

PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS CON EL APARATO RESPIRATORIO

INDICE

1. FISIOTERAPIA RESPIRATORIA

- 1.1. EJERCICIOS RESPIRATORIOS
- 1.2. DRENAJE POSTURAL
- 1.3. PERCUSIÓN-VIBRACIÓN
- 1.4. RECOGIDA DE ESPUTO

2. OXIGENOTERAPIA Y VENTILOTERAPIA

- 2.1. OXIGENOTERAPIA
 - 2.1.1 SISTEMAS GENERALES DE ADMINISTRACIÓN DE OXÍGENO
 - 2.1.2. DISPOSITIVOS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE OXÍGENO
 - 2.1.3. PROCEDIMIENTO DE ADMINISTRACIÓN DE OXÍGENO
- 2.2. VENTILOTERAPIA
 - 2.2.1. CUIDADOS DEL PACIENTE CONECTADO A UN RESPIRADOR.

3. CUIDADO DEL PACIENTE CON TRAQUEOSTOMÍA.

- 3.1. ASPIRACIÓN DE SECRECIONES.
- 3.2. CAMBIO DE CÁNULA DE TRAQUEOSTOMÍA
- 3.3. CUIDADOS DEL PACIENTE CON INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL.

1. FISIOTERAPIA RESPIRATORIA

Se puede establecer el **estado respiratorio** de un paciente en función de:

- Patrones respiratorios(frecuencia, ritmo, volumen, facilidad o esfuerzo)
- Sonidos respiratorios(audibles sin amplificación o con fonendoscopio)
- Movimientos del tórax(simétricos o asimétricos)
- Secreciones(fluidas, densas, purulentas, sanguinolentas)
- Signos clínicos (hipoxia) y pruebas diagnósticas.

Las actuaciones de enfermería encaminadas a mantener la **respiración normal** son:

- **Posición del paciente:** cambios posturales frecuentes, deambulación y ejercicio.
- **Respiración profunda y tos:** Se estimula al paciente a realizar ejercicios de respiración profunda y ejercicios para toser.
- **Hidratación adecuada y uso de humidificadores.**
- **Promoción de la salud y ambiente saludable.** Dejar de fumar y no respirar ambiente contaminado.

Si las medidas anteriores no dan resultado se recurre a la **Fisioterapia respiratoria**.

La fisioterapia respiratoria comprende un conjunto de procedimientos que tienen como objetivo ayudar al paciente a eliminar las secreciones respiratorias, pues su estancamiento podría comprometer la ventilación y provocar una insuficiencia respiratoria. Generalmente, se prescribe en las siguientes situaciones:

- **Pacientes** con procesos **respiratorios agudos o crónicos**.
- **Pacientes inmovilizados** (el drenaje espontáneo de secreciones está reducido).
- **Pacientes postoperados**, porque pueden tener disminuido el reflejo tusígeno (como consecuencia de los analgésicos), cuentan con menor movilidad y, en general, evitan la tos, que les produce dolor.
- **Pacientes neurológicos**, porque algunas afecciones conllevan una pérdida de la fuerza muscular y una disminución del reflejo de la tos.

Algunos de los procedimientos que se incluyen (aunque actualmente algunos fisioterapeutas cuestionan su eficacia); son los **ejercicios respiratorios**, los **ejercicios de percusión-vibración** y el **drenaje postural**.

Son realizados por el fisioterapeuta, enfermería. El TCAE colabora si es necesario.

1.1. EJERCICIOS RESPIRATORIOS: Indicados para fortalecer y movilizar los músculos respiratorios, movilizar las secreciones, disminuir la ansiedad promover el intercambio gaseoso. Siempre van acompañados de tos para movilizar las secreciones y aumentar la ventilación pulmonar.

A. Ejercicios de respiración profunda y para toser

Recursos materiales: Almohada, batea para secreciones, pañuelos desechables o gasas y guantes.

Protocolo de actuación

1. Lavarse las manos, preparar el material necesario y explicar al paciente lo que se va a hacer. Pedir su colaboración.
2. Ayudar al paciente a sentarse en una silla o en la cama. Si está contraindicado, dejarle acostado en decúbito supino con las rodillas flexionadas (que esté cómodo y relajado). Si tiene dolores y si lo indica el médico, administrar algún analgésico antes de iniciar los ejercicios.
3. Pedir al paciente que incline el cuerpo ligeramente hacia delante.
4. Estimularle para que haga **varias respiraciones lentas y profundas** (inspirando por la nariz y espirando por la boca, de forma suave, **en 2 o 3 veces**) para conseguir que se expandan totalmente los pulmones y se produzca una tos que desaloje de ellos el moco y las sustancias extrañas. De nuevo, respirar profundamente y **repetir el ejercicio completo de 4 a 6 veces**.

5. Los pacientes recién operados flexionarán las piernas e **inmovilizarán la zona de incisión antes de toser** (haciendo una suave presión con sus manos) con una mano por encima y otra por debajo de la incisión, o bien colocando una almohada sobre ella.

