



**Nombre de alumno:** Janeth López Gómez

**Nombre del profesor:** L.E. Nancy Domínguez Torres

**Nombre del trabajo:**

Manual de Procedimientos Clínicos

**Materia:**

Enfermería Clínica II

**Grado:**

Quinto Cuatrimestre

**Grupo:**

Único

Pichucalco, Chiapas a 22 de Enero del 2021.

## INDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	4
<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS CLÍNICOS</b> .....	5
<b>BRONCOSCOPIA</b> .....	7
OBJETIVO .....	7
MATERIAL Y EQUIPO.....	9
PASOS DEL PROCEDIMIENTO .....	10
CUIDADOS DE ENFERMERIA.....	12
<b>GASOMETRIAL ARTERIAL</b> .....	14
OBJETIVO .....	15
MATERIAL Y EQUIPO.....	16
PASOS DEL PROCEDIMIENTO .....	18
CUIDADOS DE ENFERMERIA.....	21
<b>TORACOCENTESIS</b> .....	23
OBJETIVO .....	23
MATERIAL Y EQUIPO.....	24
PASOS DEL PROCEDIMIENTO .....	25
CUIDADOS DE ENFERMERIA.....	27
<b>BIOPSIA</b> .....	30
OBJETIVO .....	32
MATERIAL Y EQUIPO.....	33
PASOS DEL PROCEDIMIENTO .....	36
CUIDADOS DE ENFERMERIA.....	38

<b>RECOGIDA DE MUESTRAS: SECRECIONES, ESPUTO .....</b>	<b>40</b>
OBJETIVO .....	42
MATERIAL Y EQUIPO.....	43
PASOS DEL PROCEDIMIENTO .....	44
CUIDADOS DE ENFERMERIA.....	46
<b>INTUBACION ENDOTRAQUEAL.....</b>	<b>48</b>
OBJETIVO .....	48
MATERIAL Y EQUIPO.....	49
PASOS DEL PROCEDIMIENTO .....	50
CUIDADOS DE ENFERMERIA.....	52
<b>ASPIRACION DE SECRECIONES CON LA TECNICA CERRADA Y ABIERTA</b>	<b>54</b>
OBJETIVO .....	54
MATERIAL Y EQUIPO.....	55
PASOS DEL PROCEDIMIENTO .....	56
CUIDADOS DE ENFERMERIA.....	58
<b>TRAQUEOTOMIA.....</b>	<b>60</b>
OBJETIVO .....	61
MATERIAL Y EQUIPO.....	62
PASOS DEL PROCEDIMIENTO .....	63
CUIDADOS DE ENFERMERIA.....	66
<b>CONCLUSIÓN .....</b>	<b>67</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>68</b>

## INTRODUCCIÓN

El reconocimiento de la salud contribuye a dirigir políticas de salud para lograr condiciones de equidad en el sistema de salud, eficiencia en las organizaciones, calidad en el modelo de atención, eficacia social y participación en los diferentes niveles de atención. Así mismo, se considera que la salud es el nivel funcional óptimo y de bienestar posible que puede alcanzar un individuo, familia y comunidad, además de ser un derecho y una responsabilidad de todo ser humano y sociedad, por tal razón se hace necesario contar con atención en salud. Sin embargo, se cuenta con normas y protocolos que determinan los procedimientos a cumplir con programas y proyectos a nivel comunitario, pero éstos tienden a ser poco consultados por su característica y exceso de información lo cual los hace aburridos y poco comprensibles.

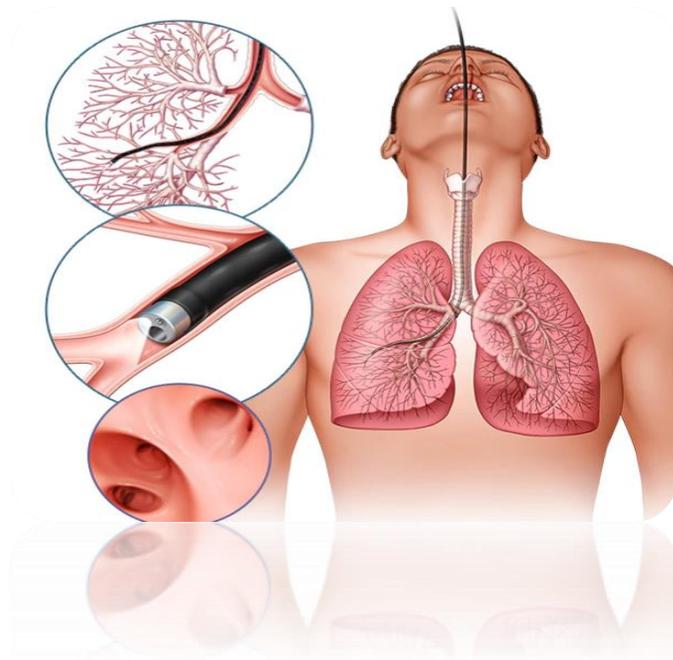
Se busca hacer eficientes las prácticas que realiza el personal de enfermería durante la prestación de los servicios básicos de salud, siendo una herramienta que se pueda consultar fácilmente y que permita enfatizar los procedimientos y actividades de forma ordenada, el alcance de los objetivos, la satisfacción del paciente, el logro de las metas y el alcance de objetivos de la atención en salud.

Es por eso que el presente manual nos muestra una breve explicación de las diferentes técnicas clínicas que son aplicadas en el ámbito de salud, saber sus objetivos, técnicas, procedimiento y cuidados que deben de tener.

# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS CLÍNICOS



# BRONCOSCOPIA



## BRONCSCOPIA

Es un procedimiento que consiste en la introducción a través de las fosas nasales de un broncoscopio para explorar el interior de las vías respiratorias, el broncoscopio es una pequeña sonda flexible, habitualmente de medio centímetro de grosor, que tiene una cámara en su extremo y un canal interno, la cámara permite visualizar el interior del árbol respiratorio y el canal interno permite aspirar secreciones e introducir catéteres para tomar muestras o realizar tratamientos, que permite al médico observar el interior de las vías respiratorias y los pulmones. Puede que necesite una broncoscopia si una radiografía de tórax o una tomografía computerizada (TAC) no han dado buenos resultados. Los resultados de la prueba pueden mostrar signos de una infección, exceso de mucosidad en las vías respiratorias, si existe una hemorragia, una obstrucción en las vías respiratorias o un tumor.



### OBJETIVO

Los motivos frecuentes por los cuales se puede necesitar una broncoscopia son tos persistente, infección y detección de irregularidades en una radiografía de tórax u otra prueba. La broncoscopia también puede utilizarse para obtener muestras de mucosidad o tejido, o para eliminar cuerpos extraños u otros bloqueos de las vías respiratorias o los pulmones o para tratar problemas de los pulmones.

Algunos de los motivos por los que se podría hacer una broncoscopia:

- Diagnóstico de un problema pulmonar
- Identificación de una infección pulmonar
- Biopsia de tejido del pulmón
- Eliminación de mucosidad, cuerpos extraños u otra obstrucción en las vías respiratorias o los pulmones, como un tumor
- Colocación de un pequeño tubo para mantener abierta una vía respiratoria (estent)
- Tratamiento de un problema pulmonar (broncoscopia intervencionista), como sangrado, estrechamiento anormal de las vías respiratorias (estenosis) o colapso pulmonar (neumotórax)

Las complicaciones de la broncoscopia son poco comunes y generalmente menores, aunque en raras ocasiones pueden ser graves. Puede haber una mayor probabilidad de sufrir complicaciones si las vías respiratorias están inflamadas o lesionadas por la enfermedad. Las complicaciones pueden estar relacionadas con el procedimiento en sí o con los sedantes o anestésicos tópicos.

- Sangrado. El sangrado es más probable si se realizó una biopsia. Por lo general, el sangrado es menor y se detiene sin tratamiento.
- Colapso pulmonar. En casos poco frecuentes, puede lesionarse una vía respiratoria durante la broncoscopia. Si el pulmón se perfora, puede acumularse aire en el espacio alrededor del pulmón, lo cual puede causar el colapso del pulmón. Por lo general, este problema se trata fácilmente, pero puede requerir la internación en el hospital.
- Fiebre. La fiebre es relativamente frecuente después de una broncoscopia, pero no siempre es un signo de infección. Por lo general, no es necesario el tratamiento.

## MATERIAL Y EQUIPO

Un broncoscopio puede ser flexible o rígido, casi siempre se emplea el broncoscopio flexible. Es un tubo de menos de media pulgada (1 centímetro) de diámetro y alrededor de 2 pies (60 centímetros) de largo. En raras ocasiones, se utiliza un broncoscopio rígido.

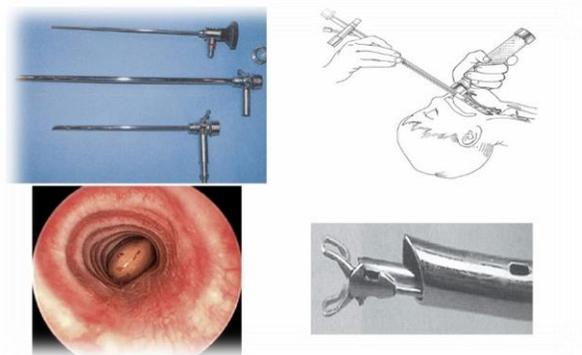
Mesa Estéril:

- Guantes estériles
- Batas
- Gasas y compresas
- Lubricante hidrosoluble
- suero fisiológico
- recipientes estériles
- kit broncoscopio



Aparte:

- anestésico local
- mascarilla quirúrgica
- gafas protectoras
- sistema de aspiración
- fuente de oxígeno
- equipo de RCP



## PASOS DEL PROCEDIMIENTO

La broncoscopia, generalmente, se realiza en la sala de procedimientos de una clínica o en un quirófano del hospital. Todo el procedimiento, el tiempo de preparación y recuperación, demora generalmente unas cuatro horas, la broncoscopia en sí, generalmente, dura entre 30 y 60 minutos.

