

Universidad Juárez del Estado de Durango
Facultad de Medicina y Nutrición
Unidad Médica de Simulación Clínica
"Dr. Jorge Jesús Talamas Márquez"



HABILIDADES BÁSICAS II

Práctica #2:

COLOCACIÓN DE SONDA NASOGÁSTRICA

OBJETIVOS GENERALES.

Al concluir la práctica el alumno será capaz de:

- Identificar los componentes fundamentales de una sonda nasogástrica de Levin.
- Reconocer los materiales necesarios para la colocación de una sonda nasogástrica.
- Utilizar un manejo adecuado de los materiales e instrumental quirúrgico.
- Describir la preparación del material e instrumental, así como del paciente para el procedimiento.
- Demostrar una conducta apropiada y respetuosa ante el paciente y durante todo el procedimiento.
- Explicar dinámicamente la instalación de una sonda nasogástrica en base a una secuencia de eventos.
- Realizar el procedimiento de manera adecuada en el simulador.
- Identificar y diferenciar las principales indicaciones, contraindicaciones y posibles complicaciones del procedimiento.
- Corregir las posibles complicaciones.
- Manifiestar una actitud adecuada en el caso de la contaminación de un objeto estéril.
- Reconocer los criterios para el retiro de la sonda.

JUSTIFICACIÓN.

La instalación de una sonda nasogástrica (sonda de Levin) es un procedimiento muy frecuente a nivel hospitalario; por tal razón, debe ser una maniobra ampliamente conocida por todo médico general o especialista. Además de desarrollar las habilidades y destrezas necesarias para su instalación, es necesario identificar aquellas situaciones en las que está indicado y contraindicado su empleo.

ANTECEDENTES.

La instalación de una sonda nasogástrica es un procedimiento médico—quirúrgico que consiste en el paso de la sonda hasta el estómago, introducida por vía nasal.

Este procedimiento se describió desde el periodo grecorromano, pero fue 1617 el año en que Aquapendente usó un tubo hecho de plata para alimentación nasogástrica.

El mayor trabajo con sondas de alimentación nasoentérica en el siglo XVIII fue hecho por John Hunter, quien reportó la alimentación exitosa en dos pacientes.

El uso de tubos de hule suave para alimentación en pacientes pediátricos se describió por primera vez en la segunda mitad del siglo XIX.

La **sonda de Levin**, llamada así porque fue diseñada por Abraham Louis Levin, médico de Nueva Orleans (1880--1940), ha sido el tubo nasogástrico más comúnmente usado desde su introducción en 1921.

▪ CARACTERÍSTICAS DE LA SONDA DE LEVIN.

Sonda habitualmente de polivinilo de una sola luz, longitud de 120cm, posee varias marcas, para la primera a los 40cm del extremo distal y después cada 10cm hasta completar 5 marcas, su extremo distal termina en punta roma con orificio concéntrico y perforaciones laterales a diferentes niveles de sus últimos 10cm, su extremo proximal cuenta con un adaptador de un diámetro mayor que sirve de conexión a tubos de drenaje o de infusión; en el caso del adulto sus calibres van de 12 a 20 Fr y para niños de 6 a 12 Fr; posee marca radiopaca para su control y vigilancia mediante rayos X.