6. Pedir al paciente que tosa y acercarle la batea, con el fin de limpiar el árbol bronquial de secreciones.

7. Repetir el ejercicio varias veces al día.

8. Acomodar al paciente.

9. Registrar la técnica y las características de las secreciones en la historia de enfermería.

B. Ejercicios para ejercitar músculos abdominales y diafragmáticos como son la respiración con labios fruncidos, la respiración abdominal, la expansión pulmonar.

C. Incentivadores: Inspirómetro o Espirómetro de incentivo

Se utiliza en aquellos casos en los que al paciente le **resulta difícil o doloroso respirar profundamente** con el fin de prevenir las complicaciones pulmonares (atelectasias, neumonías) y para fortalecer los músculos abdominales.

El inspirómetro puede ser de flujo (estimula o incentiva el flujo inspiratorio) o de volumen (monitoriza el volumen de aire inspirado y el control del flujo inspiratorio).



Su función es incentivar y retroalimentar visualmente al paciente mientras este respira de forma profunda.

Protocolo de actuación

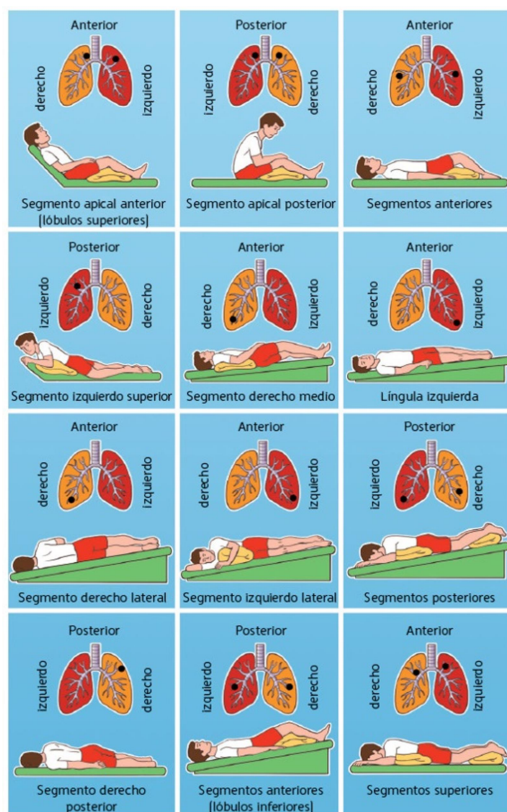
1. Explicar el funcionamiento del ejercicio al paciente.
2. Situar el inspirómetro en un **plano horizontal a la altura de los ojos** del paciente sentado.
3. Expulsar el aire.
4. Pedir al paciente que rodee y selle fuertemente la boquilla del inspirómetro con los labios.

5. Situar la marca del inspirómetro en la posición de flujo que se desee. Comenzar con el nivel inferior.
6. Pedir al paciente que realice una inspiración tan profunda como sea posible. Se debe conseguir que el marcador se **eleva hasta conseguir su tope superior y debe permanecer en ese lugar el máximo tiempo posible.**
7. Indicar al paciente que expulse.
8. Repetir varias veces sin que el paciente llegue al agotamiento ni a la hiperventilación.
9. Es conveniente que el paciente tosa después de realizar este ejercicio.
10. Situar la marca en un nivel superior para estimular al paciente a realizar esfuerzos mayores.
11. Animar al paciente para que lo use frecuentemente.
12. Limpiar el aparato una vez finalizado su uso.

1.2. DRENAJE POSTURAL

Se basa en la utilización de la fuerza de la gravedad para movilizar las secreciones y favorecer su eliminación.

Dependiendo de la región pulmonar que queramos drenar, colocaremos al paciente en una posición diferente. Se mantiene durante **20 min** en la adecuada y se **repite cada dos horas** si el paciente lo tolera. Las secreciones drenan hacia los bronquios mayores y de estos a la tráquea hasta conseguir expulsarlos por la tos. Antes del drenaje se puede dar medicación broncodilatadora o terapia de nebulización prescrita por el médico.



1.3. PERCUSIÓN-VIBRACIÓN

Es un procedimiento de fisioterapia respiratoria cuya finalidad es **despegar las secreciones más profundas**. Puede realizarse con las manos (percusión) o aplicando un vibrador de ultrasonidos (vibración). Estos procedimientos pueden asociarse, o no, al drenaje postural.

Percusión: Golpes suaves con la mano.

Vibración: consiste en realizar una presión firme con ligera vibración sobre los dos hemitórax.

No se puede percutir en región de riñones ni en la columna y en algunos pacientes está contraindicada.

Recursos materiales: Crema hidratante, pañuelos de papel o gasas, batea para secreciones, guantes desechables y vibrador. Debe estar preparado el aspirador con la sonda.