Se pide que se sientes o recuestes sobre una camilla o cama con los brazos a ambos lados del cuerpo, se conectarán a varios monitores para que el equipo de atención médica pueda controlarte la frecuencia cardíaca, la presión arterial y el nivel de oxígeno en sangre durante el procedimiento, se administrara un sedante a través de una vena (vía intravenosa), que ayudará a relajarte, se sentirá somnoliento, pero estará despierto, respirando y se podrá responder a cualquier pregunta que el médico le pueda hacer durante el procedimiento. Los medicamentos sedantes a menudo hacen que se tenga muy pocos recuerdos del procedimiento de la broncoscopia una vez que se completa. Se rocía en la garganta un medicamento anestésico que la adormecer, algunas veces se frota un gel anestésico en la



nariz. Estos medicamentos adormecen las áreas y ayudan a disminuir la náusea y la tos cuando se te coloca el broncoscopio en la garganta. Al principio, el medicamento puede tener un sabor desagradable, pero el sabor desaparecerá.

Durante la broncoscopia, el broncoscopio se coloca en la nariz o la boca. El broncoscopio tiene una luz y una cámara muy pequeña en la punta que muestra imágenes en un monitor para ayudar a guiar al médico que realiza el procedimiento. El broncoscopio se dirige lentamente por la parte posterior de la garganta, a través de las cuerdas vocales y hacia las vías respiratorias.

Es probable que se sienta incómodo, pero no deberá causar dolor, el equipo de atención médica intentará hacerte sentir lo más cómodo posible.

Se pueden tomar muestras de tejido y fluido y se pueden realizar procedimientos mediante el uso de dispositivos que se introducen a través del broncoscopio. El médico puede preguntar si se siente dolor en el pecho, la espalda o los hombros. Por lo general, no se debería sentir dolor.

Se le supervisará durante varias horas después de la broncoscopia, y es probable que sienta la boca y la garganta entumecidas por un par de horas, no se podrá comer ni beber hasta que pase el efecto de entumecimiento, y esto ayudara a evitar que la comida y los líquidos ingresen a las vías respiratorias y pulmones.

Cuando ya no se sienta la boca y la garganta entumecidas y se pueda volver a tragar y toser con normalidad, se podrá comer algo, pero comenzando con sorbos de agua, luego, se puede comer alimentos blandos y poco a poco agregar otras comidas a medida que se vaya sintiendo más cómodo.

Es probable que se tenga un dolor de garganta leve, ronquera, tos o dolores musculares, pero esto es normal, las gárgaras con agua tibia y las pastillas para la garganta pueden ayudar a disminuir las molestias. Solo hay que asegurarse de que el entumecimiento haya desaparecido por completo antes de intentar hacer gárgaras o chupar una pastilla.

Generalmente, el médico analizará los resultados de la broncoscopia entre uno y tres días después del procedimiento, utilizará los resultados para decidir cómo tratará cualquier problema pulmonar que encuentre o hablar sobre los procedimientos que se realizaron.

Si se tomó una biopsia durante la broncoscopia, un patólogo deberá revisarla. Debido a que las muestras de tejido requieren una preparación especial, algunos resultados demoran más que otros en obtenerse. Algunas piezas de la biopsia deberán someterse a análisis genéticos, que pueden demorar dos semanas o más en completarse.

## CUIDADOS DE ENFERMERIA

- Administrar medicación previa al procedimiento.
- Colocar al paciente en decúbito supino.
- Tener preparado el carro de parada.
- Administrar oxígeno vía nasal con una cánula.
- Mantener al paciente monitorizado: pulsioximetría, electro.
- Controlar las constantes vitales.
- Comprobar tolerancia a líquidos, 2 o 3 horas tras intervención, cuando el paciente recupere el reflejo nauseoso.
- Observar si el paciente presenta signos de disnea o falta de aire, ya que puede ser signo de edema o espasmos laríngeos.
- Anotar cualquier incidencia y registrar las constantes, medicación administrada, etc.
- Avisar al médico ante cualquier complicación.
- Para aliviar las molestias de garganta, recomendar al paciente chupar hielos, chupar pastillas, hacer gárgaras con agua tibia con sal, o tomar fármacos analgésicos prescritos.
- Aconsejar que si presenta fiebre, dificultad respiratoria acudir al médico.



# GASOMETRIA ARTERIAL



## GASOMETRIAL ARTERIAL

Es una técnica de monitorización respiratoria invasiva que permite, en una muestra de sangre arterial, determinar el pH, las presiones arteriales de oxígeno y dióxido de carbono y la concentración de bicarbonato. Sirve para evaluar el estado del equilibrio ácido-base se utiliza preferentemente la sangre venosa periférica y para conocer la situación de la función respiratoria sangre arterial. Mediante la gasometría podemos diferenciar diversas situaciones patológicas:

- Hipoxemia.  $\text{PaO}_2 < 80 \text{ mmHg}$ .
- Hipercapnia.  $\text{PaCO}_2 > 45 \text{ mmHg}$ .
- Insuficiencia respiratoria parcial.  $\text{PaO}_2 < 60 \text{ mmHg}$  y  $\text{PaCO}_2 > 45 \text{ mmHg}$ .

Normalmente, la gasometría también proporciona el pH, el bicarbonato, el exceso de gases, y es necesaria para calcular el gradiente alveolo-arterial de oxígeno



## OBJETIVO

Extraer al paciente sangre arterial para conocer los valores de intercambio gaseoso en la ventilación y su equilibrio ácido base.

Obtener, conservar y trasladar la muestra de sangre arterial en condiciones óptimas y de calidad, para un diagnóstico fiable.

Es útil para evaluar la respuesta a las intervenciones terapéuticas, farmacológicas y no farmacológicas.

Proporciona información sobre la gravedad y evolución de padecimientos previamente conocidos que involucran anomalías en el intercambio gaseoso.

Es de utilidad en primera evaluación de pacientes críticamente enfermos o pacientes estables con enfermedades respiratorias crónicas, es especialmente útil para analizar la necesidad de prescribir oxígeno suplementario o ventilación no invasiva en caso de insuficiencia respiratoria crónica.



## MATERIAL Y EQUIPO

Jeringas de plástico o cristal desechables diseñadas para almacenar volúmenes entre 1 y 3 mililitros.

### Agujas

- Se recomienda utilizar agujas hipodérmicas.
- El tamaño de la aguja debe ser entre 20 y 23 Fr.

### Anticoagulante.

- Utilizar Jeringas preheparinizadas.
- En caso de no contar con dispositivos pre-heparinizados, cada jeringa deberá contener heparina no fraccionada (0.1 mL de una solución de 1000 UI/mL) previo a realizar el procedimiento.

### Soluciones antisépticas.

- Clorhexidina al 2%.
- Iodopovidona solución.
- Torundas con alcohol.

Toda muestra de sangre obtenida fuera del laboratorio, remitida para el análisis gasométrico deberá estar adecuadamente etiquetada con al menos dos de los siguientes:

- Nombre completo del paciente y fecha de nacimiento.
- Cama del paciente (pacientes hospitalizados).
- Registro hospitalario.
- Fecha y hora de la toma de muestra.
- Tipo de sangre: arterial, venosa periférica, venosa mezclada, capilar.



- Fracción inspirada de oxígeno ( $FiO_2$ , idealmente aire ambiente; es decir, 0.21).

Temperatura corporal del paciente durante la toma de la muestra.

- Gasas estériles.
- Contenedor de desechos resistente a punzocortantes.
- Guantes estériles.
- Equipo de protección ocular.
- Dispositivo descansa-brazo.
- Anestésico tópico.

Lidocaína simple en solución al 2% (en caso de instalar un catéter arterial).



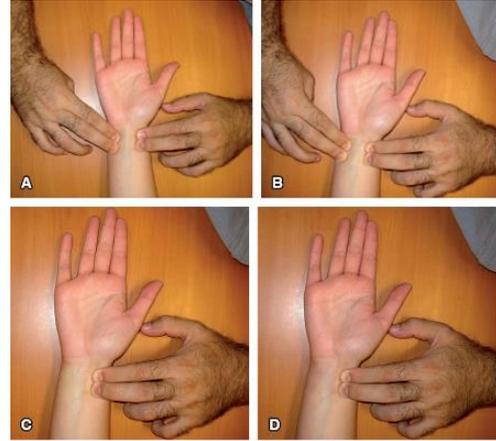
**PASOS DEL PROCEDIMIENTO**

Informar al paciente sobre el procedimiento

Preparación del material

Obtención de información sobre si el paciente es portador de O<sub>2</sub>, fracción inspiratoria de oxígeno

Seleccionar el lugar de punción evitando cicatrices y lesiones de piel



Verificar que el paciente permanezca en reposo diez minutos previos a la punción

Realizar higiene de las manos con jabón antiséptico o solución hidroalcohólica

Colocar los guantes

Eliminar el aire y la heparina de la jeringa

Extracción por punción directa:

- Aplique la solución antiséptica (clorexidina al 2% o alcohol al 70% y dejar secar).
- Palpe, localice y fije con el dedo índice derecho y corazón la arteria a puncionar.
- Introduzca la aguja en la piel, entre el espacio que dejan ambos dedos, con el bisel hacia arriba:
  - Arteria radial: De la mano no dominante.
    - ◆ Realice la prueba de Allen.
    - ◆ Sitúe el brazo en abducción y rotación externa, con una toalla enrollada debajo de la muñeca, para que quede en dorsiflexión de 60°. Indique al paciente que cierre el puño.
    - ◆ Pinche en dirección al codo.

- Arteria braquial: Brazo no dominante.
  - ◆ Coloque el brazo en abducción y rotación externa.
  - ◆ Establezca un ángulo de 60° entre aguja y piel.
- Arteria femoral:
- Acomode la pierna en abducción y rotación externa.
- Disponga un ángulo de punción de 90° para evitar la cavidad abdominal y los nervios adyacentes.

Cuando la aguja penetre en la arteria el embolo de la jeringa cederá hacia atrás con la presión arterial, obtenga la cantidad necesaria (de 2 a 2,5 ml).

Retire la jeringa y pínchela en el accesorio de goma que trae el set, evitando la entrada de aire y la formación de burbujas.

- Realice compresión en la zona de 5 a 10 minutos (si trastorno de la coagulación amplíe a 15 minutos).
- Coloque apósito estéril en la zona.

Compruebe el pulso de la arteria puncionada y observe el llenado capilar.

Extracción a través de línea arterial:

- Cierre el paso de la perfusión continua de solución heparinizada.
- Lave la vía con 10 ml de suero fisiológico.
- Deseche 4 ml de sangre.
- Extraiga 2,5 ml de sangre para la gasometría.
- Lave la vía con suero fisiológico.
- Abra el paso de la solución heparinizada.