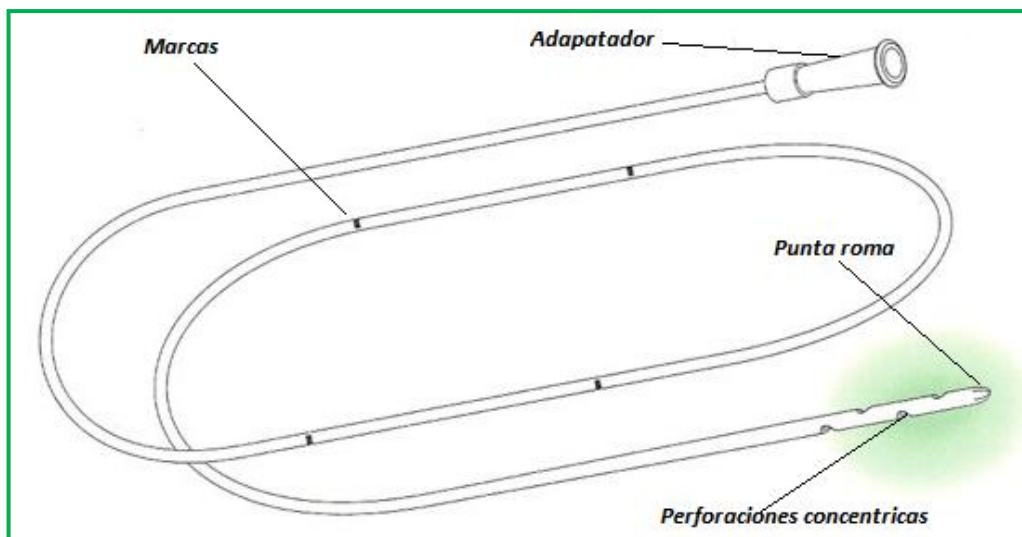


Figura 1. Partes de la sonda de Levin



Figura 2. Sonda de Levin

▪ INDICACIONES PARA LA COLOCACIÓN DE SONDA NASOGÁSTRICA.

Múltiples son las causas para colocar una sonda nasogástrica; entre las principales están:

- **Aspiración del contenido intestinal.** Cuando, por diferentes patologías, existe dilatación gástrica, obstrucción intestinal o íleo paralítico.
- **Auxiliar para el diagnóstico.** En caso de hemorragia del tubo digestivo alto o lesión gástrica por politraumatismo.

- **Terapéutica.** Infusión de medicamentos o lavado gástrico en caso de hemorragia gastrointestinal o sobredosis de medicamentos.
- **Administración de alimentos.** Alimentación gástrica con alimentos licuados o fórmulas alimenticias industrializadas.

▪ **CONTRAINDICACIONES PARA LA COLOCACIÓN DE SONDA NASOGÁSTRICA.**

A. Absolutas:

- Atresia de las coanas.
- Atresia esofágica.
- Ingestión de sustancias cáusticas (ácidas o básicas), a menos que se intube bajo visión directa (endoscopia).

B. Relativas:

- **Traumatismo facial masivo o fractura de la base del cráneo.** En estos pacientes se prefiere el paso orotraqueal de la sonda; debe ser realizado por personal con experiencia, ya que las maniobras para colocar la sonda podrían aumentar el grado de las lesiones.
- **Cirugía gástrica o esofágica reciente,** ya que se pueden lastimar y perforar las líneas de sutura realizadas.
- **Cirugía de bucofaringe o nasal reciente,** por encontrarse edematizados los tejidos.
- **Estenosis esofágica secundaria a tumor o esofagitis grave,** lo que podría producir perforación esofágica al intentar el paso forzado de la sonda.
- **Divertículo de Zenker,** ya que la sonda podría caer en la cavidad del divertículo y, al insistir en su paso al estómago, llegar a perforarlo.
- **Pacientes comatosos,** sobre todo en enfermos no intubados, debido a que la falta de cooperación del paciente dificulta la maniobra, pudiendo introducir la sonda en la tráquea.

