NIÑO CON PATOLOGÍA CRÓNICA COMPLEJA

Coordinadora: Ángela Hurtado Mingo

NIÑO CON PATOLOGÍA CRÓNICA COMPLEJA 1

2101 – CATÉTER VENOSO CENTRAL PARA NUTRICIÓN PARENTERAL. USO Y MANEJO DE COMPLICACIONES 2

2102 – COLOSTOMÍA. USO Y MANEJO DE COMPLICACIONES 8

2103 – GASTROSTOMÍA. USO Y MANEJO DE COMPLICACIONES 14

2104 – PACIENTE VENTILODEPENDIENTE. TRAQUEOSTOMÍA. USO Y MANEJO DE COMPLICACIONES 19

2105 – SONDAS DE ALIMENTACIÓN. USO Y MANEJO DE COMPLICACIONES 26

Capítulo perteneciente al MANUAL CLÍNICO DE URGENCIAS PEDIÁTRICAS del Hospital Universitario Virgen del Rocío.
ISBN: 978-84-09-39484-5
Copyright © 2022 Hospital Universitario Virgen del Rocío
Reservado todos los derechos. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación pública de esta obra, sólo puede ser realizada con autorización de su o sus autores.

2101 – CATÉTER VENOSO CENTRAL PARA NUTRICIÓN PARENTERAL. USO Y MANEJO DE COMPLICACIONES

Sánchez González, Aurora
Cabarcas Maciá, Laura
Salazar Quero, José Carlos

DEFINICIÓN

Los catéteres venosos centrales (CVC) son accesos venosos que se colocan mediante la inserción de un dispositivo biocompatible y flexible en una gran vena hasta el compartimento intratorácico, alcanzando su punta la vena cava superior o inferior, o la aurícula derecha. Permiten la administración de medicación intravenosa, hemoderivados o nutrición parenteral durante periodos prolongados de tiempo, y la extracción de muestras de sanguíneas, evitando así las punciones repetidas de los catéteres transitorios.

CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO

COMPLICACIONES MECÁNICAS

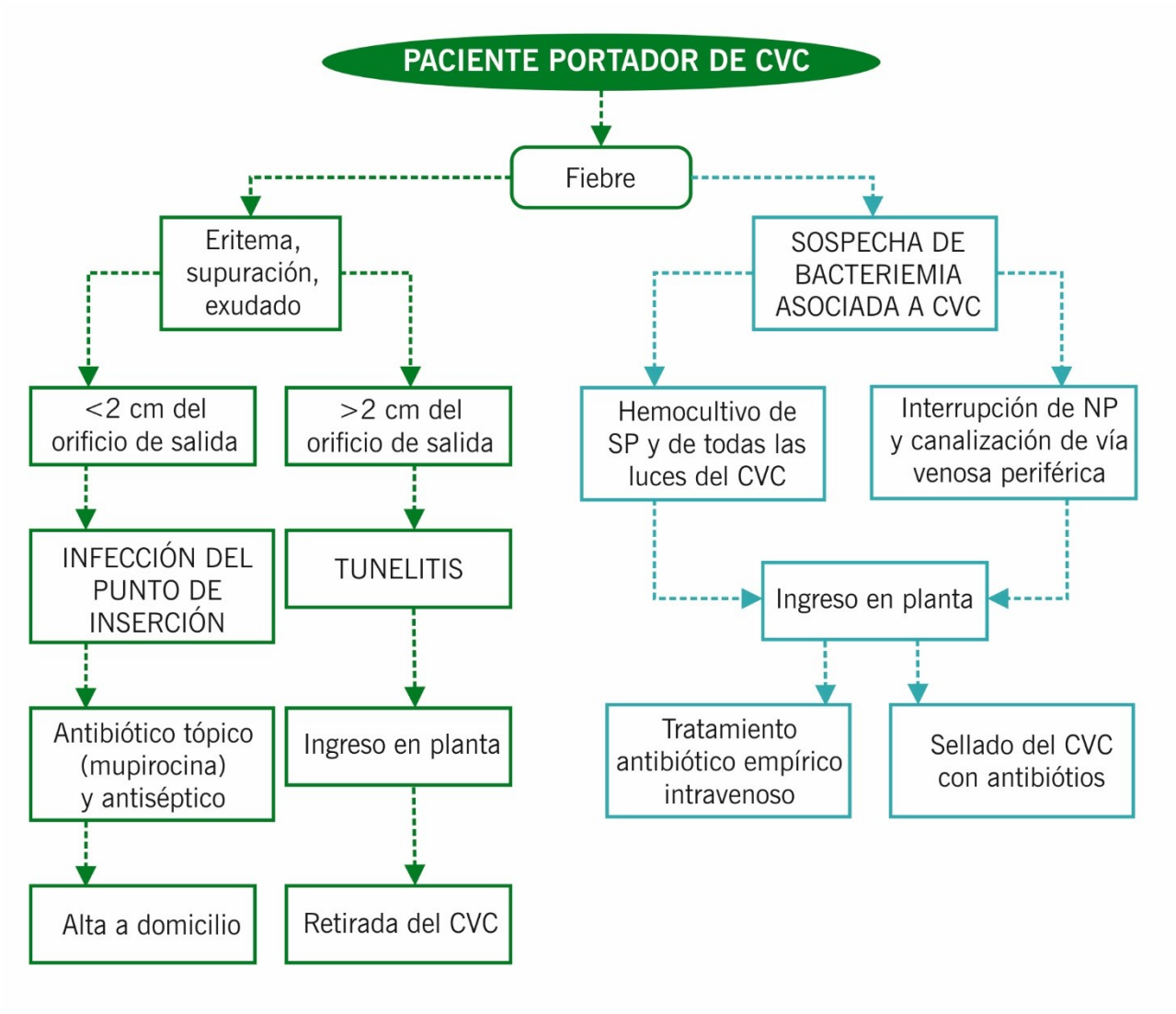
	CAUSA	CLÍNICA	MANEJO
Rotura o retirada accidental	Manipulación del catéter intencionada o fortuita. Caída o golpe.	Sangrado en el punto de inserción o salida de líquidos sobre la piel.	Interconsulta a Cirugía Pediátrica - Si rotura: Fijación adecuada. Proteger el dispositivo con apósito y ropa adecuada. Existen kits de reparación. - Si extrusión completa: colocar apósito compresivo sobre el antiguo trayecto del CVC para evitar sangrado. Se planteará nueva colocación de CVC según la situación del paciente de forma individualizada.
Obstrucción extrínseca	Por compresión externa, catéter acodado, desplazamiento o malposición.	Dificultad para aspirar o infundir.	Radiografía de tórax para descartar malposición. Corregir colocación mediante radiología intervencionista o retirarlo.
Obstrucción intrínseca no trombótica	Precipitado en luz del catéter por cristalización de fármacos o depósito de lípidos.	Dificultad para aspirar o infundir.	- Precipitados minerales (fosfato-calcio): instilar 0,2 -1 mL de HCl 0,1N 30-60 min. - Depósitos de lípidos: instilar 3-5 mL de etanol 70% 1-2 horas
Obstrucción intrínseca trombótica	Formación de trombo o depósito de fibrina en la punta del catéter.	Dificultad para aspirar o infundir.	Tratamiento antitrombótico: - Uroquinasa solución 10000 UI/ml: 2 ml durante 30-60 min. - Alteplasa solución 1mg/ml (segunda elección): 2 ml durante 30-60 min. Si persiste obstrucción se puede repetir dosis.
Trombosis venosa central	Coagulación intravascular secundaria a infecciones de repetición, desplazamientos del catéter o uso crónico de soluciones hipertónicas.	Asintomática o dolor y edema en la extremidad afectada. Puede debutar como TEP grave.	Ecografía-doppler confirma el diagnóstico. Tratamiento con anticoagulación (heparina de bajo peso molecular y anticoagulantes orales).