Elimine las burbujas de aire que puedan quedar en el interior de la jeringa.

Etiquete la muestra con parámetros ventilatorios.

Introduzca la muestra en un recipiente con hielo para su traslado.

Procese inmediatamente la muestra.

Deje al paciente en posición cómoda y adecuada, permitiendo el fácil acceso al timbre y objetos personales.

Recoja el material sobrante.

Retírese los guantes.

Realice higiene de las manos con un jabón antiséptico, o utilice una solución hidroalcohólica.

Envíe la muestra inmediatamente para procesado. Si no fuera posible manténgala en hielo.

Registre el procedimiento

En el analizador de gases arteriales, seleccionar la cantidad de muestra a procesar (se requiere entre 95 y 200  $\mu$ L para realizar un adecuado análisis).



## **CUIDADOS DE ENFERMERIA**

Antes de decidir la arteria a puncionar, la enfermera deberá realizar el Test de Allen en la arteria, (valora si las arterias cubital y radial son permeables).

Realizar la técnica de punción correctamente

Si el paciente tiene oxigenoterapia y queremos obtener una muestra basal, debemos esperar 30 minutos tras el cese de la administración de oxígeno

En pacientes anticoagulados aumentaremos el tiempo de compresión y vigilancia.

Tras la punción, controlar el pulso cada 10 minutos durante media hora para asegurarnos que no hay lesión en la arteria o nervio.

Si la punción se realiza en la arteria femoral, el riesgo de hemorragia y hematoma es mayor, por lo que el tiempo de compresión será de 10 a 20 minutos.

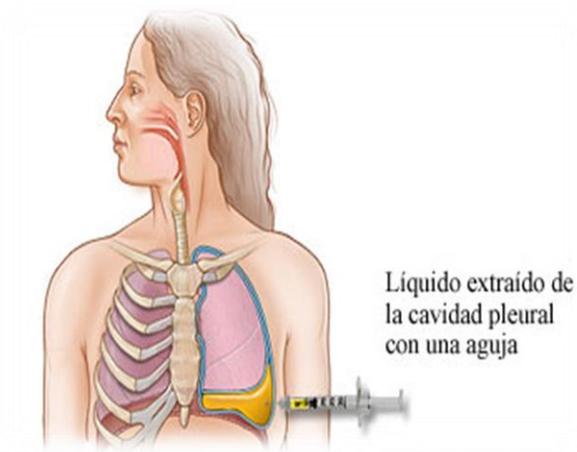
En pacientes anticoagulados, aumentaremos el tiempo de compresión y vigilancia



# TORACOCENTESIS



## TORACOCENTESIS



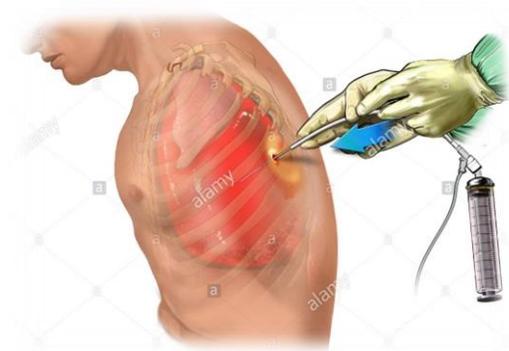
Es un procedimiento de invasión mínima usado para diagnosticar y tratar las efusiones pleurales, una condición en la que existe fluido excesivo en el espacio pleural, también llamado la cavidad pleural. Este espacio existe entre el exterior de los pulmones y el interior de la pared torácica. Utiliza la guía por imágenes

y una aguja para ayudar a diagnosticar y tratar las efusiones pleurales, una condición en la que el espacio entre los pulmones y la pared interior del pecho contiene un exceso de líquido. Se hace para ayudar a determinar la causa del exceso de líquidos y para mejorar cualquier falta de aliento o dolor mediante la remoción de líquido y la liberación de la presión de los pulmones.

## OBJETIVO

La toracentesis se realiza para:

- aliviar presión en los pulmones
- tratar a síntomas tales como dificultad en respirar y dolor.
- determinar la causa del fluido excesivo en el espacio pleural



## MATERIAL Y EQUIPO

- Anestésico local (p. ej., 10 mL de lidocaína al 1%), agujas de diámetros 25 y 20 a 22 y jeringa de 10 mL
- Solución antiséptica en aplicadores, campos y guantes
- Toracentesis con aguja y catéter de plástico
- llave de tres vías
- jeringa de 30 a 50 mL
- materiales para el vendaje de heridas
- Mesita de noche para que el paciente se apoye
- Contenedores apropiados (p. ej., tubos de tapa roja y púrpura, frascos de hemocultivo) para la recolección de líquido para pruebas de laboratorio
- Bolsas recolectoras para la eliminación de grandes cantidades durante la toracentesis terapéutica
- Equipo de ultrasonido



## PASOS DEL PROCEDIMIENTO

Confirmar la extensión del derrame pleural por la percusión del tórax y considerar un estudio de diagnóstico por imágenes; la ecografía portátil se recomienda tanto para reducir el riesgo de neumotórax como para aumentar el éxito del procedimiento.

Se selecciona un punto para la inserción de la aguja en la línea medio escapular en el borde superior de la costilla, un espacio intercostal por debajo del borde superior el derrame.

Marcar el punto de inserción y preparar la zona con un producto para la limpieza de la piel, como clorhexidina, para luego aplicar un campo estéril con guantes estériles.

- Usando una aguja de diámetro 25, crear un habón de anestésico local sobre el punto de inserción. Cambiar a una aguja más grande (20 o 22) e inyectar anestesia cada vez más profunda hasta llegar a la pleura parietal, que debe ser infiltrada en la mayor medida posible, ya que es muy sensible. Se sigue avanzando la aguja hasta aspirar líquido pleural y se registra la profundidad de la aguja durante el procedimiento



- Ensamblar un catéter con aguja para toracocentesis de gran diámetro (16 a 19) a una llave de 3 vías, colocar una jeringa de 30 a 50 mL en una de las vías y una tubuladura de drenaje en la otra vía.
- Insertar la aguja a lo largo del borde superior de la costilla mientras se aspira y se avanza en el derrame.
- Cuando se aspira líquido o sangre, insertar el catéter sobre la aguja en el espacio pleural y retirar la aguja, dejando el catéter en el espacio pleural. Mientras se prepara para insertar el catéter, cubra la abertura de la aguja durante la inspiración para evitar la entrada de aire en el espacio pleural.
- Extraer 30 mL de líquido con la jeringa y colocar el líquido en los tubos y frascos adecuados para la prueba.
- Si se debe drenar una mayor cantidad de líquido, gire la válvula y permita que el líquido drene en una bolsa o en un recipiente recolector. Alternativamente, el líquido se aspira utilizando la jeringa, con cuidado para liberar periódicamente la presión en el émbolo.
- Si se extrae una gran cantidad de líquido (p. ej., > 500 mL), se deben controlar los síntomas del paciente y la presión arterial y suspender el drenaje si el paciente desarrolla dolor de pecho, disnea, o hipotensión. La tos es normal y representa la reexpansión pulmonar.



- Algunos médicos recomiendan extraer no más de 1,5 L en 24 horas, aunque hay poca evidencia de que el riesgo de edema pulmonar asociado con la reexpansión sea directamente proporcional al volumen de líquido extraído. Por lo tanto, puede ser razonable para operadores experimentados drenar por completo los derrames en un solo procedimiento en pacientes adecuadamente controlados.
- Retirar el catéter mientras el paciente contiene el aliento o exhala. Aplicar un apósito estéril sobre el sitio de inserción.

## **CUIDADOS DE ENFERMERIA**

Conocer patrón respiratorio del paciente.

La edad del paciente.

El estado de salud del paciente.

Toma de medicación anticoagulante.

Realización de radiografía de tórax previa, nos indica el tipo de técnica.

Dado el consentimiento del paciente.

Conocer alergias a fármacos, antiséptico o látex.

Antes de comenzar es aconsejable comprobar que el sistema de vacío funciona con normalidad y que los recéptales están montados adecuadamente.

Informar al paciente de la técnica a realizar, indicación, riesgo, complicaciones.

Colocar al paciente en la posición adecuada: en sedestación, inclinado hacia delante, con los brazos apoyados sobre una mesa auxiliar, protegida con almohadas.

Preservar la intimidad del paciente, cerrando la puerta, separar entorno si habitación es compartida.

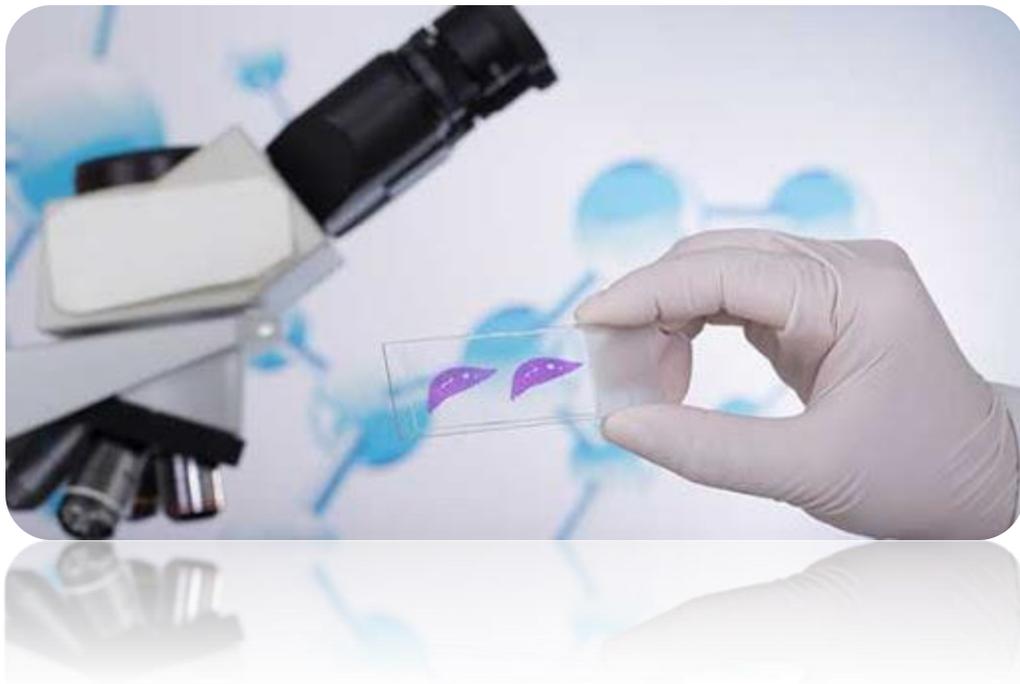
Lavado de manos higiénico.

