



Nombre del Alumno:

Suleima Hernández Girón

Nombre del tema: Aparato Respiratorio

Parcial: 1ro

**Nombre de la Materia: Práctica clínica de
Enfermería I**

**Nombre del profesor Lic. Mariano Walberto
Balcazar Velazco**

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre 6to

Introducción

El aparato respiratorio es un sistema fundamental para la vida humana, ya que se encarga del intercambio de gases entre el organismo y el medio ambiente. A través de sus estructuras especializadas, este sistema permite la entrada de oxígeno al cuerpo y la eliminación de dióxido de carbono, un proceso vital para el funcionamiento celular. Comprender su anatomía, fisiología y los mecanismos que lo regulan es esencial para los profesionales de la salud, ya que muchas enfermedades afectan directa o indirectamente su funcionamiento. En este trabajo se abordarán las generalidades del aparato respiratorio, destacando su importancia en el mantenimiento de la homeostasis y su relevancia clínica en el ámbito de la enfermería.

Desarrollo

Generalidades del aparato respiratorio.

El aparato respiratorio se divide en vías respiratorias superiores e inferiores. Las vías superiores comprenden la nariz, la faringe y la laringe, mientras que las inferiores incluyen la tráquea, los bronquios, los bronquiolos y los pulmones. Esta división permite una organización funcional, donde cada estructura tiene un papel específico en el acondicionamiento, conducción y transporte del aire. La respiración consta de dos fases principales: la inspiración, en la que el aire entra a los pulmones, y la espiración, en la que el aire es expulsado. El intercambio gaseoso ocurre en los alvéolos pulmonares, donde el oxígeno se difunde hacia la sangre y el dióxido de carbono es eliminado. Este proceso está regulado por los centros respiratorios ubicados en el bulbo raquídeo y por quimiorreceptores que responden a los niveles de CO₂ y O₂ en la sangre.

Relevancia clínica en enfermería

El personal de enfermería desempeña un papel clave en la evaluación del estado respiratorio del paciente. Esto incluye la medición de la frecuencia respiratoria, la observación del patrón y esfuerzo respiratorio, y la auscultación pulmonar. Enfermedades como el asma, la EPOC y la neumonía requieren una vigilancia constante y una actuación rápida ante signos de deterioro, lo cual subraya la importancia del dominio de estos conocimientos.

TÉCNICA DE ASPIRACION DE SECRECIONES CON TECNICA ABIERTA

La aspiración de secreciones consiste en la eliminación de mucosidades que obstruyen las vías respiratorias. La técnica abierta implica el uso de una sonda estéril que se introduce en la vía aérea sin el uso de un sistema cerrado. El objetivo principal es mantener la permeabilidad de la vía aérea, prevenir infecciones y mejorar la ventilación.

Material necesario

- Guantes estériles
- Sonda de aspiración
- Solución salina estéril
- Jeringa
- Sistema de succión
- Conexión en "Y"
- Cubrebocas
- Bolsa para residuos peligrosos biológico-infecciosos

Procedimiento paso a paso

Procedimiento paso a paso

1. Lavado de manos e higiene de equipo.
2. Explicar el procedimiento al paciente.
3. Colocar al paciente en posición semi-Fowler.
4. Colocarse guantes estériles.
5. Conectar la sonda al sistema de succión.
6. Introducir la sonda sin aspirar.
7. Activar la succión mientras se retira la sonda con movimientos rotatorios (duración máxima: 10-15 segundos).
8. Lavar la sonda con solución salina.
9. Evaluar la respuesta del paciente.
10. Registrar el procedimiento.

Consideraciones y cuidados de enfermería

- Monitorizar signos vitales antes, durante y después.
- Observar color, cantidad y consistencia de secreciones.
- Evaluar saturación de oxígeno.
- No repetir más de 3 veces seguidas.
- Asegurar un entorno estéril para evitar infecciones nosocomiales.

Complicaciones potenciales

- Hipoxia.
- Trauma traqueal o bronquial.
- Infección.
- Bradicardia por estimulación vagal.

TÉCNICA DE ASPIRACION DE SECRECIONES CON TECNICA ABIERTA

La técnica cerrada de aspiración consiste en introducir una sonda de aspiración dentro de un sistema cerrado estéril que permanece conectado al circuito del ventilador mecánico. El objetivo es eliminar las secreciones acumuladas en la vía aérea del paciente sin interrumpir la ventilación asistida, minimizando así complicaciones respiratorias y la contaminación cruzada. La técnica cerrada de aspiración permite realizar la limpieza de secreciones sin desconectar al paciente del ventilador, reduciendo el riesgo de hipoxia e infección. Esta técnica es de gran importancia en unidades de cuidados intensivos y requiere dominio por parte del personal de enfermería.