▪ **EVALUACIÓN DEL PACIENTE.**

- **Estado de conciencia.** Un paciente reactivo ayuda a que la maniobra sea menos molesta y, debido a que sus reflejos de deglución son adecuados, se disminuye el riesgo de intubación traqueal y/o broncoaspiración.
- **Paciente con intubación endotraqueal.** La maniobra se dificulta porque no se cuenta con la cooperación del paciente y la cánula endotraqueal comprime la luz esofágica, lo que dificulta el paso de la sonda.
- **Edad y talla.** Para conocer la longitud de introducción de la sonda, su calibre y el grado de cooperación del paciente.
- **Paciente politraumatizado con fractura de la base del cráneo.** En estos casos, la introducción de una sonda nasogástrica puede condicionar su paso a la cavidad craneana a través de la fractura, con lesión grave del sistema nervioso central. En pacientes con fracturas nasales antiguas puede existir disminución del espacio aéreo de las narinas, favoreciendo traumatismos sobre dichas áreas.
- **Antecedente de ingesta de sustancias cáusticas** (ácidas o básicas) que mantengan edematizada la mucosa esofágica, y que en la maniobra se produzca perforación esofágica.
- **Antecedente de cirugía gástrica, de bucofaringe o nasal reciente,** ya que se puede lesionar la herida quirúrgica.
- **Paciente con varices esofágicas,** ya que el paso de la sonda puede provocar su ruptura.
- Es deseable para el procedimiento que el paciente se encuentre en ayuno, ya que el paso de la sonda estimula el reflejo nauseoso y se correría el riesgo de favorecer el vómito y la broncoaspiración.

- **Exámenes de laboratorio.** Es importante conocer el estado de coagulación del paciente para evitar sangrado por trauma directo de la sonda, y los electrolitos séricos, como el cloro y el pH, ya que la succión extraerá ácido clorhídrico, lo que puede llevar a una alcalosis metabólica.
- **MATERIAL NECESARIO PARA COLOCACIÓN DE SONDA NASOGÁSTRICA.**
 - Sonda nasogástrica
 - Guantes limpios.
 - Gel lubricante.
 - Jeringa asepto de 50 mL para irrigación o aspiración.
 - Riñón o lebrillo.
 - Tela adhesiva, de preferencia Micropore.
 - Vaso con agua, de preferencia con un popote.
 - Aspirador o dispositivo de aspiración, de pared o portátil e intermitente.
 - Sábana clínica.
 - Benjuí.
 - Tijeras.
 - Estetoscopio.
 - Gasas o pañuelos desechables.
 - Jeringa hipodérmica de 10 mL.
 - Xilocaína en aerosol.



Figura 3. **Material necesario para colocación de sonda nasogástrica.**

- **TÉCNICA DE INSTALACIÓN.**
 1. Antes del procedimiento se requiere, si es posible, de ayuno de por lo menos cuatro horas, ya que el paciente puede vomitar y broncoaspirar. Antes de iniciar la colocación de la sonda se debe contar con todo el material indispensable.
 2. El procedimiento debe llevarse a cabo en un área física adecuada, con buena iluminación, espacio, comodidad para el paciente y el médico y con adecuada ayudantía.
 3. Si es posible, explicar claramente el procedimiento al paciente y pedirle su máxima colaboración.
 4. Mantener al alcance del paciente un vaso con agua y popote, que será utilizado posteriormente durante el procedimiento.
 5. Es deseable colocar al paciente en posición sentada en semifowler, ya que así se disminuye el reflejo nauseoso y se facilita la deglución (Figura 4).

Figura 4. **Se prefiere la posición sentada para introducir la sonda**

6. Ponerse los guantes limpios.
7. Determinar la longitud de la sonda midiendo del orificio nasal al lóbulo de la oreja y de ahí al apéndice xifoides, que será la longitud necesaria para llegar al estómago; recordar que en un paciente adulto de 1.70 m de estatura la distancia de la arcada dental a la unión esofagogástrica es de 40 cm (Figura 5).
8. Verificar la integridad de la sonda.
9. Lubricar el extremo distal de la sonda para evitar lesión o irritación de la mucosa.
10. Seleccionar la narina más permeable, asegurándose de que no exista obstrucción trauma nasal; si así fuera, utilizar la vía oral como ruta alterna.
11. No se recomienda el uso de anestesia local; sin embargo, si el procedimiento es demasiado molesto, se puede instilar xilocaína en aerosol en la bucofaringe del paciente.