- Colocación de guantes no estériles.
  - Indicar al paciente que no debe de toser, respirar profundamente, ni moverse durante el procedimiento.
  - Preparar el campo estéril, abrir el material y depositarlo en el mismo.
  - Exponer la zona de punción.
- Desinfección de la zona de punción.
  - Permanecer junto al paciente, y si es necesario, ayudarle a mantener la posición.
  - Técnica realizada por el médico: inyección anestésico epidermis y dermis.
  - Punción, previo aspirado para comprobar existencia de aire, extracción del líquido.
  - Control de signos vitales.

Las funciones propias de la enfermera en esta técnica incluyen la evaluación continua del estado del paciente, el registro de constantes vitales, velar por la asepsia en todo el proceso, así como evitar la aparición de todos los efectos adversos previsibles producidos por el dolor y/o la sedación utilizada.



# BIOPSIA



## BIOPSIA



Una biopsia es un procedimiento que se realiza para quitar tejido o células del cuerpo a fin de examinarlas con un microscopio. Algunas biopsias se pueden llevar a cabo en el consultorio del proveedor de atención médica, mientras que otras se deben realizar en un hospital. Además, algunas biopsias se

pueden realizar con anestesia local para adormecer solo la zona, mientras que otras requieren la administración de sedantes e incluso anestesia total, en la que usted estará totalmente dormido durante el procedimiento. Las biopsias por lo general se realizan para determinar si un tumor es maligno canceroso o para determinar la causa de una lesión, un lunar, una infección o una inflamación inexplicados.

Algunos tipos de biopsias son

**Biopsia endoscópica.** Este tipo de biopsia se lleva a cabo con un endoscopio de fibra óptica un tubo delgado y largo que tiene un telescopio de enfoque cercano en la punta para poder observar) insertado a través de un orificio natural (como por ejemplo el recto o la boca o una incisión pequeña.

**Biopsia de médula ósea.** La biopsia por aspiración y por punción de la médula ósea es un procedimiento que comprende la extracción de una pequeña cantidad de líquido de la médula ósea aspiración o de tejido sólido de la médula ósea biopsia core o por punción, generalmente de la parte trasera de los huesos de la cadera, para estudiar la cantidad, el tamaño y la madurez de las células sanguíneas o de las células anormales.

Biopsia excisional o incisional. Con frecuencia, este tipo de biopsia se utiliza cuando se necesita una porción más amplia o profunda del tejido. Con un escalpelo cuchillo quirúrgico, se extrae una capa completa de la piel o parte de un tumor grande para analizarlo con más detalle y la herida se cierra mediante sutura con hilo quirúrgico.

Biopsia de aspiración por medio de aguja fina. Este tipo de biopsia incluye el uso de una aguja fina y una jeringa para extirpar partes muy pequeñas de un tumor. A veces se utiliza anestesia local para adormecer la zona, pero el análisis casi nunca causa mucha molestia y no deja cicatriz.

Biopsia de perforación. Las biopsias de perforación toman una muestra de piel más profunda con un instrumento para biopsias que extirpa un cilindro corto o muestra de tejido con forma de corazón de manzana. Después de proporcionar anestesia local, el instrumento se rota en la superficie de la piel hasta que corta todas las capas, incluyendo la dermis, epidermis y las partes más superficiales del subcutis.

Biopsia de raspado. Este tipo de biopsia se realiza quitando las capas más superficiales de la piel raspándolas con un instrumento afilado. Las biopsias de raspado se usan para diagnosticar algunos tipos de cánceres de células basales o de células escamosas de la piel, pero no se recomiendan cuando se está ante la sospecha de un melanoma de la piel. Las biopsias de raspado también se realizan con anestesia local.

## OBJETIVO

La biopsia se indica cuando hay sospecha de alteraciones en las células, siendo normalmente solicitada después de la realización de exámenes de sangre o de imagen. De esta forma, la biopsia puede indicarse cuando hay sospecha de cáncer o con el objetivo de evaluar las características de un lunar o verruga en la piel.

En el caso de enfermedades infecciosas, la biopsia puede indicarse para ayudar a identificar el agente que está originando la infección y, en el caso de enfermedades autoinmunes, puede ayudar a identificar si existen alteraciones en los órganos o tejidos internos.



## MATERIAL Y EQUIPO

Hay muchos tipos diferentes de procedimientos de biopsia. El equipo usado para cada tipo de biopsia variará dependiendo del tipo de procedimiento.

En la biopsia por aguja, una muestra de tejido o fluido es removida con una aguja y enviada al laboratorio para analizarla con más detalle.

La aguja que se utiliza para la biopsia generalmente posee varias pulgadas de largo y el barril posee aproximadamente el ancho de un sujetapapeles grande. La aguja es hueca de manera que pueda capturar la muestra de tejido.

Hay varios tipos de agujas que pueden ser usadas. Los usos comunes incluyen:

- Una aguja fina adherida a una jeringa, más pequeña que las agujas generalmente utilizadas para extraer sangre.
- Una aguja de núcleo, también llamada aguja automática, accionada por resorte, que consiste de una aguja interna conectada a una batea, o recipiente poco profundo, cubierta por una funda y adherida a un mecanismo accionado por resorte.
- Un aparato asistido por vacío (VAD), que usa una bomba de vacío para ayudar a obtener pedazos grandes de tejido.

Las biopsias por aspiración en ocasiones se llevan a cabo con la ayuda de tomografía computada (TC), fluoroscopia, ultrasonido o RMN.

Una unidad de mamografía consiste en una caja rectangular que contiene el tubo que genera los rayos X. La unidad se utiliza exclusivamente para los exámenes de rayos X en la mama, con accesorios especiales que permiten que sólo la mama se quede expuesta a los rayos X. Conectado a la unidad se encuentra un dispositivo que sostiene y comprime la mama y la posiciona para poder obtener imágenes de diferentes ángulos.

Los exploradores de ultrasonido están compuestos por una computadora y un monitor unidos a un transductor. El transductor es un dispositivo portátil pequeño que parece un micrófono, algunos exámenes podrían utilizar diferentes tipos de transductores con capacidades diferentes durante un mismo examen. El transductor envía ondas sonoras de alta frecuencia inaudibles hacia adentro del cuerpo y luego capta los ecos de retorno.

El tecnólogo aplica una pequeña cantidad de gel en el área bajo examinación y coloca allí el transductor. El gel permite que las ondas sonoras viajen de ida y vuelta entre el transductor y el área bajo examinación, la imagen por ultrasonido se puede ver inmediatamente en un monitor que se parece al monitor de una computadora. La computadora crea la imagen en base al volumen amplitud), el tono frecuencia y el tiempo que le lleva a la señal de ultrasonido volver hacia el transductor, también toma en cuenta a través de qué tipo de estructura del cuerpo o tejido el sonido está viajando.

El dispositivo para la exploración por TAC es una máquina de gran tamaño, con forma de anillo con un túnel corto en el centro, uno se acuesta en una angosta mesa de examen que se desliza dentro y fuera de este corto túnel. El tubo de rayos X y los detectores electrónicos de rayos X se encuentran colocados en forma opuesta sobre un aro, llamado gantry, que rota alrededor de usted, la computadora que procesa la información de las imágenes se encuentra ubicada en una sala de control aparte, allí es adonde el tecnólogo opera el dispositivo de exploración y monitorea su examen en contacto visual directo, el tecnólogo podrá escucharlo y hablar con usted utilizando un parlante y un micrófono.

Un aparato asistido por vacío VAD es un instrumento dirigido por una bomba que usa presión para aspirar tejido dentro de la aguja.

En algunas situaciones, se utiliza la guía por imágenes para ayudar al cirujano a realizar una biopsia quirúrgica. Puede que se coloque un cable fino de guía o una tinta de marcado inyectada con rayos X, ultrasonido, o guiada por TAC para ayudar al cirujano a localizar el área correcta de la biopsia quirúrgica.

Otro equipo estéril que puede ser involucrado en un procedimiento de biopsia incluye agujas, esponjas, pinzas, escalpelos y un vaso de colección de espécimen o portaobjetos de microscopio.



## PASOS DEL PROCEDIMIENTO

- Las biopsias por aspiración habitualmente se llevan a cabo en forma ambulatoria.
- ✓ Un enfermero o tecnólogo podría insertar una línea intravenosa en una vena de su mano o brazo de manera que se le puedan administrar en forma intravenosa una medicación sedativa o relajante durante el procedimiento. Asimismo se le puede proporcionar un sedante suave previamente a la biopsia.
- ✓ Se le inyectará un anestésico local para adormecer el lugar por donde se inserta la aguja.
- Algunas biopsias, tales como las biopsias de senos o tiroides, pueden ser realizadas sin sedación. Cuando llegue el momento del procedimiento, el enfermero o el tecnólogo le darán consejos con respecto a la sedación.
- En caso de que el procedimiento se lleve a cabo por medio de fluoroscopia, usted se acuesta y queda de pie para el procedimiento.
- En caso de que el procedimiento se lleve a cabo por medio de TC o RMN, se recostará durante el procedimiento, se llevará a cabo una exploración por TC o RMN limitada para confirmar la ubicación del nódulo y el enfoque más seguro para el área examinada. Una vez confirmada la ubicación del nódulo, se marca sobre la piel el sitio de entrada. Se lavará y desinfectará la piel circundante al sitio de incisión, y se aplicará un paño limpio y estéril.
- ✓ Se realizará una pequeña incisión en la piel en el sitio a insertar la aguja para la biopsia.
- Al utilizar guía por imágenes, el médico insertará la aguja a través de la piel, la hará avanzar hasta el sitio del nódulo y extraerá muestras de tejido. Se necesitarán diversas muestras para realizar un análisis completo.
- ✓ Tras el muestreo, se extraerá la aguja.

