

DOI: 10.26820/recimundo/6.(2).abr.2022.214-221

URL: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1563>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIMUNDO

ISSN: 2588-073X

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de revisión

CÓDIGO UNESCO: 32 Ciencias Médicas

PAGINAS: 214-221



Prevención y manejo del síndrome de Mendelson

Prevention and management of Mendelson syndrome

Prevenção e gestão da síndrome de Mendelson

**María de Lourdes Quevedo Valverde¹; Yomara Catherine Benítez Ormaza²;
Viviana Stefania Chiriboga Neira³; Jorge Luis Alvarado Torres⁴**

RECIBIDO: 25/01/2022 **ACEPTADO:** 15/02/2022 **PUBLICADO:** 01/04/2022

1. Médico; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; maluquevedovalverde612@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-2549-9325>
2. Médico; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; yomarabenitezo@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-8232-1646>
3. Médico; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; vivianachiriboganeira@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0003-0228-0643>
4. Médico; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; jat1606_@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0003-4470-0044>

CORRESPONDENCIA

María de Lourdes Quevedo Valverde
maluquevedovalverde612@hotmail.com

Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

La aspiración pulmonar es una de los desencadenantes del síndrome de Mendelson, puede estar o no relacionada con la anestesia, el análisis de grandes bases de datos, ha permitido estimar la incidencia de aspiración pulmonar entre 1:2000 y 1:3000 pacientes que reciben anestesia general. Los reportes de los últimos 30 años establecen una incidencia aproximada de 1: 7.000 a 1: 10.000, con una mortalidad que va desde 1: 45.000 hasta 1: 70.000 en los casos presentados. La metodología utilizada para el presente trabajo de investigación, se enmarca dentro de una revisión bibliográfica de tipo documental, ya que nos vamos a ocupar de temas planteados a nivel teórico como es Prevención y manejo del síndrome de Mendelson. La técnica para la recolección de datos está constituida por materiales electrónicos, estos últimos como Google Académico, PubMed, entre otros, apoyándose para ello en el uso de descriptores en ciencias de la salud o terminología MESH. La información aquí obtenida será revisada para su posterior análisis. El síndrome de Mendelson es una patología infrecuente y muy complicada para aquellos encargados del manejo de la vía aérea de los pacientes, ya que puede ocasionar la muerte y altos costos y esto se debe a que los pacientes que más riesgos pueden tener a la hora de padecer este síndrome, son aquellos que van a ser intervenidos quirúrgicamente por urgencias de origen digestivo, embarazo, o aquellos que ya han pasado alguna intervención quirúrgica, en cuidados intensivos y personas de la tercera edad, como consecuencia de una bronco neumonía.

Palabras clave: Mendelson, Anestesia, Embarazo, Digestivo, Ayuno.

ABSTRACT

Pulmonary aspiration is one of the triggers of Mendelson's syndrome, may or may not be related to anesthesia, the analysis of large databases has made it possible to estimate the incidence of pulmonary aspiration between 1:2000 and 1:3000 patients receiving anesthesia general. The reports of the last 30 years establish an approximate incidence of 1: 7,000 to 1: 10,000, with a mortality ranging from 1: 45,000 to 1: 70,000 in the cases presented. The methodology used for this research work is framed within a bibliographic review of documentary type, since we are going to deal with issues raised at a theoretical level such as Prevention and management of Mendelson's syndrome. The technique for data collection is made up of electronic materials, the latter such as Google Scholar, PubMed, among others, relying on the use of descriptors in health sciences or MESH terminology. The information obtained here will be reviewed for further analysis. Mendelson's syndrome is an infrequent and very complicated pathology for those in charge of managing the patient's airway, since it can cause death and high costs and this is due to the fact that the patients who may have the greatest risks when it comes to suffering from this syndrome, are those who are going to undergo surgery due to emergencies of digestive origin, pregnancy, or those who have already undergone some surgical intervention, in intensive care and elderly people, as a consequence of a bronchous pneumonia.

Keywords: Mendelson, Anesthesia, Pregnancy, Digestive, Fasting.