Material necesario

- Sistema de aspiración cerrado (catéter con funda estéril)
- Sistema de succión regulable
- Solución salina estéril (si es necesaria)
- Guantes no estériles
- Mascarilla y gafas de protección
- Bolsa para residuos peligrosos biológico-infecciosos

Procedimiento paso a paso

1. Lavado de manos y colocación de equipo de protección personal.
2. Verificar la presión del sistema de succión.
3. Explicar el procedimiento si el paciente está consciente.
4. Identificar el catéter cerrado ya instalado en el tubo endotraqueal o traqueostomía.
5. Activar el sistema de aspiración.
6. Introducir el catéter mediante la funda estéril hasta notar resistencia o el reflejo de tos.
7. Activar la succión mientras se retira lentamente el catéter con movimientos rotatorios.
8. Enjuagar el sistema si aplica, según el protocolo del hospital.
9. Evaluar signos vitales y estado del paciente.
10. Registrar el procedimiento realizado.

Consideraciones y cuidados de enfermería

- Evaluar necesidad de aspiración (ronquidos, disminución de saturación, secreciones visibles).
- No prolongar la aspiración por más de 15 segundos.
- Permitir descanso entre aspiraciones si se requieren múltiples.
- Observar el color, consistencia y cantidad de las secreciones.
- Evitar manipular innecesariamente el sistema cerrado para mantener la esterilidad.

Complicaciones potenciales

- Hipoxia
- Bradicardia
- Atelectasias
- Trauma de la mucosa
- Infecciones respiratorias si no se mantiene el sistema adecuadamente cerrado

TECNICAS DE INSPIROMETRIA

La inspirometría consiste en realizar inspiraciones profundas y sostenidas utilizando un dispositivo llamado espirómetro de incentivo. Su objetivo es promover una ventilación alveolar adecuada, prevenir la acumulación de secreciones, mejorar la oxigenación y evitar complicaciones pulmonares postoperatorias.

Tipos de inspirometría

- Inspirometría de incentivo de volumen: mide la cantidad de aire inspirado, útil para fomentar una inspiración sostenida.
- Inspirometría de incentivo de flujo: mide la velocidad del flujo aéreo durante la inspiración.

Material necesario

- Espirómetro de incentivo (de flujo o de volumen)
- Boquilla o mascarilla adecuada
- Solución desinfectante para limpieza del dispositivo
- Registro clínico para anotar el progreso del paciente

Procedimiento paso a paso

1. Lavado de manos y explicación del procedimiento al paciente.
2. Colocar al paciente en posición semifowler o sentado.
3. Entregar el espirómetro y pedir que selle la boquilla con los labios.

4. Indicar al paciente que inhale lenta y profundamente para elevar los indicadores del espirómetro.
5. Sostener la inspiración por al menos 3-5 segundos.
6. Exhalar lentamente y descansar unos segundos.
7. Repetir el ejercicio de 10 a 15 veces por sesión, cada 1-2 horas si está indicado.
8. Registrar el desempeño y tolerancia del paciente.

Cuidados de enfermería

- Supervisar la técnica correcta del paciente.
- Fomentar el cumplimiento del ejercicio según prescripción médica.
- Limpiar adecuadamente el dispositivo después de cada uso.
- Valorar signos de fatiga, disnea o mareo durante el ejercicio.
- Registrar el progreso y brindar retroalimentación al paciente.

Beneficios y posibles complicaciones

Beneficios:

- Previene atelectasias.
- Mejora la ventilación pulmonar.
- Estimula la expansión alveolar.
- Reduce el riesgo de infecciones respiratorias.

Complicaciones:

- Mareo por hiperventilación.
- Fatiga respiratoria si se realiza en exceso o sin supervisión.

Conclusión

El aparato respiratorio es fundamental para la supervivencia humana, ya que se encarga de proporcionar oxígeno al organismo y eliminar el dióxido de carbono, producto del metabolismo celular. Su correcto funcionamiento es vital para mantener la homeostasis. En el ámbito de la enfermería, el conocimiento de la estructura y función de este sistema permite una valoración clínica adecuada y la detección temprana de alteraciones respiratorias. Comprender las generalidades del aparato respiratorio es esencial para el ejercicio profesional de la enfermería. Permite valorar adecuadamente al paciente, identificar signos de alarma y contribuir al diagnóstico oportuno de diversas patologías respiratorias. Este conocimiento es parte integral de una atención de calidad, centrada en la seguridad y el bienestar del paciente.

Referencias

Tortora, G. J., & Derrickson, B. H. (2020). *Principios de anatomía y fisiología* (16.ª ed.). Editorial Médica Panamericana.

Hospital Universitario Virgen del Rocío. (2012). Manual de procedimientos generales de enfermería: Aspiración de secreciones por tubo endotraqueal o traqueotomía [Manual institucional]. Hospital Universitario Virgen del Rocío
https://manualclinico.hospitaluvrocio.es/procedimientos-generales-de-enfermeria/tecnicas-realizadas-al-paciente/aspiracion-de-secreciones-por-tubo-endotraqueal-o-traqueotomia/?utm_source=chatgpt.com

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Hospital Universitario de Puebla, Puebla, México Daniela Rivero-Yeverino1 * Espirometría: conceptos básicos
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-91902019000100076