, triglicéridos, proteínas totales, albúmina, prealbúmina, PCR y hemograma.

Cuando el paciente ha alcanzado sus requerimientos nutricionales y si la estancia lo permite:

- Urea en orina de 24 h para hacer un balance nitrogenado.

Mientras el paciente esté ingresado se hará una analítica semanal y siempre que las circunstancias del paciente lo requieran.

Controles nutricionales y tolerancia a la dieta

Durante la estancia se valorarán los siguientes aspectos:

- Control de ingesta real, prescrita y de aportes suplementarios por vía oral
- Control de tolerancia a la dieta y balance hídrico
- Deposiciones: diarrea o estreñimiento
- Vómitos, regurgitaciones o plenitud gástrica
- Dolor o distensión abdominal
- Edemas o signos de deshidratación
- Íleo paralítico o gastroparesia
- Reevaluación

Registro de posibles complicaciones

Se registrarán en la historia clínica las complicaciones mecánicas, infecciosas, gastrointestinales y metabólicas que se produzcan.

COMPLICACIONES DE LA GASTROSTOMÍA RADIOLÓGICA PERCUTÁNEA**1. Complicaciones Mayores****Peritonitis aguda**

Es una complicación que requiere el uso de antibióticos sistémicos y puede ser necesaria una de laparotomía de limpieza. La principal causa es el paso del contenido gástrico a la cavidad peritoneal sin salida de la sonda. Puede suceder por un desplazamiento de la sonda con salida de su extremo distal al peritoneo, reflujo del mismo desde la cavidad gástrica, o menos frecuentemente por una mala posición inadvertida de la sonda. La existencia de neumoperitoneo persistente o en aumento en una radiografía en bipedestación debe ser siempre signo de sospecha.

Hemorragia gastrointestinal

Se puede producir por punción de vasos gástricos, y se puede ver agravada en el caso de varices gástricas o hipertensión portal. Los casos de aparición tardía suelen ser debidos a la existencia de una úlcera mucosa adyacente al estoma. Es de gran utilidad, si es posible, la realización de gastroscopia para la realización de escleroterapia. A veces puede requerir la cirugía o la embolización arterial supra selectiva de la arteria sangrante.

Neumonía por aspiración

Se produce por aspiración de secreciones durante la intervención o por reflujo gastroesofágico. No existe evidencia suficiente para asegurar que una sonda de gastrostomía facilite la aparición de la misma, aunque en estos casos se puede reconvertir ésta por otra sonda de gastroyeyunostomía.

Infección profunda del estoma o el tracto

Debe ser manejada con antibióticos intravenosos. En caso de no ser controlada obligará a la explantación de la gastrostomía.

Otras complicaciones mayores que se pueden producir son:

- Fascitis necrotizante
- Fístula gastrocolocutánea

2. Complicaciones menores

- Infección de los bordes del estoma o trayecto
- Fuga del contenido gástrico
- Úlcera gástrica por decúbito de la sonda, pudiendo desencadenar perforación y sangrado
- Extrusión parcial de la sonda
- Desplazamiento distal de la sonda
- Hematoma de la pared abdominal/gástrica
- Íleo paralítico
- Neumoperitoneo
- Reflujo gastroesofágico

También pueden producirse síntomas menores transitorios como dolor abdominal y fiebre.

CUIDADOS DEL ESTOMA Y PIEL PERIESTOMAL

- Lavarse las manos antes de realizar cualquier manipulación en el estoma.
- Verificar diariamente que no hay salida de contenido gástrico a través del estoma.
- Comprobar diariamente que alrededor del estoma no existe irritación cutánea, inflamación, zona enrojecida dolorosa o sangrado.
- Limpiar el estoma y piel periestomal con agua templada y jabón neutro, con movimientos circulares, sin friccionar. Secar meticulosamente el estoma y la zona circundante. No se debe utilizar secador de aire para secar el estoma.
- Durante los 15 primeros días, después secar, aplicar clorhexidina acuosa 0,5%. A partir de la tercera semana no es necesario aplicar solución antiséptica.
- El soporte externo (fijador) de la sonda puede levantarse o girarse ligeramente, de forma suave para poder limpiar mejor, pero nunca hay que tirar de él. No debe estar apoyado ejerciendo presión sobre la piel para evitar las úlceras por presión. Se permite un desplazamiento de la sonda de medio centímetro de dentro a fuera y viceversa.
- Después de limpiar el estoma colocar una gasa entre el soporte y la piel sin oprimir. Si el soporte externo oprime la piel se debe aumentar la distancia entre éste y el estoma.

HIGIENE CORPORAL

- Si la situación del paciente lo permite, puede ducharse una vez pasada una semana de la colocación de la sonda. Hay que mantener cerrada la sonda con los tapones correspondientes.
- No es recomendable sumergirse en el agua de la bañera, piscinas u otras zonas de baño antes de 2 meses.
- Una vez finalizado el aseo se debe secar el punto de inserción de la sonda y la piel periestomal. Posteriormente cambiar la gasa y el esparadrapo por otro limpio y seco.
- Los cuidados de la boca son esenciales en los pacientes que no están recibiendo nutrición por vía oral. Se recomienda lavar la boca y cepillar los dientes y la lengua del paciente con cepillo y pasta dentífrica, aunque no coma, al menos dos veces al día. Enjuagar con agua y un antiséptico bucal. Si el paciente no puede realizar estos cuidados personalmente, se puede realizar la limpieza de la boca con una gasa y antiséptico bucal diluido.
- Hay que evitar que los labios se resequen y utilizar crema hidratante labial o manteca de cacao siempre que sea necesario.
- Se pueden limpiar los orificios de la nariz del paciente con un bastoncillo de algodón previamente mojado con agua templada.

CUIDADOS DE LA SONDA DE GASTROSTOMÍA

- Lavar las manos con agua y jabón antes de la manipulación de la sonda.
- Limpiar diariamente la parte externa de la sonda de dentro hacia fuera suavemente con agua tibia y jabón; limpiar el soporte externo y el conector. Posteriormente aclarar bien y secar.
- Fijar la parte exterior de la sonda a la piel del abdomen hacia arriba con esparadrapo hipoa-lergénico, aprovechando la flexión natural de la sonda que sobresale del estómago; con ello se evitan los acodamientos, se reduce al mínimo la presión ejercida en la zona de incisión y se consigue el máximo confort para el paciente.
- Cambiar el esparadrapo diariamente o cuando esté despegado, sucio o deteriorado, y el lugar de fijación del mismo.
- Durante el primer mes comprobar que la sonda esté bien fijada a la piel por los dos puntos de sutura durante el primer mes para evitar el desplazamiento de la misma. En caso de pérdida de sujeción de la sonda por fallo de los puntos de sutura, la sonda se fija con un apósito de fijación abdominal.
- Los puntos de sutura se retiran un mes después de la colocación de la sonda.
- A partir del mes, una vez cortados los puntos de sutura, girar diariamente la sonda en el sentido de las agujas del reloj y en sentido contrario (180°), para evitar que quede adherida a la piel y a la mucosa gástrica. De vez en cuando también es conveniente girar el soporte externo de apoyo para que la piel se airee.
- Manipular con cuidado el tapón de la sonda y cerrarlo cuando no vaya a ser usada. En caso de rotura utilizar un tapón de repuesto.
- No pellizcar, pinchar ni acodar la sonda.
- Es recomendable comprobar el adecuado hinchado del globo de la sonda de gastrostomía como mínimo cada mes. Primero se fija la rueda, después se vacía el globo y después se llena con agua destilada, no con suero fisiológico, hasta el 80% de su capacidad total (el rango de volumen está indicado por el fabricante de la sonda en la vía de hinchado del globo).
- Cambiar la sonda cada seis meses.
- Si se obstruye la sonda, la técnica de elección para desobstruirla es el agua templada. Se recomienda administrar varias veces 5 mL de agua templada empleando una jeringa de 50 mL y ejerciendo una ligera presión; cerrar la sonda 5-10 minutos y posteriormente aspirar y lavar con agua templada. Si éste método no es efectivo se puede emplear enzimas pancreáticas en una solución de Bicarbonato. Esta solución se prepara añadiendo a 5 mL de agua templada un comprimido de Bicarbonato sódico o 5 mL de Bicarbonato sódico 1 M amp. y las enzimas pancreáticas (abrir y verter 1 cáp. de Kreon® 10.000 U). Se administra con una jeringa de 50 mL y se deja actuar durante 10 minutos, por último se lava la sonda con agua. El uso de bebidas de cola está desaconsejado ya que por su acidez pueden coagular la fórmula. No se debe utilizar nunca utensilios externos para desobstruir la sonda.
- Si la sonda se sale al exterior, colocar a la mayor brevedad una sonda Foley de 14 Fr para mantener el estoma permeable hasta la colocación de la nueva sonda de gastrostomía, ya que en caso contrario el estoma se cierra en 24 h.

RECAMBIO Y DURACIÓN DE LA SONDA DE GASTROSTOMÍA

El recambio de la sonda por otra de 16 Fr, se hará cada seis meses. Si el cambio coincide con un ingreso hospitalario lo hará la enfermera de la planta en la que esté ingresado el paciente; si el paciente está en su domicilio lo hará el servicio de HAD.

La sonda de gastrostomía se retirará cuando los pacientes se hayan recuperado de su cirugía o tratamiento médico y consigan la deglución normal de los alimentos.

TÉCNICA DE ADMINISTRACIÓN DE LA NUTRICIÓN ENTERAL Y MEDICAMENTOS

Por la sonda de gastrostomía pueden administrarse alimentos de consumo ordinario triturados o fórmulas de NE.

Una fórmula de NE es un alimento dietético destinado a usos médicos especiales. Está compuesta por una mezcla concreta de macronutrientes (proteínas, hidratos de carbono y lípidos) y micronutrientes (vitaminas, electrolitos y oligoelementos), y está lista para poder administrarse por boca o por sonda.

Los pasos que se deben seguir para alimentar al paciente son:

- Lavado de manos previa manipulación de la nutrición.
- El paciente debe estar sentado o incorporado (si está encamado, con la cabecera de la cama elevada 30-45°) durante la administración de la nutrición y entre 30-60 minutos después de haber finalizado ésta. Si la nutrición se administra de forma continua durante todo el día, es aconsejable mantener al paciente siempre incorporado o con la cabecera de la cama elevada para evitar el reflujo gastroesofágico. Si por cualquier circunstancia no se puede mantener esta postura, el paciente se colocará de lado en la cama.
- Antes de cada ingesta se debe comprobar la posición correcta de la sonda. Esto se puede hacer observando la graduación de la sonda en centímetros.
- En pacientes con bajo nivel de conciencia, la NE puede quedar retenida en el estómago; esto conlleva riesgo de vómito y de que pase a las vías respiratorias, por ello antes de cada toma se medirá el residuo gástrico. Para ello, antes de cada toma, con una jeringa de 50 mL (para evitar colapsos en la sonda), se introducen unos 10 mL de aire y se aspira suavemente a través de la sonda. Si en el aspirado sale jugo gástrico se devuelve al estómago y se procede a dar la toma correspondiente. Un residuo gástrico superior a 150 mL es signo de intolerancia, en este caso, hay que devolverlo al estómago y esperar una hora; pasado ese tiempo se repite el aspirado. Si el contenido gástrico ha disminuído, se reanuda la nutrición a mitad del ritmo prescrito; si el aspirado gástrico sigue siendo mayor de 150 mL, se suspende la NE hasta la siguiente toma. Se debe limpiar la sonda con agua antes y después de la aspiración de residuos.
- Tanto los alimentos triturados como las fórmulas de NE se deben administrar templados o a temperatura ambiente; si la temperatura es muy elevada se puede deteriorar la sonda.
- Si se emplean fórmulas de NE hay que comprobar la fecha de caducidad; es conveniente utilizar los envases más próximos a caducar.