COMPLICACIONES INFECCIOSAS

INFECCIÓN	MANIFESTACIONES CLÍNICAS			TRATAMIENTO
Punto de inserción	Cultivo de frotis positivo (+) o eritema, induración o exudado a <2 cm del orificio de salida, sin fiebre			Antibiótico tópico (mupirocina)
Tunelitis	Eritema, induración o exudado a >2 cm del orificio de salida, sin fiebre			Retirada del CVC
Bacteriemia asociada a CVC	Fiebre sin foco en paciente portador de CVC			Antibiótico intravenoso
	BACTERIEMIA PROBABLE: - Hemocultivo de sangre periférica (HCSP) (+) - Signos focales de infección (supuración punto de inserción, inflamación trayecto)	BACTERIEMIA CIERTA: - Cultivo (+) con el mismo microorganismo (especie y antibiograma) en luz del CVC y SP en proporción > 3:1 UFC/ml (CVC vs SP) - Positivización de HCSP más de 2 h después del HC del CVC (tHCSP-tHCCVC > 2 h)	BACTERIEMIA CIERTA TRAS RETIRADA DE CVC: HCSP y cultivo de la punta del CVC (+) al mismo microorganismo	

Abreviaturas: CVC = catéter venoso central, SP = sangre periférica, HCSP = hemocultivo de sangre periférica, HCCCV = hemocultivo de catéter venoso central

ALGORITMO DE MANEJO



TRATAMIENTO

Guía PRIOAM https://guiaprioam.com/indice/infecciones-de-cateter-vascular-en-edad-pediatrica-2017

- TEICOPLANINA (10 mg/Kg/12 h, 3 dosis; después 10 mg/Kg/24 h. Máximo 400 mg/dosis) (o Vancomicina) + CEFTAZIDIMA (150 mg/Kg/d c/8 h, dosis máxima 6 g/día).
    - Si antecedente de infección por microorganismos (BLEE): Teicoplanina (Vancomicina) + Meropenen.
    - Los antibióticos pueden intentar usarse a través del CVC si no altera el tiempo mínimo de sellado de 8 horas. En pacientes con NP, se suspende esta vía para su uso.
    - Añadir tratamiento con FLUCONAZOL: uso prolongado de antibióticos de amplio espectro, inmunosupresión, tumores hematológicos malignos, receptores de trasplantes, colonización conocida por cándida
- Sellado con antibióticos. Primera opción: VANCOMICINA 10 mg/mL: 2-3 ml (cantidad necesaria para ocupar la luz del CVC).
    - Alternativa si infecciones previas frecuentes por Gram negativos: Amikacina o Gentamicina.
    - El catéter debe estar sellado un mínimo de 8-12 horas.
    - El tiempo de permanencia del sellado no debe de exceder las 24-48 horas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lama More, Rosa A. Manual de nutrición parenteral en pediatría. 1ª edición. Editorial Glosa. 2017. Madrid. ISBN: 978-84-7429-634-1
2. Gomis Muñoz P., Gómez López L., Martínez Costa C., Moreno Villares J. M., Pedrón Giner C., Pérez-Portabella Maristany C. et al . Documento de consenso SENPE/SEGHNP/SEFH sobre nutrición parenteral pediátrica. Nutr. Hosp. 2007: 710-719.
3. Salazar, JC., Neth, O., Fijo, J., Luque, R., Lepe, JA., Alvarez, C. Infecciones de catéter vascular en la edad pediátrica [Internet]. 2017. Disponible en: https://guiaprioam.com/indice/infecciones-de-cateter-vascular-en-edad-pediatrica-2017/
4. Pedrón Giner C, Cuervas-Mons Vendrell M, Galera Martínez R, Gómez López L, Gomis Muñoz P, Irastorza-Terradillos I et al. Guía de práctica clínica SENPE/SEGHNP/SEFH sobre nutrición parenteral pediátrica. Nutr. Hosp. 2017 Jun ; 34(3): 745-758.
5. Hartman C, Shamir R, Simchowitz V, Lohner S, Cai W, Decsi T; ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN working group on pediatric parenteral nutrition. ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition: Complications. Clin Nutr. 2018:2418-2429.

2102 – COLOSTOMÍA. USO Y MANEJO DE COMPLICACIONES

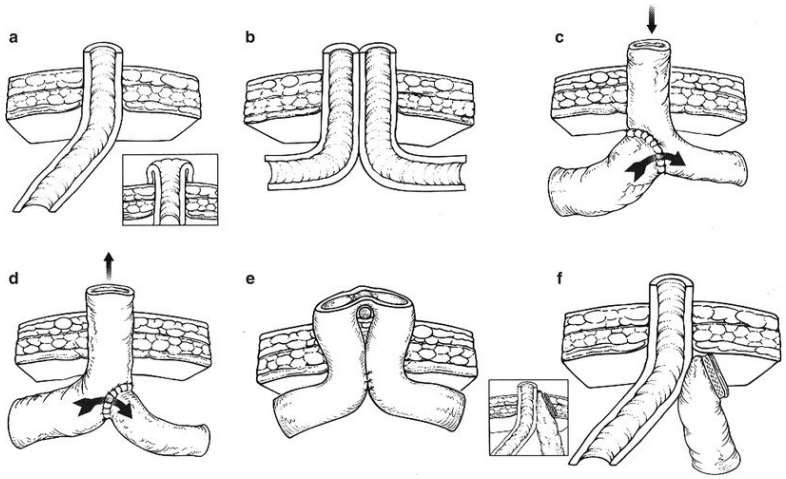
Moya Jiménez, María José
Valverde Fernández, Justo
Mojica Salamanca, Carolina

DEFINICIÓN

Una ostomía es una abertura quirúrgica (estoma) del intestino o del colon que pasa a través de la pared abdominal. Permite que las heces eviten el contacto con una parte lesionada del intestino. Se puede construir a través de cualquier punto a lo largo de la longitud del intestino o del colon y puede ser temporal o permanente. A diferencia de los adultos, las ostomías en los niños se hacen generalmente como una medida temporal que se revierte después del manejo definitivo de la patología primaria.

Las ostomías en niños se realizan más frecuentemente para manejar la obstrucción resultante de anomalías congénitas como la Enfermedad de Hirschsprung, malformaciones anorrectales, y ocasionalmente tumores pélvicos o perineales. También en el caso de enterocolitis necrotizante y perforaciones intestinales. Aunque en su mayoría, las ostomías son temporales, requieren cuidado, atención especializada y la participación íntima de médicos, padres y enfermero/as especialistas en el cuidado de estomas.

Existen varios tipos de ostomías, puede ser una ostomía en asa donde se exterioriza un asa de intestino o una ostomía terminal donde se exteriorizan dos segmentos separados del colon creando un estoma proximal funcionante y uno distal (fistula mucosa), entre otros.



a. Ostomía terminal en puño de camisa, b. Ostomia a cabos separados, c. Ostomía con anastomosis termino-lateral (de Bishop-Koop),
d. Ostomía con anastomosis latero-terminal (de Santulli), e. Ostomía en asa, f. Ostomía tipo Hartmann

Las complicaciones de las ostomías generalmente se deben a una localización inadecuada del estoma, compromiso de la vascularización y la erosión de la piel e infecciones debidas al manejo incorrecto de los desechos. Así mismo, puede haber sangrado o estrechez del estoma debido a problemas en la región de la pared a través de la cual el intestino se exterioriza.

Las complicaciones más tardías incluyen la estenosis o prolapso del estoma y hernias paraestomales.

