

# UNIDAD 5

## Resolución de contingencias

1º IDMN.

Prof. Lorena Iglesias González



# ÍNDICE

- **Protocolos de la unidad.**
- **Actuaciones del personal Técnico.**
- **Material desechable y material reutilizable.**
- **Equipos y dispositivos**
  - **Equipos de oxigenoterapia.**
  - **Aspiradores**
  - **Equipos de monitorización y perfusión.**
  - **Sondas, drenajes y ostomías.**

## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 1. PROTOCOLOS DE LA UNIDAD

Los **protocolos** son **documentos que contribuyen a normalizar la práctica**. Los profesionales encontraremos en estos protocolos todos los procedimientos que se realizan en la unidad.

En los servicios de imagen para el diagnóstico, medicina nuclear y oncología radioterápica, al ser servicios que disponen de alta tecnología, están prácticamente protocolizadas todas las actuaciones que deben llevarse a cabo en estos equipos.

Existen protocolos muy específicos, algunos de los cuales estudiaremos más adelante, pero en esta unidad nos centraremos en los protocolos más generales, es decir, en aquellos que están más centrados en el paciente para poder prestar una atención de calidad.

#### PNTs: PROCEDIMIENTOS NORMALIZADOS DE TRABAJO

Son **documentos escritos que describen la secuencia específica de operaciones y métodos que deben aplicarse para una finalidad determinada**. Los procedimientos normalizados de trabajo (PNTs) son documentos que sirven de herramienta para unificar criterios de actuación en las actividades realizadas.



## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 2. ACTUACIONES DEL TÉCNICO

El personal Técnico de nuestra unidad debe asegurar las normas previas a los procedimientos que va a realizar, como por ejemplo:

- Asegurar la identidad del paciente y su correcta información sobre el procedimiento a realizar
- Comprobar la administración de medicación y enemas.
- Canalizar y realizar la administración de contraste tanto por vía periférica como por vía rectal o vesical
- Preparación de la zona que se va a explorar.
- Asegurar la secuencia y el tiempo de exploración.

El Técnico debe conocer el protocolo de actuación y preparar el material necesario para las diferentes exploraciones y tratamientos, con el objetivo de realizar los procedimientos con seguridad y calidad.

### Diagnóstico por imagen



## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

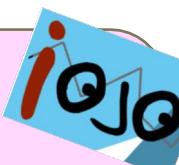
### 3. MATERIAL DESECHABLE Y MATERIAL REUTILIZABLE

En un centro sanitario puede emplearse tanto instrumental desechable como reutilizable, cuya etiqueta la otorga el fabricante del material. Cada uno de los productos destinados a uso sanitario debe llevar la información exacta del número de veces que puede utilizarse, así como el método que se debe seguir para una limpieza correcta.



#### MATERIAL DESECHABLE

Es aquel que tiene **un solo uso**, es decir, es aquel que puede ser utilizado una única vez y en un único paciente. Después se convierte en residuo. Algunos ejemplos son las agujas, los vendajes, los guantes, etc.



#### MATERIAL REUTILIZABLE

Es aquel que puede **usarse más de una vez** tras pasar por los oportunos procedimientos de desinfección y esterilización. Algunos ejemplos son: mangueras de aspiración, sondas, etc.

## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 3. MATERIAL DESECHABLE Y MATERIAL REUTILIZABLE

#### MATERIAL DESECHABLE

Características del material de un solo uso:

1. No resisten tratamientos físicos y químicos ni altas temperaturas:
  - Generalmente: plásticos.
2. Adaptados a técnicas de mínima invasión:
  - Diseño complejo.
  - Lúmenes pequeños.
  - Difícil o imposible limpiar y esterilizar.

#### MATERIAL REUTILIZABLE

Características del material de un solo uso:

1. Diseñados para ser reutilizados.
2. Materiales resistentes.
3. Validación por parte del fabricante de procesos de limpieza, desinfección y, en su caso, esterilización.

El fabricante es responsable de proporcionar información para la reutilización con total seguridad y número de reutilizaciones posibles:

- Procedimiento para limpieza manual o automática
- Procedimiento para desinfección y esterilización (productos tiempos, temperatura, etc.)

## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

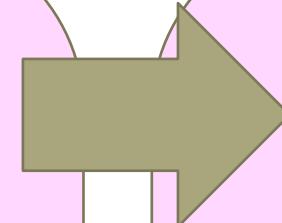
### 3. MATERIAL DESECHABLE Y MATERIAL REUTILIZABLE

#### MATERIAL DESECHABLE

Es material generalmente de plástico o tela.

La prioridad es gestionar correctamente su eliminación (lo veremos más adelante) .

- Agujas,
- cánulas,
- mascarillas de oxígeno,
- guantes,
- sondas,
- jeringas,
- gasas, etc.



Un **RESIDUO SANITARIO** es aquel material de carácter desechable asociado a la atención al paciente.

Los residuos sanitarios los estudiaremos más adelante y se clasifican en:

- Asimilables urbanos (material no sanitario).
- Sanitarios no específicos ( sin riesgo)
- Sanitarios de biorriesgo (riesgo para la salud, infecciosos, nosocomiales...)
- Sanitarios especiales (antineoplásicos, radioactivos...)

## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 3. MATERIAL DESECHABLE Y MATERIAL REUTILIZABLE



**DESECHABLE**

## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 3. MATERIAL DESECHABLE Y MATERIAL REUTILIZABLE

#### MATERIAL REUTILIZABLE

Es material que después de utilizarse se limpia, desinfecta y en ocasiones se esteriliza, para garantizar al máximo las condiciones correctas para su posterior utilización.

Será reutilizable:

- Todo el instrumental de quirófano.
- Bisturíes eléctricos.
- Sondas de endoscopia, etc.

El material reutilizable sigue unos criterios de control y mantenimiento que el personal sanitario debe conocer.



1. Atender a la fecha de caducidad
2. Aplicar el método de limpieza correcto
3. Prestar atención a los signos de uso
4. Separar bien el material antes de la limpieza
5. Evitar la humedad

## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 3. MATERIAL DESECHABLE Y MATERIAL REUTILIZABLE



REUTILIZABLE

## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 3. MATERIAL DESECHABLE Y MATERIAL REUTILIZABLE



#### CURIOSIDAD HISTÓRICA

La aparición del material desechable o de un solo uso, surge en los años 80 para evitar riesgos de enfermedades transmitidas por la sangre como hepatitis, SIDA, infecciones nosocomiales por jeringuillas y otras infecciones.

Los productos reutilizables antes de los 80 debían tener las siguientes características:

- Material resistente: vidrio, metal o caucho.
  - Diseño sencillo.
  - Fácil de limpiar.
  - Soportar altas temperaturas.
- Esterilizables, generalmente por vapor.

## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

Los equipos y dispositivos sanitarios cumplen con una serie de características generales que son indispensables para su buen funcionamiento. Deben ser:

- **Prácticos y eficaces**: su función es prestar determinados servicios sanitarios, por lo que deben hacerlo de la forma más práctica y eficaz posible. Un dispositivo poco práctico puede frenar el orden de trabajo, ocasionar accidentes, obstaculizar la consecución de objetivos, etc.
- **Cómodos y manejables**: son cualidades que facilitan el trabajo del personal sanitario y ayudan a que este se desarrolle de manera profesional.
- **Resistentes**: los equipamientos sanitarios están destinados a largos períodos de uso, por lo que deben ser resistentes a un ritmo elevado de trabajo. Además, esta característica puede evitar o prevenir problemas futuros por incidentes y posibles reclamaciones por parte de los pacientes.
- **Seguros**, tanto para profesionales como para pacientes: tienen que pasar por una evaluación de posibles riesgos (de almacén, transporte, salud, etc.), seguir la normativa del fabricante y estar pensados para cumplir con las posibilidades que ofrecen. Además, los equipamiento sanitarios se fabrican teniendo en cuenta la formación técnica de los profesionales, la experiencia, etc.

## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

#### 1. EQUIPOS DE OXIGENOTERAPIA

La **OXIGENOTERAPIA** es el conjunto de técnicas que permiten administrar oxígeno gaseoso a un paciente como tratamiento transitorio para compensar el déficit de oxigenación de sus células, con el objeto de elevar la concentración de oxígeno en sangre.

Las indicaciones de la oxigenoterapia serán aquellas enfermedades o patologías que provoquen disnea, ortopnea, cianosis por enfermedad pulmonar, estados de shock, insuficiencias cardíacas y hemorragias importantes, entre otras.

La cantidad de oxígeno que necesita el paciente o la decisión de si este requiere de un tratamiento de oxigenoterapia la toma el médico con la ayuda de un **pulsioxímetro**.

El **pulsioxímetro** es el aparato que informa de la cantidad de oxígeno que hay en la sangre, además de la frecuencia cardiaca. Se coloca en los dedos de la mano o, en menor medida, en la oreja.



## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

#### 1. EQUIPOS DE OXIGENOTERAPIA

##### Dispositivos para la administración de oxígeno

En función de las circunstancias del paciente, la cantidad y concentración de oxígeno que le administraremos serán distintas. Así, podemos distinguir entre **dispositivos de bajo y alto flujo**:

• **Bajo flujo:** Los dispositivos de bajo flujo **proporcionan menos de 40L/min de gas, por lo que no proporciona la totalidad del gas inspirado y parte del volumen inspirado es tomado del medio ambiente**. Se administra al paciente oxígeno gaseoso mezclado con aire del ambiente. No es posible determinar la cantidad exacta de gas o aire inspirados. ¿Qué necesitamos para esta administración?

