

PROCEDIMIENTO DE COLOCACIÓN Y CUIDADOS DE LA SONDA NASOGÁSTRICA

FEMORA

Procedimientos de enfermería: Cuidados de sondas



XUNTA
DE GALICIA

FECHA DE ELABORACIÓN: 2021

EDITA: Xunta de Galicia. Consellería de Sanidad. Servicio Gallego de Salud. Dirección General de Asistencia Sanitaria

LUGAR: Santiago de Compostela

DISEÑO Y MAQUETACIÓN: Servicio de Integración Asistencial

AÑO: 2021

AUTORAS:

- **Álvarez González, Pilar.** Enfermera del Servicio de UCI Pediatría. Hospital Álvaro Cunqueiro. Área Sanitaria de Vigo.
- **De la Concepción da Silva, M.ª Pilar.** Enfermera del Servicio de Medicina Preventiva. Hospital Álvaro Cunqueiro. Área Sanitaria de Vigo.
- **Fariñas Lorenzo, Begoña.** Enfermera de la Unidad de Calidad de cuidados. Área Sanitaria de Vigo.
- **González Formoso, Clara.** Especialista en Enfermería Pediátrica. Unidad de Calidad de cuidados. Miembro del Comité de Planes de Cuidados. Área Sanitaria de Vigo
- **Pardo Lemos, Inmaculada.** Supervisora Unidad Calidad de cuidados. Presidenta del Comité de Planes de Cuidados. Hospital Álvaro Cunqueiro. Área Sanitaria de Vigo.

COLABORADORA

- **Mª del Portal González Pérez.** Supervisora Urgencias Pediátricas. Área Sanitaria de Vigo.

REVISORAS

- **Yolanda García Freijeiro.** Enfermera Hospital Lucus Augusti. Área Sanitaria de Lugo, A Mariña e Monforte de Lemos.
- **Ana María Bello Jamardo.** Enfermera Hospital Lucus Augusti. Área Sanitaria de Lugo, A Mariña e Monforte de Lemos.
- **Rosa María Oubiña Betanzos.** Enfermera Hospital Lucus Augusti. Área Sanitaria de Lugo, A Mariña e Monforte de Lemos.

PROCEDIMIENTOS DE ENFERMERÍA

Procedimiento de colocación y cuidados de la sonda nasogástrica

Esta obra está disponible para consulta y descarga utilice el siguiente enlace:

<https://www.sergas.es/A-nosa-organizacion/Publicaci%C3%B3n-da-Organizaci%C3%B3n>



Xunta de Galicia 2021. Procedimientos de enfermería

Esta obra se distribuye con licencia Atribución–Non comercial–Compartirlgual 4.0 Internacional de Creative Commons (CC BY-NC-SA 4.0). Para ver una copia de la licencia, visite:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.gl>

Este documento debe ser citado como:

Álvarez P., De la Concepción MP., Fariñas B., González C., Pardo I. Procedimiento de colocación y cuidados de la sonda nasogástrica. 2021.

Santiago de Compostela 2021

Índice

JUSTIFICACIÓN.....	5
DEFINICIONES.....	6
ABREVIATURAS.....	6
PALABRAS CLAVE.....	7
OBJETIVOS.....	7
Objetivo general.....	7
Objetivos específicos.....	7
ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	8
Diagnósticos de enfermería relacionados.....	8
Población diana.....	8
Profesionales a los que va dirigido.....	8
Ámbito asistencial de aplicación.....	8
DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO.....	9
Medios materiales.....	9
Procedimiento.....	10
Observaciones.....	15
Registros.....	17
Evaluación y seguimiento.....	17
RESPONSABILIDADES.....	17
INDICADORES.....	18
BIBLIOGRAFÍA.....	18
ANEXOS.....	21
Anexo I: Tipos de SNG.....	21
Anexo II: Medición del pH (prueba de primera línea).....	21
Anexo III: Contraindicaciones para la colocación de la SNG.....	22
Anexo IV: Complicaciones.....	23

JUSTIFICACIÓN

Las sondas nasogástricas se usan frecuentemente en la práctica clínica para el manejo de los pacientes que requieren descompresión del tracto gastrointestinal, para el diagnóstico y la valoración, para el apoyo nutricional y/o para la administración de medicamentos.

La inserción de la sonda nasogástrica es un procedimiento complejo y requiere de una gran competencia y experiencia. Los errores de colocación podrían acarrear consecuencias graves¹. Aunque es difícil determinar con qué frecuencia se producen estos errores, diferentes estudios reflejan una variabilidad entre el 1,3 y el 3,2%²⁻⁴. Por este motivo la valoración de la correcta colocación de la sonda es fundamental para reducir al mínimo el riesgo de complicaciones y proporcionar una seguridad y comodidad óptimas para el paciente.