- Si la administración es por gravedad o con bomba, se debe colgar la fórmula a una altura mínima de 60 cm por encima de la cabeza del paciente, y administrar la nutrición según pauta de infusión prescrita.
- Si la administración es mediante bolos con jeringa, cada jeringa de 50 mL debe administrarse al menos en 3 minutos (300 mL en 20 minutos, 500 mL en 30 minutos).
- Antes y después de la administración de nutrición enteral y medicamentos, o de comprobar el residuo gástrico (los ácidos gástricos coagulan las proteínas de la fórmula), se debe administrar 30-50 mL de agua para evitar cualquier obstrucción. Se debe observar que no haya pérdidas de agua por poros o grietas en la sonda. En caso de administración continua se debe infundir agua cada 6 h.
- Después de cada toma lavar con agua y jabón y aclarar con abundante agua todo el material empleado (vaso graduado y jeringa de administración). Secar cuidadosamente.
- Guardar en un armario protegido del polvo calor o humedad todo el material destinado a la administración de la NE.
- El envase de NE una vez abierto debe guardarse en frigorífico, y nunca más de 24 h.
- Si el paciente tiene sed a pesar del agua administrada en cada toma se puede dar agua entre tomas, a no ser que el médico lo contraindique.
- Si el paciente se alimenta mediante fórmula de NE, aparte del agua, no deben administrarse otros alimentos por la sonda. El preparado de NE administrado en la cantidad indicada cubre todas las necesidades nutricionales del paciente.

RECOMENDACIONES PARA LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS POR SONDA

La administración de medicamentos a través de la sonda puede plantear problemas de interacciones, fundamentalmente fisicoquímicas, entre los distintos medicamentos y con los alimentos, que pueden afectar a la eficacia y seguridad tanto del tratamiento nutricional como del farmacológico. Para prevenir o minimizar su aparición, a la hora de administrar un medicamento, se deben seguir las siguientes recomendaciones:

- Siempre que sea posible, es preferible administrar los medicamentos por vía oral, conservando la forma farmacéutica original del fármaco
- En caso de que no sea posible utilizar la vía oral se aconseja emplear formas orales sublinguales o líquidas en solución o suspensión. Las formas orales líquidas siempre deben diluirse con 10-20 mL de agua. Este volumen será mayor si tiene elevada osmolaridad (recomendada: 300-500 mOsm/kg), elevada viscosidad o alto contenido en sorbitol (dosis superiores a 10 g/día pueden causar aerofagia y distensión abdominal; dosis superiores a 20 g/día producen espasmos y diarrea). Se recomienda utilizar las soluciones más viscosas en último lugar.
- Algunas formas farmacéuticas que tienen osmolalidad >1.000 mOsm/kg y que tienen que diluirse con 100-150 mL de agua son: Boi-K Aspartico® comp., Codeisan®, Dalsy®, Denvar®, Depakine®, Diflucan®, Fortasec®, Inyesprin®, Nolotil® amp., Pantomicina®, Potasion®, Prozac®, Retrovir®, Septrin®, Zovirax®.

- Los medicamentos sólidos deben triturarse hasta un polvo fino en un mortero y diluirse con 10-20 mL de agua. No se debe mezclar la medicación con la NE.
- No se deben triturar los comprimidos efervescentes, las formas farmacéuticas con cubierta entérica, de liberación retardada, de absorción sublingual, las cápsulas que contienen gránulos, las cápsulas gelatinosas que contienen líquidos y los medicamentos con actividad carcinogénica o teratogénica, que pueden presentar problemas por el riesgo de inhalar aerosoles durante su manipulación.
- Si la trituración o la apertura de la cápsula de medicamentos citostáticos es indispensable, utilizar guantes, mascarilla y un empapador en la zona de trabajo. El citostático se debe triturar con el mortero dentro de una bolsa de plástico; una vez triturado, disolver el fármaco con agua y administrar con jeringa.
- Los medicamentos se administrarán inmediatamente después de su preparación, especialmente si se ha modificado la forma farmacéutica.
- Si hay que administrar varios medicamentos, se deben preparar y administrar cada uno de ellos por separado, lavando la sonda con 5 mL de agua entre cada uno de ellos.
- No añadir los fármacos directamente a la fórmula de NE y evitar su administración conjunta por el riesgo de interacciones físicas, químicas, obstrucción de la sonda y respuestas terapéuticas inadecuadas.
- Cuando la NE se administre de forma continua, se puede hacer coincidir la administración del fármaco con el cambio de frasco. Alternativamente, se puede interrumpir el aporte de nutrientes unos 30 minutos y lavar la sonda con 30-50 mL de agua, antes y después de administrar el medicamento.
- En los fármacos con estrecho margen terapéutico (Digoxina, Teofilina, Tacrolimus, Ciclosporina, etc.), se deben monitorizar los niveles plasmáticos del mismo.
- Antes y después de la administración de cada fármaco, lavar la sonda con 30-50 mL de agua, para prevenir la obstrucción de la sonda y asegurar que todo el medicamento es administrado.
- Se han de seguir las recomendaciones dirigidas a evitar interacciones fármaco-nutriente. Con algunos fármacos es necesario interrumpir la dieta antes y después de la administración del medicamento.
Algunos de los medicamentos que deben ser administrados 1 h antes o 2 h después de la NE son:
Acetilcisteína, Alendronico, Almagato, Bisoprolol, Calcio, Captoprilo, Cinitaprida, Cleborida, Clorpromazina, Cloxacilina, Cotrimoxazol, Didanosina, Doxiciclina, Efavirenz, Eritromicina, Estavudina, Flecainida, Flunitrazepam, Gemfibrozilo, Haloperidol, Hidralazina, Hierro, Indinavir, Isoniazida, Isosorbide, Lactitol, Levodopa-Carbidopa, Levodopa-Benserazida, Levomepromazina, Liotironina, Megestrol, Metildopa, Metoclopramida, Metotrexato, Nimodipino, Penicilamina, Rifampicina, Riluzol, Risedronato, Teofilina, Trifluoperazina, Voriconazol, Warfarina, Zalcitabina, Zidovudina.
- Para más información sobre cualquier aspecto relacionado con la administración de medicamentos por sonda acceder a la revista Nutrición Hospitalaria: Nutr Hosp. 2006; 21 Supl 4 (se puede acceder de forma libre entrando en www.senpe.com).

COMPLICACIONES RELACIONADAS CON LA SONDA DE GASTROSTOMÍA

Obstrucción de la sonda

- Causas: técnica de lavado deficiente, dietas de alta viscosidad que sedimentan, administración de medicamentos sin diluirlos correctamente, cambios en el pH luminal que flocculan y aglutinan la fórmula.
- Consecuencias: la sonda se obstruye e impide el paso de la NE.
- Recomendaciones: administrar varias veces 5 mL de agua templada empleando una jeringa de 50 mL y ejerciendo una ligera presión; cerrar la sonda 5-10 minutos; y posteriormente aspirar y lavar con agua templada. Si éste método no es efectivo, se puede emplear enzimas pancreáticas en una solución de Bicarbonato. Esta solución se prepara añadiendo a 5 mL de agua templada un comprimido de Bicarbonato sódico o 5 mL de Bicarbonato sódico 1 M amp. y las enzimas pancreáticas (abrir y verter 1 cáp. de Kreon® 10.000 U). Se administra con una jeringa de 50 mL y se deja actuar durante 10 minutos, por último se lava la sonda con agua. El uso de bebidas de cola está desaconsejado ya que por su acidez pueden coagular la fórmula. No se debe utilizar nunca utensilios externos para desobstruir la sonda.

Pérdidas de contenido gástrico a través del estoma

- Causas: desplazamiento de la sonda hacia el interior del estómago, ensanchamiento del estoma.
- Consecuencias: deterioro de la integridad cutánea (erosión y heridas en la piel).
- Recomendaciones: realizar una pequeña tracción hasta notar el tope de la sonda en la pared intragástrica, ajustar el soporte externo; si persiste la salida de material puede ser necesario insertar una sonda de mayor diámetro. Además se harán cuidados de regeneración cutánea: higiene con agua templada y jabón neutro, seguido de fomentos (gasas empapadas) de solución de nitrato de plata al 0,5% (dejando actuar durante 5 minutos), y dejar secar. Además según el estado de la piel, se aplicarán otras medidas regeneradoras (crema hidratante, crema barrera, apósito hidrocoloide, etc.).

Salida accidental de la sonda

- Causas: la sonda sale al exterior de forma accidental o voluntaria.
- Consecuencias: cierre del orificio de la sonda.
- Recomendaciones: colocación a la mayor brevedad de una sonda Foley de 14 Fr para mantener el estoma permeable hasta la colocación de la nueva sonda de gastrostomía, ya que en caso contrario, el estoma se cierra en 24 h.

Filtración del globo o rotura

- Causas: cuidado inapropiado de la sonda, cambios en el pH gástrico, inflado excesivo del globo.
- Consecuencias: la sonda se desplaza debido a que no está bien fijada.

- Recomendaciones: verificar el volumen del globo; en caso de ser necesario el ajuste del volumen de acuerdo a la prescripción o siguiendo las instrucciones del fabricante. Si el globo tiene una rotura, la sonda debe remplazarse.

Para cualquier otro problema relacionado con las sondas de gastrostomía, estoma o piel periestomal ponerse en contacto con la enfermera de Consulta de Ostomías del HUD (teléfono: 7336).

COMPLICACIONES GASTROINTESTINALES Y METABÓLICAS RELACIONADAS CON LA NUTRICIÓN ENTERAL

Náuseas y vómitos

Las medidas correctoras a tomar serán:

- Detener la infusión de la dieta.
- Tomar la dieta siempre sentado y si está encamado elevar la cabecera de la cama 45°.
- Administrar la NE a una temperatura de 30-38° C.
- No tumbarse hasta una hora después de la toma.
- No aumentar el ritmo de infusión prescrito.
- Si la toma es en bolos, administrar 50 mL como mínimo en 3 minutos. No administrar más de 400 ml por toma.
- Si se siente lleno o con molestias en el estómago retrasar la administración 30-60 minutos.
- Considerar la utilización de medicamentos que estimulen la motilidad gástrica (Eritromicina 250 mg cada 6-8 h, por vía oral, enteral o intravenosa).

Si persisten las molestias más de un día:

- Disminuir la velocidad de administración y/o el volumen de los bolos; si persiste, administrar la NE de forma continua.
- Diluir la concentración de la fórmula.
- Evitar la administración de medicamentos a través de la sonda.

Los vómitos prolongados pueden conducir hacia alteraciones metabólicas debido a la pérdida de agua y electrólitos. También conllevan pérdida de peso y de medicamentos que se den por vía oral.

Diarrea

Se suele admitir como diarrea la presencia de 5 o más deposiciones de cualquier volumen o características, o bien, la presencia de 2 o más deposiciones con un volumen diario superior o igual a 2 litros.

Algunas deposiciones sin consistencia a lo largo de 24 horas no plantean ningún problema, pero si llegan a 3 o más al día, durante más de dos días, deben ser tratadas.

La diarrea puede evitarse siguiendo las siguientes recomendaciones:

- Administrar una jeringa de 50 mL como mínimo en 3 minutos y haciendo la mínima presión sobre el émbolo de la jeringa.
- No administrar la alimentación por sonda más rápidamente que lo prescrito.
- Asegurarse de que todo el equipo de alimentación por sonda está limpio.
- Tapar y guardar en nevera cualquier envase de dieta que se haya abierto y no se haya usado o acabado.
- Administrar la nutrición a temperatura entre 30-38° C.
- Desechar la dieta si no se consume antes de 24 horas.
- Administrar sólo la medicación prescrita por el médico.

Si estas medidas ya se cumplen y la diarrea persiste más de 2 días:

- Realizar una exploración abdominal. Si hay distensión, suspender la dieta y proceder a la valoración clínica. Realizar una exploración anal para descartar obstrucción intestinal o impactación fecal (gran acumulación de heces debido al estreñimiento), que produce una falsa diarrea. Si hay fecaloma se procede a la extracción y se continúa con la NE.