- **Gafas nasales:** es un tubo formado por dos cánulas pequeñas que se introducen por los orificios nasales. Se sujetan detrás de las orejas del paciente, por lo que puede comer o hablar mientras lo tiene colocado. La concentración de oxígeno varía entre el 20 y el 40%.

- **Mascarilla facial simple:** es un dispositivo que cubre la boca y la nariz, pero consta de orificios nasales para expulsar el aire. La concentración de oxígeno está entre el 40 y el 60%.

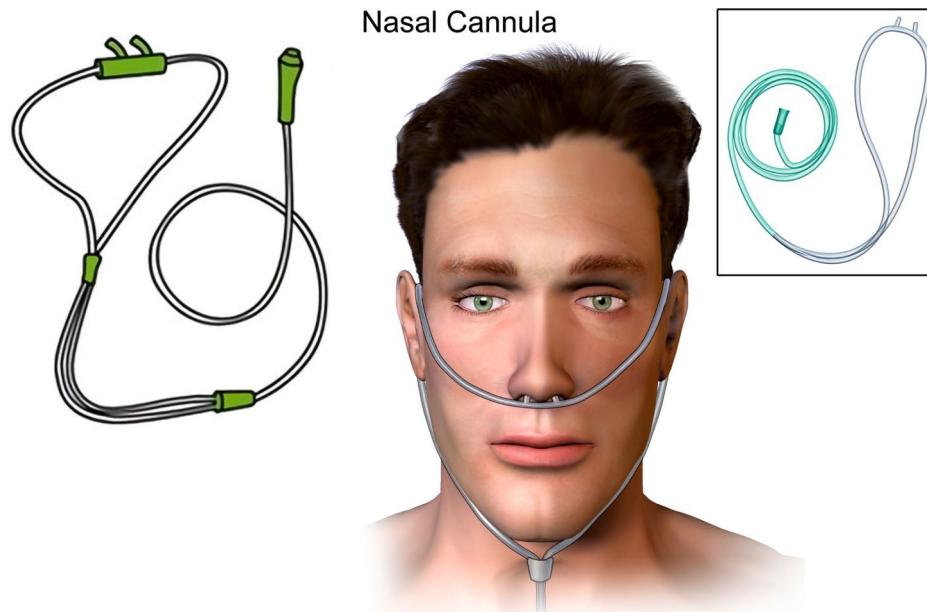
- **Mascarilla con reservorio:** es parecida a la anterior, pero lleva colocada una bolsa de reservorio en su parte inferior. Permite que la concentración de oxígeno esté por encima del 60%.

## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

#### 1. EQUIPOS DE OXIGENOTERAPIA

- **Bajo flujo**



GAFAS NASALES



MASCARILLA FACIAL SIMPLE



MASCARILLA CON RESERVORIO

## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

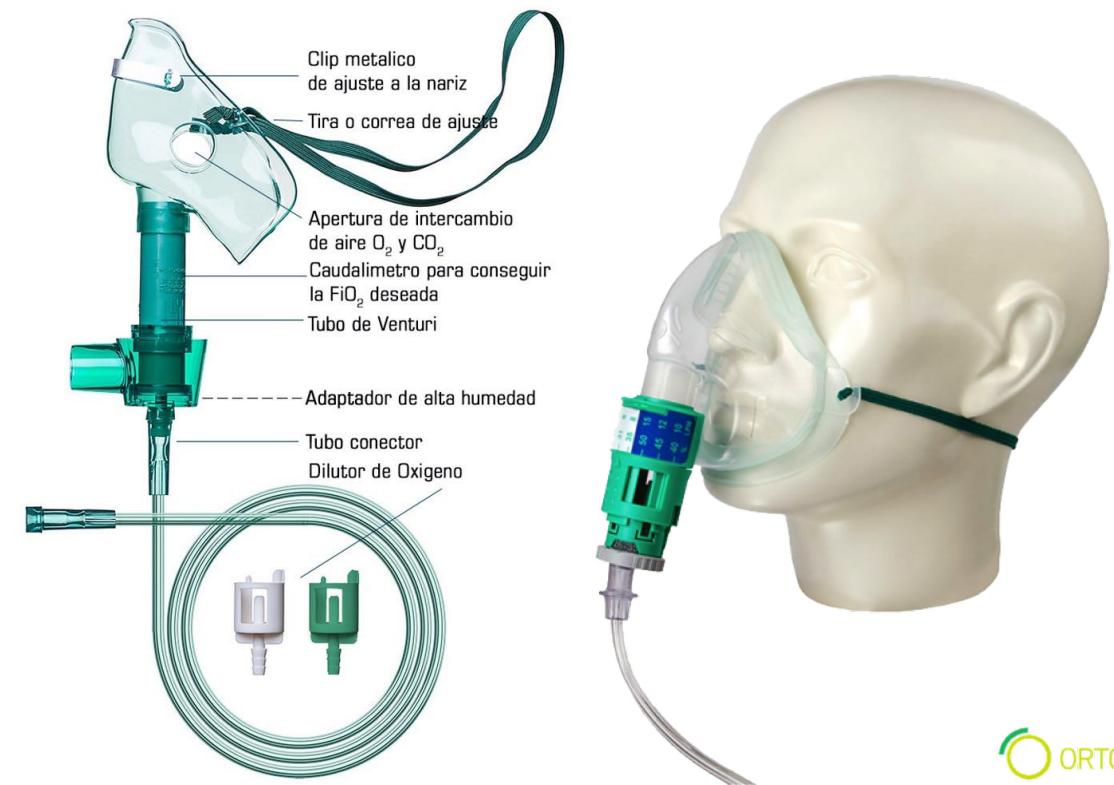
### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

#### 1. EQUIPOS DE OXIGENOTERAPIA

##### Dispositivos para la administración de oxígeno

• **Alto flujo:** La oxigenoterapia de alto flujo (OAF) es un tipo de soporte respiratorio que básicamente consiste en aplicar un flujo de aire/oxígeno humidificado y calentado. Puede controlarse la cantidad total de oxígeno inspirado por el paciente y puede ser suficiente con el administrado por el dispositivo. ¿Qué necesitamos para esta administración?

- **Mascarilla Venturi:** la concentración de oxígeno que soportan varía entre el 25 y el 60%. Al igual que las otras mascarillas, se coloca en boca y nariz del paciente, pero en este caso tiene una goma con la que se sujet a la cabeza. Además, esta mascarilla tiene un dispositivo que permite administrar la cantidad exacta de oxígeno al paciente.

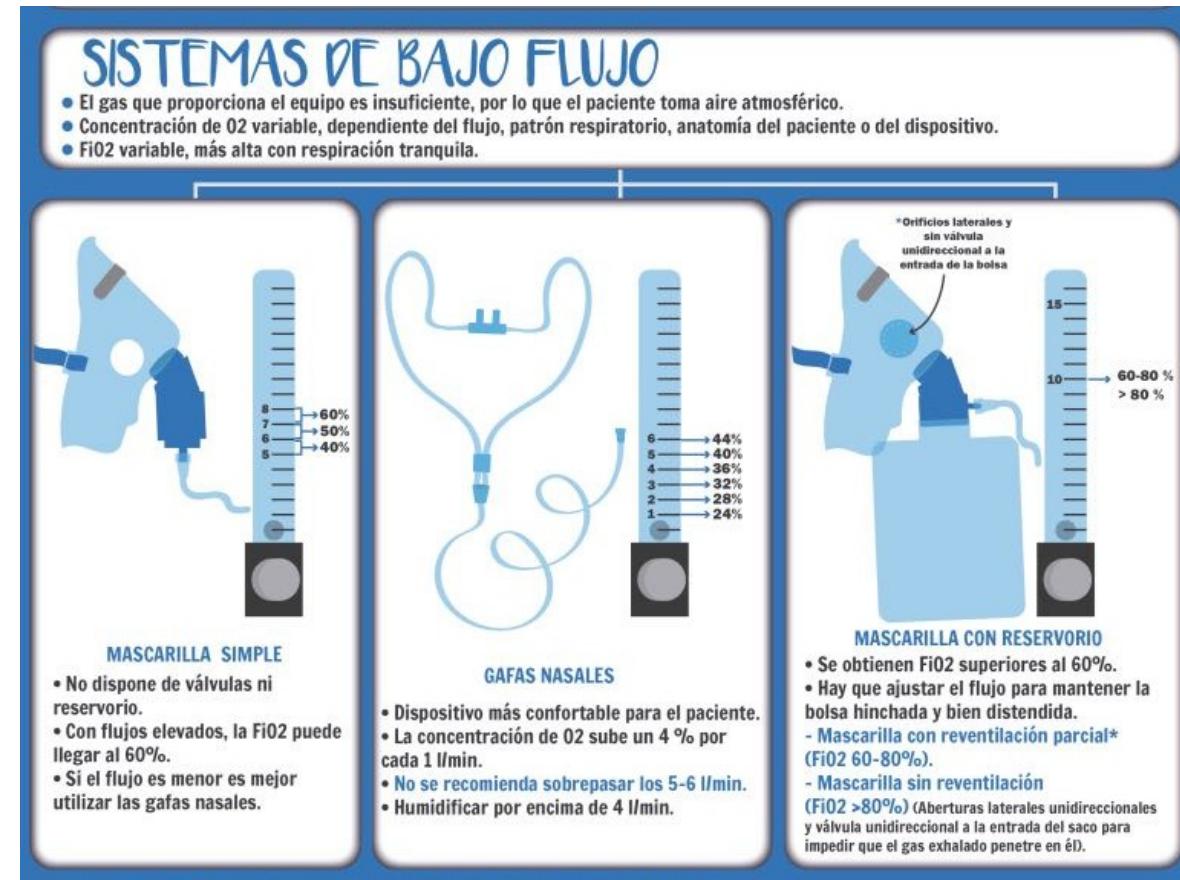


# UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

## 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

### 1. EQUIPOS DE OXIGENOTERAPIA

#### Dispositivos para la administración de oxígeno



## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

#### 1. EQUIPOS DE OXIGENOTERAPIA

##### BAJO FLUJO

No es posible determinar la cantidad exacta de gas o aire inspirados.