El uso de sondas nasogástricas está asociado con trastornos respiratorios (aspiración pulmonar), gastrointestinales (diarrea, estreñimiento, náuseas y vómitos), problemas relacionados con la sonda (traumatismo o ulceración nasofaríngea, úlceras nasales, oclusión de la sonda, desplazamiento o desprendimiento de la sonda, perforación causada por la sonda) y alteraciones metabólicas (deshidratación, alteraciones de los niveles de electrolitos)⁵.

Este procedimiento pretende documentar los cuidados que se van a realizar en el paciente portador o que precisa de una sonda nasogástrica, incorporando la mejor evidencia existente. Su finalidad es la estandarización de los criterios de actuación y reducir la variabilidad clínica con la incorporación de las mejores prácticas en la actividad asistencial diaria de los profesionales, y garantizar en todo momento a seguridad, confort, así como la continuidad asistencial del paciente en todos los niveles asistenciales.



DEFINICIONES

Broncoaspiración: Entrada patológica en el árbol traqueobronquial de una materia o sustancia ajena a la vía aérea (sangre, agua, contenido gástrico, secreción oronasal, etc.), con las correspondientes consecuencias: trastornos de la respiración y de la hematosis, infección broncopulmonar, ocupación bronquial, neumonía, atelectasia, etc⁶.

pH: Variable que caracteriza la acidez o basicidad de una disolución. Corresponde al logaritmo de la concentración molar del ion hidrógeno disuelto y habitualmente se mide en una escala de 0 a 14. El valor 7, que corresponde el agua puro, significa una disolución neutra (la sangre tiene un valor ligeramente superior a 7). Valores inferiores a 7 corresponden a disoluciones ácidas, y los superiores a 7 a disoluciones básicas o alcalinas⁶.

Sonda nasogástrica: Tubo flexible de plástico que se introduce a través de un orificio nasal, por la faringe y el esófago, hasta el estómago ⁶. Su longitud oscila entre 50- 120 cm, y el suyo calibre se mide en French (1 Fr=0,33mm, por ejemplo 18 Fr=6mm).



ABREVIATURAS

cc: centímetro cúbico

cm: centímetro

GACELA: Gestión Avanzada de Cuidados de Enfermería Línea Abierta

ml: mililitro

NOX: nariz-oreja-xifoides

Sergas: Servicio Gallego de Salud

SNG: sonda nasogástrica



PALABRAS CLAVE

Intubación nasogástrica, nutrición enteral.



OBJETIVOS

Objetivo general

- Definir las acciones que se van a desarrollar para conseguir un cuidado seguro y efectivo de los pacientes con sonda nasogástrica (SNG).

Objetivos específicos

- Establecer una vía de acceso al estómago a través de las fosas nasales con fines diagnósticos, terapéuticos o para alimentación, y mantener en idóneas condiciones de permeabilidad de la sonda.
- Prevenir o minimizar las incidencias y complicaciones que pudieran aparecer a consecuencia de ser portador de una SNG.
- Mantener una buena higiene bucal para proporcionarle comodidad al enfermo y prevenir alteraciones de la cavidad bucal.
- Establecer el procedimiento de retirada de la sonda cuando ya no la necesite, esté obstruida, en posición incorrecta o sea preciso su recambio



ÁMBITO DE APLICACIÓN

Diagnósticos de enfermería relacionados

Diagnósticos NANDA⁷

- 00039 Riesgo de aspiración
- 00004 Riesgo de infección
- 00047 Riesgo de deterioro de la integridad cutánea
- 00247 Riesgo de deterioro de la integridad de la mucosa oral
- 00249 Riesgo de úlcera por presión

Población diana

Este procedimiento es de aplicación a todos los usuarios del Servicio Gallego de Salud (Sergas) que precisen inserción, cuidados y/o retirada de una SNG.

Profesionales a los que va dirigido

Este procedimiento es de aplicación a los profesionales pertenecientes a la red sanitaria del Servicio Gallego de Salud.

Ámbito asistencial de aplicación

Este procedimiento es de aplicación en la red sanitaria del Servicio Gallego de Salud en todos los casos en los que el paciente precise inserción, cuidados y o retirada de una SNG.



DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

Medios materiales

- SNG, del tipo y calibre adecuado al motivo del sondaje (anexo I)
- Jeringa: 60 cc estéril tipo *Gullón* (cono ancho) en adultos y 2-5 cc en niños.
- Lubricante hidrosoluble
- Guantes no estériles
- Esparadrapo hipoalérgico o apósito de fijación
- Gasas no estériles
- Palangana
- Tapón de SNG, si es preciso
- Sistema de aspiración (adultos), si es preciso
- Sonda de aspiración
- Batea para transporte de material
- Bolsa colectora adaptable a la luz de la sonda, si es preciso
- Toalla o protector de cama
- Regla milimetrada o cinta métrica
- Tiras para la medición del Ph

Procedimiento

Preparación previa

Estas actividades son comunes a todos los apartados.

1. Comprobar la identidad del paciente, según el procedimiento de aplicación en el Sergas.
2. Respetar la intimidad del enfermo y guardar confidencialidad de sus datos.
3. Informar al paciente y/o al cuidador principal del procedimiento que se le va a realizar (Grado C)⁸⁻¹⁰ y solicitarle su colaboración, a ser posible, recalcando su utilidad, usar un lenguaje comprensible y resolver sus dudas y temores. En el caso de pacientes pediátricos explicarles el procedimiento a los padres (Grado B)⁸⁻¹⁰.
4. Solicitar su consentimiento (Grado C)⁸⁻¹⁰ de forma verbal, siempre que sea posible.
5. Identificar a los profesionales sanitarios que van a intervenir en el procedimiento.
6. Comprobar las alergias del paciente.
7. Comprobar si es portador de prótesis dental móvil, y en caso afirmativo, retirarla.
8. Colocar el paciente en posición idónea: idealmente sentado en posición vertical con la cabeza apoyada en almohadas; cuando no se pueda lograr una posición erguida, coloque al paciente lo más erguido posible o acuéstelo de lado con la cabeza bien apoyada en almohadas¹². Disponer todo el material necesario.
9. Realizar higiene de manos (Grado A Nivel I)⁸⁻¹⁰, rutinario o uso de solución hidroalcohólica.
10. Poner guantes no estériles.

Técnica de sondaje

1. Comprobar la permeabilidad de las fosas nasales para poder identificar las obstrucciones que pueden impedir la intubación¹¹.
 - Si el paciente está consciente pedirle que se suene, examinar los orificios nasales para comprobar su permeabilidad. Explicarle que respire alternativamente por cada uno de los orificios mientras bloquea el contralateral. Escogeremos el orificio por lo que respire mejor¹⁰⁻¹¹.

- Observaremos si existe alguna desviación del tabique nasal. En cuyo caso elegiremos el orificio nasal contrario del lado desviado.
2. Comprobar que la SNG esté en perfectas condiciones de uso (que no esté rota, defectuosa y que sea permeable).
 3. Medir la longitud de la sonda que se va a introducir: desde la punta de la nariz al lóbulo de la oreja y al apéndice xifoideo (medición NOX: Nariz-Oreja- Xifoides). Marcar la sonda con rotulador permanente¹⁰⁻¹².
 4. Lubricar la parte exterior de la SNG según las instrucciones del fabricante¹¹.
 5. Reclinar la cabeza del paciente ligeramente hacia atrás.
 6. Introducir suavemente la sonda a través de la fosa nasal elegida, deslizándola hacia atrás y hacia dentro a lo largo del piso de la nariz hasta la nasofaringe¹¹. Si aparecen náuseas retiraremos la sonda unos centímetros, esperaremos a que se recupere y seguiremos introduciendo la sonda¹². A medida que el tubo desciende hacia la nasofaringe, a menos que esté contraindicada la deglución, pedir al paciente que comience a tragar¹¹.
 7. Colocar la cabeza del paciente ligeramente inclinada hacia delante tras pasar la nasofaringe.
 8. Introducir la sonda suavemente con movimientos rotatorios hasta llegar al punto marcado. En los pacientes adultos y conscientes, facilitar el procedimiento solicitándole que respire por la boca y degluta durante la técnica. En los niños, aprovechar las inspiraciones durante el llanto para hacer progresar la sonda.
 - Interrumpir la maniobra y retirar la sonda unos centímetros si encontramos resistencia, el paciente tose, se ahoga, si se pone cianótico, o si la sonda se envuelve sobre sí misma, quedando en la boca. Tras unos minutos de descanso continuar con la introducción hasta la marca señalada.
 - Si la resistencia persiste, repita el procedimiento en la otra fosa nasal y considere la posibilidad de cambiar la sonda por una de menor diámetro.
 9. Fijar la sonda con un sistema de fijación adecuado, evitar decúbitos en la fosa nasal y cuidando de dejar la marca de medición NOX visible. Tirar suavemente de ella para comprobar que no se desplaza. No interceptar el campo visual. Fijar el extremo abierto de la sonda al hombro del paciente para evitar tracciones (salvo en los neonatos).