Si no hay distensión abdominal:

- Revisar el tratamiento farmacológico y valorar la implicación de medicamentos que toma el paciente en la diarrea: antagoinistas anti H₂, antidiabéticos (Metformina), beta-bloqueantes, broncodilatadores, citostáticos (Irinotecan, 5-Fluorouracilo, Metotrexato), Colchicina, Digoxina, etc.
- Suspender, si es posible, la administración de soluciones con sorbitol, antibióticos de amplio espectro, antiácidos, laxantes y procinéticos (Metoclopramida, Cisaprida).
- Cambiar la fórmula de nutrición enteral por otra con fibra 100% soluble (Novasource GI Control®).
- Si persiste la diarrea, cambiar la forma de administración: si se administraba en bolos, pasar a perfusión continua, y si se administraba de forma continua reducir el volumen de la nutrición al 50%.
- Si no se resolviera con este tipo de fórmulas se puede administrar una fórmula oligomérica (Survimed OPD®).
- Al cabo de unos días se intentará de nuevo administrar la nutrición con la que estaba inicialmente para ver si la tolera.
- Si persiste la diarrea, realizar coprocultivo y toxina de *Clostridium difficile*, si el paciente ha recibido antibióticos recientemente o presenta deposiciones con sangre. Si es positivo, iniciar tratamiento con Metronidazol 250 mg/8 h o Vancomicina 250 mg/6 h por vía oral o a través de la sonda durante 10-14 días.
- En casos de diarrea grave, hacer una analítica para mirar niveles de creatinina, urea, iones y bicarbonato.
- Alcanzar y mantener un balance hidroelectrolítico adecuado para asegurar una diuresis de por lo menos 1.000 mL/día. Para la rehidratación se recomienda administrar más de 35 mL/kg/día, según situación hemodinámica y cardiológica. En casos de diarrea leve-moderada se

debe corregir la deshidratación mediante solución oral de rehidratación. En casos graves de deshidratación, inestabilidad hemodinámica, íleo paralítico, vómitos o fracaso renal, la rehidratación se hará con sueroterapia.

- Vía oral o por sonda: administrar solución oral de rehidratación (un litro o más de Bioralsuero® brik 200 mL)
- Vía intravenosa: administrar Glucosa 10% 1.000 mL (100 g de glucosa) + NaCl 0,9% 1.000 mL (154 mEq de sodio y 154 mEq de cloro) con aporte de potasio, según diuresis y analítica.
- Una vez descartada la infección por *Clostridium difficile*, valorar la administración de antidiaréticos, como Loperamida 4-16 mg/día o Codeína 10-60 mg/día. Estos medicamentos están contraindicados en caso de obstrucción intestinal, megacolon tóxico o insuficiencia hepática grave.
- El tratamiento antibiótico se reserva para los casos graves en los que existe inestabilidad hemodinámica y en pacientes inmunodeprimidos. El fármaco más utilizado es el Ciprofloxacino 500 mg/12 h a través de la sonda durante 10-14 días.
- Valorar añadir al tratamiento prebióticos en pacientes no ingresados en UCI.
- Valorar la posibilidad de edema de la mucosa intestinal por hipoalbuminemia (albúmina < 2,5 g/dL). Esto conlleva una absorción intestinal comprometida que se puede mejorar utilizando fórmulas oligoméricas (Survimed OPD®).
- Valorar dieta absoluta y nutrición parenteral en diarreas persistentes y graves.

Otros síntomas molestos que se pueden asociar a la diarrea son: dolores de estómago, ruidos o sensación de plenitud. Se aconseja esperar de 30 a 60 minutos antes de iniciar la alimentación ya que ésta espera puede solucionar el problema.

Estreñimiento

Las heces en ocasiones son muy duras y de expulsión dolorosa. Al estreñimiento le pueden acompañar síntomas como sensación de plenitud, incomodidad, esfuerzo excesivo para defecar o pérdida del apetito.

Pueden ser útiles las siguientes acciones:

- Aumentar la ingesta de agua, si no está contraindicada.
- Aumentar la presencia de fibra, preferentemente mixta, en la dieta.
- A la mínima sensación de ganas de defecar, debe intentarse.
- Procurar buscar una «hora fija» para la defecación.
- Hacer ejercicio, si es posible.
- Anotar la hora de cada defecación.
- Revisar si el paciente tiene prescrito algún medicamento que pueda producir estreñimiento (antagonistas del calcio, AINES, antidepresivos, antiparkinsonianos, antipsicóticos, colestiramina, diuréticos, neurolépticos, opiáceos) y valorar la administración de un laxante.

Deshidratación

La deshidratación significa que el organismo está falto de líquidos. Pueden conducir a ella la diarrea, fiebre, insuficiente aporte de agua o laxantes. Los signos y síntomas de deshidratación son: sed, labios secos, piel seca y caliente, pérdida de peso en poco tiempo, debilidad, fiebre y en ocasiones orina escasa y de olor fuerte y elevada sudoración. Una pérdida brusca de peso puede significar que el paciente está perdiendo demasiada agua y que se está deshidratando.

Para evitar la deshidratación:

- Administrar agua después de cada período de alimentación intermitente, o bien de una forma regular.
- Hay que asegurarse de que la medicación que recibe no favorece la deshidratación (diuréticos).
- Si presenta fiebre o diarrea, se debe añadir más agua o cambiar la NE por otra con 100% de fibra soluble (Novasource GI Control®).
- Si el paciente es diabético, hacer un buen control de las glucemias.
- Si el paciente tiene sed o la cantidad de orina eliminada es escasa, aumentar el volumen de agua que se administra por la sonda.

Hiperglucemia

Se da especialmente en pacientes diabéticos o sometidos a estrés. Si no se trata adecuadamente puede ser causa de deshidratación. Para evitarla se debe controlar periódicamente la glucemia y observar si la diuresis es excesiva.

Cambios en el peso

Una ganancia o pérdida de peso superior a 1-2 kg por semana es signo de problema con los líquidos y/o electrolitos. Se debe observar si el paciente toma la cantidad de NE prescrita.

ALTA HOSPITALARIA

Antes de que el paciente se traslade a su domicilio debe tolerar la NE de forma adecuada, con las mismas características que se pretende continúen en el mismo: fórmula, volumen, técnica de administración y tiempo de infusión.

La educación del paciente y/o familiares la hará la enfermera de la planta donde esté ingresado. El paciente y su familia deben recibir información y entender correctamente la información necesaria sobre la enfermedad y la necesidad del soporte nutricional domiciliario. Recibirán información oral y escrita sobre los cuidados del estoma, piel periestomal e higiene corporal (Anexo V), así como de los cuidados de la sonda de gastrostomía (Anexo VI).

Igualmente, se les informará sobre las características de la fórmula, su conservación y preparación de la dieta en el caso de que haya que hacer diluciones; se les facilitará información sobre la técnica y pautas de administración de la NE y medicamentos, así como del material necesario

(Anexo VII); además se les dará información para reconocer, prevenir y tratar las complicaciones gastrointestinales y metabólicas que pudieran ocurrir (Anexo VIII).

Todos estos anexos se recogen en la **“Guía para el Paciente con Gastrostomía”** que se les facilita antes del alta.

La presencia de diarrea y/o molestias abdominales hace necesario mantener la hospitalización.

Al alta:

- El médico responsable del paciente debe solicitar la NE a través del programa de prescripción electrónica **PRESBIDE**, al cual se puede acceder desde el apartado **“Tratamiento Habitual”** del paciente en Osabide Global. En este programa se accede a **“Prescripción”** → **“Crear prescripción”** → **“Dietoterápicos”** → **“Productos”**, donde se prescribe la NE deseada. Para que la prescripción se vise por Inspección Médica, además es necesario rellenar de forma electrónica el **“Informe Clínico” de indicación de NE domiciliaria** que se muestra en el programa (Anexo XI), y señalar el motivo de “indicación” de la nutrición. Además para que se acepte el visado, se debe clicar el apartado **“autorización especial”** tras lo cual se abre un apartado de **“justificación”** donde se debe poner **peso, talla, IMC** y nivel de **albúmina** del paciente. De momento también es necesario rellenar el informe en formato papel.
- Hay que controlar en el programa que el visado ha sido aceptado, para garantizar que el paciente pueda recoger la nutrición en la farmacia. En el caso de que no se acepte, se indica en el programa electrónico el motivo de denegación.
- El paciente o familiar en un plazo de 24-48 horas puede acudir a la Farmacia para recoger la NE.
- Antes de que el paciente retorne a su domicilio, la enfermera de planta debe suministrar todo lo necesario (nutrición, equipos, jeringas, solución antiséptica, etc.) y en cantidad suficiente hasta que lo pueda obtener desde la oficina de farmacia, para cubrir la alimentación por lo menos durante **tres días**. Además le dará una **sonda Foley de 14 Fr**.
- El farmacéutico entregará al enfermo un **informe nutricional**, en el cual indicará los requerimientos nutricionales y la pauta nutricional.
- El médico de HAD le informará del procedimiento para conseguir el material que necesita, quien lo receta y dónde debe solicitar.
- El médico de AP comprobará en PRESBIDE que la NE forma parte de la medicación crónica del paciente y está autorizado su visado.

ATENCIÓN DOMICILIARIA

Para que el paciente pueda estar con NE en su domicilio, es necesario que haya disposición y capacidad del paciente y/o sus cuidadores para la atención domiciliaria.

Al alta hospitalaria, el paciente pasa a cargo de HAD, que realizará el seguimiento clínico durante la primera semana después del alta; posteriormente el médico de AP se hará cargo del enfermo.

El médico de HAD enviará al equipo de AP además del informe de alta, un informe donde le indicará el motivo por el cual el paciente está con NE, el tipo de sonda que tiene colocada, la fecha de colocación, el tipo de nutrición prescrita, la cantidad y la forma de administración (Anexo X). En dicho informe se indican los controles clínicos, analíticos y nutricionales necesarios para que el equipo de AP pueda realizar el seguimiento del paciente en su domicilio.

También enviará información sobre los cuidados del estoma, piel periestomal e higiene corporal (Anexo V), de los cuidados de la sonda de gastrostomía (Anexo VI) y de la técnica de administración de la NE y medicamentos (Anexo VII). Además dará información sobre las posibles complicaciones gastrointestinales y metabólicas de la NE (Anexo VIII) y de la sonda de gastrostomía (Anexo IX). Todos estos anexos se recogen en un manual llamado **“Manual para el equipo de Atención Primaria sobre el Paciente con Gastrostomía”**.

ATENCIÓN PRIMARIA

Control de la sonda

- Transcurridas 4 semanas se **cortarán** los dos puntos de sutura que sujeta la sonda a ras de piel sin estirar; el resto del material de fijación que queda internamente se eliminará de forma espontánea por vía digestiva.
- A los **seis meses** se hará el primer recambio de la sonda por otra de 16 Fr. Para ello, la familia del enfermo se pondrá en contacto con el médico de AP, el cual, hará una hoja de interconsulta al servicio de HAD del hospital de referencia, solicitando el cambio de la sonda en el domicilio del paciente. Si el enfermo está ingresado en el hospital, el equipo de enfermería del servicio responsable hará el cambio.

Suministro de la NE en las oficinas de farmacia

Para que el paciente pueda seguir obteniendo la NE es necesario renovar la receta a través de PRESBIDE y obtener el visado de Inspección. La Inspección podrá solicitar una renovación del “Informe Clínico” de Indicación de Nutrición Enteral Domiciliaria cada seis meses.

Periodicidad de visitas

Se recomienda una vista semanal durante el primer mes después del alta, una visita mensual durante los tres primeros meses y posteriormente de forma trimestral; además cuando el paciente lo requiera.

Controles clínicos

Se harán controles periódicos del estado general, temperatura, presión arterial, diuresis, balance hídrico, sed, sequedad de piel y mucosas, edemas, lesiones por decúbito, capacidad funcional del paciente, en pacientes comatosos exploración física del abdomen, además se revisará la medicación que toma el paciente.