Gafas nasales

Mascarilla facial simple

Mascarilla con reservorio

##### ALTO FLUJO

Puede controlarse la cantidad total de oxígeno inspirado por el paciente y puede ser suficiente con el administrado por el dispositivo.

Mascarilla Venturi

## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

#### 4.2. SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN DE OXÍGENO

Para poder administrar el oxígeno se necesitan una serie de mecanismos que sirven para almacenar y trasladar el gas hasta el paciente. Los más usuales son los que se presentan a continuación.

- **La central de oxígeno:** es el lugar de almacenamiento del oxígeno más común en los hospitales. Normalmente se sitúa en el exterior del edificio principal y desde ahí se introduce el gas a las unidades del centro a través de tuberías. La toma de oxígeno se encuentra en la cabecera de la cama del enfermo, junto a la toma de vacío



## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

#### 4.2. SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN DE OXÍGENO

- **Bombas o balas de oxígeno:** Son recipientes de capacidad variable (aunque lo habitual es que sea de aproximadamente 10 litros), que almacenan el gas a una presión mayor que la atmosférica, lo que permite que al abrir el gas fluya al paciente.

Este tipo de bombonas se usan en atención domiciliaria y cuando se debe realizar traslado de los pacientes.

También existen mochilas o bombonas portátiles para deambular.



## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

#### 4.2. SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN DE OXÍGENO

- **Manómetro de presión:** es un aparato que sirve para medir la presión del gas u oxígeno que se va a administrar desde una bombona o concentrador.

- **Humidificador:** son recipientes de agua destilada que consiguen que el oxígeno se humidifique antes de su llegada al paciente. Su utilización depende de factores como el flujo del oxígeno o el dispositivo utilizado. Tiene la ventaja de evitar heridas en el aparato respiratorio, pero también desventajas como la mayor probabilidad de originar bacterias.

- **Flujómetro:** es un aparato que se emplea para medir el caudal del flujo de oxígeno de manera precisa.



## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

#### 4.2. SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN DE OXÍGENO



**1** Regulador

**2** Bala de  $O_2$

**3** Manómetro

**4** Caudalímetro o  
Flujómetro

**5** Humidificador

## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

#### 4.3. VENTILOTERAPIA

La **ventiloterapia** es una técnica que permite sustituir temporalmente la función respiratoria. Se puede realizar manualmente o con métodos mecánicos, con el objetivo de conseguir una ventilación alveolar suficiente que asegure el intercambio gaseoso en los alveolos pulmonares.

Está indicada en intervenciones quirúrgica, patología pulmonar, enfisema con insuficiencia respiratoria grave, coma, lesiones medulares graves, paradas cardiorrespiratorias...

#### VENTILACIÓN MANUAL

Se realiza con un balón de resucitación autoinflable con valvula unidireccional, llamado también “ambú”, que se coloca al enfermo con una máscara facial. También puede ir conectado a un tubo endotraqueal o a una cánula de traqueotomía. Se utiliza cortos espacios de tiempo, normalmente en urgencias.



## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

#### 4.3. VENTILOTERAPIA

##### VENTILACIÓN AUTOMÁTICA

Se realiza con respiradores o ventiladores, que son aparatos que suplen o auxilian la función respiratoria. Van conectados al enfermo mediante un tubo endotraqueal. Existen tres tipos de respiradores:

- Respiradores de presión o manométricos: Administran una presión constante con cada respiración
- Respiradores de volumen o volumétricos. Administrar un volumen constante con cada respiración
- Respiradores que actúan por ciclo de tiempo.

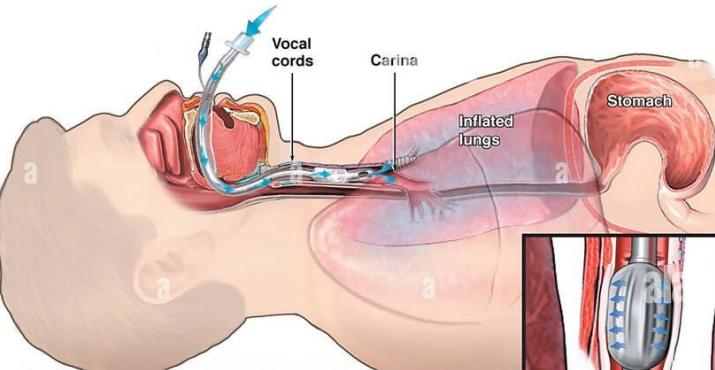
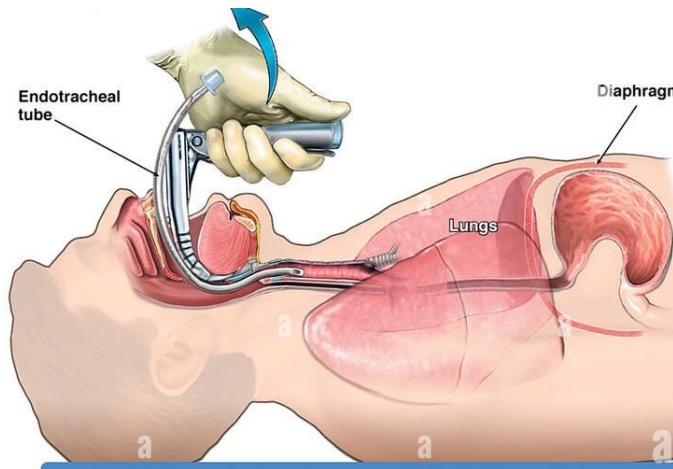


# UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

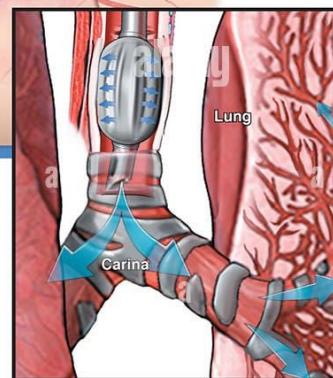
## 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

### 4.3. VENTILOTERAPIA

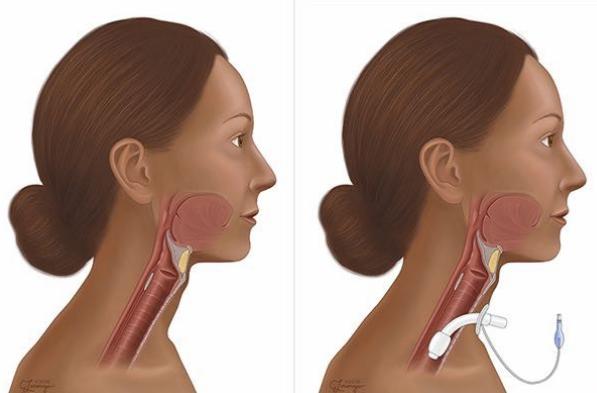
#### VENTILACIÓN AUTOMÁTICA



The tube is inserted through the mouth, past the vocal cords and down into the trachea. The balloon cuff is inflated in the region of the carina. Air passes through the tube and into the lungs.



#### SONDA ENDOTRAQUEAL TRAQUEOTOMÍA



## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

#### 4.4. ASPIRADORES



Un aspirador es un instrumento clínico que sirve para succionar, con ayuda de un catéter, secreciones de un paciente.

Los aspiradores se utilizan en centros hospitalarios cuando se quiere **extraer sangre o secreciones de los conductos respiratorios** de un paciente. En estos casos, la persona que necesita atención médica no puede eliminarlo de forma autónoma y precisa de ayuda mecánica.

Estos instrumentos ayudan a mantener limpias las vías respiratorias, a prevenir complicaciones de salud y a facilitar la respiración del paciente.



## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

#### 4.4. ASPIRADORES



Básicamente existen dos sistemas de aspiración:

- **ASPIRADOR QUIRÚRGICO:** Los aspiradores que están dirigidos a ayudar durante una intervención quirúrgica para aspirar la sangre y hacer visible el campo quirúrgico. Este aspirador va conectado a un recipiente que recoge los residuos líquidos de la intervención quirúrgica.
- **TOMA DE VACÍO CENTRAL:** se utiliza en la extracción de secreciones traqueobronquiales a través de la boca, nariz o de una vía aérea artificial (traqueotomía), para mantener la vía aéreas permeable evitando el acúmulo de secreciones, obtener muestras y evitar infecciones respiratorias. Siempre debe utilizarse una técnica estéril



## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

#### 4.4. ASPIRADORES

En cualquier tipo de procedimiento de aspiración es necesario que tengamos en cuenta el material adicional que vamos a utilizar:

- El aparato de aspiración, central o ambulatorio.
- Guantes estériles.
- Tipo de catéter según la intervención (pulmonar, de aspiración cerrada, etc.).
- Sustancia antiséptica.
- Mascarilla y/o gafas.



Los procedimientos de aspiración siguen estos pasos:

1. Si es posible, informar al paciente de lo que se le va a realizar, cómo se va a hacer y por qué es necesaria la intervención.
2. Seguir el protocolo de lavado de manos para evitar cualquier tipo de infección.
3. En los casos en los que se pueda, lo mejor es colocar al paciente sentado con un ángulo aproximado de 45° y las piernas ligeramente levantadas.
4. Revisar el material (que debe estar preparado con anterioridad) y colocarse los guantes, así como la mascarilla o las gafas si se considera oportuno.
5. Lavar el catéter con la solución antiséptica e introducirlo sin aspirar. Seguir los pasos de manipulación en función del tipo de intervención.
6. Aspirar y retirarlo lentamente.

## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

#### 4.4. ASPIRADORES

ASPIRADOR  
QUIRÚRGICO



Recurso WEB



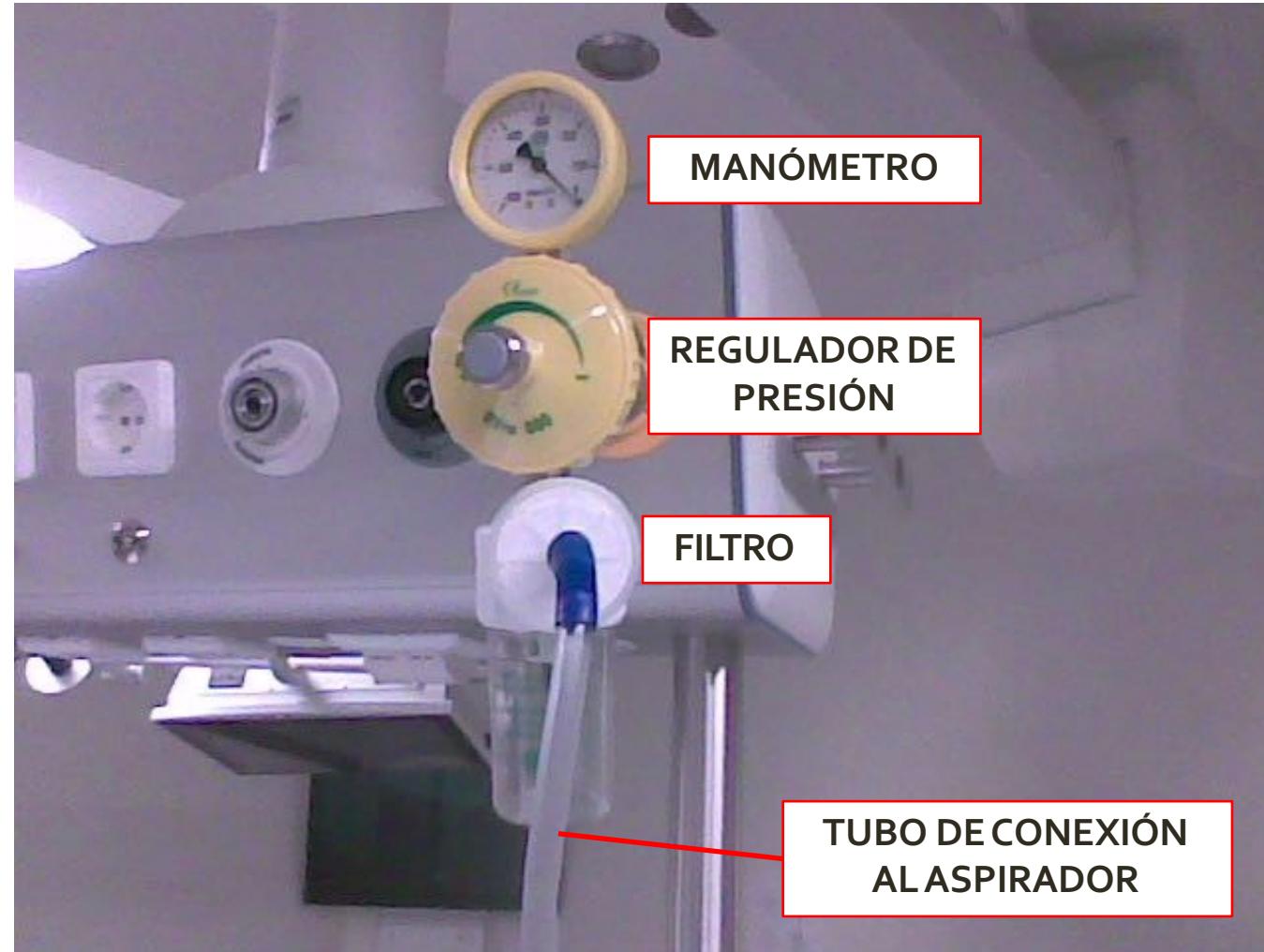
Recurso WEB

## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

#### 4.4. ASPIRADORES

TOMA DE VACÍO  
CENTRAL O  
ASPIRADOR  
HOSPITALAR



[Recurso WEB](#)



## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

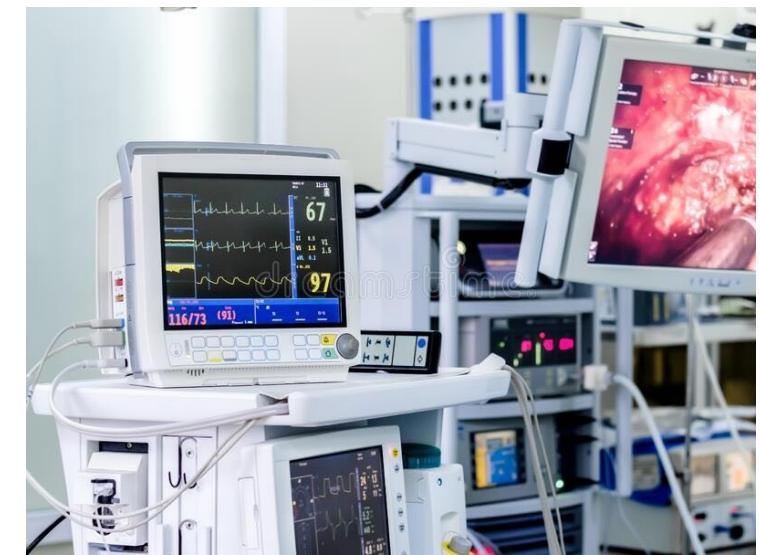
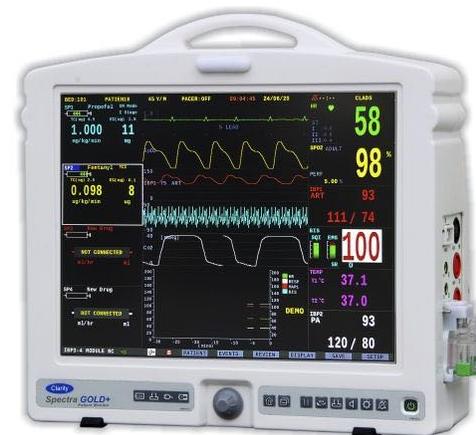
### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

#### 4.5. EQUIPOS DE MONITORIZACIÓN Y PERCUSIÓN

#### MONITORIZACIÓN

Los equipos de monitorización permiten controlar las funciones vitales de los pacientes: frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial, pulsioximetría... Es decir, los **equipos de monitorización o monitores clínicos** permiten evaluar y vigilar las constantes vitales de los pacientes y la reacción rápida ante cualquier alteración.

La información se emite a través de sensores a una pantalla de monitorización que muestra los datos al personal médico. En algunas ocasiones, este procedimiento es básico para llevar un seguimiento más exhaustivo del enfermo.



## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

#### 4.5. EQUIPOS DE MONITORIZACIÓN Y PERCUSIÓN

##### PERCUSIÓN

La perfusión es un procedimiento mediante el cual se introduce un **líquido** (suero, sangre o antibióticos) en el torrente sanguíneo por vía intravenosa.

Un procedimiento de perfusión se realiza cuando el organismo del paciente requiere un aporte de sangre (plaquetas, hematíes, etc.) o suero (fisiológico, glucosado o bicarbonato). Sin embargo, lo más habitual es utilizar esta técnica cuando se quiere administrar un medicamento directamente en el torrente sanguíneo y que aquel actúe con rapidez.

La sustancia líquida se puede administrar según diversos métodos, pero todos ellos tienen en común la utilización de un **catéter**

**intravenoso** que tiene una aguja en uno de sus extremos.

Esta aguja se introduce directamente en la vena del paciente y se llama también aguja de venopunción.



## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

#### 4.5. EQUIPOS DE MONITORIZACIÓN Y PERCUSIÓN

##### PERCUSIÓN

La aguja de venopunción siempre tiene una funda protectora que hay que retirar antes de usarla y está ligada a un tipo de catéter determinado. Además, posee lo que se conoce como **fiador**, que es la parte que facilita su inserción y evita que se mueva.