- ✓ Una vez finalizada la biopsia, se ejercerá presión para detener cualquier sangradura y se cubrirá la incisión en la piel con un vendaje. No se necesitan suturas.
- ✓ Se la podría llevar a un área de observación por algunas horas. Se pueden llevar a cabo estudios con rayo(s) X u otros estudios de diagnóstico por imágenes para observar posibles complicaciones.
- En el caso de las biopsias estereotácticas de senos, usted podría yacer boca abajo o sentado en una mesa movable de examen y el seno o senos afectados serán posicionados dentro de aperturas en la mesa.
- En una aspiración por aguja fina, una aguja fina de gauge y una jeringa extraen fluido o grupos de células.
- En una biopsia por aguja de núcleo, el mecanismo automático es activado, moviendo la aguja hacia adelante y llenando la batea de la aguja, o receptáculo superficial, con 'núcleos' de tejido del seno. La lámina exterior se mueve instantáneamente hacia adelante para cortar el tejido y mantenerlo en la batea. Este procedimiento puede ser repetido varias veces.
- En algunas biopsias de seno, el tejido es removido con un aparato asistido por vacío. Se usa presión por vacío para succionar tejido del seno a través de la aguja dentro de la cámara de muestreo. Sin extraer o reinsertar la aguja, el aparato rota posiciones y colecta muestras adicionales. En general, varias muestras de tejido son colectadas de los alrededores de la lesión. Luego de este muestreo, la aguja será removida.

Si una biopsia quirúrgica está siendo realizada, un cable puede ser insertado dentro del área sospechosa como una guía para el cirujano.

Un marcador pequeño puede ser ubicado en el sitio, de manera tal que pueda ser localizado en el futuro si es necesario.

Una vez que se termina la biopsia, se aplicará presión para parar cualquier sangrado, y la piel será cubierta con una venda o vendaje.

Dependiendo del tipo de biopsia que se realice, usted podría volver a su hogar inmediatamente luego del procedimiento.

El procedimiento generalmente se completa en una hora. Se le podría pedir que permanezca en el área para observación por varias horas luego de la biopsia, dependiendo del tipo de biopsia realizada.

## **CUIDADOS DE ENFERMERIA**

Revisar que no se presente el riesgo de sangrado o la infección.

Informarle al paciente que deberá estar en ayunas al menos las 8 horas previas y posteriores,

Precisa ingreso hospitalario y una serie de cuidados.

Vigilar la zona dependiendo del tipo de biopsia que se ha realizado

Vigilar que el paciente no haga esfuerzos,

Vigilar la temperatura.

# RECOGIDA DE MUESTRAS: SECRECIONES Y ESPUTO



## RECOGIDA DE MUESTRAS: SECRECIONES, ESPUTO

Es la secreción o flema que se produce en los pulmones, bronquios, tráquea, laringe, faringe y aún en la cámara posterior de la boca, y que se arroja de una vez en cada expectoración y junto con la tos. El análisis del esputo consiste en la obtención de una muestra de esputo que posteriormente será conservada en medios adecuados y llevada a analizar en un laboratorio especializado en este tipo de estudios. El esputo por ser producto o secreción corporal sirve para determinar el estado del aparato respiratorio y, por lo tanto, su examen al microscopio es habitual en los estudios complementarios de las personas con síntomas de enfermedad respiratoria. Cuando estas secreciones son expulsadas del aparato respiratorio, usualmente contienen leucocitos, células epiteliales, bacterias y polvo, todo esto está mezclado con saliva, secreciones nasales sinusales, células muertas y bacterias de la flora bucal. El aspecto de estas secreciones es variable pueden ser acuosas líquidas e incoloras, espumosas que parecen livianas y contienen burbujas o viscosas que contienen un exudado mucoso, espeso y pegajoso. El esputo también puede describirse según su color verde, amarillo, sanguinolento o gris, a veces, el esputo tiene un olor característico que puede ser, molesto maloliente o dulzón.



El esputo puede tener diferentes colores. Estos colores ayudan a identificar el tipo de infección o saber si una enfermedad crónica ha empeorado:

- **Transparente:** En general, significa que no hay enfermedad. Sin embargo, la presencia de mucho esputo claro puede ser signo de una enfermedad pulmonar
- **Blanco o gris:** Esto también puede ser normal, pero una cantidad abundante puede significar enfermedad pulmonar
- **Amarillo oscuro o verde:** En general, significa que hay una infección bacteriana, como neumonía. El esputo verde amarillento también es común en las personas con fibrosis quística. La fibrosis quística es una enfermedad hereditaria que hace que se acumule mucosidad en los pulmones y otros órganos
- **Marrón o café:** Esto suele ocurrir en personas que fuman. También es un signo común de la enfermedad del pulmón negro (neumoconiosis), una afección grave que puede ocurrir cuando una persona está expuesta por mucho tiempo al polvo del carbón
- **Rosado:** Puede ser signo de edema pulmonar, una acumulación excesiva de líquido en los pulmones. El edema pulmonar es común en las personas con insuficiencia cardíaca congestiva
- **Rojo:** Puede ser un signo temprano de cáncer de pulmón. También puede ser un signo de embolia pulmonar. Ocurre cuando un coágulo de sangre de una pierna o de otra parte del cuerpo se desprende y se desplaza a los pulmones y pone la vida en peligro. Si usted tose esputo rojo o con sangre, llame al 911 o busque atención médica de inmediato

Existen diferentes métodos para analizar una muestra de esputo; en líneas generales y en función del tipo de análisis utilizado, el estudio del esputo lo podemos clasificar en:

- Estudio macroscópico: comprende el análisis de las características generales del esputo como color, consistencia...Se trata del estudio básico.
- Estudio bioquímico: permite establecer el pH, enzimas, y otros elementos químicos característicos del esputo.
- Estudio microscópico que a su vez engloba el estudio citológico permite la detección de células precancerosas o cancerosas, clue cells y el estudio microbiológico permite la detección de microorganismos patógenos.
- Tinciones especiales: tinción Gram, tinción con lugol, permite la detección de bacilos específicos.

## OBJETIVO

- Encontrar y diagnosticar bacterias u hongos que pueden causar una infección en los pulmones o las vías respiratorias
- Comprobar si una enfermedad pulmonar crónica ha empeorado
- Verificar si el tratamiento de una infección está funcionando



## MATERIAL Y EQUIPO

- Recipiente Capacidad para 30 - 50 ml
- Material claro o transparente
- Los lados y paredes deben permitir el etiquetado
- De un solo uso y de material combustible
- A prueba de fugas y tapa de rosca, Boca ancha
- Marcador de tinta permanente.
- Solicitud para el examen bacteriológico.
- Guantes desechables estériles.
- Libro de registro de sintomático respiratorio.
- Maletín portamuestras.
- Biombo especie de cortina sobre ruedas que se usa para preservar la intimidad del paciente



## PASOS DEL PROCEDIMIENTO

El análisis del esputo no requiere de ninguna preparación especial previa por parte del paciente. La ingesta de líquidos horas previas a la recogida de la muestra puede fluidificar las secreciones y favorecer su expulsión. En ocasiones la obtención de la muestra puede ser dificultosa y será necesario el uso de humidificadores o mucolíticos por parte del paciente que ayuden a la expulsión del esputo.

Determinados estudios requerirán de condiciones especiales como evitar la toma de determinados fármacos los días previos a la recogida de la muestra o la recogida de tres o más muestras de esputo consecutivas, entre otras; en cualquier caso, el médico deberá indicar al paciente estas condiciones especiales.

La toma de muestra de esputo se realiza mediante su expulsión por parte del paciente aprovechando un acceso de tos y por tanto no implica ningún tipo de molestia para el mismo. En ocasiones el paciente no puede expulsar el esputo por sí solo y requerirá el uso de métodos mecánicos o de una broncoscopia realizada por su médico que puede resultar molesta.

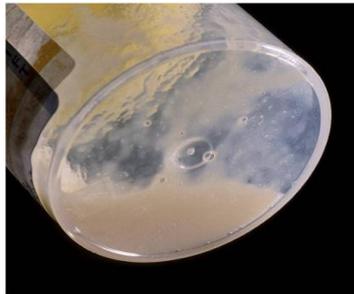
El análisis de esputo requiere de la toma de una muestra de esputo por parte del paciente. En la mayoría de los casos, la recogida de la muestra puede realizarla el propio paciente en su domicilio. Se recomienda la recogida del esputo de la primera hora de la mañana justo después de levantarse, antes de comer o beber.

Previo a la recogida de la muestra se recomienda una limpieza cuidadosa de los dientes y encías con su dentífrico habitual (evitando el rascado brusco que pueda provocar sangrado) y un enjuague posterior con agua evitando el uso de enjuagues o colutorios. Una vez acaba la limpieza se recomienda realizar inspiraciones profundas hasta provocar un acceso de tos que el paciente deberá aprovechar para expulsar un esputo de su árbol bronquial.

El esputo deberá ser depositado desde la boca hasta un recipiente estéril específico para la recogida de la muestra que le será facilitado en el centro en el que se ha solicitado el estudio o en la farmacia. En la mayoría de los casos, una pequeña muestra del tamaño de una cucharadita puede ser suficiente para el estudio.

Una vez recogida la muestra de esputo el paciente deberá entregar el envase cerrado lo antes posible y en plazo máximo de 24 horas en el centro en el cual ha sido solicitado el estudio para desde allí ser enviada a analizar a un laboratorio especializado. La muestra puede conservarse en el frigorífico dentro el recipiente cerrado específico para ello hasta el momento de la entrega.

