



Ensayo

Nombre del Alumno: Yeni Laura Rojas Valdiviezo

Nombre del tema: Aparato respiratorio.

- *Generalidades del aparato respiratorio.*
- *Técnicas de aspiración de secreciones con técnica abierta.*
- *Técnicas de aspiración de secreciones con técnica cerrada.*
- *Técnicas de inspirometría.*

Parcial: Modulo I

Nombre de la Materia: Práctica clínica de enfermería I

Nombre del profesor: Lic. Mariano Walberto Balcázar Velasco.

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: 6to cuatrimestre "A"

Pichucalco Chiapas a; 15 de junio del 2025

INTRODUCCIÓN

El aparato respiratorio es un sistema vital encargado del intercambio de gases entre el organismo y el medio ambiente. Su función principal es suministrar oxígeno (O_2) a la sangre y eliminar dióxido de carbono (CO_2), un desecho del metabolismo celular. Este proceso, conocido como “hematosis”, ocurre en los pulmones y es esencial para la vida.

Por otro lado la aspiración de secreciones es un procedimiento fundamental en el cuidado de pacientes intubados o con traqueostomía, especialmente en unidades de cuidados intensivos (UCI). Se encuentran 2 técnicas disponibles, el “Sistema de Aspiración Abierto (SAA)” es uno de los métodos tradicionales, aunque su uso ha sido cuestionado frente al Sistema Cerrado (SAC) en ciertos contextos clínicos. La técnica abierta, explora sus indicaciones, procedimiento, ventajas, desventajas y recomendaciones basadas en evidencia científica. “El sistema de aspiración cerrado (SAC)” ha emergido como una alternativa segura y eficaz para mantener la permeabilidad de la vía aérea mientras se minimizan las complicaciones asociadas al procedimiento. Este ensayo explora en profundidad la técnica de aspiración abierta y cerrada, analizando sus indicaciones, ventajas, procedimiento, cuidados asociados y evidencia científica que respalda su uso.

Sin embargo la espirometría es una prueba diagnóstica fundamental en neumología que permite evaluar la función pulmonar mediante la medición de los volúmenes y flujos respiratorios. Es una técnica no invasiva, accesible y de gran utilidad clínica para el diagnóstico, seguimiento y manejo de enfermedades respiratorias como el asma, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), la fibrosis pulmonar y otras alteraciones ventilatorias. Este ensayo explorará las generalidades del sistema respiratorio, las técnicas de aspiración y secreción abierta-cerrada, indicaciones, procedimiento, interpretación y limitaciones de la espirometría, destacando su relevancia en la práctica clínica.

DESARROLLO

El aparato respiratorio es un sistema vital encargado del intercambio gaseoso, permitiendo la oxigenación de los tejidos y la eliminación del dióxido de carbono (CO_2), un subproducto del metabolismo celular.

Este ensayo explora las generalidades del aparato respiratorio, técnica de aspiración de secreciones: abierta y cerrada, y técnica de espirometría, destacando su importancia en la salud humana. West, J. B. (2015) menciona: *“El sistema respiratorio es una red compleja y dinámica, esencial para la supervivencia. Su estudio integrado (anatomía, fisiología y patología) es crucial para abordar enfermedades y desarrollar tratamientos precisos”*. El aparato respiratorio es esencial para la supervivencia, ya que garantiza el suministro de oxígeno y la eliminación de dióxido de carbono. Su correcto funcionamiento depende de la integridad de sus estructuras y de la coordinación con otros sistemas, como el circulatorio. Consta de vías respiratorias y pulmones, e incluye la nariz, boca, faringe, laringe, tráquea, bronquios y pulmones, su función principal es permitir la entrada de oxígeno al cuerpo y la eliminación del dióxido de carbono.

El sistema respiratorio se divide en dos tractos principales: **Tracto Respiratorio Superior**, cada una de ellas incluye estructuras externas y de conducción inicial (fosas nasales y cavidad nasal, senos paranasales, faringe y laringe), y **el tracto respiratorio inferior**, compuesto por vías aéreas y estructuras de intercambio gaseoso (traquea, árbol bronquial, pulmones). Realiza cuatro procesos claves: ventilación pulmonar, intercambio gaseoso, transporte de gases, y regulación neural. Siendo vulnerable a múltiples enfermedades como son: infecciones (neumonía, tuberculosis, Covid-19), enfermedades crónicas (asma, EPOC, enfisema, bronquitis, fibrosis pulmonar, asociadas a tabaquismo o contaminantes), alteraciones estructurales (neumotórax, ruptura pleural o cáncer en el pulmón). La aspiración de secreciones es un procedimiento fundamental en el cuidado de pacientes con compromiso respiratorio, especialmente aquellos sometidos a ventilación mecánica invasiva. Jarvis, 2020 menciona: *“En pacientes con dificultad para expulsar*

secreciones (como aquellos con neumonía, fibrosis quística o en estado postoperatorio), la aspiración de secreciones es vital para evitar obstrucciones y mejorar la oxigenación". Una técnica adecuada previene infecciones y mejora la calidad de vida, especialmente en personas con enfermedades crónicas.