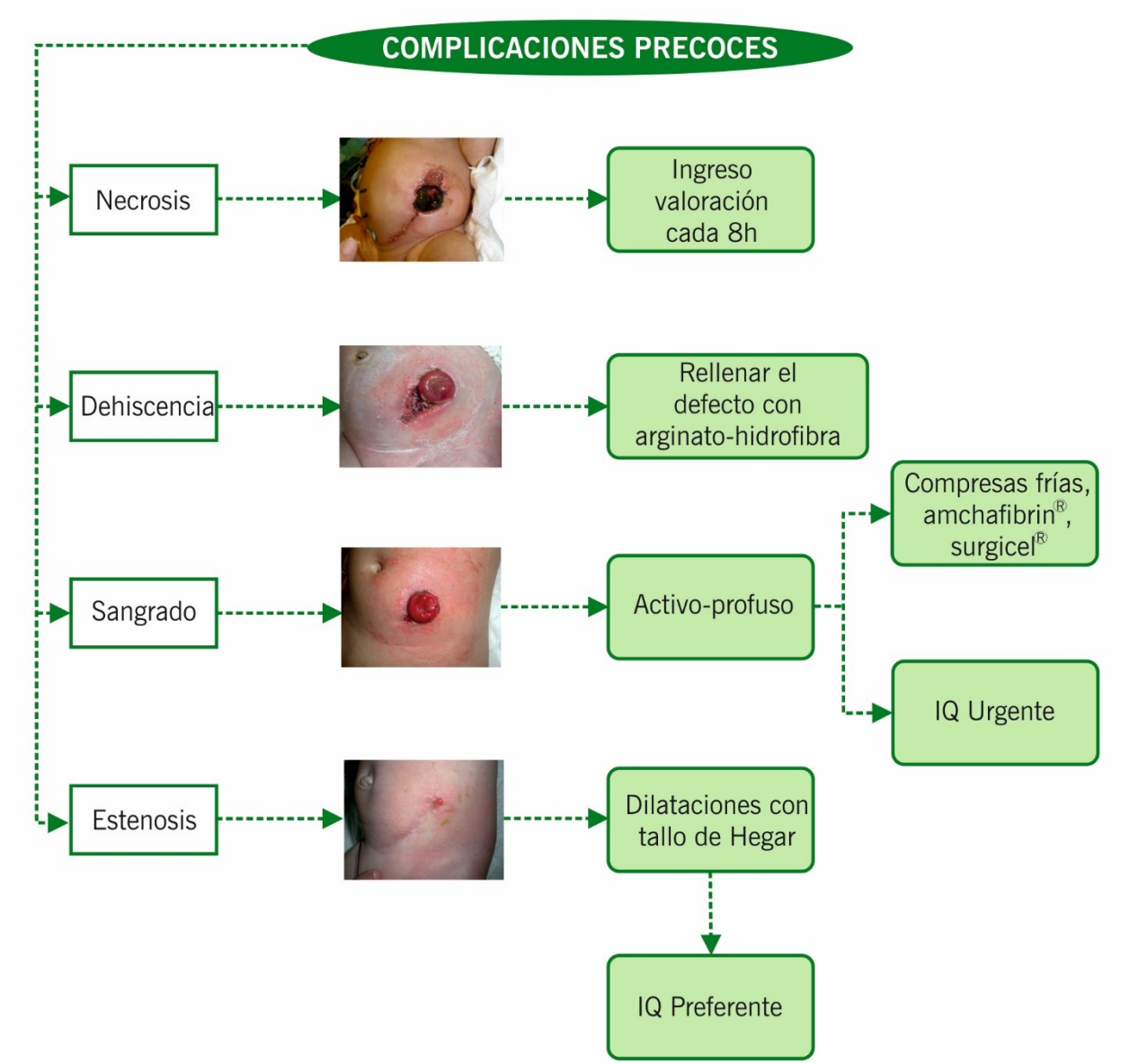
Para prevenir estas complicaciones es necesario tanto la planeación juiciosa de la creación de la ostomía como el cuidado meticuloso del estoma y la piel.

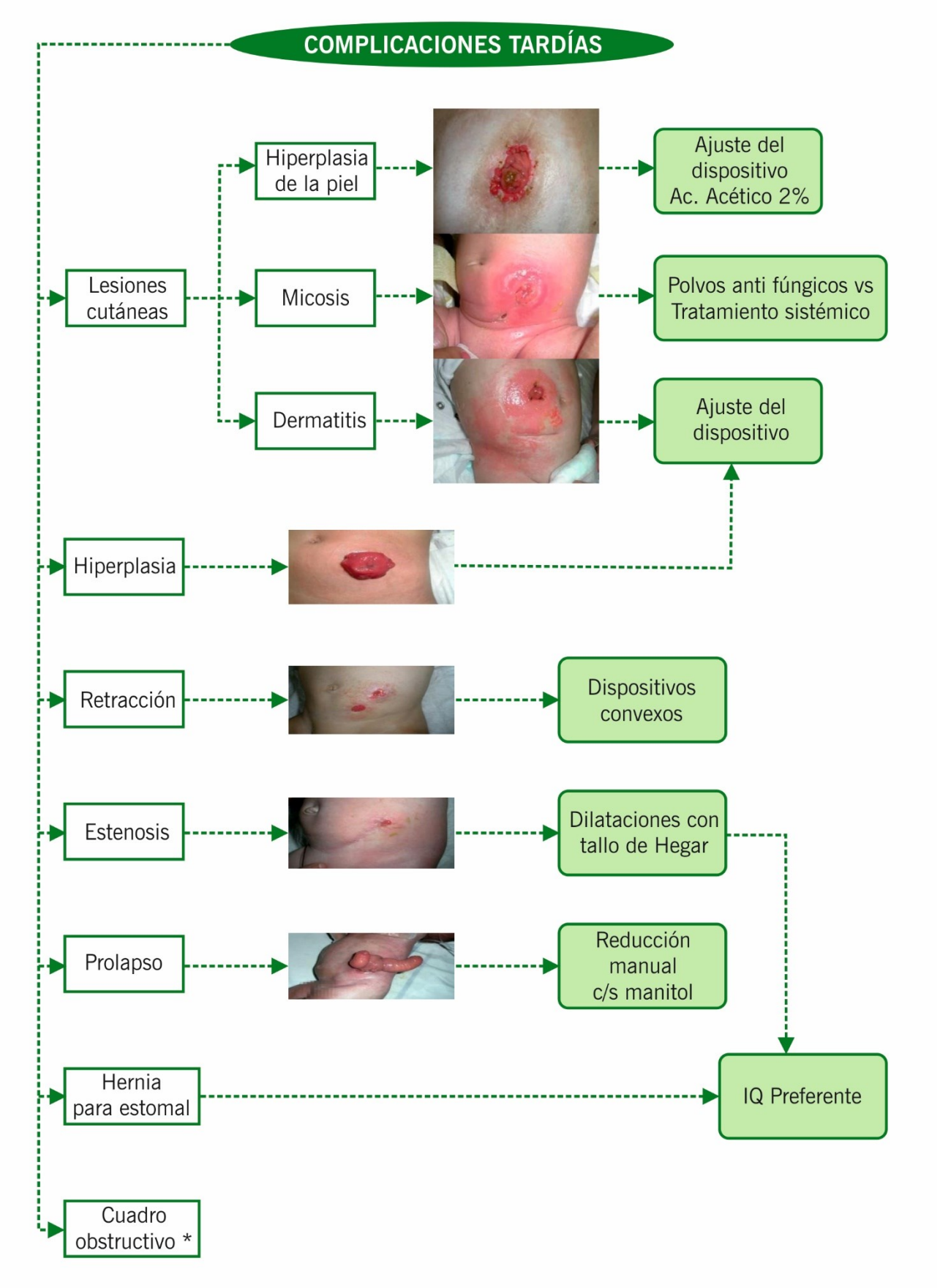
CLÍNICA Y DIAGNOSTICO

SIGNOS/SINTOMAS	PRUEBAS COMPLEMENTARIAS
Post operatorio Reciente	
Sangrado	Hemograma, BQ
Fiebre	Hemograma, BQ + RFA
Signos locales de infección	
Coloración violácea del estoma	Hemograma, BQ
Postoperatorio Tardío	
Diarrea	Hemograma, BQ,RFA
Signos de deshidratación	Hemograma, BQ
Ausencia de deposiciones	Hemograma, BQ, RFA, Rx de abdomen
Ausencia de tránsito a gases	
Náuseas, Vómitos	
Distensión abdominal	

BQ: bioquímica. **RFA**: reactantes de fase aguda. **Rx**: radiografía

ALGORITMO DE MANEJO




COMPLICACIONES TARDÍAS
Lesiones cutáneas
Hiperplasia de la piel
Micosis
Dermatitis
Ajuste del dispositivo Ac. Acético 2%
Polvos anti fúngicos vs Tratamiento sistémico
Ajuste del dispositivo
Hiperplasia
Retracción
Dispositivos convexos
Estenosis
Dilataciones con tallo de Hegar
Prolapso
Reducción manual c/s manitol
Hernia para estomal
IQ Preferente
Cuadro obstructivo *

TRATAMIENTO DOMICILIARIO

Cuidados de la piel periostomal

- Realizar limpieza de forma cuidadosa con movimientos circulares.
- La primera semana con SSF 0,9%, después con agua.
- El estoma está muy vascularizado por lo que puede sangrar.
- Secar bien la piel periostomal mediante suaves toques.
- Cuando empiecen a salir heces, colocar dispositivo colector.
- Observar y tratar la presencia de alteraciones de la piel.
- Nivelar la piel periostomal con pasta o resina moldeable.