Calidad óptima de la muestra

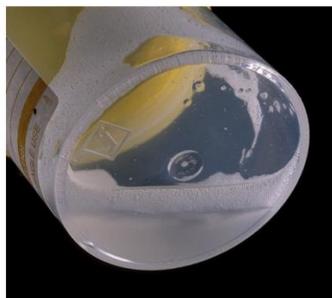


**Purulenta**



**Mucoide**

Calidad no adecuada de la muestra



**Saliva**

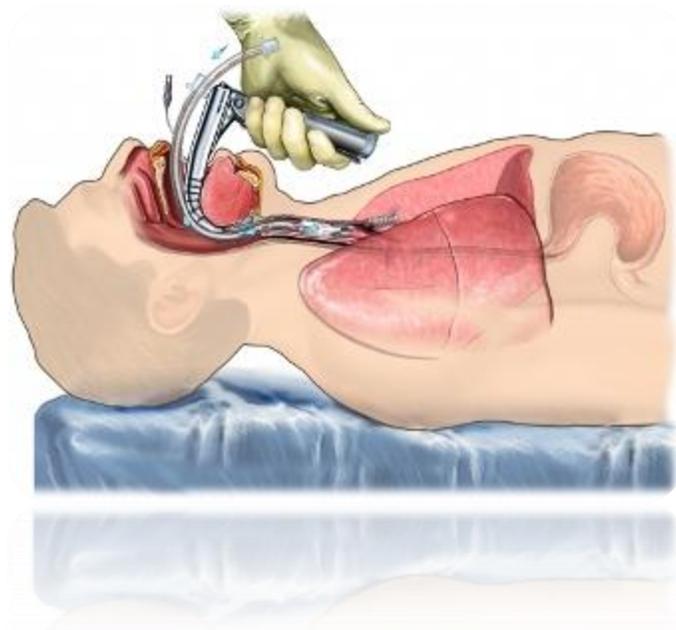


**Sanguinolenta**

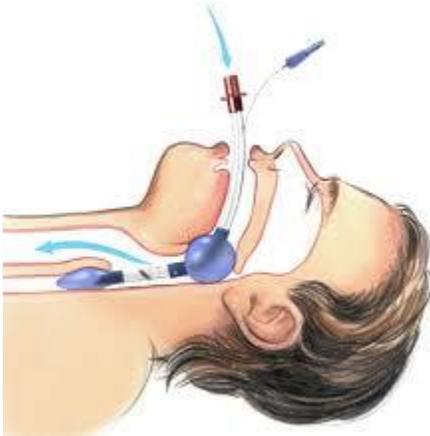
## CUIDADOS DE ENFERMERIA

- Se informara al paciente que se le va a realizar una nebulización para que pueda expulsar un esputo con más facilidad.
- Se le indicara al paciente que si tiene ganas de toser que le informe a la enfermera para que retire la mascarilla.
- Informar al paciente del procedimiento insistiendo que el procedimiento es sencillo y no doloroso.
- El método es seguro y es bien tolerado.
- Se pide la colaboración del paciente para un buen resultado.
- Después de que ha terminado la nebulización la enfermera le debe dar un pañuelo para que se seque la nariz.
- Lavado de manos para evitar la proliferación de microorganismos.
- Colocar al paciente en posición de sentado o semisentado. Para que el paciente se encuentre más cómodo.
- Verificar que no tiene secreciones en la nariz Para que a la hora de realizar el procedimiento no exista ninguna obstrucción.
- Desenroscar el reservorio e introducir el medicamento y suero fisiológico a nebulizar. materiales que se necesitan para la realización de la nebulización
- Conectar el nebulizador a la fuente de oxígeno, procedimiento correspondiente para realizar la broncodilatación al paciente
- No dejar al paciente solo por si comienza con complicaciones. Ya que se pueden presentar algunas complicaciones.
- Toma la muestra de esputo y enviar al laboratorio. Para realizar la respectiva prueba de la muestra obtenida.

# INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL



## INTUBACION ENDOTRAQUEAL



Es una técnica agresiva que se realiza con mucha frecuencia en los servicios de urgencias y en las urgencias extrahospitalarias, proporciona una relativa protección frente a la aspiración pulmonar, mantiene un conducto de baja resistencia adecuado para el intercambio gaseoso respiratorio y sirve para acoplar los pulmones a los dispositivos de asistencia respiratoria y de terapias de aerosoles, además, es útil para la creación de una vía para la eliminación de las secreciones. Ante un paciente en situación crítica que llega a un servicio de urgencias es necesario realizar de forma reglada una valoración sobre la necesidad de intubación endotraqueal; esta necesidad puede ser inmediata en caso de paro cardíaco, muy urgente en el caso de insuficiencia respiratoria que puede provocar parada respiratoria, o urgente en caso de disminución del nivel de conciencia con control inadecuado de la vía aérea.

### OBJETIVO

Mantener la vía respiratoria abierta con el fin de suministrar oxígeno, medicamento o anestesia.

Apoyar la respiración en ciertas enfermedades, tales como neumonía, enfisema, insuficiencia cardíaca, colapso pulmonar o traumatismo grave.

## MATERIAL Y EQUIPO

- Guantes
- Barbijo
- Protección ocular
- Sistema de succión (presión negativa)
- Laringoscopio y hojas
- Tubo endotraqueal (TET) con guía/mandril (7-8 mm mujer, 8-9 mm hombres)
- Jeringa 10 cc
- Bolsa para ventilación manual.
- Acceso a 100 % O<sub>2</sub>
- Pinza Magill
- Cinta adhesiva
- Estetoscopio
- Cánulas de Guadal (80mm mujer, 90 mm hombre).
- Detector de CO<sub>2</sub> (si hay disponible)
- Monitor multiparamétrico paciente
- Medicación (para sedación o relajación)
- Lubricante



## PASOS DEL PROCEDIMIENTO

Lavado de manos y colocación de elementos de protección personal

- Revisar que el laringoscopio tenga pilas y funcione correctamente
- Inflar el globo del tubo endotraqueal para corroborar su correcta dilatación sin fuga
- Lubricar el tubo con xilocaína o similar.
- Corroborar que la guía o fiador no rebase la punta del tubo endotraqueal.
- Si el tiempo y la situación lo permiten, se recomienda conectar al paciente a un monitor multiparamétrico y colocarle una vía venosa.
- Colocar la cama del paciente para que la cabeza del mismo quede a la altura del apéndice xifoides del médico.
- Inclinar la cabeza del paciente hacia posterior, elevando el mentón, de esta manera la vía aérea queda despejada.
- Si la situación lo permite, colocar una cánula Guedel y bolsear por 3 minutos. Se recomienda utilizar sedantes o paralizantes para un mejor procedimiento.

Un asistente debe presionar el cartílago cricoides hacia posterior, de manera que este presione el esófago contra la columna cervical, y así evitar posible reflujo gástrico.

El médico que realizara el procedimiento debe colocarse en la cabeza del paciente. Sostener el laringoscopio con la mano izquierda y abrir la boca con la mano derecha. Ingresar con la hoja del laringoscopio del lado derecho de la lengua y empujar la misma hacia la izquierda, quedando así la hoja en la línea media.

Descender hasta la base de la lengua y presionarla sobre el piso de la boca.

El mango del laringoscopio debe quedar apuntando al techo, en un ángulo de 45 grados.

Una vez visualizadas las cuerdas vocales, tomar el tubo endotraqueal con la mano derecha e ir desplazándolo sobre la hoja del laringoscopio.

Atravesar las cuerdas vocales hasta ver desaparecer el extremo inferior del tubo endotraqueal (TET), donde se ubica el balón.

El balón debe encontrarse entre 3 y 4 cm por debajo de las cuerdas vocales.

Retira la guía o fiador.

Retirar el laringoscopio.

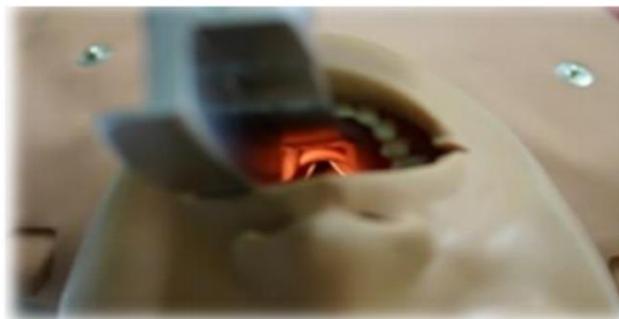
La asistente debe seguir presionando el cartílago cricoides, hasta que se corrobore que el TET está correctamente localizado.

Confirmación de la correcta colocación del TET

- Conectar el TET al O2 b. Conectar el TET al detector de CO2 c.
- Auscultar el abdomen en búsqueda de presión positiva
- Auscultar ambos pulmones a la altura de la línea media axilar. El sonido de ambos pulmones debe ser simétrico, de lo contrario indicaría que el tubo está colocado en uno de los bronquios. Retraer el mismo auscultando hasta escuchar el correcto sonido simétrico.

El tubo debe estar a 6-7 cm por arriba de la carina, la manera de confirmar esta información es observando las inscripciones de medición que posee el TET. Los dientes deben estar a los 22 cm aproximadamente en un adulto promedio.

Asegurar el TET con cinta y pegarla a las mejillas



## CUIDADOS DE ENFERMERIA

- Asistir al médico, antes y durante el procedimiento. Preparar el material y el equipo, además de los medicamentos indicados para la intubación. Tendremos a mano el carro de paradas y verificaremos el buen funcionamiento de las tomas de oxígeno y aire. También comprobar el aspirador.
- Monitorización del paciente.
- Canalización de vía venosa.
- Comprobación del balón.
- Lubricar el tubo y guía si el médico considera que es necesario.
- Extraer prótesis dentales.
- Si porta sonda nasogástrica (SNG), conectarla a bolsa.
- Comprobar por turnos la posición del tubo auscultando ambos pulmones.
- Cambiar la fijación y puntos de apoyo del tubo periódicamente para evitar heridas por fricción.
- Marcar con un rotulador el tubo a nivel de la comisura labial, para controlar su posición y evitar desplazamientos.
- Aspiraremos secreciones cuando sea necesario.
- Realizaremos higiene bucal con colutorio y de la nariz con suero, además de hidratar los labios con vaselina.
- Siempre manipularemos el tubo con estricta asepsia, evitando la obstrucción del TET.
- Finalmente dejaremos al paciente de las formas más cómodas y limpias.