Se debe registrar el peso actual, la talla, y se determinará el IMC. Se debe hacer un seguimiento de la evolución del peso en el tiempo, que junto con los datos analíticos, se tomará como indicador de las necesidades nutricionales.

El equipo de OP revisará el estado de la sonda y de la ostomía y las complicaciones asociadas a la gastrostomía y a la NE.

Si aparecieran complicaciones, se valorarán por el médico de AP, el cual en caso de duda, consultará con HAD, y si fuera preciso gestionará su derivación al Servicio de Urgencias del hospital de referencia.

Controles analíticos

Se pedirá una analítica mensual durante los tres primeros meses y después trimestralmente. Posteriormente la frecuencia de los controles analíticos se adaptará al curso de la enfermedad. Si el paciente está estable, se harán controles cada seis meses.

Se medirán los siguientes parámetros: glucosa, urea, creatinina, iones (cloro, sodio, potasio, fósforo, magnesio, calcio), colesterol, triglicéridos, proteínas totales, albúmina, prealbúmina, PCR, bilirrubina, fosfatasa alcalina, γ GT, GOT, GPT y hemograma.

Semestralmente se hará una analítica básica de orina.

Controles nutricionales

- Control de ingesta real y prescrita y de aportes suplementarios por vía oral.
- Control de la aparición de vómitos, regurgitaciones, distensión gástrica, gastroparesia, dolor o distensión abdominal, íleo, diarrea o estreñimiento.

Aparición de complicaciones

En el caso de aparición de complicaciones, primero serán valoradas en el domicilio por el equipo de AP, quien en caso de duda, consultará con HAD; si fuera preciso, gestionará su derivación al Servicio de Urgencias del hospital de referencia. Las complicaciones que requieren valoración por parte del equipo de AP y posterior derivación a Urgencias del Hospital son:

- Extracción involuntaria o ruptura de la sonda (se debe colocar inmediatamente en su lugar una sonda Foley de 14 Fr).
- Obstrucción de la sonda que no se soluciona administrando varias veces 5 mL de agua templada, y si no es efectiva, enzimas pancreáticas en una solución de Bicarbonato.
- Alteraciones gastrointestinales o metabólicas que no se corrijan con las medidas propuestas anteriormente (vómitos o diarrea mantenidos, estreñimiento pertinaz, dolor o distensión abdominal, salida del producto alimenticio por la ostomía con irritación de la piel).

URGENCIAS

Cuando un paciente portador de sonda de gastrostomía acude al Servicio de Urgencias puede ser debido a tres causas: salida de la sonda, obstrucción de la misma o pérdidas de contenido gástrico a través del estoma.

Salida de la sonda

El objetivo principal es mantener a la mayor brevedad el tracto, ya que si transcurren más de 24 h, existe riesgo de cierre de la ostomía. Se debe introducir una nueva sonda, a poder ser la misma que llevaba el paciente, y si no es posible se intentará con una sonda de menor calibre (siempre ≥ 14 Fr). Si no se consigue se debe canalizar con una sonda Foley de menor diámetro.

1. **En el caso de que el paciente lleve más de un mes con la sonda de gastrostomía** se actuará de distinta forma según el calibre de la sonda que le coloquen en Urgencias:
 - **Si se coloca una sonda de gastrostomía ≥ 16 Fr**, se remitirá a su médico de AP, el cual se encargará de gestionar con el Servicio de HAD el cambio de sonda en seis meses.
 - **Si se coloca una sonda de gastrostomía de 14 Fr**, se remitirá a su médico de AP, el cual se encargará de ponerse en contacto con el Servicio de RXIV, a la mayor brevedad, para colocar una sonda de 16 Fr.
 - **Si no se consigue colocar sonda de gastrostomía o se coloca una sonda Foley menor a 14 Fr:**
 - A. **Si el día siguiente es laborable**, el paciente ingresará en la Unidad de Observación y se le pautará dieta absoluta y sueroterapia. Al día siguiente se contactará con el Servicio de RXIV para la colocación de la sonda definitiva.
 - B. **Si el día siguiente es festivo**, el paciente ingresará a cargo del servicio que en origen solicitó la PRG para su control y se le pautará dieta absoluta y sueroterapia. A la mañana siguiente, el médico responsable se pondrá en contacto con el Servicio de RXIV para la colocación de la sonda definitiva.

Si el paciente es dado de alta desde Urgencias, se derivará a su médico de AP con una nota en el informe, donde le indicará si tiene que ponerse en contacto con HAD o RXIV, según sea el caso. En dicho informe se facilitarán los siguientes teléfonos:

HAD teléfono: 943 00 60 63 FAX: 943 00 60 39

RXIV teléfono: 943 00 75 58 FAX: 943 00 73 52

2. **En el caso de que el paciente lleve menos de un mes con la sonda de gastrostomía:**
 - Independientemente del calibre de la sonda que le hayan colocado en el Servicio de Urgencias se actuará de distinta forma en función de que el día siguiente sea laborable o festivo:
 - A. Si el día siguiente es laborable, el paciente ingresará en la Unidad de Observación y se le pautará dieta absoluta y sueroterapia. A la mañana siguiente se contactará con el Servicio de RXIV para la colocación de la sonda definitiva.

- B. Si el día siguiente es festivo, el paciente ingresará a cargo del servicio que en origen solicitó la PRG para su control. Se le pautará dieta absoluta y sueroterapia. Al día siguiente el médico responsable se pondrá en contacto con el Servicio de RXIV para la colocación de la sonda definitiva.
- Si no se consigue introducir ninguna sonda el paciente quedará ingresado a cargo del servicio peticionario de la sonda para manejo del paciente. El médico responsable le pautará dieta absoluta y sueroterapia y se pondrá en contacto, a la mayor brevedad, con el Servicio de RXIV para programar una nueva intervención.

Obstrucción de la sonda

Se recomienda administrar varias veces 5 mL de agua templada empleando una jeringa de 50 mL y ejerciendo una ligera presión; cerrar la sonda 5-10 minutos y aspirar y lavar con agua templada. Si éste método no es efectivo, se puede emplear enzimas pancreáticas en una solución de Bicarbonato. Esta solución se prepara añadiendo a 5 mL de agua templada un comprimido de Bicarbonato sódico o 5 mL de Bicarbonato sódico 1 M amp. y las enzimas pancreáticas (abrir y verter 1 cáp. de Kreon® 10.000 U). Se administra con una jeringa de 50 mL y se deja actuar durante 10 minutos, por último se lava la sonda con agua. El uso de bebidas de cola está desaconsejado ya que por su acidez pueden coagular la fórmula. No se debe utilizar nunca utensilios externos para desobstruir la sonda.

Pérdidas de contenido gástrico a través del estoma

Inicialmente se comprobará el correcto hinchado del balón y posteriormente se sujetará la sonda. Para ello se recomienda realizar una pequeña tracción hasta notar el tope de la sonda en la pared intragástrica, y ajustar el soporte externo a piel. Si el balón está pinchado se sustituirá por otra nueva sonda del mismo calibre que portaba el paciente. Si persiste la salida de material, puede ser necesario insertar una sonda de mayor diámetro.

Se recomendarán al paciente cuidados de regeneración cutánea: higiene con agua templada y jabón neutro, seguido de fomentos (gasas empapadas) de solución de nitrato de plata al 0,5% (dejando actuar durante 5 minutos), y dejar secar. Además se aplicarán otras medidas regeneradoras según el estado de la piel (crema hidratante, crema barrera, apósito hidrocoloide, etc.).

BIBLIOGRAFÍA


1. Bordas JM, Llach J, Ginés A, Mondelo F. Técnicas invasivas de acceso al tubo digestivo. II. Endoscopia. PEG. Vías de Acceso en NE. S. Celaya Pérez. Cáp. 7
2. Löser Chr, Aschl G, Hébuterne X, Mathus-Vliegen EMH, Muscaritoli M, Niv Y, Rollins H, Singer P, Skelly RH. ESPEN Guidelines on Artificial Enteral Nutrition–Percutaneous Endoscopic Gastrostomy (PEG). Clin Nutr 2005; 24: 848-861
3. Benkhead R, Boullata J, Brantley S, et al. ASPEN Enteral Nutrition Practice Recommendations. JPEN J Parenter Enteral Nutr 2009; 33 (2): 122-167
4. Volkert D, Berner YN, Berry E. et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Geriatrics. Clin Nutr 2006; 25: 330-360
5. Guía de Nutrición Enteral Domiciliaria en el Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo. 2008
6. Manual de Nutrición Artificial Domiciliaria y Ambulatoria. 1996 Grupo NADYA. SENPE
7. Manual de Formación del Paciente en Nutrición Enteral Domiciliaria. 1996 Grupo NADYA. SENPE
8. Manual de Nutrición Enteral en Atención Primaria. Grupo NADYA. SENPE
9. Manejo de los pacientes en tratamiento anticoagulante o antiagregante que van a ser sometidos a procedimientos quirúrgicos. 2011. Protocolo N° 44 del HUD
10. Administración de medicamentos en pacientes con nutrición enteral mediante sonda. Nutr Hosp 2006; 21 (Supl 4)
11. Pedraza Cezón L.A., Sirvent Ochando M. Nutrición artificial. Curso de Formación Continuada en Farmacoterapia de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria 2007
12. Lilian Crespo C., Vázquez López C. Nutrición enteral. Curso de Nutrición de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. 2013
13. García Rodicio S., Pedraza Cezón L.A. Complicaciones de la nutrición artificial. Curso de Nutrición de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. 2013
14. Manual de Nutrición Clínica y Dietética 2008. 2ª edición. Gabriel Oliveira Fuster.
15. Nutrición Enteral Domiciliaria. Recomendaciones para el paciente en tratamiento ambulatorio. Manual de recomendaciones nutricionales al alta hospitalaria 2010. 2ª edición. Ocón J., Celaya S.
16. Valero MA. Tratamiento de la diarrea en el paciente anciano con nutrición enteral. Info Geriatria 2013; N° 7: 8-17
17. Arús Figa M. Info Geriatria. Medidas habituales en el tratamiento dietético de la diarrea aguda. 2013; N° 7: 31-38

ANEXO I

ANALÍTICA CON PERFIL NUTRICIONAL

- Glucosa
- Urea
- Creatinina
- Iones: Cloro, Sodio, Potasio, Calcio, Fósforo, Magnesio
- Colesterol
- Triglicéridos
- Bilirrubina
- Fosfatasa alcalina
- Gamma GT
- GOT
- GPT
- Proteínas totales
- Albúmina
- Prealbúmina
- Proteína C Reactiva (PCR)
- Hemograma
- Coagulación: INR, TP

ANEXO II

 <p>Osakidetza</p> <p>DONOSTIA UNIBERTSITATE OSPITALEA HOSPITAL UNIVERSITARIO DONOSTIA</p>	<p>1 abizena / 1º apellido</p>	
	<p>2 abizena / 2º apellido</p>	<p>HK zk. / Nº HC</p>
<p>Izena / Nombre</p>		
<p>Adina / Edad</p>	<p>Zerbitzua / Servicio</p>	<p>Ohea / Cama</p>

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA GASTROSTOMÍA PERCUTÁNEA

NOMBRE DEL MÉDICO: **Fecha:**

INFORMACIÓN

La gastrostomía percutánea consiste en colocarle un tubo desde la piel al estómago para su alimentación. Normalmente se realiza con anestesia general y requiere que ingrese en el hospital.

Previamente se colocará una sonda naso-gástrica (un tubo que va desde el orificio nasal hasta el estómago) y un día antes de realizar la gastrostomía, se le administrará una preparación para tener contrastado el cólon el día de la intervención.

ALTERNATIVAS AL TRATAMIENTO

En la actualidad, las alternativas a ésta intervención serían colocarle un tubo desde la piel al estómago mediante una intervención quirúrgica o endoscópica, o bien introducirle un tubo flexible (sonda desde la nariz hasta su estómago para facilitarle la alimentación).