CRITERIOS DE INGRESO	CRITERIOS DE DERIVACIÓN	
	Digestivo:	**Cirugía**
- Necesidad de intervención quirúrgica urgente o preferente - Deshidratación moderada-severa - Cuadro obstructivo	- Alto debito de ostomía con mayor drenaje que en situaciones de normalidad - Restos de sangre o mucosidad abundante por ostomía - Síntomas digestivos (dolor abdominal, distensión, tenesmo…) acompañados de cambios en las heces en ostomía.	- Lesiones cutáneas (Eritema paraostomal, hiperplasia de la piel, micosis, dermatitis) - Hiperplasia del estoma - Granulomas ostomales - Dehiscencia de la herida quirúrgica - Retracción de las ostomías

BIBLIOGRAFÍA

1. Ratliff CR, Scarano KA, Donovan AM. Descriptive study of peristomal complications. J Wound Ostomy Continence Nurs. 2005 Jan-Feb. 32(1):33-7.
2. Steinau G, Ruhl KM, Hörnchen H, Schumpelick V. Enterostomy complications in infancy and childhood. Langenbecks Arch Surg. 2001 Aug. 386(5):346-9
3. [Guideline] Antoniou SA, Agresta F, Garcia Alamino JM, et al. European Hernia Society guidelines on prevention and treatment of parastomal hernias. Hernia. 2017 Nov 13
4. Brown H, Randle J. Living with a stoma: a review of the literature. J Clin Nurs. 2005 Jan. 14(1):74-81.
5. [Guideline] Robert K Minkes, Stomas of the Small and Large Intestine in Children. Dec 02, 2019

2103 – GASTROSTOMÍA. USO Y MANEJO DE COMPLICACIONES

Bayarri Moreno, Mariona
Cabarcas Maciá, Laura
Salazar Quero, José Carlos

DEFINICIÓN

Un **botón gástrico** es un dispositivo de silicona transparente que se coloca a través de la piel del abdomen hasta el estómago. Sirve para alimentar al paciente, administrar medicación y descomprimir el estómago.

CLÍNICA

COMPLICACIONES RELACIONADAS CON EL DISPOSITIVO

COMPLICACIÓN	CAUSA	TRATAMIENTO
Obstrucción PEG	Uso ocasional, productos secos en su interior. Uso de triturados.	Colocar extensión gástrica en botón, aspirar con jeringa de 10 ml vacía; si persiste; irrigar con 10-20 ml de agua tibia y pinzarla durante 30 minutos, aspirar de nuevo. Si no es posible desobstruir, cambiar el botón. *
Fallo válvula dispositivo		Recambio botón.
Salida accidental PEG	Rotura balón, tirón, diferencia tamaños botón-estoma.	Si balón íntegro colocar el mismo. Si balón roto recambiar. Previo al primer cambio: - <10 días: requiere control con EDA para su colocación. Llamar a cirugía. - <6 semanas: control radiológico con contraste tras su colocación. Llamar a cirugía. - >6 semanas: no requiere control Rx. En caso de acudir sin botón colocar rápido sonda Foley del mayor calibre posible en estoma hasta que se coloque el nuevo botón.

*No usar irrigaciones ácidas: coca-cola o jugo de arándanos.

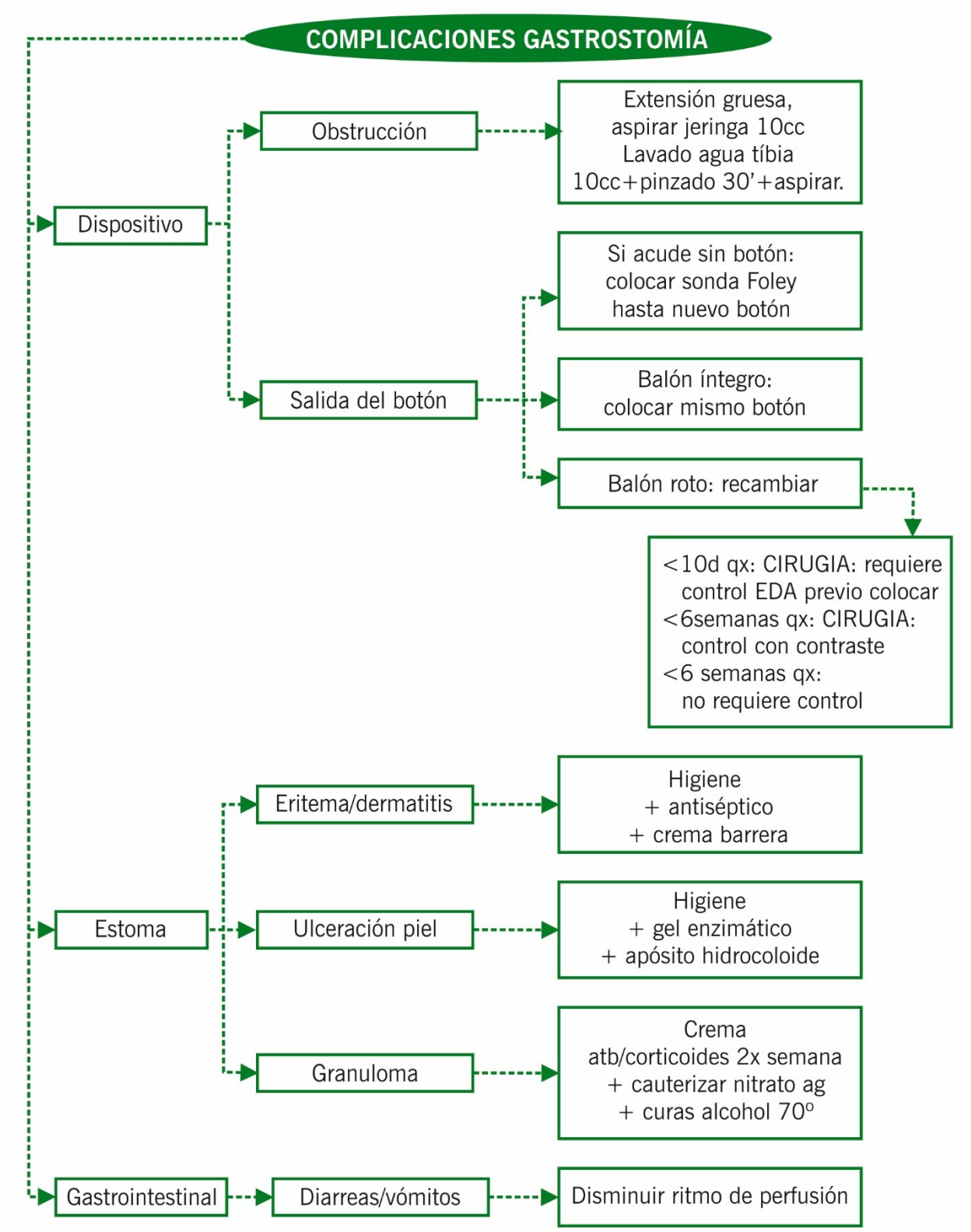
COMPLICACIONES RELACIONADAS CON EL ESTOMA

COMPLICACIÓN	CAUSA	TRATAMIENTO
Eritema o dermatitis periostomal	Pérdida de jugos gástricos, presión botón, higiene deficiente.	Domicilio: Higiene de la zona 2-3 veces al día con agua y jabón, aplicar antiséptico (Clorhexidina 2%) y una vez seco crema barrera con óxido de zinc (ej. Vea Zinco®, Nutraisdin Zn40®…).
Ulceración piel	Exceso presión botón.	Higiene diaria con agua y jabón, gel enzimático y apósito hidrocoloide
Fuga contenido gástrico	Tamaño botón inadecuado, fallo válvula antirreflujo.	Valorar integridad válvula y tamaño del botón.
Granuloma	Roce del botón con la piel	- Crema atb/corticoides (ej. Diprogenta), dos veces al día 7-10 días. - Cauterizar con Nitrato de plata hasta que desaparezca. - Curas con alcohol 70º.

