



**Nombre de alumno:**

Jaime Enrique Prats Gómez  
jimmyprats25@gmail.com

**Nombre del profesor:**

LEN Nancy Domínguez Torres  
Nahomi\_151007@hotmail.com

**Nombre del trabajo:**

Manual de Procedimientos  
En Vías Respiratorias

**Materia:**

**Enfermería Clínica II**

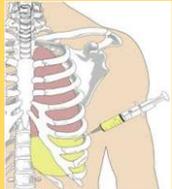
**Grado:**

5° Cuatrimestre

**Grupo:**

“U”

## Índice

	<b>Pag.</b>	
Introducción	4	
Técnica en Broncoscopio.	6	
Concepto	7	
Objetivo	7	
Material y Equipo	8	
Pasos y Procedimientos	9	
Cuidados de Enfermería	10	
Técnica en Gasometría Arterial.	12	
Concepto	13	
Objetivo	13	
Material y Equipo	14	
Pasos y Procedimientos	16	
Cuidados de Enfermería	16	
Técnica en Toracocentesis.	19	
Concepto	20	
Objetivo	21	
Material y Equipo	22	
Pasos y Procedimientos	23	
Cuidados de Enfermería	25	
Técnica en Biopsia.	27	
Concepto	28	
Objetivo	28	
Material y Equipo	31	
Pasos y Procedimientos	32	
Cuidados de Enfermería	33	
Técnica en Recolección de - Muestras, Secreciones y Espujo.	35	
Muestra Sanguínea	36	
Muestra de Orina	39	
Muestra de Heces	41	
Obtención de Espujo	43	
Obtención de Exudado	45	
Técnica en Intubación Endotraqueal.	47	
Concepto	48	
Objetivo	48	
Material y Equipo	49	
Pasos y Procedimientos	50	
Cuidados de Enfermería	51	

# Manual de Procedimientos en Vías Respiratoria

---

	Pag.
Técnica en Aspiración de Secreciones con técnicas Cerrada y Abierta.	52
Concepto	53
Objetivo	53
Material y Equipo	54
Pasos y Procedimientos	54
Técnica Abierta	57
Técnica Cerrada	58
Cuidados de Enfermería	59
Técnica en Traqueotomía.	60
Concepto	61
Objetivo	61
Material y Equipo	62
Pasos y Procedimientos	63
Cuidados de Enfermería	64
Conclusión	67
Bibliografía	68





## Introducción

El presente manual de procedimientos de Enfermería se concibe como el instrumento que establece los mecanismos esenciales para el desempeño operativo y de cuidado directo de las áreas de atención de enfermería.

Proporciona información básica para orientar al personal respecto a la dinámica funcional de enfermería.

También se considera como una herramienta imprescindible para guiar, en forma ordenada, la ejecución de las actividades, de manera que se evite la duplicidad de esfuerzos, se optimice el aprovechamiento de los recursos y se agilicen los cuidados que se dan al usuari@.

En este sentido, se pretende que la estructura del manual refleje fielmente las actividades específicas que se llevan a cabo en cuanto a ejecución, seguimiento y evaluación del desempeño, así como los medios utilizados para ello, por otro lado, debe apoyar el proceso de actualización y mejora, mediante la simplificación de los procedimientos.

El presente documento es una guía que orienta las diferentes instrucciones de trabajo del personal de enfermería y guía el desarrollo de las prácticas de los estudiantes en el proceso docencia - servicio.

Los procedimientos están estructurados en varios apartados, se documenta anatómicamente por sistemas, con su respectiva definición, clasificación de riesgo, pasos del procedimiento, nivel de complejidad riesgo, observaciones y principios científicos.

Este documento contempla generalidades del quehacer de enfermería no así procedimientos específicos de las especialidades de atención de la Salud



## Técnica en BRONCOSCOPIA



## **¿Qué es un Broncoscopio?**

El broncoscopio 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.

El broncoscopio se suele realizar estando tumbado. Para realizar el procedimiento el paciente debe estar en ayunas desde las 8 horas previas y no estar tomando medicación que pueda alterar la coagulación de la sangre (antiinflamatorios como el ibuprofeno, antiagregantes como el ácido acetilsalicílico o anticoagulantes como el acenocumarol).

El broncoscopio se puede introducir por la nariz o a través de la boca, pero habitualmente se realiza a través de la nariz, previo a la introducción del broncoscopio se aplica anestésicos locales en la nariz o en la boca (dependiendo del lugar de entrada) y anestesia en la garganta mediante un pinchazo en el cuello o mediante unos aerosoles de anestesia. Habitualmente si el estado del paciente lo permite, se suele utilizar sedantes a través de una vía venosa, de forma que el paciente está consciente pero sedado. En procedimientos complejos se puede realizar con anestesia general.

## **El broncoscopio tiene como objetivo:**

- Cohibir una hemorragia de las vías respiratorias (hemoptisis) y determinar su origen.
- Extraer cuerpos extraños que han sido aspirados a las vías respiratorias.
- Aspirar secreciones que obstruyen las vías respiratorias.
- Identificar distintos gérmenes en infecciones pulmonares (tuberculosis o neumonías).
- Abrir el paso en obstrucciones de los bronquios mayores o tráquea debidas a tumoraciones, tejido inflamatorio, etc mediante distintas técnicas más complejas (láser, terapia fotodinámica, braquiterapia, cauterización o crioterapia).
- Colocar prótesis en tráquea o bronquios mayores en estrechamientos de dichas vías.

### **Tipos de broncoscopio;**

Puede ser rígido (o broncoscopio propiamente dicho) o flexible (fibrobroncoscopio), el primero, que ha visto disminuir sustancialmente sus indicaciones desde la aparición del segundo, sigue siendo preferido para:

- La extracción de cuerpos extraños,
- Control de la hemorragia en hemoptisis masiva.

El fibrobroncoscopio es el usado electivamente para el resto de las indicaciones de broncoscopio por su:

- Relativa facilidad de inserción,
- Mejor tolerancia por parte del paciente,
- Acceso a ramificaciones bronquiales más pequeñas.

### **Material y equipo que se utiliza en un broncoscopio:**

#### 🌐 **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

## **PROCEDIMIENTO. ACTUACIÓN DE ENFERMERÍA**

### **1. Preparación del paciente;**

- ❖ Informar al paciente del procedimiento. Reduce el temor y la ansiedad, favoreciendo la cooperación,
- ❖ Debe firmar, él o sus familiares responsables, el consentimiento por escrito (según la política del centro y la legislación vigente),
- ❖ Posición en decúbito supino con elevación del cabecero 30º, salvo diferente criterio médico,
- ❖ Ayuna desde 6 horas antes,
- ❖ Si van a obtenerse biopsias, debe suspenderse la administración de heparina desde 6 horas antes; si estaba medicado con acenocumarol, éste debe suspenderse 72 horas antes,
- ❖ Medicación (siempre bajo prescripción facultativa):

1. Atropina: 30 ó 60 minutos antes. 0,5 – 1 mg IM. Reduce las secreciones bronquiales y disminuye la incidencia de fenómenos vaso vágales

2. Ansiolíticos: Reducen la ansiedad y propician la cooperación

### **2. Asistencia al facultativo durante la realización de la técnica**

### **3. Vigilar la aparición de las complicaciones descritas**

Las tres técnicas empleadas más frecuentemente con el fibrobroncoscopio son:

- ✓ Lavado bronco alveolar: Se realiza la instilación de suero fisiológico sobre la zona comprometida, aspirando posteriormente hacia un recipiente estéril. Tiene dos finalidades:
  - 1) muestreo diagnóstico
  - 2) movilización y eliminación de secreciones
- ✓ Biopsia transbronquial: A través del fibrobroncoscopio se realiza la extracción de una muestra para examen, merced al uso de una aguja flexible o un fórceps
- ✓ Cepillado bronquial: Se introduce un catéter con un cepillo a través del canal del fibrobroncoscopio. El cepillado de la zona sospechosa permite la extracción de muestras.

Las complicaciones importantes son menores al 1% y se pueden agrupar en cuatro categorías:

1. En relación con la administración de medicación pre exploración, incluyen depresión respiratoria e hipotensión,
2. Asociadas al anestésico local administrado en vías aéreas superiores antes de comenzar el procedimiento. Incluyen convulsiones, arritmias, laringospasmo,
3. Secundarias a la exploración. Principalmente:
  - a. broncoespasmo.- más frecuente en el lavado bronco alveolar,
  - b. hemorragia.- más frecuente en la biopsia transbronquial,
  - c. neumotórax,
  - d. laringospasmo.- durante la exploración a nivel de laringe,
  - e. reacciones vágales,
  - f. hipoxemia.

### CUIDADOS DE ENFERMERÍA POSTBRONCOSCOPIA:

- + Dar curso a todas las muestras recogidas para **análisis**,
- + Llevar un control estrecho de las **constantes y signos vitales** (FC, FR, TA, fiebre, ruidos respiratorios, disnea...) del paciente para detectar cualquier complicación,
- + Vigilar la aparición de **sangre**. Pequeñas cantidades pueden ser normales, sobre todo tras una biopsia,
- + Fomentar la **tos**, en ausencia de complicaciones hemorrágicas, en el paciente para eliminar las secreciones que hayan quedado retenidas.

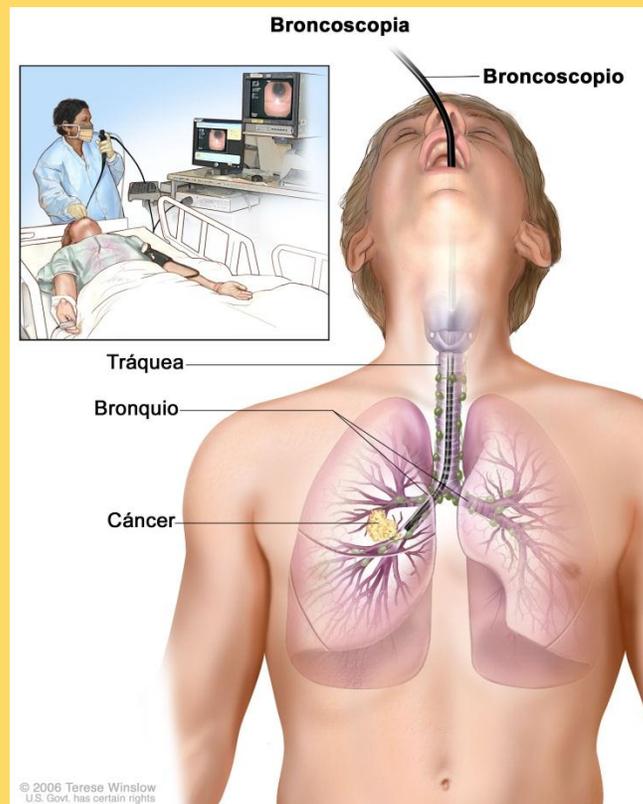
Indicaciones más frecuentes de esta prueba;

- ◆ Cáncer de pulmón,
- ◆ Cuerpos extraños traqueales, bronquiales o pulmonares,
- ◆ Infecciones pulmonares,
- ◆ Nódulo pulmonar,
- ◆ Tuberculosis.