EFFECTOS SECUNDARIOS

Los resultados que se obtienen compensan los posibles riesgos que a continuación le exponemos:

- Dolor abdominal, malestar y fiebre: Son poco importantes, resolviéndose en uno o dos días.
- Acumulación de sangre en la pared abdominal (hematoma). Normalmente se produce una hemorragia pequeña, pero si fuera severa requeriría transfusión de sangre.
- Salida del contenido del estómago a la cavidad abdominal (peritonitis), que puede requerir tratamiento quirúrgico.
- Punción accidental de órganos próximos. Es muy raro y no suele requerir tratamiento.
- Infecciones. Son bastante raras, las más frecuentes don las de piel que responden con tratamiento local.
- Infección del pulmón por paso del contenido del estómago al pulmón (neumonía por aspiración).
- Es excepcional que la realización de esta prueba produzca la muerte.

DECLARO:

Que he recibido y comprendido la información sobre el procedimiento que se me va a realizar y que en cualquier momento puedo revoca mi decisión.

Que he recibido una copia del formulario y que he comprendido lo expuesto en el mismo.

Que he podido formular todas las preguntas que he creído oportunas.

En consecuencia:

DOY MI CONSENTIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE GASTROSTOMÍA PERCUTÁNEA

Nombre.....

D.N.I.Firma del paciente,

DECLARO:

Que he proporcionado la información adecuada al paciente y he dado respuesta a la dudas planteadas.

Nombre.....

Nº de colegiado:Firma del médico responsable:

REPRESENTANTE LEGAL (en caso de incapacidad del paciente):

D./DñaFirma:

D.N.I.Parentesco (padre, madre, tutor, etc.):.....Firma:

ANEXO III

MANEJO DE LOS PACIENTES EN TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE O ANTIAGREGANTE QUE VAN A SER SOMETIDOS A PRG**PAUTA PARA ACENOCUMAROL Y WARFARINA**

Bajo riesgo de trombosis			
	Preoperatorio	Día de la cirugía	Postoperatorio
Acenocumarol	Suspender 3 días antes (*) Konakion pediátrico: 1 ampolla oral única 2 días antes de la IQ	Reiniciar por la noche si la hemostasia lo permite	Control INR a los 2-3 días y seguir nueva pauta
Enoxaparina	40 mg SC/día los 2 días anteriores a la IQ	40 mg SC por la noche si la hemostasia lo permite	40 mg SC/día hasta nueva orden en los controles

Alto riesgo de trombosis			
	Preoperatorio	Día de la cirugía	Postoperatorio
Acenocumarol	Suspender 3 días antes (*) Konakion pediátrico: 1 ampolla oral única 2 días antes de la IQ Control INR víspera de la IQ	Reiniciar por la noche si la hemostasia lo permite	Control INR a los 2-3 días y seguir nueva pauta
Enoxaparina	1 mg/kg SC cada 12 h (2 dosis, 2 días antes y sólo la dosis de la mañana la víspera de IQ)(**)	40 mg SC por la noche si la hemostasia lo permite	Desde el primer día: 1 mg/kg SC cada 12 h hasta nueva orden en los controles (**)

Acenocumarol: Sintrom®; Warfarina: Aldocumar®, Enoxaparina: Clexane®

(*) en el caso de Aldocumar se suspenderá 5 días antes de la cirugía

(**) pacientes con insuficiencia renal (creatinina >2 mg/dL o aclaramiento de creatinina < 30 ml/min) poner el 50% de la dosis

PAUTA PARA DABIGATRAN Y RIVAROXABAN

Bajo riesgo de trombosis			
	Preoperatorio	Día de la cirugía	Postoperatorio
Dabigatran o Rivaroxaban	Suspender 3 días antes (*) Control INR y APTT víspera de la IQ	No dar	Reiniciar al día siguiente si la hemostasia lo permite
Enoxaparina	40 mg SC/día los 2 días anteriores a la IQ	40 mg SC por la noche si la hemostasia lo permite	No dar

Algo riesgo de trombosis			
	Preoperatorio	Día de la cirugía	Postoperatorio
Dabigatran o Rivaroxaban	Suspender 3 días antes (*) Control INR y APTT víspera de la IQ	No dar	Reiniciar al día siguiente si la hemostasia lo permite
Enoxaparina	1 mg/kg SC cada 12 h (2 días antes y sólo la dosis de la mañana de la víspera de IQ)(**)	40 mg SC por la noche si la hemostasia lo permite	No dar

Dabigatran: Pradaxa®; Ribaroxaban: Xarelto®, Enoxaparina: Clexane®

(*) en caso de insuficiencia renal se ajustará de la siguiente manera:

- Rivaroxaban: no precisa ajuste
- Dabigatran: si aclaramiento de creatinina entre 30-50 ml/min, suspender 4 días antes del preoperatorio; si aclaramiento de creatinina < 30 ml/min o creatinina >2 mg/dL, suspender 5-7 días antes del preoperatorio

(**) pacientes con insuficiencia renal (creatinina >2 mg/dL o aclaramiento de creatinina < 30 ml/min) poner el 50% de la dosis

PAUTA PARA ÁCIDO ACETIL SALICÍLICO (AAS), DIPIRIDAMOL, TRIFLUSAL, CLOPIDOGREL, PRASUGREL Y TICLOPIDINA

Bajo-Alto riesgo cardiovascular			
	Preoperatorio	Día de la cirugía	Postoperatorio
ÁAS Dipiridamol Triflusal	No suspender (reducir a dosis mínima eficaz: 100 mg/día desde 5 días antes)		Reiniciar su dosis al día siguiente de la IQ
Clopidogrel	No suspender		
Prasugrel	No suspender		
Ticlopidina	No suspender		

Ácido Actil-Salicílico: AAS®, Ácido-Acetil-Salicílico®, Adiro®, Ascal 38®, Aspirina®, Bioplak®, Inyesprin®, Sedergine®, Tromalyt®

Dipiridamol: Persantin®

Triflusal: Disgren®

Clopidogrel: Clopidogrel®, Iscover®, Plavix®

Prasugrel: Efiend®

Ticlopidina: Ticlodone®, Ticlopidina®, Tiklid®

ANEXO IV

PREPARACIÓN DEL PACIENTE EL DÍA PREVIO A LA PRG**RADIOLOGÍA INTERVENCIONISTA**

Nº Historia: Nombre: Teléfonos:	Fecha solicitud:		
	Procedimiento: GASTROSTOMÍA		
	Fecha de programación:		
	Sala ARAN	Sala GIP	Q-10
Endoscopia			

Datos del ingreso:

Fecha y hora:	Lugar:
---------------	--------

PREPARACIÓN**INSTRUCCIONES PARA EL DÍA PREVIO A LA COLOCACIÓN DE SONDA DE GASTROSTOMÍA**

- La enfermera colocará una sonda nasogástrica (SNG). Si no es posible, en el momento de la intervención quirúrgica, los radiólogos, le pondrán un catéter por vía digestiva para insuflar aire al estómago.
- A las seis de la tarde, administrará por la SNG un envase de Sulfato de Bario (Barigraf®), disuelto en 200 mL de agua. Si no ha sido posible colocar la SNG, el paciente lo tomará por vía oral (en la planta se dispondrá de un pequeño stock de Sulfato de Bario).
- A continuación lavará la SNG con 100 mL de agua.
- Se debe rasurar la región epigástrica, encima del ombligo si es necesario.
- Se insertará un catéter venoso periférico, preferentemente en el brazo izquierdo.
- Los pacientes adultos permanecerán en dieta absoluta desde las 24 h del día anterior (mínimo 8 horas), a excepción de la medicación oral.
- SOPORTE ANESTÉSICO
- AYUNAS
- OBSERVACIONES:

Radiólogos de Referencia:

- Dr. Francisco Loyola Etxaniz
- Dr. Iñaki Prieto Argarate

Teléfonos de contacto:

- Despacho médico: 3017
- Secretaria RX Intervencionista: 7558
(horario de 8 a 15 h. Fuera de ese horario contactar con RXIV de guardia)

ANEXO V**CUIDADOS DEL ESTOMA Y PIEL PERIESTOMAL**

- Lavarse las manos antes de realizar cualquier manipulación en el estoma.
- Verificar diariamente que no hay salida de contenido gástrico a través del estoma.
- Comprobar diariamente que alrededor del estoma no existe irritación cutánea, inflamación, zona enrojecida dolorosa o sangrado.
- Limpiar el estoma y piel periestomal con agua templada y jabón neutro, con movimientos circulares, sin friccionar. Secar meticulosamente el estoma y la zona circundante. No se debe utilizar secador de aire para secar el estoma.
- Durante los 15 primeros días, después secar, aplicar clorhexidina acuosa 0,5%. A partir de la tercera semana no es necesario aplicar solución antiséptica.
- El soporte externo (fijador) de la sonda puede levantarse o girarse ligeramente, de forma suave para poder limpiar mejor, pero nunca hay que tirar de él. No debe estar apoyado ejerciendo presión sobre la piel para evitar las úlceras por presión. Se permite un desplazamiento de la sonda de medio centímetro de dentro a fuera y viceversa.
- Después de limpiar el estoma colocar una gasa entre el soporte y la piel sin oprimir. Si el soporte externo oprime la piel se debe aumentar la distancia entre éste y el estoma.

HIGIENE CORPORAL

- Si la situación del paciente lo permite, puede ducharse una vez pasada una semana de la colocación de la sonda. Hay que mantener cerrada la sonda con los tapones correspondientes.
- No es recomendable sumergirse en el agua de la bañera, piscinas u otras zonas de baño antes de 2 meses.
- Una vez finalizado el aseo se debe secar el punto de inserción de la sonda y la piel periestomal. Posteriormente cambiar la gasa y el esparadrapo por otro limpio y seco.
- Los cuidados de la boca son esenciales en los pacientes que no están recibiendo nutrición por vía oral. Se recomienda lavar la boca y cepillar los dientes y la lengua del paciente con cepillo y pasta dentífrica, aunque no coma, al menos dos veces al día. Enjuagar con agua y un antiséptico bucal. Si el paciente no puede realizar estos cuidados personalmente, se puede realizar la limpieza de la boca con una gasa y antiséptico bucal diluído.
- Hay que evitar que los labios se resequen y utilizar crema hidratante labial o manteca de cacao siempre que sea necesario.
- Se pueden limpiar los orificios de la nariz del paciente con un bastoncillo de algodón previamente mojado con agua templada.

ANEXO VI**CUIDADOS DE LA SONDA DE GASTROSTOMÍA**

- Lavar las manos con agua y jabón antes de la manipulación de la sonda.
- Limpiar diariamente la parte externa de la sonda de dentro hacia fuera, suavemente con agua tibia y jabón; limpiar el soporte externo y el conector. Posteriormente aclarar bien y secar posteriormente.
- Fijar la parte exterior de la sonda a la piel del abdomen hacia arriba con esparadrapo hipoaérgico, aprovechando la flexión natural de la sonda que sobresale del estómago; con ello se evitan los acodamientos, se reduce al mínimo la presión ejercida en la zona de incisión y se consigue el máximo confort para el paciente.
- Cambiar el esparadrapo diariamente o cuando esté despegado, sucio o deteriorado, y el lugar de fijación del mismo.
- Durante el primer mes comprobar que la sonda esté bien fijada a la piel por los dos puntos de sutura para evitar el desplazamiento de la misma. En caso de pérdida de sujeción de la sonda por fallo de los puntos de sutura, la sonda se fija con un apósito de fijación abdominal.
- Los puntos de sutura se retiran un mes después de la colocación de la sonda.
- A partir del mes, una vez cortados los puntos de sutura, girar diariamente la sonda en el sentido de las agujas del reloj y en sentido contrario (180°), para evitar que quede adherida a la piel y a la mucosa gástrica. De vez en cuando también es conveniente girar el soporte externo de apoyo para que la piel se airee.
- Manipular con cuidado el tapón de la sonda y cerrarlo cuando no vaya a ser usada. En caso de rotura utilizar un tapón de repuesto.
- No pellizcar, pinchar ni acodar la sonda.
- Es recomendable comprobar el adecuado hinchado del globo de la sonda de gastrostomía como mínimo cada mes. Primero se fija la rueda, después se vacía el globo y después se llena con agua destilada, no con suero fisiológico, hasta el 80% de su capacidad total (el rango de volumen está indicado por el fabricante de la sonda en la vía de hinchado del globo).
- Cambiar la sonda cada seis meses.
- Si se obstruye la sonda, la técnica de elección para desobstruirla es el agua templada. Se recomienda administrar varias veces 5 mL de agua templada empleando una jeringa de 50 mL y ejerciendo una ligera presión; cerrar la sonda 5-10 minutos y posteriormente aspirar y lavar con agua templada. Si éste método no es efectivo se puede emplear enzimas pancreáticas en una solución de Bicarbonato. Esta solución se prepara añadiendo a 5 mL de agua templada un comprimido de Bicarbonato sódico o 5 mL de Bicarbonato sódico 1 M amp. y las enzimas pancreáticas (abrir y verter 1 cáp. de Kreon® 10.000 U). Se administra con una jeringa de 50 mL y se deja actuar durante 10 minutos, por último se lava la sonda con agua. El uso de bebidas de cola está desaconsejado ya que por su acidez pueden coagular la fórmula. No se debe utilizar nunca utensilios externos para desobstruir la sonda.