# ASPIRACIONES DE SECRECIONES

## TECNICA CERRADA

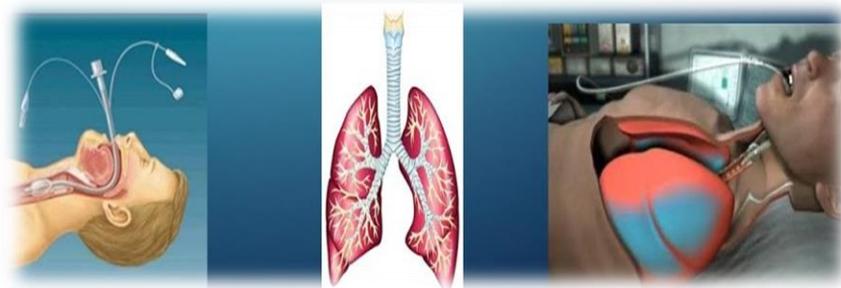
## TECNICA ABIERTA



## ASPIRACION DE SECRECIONES CON LA TECNICA CERRADA Y ABIERTA

Es la succión de secreciones a través de un catéter conectado a una toma de succión. Para mantener limpias las vías aéreas, la aspiración de secreciones es un procedimiento efectivo cuando el paciente no puede expectorar las secreciones, ya sea a nivel nasotraqueal y oro traqueal, o bien la aspiración traqueal en pacientes con vía aérea artificial. La técnica está indicada cuando el paciente no puede por sí mismo expectorar las secreciones.

- Aspiración abierta: Se refiere a la aspiración en la que, para realizar la técnica, se precisa desconectar el circuito del respirador. Se utilizan sondas de aspiración de un solo uso.
- Aspiración cerrada: Aspiración de secreciones en pacientes sometidos a ventilación mecánica, en la que no se precisa desconectar el circuito del respirador. Facilita la ventilación mecánica y la oxigenación continua durante la aspiración y evita la pérdida de presión positiva o desreclutamiento. Se emplean sondas de aspiración de múltiples usos.



### OBJETIVO

- Mantener la permeabilidad de las vías aéreas.
- Favorecer la ventilación respiratoria.
- Prevenir las infecciones y atelectacias ocasionadas por el acumulo de secreciones.

## MATERIAL Y EQUIPO

- Regulador de potencia de aspiración.
- Frasco contenedor de bolsa de aspiración.
- Bolsa de aspiración desechable.
- Tubo conector tipo bulbo.
- Sondas de aspiración estériles, atraumáticas, desechables de calibre adecuado (en el caso de aspiración por tubo orotraqueal o traqueostomía, la sonda ha de tener un diámetro no superior a la mitad del diámetro interno del tubo o cánula traqueal).
- Envase de agua estéril para lavado del sistema (bulbo).
- Guantes estériles en las aspiraciones abiertas y limpias en la aspiración cerrada.
- Mascarilla, batas desechables y gafas de protección ocular. No son necesarias las medidas de barrera en la aspiración cerrada
- Bolsa de plástico para residuos.
- Servilletas de papel
- Resucitador manual con bolsa reservorio
- Cánula orofaríngea (cánula de Guedell)
- Fuente de oxígeno y caudalímetro.
- Si se precisa, contenedor para toma de muestras
- Lubricante hidrosoluble.
- Estetoscopio.



## PASOS DEL PROCEDIMIENTO

### Técnica abierta:

- Higiene de manos según
- Ponerse mascarilla, gafas de protección ocular y bata.
- Comprobar la presión negativa de la unidad ocluyendo el extremo de los tubos de succión antes de conectar la sonda de aspiración.
- Se recomienda una presión negativa de 120-150 mm de Hg en adultos, 80- 120 mm de Hg en adolescentes, 80-100 mm de Hg en niños y 60-80 mm de Hg en neonatos.
- En pacientes con ventilación mecánica oxigenar con O<sub>2</sub> al 100% excepto en neonatos durante 30-60 segundos, ajustar la FiO<sub>2</sub> en el respirador o usar un programa de enriquecimiento de oxígeno disponible en muchos respiradores con microprocesador.
- Colocarse los guantes estériles.
- Mantener la mano dominante la que vaya a introducir la sonda en el tubo endotraqueal totalmente estéril, pudiendo usar la otra para coger todo aquello que precise
- Conectar la sonda a la unidad de aspiración sin perder la esterilidad. Retirar la funda y coger la sonda por la parte proximal, evitando tocar el extremo distal.
- Introducir la sonda suavemente, sin aspirar. En pacientes con ventilación mecánica se puede introducir la sonda a través del swivel o conexión, quitando el tapón del mismo, o bien desconectarlo del sistema de ventilación, en ambos casos con la mano no dominante
- Cuando la sonda alcance la carina, se notará resistencia y el paciente toserá, retirar la sonda 1 cm antes de comenzar a aspirar



- Realizar la aspiración: para ello aplicar el dedo pulgar sobre el orificio de control de la aspiración, o desclampar la sonda.
  - No prolongar la aspiración durante más de 15 segundos para evitar trauma en la mucosa e hipoxia.
  - Extraer la sonda sin rotación y aspirando de forma continua
- Desde la inserción de la sonda hasta su retirada no deben transcurrir más de 15 segundos. En niños y adolescentes, menos de 10 segundos; en neonatos, menos de 5 segundos
- Aspirar la orofaringe antes de terminar el procedimiento
  - Administrar oxígeno al 100% durante 30-60 segundos
  - Desechar la sonda utilizada y limpiar el tubo colector con agua estéril.
  - En caso de necesitar otra aspiración, dejar descansar al paciente 20-30 segundos antes de introducir una nueva sonda. No realizar más de 3 aspiraciones
  - Realizar higiene de manos.
  - Dejar al paciente en una posición cómoda.
  - Asegurarse de que el equipo siempre quede disponible para una próxima aspiración.

### **Técnica cerrada**

Higiene de manos según PD-GEN-105.

- Conectar el catéter de aspiración cerrada al swivel y por el otro extremo, al aspirador.
- Regular la presión de aspiración.
- Oxigenar al paciente mediante un mecanismo manual existente en el ventilador mecánico, de tiempo auto limitado.
- Colocar una jeringa con suero salino en la entrada para el suero (para lavar la sonda al terminar la aspiración)
- Activar el aspirador.

- Introducir el catéter dentro del tubo: realizar una maniobra repetida de empujar el catéter y deslizar la funda de plástico que recubre la sonda hacia atrás, con el pulgar y el índice, hasta que se note resistencia o el paciente presente tos.
- Aplicar la aspiración mientras se retira el catéter.

Asegurarse de retirar completamente la sonda en el interior de la funda de plástico de modo que no obstruya el flujo aéreo. Verificar que la línea indicadora coloreada en el catéter es visible en el interior de la funda.

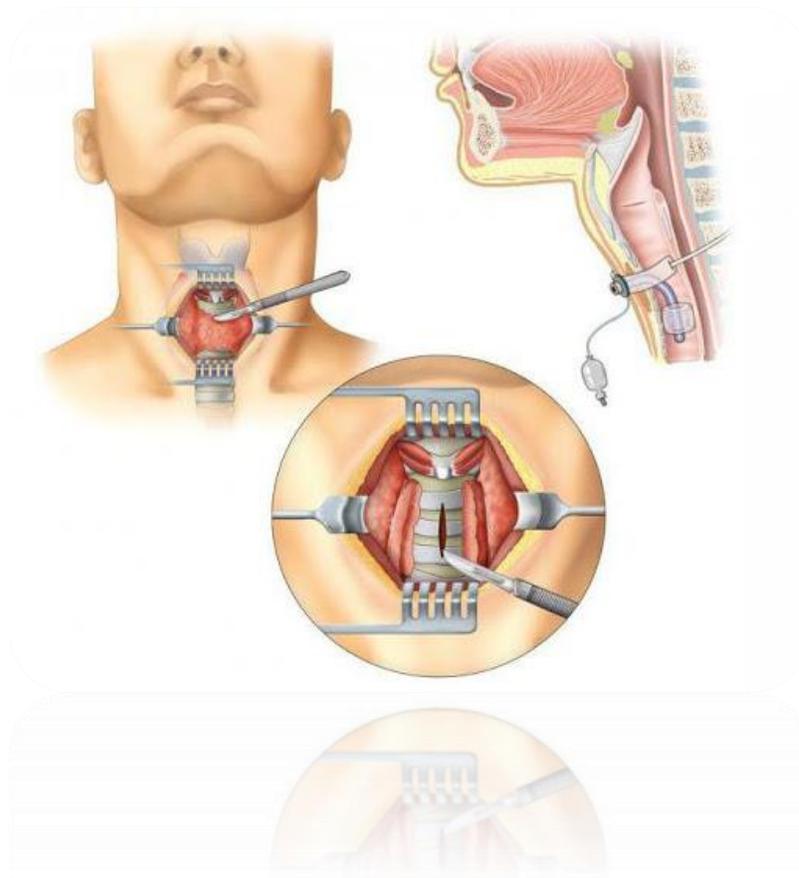
- Valorar al paciente para determinar la necesidad de una nueva aspiración o la aparición de complicaciones.
- Permitir al menos 1 minuto entre cada aspiración para permitir la ventilación y oxigenación.
- Inyectar la jeringa de suero en el catéter mientras se aplica aspiración para limpiar la luz interna
- Oxigenar al paciente.



## CUIDADOS DE ENFERMERIA

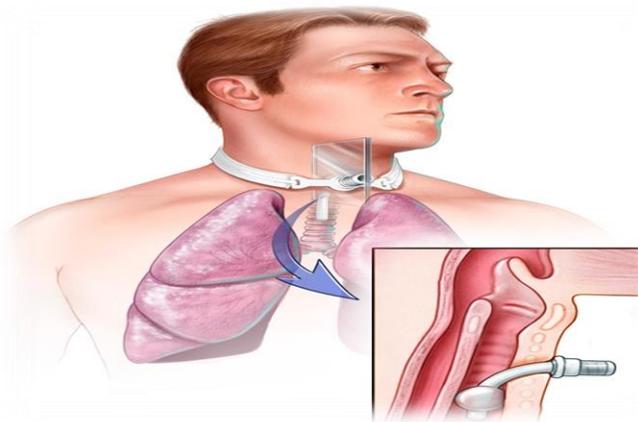
- Vigilar la permeabilidad de la vía aérea.
- Realizar higiene bucal utilizando clorhexidina (0,12% – 0,2%).
- Mantener un aporte hídrico adecuado para conservar las secreciones fluidas siempre que no haya contraindicación.
- Vigilar signos y síntomas de aparición de infección.