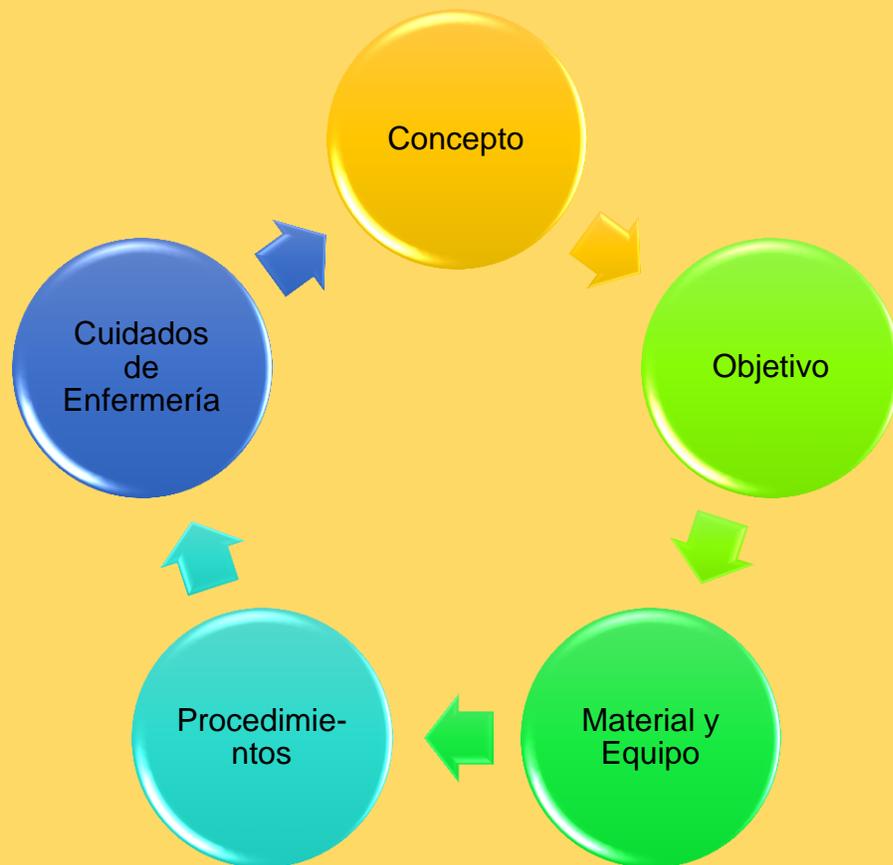
Contraindicaciones;

Todas son relativas. Entre ellas tenemos:

- Edad avanzada,
- IAM reciente,
- Coagulopatía,
- Plaquetopenia,
- Arritmias.



## Técnica en GASOMETRIA ARTERIAL



### **¿Qué es una Gasometría Arterial?**

La **gasometría arterial** es una técnica de medición 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.

La valoración objetiva de la función respiratoria de pacientes constituye una práctica habitual en el procedimiento diagnóstico de urgencia. Junto con los datos que aporta acerca del equilibrio ácido-básico, hace de esta técnica una de las exploraciones complementarias más frecuentemente solicitadas, que además es barata y de fácil interpretación.

Los parámetros que se miden en una gasometría arterial son los siguientes:

- presión parcial arterial de dióxido de carbono (PaCO<sub>2</sub>),
- presión parcial arterial de oxígeno (PaO<sub>2</sub>) y pH.

También se pueden obtener unos valores derivados que son importantes para la clínica:

- concentración de bicarbonato real y estándar (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>),
- diferencia alveolo arterial de oxígeno y
- la presión parcial de oxígeno necesaria para que la hemoglobina en sangre esté saturada al 50% (P<sub>50</sub>).

### **Objetivos:**

- Extraer al paciente sangre arterial para conocer el porcentaje de hemoglobina unida reversiblemente al oxígeno (oxigenación), la presión ejercida por el oxígeno disuelto en el plasma (ventilación y el equilibrio ácido-base).
  
- Obtener, conservar y trasladar la muestra de sangre arterial en condiciones óptimas para un diagnóstico fiable.

### **El material necesario:**

- ❖ Contenedor para desechar material fungible,
- ❖ Antiséptico como posidonia yodada o clorhexidina,
- ❖ Guantes estériles,
- ❖ Gases,
- ❖ Esparadrapo,
- ❖ Jeringa de gasometría,
- ❖ Batea,
- ❖ Recipiente de hielo,
- ❖ Etiqueta para la identificación del paciente.

### **Pasos y procedimientos:**

- Informar la paciente del procedimiento o realizar y solicitar su consentimiento,
- Comprobar la identidad del paciente,
- Preparar el material y colocarlo alado del paciente,
- Si la gasometría es basal; retirar el oxígeno 20 minutos antes de realizar la extracción, habiendo permanecido en reposo los 10 últimos minutos como mínimo (si el estado del paciente lo permite),
- Obtener información del paciente si recibe oxigenoterapia mediante gafas nasales, mascara facial...fracción inspiratoria de oxígeno y/o parámetros de ventilación mecánica y temperatura,
- Realizar higiene de manos con jabón antiséptico,
- Realizar test de Allen en la mano no dominante, si la situación del paciente lo permite, si el test es positivo elegir otra arteria,
- Seleccionar el lugar de punción, evitando zonas con cicatrices, no puncionar en extremidades afectadas por accidente cerebrovascular o mastectomía,
- Ponerse los guantes,
- Aplicar antiséptico en las zona seleccionada y dejar secar,
- Palpar y localizar la arteria, fijar con el dedo índice y corazón derechos la arteria a puncionar,
- Introducir la aguja en la piel con bisel hacia arriba en el espacio que queda entre los dos dedos en dirección a la arteria, Angulo de 45° en arteria radial, 60° en braquial y 90° en femoral,
- Una vez puncionada la arteria, debe obtenerse un reflujo de sangre pulsátil que eleve el émbolo de forma pasiva, obteniéndose 2-3 ml de sangre,
- Retirar la aguja de forma que no entre aire,
- Comprimir la zona de punción durante 5-10 minutos con objeto de prevenir hematoma o sangrado, en pacientes anti coagulados con fármacos o con trastornos de la coagulación, mantener la presión durante al menos 15-20 minutos,
- Las burbujas de aire que pueda quedar en el jeringa,
- Retirar la aguja y poner tapón,
- Etiquetar la muestra con parámetros ventilatorios y temperatura,

## Manual de Procedimientos en Vías Respiratoria

---

- Introducir la muestra en un recipiente con hielo,
- Enviar la muestra inmediatamente al laboratorio,
- Recoger el material sobrante,
- Retirar guantes y realizar higiene de manos,
- Registrar el procedimiento.

### Técnica de punción;

---

La muestra de sangre que se obtiene del paciente para realizar este tipo de gasometría debe ser tomada directamente de una arteria, la punción se realiza en arterias fácilmente accesibles y que tengan ramas colaterales para que, si se daña la arteria al pincharla, se mantenga la vascularización de la zona, normalmente se realiza en la arteria radial, en su defecto puede utilizarse la braquial, pedía, tibial posterior, temporal superficial (en niños) o femoral por orden de preferencia.

Se debe tomar una serie de precauciones antes de iniciar la intervención:

- ◆ En pacientes sometidos a tratamiento anticoagulante, se debe mantener la presión sobre la punción durante al menos 10 minutos,
- ◆ Evitar zonas con múltiples punciones y hematomas,
- ◆ Si se opta por puncionar la arteria radial se debe realizar primero la prueba o test de Allen para comprobar el riego adecuado de la mano.

El test de Allen es un proceso que dura pocos minutos y que sirve para comprobar si existe algún problema trombótico en la mano. Consta de los siguientes pasos:

1. Se le pide al paciente que cierre el puño.
2. Se comprimen simultáneamente las arterias radial y cubital durante unos segundos. La palma de la mano debe tener un color pálido, al no tener flujo arterial.
3. Se deja de comprimir la arteria cubital y el color deberá volver a la mano del paciente en 15 segundos aproximadamente. Si el color de la mano no se restablece en ese tiempo, se debe elegir otro lugar para realizar la punción.
4. Estos pasos se repiten liberando la arteria radial.

Después de haber tomado las precauciones que previamente se han expuesto, se procede a realizar la extracción de la muestra de sangre arterial:

1. Se prepara el material y se coloca al paciente en decúbito supino con la extremidad extendida.
2. Se limpia la zona con un antiséptico y se coloca la mano en posición neutra o en ligera extensión.
3. Tras la limpieza de la piel y utilizando guantes (no estériles) se infiltra un mínimo de 0,3 ml del anestésico local por planos, y en la zona periférica a la localización de la arteria a puncionar.
4. Se localiza la arteria elegida, realizar una ligera presión con el dedo índice sobre ella que sea suficiente para percibir el latido con claridad
5. Se punciona la arteria con la aguja (unida ya a la jeringuilla) en dirección cefálica y con una inclinación de 30-45° en relación a la superficie de la piel. Cuando la aguja punciona la arteria se produce la aparición de sangre de forma pulsátil sin necesidad de realizar aspiración.
6. Se extrae un mínimo de 1-3 ml.
7. Se retira la aguja y se comprime la zona de punción durante 5 minutos. Se realiza con el objetivo de detener la hemorragia, la compresión no debe producir la falta de riego.

### **Cuidados de Enfermería:**

- 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.

¿Cómo saber que la sangre es Arterial y no Venosa?

Si al realizar la punción, la sangre ha subido el émbolo de la jeringa sin necesidad de aspirar y con pulso, la punción ha sido arterial,

Se debe establecer una correlación clínico-gasométrica, es decir; valorar los resultados teniendo en cuenta el estado clínico del paciente,

Si las dudas persisten avisaremos al médico y mientras colocaremos el pulsioxímetro al paciente,

Sat O<sub>2</sub> > 90% = pO<sub>2</sub> >60 ..... niveles normales

Sat O<sub>2</sub> < 90% ..... niveles malos

Sat O<sub>2</sub> < 80%..... niveles muy malos

Valores normales de la gasometría;

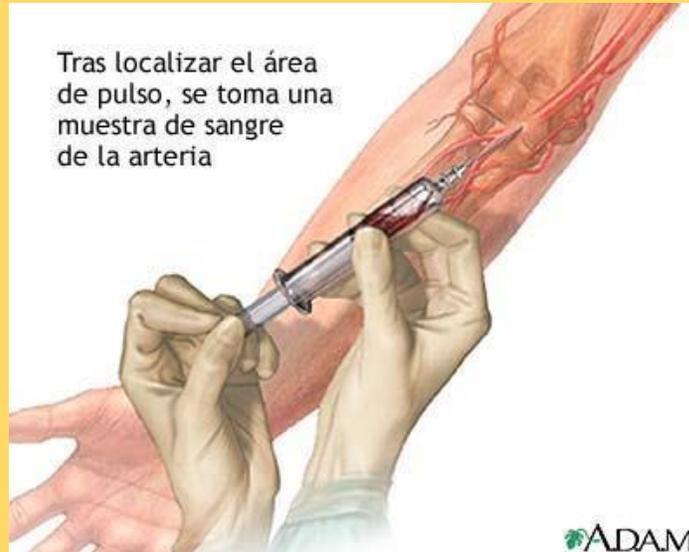
Pa O<sub>2</sub> ..... 75-100 mmHg

paCO<sub>2</sub> ..... 38 -42 mmHg

ph sangre arterial ..... 7.38 – 7.42

sat O<sub>2</sub> ..... 94 – 100%

hCO<sub>3</sub> (bicarbonato) ..... 22-28 mEq/litro



## Técnica en TORACOCENTESIS



### ¿Qué es una Toracocentesis?

La acumulación de aire y/o líquido en el espacio pleural es un proceso patológico que interfiere en la fisiología respiratoria normal y conlleva una morbimortalidad variable, según la cantidad y las características del material acumulado y su velocidad de instauración.