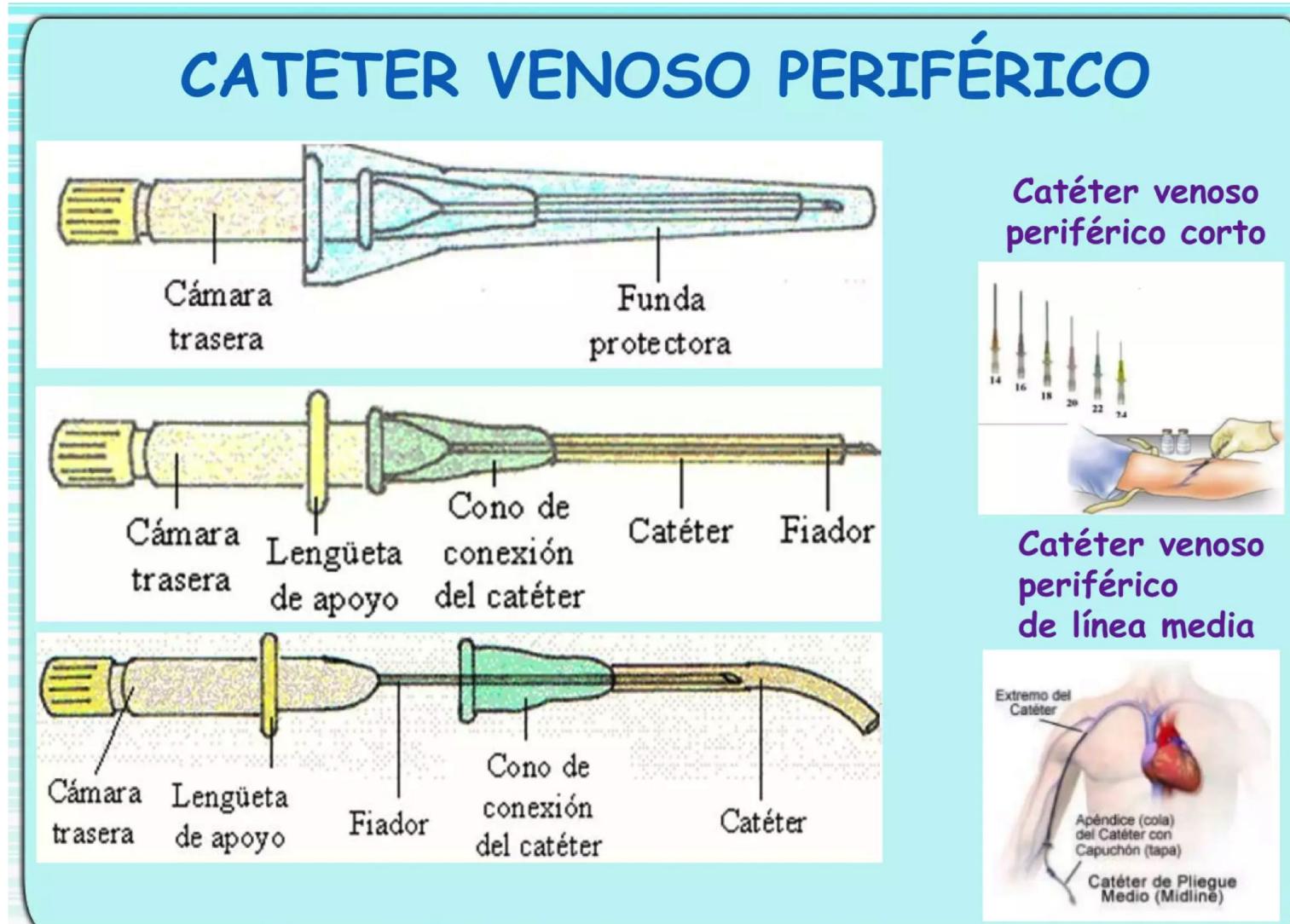
- **Palomita:** es un catéter corto que suele usarse en niños. Posee dos aletas en los laterales, a la altura de la aguja.
- **Angiocatéteres:** el más empleado es el catéter **Abbocath**, cuya aguja se extrae al introducirlo en la vena. Dentro únicamente queda el catéter de plástico. (Es el más usado para administrar contraste en radiología).
- **Venocath:** es un catéter más largo que se emplea cuando se necesita un tratamiento continuado, cuando el paciente debe llevar una vía intravenosa durante más tiempo. No es utilizado en casos de emergencia.



## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

#### 4.5. EQUIPOS DE MONITORIZACIÓN Y PERFUSIÓN



## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

#### 4.5. EQUIPOS DE MONITORIZACIÓN Y PERCUSIÓN

##### PERCUSIÓN

Además de los anteriores, existen otros cuya utilización es más específica.

En radiología, los más empleados son:



- **Inyectores venosos:** son dos jeringuillas unidas a un dispositivo eléctrico que administra el medio de contraste. A través de esta herramienta se puede controlar el flujo, el volumen y la presión de la sustancia que se quiere aplicar.
- **Catéter vascular central:** está indicado cuando el tratamiento es periódico y se necesita aplicar un fármaco repetidamente de manera intravenosa. Suele introducirse en la zona del pecho o en el antebrazo y puede quedar ahí durante el tiempo que dure el tratamiento. Uno tipo de catéter venoso central es el ya visto **Venocath**. Estos catéteres pueden administrarse por distintas vías:
  - **Percutánea:** se coloca el extremo del catéter en la zona cavoatrial.
  - **Tunelizada:** en este caso el catéter se inserta en el tórax. Tiene menos probabilidades de generar infecciones.
  - **Periférica (Drum):** se introduce a través del brazo y llega prácticamente al corazón. Este catéter se conecta a otro que queda por fuera del cuerpo para poder introducir los medicamentos. Son catéteres largos.

## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

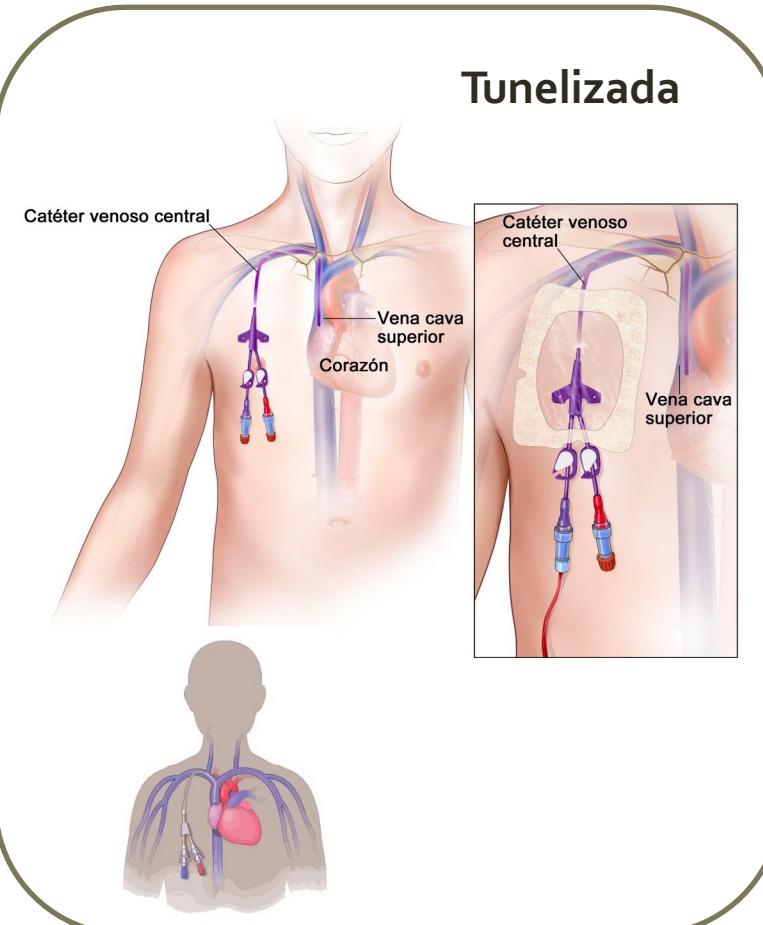
### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

#### 4.5. EQUIPOS DE MONITORIZACIÓN Y PERFUSIÓN

##### PERFUSIÓN

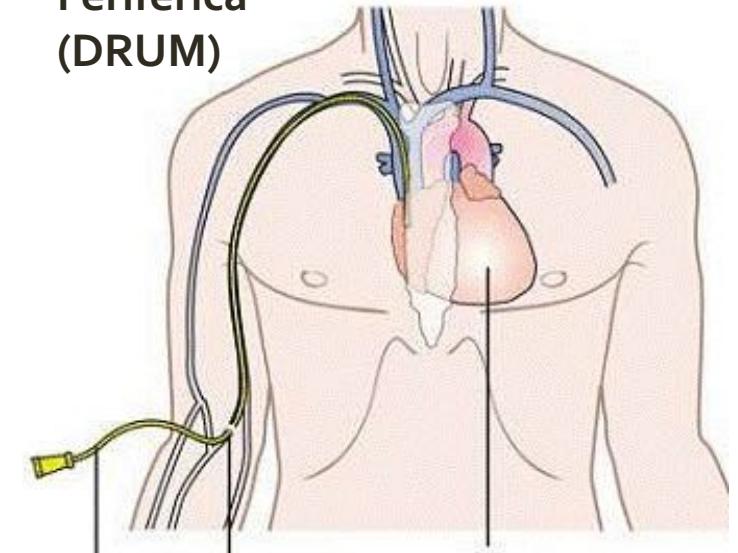


Percutánea



Tunelizada

Periférica  
(DRUM)



## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

#### 4.5. EQUIPOS DE MONITORIZACIÓN Y PERFUSIÓN

##### Posibles complicaciones en el uso de catéteres en radiología

No es habitual que la utilización de catéteres para administrar fármacos como los medios de contraste suponga algún tipo de complicación. No obstante, sí que pueden existir y es necesario tener en cuenta algunos factores:

- **Puede dar lugar a infecciones:** al introducir el catéter a través de la piel se genera una herida que puede infectarse. Además, también pueden darse infecciones en la sangre.
- **Puede moverse:** si se descoloca el catéter puede provocar daños graves, por lo que en ese caso hay que prestar atención a reajustarlo.
- **La creación de coágulos:** es fácil que la zona que rodea el orificio del catéter se inflame por coágulos de sangre.
- **Casos de alergia:** puede ocurrir que tanto el medio de contraste como el tipo de catéter utilizado provoquen reacciones alérgicas.

Para prevenir este tipo de situaciones es importante aplicar el protocolo de lavado de manos cada vez que tenga que moverse el catéter o recolocarse el vendaje

## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

#### 4.5. EQUIPOS DE MONITORIZACIÓN Y PERFUSIÓN

RECURSOS WEB. TIPOS DE CATETERES

RECURSOS WEB. INYECTORES

VENOSOS (contraste)



1 luz.

2 luces.