1.4. RECOGIDA DE ESPUTO.

Materiales: Recipiente seco estéril de boca ancha, pañuelos de papel, vaso de agua

Procedimiento:

1. La recogida de se realiza por expectoración directa en el frasco de recogida.
2. Cuando el paciente no puede expectorar por sí mismo, es necesario tomar la muestra por aspiración directa de los bronquios.
3. Retirar las prótesis y proporcionar un vaso de agua para que se enjuague.
4. Pedir al paciente que haga una expectoración profunda.
5. Recoger el esputo en un frasco estéril de boca ancha y tapar bien con tapón de rosca. No debe tocar el interior del frasco.
6. Si no expectora espontáneamente de forma productiva, puede realizarse la técnica de esputo inducido, que consiste en una nebulización con suero fisiológico estéril (15ml en 10 min) acompañado de drenaje postural y fisioterapia respiratoria.
7. Proporcionar pañuelos para que el paciente se limpie.
8. Enviar la muestra al laboratorio bien etiquetada lo antes posible .Si no es posible conservar en nevera a 4°C-8°C un máximo de 24h.

2. OXIGENOTERAPIA Y VENTILOTERAPIA

2.1. OXIGENOTERAPIA

Es la administración de oxígeno gaseoso a un paciente con **hipoxemia** para restablecer la tasa normal de O₂ en sangre.

La oxigenoterapia está indicada en todas las enfermedades que producen dificultad respiratoria y cuyos síntomas consisten en disnea, ortopnea, cianosis y expectoración, que puede ser indicativa de insuficiencia respiratoria

Previamente a la indicación médica del tratamiento es necesario determinar una serie de parámetros mediante:

- **Gasometría arterial:** para la determinación de gases en sangre.

Presión parcial de O₂: indica la presencia de oxígeno disuelto en sangre arterial. Se considera normal un valor > 80mmHg-100mmHg. Por debajo de esa cifra se considera **hipoxemia**.

Presión parcial de CO₂: indica la presencia de dióxido de carbono disuelto en sangre arterial. Su valor normal oscila entre 35-45mmHg. Por encima de este valor se considera **hipercapnia**.

- **Saturación de O₂ de la hemoglobina:** parámetro que se mide mediante el **pulsioxímetro** que mide también la frecuencia cardíaca. Valores normales se consideran >95%.

Es importante conocer también el siguiente término:

FiO₂: porcentaje de O₂ inspirado que recibe el paciente. Se mide a partir del 21%. El **aire atmosférico** tiene aproximadamente un **21 % de oxígeno** (además de un 78 % de nitrógeno y pequeños porcentajes de dióxido de carbono, argón, etc.) y con la oxigenoterapia se administran cantidades superiores.

Con la oxigenoterapia se pretende elevar la concentración de oxígeno en la sangre y en los tejidos sin producir depresión respiratoria.

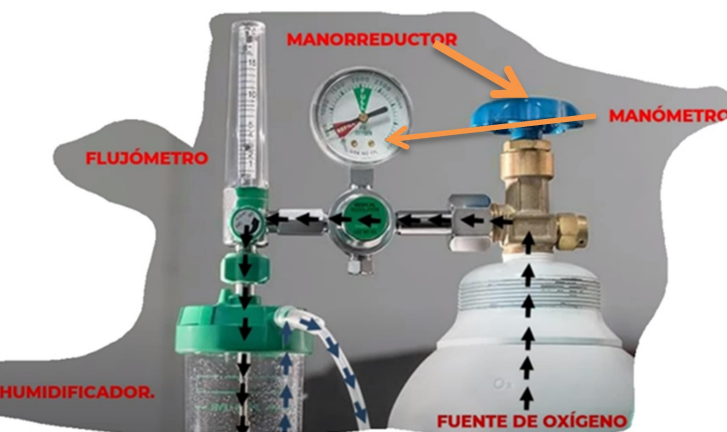
2.1.1. SISTEMAS GENERALES DE ADMINISTRACIÓN DE OXÍGENO

Para el suministrar oxígeno se puede utilizar:

- **Bombonas o «balas» de oxígeno** son recipientes que almacenan el gas a una presión mayor que la atmosférica (puede comprobarse con el manómetro de presión), lo que permite que fluya cuando se va a administrar al paciente.

Cuando la presión de la bala o bombona se iguala a la atmosférica, el oxígeno deja de fluir, por lo que hay que recargarla. Uso en urgencias o domicilio.

Para poder usar la bombona deben tener acoplado los siguientes elementos:



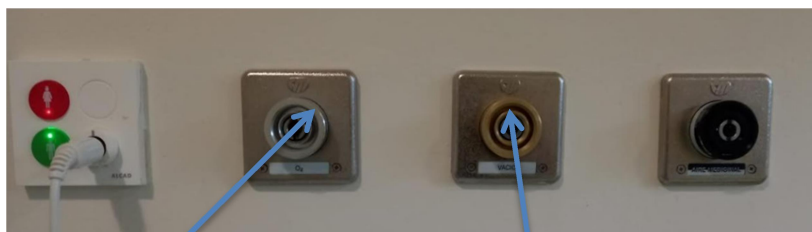
Manorreductor/manómetro de presión:

manorreductor regula la presión a la que se administra el oxígeno y tiene un **manómetro** con escala graduada que miden la presión del oxígeno en la bombona (bares o Kg/cm³).