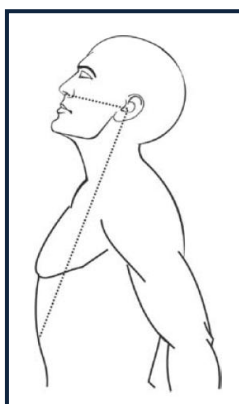


Figura 5. **Medir la longitud de la sonda a introducir.**

12. Insertar la sonda en la narina del paciente en un ángulo de 60 a 90° respecto al plano de la cara, siguiendo el piso de la nariz hasta llegar a la pared de la faringe. En este momento el paciente debe flexionar la cabeza hacia delante, apoyando la barbilla sobre la horquilla esternal.
13. Avanzar la sonda firmemente, al mismo tiempo que se le pide al paciente que degluta (saliva o agua). Esto evita la resistencia que opone el cierre espástico del paladar blando, que ejerce presión contra el músculo constrictor superior de la faringe, lo que puede favorecer su paso a la tráquea. (Figura 6).
14. Introducir la sonda hasta que la marca previamente medida llegue a la fosa nasal, e introducir 20 a 30 cm más, para que quede libre en el estómago.
15. Retirar la sonda inmediatamente si se notan alteraciones de la vía respiratoria (tos, disnea o cianosis).
16. Para verificar la correcta colocación de la sonda, utilizar las siguientes técnicas:
 - a. Aspirar con una jeringa asepto a través de la sonda; la aparición de contenido gástrico será indicador de su posición correcta; si existe duda, medir el pH del aspirado, el cual deberá ser ácido.
 - b. Auscultar la región del epigastrio al mismo tiempo que se insufla aire con una jeringa a través de la sonda; debe escucharse el flujo del aire.
 - c. Sumergir el extremo proximal de la sonda en un vaso con agua para verificar que no se produzcan burbujas; lo contrario es indicador de que la sonda se encuentra en vía aérea.

- d. Una demostración segura para conocer el sitio de la sonda es por medio de una radiografía simple de abdomen, sobre todo si la sonda utilizada tiene alguna marca o punta radioopaca; si no es el caso, se pueden pasar 3 mL de material radioopaco hidrosoluble por la sonda (Figura 7).

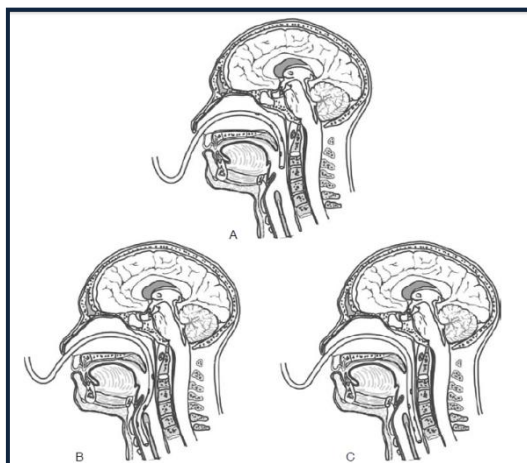


Figura 6. B) Paso erróneo de la sonda a través de la tráquea.

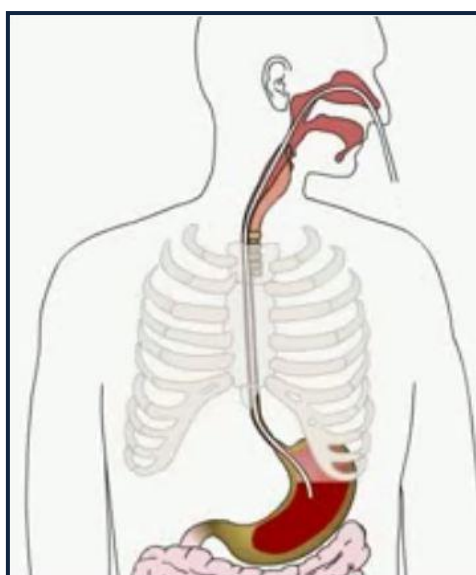


Figura 7. Sitio final de localización de la sonda nasogástrica.