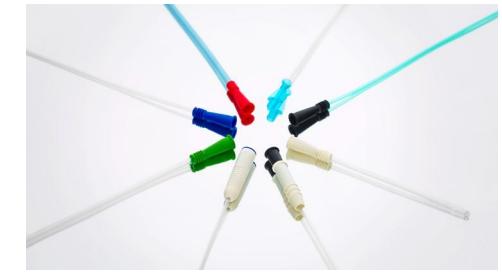
3 luces.

## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

#### 4.6. SONDAS, DRENAJES Y OSTOMÍAS

##### SONDAS



Las sondas son instrumentos cilíndricos alargados, flexibles o no, metálicos, de goma o de material plástico, utilizados para **explorar, dilatar, inyectar o drenar** una cavidad natural o patológica del organismo. En su interior presenta una o más luces.

El extremo distal tiene uno o más orificios y es el que queda dentro del paciente, y el extremo proximal queda en el exterior y es el que puede manipularse. De manera general la palabra “sonda” equivale a catéter, drenaje o cánula.

De manera general vamos a diferenciar entre SONDAS DIGESTIVAS Y SONDAS DE DRENAJE.

- **SONDAS DIGESTIVAS (gástricas)**: permiten la comunicación de las cavidades del aparato digestivo con el exterior y se puede realizar con técnicas quirúrgicas y no quirúrgicas. Cada tipo de sonda tiene distinto calibre (french). Se introduce por la nariz o la boca hasta el estómago (sonda nasogástrica). Estas sondas son de goma, poliuretano o silicona, y suelen medir de 76 cm a 125 cm de longitud.



##### Recuerda que:

Cada tipo de sonda tiene distinto calibre, se identifica por un número que equivale a las **unidades french (fr)**, o unidades francesas y se utiliza para designar el diámetro externo.

# UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

## 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

### 4.6. SONDAS, DRENAJES Y OSTOMÍAS

#### SONDAS

##### SONDAS DIGESTIVAS (gástricas)

###### DESCOMPRESIÓN Y DRENAJE GÁSTRICO

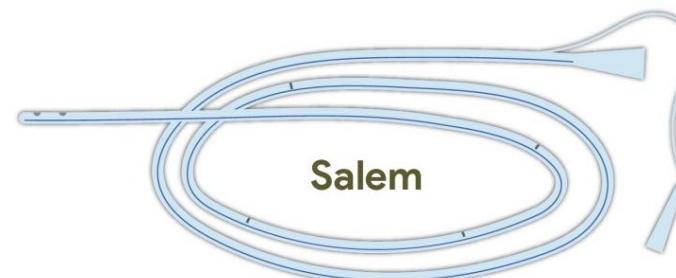
Descompresión gástrica en pacientes con ileo, atonía gástrica u obstrucción intestinal; también puede emplearse para obtener muestras para análisis, como en la determinación del pH del líquido gástrico o de la presencia de sangre.



La sonda Salem tiene **dos luces, una para drenaje y otra para aire**. La luz de drenaje suele conectarse a aspiración continua suave. Pero en algunas ocasiones puede ser necesaria una aspiración más intensa.



La sonda Levin es la más utilizada. Es un tubo flexible de una sola luz (50 a 125 cm de largo) y está disponible desde 10 Fr a 20 Fr. Tiene una punta redondeada con múltiples agujeros. Suelen llevar una línea radiopaca para su visualización por radiografía. Se usa principalmente para el drenaje gástrico, pero también se puede usar para alimentación por sonda o con fines diagnósticos.



# UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

## 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

### 4.6. SONDAS, DRENAJES Y OSTOMÍAS

#### SONDAS

##### • SONDAS DIGESTIVAS (gástricas)

##### OBSTRUCCIÓN INTESTINAL

Antes, las sondas nasointestinales, llevaban un **globo de mercurio** en el extremo distal.

Están en desuso.

La versión moderna y más segura es la sonda Andersen



# UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

## 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

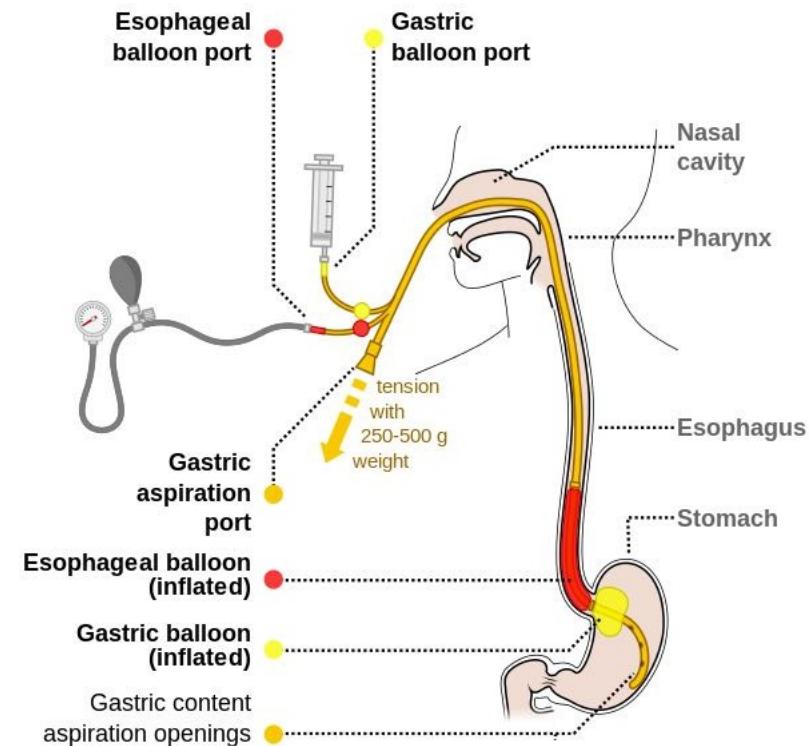
### 4.6. SONDAS, DRENAJES Y OSTOMÍAS

#### SONDAS

- SONDAS DIGESTIVAS (gástricas)



Sonda de doble luz que se introduce hasta el estómago, por vía nasal u oral, en casos de **hemorragia digestiva por varices esofágicas o gástricas sangrantes**, que no se logran controlar con medios endoscópicos o farmacéuticos.



## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

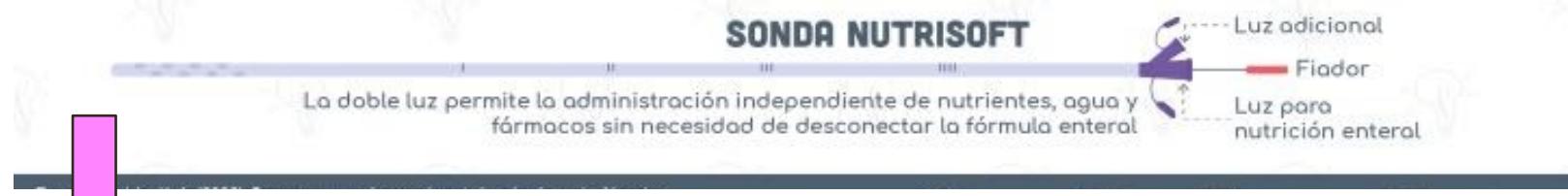
#### 4.6. SONDAS, DRENAJES Y OSTOMÍAS

##### SONDAS

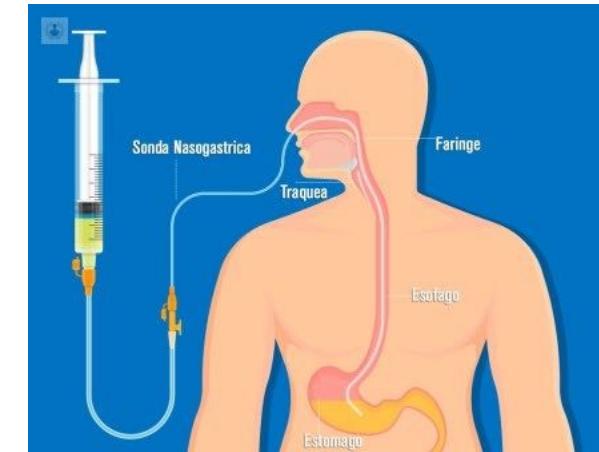
- SONDAS DIGESTIVAS (gástricas)

##### NUTRICIÓN ENTERAL

Para la administración de nutrientes. Generalmente se emplea una SNG de alimentación, de pequeño calibre.



Sonda de una luz o dos luces, varios orificios y un fiador metálico que facilita su inserción. Es radiopaca, flexible y de pequeño calibre.



Recurso WEB



## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

#### 4.6. SONDAS, DRENAJES Y OSTOMÍAS

##### SONDAS

- **DRENAJES:** Como ya hemos dicho las sondas también sirve como sistema de drenaje. Estos drenajes podrán ser temporales o permanentes.

Los más importantes son el DRENAJE RECTAL, DRENAJE VESICAL Y DRENAJE TORÁCICO.

1. **DRENAJE RECTAL:** en ocasiones por estenosis o tumoraciones, es necesario un drenaje rectal para eliminar las heces. Se utilizan sondas que van desde el ano hasta el interior del recto, generalmente de silicona con un diámetro amplio (22-30 fr). Estas sondas también se utilizan para introducir contrastes en el recto en pruebas radiológicas como enema opaco (como veremos en la siguiente unidad).



## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

#### 4.6. SONDAS, DRENAJES Y OSTOMÍAS

##### SONDAS

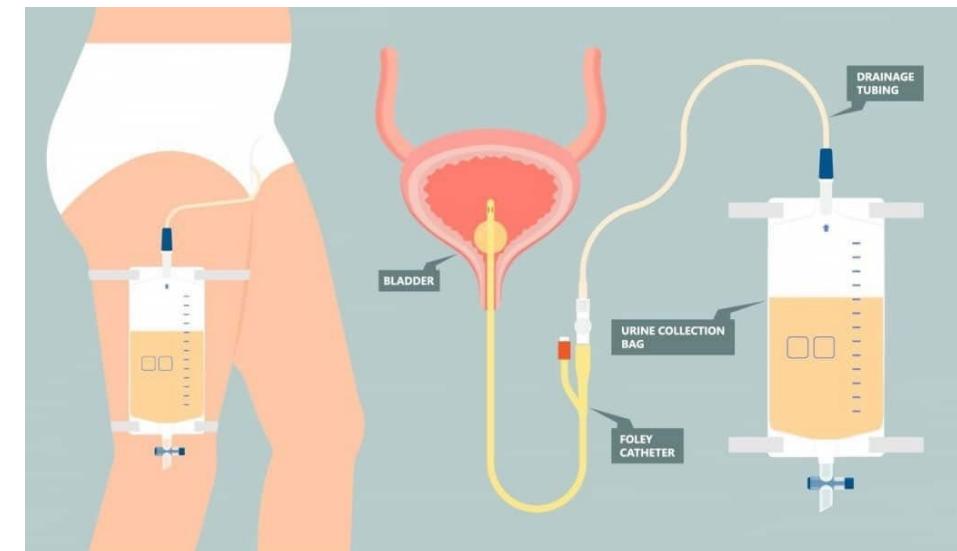


2. **DRENAJE VESICAL:** Es el más utilizado. Se emplea para drenar la orina en caso de estenosis uretrales, para evaluar la función renal cuantificando con exactitud la orina, en enfermos inconscientes, en intervenciones quirúrgicas etc. De igual modo, también sirve para introducir contrastes en la vejiga y utilizarse en pruebas diagnósticas.

Consiste en insertar una sonda por la uretra hasta la vejiga urinaria para comunicarla con una bolsa externa de plástico o colector.

Estos catéteres uretrales o sondas vesicales suelen tener una, dos o tres luces. Cuando poseen dos luces, una de ellas es la encargada de drenar la orina al exterior, y la otra, provista de una válvula, permite inflar un balón o globo que permite que la sonda permanezca en la vejiga.

Cuando existe una tercera luz, esta se emplea para instilar suero lavador, tras una intervención quirúrgica o cuando existe hematuria macroscópica. La más utilizada es la sonda Foley (2 o 3 luces) y la Robinson (rígida y 1 sola luz).



## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

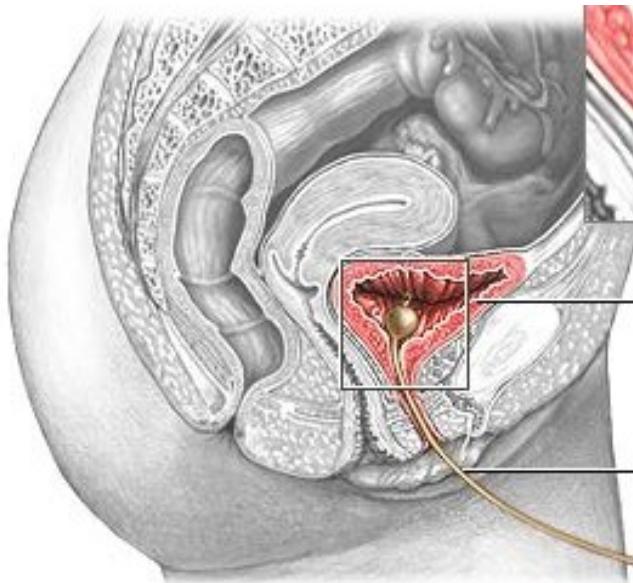
### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

#### 4.6. SONDAS, DRENAJES Y OSTOMÍAS

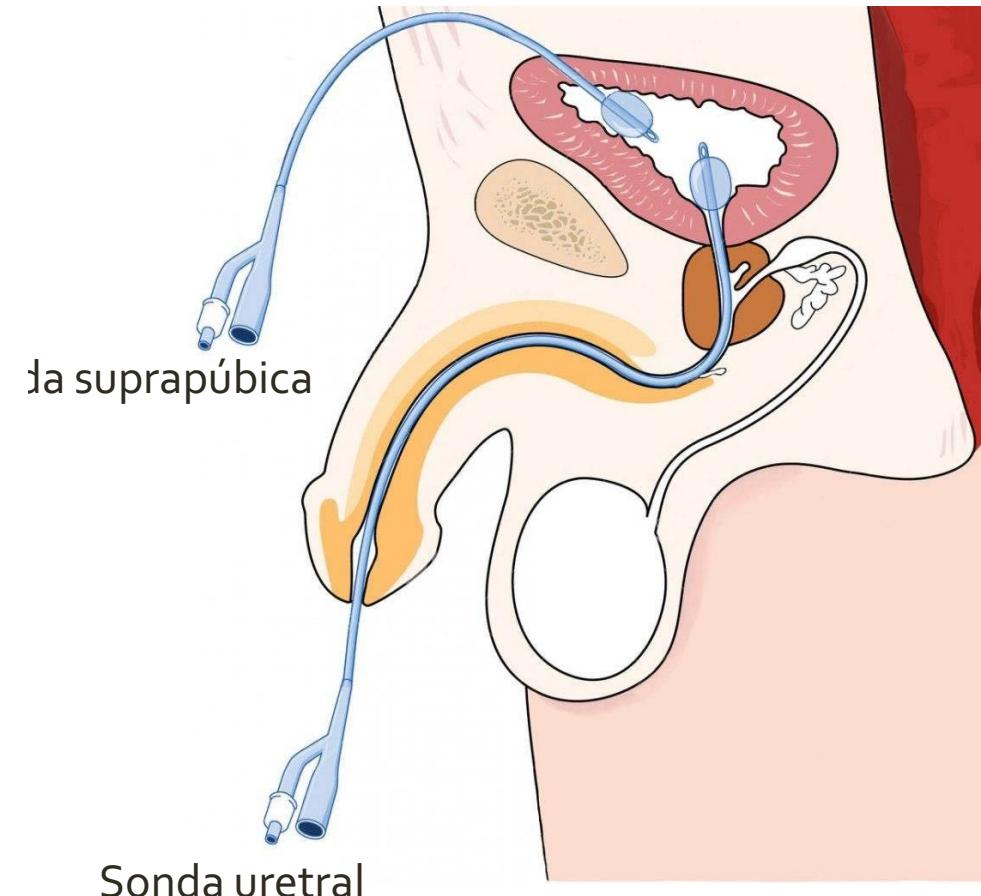
##### SONDAS

###### 2. DRENAJE VESICAL:

Femenina ♀



Masculina ♂



## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

### 6. SONDAS, DRENAJES Y OSTOMÍAS

#### OSTOMÍAS

Una ostomía es una **intervención quirúrgica mediante la que se realiza una abertura u orificio artificial (estoma) en la pared externa para dar salida a una víscera exterior**, como el tracto gastrointestinal, los uréteres o la vía aérea. Así, existirán ostomías intestinales, urinarias y aéreas (la más importante es la traqueotomía, que no veremos).