- Si la sonda se sale al exterior, colocar a la mayor brevedad una sonda Foley de 14 Fr para mantener el estoma permeable hasta la colocación de la nueva sonda de gastrostomía, ya que en caso contrario el estoma se cierra en 24 h.
- Para cualquier otro problema relacionado con las sondas de gastrostomía, estoma o piel periestomal ponerse en contacto con la enfermera de Consulta de Ostomías del Hospital Universitario Donostia (teléfono: 943 00 73 36).

ANEXO VII**TÉCNICA DE ADMINISTRACIÓN DE LA NUTRICIÓN ENTERAL**

- Lavado de manos previa manipulación de la nutrición.
- El paciente debe estar sentado o incorporado (si está encamado, con la cabecera de la cama elevada 30-45°) durante la administración de la nutrición y entre 30-60 minutos después de haber finalizado ésta. Si la nutrición se administra de forma continua durante todo el día, es aconsejable mantener al paciente siempre incorporado o con la cabecera de la cama elevada para evitar el reflujo gastroesofágico. Si por cualquier circunstancia no se puede mantener esta postura, el paciente se colocará en la cama de lado.
- Antes de cada ingesta se debe comprobar la posición correcta de la sonda. Esto se puede hacer observando la graduación de la sonda en centímetros.
- En pacientes con bajo nivel de conciencia, la NE puede quedar retenida en el estómago; esto conlleva riesgo de vómito y de que pase a las vías respiratorias, por ello antes de cada toma se medirá el residuo gástrico. Para ello, antes de cada toma, con una jeringa de 50 mL (para evitar colapsos en la sonda), se introducen unos 10 mL de aire y se aspira suavemente a través de la sonda. Si en el aspirado sale jugo gástrico se devuelve al estómago y se procede a dar la toma correspondiente. Un residuo gástrico superior a 150 mL es signo de intolerancia, en este caso, hay que devolverlo al estómago y esperar una hora; pasado ese tiempo se repite el aspirado. Si el contenido gástrico ha disminuído, se reanuda la nutrición a mitad del ritmo prescrito; si el aspirado gástrico sigue siendo mayor de 150 mL, se suspende la NE hasta la siguiente toma. Se debe limpiar la sonda con agua antes y después de la aspiración de residuos.
- Tanto los alimentos triturados como las fórmulas de NE se deben administrar templados o a temperatura ambiente; si la temperatura es muy elevada se puede deteriorar la sonda.
- Si se emplean fórmulas de NE hay que comprobar la fecha de caducidad; es conveniente utilizar los envases más próximos a caducar.
- Si la administración es por gravedad o con bomba, se debe colgar la fórmula a una altura mínima de 60 cm por encima de la cabeza del paciente, y administrar la nutrición según pauta de infusión.
- Si la administración es mediante bolos con jeringa, cada jeringa de 50 mL debe administrarse al menos en 3 minutos (300 mL en 20 minutos, 500 ml en 30 minutos).
- Antes y después de la administración de nutrición enteral y medicamentos, o de comprobar el residuo gástrico (los ácidos gástricos coagulan las proteínas de la fórmula), se debe administrar 30-50 mL de agua para evitar cualquier obstrucción. Se debe observar que no haya pérdidas de agua por poros o grietas en la sonda. En caso de administración continua, se debe infundir agua cada 6 h.
- Después de cada toma lavar con agua y jabón y aclarar con abundante agua, todo el material empleado (vaso graduado y jeringa de administración). Secar cuidadosamente.
- Guardar en un armario protegido del polvo calor o humedad todo el material destinado a la administración de la NE.

- El envase de NE una vez abierto debe guardarse en frigorífico y nunca más de 24 h.
- Si el paciente tiene sed a pesar del agua administrada en cada toma, se puede dar agua entre tomas, a no ser que el médico lo contraindique.
- Si el paciente se alimenta mediante fórmula de NE, aparte del agua, no deben administrarse otros alimentos por la sonda. El preparado de NE administrado en la cantidad indicada cubre todas las necesidades nutricionales del paciente.

RECOMENDACIONES PARA LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS POR SONDA

- Siempre que sea posible, es preferible administrar los medicamentos por vía oral, conservando la forma farmacéutica original del fármaco
- En caso de que no sea posible utilizar la vía oral, se aconseja emplear formas orales sublinguales o líquidas en solución o suspensión. Las formas orales líquidas, siempre deben diluirse con 10-20 mL de agua. Este volumen será mayor si tiene elevada osmolaridad (recomendada: 300-500 mOsm/kg), elevada viscosidad o alto contenido en sorbitol (dosis superiores a 10 g/día pueden causar aerofagia y distensión abdominal; dosis superiores a 20 g/día producen espasmos y diarrea). Se recomienda utilizar las soluciones más viscosas en último lugar.
- Algunas formas farmacéuticas que tienen osmolaridad >1.000 mOsm/kg y que tienen que diluirse con 100-150 ml de agua son: Boi-K Aspartico® comp., Codeisan®, Dalsy®, Denvar®, Depakine®, Diflucan®, Fortasec®, Inyesprin®, Nolotil® amp., Pantomicina®, Potasion®, Prozac®, Retrovir®, Septrin®, Zovirax®.
- Los medicamentos sólidos deben triturarse hasta un polvo fino en un mortero y diluirse con 10-20 ml de agua. No se debe mezclar la medicación con la NE.
- No se deben triturar los comprimidos efervescentes, las formas farmacéuticas con cubierta entérica, de liberación retardada, de absorción sublingual, las cápsulas que contienen gránulos, las cápsulas gelatinosas que contienen líquidos y los medicamentos con actividad carcinogénica o teratogénica, que pueden presentar problemas por el riesgo de inhalar aerosoles durante su manipulación.
- Si la trituración o la apertura de la cápsula de medicamentos citostáticos es indispensable utilizar guantes, mascarilla y un empapador en la zona de trabajo. El citostático se debe triturar con el mortero dentro de una bolsa de plástico; una vez triturado, disolver el fármaco con agua y administrar con jeringa.
- Los medicamentos se administrarán inmediatamente después de su preparación, especialmente si se ha modificado la forma farmacéutica.
- Si hay que administrar varios medicamentos, se deben preparar y administrar cada uno de ellos por separado, lavando la sonda con 5 mL de agua entre cada uno de ellos.
- No añadir los fármacos directamente a la fórmula de NE y evitar su administración conjunta por el riesgo de interacciones físicas, químicas, obstrucción de la sonda y respuestas terapéuticas inadecuadas.

- Cuando la NE se administre de forma continua, se puede hacer coincidir la administración del fármaco con el cambio de frasco. Alternativamente, se puede interrumpir el aporte de nutrientes unos 30 minutos y lavar la sonda con 30-50 ml de agua, antes y después de administrar el medicamento.
- En los fármacos con estrecho margen terapéutico (Digoxina, Teofilina, Tacrolimus, Ciclosporina, etc.), se deben monitorizar los niveles plasmáticos del mismo.
- Antes y después de la administración de cada fármaco, lavar la sonda con 30-50 ml de agua, para prevenir la obstrucción de la sonda y asegurar que todo el medicamento es administrado.
- Se han de seguir las recomendaciones dirigidas a evitar interacciones fármaco-nutriente. Con algunos fármacos es necesario interrumpir la dieta antes y después de la administración del medicamento.

Algunos de los medicamentos que deben ser administrados 1 h antes o 2 h después de la NE son:

Acetilcisteína, Alendrónico, Almagato, Bisoprolol, Calcio, Captoprilo, Cinitaprida, Cleborida, Clorpromazina, Cloxacilina, Cotrimoxazol, Didanosina, Doxiciclina, Efavirenz, Eritromicina, Estavudina, Flecaínida, Flunitrazepam, Gemfibrozilo, Haloperidol, Hidralazina, Hierro, Indinavir, Isoniazida, Isosorbide, Lactitol, Levodopa-Carbidopa, Levodopa-Benserazida, Levomepromazina, Liotironina, Megestrol, Metildopa, Metoclopramida, Metotrexato, Nimodipino, Penicilamina, Rifampicina, Riluzol, Risedronato, Teofilina, Trifluoperazina, Voriconazol, Warfarina, Zalcitabina, Zidovudina.

- Para más información sobre cualquier aspecto relacionado con la administración de medicamentos por sonda acceder a la revista Nutrición Hospitalaria: Nutr Hosp. 2006; 21 Supl 4 (se puede acceder de forma libre entrando en www.senpe.com).

ANEXO VIII**COMPLICACIONES GASTROINTESTINALES Y METABÓLICAS RELACIONADAS CON LA NUTRICIÓN ENTERAL****Náuseas y vómitos**

Las medidas correctoras a tomar serán:

- Detener la infusión de la dieta.
- Tomar la dieta siempre sentado y si está encamado elevar la cabecera de la cama 45°.
- Administrar la NE a una temperatura de 30-38° C.
- No tumbarse hasta una hora después de la toma.
- No aumentar el ritmo de infusión prescrito.
- Si la toma es en bolos, administrar 50 mL como mínimo en 3 minutos. No administrar más de 400 ml por toma.
- Si se siente lleno o con molestias en el estómago retrasar la administración 30-60 minutos.
- Considerar la utilización de medicamentos que estimulen la motilidad gástrica (Eritromicina 250 mg cada 6-8 h, por vía oral, enteral o intravenosa).

Si persisten las molestias más de un día:

- Disminuir la velocidad de administración y/o el volumen de los bolos; si persiste, administrar la NE de forma continua.
- Diluir la concentración de la fórmula.
- Evitar la administración de medicamentos a través de la sonda.

Los vómitos prolongados pueden conducir hacia alteraciones metabólicas debido a la pérdida de agua y electrolitos. También conllevan pérdida de peso y de medicamentos que se den por vía oral.

Diarrea

Se suele admitir como diarrea la presencia de 5 o más deposiciones de cualquier volumen o características, o bien, la presencia de 2 o más deposiciones con un volumen diario superior o igual a 2 litros.

Algunas deposiciones sin consistencia a lo largo de 24 horas no plantean ningún problema, pero si llegan a 3 o más al día, durante más de dos días, deben ser tratadas.

La diarrea puede evitarse siguiendo las siguientes recomendaciones:

- Administrar una jeringa de 50 mL como mínimo en 3 minutos y haciendo la mínima presión sobre el émbolo de la jeringa.

- No administrar la alimentación por sonda más rápidamente que lo prescrito.
- Asegurarse de que todo el equipo de alimentación por sonda está limpio.
- Tapar y guardar en nevera cualquier envase de dieta que se haya abierto y no se haya usado o acabado.
- Administrar la nutrición a temperatura entre 30-38° C.
- Desechar la dieta si no se consume antes de 24 horas.
- Administrar sólo la medicación prescrita por el médico.