RESUMO

A aspiração pulmonar é um dos desencadeadores da síndrome de Mendelson, pode ou não estar relacionada com a anestesia, a análise de grandes bases de dados tornou possível estimar a incidência de aspiração pulmonar entre 1:2000 e 1:3000 pacientes que recebem anestesia geral. Os relatórios dos últimos 30 anos estabelecem uma incidência aproximada de 1: 7.000 a 1: 10.000, com uma mortalidade que varia de 1: 45.000 a 1: 70.000 nos casos apresentados. A metodologia utilizada para este trabalho de investigação está enquadrada numa revisão bibliográfica de tipo documental, uma vez que vamos tratar de questões levantadas a um nível teórico como a Prevenção e gestão da síndrome de Mendelson. A técnica de recolha de dados é constituída por materiais electrónicos, estes últimos como o Google Scholar, PubMed, entre outros, apoiando-se na utilização de descritores em ciências da saúde ou terminologia MESH. A informação aqui obtida será revista para uma análise mais aprofundada. A síndrome de Mendelson é uma patologia pouco frequente e muito complicada para os responsáveis pela gestão das vias aéreas do paciente, uma vez que pode causar morte e custos elevados e isto deve-se ao facto de que os pacientes que podem ter maiores riscos quando se trata de sofrer desta síndrome, são aqueles que vão ser operados devido a emergências de origem digestiva, gravidez, ou aqueles que já foram submetidos a alguma intervenção cirúrgica, em cuidados intensivos e pessoas idosas, como consequência de uma pneumonia brônquica.

Palavras-chave: Mendelson, Anestesia, Gravidez, Digestiva, Jejum.

Introducción

El síndrome de Mendelson (SM) es una presentación poco frecuente, pero de consecuencias devastadoras, consiste en el paso o la aspiración de contenido gástrico ácido hacia los pulmones causando una lesión pulmonar aguda (neumonitis química) por el paso de sustancias tóxicas a las vías respiratorias inferiores (Sejas Claros et al., 2015). Los pacientes que están más propensos a sufrir bronco-neumopatía son aquellos que son intervenidos por urgencias de origen digestivo al mismo tiempo es provocada en pacientes que están pasando por fases postoperatorias cuidados intensivos y personas ancianas que se someten a cirugías.

La aspiración de ácido frecuentemente se acompaña de neumonía bacteriana, lo cual incrementa la mortalidad. Los microorganismos que predominan en la neumonía por aspiración reflejan la flora orofaríngea normal. La aspiración de contenido gástrico se acompaña de exposición pulmonar a la flora orofaríngea. Además, después de la aspiración ácida, algunos pacientes críticamente enfermos requieren soporte ventilatorio con intubación endotraqueal lo cual incrementa la incidencia de neumonía nosocomial. La injuria secundaria a la aspiración favorece la infección sobreagregada (Juárez Melendez, 2019). Es bien conocido el aumento de la probabilidad de cursar con dicha entidad si el contenido aspirado tiene un PH menor a 2.5 y su volumen es mayor a 0.3 ml/kg del peso corporal (Jiménez Fandiño & Chavarriaga, 2018).

La aspiración pulmonar (AP) es una complicación relacionada, pero no exclusiva, de la anestesia. También se puede presentar en urgencias o emergencias con pacientes críticamente enfermos y en general en paciente con indicación para soporte respiratorio invasivo. La AP puede producir neumonitis por aspiración y causar entre 10 y 30% de todas las muertes relacionadas con la anestesia. El análisis de grandes bases de datos, ha permitido estimar la incidencia de

aspiración pulmonar entre 1:2000 y 1:3000 pacientes que reciben anestesia general. Los reportes de los últimos 30 años establecen una incidencia aproximada de 1: 7.000 a 1: 10.000, con una mortalidad que va desde 1: 45.000 hasta 1: 70.000 en los casos presentados (Castillo Rosado, 2011).