La toracocentesis es el procedimiento empleado para la obtención puntual de material pleural con fines diagnósticos (toracocentesis diagnóstica) y/o terapéuticos (toracocentesis evacuadora), y se realiza percutáneamente con una aguja hueca fina o un catéter sobre aguja.

En determinadas circunstancias, como el neumotórax y los derrames pleurales de gran cuantía o alta densidad, será preciso colocar un drenaje pleural. Esta técnica, denominada Toracotomía con tubo, inserción de tubo torácico o drenaje pleural, se puede realizar percutáneamente mediante técnica de Seldinger o trocar, y mediante disección.

La toracocentesis (TRC) consiste en la punción puntual de la pared torácica para la retirada de líquido y/o aire del espacio pleural, mediante aguja fina hueca o catéter sobre aguja.

Distinguimos:

- ◆ La TRC diagnóstica: aplicada para la obtención de un volumen pequeño de líquido pleural (10-60 ml) con fines diagnósticos,
- ◆ La TRC evacuadora o terapéutica: se utiliza como procedimiento de emergencia para la retirada del aire y/o líquido pleural que suponen un riesgo para la vida.



- a) Sistema de toracocentesis con aguja hueca, llave de 3 pasos y jeringa.
- b) Sistema de toracocentesis con catéter sobre aguja de 14 G, llave de 3 pasos y jeringa.
- c) Sistema de toracotomía con trocar. Obsérvese detalle del extremo distal con múltiples orificios y el trocar rígido en el interior del drenaje.
- d) Sistema de toracotomía mediante Seldinger. Contiene aguja hueca, bisturí, guía metálica flexible con punta en forma de "J", dilatadores de diferentes tamaños y drenaje con múltiples orificios distales.

### **Objetivos:**

- La toracocentesis diagnóstica, ya sea directa o bajo control ecográfico, debe realizarse siempre que la ocupación del espacio pleural sea de etiología desconocida o condicione un deterioro respiratorio.
- El motivo más frecuente de colocación de un drenaje pleural en un niño será el tratamiento de un derrame pleural complicado.
- El drenaje de aire pleural se debe realizar a la altura del segundo o tercer espacio intercostal, en línea medioclavicular o línea axilar anterior, en dirección anterior y superior.
- El drenaje de líquido pleural se debe realizar entre el quinto y séptimo espacio intercostal, en línea escapular, línea axilar posterior o línea axilar media, en dirección posterior e inferior.
- La punción torácica se realizará siempre a la altura intercostal, deslizando la aguja por encima del borde superior de la costilla inferior para evitar la lesión del paquete vasculonervioso intercostal.
- La colocación de un drenaje pleural debe realizarse asépticamente, con una adecuada analgosedación, control y seguimiento del paciente, así como por un personal y en lugares preparados para la resolución de cualquier complicación derivada.
- La colocación de un drenaje pleural se realizará preferiblemente utilizando la técnica de Seldinger, particularmente cuando se realice de forma electiva, por ser un método más seguro, más rápido y menos agresivo que otras modalidades de toracotomía.
- La complicación más frecuente en la colocación de un drenaje pleural es la aparición de un neumotórax.

### **Material y equipo necesario:**

#### **En todos los casos:**

1. Almohada-rodete
2. Guantes estériles, gorro y mascarilla quirúrgicas
3. Antiséptico local (povidona yodada o similar)
4. Gasas y compresas estériles
5. Jeringas estériles de 5, 10 y 20 ml
6. Agujas de 22 y 24 G
7. Anestésico local: lidocaína 1% o bupivacaína 0,25%
8. Llave de 3 pasos
9. Sistema de fijación: porta, seda, tijeras y esparadrapo
10. \*Conexión tipo Hemlich (especialmente útil en emergencias)
11. \*Sistema de drenaje y sellado, tipo:
  - a) Sello de agua
  - b) Sistema de succión de doble botella
  - c) Sistemas desechables tipo Pleur-evac®
12. \*Sistema de succión para generar presión negativa de 20-30 cm de H<sub>2</sub>O

#### **Material específico:**

- a) Toracocentesis: Aguja hueca, cánula plástica o catéter sobre aguja (Abbocath®, Angiocath®) de calibres 14-18 G
- b) Toracotomía:
  1. Tubo torácico de calibre adecuado (tabla 5)
  2. Según la técnica a aplicar:
    - Equipo de toracotomía quirúrgica (bisturí, pinzas, tipo fórceps, curvas y rectas, mosquitos, pinza para drenajes)
    - Equipo de Seldinger (aguja, guía metálica flexible, dilatadores y tubo torácico)
    - Equipo de tubo con trocar (de 12 a 36 French)

### **Material para la recolección de muestras de líquido pleural**

1. Jeringa de gases
2. Cultivo aeróbico y anaeróbico
3. Tubo de cultivo para micobacterias y hongos
4. Tubo de citología
5. Tubo para hematología
6. Tubo para bioquímica
7. Tubo sin aditivos de reserva (recomendable)

### **Pasos y procedimientos:**

- a) Personal instruido en reanimación cardiopulmonar,
- b) Seguimiento,
  - Pulsioximetría
  - Registro electrocardiográfico (recomendable)
  - Capnografía (opcional)
- c) Fuente de oxígeno, cánulas y mascarilla de tamaño adecuado para su edad,
- d) Equipo de reanimación (particularmente si existe analgosedación sistémica).

Realizaremos la técnica en un entorno y con el material adecuados garantizando siempre un adecuado grado de analgosedación, los métodos necesarios para lograrla variarán en función de la edad y la colaboración del paciente (desde la anestesia local exclusiva a la administración sistémica concomitante tanto de analgosedantes). Cuando el procedimiento se realice de manera electiva, nos aseguraremos de la normalidad de su perfil de coagulación y del recuento plaquetario.

En niños con suficiente edad, se explicará la técnica el riesgo de que experimenten disnea (por la reexpansión pulmonar y el estiramiento de la pleura visceral), dolor (por el contacto de las pleuras parietal y visceral); así como la posibilidad de que aparezca tos durante ésta, y la importancia de que traten de contenerla (para reducir el riesgo de laceración pulmonar)

Los pasos a seguir serán:

1. Comprobar la localización del material pleural mediante la exploración clínica y radiológica.
2. Posicionamiento del paciente:
  - Lactantes, niños pequeños, pacientes con analgosedación sistémica o sometidos a ventilación mecánica: colocación en decúbito supino con elevación de 30° del hemitórax afectado (mediante rodete o sábanas enrolladas) y colocación del brazo ipsolateral por encima de la cabeza.
  - Niños mayores y colaboradores: semincorporados a 30-35° de la horizontal, sentados, con los brazos apoyados sobre una mesa y, a su vez, la cabeza reposando en los brazos.
3. Comprobación clínica (percusión) o ecográfica de la posición diafragmática: en condiciones normales, el diafragma derecho está más alto (2 costillas) que el izquierdo debido al hígado; en espiración máxima, la cúpula diafragmática derecha llega hasta el cuarto cartílago costal anteriormente, hasta la sexta costilla lateralmente y hasta la octava costilla posteriormente.

### 4. Lugar de punción

#### a) Derrame pleural o hidroneumotórax:

– Líquido libre abundante: generalmente en posición declive, al menos un espacio por encima de la localización de la cúpula diafragmática, en la línea escapular o línea axilar posterior.

Habitualmente, se punciona a la altura del séptimo espacio intercostal (EIC), localizado justo debajo de la punta de la escápula cuando el brazo está levantado. La localización puede ser más anterolateral en pacientes en cama (línea axilar posterior o media), para evitar el dolor o la obstrucción cuando se apoyan sobre el catéter.

La dirección de punción e inserción del drenaje será posterior e inferior.

– Líquido libre escaso o loculado: punción guiada ecográficamente.

b) Neumotórax: generalmente en posición alta, idealmente en el segundo EIC, en la línea medioclavicular. Como alternativa, se puede puncionar a la misma altura o en el tercer EIC y en las líneas axilar anterior, media o incluso posterior, siempre en dirección anterior y superior. Sus ventajas son, fundamentalmente, cosméticas, al evitar la punción pectoral.

### 5. Preparación del área de punción:

a) Desinfección de un área amplia alrededor del lugar seleccionado.

b) Infiltración con anestésico local (lidocaína al 1% o bupivacaína al 0,25%, sin adrenalina, aguja de 22 a 26 G). Algunos autores aprovechan la infiltración para comprobar la presencia de líquido o aire pleural y asegurar así la elección correcta del punto de punción antes de colocar el catéter o drenaje definitivos.

En niños en los que se ha realizado analgosedación sistémica, infiltración con anestésico local no es obligatoria. En procedimientos electivos, la crema EMLA puede aplicarse previamente a la infiltración con anestésico.

### **Cuidados de enfermería;**

Debemos garantizar la asepsia y asegurar la fijación y estanqueidad del sistema de aspiración para evitar desconexiones accidentales.

Periódicamente, se comprobará la permeabilidad del catéter.

El sistema de recolección del material aspirado debe cambiarse periódicamente. Previamente al cambio, se pinzará el drenaje al menos en dos posiciones, y se cubrirán los dientes de la pinza con una gasa, para evitar que se dañe.

En situaciones de transporte, y cuando exista una fuga aérea activa, el catéter no debe ocluirse bajo ninguna circunstancia, se habilitará un sistema de aspiración portátil o, en su defecto, una válvula de Hemlich temporal.

Tampoco debemos elevar el sistema de drenaje por encima del lugar de inserción del catéter sin pinzarlo previamente, para evitar la entrada retrógrada de líquido en el espacio pleural.

Retirada del tubo torácico;

Cuando se decida la retirada del tubo torácico, después de soltar su fijación, ésta se realizará rápidamente durante la espiración, con una maniobra de Válsala profunda en el paciente con respiración espontánea o con la inspiración en pacientes en ventilación con presión positiva.

Si la fijación se realizó con bolsa de tabaco, se estirará firmemente de los extremos de la seda al mismo tiempo que se retira el drenaje.

En el resto de los casos, se cubrirá inmediatamente el orificio con una gasa empapada en sustancia impermeabilizante (vaselina) o se suturará según el calibre del drenaje empleado y del orificio residual. Se realizará un control clínico y radiológico para excluir la aparición de complicaciones con la retirada.