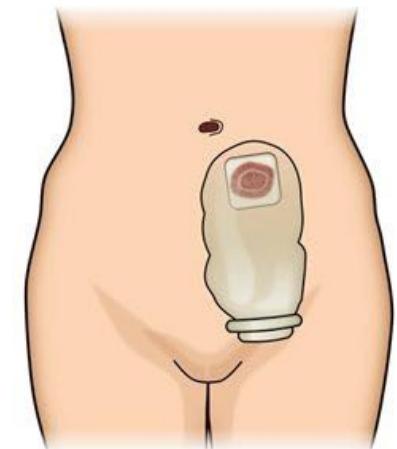
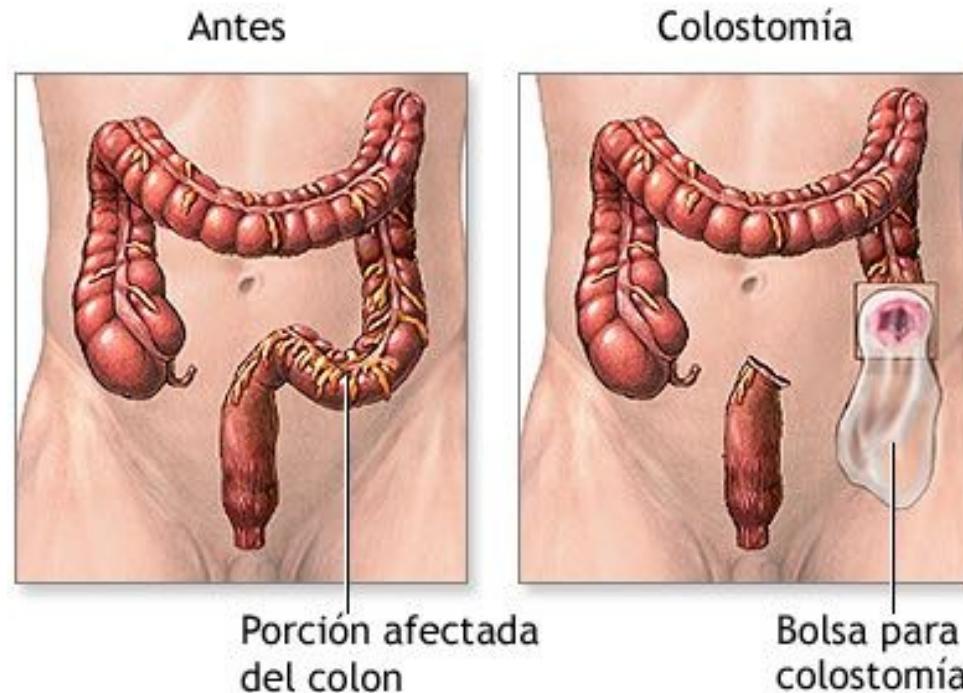
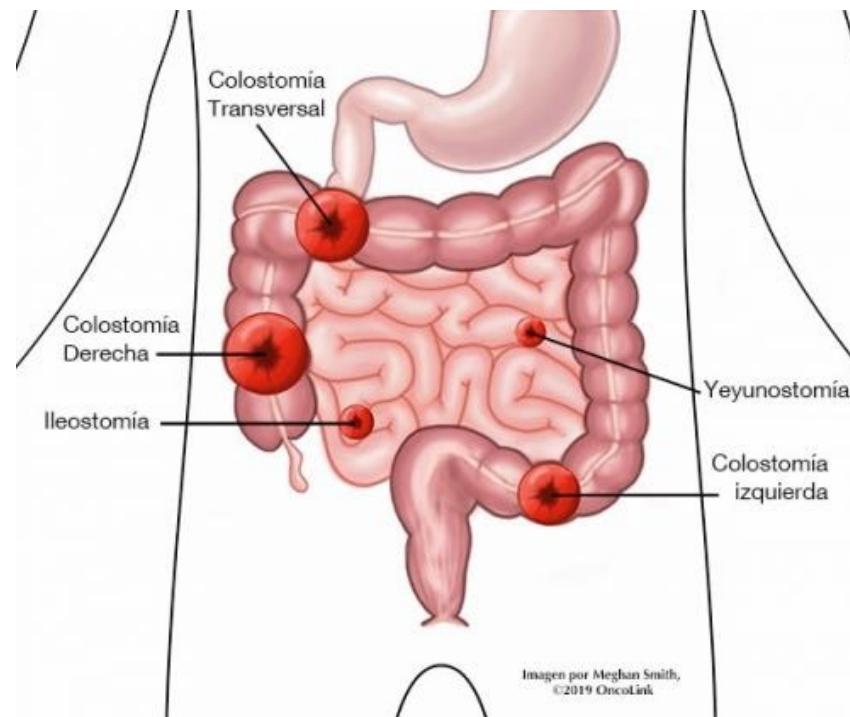
- **OSTOMÍAS INTESTINALES:** existen varios tipos de ostomías gastrointestinales.
  - Gastostomía:** se realiza sobre el estómago y está indicada en caso de desnutrición. Sirve para introducir nutrición enteral.
  - Yeyunostomía:** se realiza sobre el yeyuno y está indicada en casos de desnutrición. Se emplea para introducir nutrición enteral.
  - Ileostomía:** se practica sobre el íleon y está indicada en colitis ulcerosa, neoplasias, enfermedad de Crohn, etc. Se usa para evacuar contenidos fecales.
  - Colostomías:** se realiza sobre el colon y está indicada en neoplasias, diverticulitis, etc. Sirven para evacuar contenidos fecales. Estos pacientes llevan una bolsa de ostomía, que es un dispositivo o bolsa que se adhiere a la pared abdominal. Existen dos tipos de bolsa: la cerrada y la abierta.

## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

#### 4.6. SONDAS, DRENAJES Y OSTOMÍAS

##### OSTOMÍAS

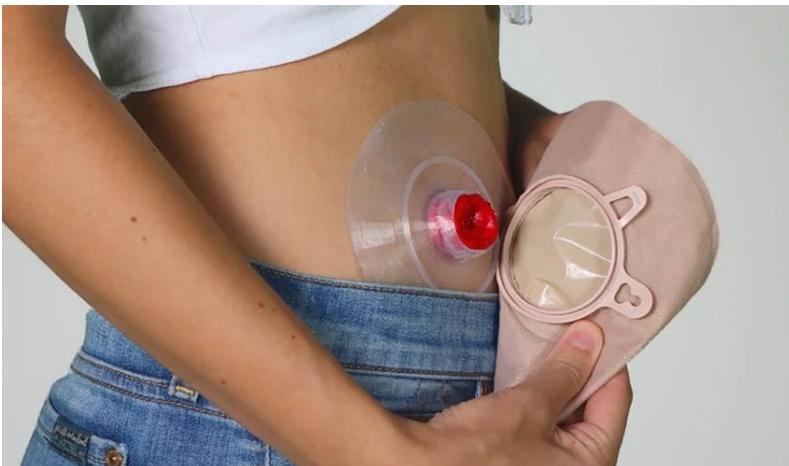


## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

#### 4.6. SONDAS, DRENAJES Y OSTOMÍAS

##### OSTOMÍAS



## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

#### 4.6. SONDAS, DRENAJES Y OSTOMÍAS

##### OSTOMÍAS

**OSTOMÍAS URINARIAS:** Hay dos opciones básicas para la cirugía de urostomía, a menudo llamada **derivación de la orina**. A los dos tipos se les asigna el nombre en función de cómo la vía que permite que la orina salga del cuerpo se desvía (se redirige o cambia) durante el procedimiento.

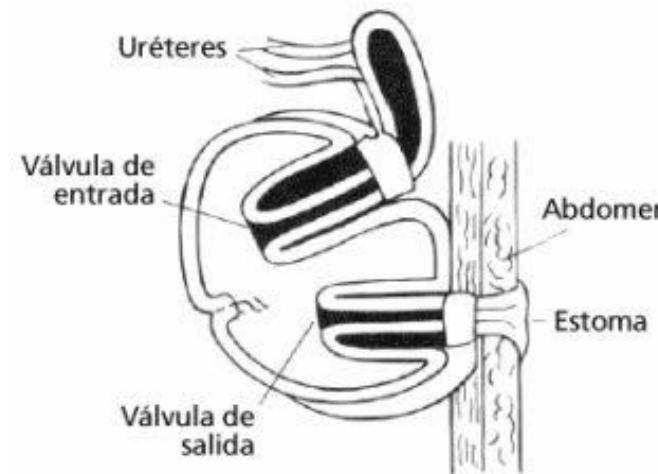
- Derivación incontinente**, a veces llamada urostomía **estándar o convencional**. Se realiza en cáncer de vejiga, disfunción neurológica, defectos congénitos (de nacimiento), inflamación crónica de la vejiga. Para este tipo de urostomía, se crea un **conducto ileal**. Un conducto ileal es una pequeña bolsa que almacena orina y que se crea quirúrgicamente usando un pequeño segmento del intestino. Se elimina orina (y algo de moco/drenaje).
- Derivación continente**, también llamada **urostomía continente o reservorio urinario continente**. En este tipo de urostomía, también se forma una bolsa interna. En este caso, la bolsa tiene válvulas para evitar que la orina regrese desde los uréteres hacia los riñones. También hay una válvula para mantener la orina en la bolsa hasta que sea removida. La bolsa se tiene que vaciar de 4 a 5 veces al día con un tubo flexible llamado un *catéter*. La bolsa se puede formar con el intestino delgado (ileón) como en la **BOLSA KOCK**, o con el intestino grueso (colon ascendente) como en la **BOLSA INDIANA**.

## UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

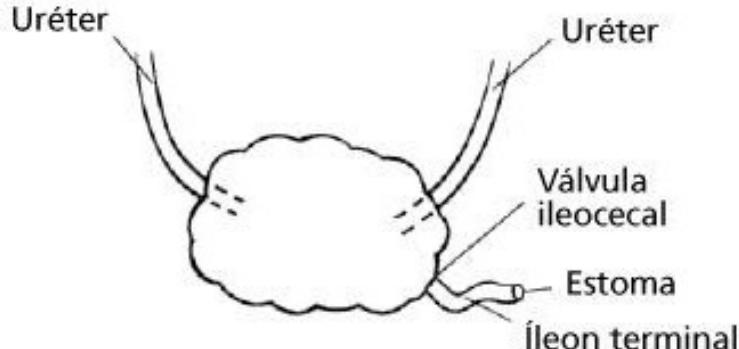
### 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

#### 4.6. SONDAS, DRENAJES Y OSTOMÍAS

##### OSTOMÍAS



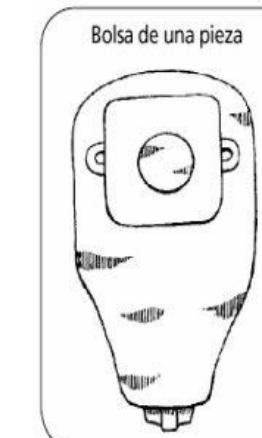
**Bolsa de Kock.** La bolsa, las válvulas y la salida están hechas del íleon terminal.



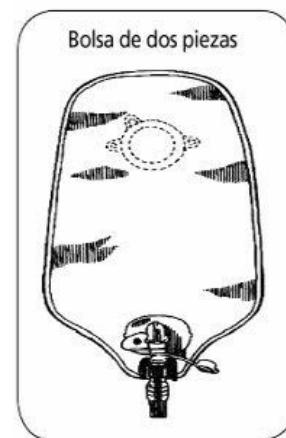
**Bolsa de Indiana.** La bolsa está hecha del intestino grueso (colon ascendente). La válvula ileocecal natural se utiliza como válvula desalida hecha del íleon terminal.

Las **bolsas recolectoras** están disponibles en una variedad de estilos y tamaños:

- Los sistemas de una pieza tienen una bolsa y una barrera cutánea unidas en la misma unidad. Cuando se retira la bolsa, la barrera también se desprende.
- Los sistemas de dos piezas tienen una barrera cutánea separada de una bolsa. Cuando se quita la bolsa, la barrera permanece en su lugar.



Bolsa de una pieza



Bolsa de dos piezas

# UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE CONTINGENCIAS.

## 4. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS

### 4.6. SONDAS, DRENAJES Y OSTOMÍAS



### OSTOMÍAS