10. Si la sonda lleva fiador, retirarlo.

11. Comprobar la correcta colocación de la sonda:

- **Prueba de primera línea (anexo II):** medir el pH gástrico con tiras reactivas. El punto de corte de la lectura del pH puede diferir según las fuentes, pero nunca debe exceder de 5,5^{11,12}. Un pH entre 4 y 5,5 puede ser indicativo de que la sonda se encuentre a nivel esofágico y sería necesario confirmar la posición correcta mediante radiografía. Para la obtención de una muestra de aspirado por la sonda, proceder como sigue:

- Empleando una jeringa de 50-60 ml insuflar lentamente 10-20 ml de aire para limpiar la luz de la sonda y separarla de la pared del estómago. En niños (no neonatos) emplear jeringa de 2-5 ml e insuflar 1-5 ml de aire. A continuación aspirar suavemente con la misma jeringa por lo menos de 0,5 a 1 ml de contenido.

- Si no se obtiene muestra ninguna, repetir el paso 1 y a continuación aspirar usando una jeringa de 10 ml.

- Si sigue sin obtener muestra ninguna, esperar 30 minutos y volver a repetir los pasos 1 y 2.

- **Prueba de segunda línea:** como prueba de segunda línea, y no como estudio de rutina, se recomienda el control radiológico. En el caso de no poder obtener el aspirado gástrico o el nivel del pH es >5,5, se debe solicitar una radiografía de tórax. La comprobación radiológica de la colocación correcta de la SNG deberá venir acompañada de informe radiológico o ser valorada por el facultativo responsable¹¹⁻¹³, y dejar constancia en la historia clínica del paciente.

12. Si la sonda:

- Está correctamente colocada, registrar en la historia clínica del paciente la longitud externa de esta y marcar con tinta imborrable el punto de salida de la sonda de la nariz.

- Si no está correctamente colocada, retirarla.

13. Según la finalidad del sondaje, conectar la bolsa colectora al equipo de alimentación o de aspiración, o bien cerrar con el tapón.

14. Dejar al paciente en posición cómoda y adecuada.

15. Recoger el material empleado.
16. Retirar los guantes y realizar la higiene de manos (lavado de manos rutinario, según procedimiento).

Mantenimiento de la sonda nasogástrica

Mantener siempre incorporada la cabecera de la cama 30-40°.

Realizar lavado de manos siempre antes y después de la manipulación de la sonda.

A) Cuidados de la sonda:

1. Comprobar la posición correcta de la sonda (verificar la marca de la medición NOX y/o medir la longitud externa de la sonda y comprobar coincidencia con lo registrado en la historia clínica) cada 24 horas y además¹³:
 - Por lo menos una vez por turno en el caso de alimentación continua.
 - Previamente a la administración de alimentación por bolo y/o administración de medicamentos.
 - Si el paciente se queja de molestias o reflujo de alimento en la boca.
 - Después de vómitos o arcadas violentas.
 - Después de graves ataques de tos/dificultad respiratoria.
 - Después de aspiración del tubo endotraqueal o traqueotomía.
 - Si la sonda se desplazó en los traslados o en la recepción del paciente.
2. Cambiar diariamente el punto de fijación en la nariz y rotar la sonda para evitar lesiones por decúbito tanto en la fosa nasal como en la mucosa gástrica, extrayendo la sonda con movimientos rotatorios unos 2-3 cm e introducirla nuevamente hasta la marca señalada.
3. Mantener la permeabilidad de la sonda:
 - A. Lavar la sonda como mínimo con 30-50 ml de agua:
 - Después de la administración de un bolo de alimentación enteral
 - Antes y después de la administración de fármacos
 - Cada 4-6 horas en pacientes con nutrición enteral continua

B. Emplear presentaciones líquidas de fármacos (soluciones, jarabes, etc). Si el fármaco no está disponible en una presentación líquida, valorar la posibilidad de disolver y/o triturar el fármaco hasta convertirlo en polvo fino. Consultar con el Servicio de Farmacia sobre la posibilidad de manipular fármacos para su administración por sonda, asegurarse de que es una presentación que se puede machacar. Si no se dispone de una presentación idónea para la administración por sonda, considerar el uso de otra vía.

C. No mezclar nunca la medicación con los alimentos; no mezclar nunca en la jeringa varios medicamentos; pasar 20-30 ml de agua después de cada medicamento.

D. En el caso de realizar comprobación del contenido gástrico residual, aspirar de forma suave y cuidadosa, la presión excesiva hace que la sonda pueda obstruirse.