Complicaciones;

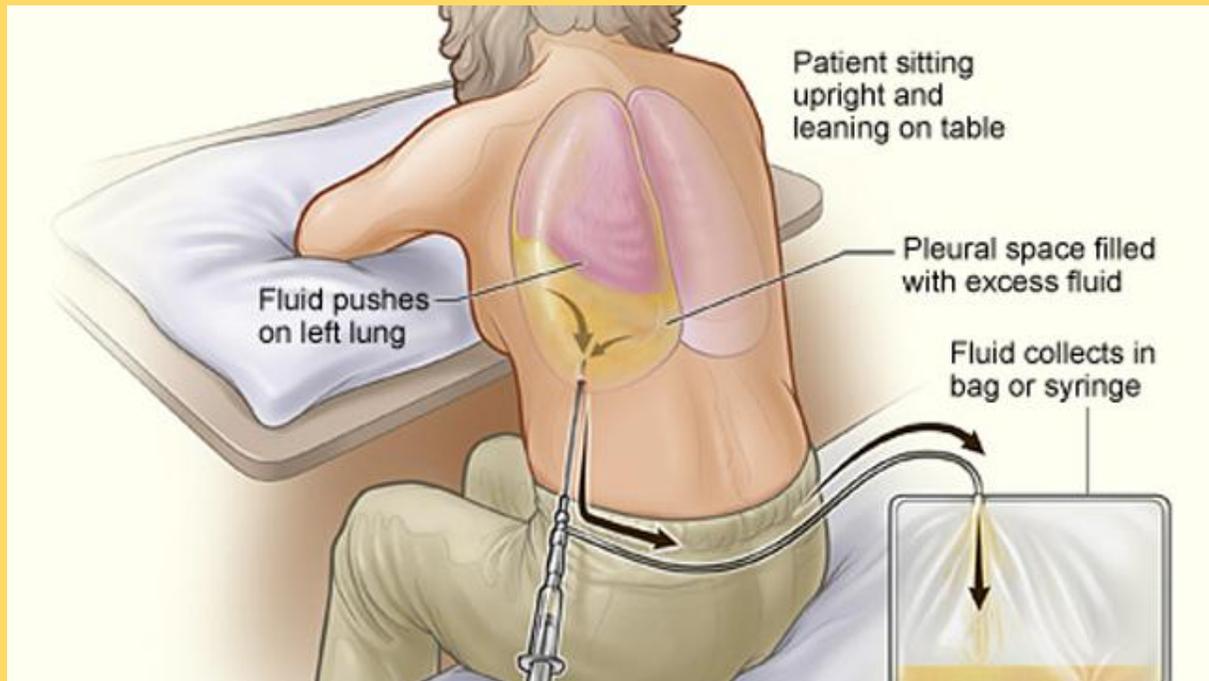
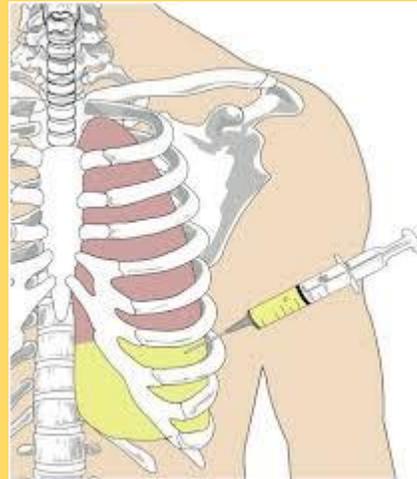
La TRC y la TCS realizadas bajo condiciones adecuadas de control y analgosedación, especialmente cuando se utiliza la técnica de Seldinger y se ejecuta por personal preparado, no conlleva complicaciones significativas.

La complicación más frecuentemente observada es la formación de un neumotórax.

Otras complicaciones menos frecuentes incluyen la laceración de los vasos intercostales y el hemotórax secundario; en esta situación, la hemorragia puede ser persistente, e incluso se puede precisar toracotomía para su hemostasia.

En la laceración del pulmón o de un vaso pleural vertical, la hemorragia suele resolverse de manera espontánea<sup>4</sup>.

La punción por debajo del diafragma puede dañar las vísceras abdominales (hígado o bazo); si se realiza con un drenaje de gran calibre o existe una sospecha clínica clara de esta complicación, es preferible la retirada del tubo mediante laparotomía para asegurar una hemostasia adecuada.



## Técnica en BIOPSIA



### **¿Qué es una Biopsia?**

Una biopsia es un procedimiento que se realiza para extraer una pequeña muestra de tejido o de células del cuerpo para su análisis en un laboratorio.

Si experimentas determinados signos y síntomas o si el médico identifica algo que sea motivo de preocupación, es posible que debas someterte a una biopsia para determinar si tienes cáncer o alguna otra enfermedad.

Mientras que las pruebas de diagnóstico por imágenes, como las radiografías, son útiles para detectar masas o zonas anómalas, no pueden diferenciar por sí solas las células cancerosas de las que no lo son.

En el caso de la mayoría de los tipos de cáncer, la única forma de dar un diagnóstico definitivo es realizar una biopsia que extrae células para un examen más exhaustivo.

Estos son algunos de los diferentes tipos de biopsia que se utilizan para dar un diagnóstico de cáncer.

### **Biopsia de médula ósea;**

El médico puede recomendarte una biopsia de médula ósea si se detecta una anomalía en la sangre o si el médico sospecha que el cáncer se ha originado en la médula ósea o ha viajado hasta ella.

La médula ósea es el tejido esponjoso ubicado en el interior de algunos de los huesos de mayor longitud donde se generan las células sanguíneas. El análisis de una muestra de médula ósea puede revelar qué es lo que está causando tu problema sanguíneo.

Por lo general, la biopsia de médula ósea se utiliza para diagnosticar una variedad de problemas sanguíneos, cancerosos y no cancerosos, entre ellos, algunos tipos de cáncer en la sangre, como leucemia, linfoma y mieloma múltiple. Una biopsia de médula ósea también puede detectar tipos de cáncer que se originaron en otro lado y viajaron a la médula ósea.

En una biopsia de médula ósea, el médico extrae una muestra de médula ósea de la parte posterior del hueso de la cadera utilizando una aguja larga. En algunos casos, el médico puede realizar una biopsia de médula de otros huesos del cuerpo. Recibes anestesia local antes de una biopsia de médula ósea para reducir el malestar durante el procedimiento.

### **Biopsia endoscópica;**

Durante una endoscopia el médico usa un tubo delgado y flexible (endoscopio) con una luz en el extremo para observar estructuras dentro del cuerpo. Se pasan herramientas especiales a través del tubo para tomar una pequeña muestra de tejido que será analizado.

El tipo de biopsia endoscópica que se realiza depende de la ubicación de la zona sospechosa. Los tubos que se utilizan en una biopsia endoscópica se pueden insertar en la boca, el recto, las vías urinarias o a través de una pequeña incisión en la piel. Algunos de los tipos de biopsias endoscópicas comprenden la cistoscopia para extraer tejido del interior de la vejiga, el broncoscopio para extraer tejido del interior del pulmón y la colonoscopia para extraer tejido del interior del colon.

Según el tipo de biopsia endoscópica que te realicen, es posible que te den un sedante o anestésico antes del procedimiento.

### **Biopsia con aguja;**

En una biopsia con aguja, el médico utiliza una aguja especial para extraer células de una zona sospechosa.

A menudo, se utiliza una biopsia con aguja en tumores que el médico puede sentir a través de la piel, como bultos sospechosos en la mama y ganglios linfáticos agrandados. Cuando se combina con un procedimiento de diagnóstico por imágenes, como radiografías, la biopsia con aguja se puede usar para extraer células de una zona sospechosa que no se puede sentir a través de la piel.

Los procedimientos de una biopsia con aguja comprenden:

- ❖ **Aspiración con aguja fina.** En una aspiración con aguja fina, se inserta una aguja larga y fina en la zona sospechosa. Se utiliza una jeringa para extraer líquido y células para su análisis.
- ❖ **Biopsia con aguja gruesa.** En una biopsia con aguja gruesa se utiliza una aguja más grande con una punta de corte para extraer una columna de tejido de la zona sospechosa.
- ❖ **Biopsia asistida por vacío.** En una biopsia asistida por vacío, un dispositivo de succión aumenta la cantidad de líquido y células que se extraen a través de la aguja. Esto hace que para extraer la muestra adecuada haya que insertar menos veces la aguja.
- ❖ **Biopsia guiada por imagen.** La biopsia guiada por imagen combina un procedimiento de diagnóstico por imágenes, como radiografía, tomografía computarizada (TC), resonancia magnética (RM) o ecografía, con una biopsia con aguja.

La biopsia guiada por imagen le permite al médico acceder a zonas sospechosas que no se pueden sentir a través de la piel, como anomalías en el hígado, pulmón o próstata. Utilizando imágenes en tiempo real, el médico puede verificar que la aguja llegue al punto correcto.

Antes de la cirugía, te administrarán anestesia local para insensibilizar la zona de la biopsia y reducir el dolor.

### **Biopsia de piel;**

En una biopsia de piel (cutánea) se extraen células de la superficie del cuerpo. A menudo se utiliza una biopsia de piel para diagnosticar enfermedades de la piel, como el melanoma y otros tipos de cáncer. El tipo de biopsia de piel al que deberás someterte dependerá del presunto tipo de cáncer y del tamaño de las células sospechosas. Los procedimientos de una biopsia de piel comprenden:

- **Biopsia por raspado.** En una biopsia por raspado, el médico utiliza una pequeña herramienta similar a una navaja para raspar la superficie de la piel.
- **Biopsia por punción.** En una biopsia por punción, el médico utiliza una herramienta circular para extraer una pequeña parte de las capas más profundas de la piel.
- **Biopsia incisional.** En una biopsia incisional, el médico utiliza un escalpelo para extraer una zona pequeña de piel. Recibir puntos para cerrar la biopsia depende de la cantidad de piel que se haya extraído.
- **Biopsia por escisión.** En una biopsia por escisión, el médico extrae un nódulo entero o una parte entera de piel anormal. Es probable que recibas puntos para cerrar el sitio de la biopsia.

Recibirás anestesia local para insensibilizar el sitio de la biopsia antes del procedimiento.

### **Biopsia quirúrgica;**

Si no se puede acceder a las células en cuestión mediante otros tipos de biopsia o si otros resultados de biopsia no fueron concluyentes, es posible que el médico recomiende una biopsia quirúrgica.

Durante una biopsia quirúrgica, un cirujano hace una incisión en la piel para acceder a la zona de células sospechosa. Algunos de los tipos de biopsias quirúrgicas pueden ser la cirugía para extirpar un nódulo mamario para un posible diagnóstico de cáncer de mama y la cirugía para extirpar un ganglio linfático para un posible diagnóstico de linfoma.

La biopsia quirúrgica se puede usar para extraer parte de una zona anómala de células (biopsia incisional). O la biopsia quirúrgica se puede usar para extraer una zona completa de células anómalas (biopsia por escisión), es posible que te coloquen anestesia local para dormir la zona de la biopsia. Algunas biopsias quirúrgicas requieren anestesia general con la que estarás inconsciente durante el procedimiento. Es posible que debas quedarte en el hospital para observación después del procedimiento.

### **Objetivo:**

- El objetivo de las biopsias es diagnosticar una determinada enfermedad en base al estudio del tejido afectado.
- Establecer los lineamientos necesarios para que el personal médico que labora en Bienestar Universitario, brinde una atención adecuada al realizar el procedimiento de toma de biopsia en tejidos blandos.
- Estudio de una lesión cuyas características ameriten el análisis histopatológico de la misma, con el fin de descartar malignidad de la lesión.
- Realizar diagnóstico diferencial en el caso de lesiones eczematosas de larga evolución que no mejoran con el tratamiento convencional.
- Como parte del tratamiento diagnóstico y manejo definitivo de una lesión

### **Materia y equipo necesario:**

- ▣ Jeringas dependiendo del procedimiento.
- ▣ Dos (2) agujas hipodérmicas, una para infiltrar y otra para tomar la dosis de anestésico.
- ▣ Anestésico local (con o sin epinefrina), xylocaína al 1% o 2%.
- ▣ Equipo de sutura (porta agujas, pinza de disección con dientes, y tijeras, principalmente).
- ▣ Sutura de seda o mono nylon, según solicitud del médico.
- ▣ Guantes.
- ▣ Gasas.
- ▣ Campos cerrado y abierto estériles.
- ▣ Hoja de bisturí.
- ▣ Mango para bisturí.
- ▣ Electrocauterio, según disposición del médico tratante.
- ▣ Frasco para depósito de la muestra.
- ▣ Solución salina al 0.9% o formaldehido (cantidad suficiente para que la muestra patológica quede inmersa en la solución).