Caudalímetro o flujómetro: Regula el caudal o flujo de gas administrado en L/min. . Contiene una pequeña bolita que flota en el interior del medidor, en relación con el mayor o menor nivel de gas que se administre.

Humidificador: Recipiente que va unido al caudalímetro y por el que pasa el oxígeno. Humedece el gas con agua destilada para evitar la desecación de las mucosas.

- **Sistema central** de oxígeno hospitalario. Es conducido por tuberías hasta la habitación del paciente. Y sale por la toma de oxígeno en la pared. Se necesitan los mismos elementos que con las balas de oxígeno **excepto el manómetro y manorreductor** que no es necesario ya que aquí la presión viene regulada desde la central del edificio.



Toma de oxígeno

Toma de vacío



Mochilas y concentradores de oxígeno para uso domiciliario: facilitan la deambulación mientras se realiza la administración de oxígeno. Se recargan desde una nodriza que contiene O₂.



2.1.2. DISPOSITIVOS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE OXÍGENO

Son aquellos recursos materiales que se emplean cuando el paciente puede respirar por sí mismo. Estos dispositivos se utilizan con el resto de los sistemas generales ya citados. Se pueden dividir en **dos**:

- **Bajo flujo:**

- No proporciona el requerimiento total del paciente, coge parte del aire ambiental.

Gafas nasales, mascarilla simple, mascarilla con reservorio.

- **Alto flujo:**

- Proporciona el requerimiento total del paciente a una concentración constante independiente de su patrón ventilatorio.
- FiO₂ constante.

Mascarilla venturi o ventimask

A. Mascarillas

Las mascarillas consta de:

- **Parte que se adapta a la boca y la nariz del paciente** (se sujeta a su cabeza mediante una goma), con orificios laterales para la circulación del aire;
- **Dispositivo o adaptador** que permite ajustar la concentración en tanto por ciento, según los litros por minuto de caudal que deba recibir el paciente.
- **Tubo alargadera**, que une la mascarilla a la toma central o a la bombona.

Existen varios tipos:

- **Mascarilla simple:** Incómoda para el paciente. Flujos de 5-10 lpm con FiO₂ DE 30-60%
- **Mascarilla con reservorio.** Está conectada a la máscara por una válvula unidireccional que impide la entrada de aire expirado en la bolsa. Logra concentraciones hasta del 100% a 15lpm.
- **Mascarilla tipo venturi o ventimask.** Permite regular la FiO₂. Nos permite controlar lo que el paciente está inhalando. Puede alcanzar concentraciones de 24-50%.
- **Mascarilla de nebulización.** Para administrar medicamento inhalado.



Existen también mascarillas adaptables al orificio de la **traqueostomía**, que permiten graduar la concentración.



B. Gafa o cánula nasal

Se utiliza cuando el paciente debe respirar por la nariz. Se emplea para administrar oxígeno en concentraciones menores del 40 % (24-35 % con 1-4 litros/minuto).

Hay que tener en cuenta las mismas precauciones que en la administración de oxígeno a través de mascarilla, procurando que el paciente respire por la nariz. Si el paciente respira por la boca, el tratamiento no resultará eficaz. Hay que observar si hay irritación nasal (en cuyo caso se aplicará un lubricante) y el estado de la piel para evitar úlceras por presión.



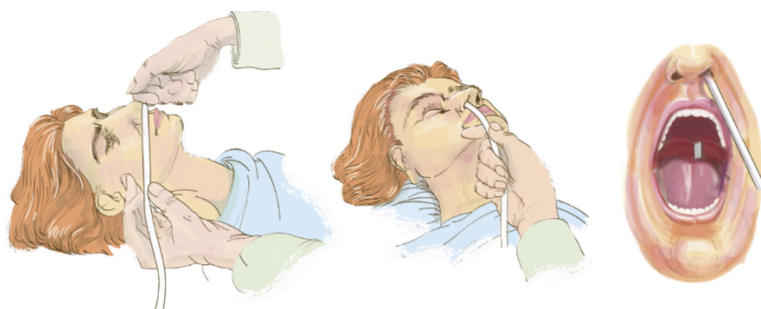
Este sistema facilita la utilización libre de la boca (para hablar, comer, etc.).

C. Sonda nasal

Se utiliza para administrar oxígeno a **través de una sonda nasofaríngea**. Es válida para administrar concentraciones de oxígeno inferiores al 40 %.

Es un tubo flexible, de unos 25 cm de longitud, con la punta redondeada y varios orificios en el extremo, que se introduce en el paciente (de 10 a 14 unidades French, para adultos).

Tiene la desventaja de producir **problemas de irritación**. Además, durante su empleo hay que **cambiarla con frecuencia** (cada 8-12 horas) y alternar la fosa nasal.



D. Tienda de oxígeno

Actualmente, el uso de la tienda de oxígeno ha disminuido significativamente en los hospitales. En ocasiones, se emplea para pacientes **muy inquietos, en niños o en pacientes que no** colaboran al aplicar otros métodos de administración de oxígeno.