E. Si la sonda se ocluye, inyecte 5 ml de agua tibia y cierre la sonda durante 5 minutos. A continuación lave con agua y repita el procedimiento hasta desobstruir la sonda. Si continúa obstruida, valore repetir el mismo procedimiento o utilice una solución de enzima pancreática, en el caso de ser prescrita.

F. Si persiste la oclusión, cambie la sonda.

4. Lavar por fuera diariamente con agua tibia y limpiar cualquier resto que quedara adherido a la parte externa de la sonda.
5. Cambiar periódicamente la sonda en función del material empleado, siguiendo las indicaciones del fabricante.

B) Cuidados del paciente:

1. Realizar higiene de manos y colocar guantes no estériles.
2. Realizar limpieza nasal (con una gasa humedecida en suero fisiológico).
3. Realizar o ayudar al paciente en la higiene bucal 3 veces al día y lubricar labios. Se puede realizar cepillado dental, salvo situaciones que lo impidan.
4. Acomodar al paciente.
5. Recoger el material empleado.
6. Retirar los guantes y realizar la higiene de manos (lavado de manos rutinario, según el procedimiento).

Retirada de la sonda nasogástrica

1. Cubrir el pecho del paciente con una toalla y proporcionarle pañuelos desechables.
2. Realizar higiene de manos y colocar guantes no estériles.
3. Desconectar la sonda del sistema de aspiración o de la alimentación, si las hubiera.
4. Introducir 10 cc de agua en la sonda para que no tenga contenido gástrico al retirarla (en pacientes pediátricos de 3 a 5 cc).
5. Pinzar la SNG doblando el tubo con la mano o bien colocar un tapón.
6. Retirar el apósito de fijación con cuidado para no lesionar la piel del paciente.
7. Si el paciente está consciente, pedirle que inspire profundamente y mantenga la respiración mientras se extrae la sonda suavemente y de forma continua. Si el paciente está intubado, asegurarse de la correcta presión del neumotaponamiento antes de retirarla. La medida que la retiramos la iremos limpiando con una gasa.
8. Desechar la sonda en el colector de residuos de clase II A.
9. Limpiar cualquier resto de esparadrapo que pudiera quedar adherido a la nariz con una gasa impregnada en alcohol de 70° y limpiar cuidadosamente la fosa nasal con una gasa humedecida en agua tibia, y aplicar lubricante hidrosoluble, si fuera preciso.
10. Mantener al paciente en posición de Fowler unos 30 minutos para prevenir una posible broncoaspiración en el caso de vómito.
11. Recoger y desechar el material utilizado en el colector correspondiente.
12. Retirar los guantes y realizar la higiene de manos (lavado de manos rutinario, según procedimiento).

Observaciones

- Las habilidades y las competencias de los profesionales sobre el manejo de la SNG deben revisarse periódicamente¹¹.
- Tener en cuenta las contraindicaciones (anexo III) y complicaciones (anexo IV).

- Algunos pacientes tienen un riesgo mucho mayor que otros para una colocación accidental de una SNG en el tracto pulmonar. Entre estos factores se encuentran: nivel alterado de la conciencia, disminución o ausencia del reflejo nauseoso, sedación intensa y enfermedad crítica¹³.
- En los pacientes inconscientes hay que vigilar la posible aparición de cianosis, ya que el reflejo de la tos puede estar disminuido o ser inexistente.
- No repita el procedimiento más de 3 veces¹². Deje el procedimiento si el paciente presenta signos de angustia.
- Indicar al paciente como tiene que moverse para evitar tirones y desplazamientos de la sonda, informándole de las posibles sensaciones que puede tener: sequedad de garganta, dificultad para tragar o sensación de cuerpo extraño.
- Si al realizar el aspirado gástrico para la comprobación de la correcta colocación obtenemos contenido bilioso o verdoso, es posible que ya estemos en duodeno, por lo que retiraremos un poco la sonda y volveremos a comprobarla^{11,12}.
- Aun siendo las tiras de pH la prueba de primera línea, su limitada precisión y la dificultad para diferenciar los resultados colorimétricos por los profesionales, hacen necesario investigar métodos más precisos y seguros para confirmar la colocación correcta de la SNG¹⁴.
- La inspección visual de aspirado y la auscultación de la insuflación de aire, no son indicadores fiables de la colocación correcta y no debe confiarse en ellas (grado B)⁵.
- Todas las radiografías que se le hagan a un paciente con SNG deben llevar especificado que el paciente es portador de sonda¹⁵.
- En prematuros y neonatos, para calcular la longitud de la sonda que se va a introducir hay que medir la distancia desde el puente nasal hasta el apéndice xifoides¹⁶.
- El volumen de aire a introducir para la comprobación de la sonda irá en función del peso y talla del niño¹⁶.
- No hiperextender o hiperflexionar el cuello del lactante; puede ocluir las vías aéreas¹⁶.