COMPLICACIONES RELACIONADAS CON LA GASTROSTOMÍA

COMPLICACIÓN	CAUSA	TRATAMIENTO
Diarreas / vómitos	Inicio de nutrición enteral, cambios de medicación, contaminación bacteriana de la fórmula	Disminuir ritmo de infusión de nutrición y aumentar el tiempo de perfusión de la misma
Distensión abdominal		Colocar extensión gruesa y dejar salir aire. Si persiste mantener la sonda más tiempo para que salga contenido gástrico.

ALGORITMO DE MANEJO



TRATAMIENTO DOMICILIARIO

- Eritema: Higiene de la zona 2-3 veces al día con agua y jabón, aplicar antiséptico (Clorhexidina 2%) y una vez seco crema barrera con óxido de zinc (ej. Vea Zinco®, Nutraisdin Zn40®…).
- Ulceración: Higiene diaria con agua y jabón, gel enzimático y apósito hidrocoloide. Control por su centro de salud.

CRITERIOS DERIVACIÓN CONSULTAS	CRITERIOS DE INGRESO
- Síntomas gastrointestinales: Requieren reajuste de la nutrición enteral. Derivar a Digestivo Pediátrico + Cirugía Pediátrica. - Granuloma en botón: Requiere control evolutivo en consultas de Cirugía Pediátrica + curas en su centro de salud hasta su resolución.	- Deshidratación, decaimiento, desajuste hidroelectrolítico. - Infección severa de la piel periostomal. - Infección en piel si hace <4 semanas de la intervención. - Salida de botón si hace <6 semanas de la intervención. - Imposibilidad de colocar nuevo botón por cierre precoz del estoma.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cuidados y recambio de Botón gástrico en paciente pediátrico portador de gastrostomía. PNT Hospital Universitario Virgen del Rocío. Realizado Noviembre'20.
2. Botón gástrico en enfermedades metabólicas. Guía elaborada en colaboración con el Servicio de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición pediátrica del Hospital Sant Joan de Déu. Unidad de enfermería de Gastroenterología. [Consultado el día 20 de DIiembre de 2020]. Disponible en: https://metabolicas.sjdhospitalbarcelona.org/noticia/boton-gastrico-enfermedades-metabolicas
3. Cuidados del botón de gastrostomía. PiCuida. Estrategia de Cuidados de Andalucía. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. [Consultado el día 20 de Diciembre de 2020]. Disponible en: https://www.picuida.es/ciudadania/cuidados-del-boton-de-gastrostomia/
4. Salud digestiva. Catálogo para Latinoamérica. Disponible en: https://es.halyardhealth.com/media/128751/h1015-08-01_dh-catalog-es.pdf
5. Guía para sondas de gastrostomías. Rady Children's Hospital, San Diego 2011 Actualizado en Octubre de 2017. Disponible en: https://www.rchsd.org/documents/2017/10/guide-to-gastrostomy-tubes-spanish.pdf/
6. Soluciones de Alimentación MIC-KEY* | Productos MIC-KEY. Disponible en: https://es.mic-key.com/mic-key-feeding-solutions/#videoModal.

2104 – PACIENTE VENTILODEPENDIENTE. TRAQUEOSTOMÍA. USO Y MANEJO DE COMPLICACIONES

De la Torre Díaz, Estrella
Gaboli, Mirella
Mójica Salamanca, Carolina

DEFINICIÓN

Llamamos traquestomía a la técnica en la que se crea un orificio artificial que comunica el medio externo con la tráquea para permitir la ventilación. Se realiza mediante cirugía en los primeros anillos traqueales.

El traqueostoma es el orificio que queda en la piel, por donde entrará la cánula de traqueostomía, dispositivo necesario que mantiene abierto el traqueostoma y asegura la vía aérea.

Aunque con frecuencia la traqueostomía es temporal, la duración de la traqueostomía en pediatría suele prolongada, por lo que se debe implicar precozmente a los padres en los cuidados. Estos niños necesitan atención multidisciplinar y un equipo que coordine la aplicación de los cuidados durante el ingreso y el proceso de alta a casa, que suele ser complejo y largo.

La indicación de traqueostomía es variable, pudiendo dividirse en paciente ventilador-dependiente (enfermedades neurodegenerativas, entre otras) y en pacientes con obstrucción de la vía aérea superior (malformaciones craneofaciales, parálisis de cuerda vocal, traumatismos, patología intrínseca de la vía aérea, etc).

Se define ventilodependiente un paciente que no pude respirar autónomamente, por no tener esfuerzo respiratorio o por ser este muy débil y agotable en pocos minutos. El ventilador proporciona por lo tanto un soporte respiratorio indispensable o vital.

Un paciente ventilodependente puede acudir a urgencias por enfermedades comunes, descrita y tratada en otros capítulos del libro, o circunstancias relacionadas con el funcionamiento del equipo.

Un paciente ventilodependiente dispone de dos equipos y los cuidadores están entrenados para solucionar la mayoría de los problemas previsibles que puedan ocurrir. No obstante, un mal funcionamiento del ventilador con imposibilidad de sustituirlo puede ser un motivo para consultar en urgencias

TIPOS DE CÁNULAS

- De polivinilo (Portex®): Rígidas, pero más sencillos de introducir. Se pueden utilizar para traqueostomía de corta duración. Ajustan peor y producen mayor número de complicaciones locales.
- De silicona (Bivona ®): Blandas y menos lesivas con la tráquea. Mejores para traqueostomías prolongadas.
- Sin balón: Recomendadas en los niños
- Con balón En pacientes que requieren ventilación con altas presiones
- No fenestrados: Más frecuente en niños. La cánula debe dejar cierto paso de aire alrededor del mismo, para no lesionar la tráquea y permitir el lenguaje

- Fenestrados: Permiten la eliminación de secreciones y el lenguaje. Pueden producir tejido de granulación alrededor del orificio.

  Las más habituales en nuestro medio son las cánulas de silicona no fenestradas.

  También existen válvulas fonatorias, así como cánulas con válvulas fonatorias incorporadas.

En cuanto al tamaño de la cánula, este está definido por tres parámetros: el diámetro interno (ID), el diámetro externo (OD) y la longitud (L), medidas dadas en milímetros.

La talla de una cánula de una pieza se corresponde con su diámetro interno por consenso universal; por ejemplo, una cánula del número 4 significa que tiene un ID de 4 mm. Para seleccionarlo puede servir de guía la regla clásica usada para el TET (niños >1 año = 4 + [edad/4]).

El diámetro de la cánula debe ser el adecuado para evitar lesiones en la mucosa traqueal y permitir el paso de aire a su alrededor, minimizando el trabajo respiratorio. La curvatura de la cánula hace que el extremo distal de la misma esté centrado en la vía aérea del paciente.

Se debe comprobar que la punta de la cánula de traqueostomía quede por encima de la carina.