Puede cubrir parcial (tienda facial) o totalmente al paciente y, tras su colocación, se debe ajustar el flujo de oxígeno, que es distribuido a través de un motor que lo hace circular en su interior. **Se utiliza, sobre todo, en pediatría.**



2.1.3. PROCEDIMIENTO DE ADMINISTRACIÓN DE OXÍGENO

Las precauciones que se deben tener en cuenta durante la administración son las siguientes:

- No utilizar en su proximidad aparatos eléctricos en mal estado.
- No fumar (en equipos en casa), ni utilizar productos inflamables para la limpieza del sistema.
- Humedecer los labios con agua, **NUNCA** con vaselina u otros productos que contenga grasas y vigilar el estado de los puntos de apoyo sobre el paciente (ojo con UPP).
- Respetar siempre las indicaciones médicas.
- Limpiar diariamente los dispositivos de administración de oxígeno y limpiar los humidificadores una vez a la semana.

En la aplicación de estos procedimientos, intervienen enfermería y el TCAE, teniendo en cuenta la prescripción médica reflejada en la orden de tratamiento, en la que se especifican el flujo (litros/minuto), la concentración de oxígeno (%) y el método a emplear.

Recursos materiales

- ❖ Toma central de oxígeno o bombona con manómetro de presión y manorreductor; caudalímetro y humidificador con agua destilada estéril.
 - a. Con mascarilla: mascarilla con alargadera y gasas o gorro para el paciente.
 - b. Con gafas nasales: gafas nasales, alargadera y gasas.
 - c. Con sonda nasal: sonda, lubricante hidrosoluble, alargadera, esparadrapo, gasas, guantes desechables.
 - d. Con tienda: tienda, sistema inductor de oxígeno.

Protocolo de actuación

0. Preparar el equipo necesario, lavarse las manos, ponerse los guantes y explicar el procedimiento al paciente respetando su intimidad.
1. Colocarle en la posición de Fowler, o en decúbito supino cuando se utiliza la tienda de oxígeno. Comprobar la permeabilidad de la vía aérea.
2. Comprobar el funcionamiento del sistema de oxígeno y llenar el humidificador.
Conectar el caudalímetro a la fuente de oxígeno y ajustar el humidificador. Este debe llenarse 2/3 de su capacidad con agua destilada estéril.
Conectar un extremo de la alargadera al humidificador y otro al dispositivo para la administración de oxígeno.
3. Preparar el dispositivo de aplicación de oxígeno, adaptarlo al paciente y comprobar efectividad:
 - a. Colocar la mascarilla sobre la nariz, boca y mentón y pasar la cinta por detrás de la cabeza y ajustar la mascarilla
 - b. Introducir las gafas en los orificios nasales y después detrás de las orejas.
 - c. El Enfermero colocará la sonda, tras lubricarla y comprobar la longitud que hay que introducir, desde un orificio nasal hasta detrás de la úvula o campanilla (lo que comprueba) y, a continuación, sujetarla con esparadrapo sobre la ventana nasal.
 - d. Situar la tienda sobre toda la cama o sobre la cabeza del paciente.
4. Colocar unas gasas dobladas sobre las orejas del paciente o un gorro, con la mascarilla y las gafas nasales, para protegerle del roce de la goma de sujeción.
5. **Abrir el caudalímetro hasta alcanzar el flujo apropiado en litros por minuto.** Si se usa mascarilla con dispositivo regulador de la concentración, ajustar este también.
6. Observar el funcionamiento del sistema y la tolerancia del paciente.
7. Acomodar al paciente y recoger el equipo.
8. Lavarse las manos y registrar el procedimiento en la historia de enfermería.
9. Vigilar al paciente durante las primeras horas, observando si presenta cefalea, somnolencia, cianosis o disminución de la frecuencia cardíaca.

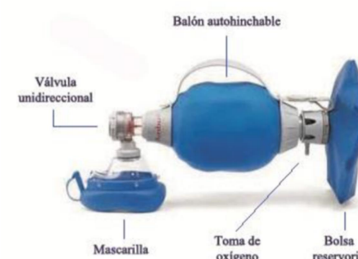
<https://femora.sergas.gal/Via-respiratoria/Osigenoterapia>

2.2. VENTILOTERAPIA

Proceso de sustitución temporal de la función respiratoria.

Puede llevarse a cabo por los diferentes métodos:

Manual (con balón autohinchable—ambú®): se realiza aplicando la mascarilla sobre la boca-nariz del paciente e insuflando aire al apretar el balón con ambas manos. Se utiliza para cortos espacios de tiempo, generalmente en situaciones de emergencia.



Automática: se realiza con respiradores o ventiladores automáticos, que realizará la función que en condiciones normales

llevan a cabo la caja torácica y el diafragma de forma mecánica y espontánea. Puede estar indicada en pacientes con patología específicamente pulmonar (enfisema pulmonar, insuficiencia respiratoria grave, etc.) o cuando la función respiratoria se encuentra comprometida, como en una situación de parada cardiorrespiratoria o durante la anestesia general en intervenciones quirúrgicas.



2.2.1. CUIDADOS DEL PACIENTE CONECTADO A UN RESPIRADOR.

La conexión la realiza el médico, ayudado por enfermería y suele requerir la **intubación endotraqueal**.

