



Ensayo

Nombre del Alumno (a): Valeria Vicente Sasso

Nombre del Tema: Aparato Respiratorio

Parcial: I

Nombre de la Materia: Práctica Clínica de Enfermería I

Nombre del Profesor: Mariano Walverto Balcázar Velasco

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: 6°

Pichucalco, Chiapas; 12 de junio del 2025

INTRODUCCIÓN

En este ensayo que se presenta a continuación se hace mención de las generalidades de Aparato Respiratorio, así como las técnicas que son empleadas en la Aspiración de Secreciones y la técnica de inspirometría.

El Aparato Respiratorio es crucial para la supervivencia del ser humano, ya que nos proporciona el oxígeno necesario para la producción de energía en las células y elimina el dióxido de carbono, el cual es un producto de desecho sumamente toxico para nuestro organismo. Además, ayuda a regular la temperatura corporal, permite la producción de sonidos y protege contra agentes patógenos en el aire.

Para mantener limpias la vía aérea, la aspiración de secreciones es un procedimiento efectivo, cuando la persona no pueden expectorar las secreciones. La aspiración de secreciones es un procedimiento médico que se realiza mediante succión para prevenir complicaciones como infecciones respiratorias u obstrucción de las vías aéreas. Esta aspiración de secreciones se puede realizar con técnica de circuito abierto y cerrado.

La Espirometría permite al profesional de salud detectar y medir la severidad de los síntomas de la enfermedad respiratoria, así como también permite realizar un seguimiento del progreso de la enfermedad para poder establecer un mejor tratamiento.

GENERALIDADES DEL APARATO RESPIRATORIO

El Aparato Respiratorio es el conjunto de órganos el cual permite la entrada de oxígeno al organismo, así como la salida del dióxido de carbono. Además, está formado por diversos órganos y estructuras de nuestro cuerpo que cumplen distintas funciones.

El **Tracto Respiratorio Superior** se encarga de recibir, filtrar y preparar el aire antes de que llegue a los pulmones.

- Las **Fosas Nasales**, Son las cavidades de la nariz por donde entra el aire. Filtran, humedecen y calientan el aire que inhalamos, antes de que este entre en los pulmones.
- La **Boca** participa activamente en la respiración e interviene tanto para tomar como para expulsar el aire.
- La **Faringe** es un tubo que está conectado con la nariz y con la boca, por lo que también se considera parte del aparato digestivo. Este tubo funciona para el transporte de comida y aire hacia el estómago y los pulmones, respectivamente.
- La **Laringe**, es una parte fundamental del aparato respiratorio, ubicada en la parte anterior del cuello, entre la faringe y la tráquea. Es responsable de la fonación (producción de la voz) y la protección de las vías respiratorias durante la deglución.

El **Tracto Respiratorio Inferior** es donde ocurre el intercambio gaseoso entre el aire y la sangre.

- La **Tráquea** es un tubo hueco y se encarga de conectar las regiones de la boca y la nariz con los pulmones.
- Los **Bronquios y Bronquiolos** son ramificaciones que llevan el aire a los pulmones, donde se realiza el intercambio gaseoso.
- Los **Pulmones** son los órganos principales en donde ocurre el intercambio de gases. Son grandes sacos que se llenan de aire, facilitando el paso de oxígeno a la sangre y la eliminación de dióxido de carbono.

El Aparato Respiratorio comienza con la nariz y la boca, que son las vías de entrada del aire. Desde ahí, el aire pasa a la faringe, luego a la laringe, y finalmente a la tráquea, donde se divide en bronquios que llevan el aire a los pulmones. El aire sigue un camino dentro de nuestro cuerpo y así poder llegar limpio y oxigenado a los pulmones.

El funcionamiento de los pulmones está controlado a nivel del sistema nervioso, es decir, nuestro cerebro controla nuestra respiración.

ASPIRACIÓN DE SECRECIONES

La Aspiración de Secreciones es un procedimiento común en pacientes generalmente postrados, neurológicos, con respirador artificial o con traqueotomía. Es una técnica utilizada para eliminar mucosidades y secreciones de las vías respiratorias en pacientes que no pueden hacerlo por sí mismo.

Tiene como objetivo: Mantener permeabilidad de la vía aérea del paciente, prevenir infecciones respiratorias debido a la acumulación de secreciones y obtener muestras de secreciones respiratorias para análisis microbiológico y/o citológico.