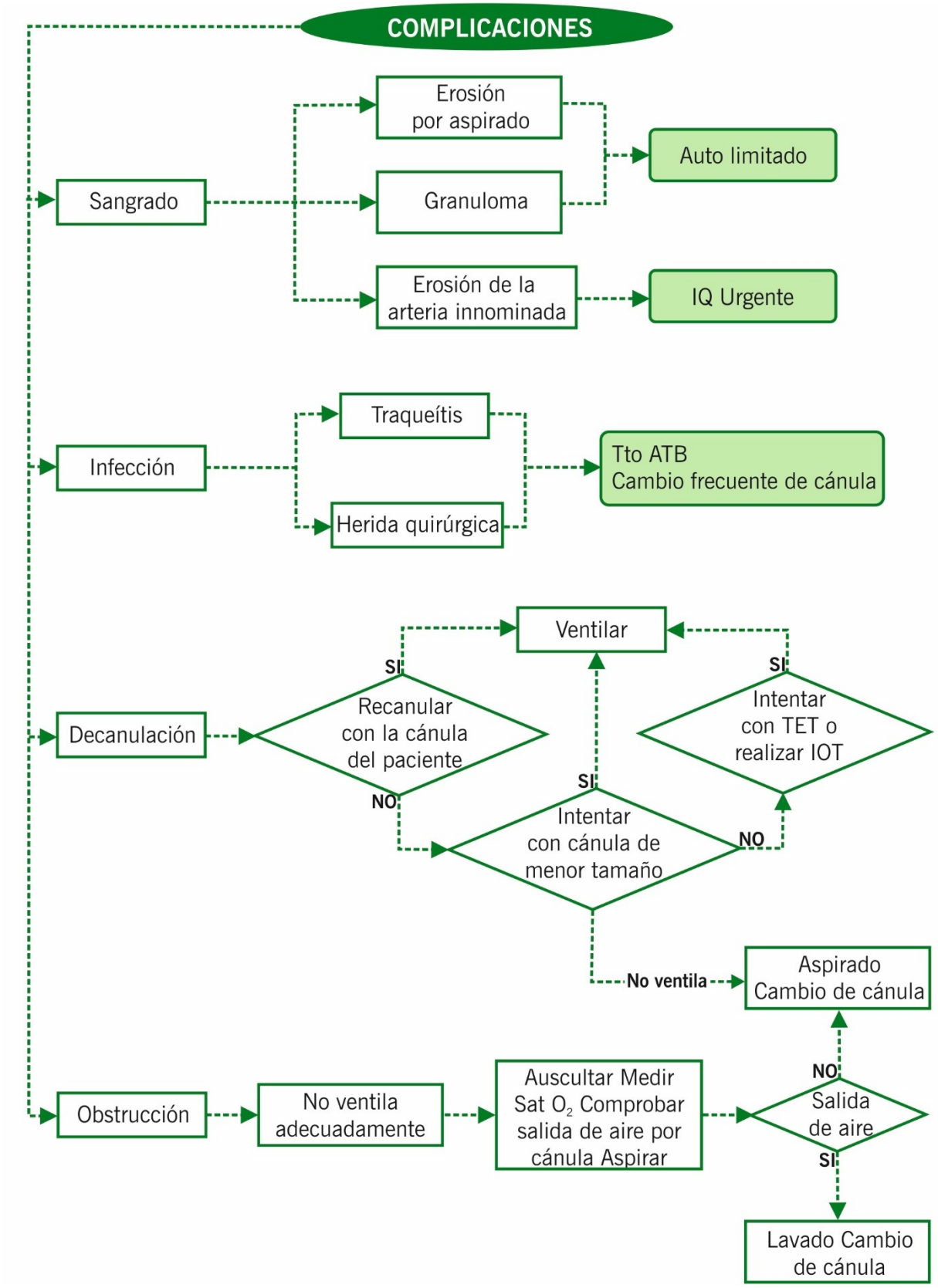
TRATAMIENTO DOMICILIARIO

CUIDADOS DE LA TRAQUEOSTOMÍA

- Se debe tener siempre preparado una cánula de traqueostomía y obturador de repuesto. Igualmente, es recomendable tener una cánula de un tamaño menor, así como un TET, Para el manejo de situaciones de emergencia.
- Se debe mantener el estoma limpio y seco.
- Lavar la piel periostomal diariamente y vigilar frecuentemente para comprobar la presencia de granulomas, irritaciones, necrosis, etc.
- Procurar que la presión de la cánula sobre el estoma no sea excesiva, sin embargo las cintas deben estar lo suficientemente apretadas como para impedir que se salga la cánula.
- Las cintas deben mantenerse secas y limpias.
- Se debe calcular la profundidad a aspirar con una cánula del mismo tamaño, calculando la distancia que existe hasta el agujero más distal de la sonda de aspiración. Evitar introducir la sonda de aspiración hasta notar resistencia y después aspirar.
- Utilizar la sonda de aspiración más grande que se pueda introducir por la cánula, logrando una aspiración más eficaz y menos lesiva.
- La frecuencia de aspiraciones varía según la producción de secreciones de un paciente a otro.
- En niños que no tengan secreciones debe aspirarse para comprobar que está permeable.
- Realizar los cambios posturales con el paciente desconectado del respirador para evitar la tracción de la cánula traqueal.
- Comprobar la cánula (auscultando y pasando una sonda de aspiración) después de cada cambio postural.
- Cambios de cánula. La frecuencia de cambio varia para cada paciente, sin embargo, se recomienda cambios cada 7 -10 días.
- En los cambios de cánula es muy importante extender suficientemente el cuello.

COMPLICACIONES

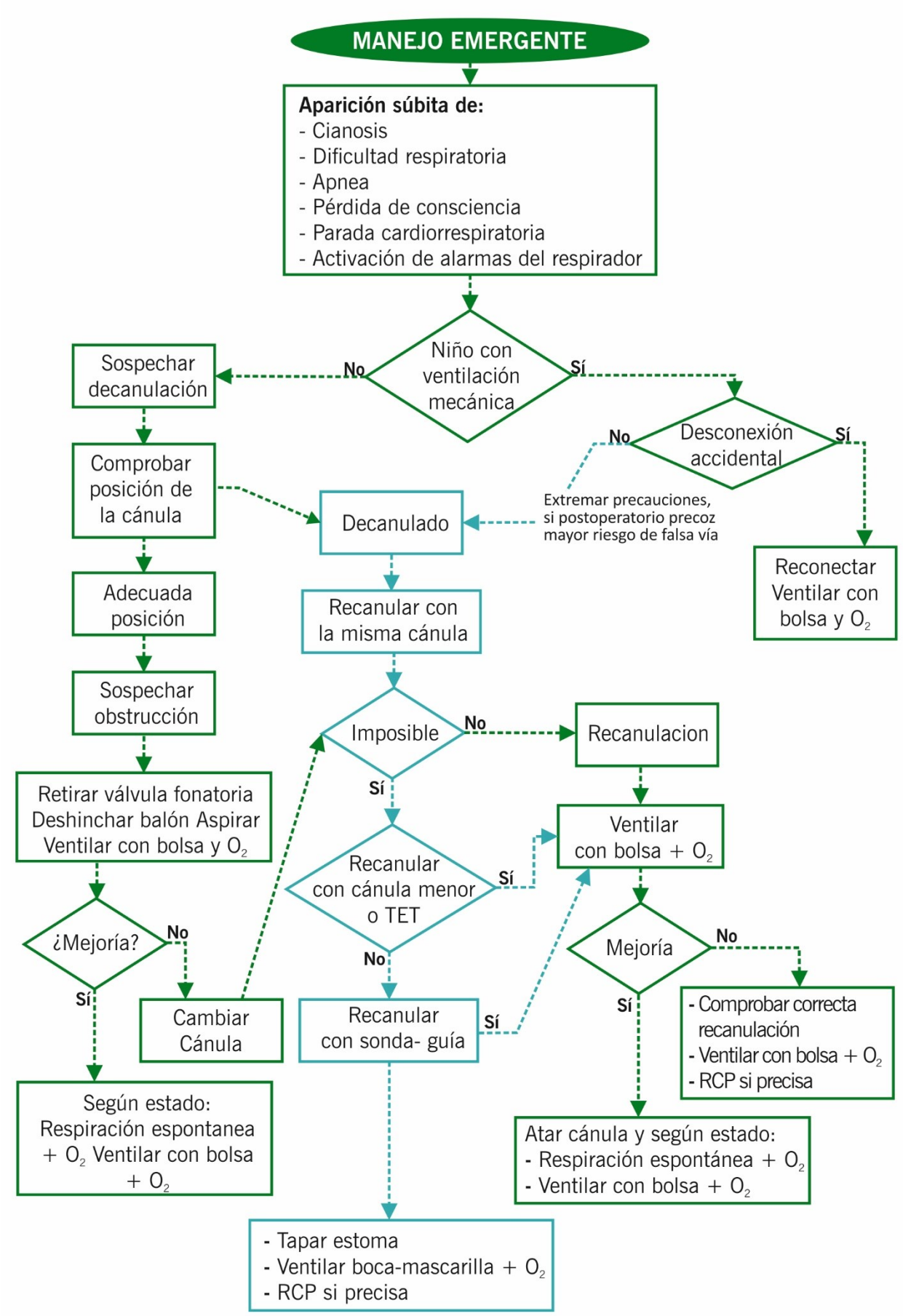
Las complicaciones descritas son muchas y pueden ser inmediatas (durante la cirugía o en el posoperatorio inmediato -primeros 7 días), tardías (después de 7 días). Revisten gravedad variable, algunas son leves (las más frecuentes), pero otras (decanulación accidental, obstrucción de la cánula) pueden amenazar la vida de paciente y resultar en la muerte o daño neurológico permanente.