Registros

- Se realizarán en la aplicación informática (GACELA, SILICON, IANUS, HCEPRO...), en la hoja de enfermería o en cualquier otro sistema de registro con el que cuente la unidad. Se deberá anotar la realización de la técnica (día, hora, tipo de sonda y calibre, pH del aspirado, longitud externa de la sonda y fecha probable de cambio, número de intentos), registro de los cuidados de la SNG y de las complicaciones en el caso de presentarse.
- Registrar en el plan de cuidados del/de la paciente las acciones derivadas del procedimiento.

Evaluación y seguimiento

El presente documento será actualizado en el plazo de cinco años o cuando la evidencia científica pueda afectar el recogido en el procedimiento.



Las acciones derivadas de la puesta en práctica de este procedimiento son responsabilidad del personal sanitario del Servicio Gallego de Salud. La disponibilidad del procedimiento y de las herramientas necesarias para su aplicación en la práctica asistencial son responsabilidad de la dirección del centro sanitario.



INDICADORES

Indicador:

Porcentaje de pacientes que presentan algún evento adverso relacionado con la SNG

Numerador: número de pacientes con SNG que presentan evento adverso

Denominador: número total de pacientes con SNG.



BIBLIOGRAFÍA

1. Lyman B, Peyton C, Healey F. Reducing nasogastric tube misplacement through evidence-based practice: is your practice up-to-date? Am Nurse Today. [Internet]. 2018 [cited Mar 24, 2021];13(11):6-11. Disponible en: <https://www.americannursetoday.com/reducing-nasogastric-tube-misplacement/>.
2. Motta APG, Rigobello MCG, Silveira RCCP, Gimenes FRE. Nasogastric/nasoenteric tube-related adverse events: an integrative review. Rev Lat Am Enfermagem. 2021 Jan 8;29:e3400.
3. Arnau-Alfonso JJ. Métodos para determinar la colocación correcta de una sonda nasogástrica tras su inserción en pacientes adultos. Best Practice. Enferm Clin. 2013;23(2):81-83.

4. Metheny NA, Krieger MM, Healey F, Meert KL. A review of guidelines to distinguish between gastric and pulmonary placement of nasogastric tubes. *Heart Lung*. 2019;48(3):226.
5. JBI. Métodos para determinar la colocación correcta de una sonda nasogástrica tras su inserción en pacientes adultos. Best Practice Information Sheet. Reproducido del Best Practice 2010; 14 (1): 1-4. Edición 29-5-2012. [Acceso 24 de marzo de 2021]. Disponible en: https://www.evidenciaencuidados.es/BPIS/PDF/2010_14_1_BestPrac.pdf.
6. Real Academia Nacional de Medicina de España. Diccionario de términos médicos [Internet]. México: Editorial Médica Panamericana; 2012 [24 marzo 2021]. Disponible en: http://dtme.ranm.es.mergullador.sergas.es:2048/buscador.aspx?NIVEL_BUS=3&LEMA_BUS=sonda%20nasog%C3%A1strica
7. NANDA Internacional. Diagnósticos Enfermeros: Definiciones y Clasificación 2018-2020. Elsevier; 2019. [último acceso 24 marzo 2021]. Disponible en: <https://www-nnnconsult-com.mergullador.sergas.es/nanda>.
8. Servicio Andaluz de Salud. Hospital Universitario Reina Sofía. C-1 Alimentación por sonda nasogástrica y gastrostomía. 2010 [acceso 24 marzo 2021]. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs3/index.php?id=procedimientos>.
9. Servicio Andaluz de Salud. Hospital Universitario Reina Sofía. H8 Sonda nasogástrica y gastrostomía: Inserción, mantenimiento y retirada. 2010 [acceso 24 marzo 2021]. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs3/index.php?id=procedimientos>.
10. Botella Dorta, C. El sondaje nasogástrico [sede web]. A Laguna: Fistera.com; [actualizada o 16 de septiembre de 2011; acceso 24 marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.fistera.com/ayuda-en-consulta/tecnicas-atencion-primaria/el-sondaje-nasogastrico/>.
11. National Health Service – NHS. Nasogastric Feeding Tube in Adults and Ongoing Care Clinical Guideline V7.1. December 2020.
12. National Nurses Nutrition Group. Good Practice Guideline. Safe Insertion and Ongoing Care of Nasogastric (NG) Feeding Tubes in Adults. April 2016. Disponible

en: <http://www.nnng.org.uk/wp-content/uploads/2016/06/NNNG-Nasogastric-tube-Insertion-and-Ongoing-Care-Practice-Final-Aprill-2016.pdf>.