La retención de secreciones es la primera indicación para realizar la aspiración. Es importante saber que la aspiración de secreciones es un procedimiento traumático, por lo que es indispensable explicarle al paciente el procedimiento, ya que podría provocar bronco espasmo por estimulación de la vía aérea, disminuyendo los niveles de saturación del paciente.

Algunas de las complicaciones que pueden desarrollarse con la presencia de secreciones en el árbol bronquial son: hipoxia, broncoespasmos, hemorragias, y aumento de la presión intracraneal y aumentar el riesgo de infecciones respiratorias.

TÉCNICA DE ASPIRACIÓN DE SECRECIONES CON TÉCNICA ABIERTA

Es un procedimiento donde el paciente es temporalmente desconectado del ventilador mecánico para introducir un catéter estéril a través del tubo endotraqueal o traqueotomía y aspirar las secreciones acumuladas. Esta técnica requiere un alto nivel de asepsia para evitar infecciones.

Equipos Biomédicos.

- Equipo de Aspiración.
- Bolsa de reanimación manual c/reservorio conectado a fuente de O₂.
- Estetoscopio.
- Pulso oxímetro o monitor

Material:

- Envase estéril para lavado del sistema (riñonera).
- Frasco de aspiración.
- 01 Tubo no conductivo.
- Sondas de aspiración estériles, atraumática, de calibre adecuado.
- Sistema de aspiración de circuito cerrado dependiendo del tamaño del tubo endotraqueal y edad del paciente.

- Guantes estériles y limpios.
- Equipo de Protección Personal.
- Agua estéril de 1000 cc.

Procedimiento:

- Preparar todo el equipo necesario
- Explicar el procedimiento al paciente, y si es posible solicitar su colaboración, indicándole las posibles molestias que puede sentir.
- Previamente el paciente debe de estar monitorizado.
- La técnica se debe realizar entre dos profesionales para evitar la extubación del paciente, mantener su estabilidad y garantizar la esterilidad del procedimiento.
- Realizar higiene de manos (lavado con agua y clorhexidina 2% jabonosa) según protocolo institucional.
- Colocar el equipo de protección personal.
- Preparar el material y comprobar el funcionamiento del aspirador y regular la presión de succión.
- Mantener la bolsa de reanimación manual cerca del paciente y conectado a la fuente de oxígeno a 10-15 litros por minuto.
- Se abre la sonda por el extremo que conecta a la goma de aspiración (sin retirar la envoltura) y se conecta al sistema de aspiración manteniendo la envoltura.
- La enfermera que va realizar la técnica se pone los guantes estériles, la mano no diestra es con la que se maneja el control de succión.
- Realizar previamente aspiración de cavidad oral para evitar las micro aspiraciones.
- Cambiar de sonda para proceder luego con la aspiración de sonda por tubo.
- El asistente desconectará el tubo endotraqueal del tubo de ventilación.
- La enfermera introduce la sonda de aspiración suavemente sin aspirar, a la distancia establecida en el cuadro adjunto. No introducir la sonda más allá de la distancia para evitar complicaciones.
- Realizar la aspiración colocando el dedo pulgar sobre el orificio de control de la aspiración.
- En caso de secreciones muy densas se instilará suero salino al 0.9% de 0.1 a 0.2 ml por kilo de peso.
- Extraer la sonda de aspiración sin realizar movimientos de rotación y aspirando de forma continua.
- Desde la inserción de la sonda hasta su retiro no deben transcurrir más de 10 segundos.

- Dejar al menos un minuto de descanso entre aspiración y aspiración.
- En caso que la saturación no suba hasta el 90% se debe de hiperventilar con la bolsa manual de reanimación por lo menos de 2 a 3 minutos, hasta conseguir la saturación por encima de 90%.
- Si fuese necesario otra aspiración, dejar descansar al paciente de 20-30 segundos antes de ingresar una sonda nueva. No realizar más de 3 aspiraciones como máximo.
- Descartar la sonda de acuerdo al protocolo de gestión de residuos hospitalarios institucional.
- Enjuagar el tubo de succión con solución salina o agua estéril y colóquelo en el sistema de aspiración. Auscultar ambos campos pulmonares, observar signos vitales en el monitor y dejar al paciente en posición cómoda.
- Retirar guantes, realizar higiene de manos.

Registrar en las notas de enfermería: características de las secreciones (color, cantidad y viscosidad), así como cualquier reacción adversa que tuviera lugar durante el procedimiento.