PROBLEMAS CON EL FUNCIONAMIENTO DEL RESPIRADOR

El equipo no cicla (no funciona)	- Revisar fuente suministro eléctrico. - Revisar baterías - Si no se resuelve sustituir el equipo
El equipo cicla a una frecuencia más elevada que la programada e independientemente del esfuerzo del paciente (autotrigger)	- Comprobar o cambiar circuito, toma de presión y válvula de exhalación. - Buscar fugas no controladas, en el circuito o en el paciente (relacionada con la cánula o con la interfase) - Si la fuga está alrededor de la cánula hinchar el neumotaponamiento o cambiar a una de diámetro mayor
El equipo funciona, pero el paciente no está adecuadamente soportado (ventilado y oxigenado)	- Descartar patología aguda en el paciente. - Comprobar equipo y circuito, comprobar programación (incluidas alarmas), comprobar monitorización (valores medidos). - Aumentar soporte cambiando la programación y/o añadiendo oxígeno
El equipo funciona, pero suena una alarma de prioridad alta	- Comprobar que el paciente esté bien y descartar patología aguda en el paciente. - Mal funcionamiento del equipo, fallo interno del mismo, ocasionalmente fallo en el circuito (desconexión). - Comprobar circuito y, si no se resuelve, considerar sustituir el equipo
El equipo funciona, pero suena una alarma de prioridad baja	- Comprobar que la programación de las alarmas sea acorde con la programación del respirador y con las mediciones que se hacen en el paciente - Ajustar las alarmas de volumen a un 30% por encima y por abajo del volumen medido (o estimado) por el equipo en el paciente - Ajustar la alarma de presión aproximadamente ≤25 en lactante; ≤35 en escolar; ≤45 en adolescente.

ALGORITMO DE MANEJO EMERGENTE



CRITERIOS DE INGRESO

- Necesidad de intervención quirúrgica urgente
- PCR
- Imposibilidad para recanular.
- Imposibilidad-dificultad para ventilar.
- Necesidad de tratamiento antibiótico intravenoso.
- No se puede garantizar un soporte respiratorio en condiciones de seguridad (paciente ventilodependiente).

BIBLIOGRAFÍA

1. [Guideline] García-Casillas Sanchez MA. Protocolo de cuidados de traqueotomía. Hospital infantil Gregorio Marañón.
2. Carr, M. Poje, C.P. Kingston, L. Kielma, D. and Heard, C. (2001) "Complications in Pediatric Tracheostomies" Laryngoscope 111: November 2001.
3. Choate, K and Snadford, M (2003) "Tracheostomy: Clinical Practice and the formation of policy and guidelines" Australian Nursing Journal, 10, 8 p: CU1.
4. Woodrow, P. (2002) "Managing patients with a tracheostomy in acute care". Nursing Standard vol 16 (44) pp: 39-48
5. Sherman JM, Davis S, Albamonte-Petrick S, et al. Care of the child with a chronic tracheostomy. Am J Respir Crit Care Med 2000;161:297-308

2105 – SONDAS DE ALIMENTACIÓN. USO Y MANEJO DE COMPLICACIONES

Tapia Trujillo, Eduardo
Martínez Martos, Zoraima
Cabarcas Maciá, Laura

INTRODUCCIÓN

La nutrición enteral es una técnica de soporte nutricional que consiste en administrar los nutrientes directamente en el tracto gastrointestinal a través de sondas o estomas. La nutrición enteral está indicada en todos los casos en los que el paciente no cubre los requerimientos energético-proteicos con una alimentación natural por vía oral y cuyo tracto gastrointestinal es funcionante. Las contraindicaciones quedan reducidas a los casos de fracaso intestinal (obstrucción, íleo paralítico, perforación, peritonitis, isquemia intestinal…).

En el caso de nutrición enteral de duración estimada < 4-6 semanas son de elección las sondas, que dependiendo de su localización pueden ser oro/nasogástricas u oro/nasoduodenales/yeyunales (sondas transpilóricas).

Según el tiempo de perfusión podemos hablar de nutrición enteral en débito continuo (durante 24 horas), cíclica (durante unas horas) o fraccionada/intermitente.

COMPLICACIONES

COMPLICACIONES RELACIONADAS CON LA VÍA DE ACCESO

COMPLICACIÓN	CLÍNICA	CAUSA	MANEJO
Obstrucción	Incapacidad para administrar alimentación/fármacos	Lavado insuficiente o inadecuado Administración inapropiada de un fármaco (ej, comprimido triturado) Elevada viscosidad de la fórmula Calibre inadecuado de la sonda	- Lavar la sonda tras cada uso con 10-15 ml de agua tibia - Usar fármacos líquidos, no mezclar entre ellos ni con alimentación - Recambio de sonda: comprobando posteriormente su adecuada posición mediante auscultación y/o aspiración de contenido gástrico/intestinal. En caso de duda → Rx abdomen
Malposición	- Acodamiento en cavidad oral: naúseas - Paso a vía respiratoria: tos, disnea, cianosis - Perforación faríngea: enfisema cervical, neumomediastino - Perforación digestiva	Colocación inadecuada	Prevención: colocación cuidadosa y comprobación previa a uso Evitar la colocación de sondas en pacientes con mucositis intensa Sospecha de perforación: valoración urgente por Cirugía Pediátrica
Desplazamiento	- A esófago: dolor, regurgitación, aspiración - A duodeno/yeyuno: dumping con la alimentación en bolos	Fijación inadecuada Tos, naúseas, vómitos	Prevención: Comprobar siempre la posición de la sonda tras su colocación Fijar adecuadamente a nariz y mejilla
Erosiones nasales y lesiones por decúbito	Epistaxis Mucositis Dermatitis	Movilización y/o recambio insuficiente de la sonda. Mala sujeción nasal.	- Cura tópica de la erosión - Cambiar la sonda de fosa nasal. Prevención: movilización periódica de la sonda, cambiando punto de apoyo
Molestias nasofaríngeas	Carraspeo Dificultad para tragar Sensación de cuerpo extraño	Salivación disminuida por ausencia de alimentación oral Uso de sondas inadecuadas	- Mascar chicle o caramelos sin azúcar (niños mayores) - Ofrecer chupete (lactantes) - Usar sondas de material y tamaño adecuados
Infecciones ORL	Otitis Sinusitis Rinitis	Obstrucción de la trompa de Eustaquio Excesivas secreciones nasales	Según el tipo de infección