13. Lamont T, Beaumont C, Fayaz A, et al. Checking placement of nasogastric feeding tubes in adults (interpretation of x ray images): summary of a safety report from the National Patient Safety Agency. *BMJ*. 2011;342:d2586. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21546422/>.
14. Rowat AM, Graham C, Dennis M. Diagnostic accuracy of a pH stick, modified to detect gastric lipase, to confirm the correct placement of nasogastric tubes. *BMJ Open Gastroenterol*. 2018;5(1):e000218.
15. Hodin RA, Bordeianou L. Inpatient placement and management of nasogastric and nasoenteric tubes in adults. This topic last updated: Mar 17, 2020. Cochran A, Ed. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/inpatient-placement-and-management-of-nasogastric-and-nasoenteric-tubes-in-adults?search=sonda%20nasog%C3%A1strica&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1.
16. Servicio Andaluz de Salud. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de procedimientos generales de enfermería. PG 3_9. Inserción, Cuidados, Mantenimiento. 2012 [acceso 13 de septiembre de 2021]. Disponible en: https://www.sspa.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/observatorioseguridadpaciente/gestor/sites/PortalObservatorio/es/galerias/descargas/recursos_compartidos/procedimientos_generales_enfermeria_HUVR.pdf.



ANEXOS

Anexo I: Tipos de SNG

	Imagen	Características	Indicaciones	Tipo de material
Levin		Una sola luz con 4 perforaciones en el extremo. Presenta 4 marcas a lo largo de la sonda, en los cm 37, 54, 67, 68 (comenzando desde la punta) que sirven para orientar más fácilmente la introducción. Hay desde el calibre 12 hasta el 20.	Se utiliza habitualmente para la descompresión del estómago mediante aspiración, también para realizar lavados gástricos y para la administración de nutrición enteral, aunque esta última indicación no es la más adecuada	Polivinilo
Salem		Dos luces y varios orificios en la zona distal. La luz de menor calibre es la utilizada para la introducción de aire, mientras que la luz principal, de mayor calibre, se emplea para la realización de lavados gástricos.	Eliminación del contenido gástrico y ventilación para evitar la adherencia de la sonda a la pared del estómago.	Polivinilo
Sengstaken Blake more		Tres luces (una luz para lavado gástrico, una luz gástrica con balón y una luz esofágica con balón).	En pacientes con diagnóstico de hemorragia por varices esofágicas, con el objetivo de realizar hemostasis, drenar la cavidad gástrica e introducir medicamentos.	Látex
Nelaton		Por su pequeña longitud se emplea en el sondaje nasogástrico en niños, aunque su uso está indicado en Urología. Su punta es cerrada y presenta un orificio en un lateral. Calibre 8 y 12 french.	Succión de contenido gástrico o administración de medicamentos en Pediatría.	Polivinilo
Sonda de poliuretano con fiador		Más confortables y, a igualdad de grosor, tienen mayor diámetro interno. Son más difíciles de colocar y para paliar esta dificultad, pueden incorporar un fiador, el cual confiere rigidez y permite avanzar la sonda con facilidad y seguridad, evitando que se formen acodamientos o bucles.	Son las más adecuadas para administrar alimentación.	Poliuretano
Sonda con válvula antireflujo (Andersen)		Diseñada para mantener el estómago continua y completamente vacío. Tiene 24 puertos de aspiración en la parte final del tubo, diseñados para filtrar el paso de partículas de mayor tamaño a lo largo del tubo.	Vaciamiento gástrico	Polivinilo

Fuente: elaboración propia

Anexo II: Medición del pH (prueba de primera línea)

- La medición del pH es utilizado como método de comprobación de primera línea. El aspirado debe ser obtenido utilizando una jeringa de 50 ml, pues si fuera más pequeña podría dañar la sonda por la excesiva presión. Debe aspirarse por lo menos entre 0.5 y 1 ml para cubrir de manera correcta la tira de medición. Esperaremos 10 segundos para hacer la lectura. Introducir de 10 a 20 ml de aire

(adultos), de 1 a 5 ml (niños) en la sonda para limpiarla de cualquier otra sustancia.