La evaluación de los trastornos de deglución y la aspiración silenciosa se ha venido realizando con videofluoroscopia, cinedeglución o trago de bario, a lo largo de décadas y se ha considerado como el Gold estandar en el diagnóstico de los trastornos de la deglución. Sin embargo, hay estudios que demuestran igual efectividad del estudio funcional dinámico de la deglución con fibra óptica en la evaluación de estos pacientes (Jiménez Fandiño & Chavarriaga, 2018).

Fisiopatología

- **Acidez:** El ácido se produce por las células parietales del estómago, son receptores en la superficie del estómago para la acetilcolina, la histamina y la gastrina que pueden estimular la secreción ácida, la acetilcolina actúa abriendo los canales de calcio, la histamina y la gastrina estimulan la producción de AMP cíclico, la vía común final de producción de ácido en las células parietales, es la bomba de protón ATPasa H⁺/K⁺ que captura K⁺ de la célula y bombea H⁺ hacia los canalículos que contienen ácido, la bomba es exclusiva de células parietales, este sistema enzimático se puede inhibir por compuestos benzimidazoles.
- **Centro del vómito:** El centro del vómito (emesis) está ubicado en forma bilateral en la formación reticular del bulbo y recibe impulsos de todas las áreas del tracto gastrointestinal, actuando sobre la zona desencadenante del quimiorreceptor o sobre el centro del vómito, otros afectan a través de aferentes vágales hasta el centro del vómito. Los receptores involucrados en el centro del vómito son la dopamina (D2), la serotonina (5-

HT3), los receptores colinérgicos (muscarínicos M3), en el intestino (5-HT3) y (5-HT4) (Nuche-Cabrera, 2006).

Causas y síntomas del síndrome de Mendelson

Hay diversos factores de riesgo que pueden condicionar el retardo en el vaciado gástrico, el volumen elevado del mismo, problemas a nivel de laringe o mal funcionamiento del esfínter esofágico inferior. Entre dichos factores de riesgo se encuentran:

- Poco nivel de conciencia
- Ingestión reciente
- Cirugía de urgencia
- Parálisis del íleo
- Oclusión intestinal
- Hemorragia a nivel del tracto digestivo
- Reflujo gastroesofágico
- Poca sensibilidad de la laringe por edad avanzada
- Ansiedad y estrés
- Obesidad Diabetes
- Consumo de alcohol
- Problemas neuromusculares
- El tipo de cirugía (esofágica, abdominal alta) (Cevallos Garcia, 2017).

El cuadro clínico del paciente puede variar, desde ser asintomático hasta presentar diversas condiciones clínicas como pueden ser:

- Deficiencia del volumen de oxígeno sanguíneo o hipoxemia.
- Fiebre
- Tos
- Edema pulmonar
- Aumento de la frecuencia respiratoria sobre los valores normales o taquipnea

- Disminución del volumen pulmonar o atelectasia
- Síndrome de dificultad respiratoria aguda o SDRA.
- Disnea
- Bronco espasmo
- Crepitaciones difusas
- Hipoxia
- Hipotensión
- Cianosis (Cevallos Garcia, 2017).

Metodología

La metodología utilizada para el presente trabajo de investigación, se enmarca dentro de una revisión bibliográfica de tipo documental, ya que nos vamos a ocupar de temas planteados a nivel teórico como es Prevención y manejo del síndrome de Mendelson. La técnica para la recolección de datos está constituida por materiales electrónicos, estos últimos como Google Académico, PubMed, entre otros, apoyándose para ello en el uso de descriptores en ciencias de la salud o terminología MESH. La información aquí obtenida será revisada para su posterior análisis.

Resultados

Prevención del síndrome de Mendelson

La prevención es la mejor estrategia. Ante cualquier problema que puede ocurrir en la práctica anestésica, la prevención perioperatoria de la broncoaspiración es mejor que la cura, sobre todo en paciente embarazada que presenta hernia hiatal con reflujo gastroesofágico, gastritis y obesidad. Es obvio que en cirugía de urgencia real no se podrá llevar a cabo. Antes de inducir la anestesia en un paciente, puede reducirse el riesgo de la regurgitación y la aspiración pulmonar (Nuche-Cabrera, 2006).