Si estas medidas ya se cumplen y la diarrea persiste más de 2 días:

- Realizar una exploración abdominal. Si hay distensión, suspender la dieta y proceder a la valoración clínica. Realizar una exploración anal para descartar obstrucción intestinal o impactación fecal (gran acumulación de heces debido al estreñimiento), que produce una falsa diarrea. Si hay fecaloma se procede a la extracción y se continúa con la NE.

Si no hay distensión abdominal:

- Revisar el tratamiento farmacológico y valorar la implicación de medicamentos que toma el paciente en la diarrea: antagoinstas anti H2, antidiabéticos (Metformina), beta-bloqueantes, broncodilatadores, citostáticos (Irinotecan, 5-Fluorouracilo, Metotrexato), Colchicina, Digoxina, etc.
- Suspender, si es posible, la administración de soluciones con sorbitol, antibióticos de amplio espectro, antiácidos, laxantes y procinéticos (Metoclopramida, Cisaprida).
- Cambiar la fórmula de nutrición enteral por otra con fibra 100% soluble (Novasource GI Control®).
- Si persiste la diarrea, cambiar la forma de administración: si se administraba en bolos, pasar a perfusión continua, y si se administraba de forma continua reducir el volumen de la nutrición al 50%.
- Si no se resolviera con este tipo de fórmulas se puede administrar una fórmula oligomérica (Survimed OPD®).
- Al cabo de unos días se intentará de nuevo administrar la nutrición con la que estaba inicialmente para ver si la tolera.
- Si persiste la diarrea, realizar coprocultivo y toxina de Clostridium difficile, si el paciente ha recibido antibióticos recientemente o presenta deposiciones con sangre. Si es positivo, iniciar tratamiento con Metronidazol 250 mg/8 h o Vancomicina 250 mg/6 h por vía oral o a través de la sonda durante 10-14 días.
- En casos de diarrea grave, hacer una analítica para mirar niveles de creatinina, urea, iones y bicarbonato.
- Alcanzar y mantener un balance hidroelectrolítico adecuado para asegurar una diuresis de por lo menos 1.000 mL/día. Para la rehidratación se recomienda administrar más de 35 ml/kg/día, según situación hemodinámica y cardiológica. En casos de diarrea leve-moderada se debe corregir la deshidratación mediante solución oral de rehidratación. En casos graves de

deshidratación, inestabilidad hemodinámica, íleo paralítico, vómitos o fracaso renal, la rehidratación se hará con sueroterapia.

- Vía oral o por sonda: administrar solución oral de rehidratación (un litro o más de Bioralsuero brik 200 mL)
- Vía intravenosa: administrar Glucosa 10% 1.000 mL (100 g de glucosa) + NaCl 0,9% 1.000 mL (154 mEq de sodio y 154 mEq de cloro), con aporte de potasio, según diuresis y analítica.
- Una vez descartada la infección por *Clostridium difficile*, valorar la administración de antidiarreicos, como Loperamida 4-16 mg/día o Codeína 10-60 mg/día. Estos medicamentos están contraindicados en caso de obstrucción intestinal, megacolon tóxico o insuficiencia hepática grave.
- El tratamiento antibiótico se reserva para los casos graves en los que existe inestabilidad hemodinámica y en pacientes inmunodeprimidos. El fármaco más utilizado es el Ciprofloxacino 500 mg/12 h a través de la sonda durante 10-14 días.
- Valorar añadir al tratamiento prebióticos en pacientes no ingresados en UCI.
- Valorar la posibilidad de edema de la mucosa intestinal por hipoalbuminemia (albúmina < 2,5 g/dL). Esto conlleva una absorción intestinal comprometida que se puede mejorar utilizando fórmulas oligoméricas (Survimed OPD®).
- Valorar dieta absoluta y nutrición parenteral en diarreas persistentes y graves.

Otros síntomas molestos que se pueden asociar a la diarrea son: dolores de estómago, ruidos o sensación de plenitud. Se aconseja esperar de 30 a 60 minutos antes de iniciar la alimentación ya que ésta espera puede solucionar el problema.

Estreñimiento

Las heces en ocasiones son muy duras y de expulsión dolorosa. Al estreñimiento le pueden acompañar síntomas como sensación de plenitud, incomodidad, esfuerzo excesivo para defecar o pérdida del apetito.

Pueden ser útiles las siguientes acciones:

- Aumentar la ingesta de agua, si no está contraindicada.
- Aumentar la presencia de fibra, preferentemente mixta, en la dieta.
- A la mínima sensación de ganas de defecar, debe intentarse.
- Procurar buscar una «hora fija» para la defecación.
- Hacer ejercicio, si es posible.
- Anotar la hora de cada defecación.
- Revisar si el paciente tiene prescrito algún medicamento que pueda producir estreñimiento (antagonistas del calcio, AINES, antidepresivos, antiparkinsonianos, antipsicóticos, colestiramina, diuréticos, neurolépticos, opiáceos) y valorar la administración de un laxante.

Deshidratación

La deshidratación significa que el organismo está falto de líquidos. Pueden conducir a ella la diarrea, fiebre, insuficiente aporte de agua o laxantes. Los signos y síntomas de deshidratación son: sed, labios secos, piel seca y caliente, pérdida de peso en poco tiempo, debilidad, fiebre y en ocasiones orina escasa y de olor fuerte y elevada sudoración. Una pérdida brusca de peso puede significar que el paciente está perdiendo demasiada agua y que se está deshidratando.

Para evitar la deshidratación:

- Administrar agua después de cada período de alimentación intermitente, o bien de una forma regular.
- Hay que asegurarse de que la medicación que recibe no favorece la deshidratación (diuréticos).
- Si presenta fiebre o diarrea, se debe añadir más agua o cambiar la NE por otra con 100% de fibra soluble.
- Si el paciente es diabético, hacer un buen control de las glucemias.
- Si el paciente tiene sed o la cantidad de orina eliminada es escasa, aumentar el volumen de agua que se administra por la sonda.

Hiperglucemia

Se da especialmente en pacientes diabéticos o sometidos a estrés. Si no se trata adecuadamente puede ser causa de deshidratación. Para evitarla se debe controlar periódicamente la glucemia y observar si la diuresis es excesiva.

Cambios en el peso

Una ganancia o pérdida de peso superior a los 1-2 kg por semana es signo de problema con los líquidos y/o electrolitos. Se debe observar si el paciente toma la cantidad de NE prescrita.

ANEXO IX**COMPLICACIONES RELACIONADAS CON LA Sonda DE GASTROSTOMÍA****Obstrucción de la sonda**

- Causas: técnica de lavado deficiente, dietas de alta viscosidad que sedimentan, administración de medicamentos sin diluirlos correctamente, cambios en el pH luminal que flocculan y aglutinan la fórmula.
- Consecuencias: la sonda se obstruye e impide el paso de la NE.
- Recomendaciones: administrar varias veces 5 mL de agua templada empleando una jeringa de 50 mL y ejerciendo una ligera presión; cerrar la sonda 5-10 minutos; y aspirar y lavar con agua templada. Si éste método no es efectivo, se puede emplear enzimas pancreáticas en una solución de Bicarbonato. Esta solución se prepara añadiendo a 5 mL de agua templada un comprimido de Bicarbonato sódico o 5 mL de Bicarbonato sódico 1 M amp. y las enzimas pancreáticas (abrir y verter 1 cáp. de Kreon® 10.000 U). Se administra con una jeringa de 50 mL y se deja actuar durante 10 minutos, por último se lava la sonda con agua. El uso de bebidas de cola está desaconsejado ya que por su acidez pueden coagular la fórmula. No se debe utilizar nunca utensilios externos para desobstruir la sonda.

Pérdidas de contenido gástrico a través del estoma

- Causas: desplazamiento de la sonda hacia el interior del estómago, ensanchamiento del estoma.
- Consecuencias: deterioro de la integridad cutánea (erosión y heridas en la piel).
- Recomendaciones: realizar una pequeña tracción hasta notar el tope de la sonda en la pared intragástrica, ajustar el soporte externo; si persiste la salida de material puede ser necesario insertar una sonda de mayor diámetro. Además se harán cuidados de regeneración cutánea: higiene con agua templada y jabón neutro, seguido de fomentos (gasas empapadas) de solución de nitrato de plata al 0,5% (dejando actuar durante 5 minutos), y dejar secar. Además según el estado de la piel, se aplicarán otras medidas regeneradoras (crema hidratante, crema barrera, apósito hidrocoloide, etc.).

Salida accidental de la sonda

- Causas: la sonda sale al exterior de forma accidental o voluntaria.
- Consecuencias: cierre del orificio de la sonda.
- Recomendaciones: colocación a la mayor brevedad de una sonda Foley de 14 Fr para mantener el estoma permeable hasta la colocación de la nueva sonda de gastrostomía, ya que en caso contrario, el estoma se cierra en 24 h.

Filtración del globo o rotura

- Causas: cuidado inapropiado de la sonda, cambios en el pH gástrico, inflado excesivo del globo.
- Consecuencias: la sonda se desplaza debido a que no está bien fijada.
- Recomendaciones: verificar el volumen del globo; en caso de ser necesario el ajuste del volumen de acuerdo a la prescripción o siguiendo las instrucciones del fabricante. Si el globo tiene una rotura, la sonda debe remplazarse.

Para cualquier otro problema relacionado con las sondas de gastrostomía, estoma o piel periestomal ponerse en contacto con la enfermera de Consulta de Ostomías del HUD (teléfono: 7336).

ANEXO X**INFORMACIÓN PARA EL MÉDICO DE ATENCIÓN PRIMARIA**Nombre y apellidos del paciente: N^oH^a:

Indicación de la Nutrición Enteral:

Tipo de sonda: Fecha de colocación:

Pauta nutricional:

- Desayuno:
- Almuerzo:
- Comida:
- Merienda:
- Cena:
- Recena:
- Otra pauta:

Ritmo de infusión: Bolos Intermitente Continua**Control de la sonda**

- Transcurridas **4 semanas** se **cortarán** los dos puntos de sutura que sujeta la sonda a ras de piel sin estirar; el resto del material de fijación que queda internamente se eliminará de forma espontánea por vía digestiva.
- A los **seis meses** se hará el primer recambio de la sonda. Para ello, la familia del enfermo se pondrá en contacto con el médico de Atención Primaria (AP), el cual, hará una hoja de interconsulta al servicio de Hospitalización a Domicilio (HAD) del hospital de referencia, solicitando el cambio de la sonda en el domicilio del paciente. Si el enfermo está ingresado en el hospital, se hará el cambio en dicho centro.

Teléfono HAD del HUD: 943 00 60 63

FAX HAD del HUD: 943 00 60 39

Suministro de la nutrición enteral en las oficinas de farmacia

Para que el paciente pueda seguir obteniendo la NE es necesario renovar la receta a través de PRESBIDE y obtener el visado de Inspección. La Inspección podrá solicitar una renovación del "Informe Clínico" de Indicación de Nutrición Enteral Domiciliaria cada seis meses.

Periodicidad de visitas

Se recomienda una vista semanal durante el primer mes después del alta, una visita mensual durante los tres primeros meses y posteriormente de forma trimestral; además cuando el paciente lo requiera.

Controles clínicos

Se harán controles periódicos del estado general, temperatura, presión arterial, diuresis, balance hídrico, sed, sequedad de piel y mucosas, edemas, lesiones por decúbito, capacidad funcional del paciente, en pacientes comatosos exploración física del abdomen, además se revisará la medicación que toma el paciente.

- Determinar el peso, la talla y el índice de masa corporal (IMC).
- Peso semanal durante el primer mes y posteriormente mensual.

La evolución del peso en el tiempo, junto con los datos analíticos, se tomará como indicador de las necesidades nutricionales.

Se revisará el estado de la sonda, de la ostomía y las complicaciones asociadas a la gastrostomía y a la nutrición enteral.

Si aparecieran complicaciones, se valorarán por el médico de AP, el cual en caso de duda, consultará con el Servicio de HAD, y si fuera preciso gestionará su derivación al Servicio de Urgencias del hospital de referencia.