A. Cuidados generales

- ✓ **Higiene:** es importante realizar la higiene diaria del paciente, prestando especial atención a la limpieza de la boca y los ojos, que se lavarán con suero fisiológico y se protegerán con un colirio. Si el paciente está inconsciente, se mantendrán cerrados los párpados con esparadrapo hipoalérgico u otro sistema.
- ✓ **Prevención de úlceras iatrogénicas y úlceras por presión:** se utilizan apósitos que evitan la fricción de los equipos sobre la piel del paciente.
- ✓ **Cuidados del aparato respiratorio** (drenaje postural, ejercicios, aspiración de secreciones, etc.).

B. Cuidados especiales

- ✓ Cuidados de la **cánula de traqueostomía y aspiración traqueobronquial**.
- ✓ **Asistencia psicológica:** dado que en estas condiciones el paciente no puede expresarse verbalmente, se suele crear una situación de angustia. Por ello, es importante proporcionarle una forma de comunicarse (un cuaderno y un lapicero)

y hablarle despacio para que pueda comprender. Incluso aunque esté en coma, debe mantenerse con él una comunicación verbal.

- ✓ Si el paciente no puede permanecer relajado, se podrá recurrir a la **administración de sedantes o relajantes musculares** (ventilación controlada), siempre que lo prescriba el médico.
- ✓ Requiere un **apoyo emocional** continuado.

C. Vigilancia del respirador

- ✓ Si se produce algún tipo de anomalía, el respirador automáticamente conectará sus sistemas de alarma (que previamente deben haber sido programados) y pondrá en estado de alerta al personal de enfermería.
- ✓ Deben evitarse las maniobras bruscas al mover al paciente; además, se verificarán sistemáticamente los parámetros fijados.
- ✓ Deben cambiarse a diario todos los tubos, los filtros y el humidificador del respirador para evitar fallos en su funcionamiento.
- ✓ Se harán controles periódicos de los gases arteriales para comprobar que la oxigenación del paciente es la adecuada.

El TCAE colaborará en todos estos procedimientos siempre que se requiera su ayuda.

3. CUIDADOS DEL PACIENTE CON TRAQUEOSTOMÍA.

Los métodos usados para lograr una ventilación adecuada en pacientes con graves problemas respiratorios hacen referencia a la canalización de la tráquea mediante:

- **Intubación** o introducción de un tubo por vía bucal o nasal.
- **Traqueostomía** o introducción de un tubo o cánula, después de realizar la abertura de la tráquea a la altura de la región cervical anterior (con extirpación parcial o total de la laringe).

Los cuidados de las traqueostomías incluyen la aspiración de secreciones, si se precisa, el cambio de cánula, la limpieza del estoma (orificio quirúrgico) y la fijación de la nueva cánula.

Cuando un paciente ha sido traqueostomizado (creando un orificio en la tráquea mediante una incisión en el cuello), es **importante humedecer el aire que inspira** y trabajar con las máximas **condiciones de asepsia** para evitar posibles infecciones, así como eliminar las secreciones mediante aspiración (con una sonda) y limpiar la cánula interna del tubo de la traqueostomía.

El tubo endotraqueal y la cánula traqueal son vías aéreas artificiales que se utilizan para mantener permeable la vía aérea superior.

3.1. ASPIRACIÓN DE SECRECIONES

La **aspiración de las secreciones bucofaríngeas** se realiza para mantener abierta la vía respiratoria y extraer el moco y las secreciones de boca y garganta en personas con hipersecreción salivar.

La **aspiración traqueobronquial** consiste en la evacuación de las secreciones contenidas en el árbol bronquial mediante una sonda que se conecta a un sistema de aspiración. La realiza enfermería con la colaboración del TCAE. Debe realizarse con determinada frecuencia y siempre que:

- El paciente esté intubado o tenga cánula de traqueostomía.
- El paciente retenga las secreciones, por evitar el dolor que le produce su eliminación o porque no tenga fuerza suficiente para hacerlo. Esta aspiración debe realizarse siempre en las máximas **condiciones de asepsia**.

Recursos materiales

Sondas de aspiración estériles, sistema de aspiración de vacío central o portátil, recipiente para secreciones, guantes estériles, bata y mascarilla, gasas y toallitas desechables, lubricante estéril, suero fisiológico (para humedecer las vías respiratorias; se introduce una pequeña cantidad con una jeringa) y solución de lavado, gomas y frasco o botella, y equipo de oxígeno preparado.



Protocolo de actuación

1. Preparar el equipo y explicarle el procedimiento al paciente, pidiéndole que esté tranquilo (si está consciente).
2. Colocar al paciente:

Consciente

- Aspiración oral: Cama en la posición de semiFowler y cabeza ladeada.
- Aspiración nasal: semifowler con hiperextension de 70º
- Aspiración traqueal: sentado.

Inconsciente: decúbito lateral.