- Los medicamentos procinéticos gastrointestinales (metoclopramida, cisa-

prida), que son antagonistas de la dopamina, aumentan el tono del esfínter esofágico inferior y aceleran el vaciado gástrico. Sin embargo, ningún estudio ha demostrado su eficacia cuando se administran como premedicación para reducir el riesgo y las consecuencias de la inhalación bronquial.

- Los antiácidos líquidos como el citrato de sodio se utilizan menos, ya que se puede conseguir un efecto prácticamente idéntico sobre el pH gástrico con las formas efervescentes de los anti-H₂, que incluyen una sustancia tampón que neutraliza la acidez del líquido presente en el estómago.
- La cimetidina tiene muchos efectos secundarios y entre los más frecuentes están las interferencias farmacológicas y los trastornos neuropsíquicos en ancianos. Por lo tanto, se opta por los otros anti-H₂ (ranitidina, famotidina), que además tienen un efecto más prolongado que el de la cimetidina.
- Los inhibidores de la bomba de protones no están indicados en la premedicación anestésica, salvo cuando los pacientes son tratados con estos medicamentos por un reflujo gastroesofágico.
- La clonidina (agonista 2-adrenérgico) se ha propuesto para la premedicación, sola o asociada a un sedante, por sus efectos sedantes y ansiolíticos, porque favorece la estabilidad cardiovascular, porque permitiría prevenir algunos episodios isquémicos en el enfermo coronario y porque tiene un efecto de ahorro de anestésicos intravenosos o inhalatorios. También disminuye la presión intraocular. La dosis de clonidina en premedicación es de 0,15-0,3 mg por vía oral. No obstante, tiene efectos secundarios (hipotensión arterial, bradicardia, sedación excesiva) y no se recomienda su uso sistemático en la premedicación anestésica.

- La gabapentina y la pregabalina son análogos del ácido γ -aminobutírico que previenen la activación de los receptores N-metil-D-aspartato (NMDA). Son dos fármacos reconocidos para el tratamiento del dolor neuropático que en la actualidad se proponen para la premedicación. En el adulto, la toma de gabapentina por vía oral como premedicación (1.200 mg) permite reducir la ansiedad del preoperatorio, así como el consumo de morfina, el dolor postoperatorio (DPO), en reposo y en condiciones dinámicas, así como las NVPO. Mejora la recuperación funcional en la cirugía ortopédica (movilización de la rodilla) y ginecológica (recuperación del tránsito), aunque a veces con una sedación importante. La pregabalina, en cambio, administrada en la premedicación (75-300 mg), no ha demostrado su eficacia frente a la ansiedad preoperatoria ni sobre la reducción de las escalas del DPO. La pregabalina sí parece reducir las necesidades de morfina en las primeras 24 horas del postoperatorio, con una disminución de la incidencia de las NVPO (Raucoules-Aimé & Boussofara, 2013).

Las cápsulas de Omeprazol contienen una fórmula granulada con protección entérica, por lo que no deben ser abiertas o masticadas para ser tomadas. Una vez que abandonan el estómago se absorben rápidamente, con un corto tiempo de inicio de acción, con una corta vida media plasmática, y un efecto prolongado. La dosis elegida de 40 mg es más efectiva que dosis menores cuando se administra como dosis única, y tiene menos efectos secundarios potenciales que dosis mayores. Los resultados obtenidos de pH gástrico mostraron una reducción significativa de la acidez gástrica en la población que recibió Omeprazol 40 mg V/O con respecto al placebo ($p < 0.05$) (Grünberg, 2003).

Recomendaciones farmacológicas en el preoperatorio

Estimulantes gastrointestinales (metoclopramida) La administración rutinaria preoperatoria de estimulantes gastrointestinales no está recomendada para reducir la incidencia de broncoaspiración en pacientes sin riesgo aparente.