Entre las técnicas disponibles, el sistema de aspiración abierto (SAA) ha sido ampliamente utilizado en unidades de cuidados intensivos y otros entornos clínicos. Es un método para extraer secreciones del árbol traqueobronquial a través de la nariz, boca o una vía artificial como el tubo endotraqueal (TET) o traqueostomía, utilizando técnica estéril y requiriendo la desconexión del paciente del ventilador mecánico . Este procedimiento es particularmente relevante en pacientes que han perdido la capacidad de eliminar secreciones por sí mismos, ya sea por alteración del nivel de conciencia, debilidad muscular o la presencia de dispositivos artificiales en la vía aérea.

El sistema de aspiración cerrado (SAC), permite aspirar las secreciones sin desconectar al paciente del ventilador, manteniendo una sonda protegida dentro de una funda de plástico que permanece conectada al circuito. Consiste en "*un procedimiento por el cual se usa un catéter cubierto por un manguito flexible de plástico a la vía aérea artificial para retirar secreciones sin desconectar al paciente de la ventilación mecánica*"; Jarvis, C. (2020). ". Esta característica fundamental diferencia al SAC del método abierto y constituye la base de sus múltiples ventajas.

Por otra parte la espirometría es una prueba diagnóstica fundamental en neumología que permite evaluar la función pulmonar mediante la medición de los volúmenes y flujos respiratorios. *La espirometría es una prueba no invasiva que mide la capacidad pulmonar y detecta alteraciones como el asma o la EPOC* (West, 2015). Su uso temprano permite un diagnóstico oportuno y un mejor manejo de estas enfermedades, reduciendo hospitalizaciones. A pesar de sus limitaciones, sigue siendo la prueba de primera línea en neumología, permitiendo intervenciones tempranas y mejorando el pronóstico de los pacientes con patologías respiratorias crónicas. La educación al paciente y la calidad técnica son pilares para garantizar resultados confiables y útiles en la práctica clínica.

CONCLUSIÓN

El sistema respiratorio es fundamental para la vida, ya que permite el intercambio de gases esenciales para el funcionamiento del organismo. Debido a su importancia, es necesario conocer sus mecanismos, las posibles alteraciones que pueden afectarlo, las técnicas ayudan a mantener su correcto funcionamiento, como la aspiración de secreciones y la espirometría. Guyton & Hall (2016), *mencionan lo siguiente: El sistema respiratorio suministra oxígeno a la sangre y elimina el dióxido de carbono, un desecho metabólico. Su mal funcionamiento puede provocar enfermedades como la EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica), el asma o infecciones respiratorias graves*). Por ello, educar sobre su cuidado es clave para prevenir complicaciones. La selección entre sistema abierto o cerrado debe basarse en una evaluación individualizada del paciente, considerando sus necesidades clínicas específicas, los riesgos potenciales y los recursos disponibles. En todos los casos, la técnica debe realizarse con estricto apego a los protocolos establecidos, priorizando la seguridad del paciente y la prevención de complicaciones. El personal de salud debe estar adecuadamente entrenado no solo en la ejecución técnica del procedimiento, sino también en la identificación de indicaciones precisas, el reconocimiento temprano de complicaciones y la toma de decisiones clínicas que optimicen los resultados para los pacientes.

Hablar sobre el sistema respiratorio, las técnicas de aspiración y la espirometría es esencial para promover la salud pulmonar, prevenir enfermedades y mejorar el tratamiento de pacientes con afecciones respiratorias. La educación en estos temas salva vidas.

Referencias bibliográficas

- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2016). *Tratado de fisiología médica*. (13ª ed.). Elsevier.
- Jarvis, C. (2020). *Examen físico y valoración de la salud*. (7ª ed.). Elsevier.
- West, J. B. (2015). *Fisiología respiratoria: Fundamentos*. Wolters Kluwer.
- Scielo Cuba. *Regulación de la respiración*. (<http://Scielo.sld.cu>)
- PDF: Merck Manuals: *Introducción al aparato respiratorio*.
<https://www.msmanuals.com>