TÉCNICA DE ASPIRACIÓN DE SECRECIONES CON TÉCNICA CERRADA

Este es un procedimiento que se efectúa con frecuencia en los servicios de UCI (Unidad de Cuidados Intensivos) para retirar secreciones evitando la desconexión del ventilador mecánico, lo que facilitara la oxigenación continua durante la aspiración evitando así la pérdida de presión positiva. Se emplean sondas de aspiración de múltiples usos.

Material:

- Equipo de Aspiración.
- Bolsa de reanimación manual c/reservorio conectado a fuente de O2.
- Estetoscopio.
- Pulso oxímetro o monitor
- Envase estéril para lavado del sistema (riñonera).
- Frasco de aspiración.
- 01 Tubo no conductivo.
- Sondas de aspiración estériles, atraumática, de calibre adecuado.
- Sistema de aspiración de circuito cerrado dependiendo del tamaño del tubo endotraqueal y edad del paciente.
- Guantes estériles y limpios.

- Equipo de Protección Personal.
- Agua estéril de 1000 cc.

Procedimiento:

- En este caso, la sonda de aspiración de circuito cerrado generalmente se instala durante la intubación al paciente y queda contenida entre el tubo endotraqueal o de traqueotomía y el tubo en T del ventilador sin interrumpir la oxigenación o ventilación.
- Valorar la necesidad de aspiración.
- Verificar el funcionamiento del equipo de aspiración, que esté listo para su uso, regulando la presión de succión.
- Realizar Higiene de manos.
- Colocarse equipo de protección personal.
- Monitorizar al paciente. Control de los signos vitales antes y después de realizar el procedimiento.
- Colocar una jeringa con suero fisiológico 0.9% en la entrada para la solución (para lavar la sonda al finalizar la aspiración).
- Realizar previamente aspiración de cavidad oral para evitar las micro aspiraciones.
- Conectar el circuito de aspiración cerrado con el sistema de aspiración.
- Girar la válvula de control hasta la posición de abierto.
- Encender la succión e introducir la sonda de aspiración empujando la sonda y deslizando la funda de plástico que cubre la sonda hacia atrás con el pulgar y el índice, a través del TET hasta encontrar una resistencia.
- Luego retirar la sonda con suavidad mientras se aplica la aspiración presionando la válvula de aspiración.
- Asegurarse del retiro completo de la sonda en el interior de la funda de plástico de tal manera que no se obstruya el flujo aéreo.
- Valorar al paciente y determinar la necesidad de una nueva aspiración.
- Si hubiese necesidad de una nueva aspiración, esperar por lo menos un minuto entre cada aspiración para permitir la ventilación y oxigenación.
- Inyectar la jeringa con ClNa 0,9% en el catéter mientras se aspira para limpiar la luz interna.
- Girar la válvula de control hasta la posición de cerrado.
- Descartar la sonda de acuerdo al protocolo de gestión de residuos hospitalarios institucional.

- Enjuagar el tubo de succión con solución salina o agua estéril y colóquelo en el sistema de aspiración. Auscultar ambos campos pulmonares, observar signos vitales en el monitor y dejar al paciente en posición cómoda.
- Retirar guantes, realizar higiene de manos.
- Registrar en las notas de enfermería: características de las secreciones.

TÉCNICA DE INSPIROMETRÍA

La Espirometría es una prueba que utilizan los médicos para medir qué tan bien están funcionando los pulmones. La prueba consiste en medir el flujo de aire que entra y sale de los pulmones. Los profesionales de atención médica aplican la espirometría para diagnosticar el asma, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), enfermedad pulmonar restrictiva.

Una Espirometría consiste en respirar en un tubo conectado a una máquina que se conoce como espirómetro y puede indicar problemas en la entrada de aire (restrictivo) o en la salida (obstructivo).

Una prueba de Espirometría suele durar unos 15 minutos.

Preparación del equipo:

- Verifique que el equipo haya sido limpiado de manera adecuada de acuerdo a los lineamientos establecidos.
- Asegúrese que el equipo esté listo:
 - ✓ Conecte la manguera, si es pertinente al caso.
 - ✓ Verifique el suministro de papel.
 - ✓ Indique la velocidad del papel.
 - ✓ Verifique la posición de las agujas o pajillas.
 - ✓ Hágale al equipo una prueba, haciéndolo correr.
- Asegúrese que se haya verificado la calibración el día que se va a ejecutar la prueba, de acuerdo a los lineamientos establecidos.
- Verifique que haya suficientes suministros (boquillas, clips nasales, vasos para guardar prótesis dentales, formas individuales para anotar al sujeto, así como otros materiales usados) para realizar y registrar las pruebas.
- Anote la temperatura ambiente o de la habitación (se prefiere la temperatura dentro del espirómetro) y conviértala a grados centígrados si es necesario.