1. Fármacos que bloquean la secreción gástrica (cimetidina, famotidina, ranitidina, omeprazol, lansoprazol). No se aconseja su empleo rutinario en pacientes quirúrgicos sin riesgo aparente.
2. Fármacos antiácidos (citrato sódico, bicarbonato sódico, trisilicato de magnesio) No se ha demostrado que su uso rutinario disminuya el riesgo de broncoaspiración en pacientes sin antecedentes. Únicamente se aconseja su administración cuando las indicaciones de su empleo sean diferentes a las específicas para reducir el riesgo de aspiración pulmonar.
3. Fármacos antieméticos (droperidol, ondansetrón). Si bien su administración preoperatoria es útil para reducir náuseas y vómitos en el postoperatorio, su empleo rutinario en la prevención de la broncoaspiración no está recomendado en pacientes sanos sin riesgo.
4. Fármacos anticolinérgicos (atropina, escopolamina, glucopirrolato). No se recomienda su uso rutinario.
5. Administración preoperatoria de múltiples agentes La combinación de fármacos antihistamínicos H₂ (cimetidina, ranitidina) y estimulantes gastrointestinales (metoclopramida) es efectiva para reducir la acidez y el volumen gástrico, pero no se aconseja su administración rutinaria en procedimientos quirúrgicos electivos que requieran anestesia (general, regional) o sedoanalgesia en un paciente sano y sin mayor riesgo de broncoaspiración (Abad Torrent, 2013).

Manejo del síndrome de Mendelson

Caso 1: En un paciente masculino de 89 años de edad, diagnosticado con SM basado en los hallazgos clínicos, el curso de la enfermedad y los estudios de gabinete que demostraron características específicas de este síndrome. El tratamiento durante los 22 días de internación del paciente se basó principalmente en una broncoaspiración detallada anteriormente. Se administró Ceftriaxona 1g cada 12 horas por 14 días y Claritromicina 500 mg endovenosa (EV) cada 12 horas para combatir las posibles infecciones pulmonares de carácter bacteriano; Fluconazol 200 mg EV para evitar las infecciones micóticas; e Hidrocortisona 100 mg cada 12 horas, para modificar la respuesta inflamatoria en el tracto respiratorio. Omeprazol 40 mg EV cada 24 horas, Domperidona 10 mg cada 24 horas y Metoclopramida 10 mg EV cada 8 horas para disminuir la secreción de ácido gástrico, prevenir una futura aspiración pulmonar y facilitar el vaciado gástrico respectivamente. También se administró Amoxicilina 1000 mg + IBL EV cada 8 horas como profiláctico frente a infecciones (Sejas Claros et al., 2015).

Manejo en el embarazo

La aspiración suele ocurrir durante el trabajo de parto y los gérmenes mayoritariamente implicados son los presentes en la orofaringe (*Staphylococcus áureos*, gramnegativos o anaerobios), en el contenido gástrico o las partículas sólidas. La infección neumónica ocurre al menos 24 h tras la aspiración. La aspiración de partículas produce broncoespasmo, tos y cianosis. La aspiración de jugo gástrico conduce de forma variable a taquipnea, broncoespasmo, edema pulmonar, hipotensión e hipoxemia, aproximadamente tras 6-8 h del episodio. El pH del jugo gástrico desempeña un papel importante, ya que la neumonitis ácida no ocurre sin un pH menor de 2,5. La lesión pulmonar es mínima cuando la aspiración de jugo gástrico tiene un pH mayor de 2,5. La presencia de dificultad respiratoria en el posparto debe-

ría hacer sospechar la aspiración. Hay que instaurar soporte respiratorio con oxígeno, tratamiento con broncodilatadores y ayuda ventilatoria si fuera necesario. Si existen signos de infección se instaurará tratamiento antibiótico que cubra gramnegativos, grampositivos y anaerobios, aunque no todas las aspiraciones conducen a neumonía. En el manejo de este cuadro lo más importante es la prevención (Plasencia et al., 2006).

Conclusiones

El síndrome de Mendelson es una patología infrecuente y muy complicada para aquellos encargados del manejo de la vía aérea de los pacientes, ya que puede ocasionar la muerte y altos costos y esto se debe a que los pacientes que mas riesgos pueden tener a la hora de padecer este síndrome, son aquellos que van a ser intervenidos quirúrgicamente por urgencias de origen digestivo, embarazo, o aquellos que ya han pasado alguna intervención quirúrgica, en cuidados intensivos y personas de la tercera edad, como consecuencia de una bronco neumonía.