Controles analíticos

Se pedirá una analítica mensual durante los tres primeros meses y después trimestralmente. Posteriormente, la frecuencia de los controles analíticos se adaptará al curso de la enfermedad. Si el paciente está estable, se harán controles cada seis meses.

Se medirán los siguientes parámetros: glucosa, urea, creatinina, iones (cloro, sodio, potasio, fósforo, magnesio, calcio), colesterol, triglicéridos, proteínas totales, albúmina, prealbúmina, PCR, bilirrubina, fosfatasa alcalina, γ GT, GOT, GPT y hemograma.

Semestralmente analítica básica de orina.

Controles nutricionales

- Control de ingesta real y prescrita y de aportes suplementarios por vía oral.
- Control de la aparición de vómitos, regurgitaciones, distensión gástrica, gastroparesia, dolor o distensión abdominal, íleo, diarrea o estreñimiento.

Aparición de complicaciones

En el caso de aparición de complicaciones, primero serán valoradas en el domicilio por el equipo de AP, quien en caso de duda, consultará con HAD; si fuera preciso, gestionará su derivación al Servicio de Urgencias del hospital de referencia. Las complicaciones que requieren valoración por parte del equipo de AP y posterior derivación a Urgencias del Hospital son:

- Extracción involuntaria o ruptura de la sonda (se debe colocar inmediatamente en su lugar una sonda Foley de 14 Fr).
- Obstrucción de la sonda que no se soluciona administrando varias veces 5 ml de agua templada, y si no es efectiva, enzimas pancreáticas en una solución de Bicarbonato.

- Alteraciones gastrointestinales o metabólicas que no se corrijan con las medidas propuestas anteriormente (vómitos o diarrea mantenidos, estreñimiento pertinaz, dolor o distensión abdominal, salida del producto alimenticio por la ostomía con irritación de la piel).

ANEXO XI**ANEXO 2: INDICACIÓN DE NUTRICIÓN ENTERAL DOMICILIARIA****1. Datos del paciente:**

Apellidos y nombre _____ Fecha de nacimiento __/__/__

Nº TIS _____

2. Datos del facultativo que indica el tratamiento:

Apellidos y nombre _____ Nº colegiado _____

Centro _____

Teléfono de contacto _____ Servicio o Unidad _____

3. Diagnóstico: Situación clínica del paciente y patologías que justifican la indicación:**1. Alteración mecánica de la deglución o del tránsito, que cursa con afagia o disfagia severa y precisa sonda *:**

- tumor de cabeza y cuello
- tumor de aparato digestivo (esófago, estómago)
- cirugía ORL y maxilofacial
- estenosis esofágica no tumoral

2. Trastorno neuromotor que impide la deglución o el tránsito y que precisa sonda:

- enfermedad neurológica que cursa con afagia o disfagia severa:
 - esclerosis múltiple
 - esclerosis lateral amiotrófica
 - síndrome miasteniforme
 - síndrome de Guillain-Barré
 - secuelas de enfermedades infecciosas o traumáticas del sistema nervioso central
 - retraso mental severo
 - proceso degenerativo severo del sistema nervioso central (especificar _____)
- accidente cerebrovascular
- tumor cerebral
- parálisis cerebral
- coma neurológico
- trastorno severo de la motilidad intestinal:
 - pseudoobstrucción intestinal
 - gastroparesia diabética

3. Paciente con requerimientos especiales de energía y/o nutrientes:

- síndrome de malabsorción severa:
 - síndrome de intestino corto severo
 - diarrea intratable de origen auto inmune
 - linfoma
 - esteatorrea posgastrectomía
 - carcinoma de páncreas
 - resección amplia pancreática
 - insuficiencia vascular mesentérica
 - amiloidosis
 - esclerodermia
 - enteritis eosinofílica
- enfermedad neurológica subsidiaria de ser tratada con dietas cetogénicas:
 - epilepsia refractaria en niños
 - epilepsia refractaria en adultos que precisan sonda y por un periodo máximo de 2 años
 - deficiencia del transportador tipo I de la glucosa
 - deficiencia del complejo de la piruvato-deshidrogenasa
- intolerancia o alergia diagnosticada a proteínas de leche de vaca en lactantes hasta 2 años si existe compromiso nutricional
- paciente desnutrido que va a ser sometido a cirugía mayor programada o trasplante
- paciente con encefalopatía hepática crónica con intolerancia a las proteínas de la dieta
- paciente con adrenoleucodistrofia ligada al cromosoma X, neurológicamente asintomático

4. Situación clínica que cursa con desnutrición severa :

- enfermedad inflamatoria intestinal:
 - colitis ulcerosa
 - enfermedad de Crohn
- caquexia cancerosa por enteritis crónica por tratamiento quimio y/o radioterápico
- patología médica infecciosa que comporta malabsorción severa: SIDA
- fibrosis quística
- fistulas enterocutáneas, de bajo débito
- insuficiencia renal infantil que compromete el crecimiento del paciente

* En caso excepcional de no utilizar sonda, especificar el motivo _____

Otras patologías y/o tratamientos concomitantes _____

Información clínica de interés _____

Peso: _____ Talla: _____

Pérdida de peso en los últimos tres meses: _____

Albúmina en suero: _____

4. Indicación

Fecha de inicio del tratamiento ___/___/___

Duración prevista del tratamiento _____

Revisiones (periodicidad prevista): Semestral Trimestral Mensual Otra _____

Tipo de dieta:

<p>FÓRMULA COMPLETA</p> <p>Polimérica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - normoproteica: <ul style="list-style-type: none"> • hipocalórica (Tipo CPNI) • normocalórica (Tipo CPNN) • hipercalórica (Tipo CPNH) - hiperproteica: <ul style="list-style-type: none"> • hipocalórica (Tipo CPHI) • normocalórica (Tipo CPHN) • hipercalórica (Tipo CPHH) <p>Oligomérica (peptídica):</p> <ul style="list-style-type: none"> - normoproteica (Tipo CONO) - hiperproteica (Tipo COHI) <p>Monoméricas (elemental):</p> <ul style="list-style-type: none"> - normoproteica (Tipo CELE) <p>Especial: (Tipo ESPE)</p>	<p>MODULO:</p> <p>Hidrocarbonato (Tipo MHID)</p> <p>Lipídico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Triglicéridos de cadena larga (LCT) (Tipo MLLC) - Triglicéridos de cadena media (MCT) (Tipo MLMC) <input type="checkbox"/> <p>Proteico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proteína entera (Tipo MPEN) - Péptidos (Tipo MPPE) - Aminoácidos (Tipo MPAA) <p>Mixtos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hidrocarbonatos y lipídicos (Tipo MMHL) <p>Espesantes* (Tipo MESP)</p>
<p>PRODUCTOS PARA LA ALERGI A O INTOLERANCIA A LAS PROTEINAS DE LA LECHE DE VACA</p> <p>Fórmulas con hidrolizados de proteínas lácteas sin lactosa para lactantes (Subtipo LAPL1)</p> <p>Fórmulas con hidrolizados de proteínas lácteas con lactosa para lactantes (Subtipo LAPL2)</p> <p>Fórmulas con hidrolizados de proteínas no lácteas sin lactosa para lactantes (Tipo LAPN)</p> <p>Fórmulas con proteínas de soja sin lactosa para lactantes (Tipo LAPS)</p>	

* Justificar el motivo de indicación de espesantes

.....

Nombre comercial (alternativas, si es posible) _____

Presentación _____

Pauta: Continua Intermitente

Vía de acceso y método de administración:

<p>Oral</p> <p>Gástrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sonda nasogástrica - Gastrostomía 	<p>Duodenal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sonda nasoduodenal <p>Yeyunal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sonda nasoyeyunal - Yeyunostosis
---	---

Pauta terapéutica (g/toma, ml/toma, tomas/día): _____

4. Seguimiento:

Fechas en que se han realizado las revisiones:

1ª revisión: __/__/__ 2ª revisión: __/__/__

3ª revisión: __/__/__ 4ª revisión: __/__/__

5ª revisión: __/__/__ 6ª revisión: __/__/__

7ª revisión: __/__/__ 8ª revisión: __/__/__

Modificaciones relevantes en el tratamiento: _____

Complicaciones del tratamiento:

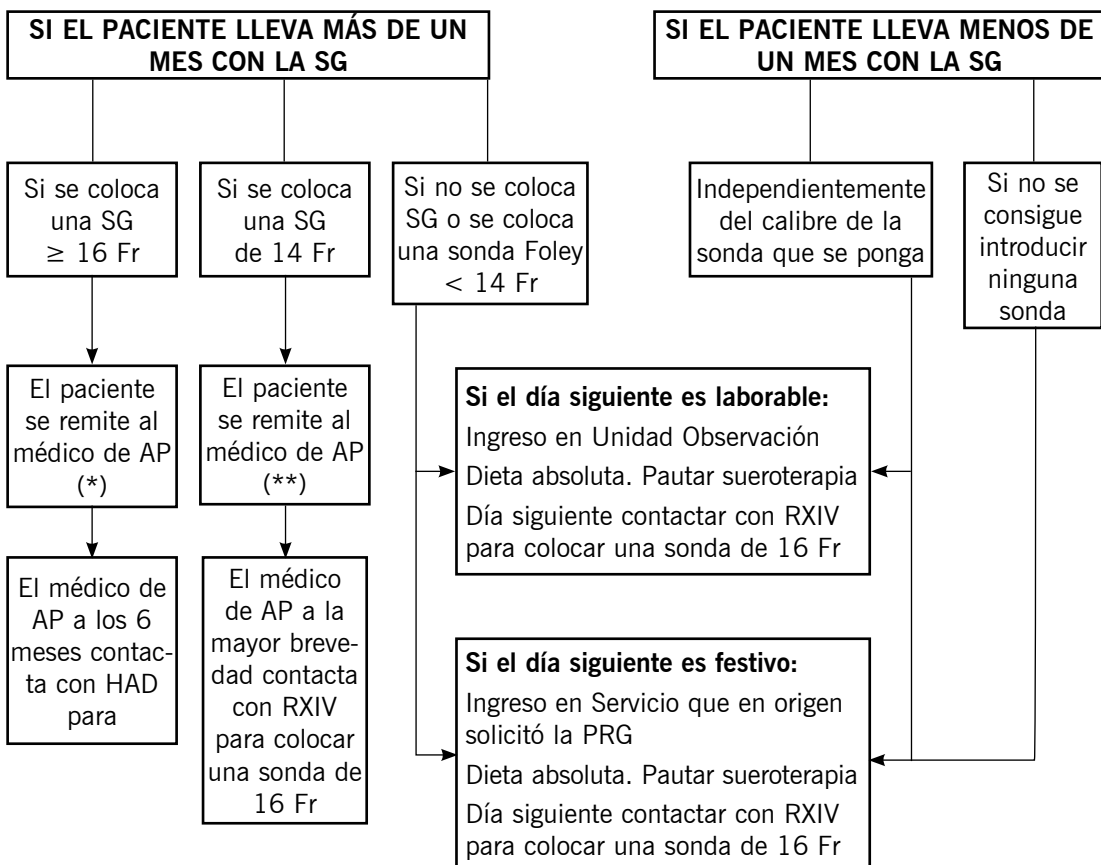
- Mecánicas (especificar _____)
- Gastrointestinales (especificar _____)
- Metabólicas (especificar _____)
- Psicosociales (especificar _____)

Firma del facultativo responsable de la indicación:

Fecha:

ANEXO XII

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN URGENCIAS CUANDO SE SALE UNA SONDA DE GASTROSTOMÍA (SG)



(*) En el informe de alta se especificarán el teléfono de HAD (943 00 60 63) y el FAX de HAD (943 00 60 39)

(**) En el informe de alta se especificarán el teléfono de RXIV (943 00 75 58) y el FAX (943 00 73 52)

AP: atención primaria; HAD: hospitalización a domicilio; RXIV: radiología intervencionista