Técnica:

- Realizar examen sentado en una silla. El médico o enfermera coloca un clip en la nariz para mantener ambas fosas nasales cerradas.

- colocar una mascarilla respiratoria en forma de taza alrededor de la boca.
- Luego, inhalar profundamente para tomar aire, contener la respiración durante unos segundos y luego exhalar tan fuerte como se pueda en la mascarilla respiratoria.
- Repetir esta prueba al menos tres veces para que el médico se asegure de que hay consistencia en los resultados. Tomarán el valor más alto de tres lecturas de prueba con los valores más cercanos y lo usarán como el resultado final.

Estas son las principales mediciones de la espirometría:

- **Capacidad vital forzada:** Es la cantidad máxima de aire que alguien puede forzarse a exhalar después de inhalar lo más profundo posible.
- **Volumen espiratorio forzado:** Indica la cantidad de aire que se puede forzar a los pulmones a exhalar en un segundo. Esta lectura ayuda al profesional de atención médica a determinar la gravedad del problema respiratorio.

Es importante saber que antes de hacer una espirometría, se debe evitar: Fumar, vapear o usar pipa de agua 1 hora antes de la prueba, evitar el consumo de tóxicos 8 horas antes de la prueba y la realización de ejercicio vigoroso 1 hora antes de la prueba.

CONCLUSIÓN

A través de este trabajo nos podemos dar cuenta que tan importante es el Aparato Respiratorio para la vida del ser humano.

Entonces, la respiración no podría producirse sin la ayuda del Aparato Respiratorio. Cuando el ser humano respira, inhala por la nariz y la boca aire rico en oxígeno, y aunque el aire vaya contaminado, el Aparato Respiratorio es el que se encarga de que llegue limpio a los pulmones.

Mantener nuestro Aparato Respiratorio saludable y limpio es importante para una buena calidad de vida.

Además, hoy en día gracias a la Aspiración de Secreciones, se puede mantener la permeabilidad de la vía aérea, por lo tanto, una técnica estéril es crucial para prevenir infecciones respiratorias y otras complicaciones asociadas con la Aspiración de Secreciones.

Algunos problemas respiratorios que no están bien controlados es recomendable realizar la prueba de Espirometría, ya que su capacidad para detectar, monitorear y guiar el tratamiento de enfermedades pulmonares la convierte en una prueba indispensable.

Es de suma importancia, que el personal de enfermería este capacitada para garantizar que la técnica se realice correctamente, incluyendo la selección adecuada del equipo y la evaluación de la respuesta del paciente.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- ❖ Aires, E. (2022, 24 septiembre). *Aspiración de secreciones - técnica - actualización 2022*. Enfermería Buenos Aires - Area Academia. <https://academia.enfermeriabuenosaires.com/enfermeria-buenos-aires/tecnicas/aspiracion-de-secreciones-2/>
- ❖ Blasco, R. (2025, 14 marzo). Partes y funciones del sistema respiratorio. *unprofesor.com*. https://www.unprofesor.com/ciencias-naturales/partes-y-funciones-del-sistema-respiratorio-2280.html#anchor_1
- ❖ Brenes, I. M. (2022, 3 marzo). *Aspiración de secreciones*. Manuales Clínicos. <https://manualclinico.hospitaluvroci.es/urgencias-de-pediatria/tecnicas-y-procedimientos/aspiracion-de-secreciones/>
- ❖ Cirino, E. (2020, 24 febrero). *Espirometría: Lo que puedes esperar y cómo interpretar tus resultados*. Healthline. <https://www.healthline.com/health/es/espirometria>
- ❖ *Espirometría: técnica y recomendaciones – Colegio de Enfermería de Pontevedra*. (s. f.). <https://coepo.com/Colegio/espirometria-tecnica-y-recomendaciones/>
- ❖ *Página nueva 2*. (s. f.). <http://www.enferurg.com/tecnicas/aspiracionsecreciones.htm>
- ❖ Puig, R. P. (2021, 6 julio). *Aparato respiratorio*. Lifereder. <https://www.lifereder.com/aparato-respiratorio/>
- ❖ *Qué es sistema respiratorio. Diccionario Médico. Clínica U. Navarra*. (s. f.). <https://www.cun.es.https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/sistema-respiratorio>
- ❖ https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2004-154c_sp/pdfs/2004-154c-ch4.pdf