### **Pasos y Procedimientos:**

Preparación del paciente:

- Verificar previamente el cumplimiento de los requisitos mínimos para llevar a cabo el procedimiento.
- La enfermera realiza el registro del estudiante en el SIMSIS, con los datos del estudiante y el nombre del profesional que realiza el procedimiento.
- La enfermera prepara los equipos y el material necesario para realizar el procedimiento.
- El médico verificará que no existan elementos o circunstancias que contraindiquen el procedimiento.

I. Previa explicación del procedimiento y consentimiento del paciente, se ubicará el mismo en una posición que permita comodidad y maniobrabilidad al personal durante el procedimiento.

II. Se realizará una buena técnica de asepsia y antisepsia en la región que se realizará el procedimiento, así como un buen lavado de manos antes de colocarse los guantes, y rasurado en los casos que el médico considere necesario.

III. Se procederá a infiltrar de manera local la zona donde se va a realizar el procedimiento (ver técnicas de infiltración en: *protocolo de pequeña cirugía: extracción de lipomas o cuerpos extraños en tejidos blandos*).

Se colocan los campos quirúrgicos para evitar la contaminación del material que se va a retirar.

IV. Luego se procede a realizar el procedimiento tomando en cuenta que existen diversos tipos de biopsia:

Complicaciones:

En general estas pueden ser inherentes al procedimiento o al paciente.

- Infección de la herida, dejada por el procedimiento.
- Mala cicatrización del paciente
- Reacción alérgica al material de sutura.
- Formación de granuloma secundario al material de sutura
- Sangrado abundante en el sitio de la biopsia.

Recomendaciones:

En el caso de encontrar alguna contraindicación para la realización del procedimiento se debe referir el paciente para valoración por cirugía general o dermatología según la localización y compromiso que tenga en el sitio de la lesión.

5 cosas que todo paciente debe saber;

- El tamaño de la muestra para biopsia y su ubicación importan,
- El tiempo necesario para obtener los resultados variará,
- Los patólogos se aseguran de que el tejido de la biopsia se use de manera eficaz para determinar un diagnóstico preciso,
- Las muestras para biopsia se almacenan de manera segura para ayudar a manejar el tratamiento futuro,
- Los patólogos buscan múltiples opiniones, y los pacientes también pueden hacerlo.

### **Cuidados de enfermería;**

Cuidados previos:

- ◆ Solicitar de historia clínica del paciente y programar su ingreso hospitalario junto al Servicio de Admisión.
- ◆ Confirmar que el paciente ha prestado su consentimiento a través del formulario entregado en consulta externa para el procedimiento.
- ◆ Registrar el tratamiento previo, insistiendo en el registro de la toma de anticoagulantes orales y antiagregantes (datos que han debido recogerse previamente en Consulta Externa)
- ◆ El paciente deberá permanecer en ayunas entre las 6-8 horas previas.
- ◆ Registrar cualquier tipo de alergia medicamentosa
- ◆ Realizar una toma de constantes previa: TA, FC y Tª
- ◆ Solicitar analítica urgente: hemograma y estudio de coagulación, canalizando vía venosa en el antebrazo izquierdo (preferentemente), dejándola heparinizada.
- ◆ Comprobar que el paciente ha prestado su consentimiento para la realización del procedimiento.
- ◆ Según orden facultativa se podrá administrar un sedante y un analgésico, previo a la realización de la técnica.
- ◆ El paciente acudirá a la realización de la BHP a la Sección de Ecografía Digestiva en su cama.

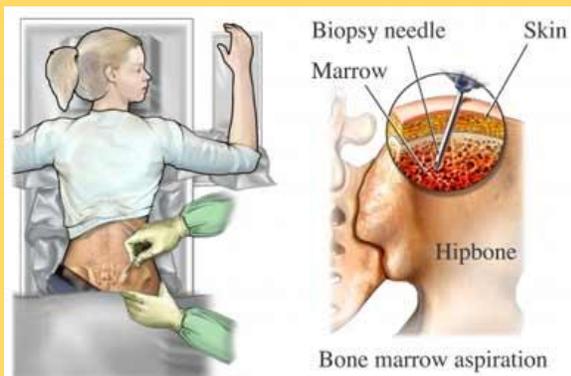
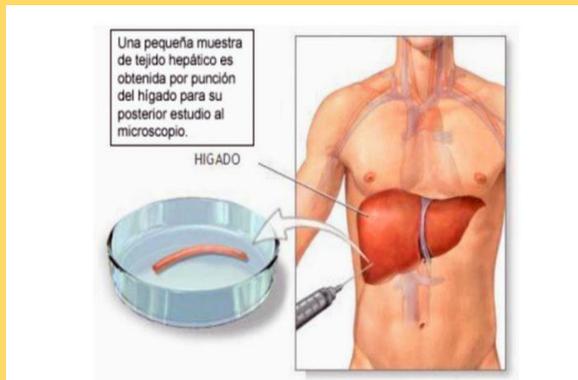
Cuidados durante la realización:

- ◆ Colaborar en la información al paciente del procedimiento que se va a realizar y en los cuidados posteriores.
- ◆ Colocar al paciente en posición óptima para la prueba.
- ◆ Asistir a la realización de la técnica.
- ◆ Realizar una toma de constantes (TA y FC) al paciente inmediatamente después de la realización de la BHP en la sala de Ecografía Digestiva.
- ◆ Proceder al traslado del paciente a la unidad de encamación.

## Manual de Procedimientos en Vías Respiratoria

Cuidados posterior a la realización:

- ◆ El paciente mantendrá reposo en cama: decúbito lateral derecho, durante 4-6- horas y pasadas éstas puede modificar su posición, aunque debe permanecer encamado hasta completar aproximadamente 24 horas.
- ◆ Determinación de TA y FC: cada 15 minutos durante las primeras 2 horas y cada 30 minutos las 2 horas siguientes y horaria las dos últimas (Anotar en gráfica de constantes al dorso). Si se presenta hipotensión a taquicardia se avisará al médico de guardia. Se solicitará un eco grama urgente a los pacientes en caso de que se tenga sospecha de sangrado o complicaciones.
- ◆ Tras las 4 primeras horas de evolución el paciente puede tomar una dieta líquida y si no hay complicaciones una semiblanda en la cena.
- ◆ Pueden administrarse analgésicos(Nolotil) si el paciente lo precisa, no obstante si persiste deberá avisarse al médico de guardia.
- ◆ Se extraerá un hemograma urgente el día posterior, previo al alta hospitalaria.
- ◆ Vigilar el punto de punción. Realizar cura seca previa al alta hospitalaria.



**Técnica en  
RECOGIDA DE MUESTRAS, SECRECIONES  
Y ESPUTO.**



### **MUESTRAS SANGUÍNEAS**

Extracción de una muestra sanguínea venosa de una vena sin canalizar

#### **Objetivo:**

Obtener la cantidad suficiente de sangre para las determinaciones analíticas solicitadas.

#### **Equipo:**

- Batea.
- Compresor.
- Contenedor de material punzante.

#### **Material:**

- Gasas estériles.
- Guantes desechables
- Solución antiséptica.
- Tubos necesarios según la petición de analítica.
- Etiquetas identificativas.
- Método con jeringa: 1 jeringa de 5-10-20 ml y 1 aguja intravenosa.
- Método sistema de vacío: 1 aguja estéril doble bisel y 1 soporte para las agujas.
- Impreso de petición de analítica.
- Registros de enfermería.

#### **Procedimiento:**

- Realizar lavado de manos.
- Comprobar las determinaciones analíticas que se solicitan para ver la cantidad de sangre necesaria según los tubos.
- Identificar los tubos con los datos del paciente.
- Preparar el material.
- Comprobar las condiciones necesarias antes de la toma de muestra sanguínea, según las normas de laboratorio (ayunas, picos máximos y mínimos del fármaco).
- Preservar la intimidad del paciente.
- Verificar la correcta identificación del paciente.
- Informar al paciente del procedimiento.
- Solicitar su colaboración y que permanezca quieto durante la venopunción.
- Colocar al paciente en decúbito supino y con el brazo en hiperextensión.
- Seleccionar la vena para la venopunción teniendo en cuenta la cantidad de sangre necesaria, comodidad para el paciente, edad y el estado de las venas.
- Desinfectar la zona con antiséptico con movimientos circulares, comenzando en el punto de venopunción y hacia fuera.
- Dejar secar la piel.
- Colocar el compresor unos 10-15 cm. por encima del sitio de venopunción.
- Colocarse los guantes estériles.

- Método con jeringa:

1. Colocar la aguja intravenosa en la jeringa.
2. Fijar la vena con el pulgar.
3. Introducir la aguja con una inclinación de 20-30° en la dirección al retorno sanguíneo venoso.
4. Observar si se produce retorno venoso en la aguja.
5. Con la mano no dominante estabilizar la jeringa y aguja y tirar del émbolo con la mano dominante para extraer la sangre necesaria.
6. Aspirar suavemente para evitar hemólisis y colapso de las venas.

- Método de sistema de vacío:

1. Colocar la aguja en el soporte de vacío.
2. Encajar tubo en el soporte sin perforar el tubo.
3. Introducir aguja en la vena con un ángulo de 20-30°.
4. Estabilizar la aguja y el adaptador con una mano, con el pulgar en la parte inferior del tubo y los dedos índice y medio en las aletas del adaptador. Presionar con el pulgar y el dedo índice para que se perfora el tubo.
5. Comprobar que fluye la sangre por el tubo.
6. Llenar los tubos necesarios.
7. Retirar el último tubo del adaptador.

- Retirar el compresor y la aguja.

- Presionar sobre la zona de punción hasta que finalice el sangrado.

- Desechar aguja y material punzante en el contenedor, según criterios de segregación de residuos.

- Colocar al paciente en posición cómoda.

- Recoger el material.

- Retirarse los guantes.

- Realizar lavado de manos.

- Enviar las muestras al laboratorio con el impreso de laboratorio.

- Registrar en la documentación de enfermería: procedimiento, motivo, fecha y hora, incidencias y respuesta del paciente.

### **• Cuidados de Enfermería:**

- Se recomienda la utilización de materiales de bioseguridad.

- Técnica aséptica.

- Llenar los tubos con la cantidad de sangre necesaria: primero los tubos de muestras coagulables y después los tubos con anticoagulante hasta consumir todo el vacío. Una vez llenos invertir varias veces los tubos para que la sangre y anticoagulante se mezclen.

- Si el paciente está con fluidoterapia es preferible elegir el brazo opuesto.

- No puncionar en las fístulas arteriovenosas ni en brazos de mujeres con mastectomías pues tienen comprometido el retorno venoso.

- Si el paciente está anticoagulado aumentar el tiempo de presión.

### TIPOS DE MUESTRAS SANGUINEAS;

- Obtención de una muestra de sangre venosa para hemocultivos,
- Obtención de una muestra de sangre venosa para determinación de la glucemia basal,
- Obtención de una muestra de sangre arterial para gasometría,
- Obtención de una muestra de sangre por punción en el talón para pruebas metabólicas en el recién nacido,



### MUESTRAS DE ORINA

#### **Obtención de muestra de orina para analítica:**

Recogida de muestra de orina para estudio analítico.

#### **Objetivo:**

Obtener volumen suficiente de orina en condiciones adecuadas para la determinación Analítica.

#### **Equipo:**

- Batea.
- Pinza de clamp.
- Equipo necesario para manejo de botella y cuña.

#### **Material:**

- Guantes no estériles.
- Guantes estériles.
- Frasco estéril de orina.
- Solución antiséptica.
- 1 Jeringa de 10 c.c.
- Gasas estériles.
- 1 Tubo de 10 ml (sin heparina).
- 1 Etiqueta identificativa.
- Registros de enfermería.
- Material necesario para el procedimiento manejo cuña o botella.