17. Se insiste en que esta maniobra debe realizarse con destreza, decisión y cuidados extremos.
18. En caso de no tener éxito, debe ser colocada bajo visión directa (endoscopia) por un especialista.
19. Finalmente, aplicar tintura de benzoína en la nariz o mejilla del paciente, y se procede a fijar la sonda a la zona elegida, de preferencia con cinta adhesiva hipoalérgica (Micropore), cortada en forma de alas de mariposa.
20. Conectar la sonda a la fuente de succión o derivación o, si es su indicación, proceder al lavado gástrico o a la infusión del fármaco o alimento.

▪ CUIDADOS GENERALES POSTERIORES A LA COLOCACIÓN.

- Mantener la sonda permeable mediante irrigación y cambios de posición.
- Observar y anotar características del drenaje.
- Hacer un registro de entrada y salida de líquidos a través de la sonda.
- Consignar el tipo y tamaño de la sonda, así como el tipo de aspiración empleado.
- Detectar complicaciones en forma temprana.
- Prevenir resequedad bucal (enjuagues orales con colutorios).
- Se puede reponer el aspirado gástrico con solución salina o Ringer lactato por vía endovenosa.
- Limpieza de secreciones (narinas).

▪ COMPLICACIONES DE LA COLOCACIÓN DE LA SONDA DE LEVIN.

Son muy variadas, y van desde problemas menores y de fácil solución hasta problemas complejos que pueden tener morbilidad grave y hasta mortalidad.

- Epistaxis y lesiones en la mucosa nasal; se pueden evitar manipulando la sonda con cuidado y con una adecuada lubricación.
- Broncoaspiración por vómito al momento de su colocación; se evita con ayuno previo, maniobras suaves y colaboración del paciente.
- Bradicardia por estimulación vagal.
- Lesiones en mucosa oral o faríngea; se evitan lubricando la sonda y manipulándola cuidadosamente.
- Resequedad bucal y faríngea por respiración oral; debe tratarse con colutorios.
- Rinorrea secundaria a irritación local.
- Sinusitis; debe retirarse la sonda y administrarse antibiótico.
- Parotiditis (retiro de la sonda).
- Laringitis (retiro de la sonda).
- Otitis media (retiro de la sonda y administración de antibióticos).
- Obstrucción laringotraqueal (retiro de la sonda).
- Retención de secreciones bronquiales, por trauma y edema de mucosas faringolaríngeas. Vale la pena realizar hidratación con nebulizaciones, oxígeno por puntas nasales, expectorantes y fisioterapia pulmonar.
- Desequilibrio hidroelectrolítico por aspiración de importante volumen de ácido clorhídrico (HCl), principalmente hipocloremia (restitución del material aspirado mediante solución salina) y desequilibrio ácido base (alcalosis metabólica).
- Erosión de la mucosa gástrica.
- Esofagitis por reflujo gastroesofágico al romper la zona de alta presión del esfínter esofágico inferior. Se pueden utilizar protectores de la mucosa gástrica o bloqueadores H2.
- Perforación esofágica por maniobras bruscas, que puede llevar a mediastinitis y fístulas traqueoesofágicas e incluso a hidroneumotórax.
- Neumonía y/o neumonitis química por broncoaspiración; requiere tratamiento antibiótico.
- Abscesos retrofaríngeos (tratamiento quirúrgico, drenaje de los abscesos, antibiótico).
- Necrosis de las alas nasales por fijación inadecuada de la sonda que, al hacer presión directa sobre el borde del ala de nariz, la puede necrosar.

▪ CRITERIOS PARA EL RETIRO DE LA SONDA.

- Cuando se haya resuelto la patología por la que se indicó la colocación de la sonda nasogástrica.
- Cuando exista una complicación secundaria a la colocación o permanencia de la sonda.