3. Lavarse las manos y ponerse los guantes estériles.
4. Abrir el paquete estéril de la sonda, y sin retirarla, conectarla al tubo de aspiración
5. Ajustar la presión de vacío (80-120 mmHg), lubricar la sonda e introducirla a través de la boca (en caso de secreciones bucofaríngeas), de la traqueostomía o del tubo endotraqueal (para pacientes con traqueostomía).
6. Aspiración de secreciones:

Nasofaríngeas:

- En paciente consciente, pedirle que se suene y comprobar permeabilidad de fosas nasales.
Escoger la fosa que respire mejor. En el caso de desviación del tabique la fosa contraria
- Introducir la sonda sin aspirar y sin forzar siguiendo la anatomía. Emplear el lubricante si es necesario.
- Ocluir el orificio de succión y aspirar de forma intermitente durante 10-15 segundos mientras vas retirando la sonda con movimientos rotatorios suaves.
- Se es necesario, repetir el procedimiento esperando 20- 30 segundo (máximo 3 aspiraciones)

Orofaringeas:

- Inspeccionar la boca e introducir la sonda con determinación sin forzar, por el lateral de la cavidad de cara a la faringe. En pacientes inconscientes, aspirar a través de la cánula de Guedel.
- Instilar 3-5 cc de suero fisiológico si las secreciones son muy espesas para humidificarlas y estimular la tos.

Mediante traqueotomía

- Lubricar e introducir la sonda a través de la cánula sin superar el extremo de la cánula, sin aspiración.
 - Iniciar aspiración de manera intermitente durante 10-15 segundos.
 - Se es necesario, repetir el procedimiento esperando 20- 30 segundo (máximo 3 aspiraciones).
7. Apagar el vacío, recoger el material y acomodar al paciente, observando sus reacciones.
 8. Desechar la sonda, y lavar el tubo de aspiración, los guantes, la mascarilla y la bata.
 9. Lavarse las manos y registrar el procedimiento en la hoja de enfermería.

<https://femora.sergas.gal/Via-respiratoria/Aspiracion-de-secrecions-da-via-respiratoria-alta>

<https://femora.sergas.gal/Via-respiratoria/Aspiraci%C3%B3n-secreci%C3%B3ns-v%C3%ADa-respiratoria-baixa>

3.2. CAMBIO DE CÁNULA DE TRAQUEOSTOMÍA

Realizado por enfermería y en colaboración con TCAE

Recursos materiales

Sonda de aspiración estéril, guantes estériles, paños estériles, manómetro, batea, EPIs, kit traqueotomía y jeringa de 10cc, gasas estériles, solución clorhexidina 2% acuosa, SSF, lubricantes y babero o empapador y agua estéril.

Protocolo de actuación

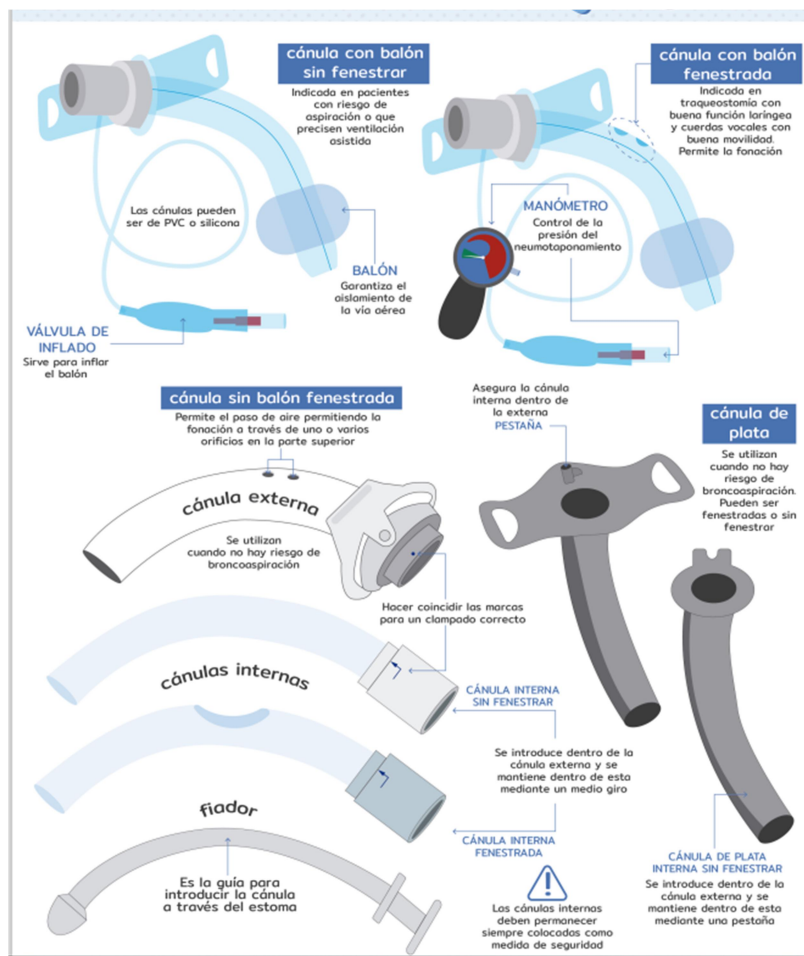
- Preparar el material necesario.
- Lavarse las manos y ponerse los guantes.
- Explicar al paciente lo que se va a hacer, pidiéndole su colaboración. Establecer un sistema de comunicación, como levantar una mano si siente dolor o molestias. Colocarlo en la posición de Fowler o semiFowler.
- Colocar sobre pecho del paciente empapador y campo estéril.
- Verter el antiséptico en una batea y el agua estéril o el suero fisiológico en otra.
- Comprueba la integridad de la cánula limpia (lubrica, introduce fiador, comprueba el globo).
- Aspirar las secreciones, si las hubiera (tapando y destapando el orificio de la sonda)
- Retira a cánula puesta en el paciente (desata las cintas, deshincha el globo y afloja la camisa interna girando en sentido contrario a las agujas del reloj.
- Limpia correctamente el estoma con movimientos circulares (con gasa y suero, seca y aplica antiséptico si es necesario).
- **1.SÓLO LIMPIEZA SIN CAMBIO:**
- Limpiar la cánula con el antiséptico, utilizando el cepillo; enjuagar con agua estéril o suero fisiológico y secar con gasas. Tocar únicamente la parte externa.
- **2.CAMBIO POR UNA NUEVA:**
- Si la cánula no queda limpia, ponerse otros guantes y **sustituirla por una estéril.**
- Introduce la cánula estéril en 90º, retirar fiador y colocar camisa interna. Infla el globo y comprueba la presión con manómetro.
- Sujeta la cánula con cinta anudándola a un lado del cuello del paciente.
- Colocar unas gasas alrededor y debajo de las aletas de la cánula.
- Dejar al paciente cómodamente instalado.
- Recoger todo el material y ordenar la habitación. Lavarse las manos.
- Registrar el procedimiento en la historia de enfermería.