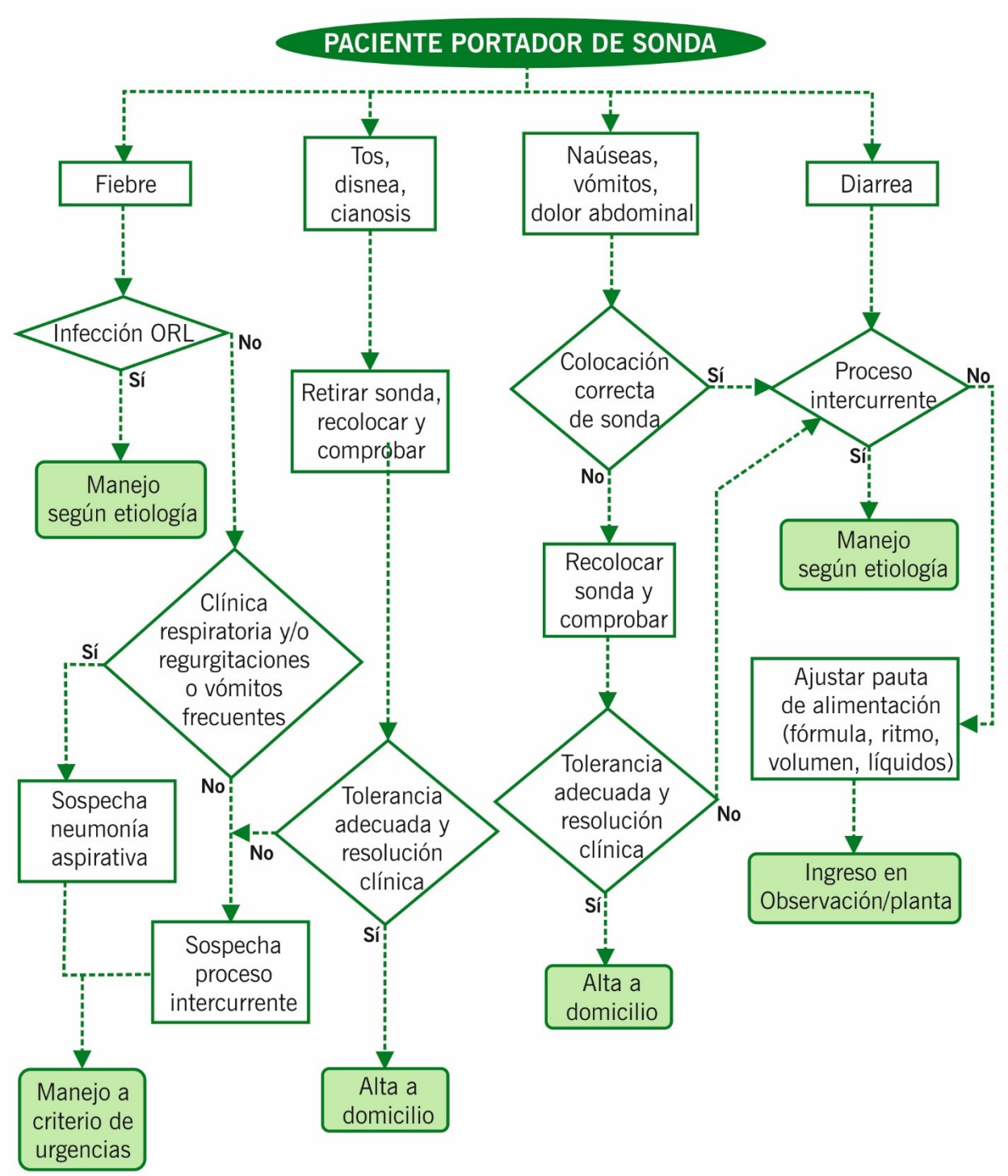
COMPLICACIONES RELACIONADAS CON EL TIPO DE FÓRMULA Y SU ADMINISTRACIÓN

COMPLICACIÓN	CAUSA	MANEJO
Aspiración broncopulmonar	Vaciamiento gástrico alterado (fórmulas con osmolaridad elevada) Vómitos Disminución nivel de consciencia Malposición/desplazamiento de la sonda	Suspender administración inmediatamente, vaciar el contenido del estómago abriendo la sonda y acudir a hospital Prevención: medidas posturales, vigilar características de fórmula
Naúseas, vómitos, dolor abdominal	Velocidad de infusión inadecuada Volumen excesivo de los bolos Vaciamiento gástrico alterado (fórmulas con osmolaridad elevada) Malposición/desplazamiento de la sonda Proceso intercurrente	Medidas posturales Comprobar posición de la sonda Cambio de fórmula Ajustar velocidad de infusión (suspender una hora y reiniciar lentamente)
Diarrea	Velocidad de infusión inadecuada Volumen excesivo de los bolos Fórmulas con osmolaridad elevada Proceso intercurrente	Cambio de fórmula Ajustar velocidad de infusión
Estreñimiento	Inmovilización Aporte de líquidos insuficiente Fármacos	Ajustar la entrada y salida de líquidos Formulas con fibra Revisar fármacos

COMPLICACIONES METABÓLICAS Y PSICOSOCIALES

COMPLICACIÓN	CAUSA	MANEJO
Síndrome de realimentación (hipofosforemia, hipoglucemia, hipocalcemia, hipomagnesemia…)	Introducción de soporte nutricional de manera excesivamente rápida en pacientes con desnutrición grave	Ajustar pauta y forma de administración y tipo de fórmula Tratamiento sintomático
Déficit de nutrientes	Vómitos Diarrea/Malabsorción	Ajustar tipo de fórmula Suplementación
Rechazo de alimentación oral	Falta de estímulo oral (niños pequeños, sobre todo primer año de vida)	Estimular ingesta oral siempre que sea posible Psicoterapia Logopedia
Alteraciones de la esfera social	Alteración de la imagen corporal (niños mayores)	Psicoterapia Apoyo familiar

ALGORITMO


PACIENTE PORTADOR DE SONDA
Fiebre
Tos, disnea, cianosis
Náuseas, vómitos, dolor abdominal
Diarrea
Infección ORL
No
Sí
Manejo según etiología
Retirar sonda, recolocar y comprobar
Colocación correcta de sonda
Sí
No
Proceso intercurrente
No
Sí
Manejo según etiología
Recolocar sonda y comprobar
Clínica respiratoria y/o regurgitaciones o vómitos frecuentes
Sí
No
Sospecha neumonía aspirativa
Sospecha proceso intercurrente
Manejo a criterio de urgencias
Tolerancia adecuada y resolución clínica
No
Sí
Alta a domicilio
Tolerancia adecuada y resolución clínica
No
Sí
Alta a domicilio
Ajustar pauta de alimentación (fórmula, ritmo, volumen, líquidos)
Ingreso en Observación/planta

CRITERIOS DE INGRESO

- Sospecha de patología quirúrgica (ej. perforación faríngea o a nivel digestivo)
- Persistencia de clínica a pesar de correcta colocación de la sonda, que requiera ajuste de pauta de alimentación, habiéndose descartado otras etiologías y/o procesos intercurrentes

BIBLIOGRAFÍA

1. Lama More RA. Nutrición enteral. En: Protocolos Diagnósti¬co Terapéuticos de gastroenterología Hepatología y Nutrición Pediátrica. SEGHNP-AEP. 2ª ed. Madrid: Ergon; 2010. p. 385-91.
2. Pedron Giner C, Rivero de la Rosa MC. Nutrición enteral en el paciente pediátrico. En: Tratamiento en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. SEGHNP. 5ª ed. Madrid: Ergon; 2020. p. 933-47.
3. Delgado Diez B, Bergua Martínez A, Morais López A. Nutrición enteral. En: Guerrero Fernández J, Cartón Sánchez AJ, Barreda Bonis AC, Menéndez Suso JJ, Ruiz Domínguez JA (directores). Manual de Diagnóstico y Terapéutica en Pediatría (Libro Verde Hospital Infantil la Paz). 6ª ed. Madrid: Panamericana; 2018. p. 1043-55.
4. Blanca García JA, Cortes Mora P, López Ruzafa E. Complicaciones, cuidados y revisiones. En: Lama More RA (coord.). Nutrición Enteral en Pediatría. 2ª ed. Madrid: Editorial Glosa; 2015. p. 115-23.
5. Gómez López L, Pedron Giner C, Martínez Costa C. Guía para la administración y los cuidados de la nutrición enteral a través de sonda o botón de gastrostomía. Barcelona: Editorial Glosa; 2013.
6. Pedron Giner C. Nutrición enteral en el paciente pediátrico. En: Gil Hernández A (coord.). Tratado de Nutrición, 3a ed. Tomo V. Nutrición y enfermedad. Madrid: Panamericana; 2017. p. 247-63.