Como método de prevención, en la literatura hay grados de recomendación entre los cuales se tienen: 1. Realizar ayuno pre operatorio, con ayuda de la utilización hipnóticos en intubación Tiopental, Metohexital y Propofol. 2. Realizar técnica de intubación traqueal mediante inducción de secuencia rápida para la prevención de broncoaspiración, utilizando relajantes musculares al realizar el procedimiento. 3. Empleo de etomidato en los pacientes con inestabilidad hemodinámica, que requieren manejo de la vía aérea y tienen riesgo de aspiración pulmonar. 4. Se debe considerar la intubación a pacientes con alto riesgo de aspiración pulmonar y al aplicar la intubación con fibrolaringoscopia en el aumento de seguridad en pacientes que deben ser anestesiados.

Estudios como el de Grünberg (2003), proponen la administración preoperatoria de 40 mg de Omeprazol, ya que reduce la acidez gástrica y el riesgo de desarrollar síndrome

de Mendelson, como causa del aumento del ayuno prolongado en una población de estudio de 21 pacientes.

Bibliografía

- Abad Torrent, A. (2013). Ayuno preoperatorio y aspectos farmacológicos de la broncoaspiración. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, 60(7), 361–364. <https://doi.org/10.1016/j.redar.2012.09.010>
- Castillo Rosado, V. P. (2011). Prevención de aspiración pulmonar en pacientes que requieren manejo de la vía aérea: guía de práctica clínica basada en la evidencia. Departamento de Cirugía.
- Cevallos Garcia, E. C. (2017). Neumonía bacteriana asociada al reflujo gastroesofágico (síndrome de Mendelson) en paciente masculino de 56 años de edad. UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO.
- Grünberg, G. (2003). OMEPRAZOL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESARROLLO DE SÍNDROME DE MENDELSON EN PACIENTES COORDINADOS PARA CIRUGÍA ABDOMINAL. *Anestesia Analgesia Reanimación*, 18(1), 0–0. http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12732003000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Jiménez Fandiño, L. H., & Chavarriaga, M. C. (2018). Neumonía secundaria a aspiración silenciosa en pacientes con trastorno de deglución mayores de 30 años, en el Hospital Universitario San Ignacio. *ACTA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA & CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO*, 39(2), 59–66. <https://doi.org/10.37076/acorl.v39i2.246>
- Juárez Melendez, M. J. (2019). Neumonía por aspiración repetida de leche, contenido gástrico (vómito) y sustancias oleosas de uso común en el paciente pediátrico: revisión bibliográfica. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
- Nuche-Cabrera, E. (2006). Síndrome de Mendelson. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 29(S1), 241–245.
- Plasencia, W., Eguiluz, I., Barber, M. A., Martín, A., Medina, N., Goya, M., & García-Hernández, J. A. (2006). Neumonía y gestación. *Clínica e Investigación En Ginecología y Obstetricia*, 33(1), 15–21.
- Raucoules-Aimé, M., & Boussofara, M. (2013). Fármacos de la premedicación. *EMC - Anestesia-Reanimación*, 39(2), 1–6. [https://doi.org/10.1016/S1280-4703\(13\)64514-4](https://doi.org/10.1016/S1280-4703(13)64514-4)
- Sejas Claros, A., Soliz Uñona, C. A., & Gonzalo López López, A. (2015). Síndrome de Mendelson: reporte de un caso. *Gaceta Médica Boliviana*, 38(2), 73–75.

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662015000200016&lng=es&nr-m=iso&tlng=es

CITAR ESTE ARTICULO:

Quevedo Valverde, M. de L., Benítez Ormaza, Y. C., Chiriboga Neira, V. S., & Alvarado Torres, J. L. (2022). Prevención y manejo del síndrome de Mendelson. RECIMUNDO, 6(2), 214-221. [https://doi.org/10.26820/recimundo/6.\(2\).abr.2022.214-221](https://doi.org/10.26820/recimundo/6.(2).abr.2022.214-221)