#### **Procedimiento:**

- Realizar lavado de manos.
- Preparar el material.
- Preservar la intimidad del paciente.
- Informar al paciente del procedimiento.
- Solicitar la colaboración del paciente y familia.
- Colocarse guantes estériles.
- Si el paciente es autónomo pedirle que miccione directamente en el vaso proporcionado a tal fin.
- Explicarle que deseche la primera porción de la orina de la mañana.
- Si el paciente está encamado colocar cuña o botella.
- Verter la orina del contenedor cuña o botella al tubo.
- Si el paciente es portador de sonda vesical, recoger la muestra de orina a través del grifo distal.
- Dejar al paciente en posición cómoda.
- Retirar el material.
- Identificar tubo y cursar al laboratorio junto con la petición.

## Manual de Procedimientos en Vías Respiratoria

---

- Retirarse los guantes.
- Realizar lavado de manos.
- Registrar en la documentación de enfermería: procedimiento, fecha y hora, incidencias y respuesta del paciente.

### **Cuidados de Enfermería:**

- En niños y ancianos, que no controlen esfínteres: Lavar bien los genitales y secar con gasas estériles. Colocar colector estéril alrededor periné y retirar cuando haya orina y después depositarla en el tubo.
- Comprobar que los recipientes con las muestras están perfectamente cerrados.

### **TIPOS DE MUESTRAS DE ORINA**

- Obtención de muestra de orina para cultivo,
- Recogida de orina de 24 horas,



### MUESTRA DE HECES

#### **Obtención de heces para cultivo:**

Recogida de heces para su estudio microbiológico.

#### **Objetivo:**

- Obtener una muestra de heces en cantidad y calidad suficiente para que permita su estudio microbiológico.

#### **Equipo:**

- Cuña.
- Batea.

#### **Material:**

- Guantes no estériles.
- Etiqueta identificativa.
- Espátula o depresor.
- Hisopo.
- Recipiente estéril.
- Material necesario para realizar la higiene.
- Registros de enfermería.

#### **Procedimiento:**

- Realizar lavado de manos.
- Preparar el material.
- Preservar la intimidad del paciente.
- Informar al paciente del procedimiento.
- Solicitar la colaboración del paciente y familia.
- Colocarse guantes desechables.
- Si el paciente es autónomo, indicarle que realice higiene de los genitales y que tras la defecación deposite una muestra de heces en el contenedor estéril.
- Si el paciente está encamado:
  1. Colocar al paciente la cuña.
  2. Pedir al paciente que miccione antes de recoger la muestra.
  3. Limpiar y desinfectar la cuña.
  4. Volver a colocar la cuña al paciente.
  5. Recoger con el depresor heces de la cuña, seleccionar las zonas que contengan moco, exudados y sangre. Cantidad necesaria de 1g.
  6. Realizar higiene de los genitales.
- Dejar al paciente en posición cómoda.
- Retirar el material.
- Identificar frasco y cursar al laboratorio junto con la petición.
- Retirarse los guantes.
- Realizar lavado de manos.
- Registrar en la documentación de enfermería: procedimiento, fecha y hora, incidencias y respuesta del paciente.

### **Cuidados de Enfermería:**

- Enviar inmediatamente al laboratorio, si se va a producir un retraso mantener en el frigorífico a 4° C. no más de 2 horas.
- La muestra ha de ser de una deposición reciente.

### **TIPOS DE MUESTRAS DE HESES**

- + Obtención de heces para determinación de parásitos,



### **OBTENCIÓN DE ESPUTO PARA ESTUDIO**

Recogida de una muestra de esputo del paciente con fines diagnósticos

#### **Objetivo:**

- Obtener una muestra de esputo en cantidad y calidad suficiente para su análisis.

#### **Equipo:**

- Batea.
- Equipo necesario para la Aspiración de Secreciones.

#### **Material:**

- Guantes no estériles.
- 1 Etiqueta identificativa.
- Colutorio bucal.
- 1 Recipiente estéril.
- Impreso de petición de laboratorio.
- Material necesario para la Aspiración de Secreciones.
- Registros de enfermería.

#### **Procedimiento:**

- Realizar lavado de manos.
- Preparar el material.
- Preservar la intimidad del paciente.
- Informar al paciente del procedimiento.
- Solicitar la colaboración del paciente y familia.
- Colocarse guantes desechables.
- Si el paciente está consciente: explicar la técnica de recogida:
  1. Se ha de recoger por la mañana y colocarlo en un frasco estéril.
  2. Indicarle que se lave los dientes y haga gargarismos con algún colutorio.
  3. Hacer que el paciente tosa.
  4. Si la tos no consigue producir una muestra. Hacer al paciente respirar una mezcla templada de agua destilada y suero fisiológico.
- Si el paciente está inconsciente, intubado, con traqueotomía o es incapaz de toser y expectorar, se procederá a la aspiración de secreciones. Técnica aséptica.  
Recoger el esputo mediante sistema de recogida conectado a sonda de aspiración.
- Dejar al paciente en posición cómoda.
- Retirar el material.
- Identificar frasco y cursar al laboratorio junto con la petición.
- Retirarse los guantes.
- Realizar lavado de manos.
- Registrar en la documentación de enfermería: procedimiento, fecha y hora, incidencias y respuesta del paciente.

### **Cuidados de Enfermería:**

- Estudio citológico del esputo: puede ser seriado (3 esputos en 3 días consecutivos). Preparar los frascos con alcohol 50%, se puede guardar en el frigorífico hasta su envío a anatomía patológica.
- Estudio microbiológico: se recoge en frasco estéril. Extremar las medidas de asepsia. Guardar la muestra en el frigorífico.



### **OBTENCIÓN DE EXUDADO DE HERIDAS PARA CULTIVO**

Recogida del exudado de una herida para su estudio microbiológico.

#### **Objetivo:**

- Obtener una muestra de exudado en cantidad y calidad suficiente para determinar la presencia en la herida de microorganismos patógenos responsables del proceso infeccioso.

#### **Equipo:**

- Batea.
- Carro de curas.

#### **Material:**

- Guantes estériles.
- Guantes desechables.
- Hisopo estéril con medio de conservación.
- 1 jeringa.
- 1 aguja subcutánea.
- Suero fisiológico.
- Etiqueta identificativa.
- Impreso de petición de laboratorio.
- Registros de enfermería.

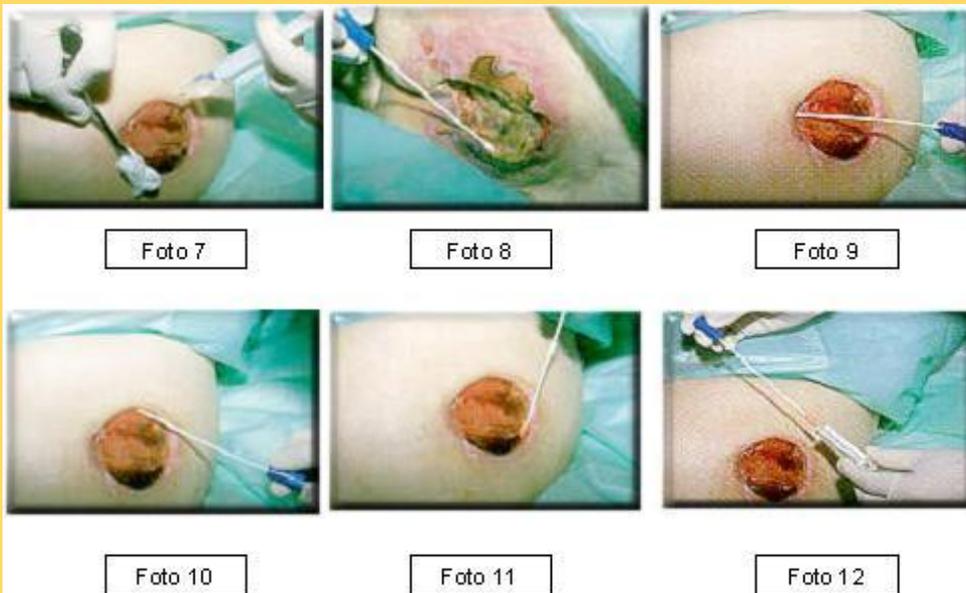
#### **Procedimiento:**

- Realizar lavado de manos.
- Preparar el material
- Preservar la intimidad del paciente.
- Informar al paciente del procedimiento.
- Solicitar su colaboración.
- Colocarse guantes desechables.
- Retirar el apósito externo de la herida.
- Proceder a la desinfección alcohólica de las manos.
- Colocarse guantes estériles.
- Limpiar la herida con suero fisiológico.
- Obtener el cultivo de la zona de mayor exudado. Preferentemente aspirar con jeringa antes que proceder al escobillado.
- Aspirar lo más profundamente de la lesión.
- Si la herida está seca con placas necróticas, humedecer con suero fisiológico y después obtener el cultivo.
- Dejar al paciente en posición cómoda.
- Retirar el material.
- Identificar hisopo o jeringa, y cursar al laboratorio junto con la petición.
- Retirarse los guantes.

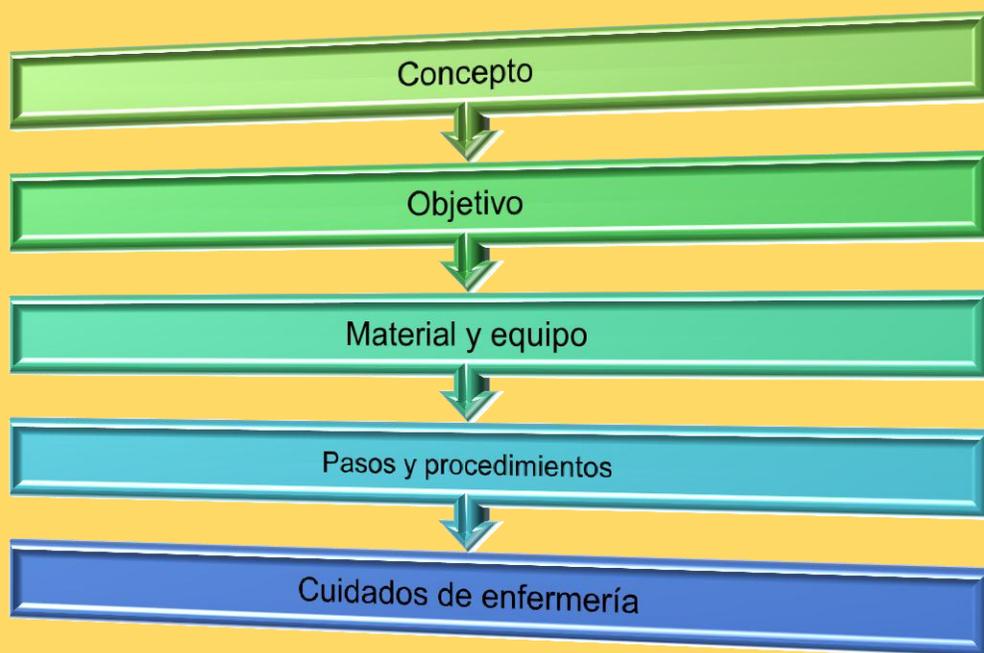
- Realizar lavado de manos.
- Registrar en la documentación de enfermería: procedimiento, fecha y hora, incidencias Y respuesta del paciente.

### **Cuidados de Enfermería:**

- Los métodos para obtener una muestra de exudados de herida son: aspiración percutánea, frotis y biopsia tisular.
- Registrado procedimiento, fecha y hora de la recogida de la muestra.
- Tubos identificados correctamente (nombre y apellidos del paciente, nº habitación e historia clínica).