▪ **TÉCNICA PARA EL RETIRO DE LA SONDA.**

1. Informar al paciente. Un paciente bien informado ofrece una mejor cooperación para que el procedimiento sea más fácil y menos molesto.
2. Colocar al paciente en posición semifowler.
3. Desconectar la sonda del aspirador, estando seguro de que la mucosa gástrica no se encuentra atrapada en los orificios distales de la sonda por el mecanismo de succión.
4. Aspirar el contenido gástrico residual con una jeringa asepto.
5. Taponar o pinzar la sonda
6. Desprender la cinta adhesiva.
7. Pedirle al paciente que contenga la respiración.
8. Se sujeta la sonda con firmeza y se jala con suavidad.
9. Se efectúa limpieza de las narinas

COMPETENCIAS CON LAS QUE SE RELACIONA EL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

- Conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina.
- Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información.
- Comunicación Efectiva.
- Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales.
- Aprendizaje auto regulado y permanente.

CONOCIMIENTOS PREVIOS.

- Anatomía y fisiología básica de la vía área superior y el tracto digestivo.
- Técnica de lavado de manos clínico.
- Técnica abierta de colocación de guantes.

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA.

▪ **Material necesario para realizar la práctica.**

1. Sonda nasogástrica
2. Guantes
3. Jeringa de 20 ml
4. Cinta adhesiva o Micropore
5. Estetoscopio
6. Gel lubricante
7. Campo quirúrgico o sabana clínica
8. Tijeras
9. Gasas estériles

▪ **Procedimiento.**

Los alumnos asistirán al aula de la Unidad Médica de Simulación Clínica, puntuales y debidamente uniformados.

1. En grupos de 5 a 10 personas, se dará inicio a la práctica con una lluvia de ideas coordinada por el profesor, la cual tiene como objetivo reforzar los conocimientos teóricos respecto al tema.
2. Se destinará un modelo de simulación y se llevara a cabo la práctica de la instalación y retiro de sonda nasogástrica en base a las técnicas antes descritas
3. Contestar las preguntas del caso problema.

a. Caso problema.

Paciente masculino de 60 años de edad que inicia padecimiento hace 1 meses, caracterizado por episodios de vómito postprandial tardío de contenido alimentario no digerido, sintomatología que progresa hasta producir intolerancia a la vía oral, concomitantemente refiere pérdida de peso de aproximadamente 10 kilos en 3 meses. Se decide su ingreso a unidad hospitalaria para su monitoreo y manejo.

1. ¿Que sonda está indicado para el manejo inicial en este caso?
2. Menciona al menos 3 indicaciones para la instalación de una sonda nasogástrica de Levin, además de la intolerancia a la vía oral.
3. ¿Cuáles son las características de una sonda nasogástrica (Levin)?
4. ¿Cuál es el material e instrumental que se requiere para su instalación?
5. ¿Cuáles son las principales contraindicaciones de este procedimiento?
6. Describa el procedimiento para la instalación de una sonda nasogástrica.
7. ¿Cuál es la posición correcta del paciente para dicho procedimiento?
8. ¿Qué motiva la introducción de la sonda y que se le pide al paciente realice durante el acto de instalación?
9. ¿Cómo se corrobora la instalación adecuada de la sonda?
10. ¿Cuáles serían las posibles complicaciones de la instalación de la sonda?

BIBLIOGRAFÍA.

1. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS MÉDICO-QUIRÚRGICOS PARA EL MÉDICO GENERAL. Julio Tapia Jurado. Editorial Alfil.
2. MANUAL DE PRÁCTICAS. INTRODUCCIÓN A LA CIRUGÍA. Departamento de cirugía del la UNAM.
3. ANATOMIA HUMANA. Latarjet y Ruiz Liar. Tomo II.

Elaborado por: Dra. Lucía Preza Rodríguez