VER ENLACE: [Cambio da cánula de traqueotomía - Oculto \(sergas.gal\)](https://sergas.gal/cambio-da-canula-de-traqueotomia-oculto)

Cuidados del paciente: Lo más asépticamente posible.

- En caso de obstrucción de la cánula por moco, coágulo o sangre avisar rápidamente.
- Si procede el cambio, tener a mano el carro de paradas y el equipo de intubación endotraqueal.
- Vigilar los desplazamientos de la cánula.
- Evitar infección limpiando la herida con solución salina y antiséptico.
- Mantener la higiene bucofaríngea. Proteger los labios de la sequedad.
- Controlar el buen funcionamiento del humidificador y los filtros.

Tipos de cánulas: <https://www.youtube.com/watch?v=RhhqcG0NdpM&t=2s>



3.3. CUIDADOS DEL PACIENTE CON INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL:

La intubación endotraqueal es una técnica que realiza el médico para mantener la vía aérea permeable y favorecer la ventilación.

El TCAE colabora en la preparación del material para la intubación endotraqueal y en la realización de esta.

Recursos materiales: mascarilla de oxígeno, fuente de oxígeno, balón autoinflable, laringoscopio con pilas, y varias palas, tubos endotraqueales de varios números, fiadores para facilitar la inserción del tubo, pinzas Magill, aspirador, sondas de aspiración, medicación de intubación, lubricante anestésico, jeringas de 10 cm, vendas, esparadrapo, cánula de Guedel (en pacientes agitados), guantes estériles y no estériles y conexiones al respirador.

Protocolo de actuación:

1. Retirar, si la hubiera, las prótesis dentarias móviles.
2. Colocar al paciente en decúbito supino con la cabeza en hiperextensión o Roser.
3. Comprobar el funcionamiento de todo el material.
4. Si el paciente lleva sonda nasogástrica, comprobar que esté conectada a bolsa y colocar en declive (por debajo del nivel del paciente).
5. Bajar o retirar el cabecero de la cama.
6. Aspirar secreciones bucofaríngeas si fuera necesario.
7. Lubricar el tubo endotraqueal manteniendo la esterilidad.
8. Entregar el material según se necesite.
9. Observar la frecuencia cardíaca (el paciente debe estar monitorizado)
10. Tras la inserción del tubo, inflar el balón o globo. Un tubo bien colocado debe tener el extremo distal 3 cm por encima de la carina.
11. Fijar el tubo con venda a la cabeza del paciente de forma que no se mueva.
12. Almohadillar con gasas las comisuras de los labios para evitar úlceras por presión.



Tubo endotraqueal

Laringoscopio desmontado con palas

Cánulas de Guedel

Cuidados especiales:

- Insuflaciones con Ambú hasta que se conecte al respirador.
- Auscultación de ambos hemitórax.
- Desinflar el globo cada dos horas si no se indica otra orden médica.
- Cambiar la presión del tubo sobre los labios
- Vigilar los desplazamientos del tubo. Se puede **marcar** con esparadrapo el punto del tubo hasta donde se introduce.
- Mantener la higiene bucofaríngea.
- Proteger los labios de la sequedad con gasas húmedas.
- Procurar el buen funcionamiento del humidificador y los filtros.
- Ayudar al paciente a comunicarse.