# TRAQUEOTOMÍA



## TRAQUEOTOMIA

Es un orificio que se realiza quirúrgicamente en la parte delantera del cuello y en la tráquea. Se coloca un tubo de traqueotomía en el orificio con el fin de mantenerlo abierto para permitir la respiración, el procedimiento quirúrgico mediante el cual se crea esta abertura se denomina traqueotomía, crea un pasaje de aire que te permite respirar cuando la ruta habitual de respiración se encuentra reducida u obstruida de alguna manera. Muchas veces, es necesario realizar una traqueotomía cuando, por problemas de salud, el paciente tiene que usar una máquina respirador a largo plazo para ayudarle a respirar. En unos pocos casos, se realiza una traqueotomía de urgencia cuando las vías respiratorias se obstruyen de repente, como después de una lesión traumática en la cara o en el cuello. Cuando ya no se necesita la traqueotomía, se deja que la abertura cicatrice sola o se cierra con una cirugía. Para algunas personas, la traqueotomía es permanente.



Las complicaciones inmediatas incluyen:

- Sangrado
- Daño a la tráquea, la glándula tiroides o los nervios del cuello
- Mala colocación o desplazamiento del tubo de traqueostomía
- Aire atrapado en el tejido debajo de la piel del cuello enfisema subcutáneo, que puede causar problemas respiratorios y daño a la tráquea o el tubo de alimentos esófago.

- Acumulación de aire entre la pared torácica y los pulmones neumotórax, que causa dolor, problemas respiratorios o colapso pulmonar atelectasia.
- Una acumulación de sangre hematoma, que se puede formar en el cuello y comprimir la tráquea causando problemas respiratorios

Las complicaciones a largo plazo son más probables cuanto más tiempo esté la traqueostomía en el lugar. Estos problemas incluyen:

- Obstrucción del tubo de traqueostomía
- Desplazamiento del tubo de traqueostomía de la tráquea
- Daño, cicatrización o estrechamiento de la tráquea
- Formación de un pasaje anómalo entre la tráquea y el esófago fístula traqueoesofágica, que puede aumentar el riesgo de que los líquidos o los alimentos entren en los pulmones
- Formación de un pasaje entre la tráquea y la arteria grande que suministra sangre al brazo derecho y al lado derecho de la cabeza y el cuello fístula traqueoinominada, que puede ocasionar sangrado que ponga en riesgo la vida
- Infección alrededor de la traqueostomía o infección en la tráquea y los bronquios traqueobronquitis y los pulmones pulmonía.

## OBJETIVO

- Asegurar la permeabilidad de las vías aéreas, cuando no es posible por vía orofaríngea.
- Proporcionar ventilación asistida por un lapso de tiempo prolongado.
- Aspiración de secreciones.

## MATERIAL Y EQUIPO

- Equipo para aspiración de secreciones aspirador, tubos de aspiración y sondas para aspiración.
- Cánula de traqueostomía (calibre 6.0 al 9.0) para paciente adulto.
- Bulbo de instrumental para traqueostomía.
- Batas quirúrgicas estériles.
- Campos y riñón estériles.
- Guantes estériles.
- Gorro y cubre bocas.
- Gafas de protección.
- Solución antiséptica.
- Solución estéril para irrigación.
- Anestésico local, lidocaína al 2% sin epinefrina.
- Jeringas de 5 y 10 ml e insulina (2 de cada una).
- Ambú y mascarilla o sistema en T.

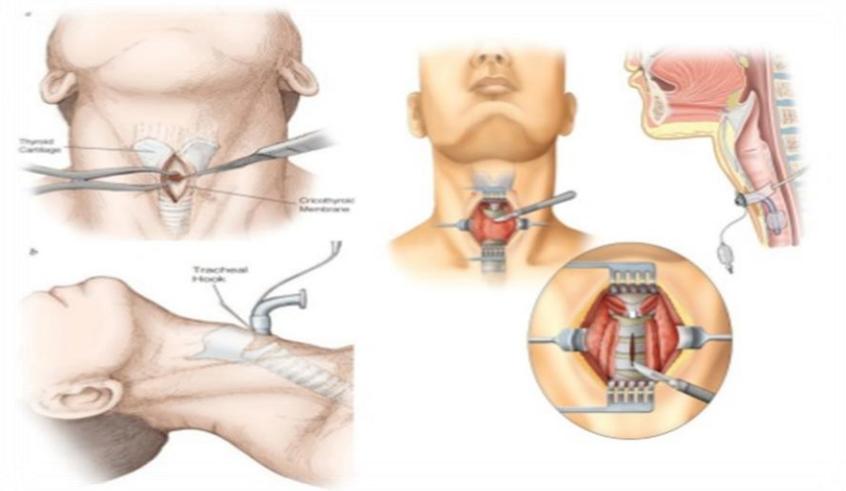


## PASOS DEL PROCEDIMIENTO

- Lavarse las manos.
- Valoración y registro de las cifras de signos vitales considerar la oportunidad de colocar monitor de signos vitales.
- Buscar la manera de comunicar e informar al paciente o a sus familiares sobre el procedimiento que se le va a realizar al paciente.
- Conseguir la firma de autorización para la realización del procedimiento quirúrgico.
- Preparación de la piel con solución antiséptica desde la mandíbula hasta las clavículas.
- Preparar la mesa donde se va a colocar el instrumental.
- El médico que va a realizar la traqueotomía deberá realizar el cepillado de manos quirúrgico.
- Colocar al paciente en posición supina y Rossier, con el cuello en hiperextensión.
- Colocar lámpara o fuente de iluminación.
- Colocarse bata y guantes estériles.
- Colocar el material e instrumental estéril, utilizando la técnica de asepsia.
- Corroborar la funcionalidad del manguito (balón) de la cánula, inflarlo y revisar su simetría o si existen fugas, posteriormente desinflar por completo para que se pueda insertar.
- Realizar al paciente la asepsia quirúrgica con solución antiséptica.
- El médico se coloca el gorro, cubre bocas y gafas de protección.
- Ayudar al médico a cerrarse la bata (estéril). El médico se coloca los guantes estériles.

- El médico realiza la aplicación de anestésico local.
- El médico realiza el procedimiento quirúrgico, la enfermera realiza la función como circulante o instrumentista. Preferentemente se recomienda contar con el apoyo de otra enfermera o para la administración de medicamentos.
- El médico inserta la cánula de traqueotomía e inmediatamente se infla el manguito (balón). Posteriormente se debe auscultar el tórax para escuchar los ruidos respiratorios bilaterales.
- Fijar la cánula de traqueotomía con cintas o dispositivos de fijación para la misma.
- Puede ser que para la fijación interna de la cánula se realizaran suturas de sostén con seda 00 a uno y otro lado del cartílago traqueal a nivel de la incisión quirúrgica, para extraerlas a través de la herida. Cada una debe fijarse con cinta a la piel a un ángulo de 45° en dirección lateral.
- Verificar que el manguito de la cánula de traqueotomía se encuentre adecuadamente inflado.
- Conectar la fuente de oxígeno o ventilador mecánico.
- Valorar y registrar las cifras de signos vitales.
- Registrar en el expediente clínico, el procedimiento realizado, señalando el número del calibre de la cánula que se colocó al paciente, medicamentos administrados, etc.
- Tomar una radiografía de tórax, para comprobar la colocación adecuada del tubo.
- Valorar y registrar en el expediente clínico las condiciones del estoma.
- Es común que durante las primeras horas de haberse realizado la traqueotomía exista cierta presencia de sangrado alrededor del estoma. Si aumenta la cantidad avisar al médico. Mientras tanto, mantener limpio el estoma bajo condiciones asépticas.

- Se debe tener disponible en la cabecera del paciente un tubo adicional, obturador y pinzas hemostáticas estériles, previniendo que se presente desplazamiento de la cánula y exista la necesidad de insertar una nueva.
- Disponer los desechos conforme a la NOM 087-ECOL-1995.
- Acondicionar al paciente en una situación cómoda y confortable.
- Mantener disponible el equipo para aspiración de secreciones.
- Lavar el equipo y enviarlo para su esterilización.



## CUIDADOS DE ENFERMERIA

- El paciente con traqueostomía corre el riesgo de adquirir una infección, ya que se establece una línea directa de comunicación entre el medio ambiente y el árbol bronqueal.
- Lograr que la vía aérea del paciente se encuentre permeable a través de aspiración de las secreciones. Administrar oxígeno y mantener un ambiente húmedo que favorezca la fluidificación de secreciones y así evitar la acumulación de las mismas.
- Evitar que el tubo de traqueotomía se salga al exterior.
- La desinfección del estoma debe realizarse cada ocho a doce horas, o por lo menos diariamente, con solución antiséptica.
- Después de haber cicatrizado el tejido de la ostomía, la cánula de traqueotomía debe cambiarse cada dos o cuatro días.
- Al cambiar la cánula emplear la técnica aséptica estricta.
- Mantener la integridad de la zona de traqueotomía libre de traumatismos e infección, y especialmente libre de secreciones.
- Durante las primeras 36 horas de realizada la traqueotomía, ésta no debe ser retirada, ya que el estoma puede colapsarse, haciendo difícil la reintubación.

## CONCLUSIÓN

Entre las conclusiones a las que se llega, es que estas diferentes técnicas que se mencionaron en este manual, está la necesidad de que el profesional de salud, conozca a fondo, todo tipo de procedimientos que actualmente se hacen y se necesita en la vida diaria, dentro de un hospital, en algún centro de salud, etc. y al mismo tiempo trabaje en equipo, actuando siempre bajo un modelo que ayude a fomentar la responsabilidad que conlleva cada uno de ellos. La recopilación de dicha información planteada en este manual, constituye un buen camino para reflexionar, analizar, comprender, para así poder hacer aportaciones a la construcción en un futuro.

## BIBLIOGRAFÍA

[www.revista-portalesmedicos.com](http://www.revista-portalesmedicos.com)

[publications/bronchoscopy\\_es.pdf](#)

Garner JS. Guideline for isolation precautions in hospitals. The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996.

[medlineplus.gov/spanish/ency/article/003420.htm](http://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003420.htm)

Pérez-Padilla R, Vázquez-García JC. Calculation of gasometric values at different altitudes above sea level in Mexico. *Rev Invest Clin* 2000

<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003420.htm>.

Bishop MJ. Artificial airways and management. In: Tobin MJ, editor. *Principles and practice of mechanical ventilation*. New York: McGraw-Hill, 1994.

[https://www.pisa.com.mx/publicidad/portal/enfermeria/manual/4\\_2\\_3.htm](https://www.pisa.com.mx/publicidad/portal/enfermeria/manual/4_2_3.htm)