- Si el paciente acaba de comer o acabamos de administrarle alguna medicación (vía oral o por sonda) debemos esperar por lo menos una hora para hacerle la medición del pH gástrico.
- Un $\text{pH} \leq 5$ es considerado como seguro para iniciar la alimentación por la sonda. Si se obtiene un $\text{pH} > 5$ no se recomienda iniciar la alimentación hasta comprobar la posición de la sonda mediante una radiografía¹¹.
- Debemos resaltar que en algunos casos los niveles de pH gástrico pueden ser elevados por algunas medicaciones¹¹.
- Las tiras de pH deben tener graduaciones de 0.5 o rangos de 0-6 o de 1-11 para distinguir entre el contenido gástrico y el bronquial.
- Potenciales confusiones y limitaciones de la medición del pH con tiras reactivas:
 - Alteración del pH gástrico en los pacientes de edad avanzada
 - Comorbilidad, como diabetes tipo II mal controlada
 - Reflujo duodenal en el estómago
 - Retraso del vaciado gástrico
 - Fármacos prescritos para prevenir úlceras por estrés o reflujo gástrico
- La nutrición enteral tiene un efecto alcalinizador en las secreciones gástricas. La medición del pH es poco fiable para comprobar la posición de la SNG en pacientes con nutrición enteral continua, por lo que si el resultado de la prueba de pH es dudoso, podrá emplearse la prueba de segunda línea.
- La implementación de la medición del pH con tiras reactivas requiere evaluación periódica de las habilidades y competencias del personal¹¹.

Anexo III: Contraindicaciones para la colocación de la SNG¹²

Contraindicaciones absolutas

- Tracto gastrointestinal no funcionante (por ejemplo, íleo paralítico)
- Patología obstructiva completa en orofaringe, esófago, que impide el paso del tubo (por ejemplo, estenosis, tumor)

- Aspirado gástrico abundante y/o alto riesgo de aspiración (por ejemplo, obstrucción debida a tumor o estenosis)
- Vómitos intratables que no se resuelven con un antiemético adecuado.

Contraindicaciones relativas

- Fractura basal del cráneo, ya que el tubo puede ingresar al cerebro. Si está mal colocado. Se utilizará la vía orogástrica como alternativa.
- Varices esofágicas
- Mucositis
- Vómitos que responden a los antieméticos.
- Trastornos, cirugías o traumatismos maxilofaciales.
- La disminución del nivel de conciencia es una contraindicación relativa por el incremento del riesgo de aspiración. Si es preciso se puede hacer con la visualización directa con laringoscopio o intubación endotraqueal.

Anexo IV: Complicaciones^{2,15}

Pueden aparecer diversas complicaciones asociadas a la SNG:

Epístaxis: por pequeñas laceraciones ocasionadas durante la inserción de la sonda. Nos aseguraremos de lubricar bien la sonda antes de introducirla mediante movimientos suaves y giratorios.

Complicaciones pulmonares: la intubación del pulmón y la administración inadvertida de medicamentos, medios de contraste radiológico o alimentación enteral a través del tubo mal colocado pueden provocar neumonía. También puede producirse perforación traqueal y neumotórax. La colocación y el posicionamiento adecuado de estos tubos y la confirmación de la posición pueden ayudar a prevenir estas complicaciones.

Erosiones y/o ulceraciones de la fosa nasal: la mayoría de los problemas ocasionados por las sondas en las fosas nasales están causados por una falta de movilización de las sondas. Además de realizar movimientos de la sonda como medida preventiva, debemos realizar curas tópicas en las erosiones o ulceraciones ya existentes.

Movilización o extracción involuntaria de la sonda: en pacientes con disminución del nivel de conciencia o con un grado de agitación considerable, es relativamente frecuente esta complicación. Extremaremos la vigilancia del paciente y fijaremos bien la sonda a la nariz, comprobándolo en cada turno.

Otra de las causas son las náuseas y los vómitos de repetición, y además de la reubicación o reemplazamiento de la sonda, debería considerarse la prescripción de fármacos antieméticos y/o colocación de la sonda a nivel intestinal.

Obstrucción de la sonda: es una complicación muy común causada por la ausencia o mala práctica de lavados, y también por fórmulas muy densas o algunos medicamentos. Realizaremos lavados de agua cada 4-8 horas. Para desobstruir la sonda, la movilizaremos ligeramente e introduciremos 10 ml de agua tratando de aspirarlos posteriormente. Si no obtenemos resultados tras realizar repetidamente la maniobra, procederemos al recambio de la sonda.

Esofagitis y/o erosiones esofágicas por reflujo gastroesofágico: por pérdida de la funcionalidad del esfínter esofágico inferior. Para paliar los síntomas utilizaremos medidas posturales, colocando el paciente sentado o semiincorporado.

Gastritis o sangrado gástrico: suelen ocurrir por una succión excesiva sobre la mucosa. Utilizaremos aspiradores intermitentes en lugar de continuos.

FEMORA

