



ENSAYO

Nombre del Alumno: Manolo de Jesus Ulin Gutierrez.

Nombre del tema: Ensayo: Aparato Respiratorio.

Parcial: 1er.

Cuatrimestre: 6to.

Nombre del profesor: Mariano Walberto Balcázar Velazco

Nombre de la Licenciatura: ENFERMERIA.

Materia: Practica Clínica de Enfermería I

El Aparato Respiratorio y las Técnicas de Aspiración e Espirometría en el Cuidado Clínico

Introducción

El aparato respiratorio constituye uno de los sistemas fisiológicos esenciales para la supervivencia humana, ya que posibilita el intercambio gaseoso entre el medio ambiente y el organismo. Este proceso permite la oxigenación de los tejidos y la eliminación del dióxido de carbono, producto del metabolismo celular. En contextos clínicos, particularmente en unidades de cuidados intensivos, es común la necesidad de intervenciones que favorezcan el mantenimiento de una vía aérea permeable, como la aspiración de secreciones y la utilización de dispositivos de espirometría incentivadora. El presente ensayo aborda las generalidades del aparato respiratorio y profundiza en las técnicas de aspiración de secreciones (tanto abiertas como cerradas), así como en la espirometría como herramienta preventiva y terapéutica.

Generalidades del aparato respiratorio

Desde el punto de vista anatómico y funcional, el aparato respiratorio se divide en vías respiratorias superiores e inferiores. Las superiores incluyen la nariz, faringe y laringe, y las inferiores comprenden la tráquea, bronquios, bronquiolos y los pulmones, donde se localizan los alvéolos pulmonares, responsables del intercambio gaseoso. Este proceso se logra mediante la difusión de oxígeno desde los alvéolos hacia la sangre y de dióxido de carbono desde la sangre hacia el exterior (Tortora & Derrickson, 2017).

Además de su función principal, el sistema respiratorio contribuye a la regulación del pH sanguíneo, la producción de sonidos (fonación), el sentido del olfato y la defensa inmunológica. No obstante, en situaciones patológicas, puede ser necesario el uso de técnicas complementarias para asegurar una ventilación eficaz y una adecuada eliminación de secreciones.

Técnicas de aspiración de secreciones con técnica abierta

La aspiración abierta de secreciones consiste en introducir una sonda estéril conectada a un sistema de succión a través del tubo endotraqueal o traqueostomía del paciente, tras desconectarlo temporalmente del ventilador mecánico (Rodríguez et al., 2020). Esta técnica se realiza bajo estrictas condiciones de asepsia para prevenir infecciones asociadas a la atención en salud.

Entre los riesgos asociados se encuentran la hipoxemia, arritmias, lesiones de la mucosa y la diseminación de microorganismos. Por ello, es indispensable realizar una correcta preparación, incluyendo la hiperoxigenación previa, monitoreo de signos vitales y tiempos breves de succión (Instituto Nacional de Salud, 2019).

Técnicas de aspiración de secreciones con técnica cerrada

La técnica cerrada de aspiración, también conocida como sistema en línea, permite aspirar secreciones sin desconectar al paciente del ventilador. Utiliza una sonda contenida en una vaina estéril que permanece conectada al circuito respiratorio, lo cual reduce el riesgo de contaminación, previene la pérdida de presión positiva y evita la hipoxemia (American Association for Respiratory Care [AARC], 2010).

Esta técnica es preferida en pacientes críticos, especialmente aquellos con ventilación prolongada, pues permite aspiraciones frecuentes con menor impacto fisiológico y menor riesgo de infecciones respiratorias asociadas a la ventilación mecánica (Bourn et al., 2016).

Técnicas de inspirometría

La inspirometría incentivadora es una intervención no invasiva utilizada para prevenir complicaciones respiratorias, como atelectasias, en pacientes postoperatorios o encamados. A través de un dispositivo espirómetro, se estimula al paciente a realizar inspiraciones profundas controladas, promoviendo la expansión alveolar y mejorando la ventilación (O'Donohue, 2001).

El uso sistemático del espirómetro incentivador ha demostrado ser eficaz en la prevención de complicaciones pulmonares postoperatorias, siendo una herramienta sencilla pero altamente valiosa en el ámbito hospitalario (Restrepo et al., 2011).

Conclusión

El aparato respiratorio desempeña un papel fundamental en la fisiología humana. En situaciones clínicas complejas, es necesario implementar técnicas complementarias como la aspiración de secreciones y la inspirometría incentivadora para preservar su función. La técnica abierta de aspiración, aunque efectiva, conlleva mayores riesgos en comparación con la técnica cerrada, que ofrece mayor seguridad. Por otro lado, la inspirometría incentivadora representa una estrategia preventiva eficaz y de bajo costo que contribuye a la recuperación pulmonar. La correcta aplicación de estas técnicas depende de la

capacitación del personal de salud y del contexto clínico, y su ejecución adecuada puede marcar la diferencia en la evolución del paciente.

Referencias.

American Association for Respiratory Care. (2010). AARC Clinical Practice Guideline: Endotracheal suctioning of mechanically ventilated patients with artificial airways 2010. *Respiratory Care*, 55(6), 758-764. <https://www.rcjournal.com/>

Bourn, S., Skilbeck, C., & Baillie, L. (2016). Closed versus open endotracheal suction systems in mechanically ventilated adult patients: A systematic review and meta-analysis. *Intensive and Critical Care Nursing*, 35, 20–28. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2016.01.004>

Instituto Nacional de Salud. (2019). Guía de prácticas seguras en la aspiración de secreciones traqueales. Ministerio de Salud, Colombia.

O'Donohue, W. J. (2001). Prevention and treatment of postoperative atelectasis. *Respiratory Care*, 46(4), 352–356.

Restrepo, R. D., Wettstein, R., Wittnebel, L., & Tracy, M. (2011). Incentive spirometry: 2011 review and update. *Respiratory Care*, 56(10), 1600–1604. <https://doi.org/10.4187/respcare.01471>

Rodríguez, L., Muñoz, C., & Barrios, R. (2020). Cuidados respiratorios en pacientes críticos. Editorial Médica Panamericana.

Tortora, G. J., & Derrickson, B. (2017). Principios de anatomía y fisiología (15.^a ed.). Editorial Médica Panamericana.