## Técnica en INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL



### **¿Qué es una Intubación Endotraqueal?**

Es un procedimiento médico en el cual se coloca una sonda en la tráquea a través de la boca o la nariz, en la mayoría de las situaciones de emergencia se coloca a través de la boca.

Ya sea que esté despierto (consiente) o dormido (inconsciente), se le dará un medicamento para que la inserción de la sonda sea más sencilla y más cómoda, es posible que también reciba el medicamento para relajarlo.

Se insertará un dispositivo denominado un laringoscopio para poder visualizar las cuerdas vocales y la parte superior de la tráquea.

Si el procedimiento se está realizando para ayudarlo a respirar, entonces se inserta una sonda en la tráquea y se pasa por las cuerdas vocales hacia justo arriba del punto por encima de donde la tráquea se ramifica a los pulmones, luego, la sonda se puede usar para conectarse con un ventilador mecánico para ayudar con la respiración.

### **Tipos de Intubación;**

- NASOTRAQUEAL: Se realiza a través de las fosas nasales cuando existe un traumatismo funcional severo con dificultad para abrir la mandíbula, rotura en la lengua o quemaduras graves en la cavidad bucal,
- OROTRAQUEAL: Se realiza a través de la boca, se suele usar en intubaciones dificultosas o de urgencias, es la más rápida. Se usará en caso de obstrucción de fosas nasales o nasofaríngeas, sospecha de fractura de la base del cráneo diátesis hemorrágica moderada severa.

### **Objetivo:**

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

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

Proporcionar al usuario vía aérea artificial para alcanzar los niveles de oxígeno deseado y mantenerla permeable,

### **Materiales:**

- ◆ Laringoscopio, comprobar su funcionamiento, verificando la luz de las palas, el médico indicará el tamaño que vamos a utilizar,
- ◆ Tubo endotraqueal, se elegirá según el tamaño del paciente, debemos inflar el balón del neumotaponamiento para comprobar que no existen fugas, que está roto o deformado,
- ◆ Guía endotraqueal,
- ◆ Pinzas de maguill,
- ◆ Jeringa de 10cc, para inflar el balón,
- ◆ Lubricante hidrosoluble,
- ◆ Fonendoscopio,
- ◆ Guantes,
- ◆ Equipo de aspiración de secreciones,
- ◆ Sondas de aspiración, diferentes tamaños,
- ◆ Medicación necesaria (Sedación, relajación y/o analgesia),
- ◆ Aspirador subglótico,
- ◆ Detector de Co<sub>2</sub>,
- ◆ Neumomanómetro,
- ◆ Cánulas de Guedel,
- ◆ Ventilador equipado con valores preestablecidos,
- ◆ Tubuladura, censor de flujo, válvula espiratoria, conector giratorio, controlador del neuma,
- ◆ Fijador del tubo,
- ◆ Equipo de ventilación manual,
- ◆ Jackson-res.

### **Procedimiento:**

- Antes de comenzar debemos informar al paciente si éste se encuentra en un estado de conciencia,
- Comenzaremos colocando al en decúbito supino para alinear el eje de la boca, faringe, laringe y tráquea, realizaremos una hiperextensión cervical salvo contraindicación
- Una vez realizado el lavado de manos y colocados los guantes estériles, abriremos la boca del paciente de forma manual y aspiraremos por si encontramos secreciones en la boca o faringe, ventilaremos y pre oxigenaremos,
- Entregaremos al médico el laringoscopio, que lo introducirá en el paciente, dándole previamente el tubo endotraqueal elegido,
- Una vez colocado, inflaremos el balón del neumotaponamiento y ventilaremos con ambú. Tras comprobar la ventilación mediante la auscultación de ambos pulmones, comenzaremos con la ventilación mecánica y fijaremos el tubo,
- Comprobaremos mediante RX de tórax la colocación correcta del tubo y deberemos vigilar la presión del balón del neumotaponamiento,
- Es muy importante por último, anotar en las incidencias del paciente todos los materiales y fecha en la que los hemos usado.

### Preparación;

- 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 permite, 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,
- Remueva la dentadura postiza si es que la hubiera.

### Asistencia de enfermería;

1. Asistir al médico, antes y durante el procedimiento. Prepararemos 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 comprobaremos el aspirador,
2. Posteriormente a realizaremos los cuidados de Enfermería ante la necesidad de oxigenación con ventilación.

### Cuidados de Enfermería:

- Debemos brindar una atención de calidad al paciente, mantener la ventilación asistida del mismo, facilitar la aspiración de secreciones del árbol bronquial y disminuir riesgos o complicaciones posprocedimiento,
- 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 la forma más cómoda y limpia.



**Técnica en**  
**ASPIRACIÓN DE SECRESIONES CON LA**  
**TÉCNICA CERRADA Y ABIERTA**



### ¿Qué es una Aspiración de Secreciones?

- ◆ **Aspiración orofaríngea y nasofaríngea:** eliminar mediante aspiración, las secreciones de boca, nariz y faringe.
  - **Aspiración traqueal por tubo endotraqueal (TET) o cánula de traqueotomía:** eliminar las secreciones aspirando a través de una vía aérea artificial (tubo endotraqueal o cánula de traqueotomía).
- **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.
- **Aspiración subglótica:** Consiste en la aspiración de secreciones acumuladas en el espacio subglótico a través de un orificio situado por encima del balón de neumotaponamiento del tubo endotraqueal.

### Objetivo:

- ❖ El objetivo es disminuir la cantidad de secreciones que podrían pasar entre el balón y las paredes de la tráquea, principal mecanismo patogénico de la neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVIM).
- ❖ Eliminar las secreciones que puedan obstruir la vía aérea, para favorecer la ventilación pulmonar y prevenir las infecciones respiratorias.

### **Material y equipo;**

Comprobar el estado, funcionamiento y caducidad del material a utilizar, si es necesario.

- Regulador de potencia de aspiración.
- Frasco contenedor de bolsa de aspiración.
- Bolsa de aspiración desechable.
- Tubo conector tipo bulbo.
- Sondas de aspiración estériles, a traumáticas, desechables de calibre adecuado (en el caso de aspiración por tubo orotraqueal o traqueotomía, 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 la aspiración abierta y limpios en la aspiración cerrada.
- Mascarilla, bata desechable 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 de Guedell).
- Fuente de oxígeno y caudalímetro.
- Si se precisa, contenedor para toma de muestras.
- Lubricante hidrosoluble.
- Estetoscopio.

### **Pasos y Procedimientos;**

#### **Precauciones**

- No aspirar de forma rutinaria, hacerlo solo cuando sea necesario.
- Aspirar a personas conscientes puede producir náuseas y vómitos y favorecer una broncoaspiración. • La aspiración produce aumento de la presión intracraneal (PIC). Es necesario valorar el adecuado nivel de sedación y relajación antes de aspirar a enfermos con PIC elevada.
- La aspiración de secreciones puede producir bradicardia e hipotensión arterial por estimulación vagal.
- Los signos y síntomas que indican la necesidad de aspiración en los pacientes

### **No ventilados mecánicamente son:**

- Aumento de la frecuencia respiratoria.
- Hipotensión.
- Intranquilidad y ansiedad.
- Secreciones visibles.
- Estertores y sibilancias a la auscultación.
- Tos ineficaz

### • En pacientes con ventilación mecánica pueden aparecer los siguientes síntomas:

- Tos excesiva durante la fase inspiratoria del respirador.
- Aumento de la presión pico.
- Disminución del volumen minuto.
- Desadaptación del enfermo a la ventilación mecánica.
- Disminución de la saturación de oxígeno.
- Presencia de secreciones en el tubo endotraqueal.

• La aspiración está contraindicada en el caso de broncoespasmo, edema laríngeo y problemas mecánicos (obstrucción por cuerpo extraño).

• Hay que realizar esta técnica con precaución en el caso de hemorragia pulmonar masiva, alteraciones de la coagulación, hemorragias nasofaríngeas, varices esofágicas, traqueotomía reciente, cirugía gástrica con anastomosis alta y cirugía de vías respiratorias superiores.

• La aspiración de secreciones es un procedimiento necesario en pacientes con vías aéreas artificiales. La mayoría de las contraindicaciones se refieren al riesgo del paciente de tener reacciones adversas o agravamiento de su estado clínico como consecuencia del procedimiento. Cuando la aspiración endotraqueal está indicada, no hay contraindicaciones absolutas, ya que la decisión de no aspirar con el fin de evitar reacciones adversas puede ser fatal

### Preparación del paciente

- Proporcionar intimidad.
- Informar al paciente sobre el procedimiento que se le va a realizar.
- Solicitar la colaboración del paciente.
- Colocarle en posición adecuada:
  - Si está consciente, y tiene reflejo nauseoso, colocar en semifowler, con el cuello en hiperextensión para la aspiración nasal, y con la cabeza girada hacia un lado en la aspiración vía oral.
  - Si está inconsciente, colocarle en decúbito lateral, mirando hacia nosotros para evitar la caída de la lengua hacia atrás de forma que pueda obstruir la vía aérea.

### Técnica

#### Aspiración orofaríngea y nasofaríngea:

- Realizar higiene de manos según PD-GEN-105.
- 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.
- Oxigenar al paciente al menos 30 segundos, a menos que exista contraindicación, si presenta disminución de oxígeno y/o alteraciones del ritmo cardiaco durante la aspiración y si recibe oxígeno suplementario de forma continua.
  - Colocarse los guantes estériles.
  - Coger la sonda con la mano dominante y conectarla a la unidad de aspiración.
  - Calcular de forma aproximada la profundidad de inserción de la sonda (distancia entre el lóbulo de la oreja y la punta de la nariz). Lubricar el extremo de la sonda con lubricante hidrosoluble o con suero fisiológico.
  - En la aspiración orotraqueal, insertar la sonda a través de la boca suavemente a lo largo de un lateral hasta la orofaringe; en caso del enfermo inconsciente, a través de una cánula orofaríngea (cánula de Guedell).
    - Insertar la sonda suavemente sin aplicar aspiración a través de la boca, o una ventana de la nariz.
  - Realizar la aspiración: para ello aplicar el dedo pulgar sobre el orificio de control de la aspiración, o desclampar la sonda.
  - Extraer la sonda sin rotación y aspirando de forma continua.
  - No prolongar la aspiración durante más de 15 segundos para evitar trauma en la mucosa e hipoxia. • Aumentar el aporte de oxígeno brevemente, si precisa.
  - En caso de necesitar otra aspiración, dejar descansar al paciente 20-30 segundos antes de introducir una nueva sonda.
    - Desechar la sonda utilizada y limpiar el tubo conector con agua estéril.
    - Dejar al paciente en una posición cómoda.
    - Asegurarse de que el equipo quede disponible para una próxima aspiración.

Se puede realizar aspiración nasotraqueal cuando existan secreciones audibles en vías aéreas inferiores. Para ello:

- Introducir la sonda por la fosa nasal unos 10-15 cm o hasta que el extremo de la sonda estimule la tos. En este momento estaremos situados en la región glótica, el paciente empezará a toser, le epiglotis permanecerá más tiempo abierta y es cuando se puede acceder a la tráquea.
- Si el paciente no tose, animarle a que lo haga y decirle que evite deglutir para que la sonda vaya hacia la tráquea y no al estómago.

### **Aspiración por traqueotomía o tubo endotraqueal.**

#### **Técnica abierta:**

- Higiene de manos según PD-GEN-105.
- 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.

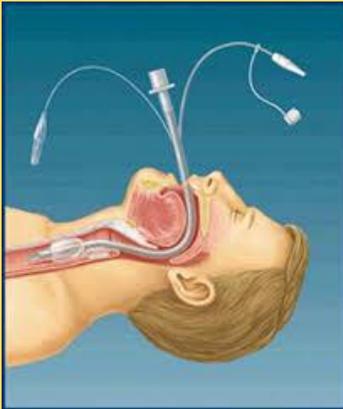
- Realizar higiene de manos.
- Dejar al paciente en una posición cómoda.
- Asegurarse de que el equipo siempre quede disponible para una próxima aspiración.

### **Técnica de aspiración 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 autolimitado.
- 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 Enfermería:

- Vigilar la permeabilidad de la vía aérea.
- Realizar higiene bucal si es necesario.
- Mantener un aporte hídrico adecuado para conservar las secreciones fluidas siempre que no haya contraindicación.
- Vigilar signos y síntomas de aparición de infección.



## Técnica en TRAQUEOTOMIA



La traqueotomía 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.

La 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 ayudarlo 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.

### **Objetivo:**

- ❖ Afecciones médicas que hacen necesario el uso de un respirador (ventilador) durante un período prolongado, generalmente más de una o dos semanas,
- ❖ Afecciones médicas que bloquean o estrechan las vías respiratorias, como parálisis de las cuerdas vocales o cáncer de garganta,
- ❖ Parálisis, problemas neurológicos u otras afecciones que dificultan la expectoración de secreciones de la garganta y requieren succión directa de la tráquea para despejar las vías respiratorias,
- ❖ Preparación para una cirugía mayor de cabeza o cuello para ayudar a la respiración durante la recuperación,
- ❖ Trauma severo en la cabeza o el cuello que obstruye la respiración,
- ❖ Otras situaciones de emergencia en las que la respiración está obstruida y el personal de emergencia no puede colocar una intubación endotraqueal a través de la boca y dentro de la tráquea.

### **Material y equipo:**

- Equipo para aspiración de secreciones (aspirador, tubos de aspiración y sondas para aspiración).
- Cánula de traqueotomía (calibre 6.0 al 9.0) para paciente adulto.
- Bulto de instrumental para traqueotomía.
- 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.

### **Cánula de traqueotomía:**

Las cánulas de traqueotomía son tubos curvos, que constan de un tubo externo, uno interno y obturador. El obturador se utiliza para introducir la cánula externa, se retira una vez que ésta es colocada. El tubo o cánula externa tiene cintas para sujeción. El tubo o cánula interna se encuentra dentro de la cánula externa que se puede retirar para realizar su limpieza durante breves periodos (algunas cánulas no tienen este tubo y se les llama cánula simple). Las cánulas de traqueotomía con globo se utilizan especialmente cuando el paciente se encuentra conectado a un respirador, al inflar el globo que permite mantener el tubo en el sitio y evita la aspiración de secreciones oro faríngeas y el escape de aire entre el tubo y la tráquea.

### **Procedimiento:**

1. Lavarse las manos.
2. Valoración y registro de las cifras de signos vitales (considerar la oportunidad de colocar monitor de signos vitales).
3. Buscar la manera de comunicar e informar al paciente o a sus familiares sobre el procedimiento que se le va a realizar al paciente.
4. Conseguir la firma de autorización para la realización del procedimiento quirúrgico.
5. Preparación de la piel con solución antiséptica desde la mandíbula hasta las clavículas.
6. Preparar la mesa donde se va a colocar el instrumental.
7. El médico que va a realizar la traqueotomía deberá realizar el cepillado de manos quirúrgico.
8. Colocar al paciente en posición supina y Rossier, con el cuello en hiperextensión.
9. Colocar lámpara o fuente de iluminación.
10. Colocarse bata y guantes estériles.
11. Colocar el material e instrumental estéril, utilizando la técnica de asepsia.
12. 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.
13. Realizar al paciente la asepsia quirúrgica con solución antiséptica.
14. El médico se coloca el gorro, cubre bocas y gafas de protección.
15. Ayudar al médico a cerrarse la bata (estéril). El médico se coloca los guantes estériles.
16. El médico realiza la aplicación de anestésico local.
17. El médico realiza el procedimiento quirúrgico, la enfermera (o) realiza las funciones como circulante o instrumentista. Preferentemente se recomienda contar con el apoyo de otra enfermera (o) para la administración de medicamentos, etc.
18. 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.
19. Fijar la cánula de traqueotomía con cintas o dispositivos de fijación para la misma.
20. 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.
21. Verificar que el manguito de la cánula de traqueotomía se encuentre adecuadamente inflado.
22. Conectar la fuente de oxígeno o ventilador mecánico.
23. Valorar y registrar las cifras de signos vitales.
24. Registrar en el expediente clínico, el procedimiento realizado, señalando el número del calibre de la cánula que se colocó al paciente, medicamentos administrados, etc.
25. Tomar una radiografía de tórax, para comprobar la colocación adecuada del tubo.
26. Valorar y registrar en el expediente clínico las condiciones del estoma.
27. 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.
28. 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.
  29. Disponer los desechos conforme a la NOM 087-ECOL-1995.
  30. Acondicionar al paciente en una situación cómoda y confortable.
  31. Mantener disponible el equipo para aspiración de secreciones.
  32. Lavar el equipo y enviarlo para su esterilización.
  33. Lavarse las manos.

### **Cuidados de Enfermería:**

- Los cuidados de traqueotomía están encaminados a mantener la permeabilidad de la vía aérea, evitar la infección y buscar estrategias para mejorar la adaptación del paciente a la nueva situación. Asimismo, tener conocimientos sobre las posibles complicaciones con el objeto de detectarlas y tratarlas.
  
- Brindar una atención holística al paciente, es indispensable proporcionar especial atención a la ansiedad sufrida por el estado de salud, y más aún considerar que puede agudizarse al enfrentar el problema de comunicación y baja autoestima que afecta al paciente, para lo cual se tendrá que buscar la forma más adecuada y práctica para comunicarse con él, compromiso en el cual se involucrará al equipo de salud, y muy especialmente, a los familiares y amigos del paciente.

### **Consideraciones generales;**

- ◆ El paciente con traqueotomía corre el riesgo de adquirir una infección, ya que se establece una línea directa de comunicación entre el medio ambiente y el árbol bronquial.
- ◆ 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.

### **Formas del inflar y desinflar el globo de los tubos de traqueotomía;**

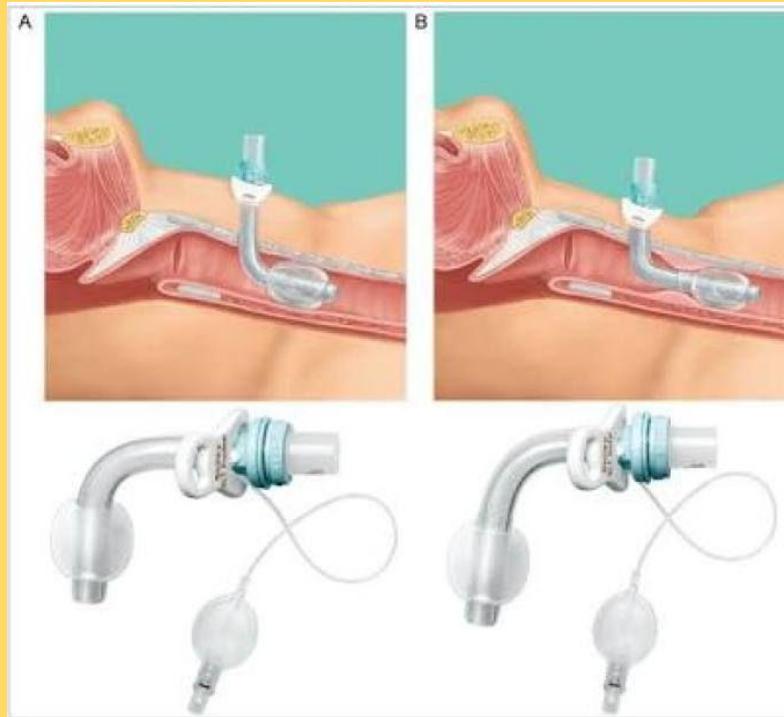
Los globos de las sondas de traqueotomía deben estar siempre inflados cuando el paciente está sometido a ventilación mecánica y generalmente:

- Durante las primeras 12 horas posteriores a la realización de la traqueotomía.
- Los globos en pacientes con traqueotomía que respiran de manera espontánea pueden necesitar mantener insuflado el globo en forma continua, especialmente si existe depresión del nivel del estado de conciencia o alguna deficiencia neuromuscular que no permita al paciente proteger su vía aérea (paciente comatoso).
- Cuando el paciente está comiendo o recibiendo medicamentos orales, se debe esperar 30 minutos.

Se puede desinflar el globo en las siguientes condiciones:

En pacientes con traqueotomía que respiran de manera espontánea y que no están sometidos a ventilación mecánica CPAP en la siguiente forma:

- Durante los lapsos en que el paciente pueda proteger su vía aérea.
- Después de 30 minutos de alimentar al paciente.



# C onclusión

A pesar de las profundas diferencias culturales, sociales y económicas, las prácticas profesionales de enfermería se van difundiendo y generalizando con diversos ritmos, siguiendo un poderoso empuje de los procesos globales de un continuo cambio, en las profesiones de servicio el objetivo de la acción es el beneficiario, es decir, la persona o grupo de personas hacia las que el profesional dirige su acción.

La función prioritaria de la enfermería es cuidar del paciente y de la comunidad como profesional independiente que forma parte de un equipo multidisciplinario, asumiendo nuevos ámbitos y funciones en las que con frecuencia realiza funciones específicas de nexo de unión entre prestadores y receptores de cuidados.

Para dar respuestas a las necesidades emergentes humanas y organizativas, el enfermero debe tener una imagen mental clara del estado del objeto de sus cuidados en relación con el proceso de salud – enfermedad, para lo cual la aplicación en la práctica asistencial del proceso enfermero como protocolo ha sido un elemento fundamental en la difusión de una “mentalidad enfermero”

# Bibliografía

- ✿ John B. West. Physiologic Respiratory. 7ª Ed, Madrid: Panamericana; 2005.
- ✿ Luis Jiménez-Murillo, FJ Montero Pérez. Medicina de urgencias y emergencias: guía diagnóstica y protocolos de actuación. 3ª Ed, Madrid: Elzevir; 2006.
- ✿ Gasometría arterial. Extracción de sangre arterial. Comisión de Cuidados del Área de Salud de Badajoz (Junta de Extremadura, Consejería de Sanidad y Dependencia). 2009.
- ✿ Raquel Murillo Salvador. DUE. Quirófano C.M.A. Hospital Universitario Miguel Servet.
- ✿ Leonard SR, Aikido H, Thompson WR. Thoracocentesis and chest tube insertion. En: Levin DL, Morriss FC, editors. Essentials of Pediatric Intensive Care, 2nd ed. Nueva York: Churchill Livingstone, 1997; p. 1519-26.
- ✿ PROTOCOLO PARA TOMA DE BIOPSIAS EN TEJIDOS BLANDOS
- ✿ Procedimientos para recoja de muestras capítulo XIII
- ✿ Dr. Luis Gómez Valencia, consejero nacional de la salud / UJAT / director general hospital del niño Vhsa Tabasco (Intubación Endotraqueal)
- ✿ Zafra Pires M, Barrot Cortés E editors. Manuales de Procedimientos SEPAR:
- ✿ Terapias respiratorias y cuidados del paciente neuromuscular con afectación respiratoria. Madrid: Editorial Respira; 2012.