



Categoría: Congreso de la Fundación Salud, Ciencia y Tecnología 2023

ORIGINAL

Systematic review on the prevention of aspiration pneumonia in the elderly

Revisión sistemática sobre prevención de Neumonía por aspiración en el adulto mayor

Simalia Takafashi Pereira¹  , Anibal Danilo Farias¹  

¹Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad Abierta Interamericana. Buenos Aires, Argentina.

Citar como: Pereira S, Farias AD. Systematic review on the prevention of aspiration pneumonia in the elderly. SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations. 2023; 1:146. DOI: <https://doi.org/10.56294/piii2023146>

Recibido: 16-09-2023

Revisado: 24-09-2023

Aceptado: 01-10-2023

Publicado: 10-11-2024

Editor: Rafael Romero-Carazas 

ABSTRACT

Background: Pneumonia is a common respiratory infection. Macroaspiration, is the aspiration of a large oropharyngeal volume from the upper digestive tract. Dysphagia is the most significant of the risk factors for pneumonia and is extremely common in older people. **Material and methods:** The study design was that of a systematic review of the literature, scientific articles were analyzed after making a selection after an exhaustive bibliographic search, with the objective of knowing the prevention measures to avoid or reduce the risk of pneumonia. macroaspiration in adults older than 65 years. **Results:** Specific searches were carried out following the explained methodology, allowing the identification of 6 articles, after applying the inclusion and exclusion criteria. 2 articles were systematic review, 2 randomized clinical trials, a quasi-experimental quantitative study and a retrospective study. **Conclusion:** Different approaches regarding the prevention of aspiration pneumonia in the elderly patient were analyzed. The main factors associated with aspiration pneumonia were two: dysphagia and poor oral hygiene. The importance of protecting the airway of the patient with dysphagia and poor oral hygiene is clear, it being important to diagnose dysphagia early in order to take preventive measures and avoid the complication of aspiration pneumonia.

Keywords: Pneumonia, Aspiration / prevention & control ; Pneumonia, Aspiration / mortality ; Humans ; Aged ; Deglutition disorders.

RESUMEN

Introducción: Neumonía es una infección respiratoria común. Macroaspiración es la aspiración de gran volumen orofaríngeo proveniente del tracto digestivo alto. La disfagia es el más significativo de los factores de riesgo para la neumonía y es extremadamente común en personas de edad mayor. **Material y métodos:** Se realizó una revisión sistemática de la literatura, se analizaron artículos científicos luego de realizar una selección posterior a una búsqueda bibliográfica exhaustiva, con el objetivo de conocer las medidas de prevención para evitar o reducir el riesgo de neumonía macroaspirativa en el adulto

mayor de 65 años. Resultados: Se realizaron búsquedas específicas siguiendo la metodología explicada, permitió identificar 6 artículos, tras aplicar los criterios de inclusión y de exclusión. 2 artículos fueron revisión sistemática, 2 ensayos clínicos randomizados, un estudio cuantitativo cuasiexperimental y un estudio retrospectivo. Conclusión: Se analizaron distintos enfoques referentes a la prevención de la neumonía aspirativa en el paciente anciano. Los principales factores asociados al neumonía aspirativa fueron dos: la disfagia y la mala higiene oral. Queda clara la importancia de proteger la vía aérea del paciente con disfagia y mala higiene oral, siendo importante diagnosticar tempranamente la disfagia para tomar medidas de prevención y evitar la complicación de la neumonía aspirativa.

Palabras clave: Neumonía por aspiración / prevención y control ; Neumonía por aspiración / mortalidad ; Humanos ; Envejecimiento ; Trastornos de la deglución.

INTRODUCCIÓN

Neumonía es una infección respiratoria común, que afecta los alvéolos y los bronquiólos en los pulmones. La presentación clínica clásica de esta infección es: Tos, fatiga, fiebre, dolor pleurítico y disnea. (1)

Para introducirnos en el tema de la neumonía por aspiración, es necesario entender primero que, toda neumonía es sustancialmente aspirativa, más frecuentemente producida por microaspiración de patógenos que alcanzan la vía respiratoria desde la nariz o la boca. En esta investigación nos centraremos en la macroaspiración, entendiéndose como la aspiración de gran volumen orofaríngeo proveniente del tracto digestivo alto. (2) Dependiendo del contenido de lo aspirado se describen tres tipos de complicaciones: Neumonitis química por aspiración de contenido gástrico, Neumonía por aspiración de secreciones gástricas contaminadas por bacterias y, en tercer lugar, aspiración de materia gástrica que produzca obstrucción aguda de la vía respiratoria. (3)

La disfagia (considérese cualquier dificultad para tragar alimentos y/o líquidos) es el más significativo de los factores de riesgo para la neumonía y es extremadamente común en personas de edad mayor, con una prevalencia aproximada de 9% en personas de 65 a 74 años, 19% en aquellos entre 75 y 80 años, y 19% a 33% en mayores a 80 años (4). La deglución (acción de tragar) normal está empíricamente dividida en cuatro fases: las dos primeras, la fase de preparación oral y la fase oral (comúnmente referido como el subsistema horizontal), crean y mueven el bolo a la posición correcta para que luego se active el subsistema vertical mediante presión en el paladar, el cual consta de las fases involuntarias laringofaríngea y esofágica, para que el bolo se mueva a través de la faringe, por la laringe y entre al estómago por el esófago. Aunque se denominan en forma separada, en realidad todas las fases están coordinadas y se superponen unas a otras (5).

Los accidentes cerebrovasculares (ACV) son la condición neurológica más común asociada a los desórdenes de deglución. Entre un 45% y un 65% de pacientes presentan disfagia en el período posterior al ACV, lo cual suele resultar en una neumonía que aumenta la duración de la hospitalización y la convierte en la tercera causa de muerte en el primer mes después de un derrame cerebral (6). Para lidiar con el problema de soporte nutricional, se suele recurrir al método de alimentación continua por tubos nasogástricos, de gran utilidad, pero con serias desventajas al causar úlceras del cardias, del esófago y nasofaríngeas, reportando una incidencia en neumonía entre el 31.25% y el 70% de los casos (7). Nuevos métodos de alimentación como la intubación oro-esofágica intermitente (tubos insertados en la parte superior del esófago a través de la boca y retirados una vez finalizada la alimentación) o la estimulación eléctrica neuromuscular (electrodos superficiales proveen descargas eléctricas causando contracciones en los músculos implicados en la deglución) muestran considerables mejoras en la función de tragado, la comodidad y el estado psicológico del paciente en rehabilitación post ACV (8).

Otro gran causante de disfagia es la sarcopenia. Descrita por primera vez en 1988 como un declive en masa muscular magra relacionado al envejecimiento que afecta la movilidad, ingreso de nutrientes y energía, autonomía y respiración; los músculos relacionados a la deglución o al reflejo de tos (sin él, no se expelen agentes que pueden llevar a una neumonía por aspiración) pierden masa o fuerza y generan complicaciones que derivan en disfagia (9).

Por último, la higiene oral juega un rol importante en la prevención de neumonía por aspiración en pacientes mayores con fragilidad en cuidado residencial. En casos donde la salud oral se encontraba deteriorada, ya fuere por malos hábitos de limpieza, exceso de azúcar, reducciones en saliva, etc; la presencia de potenciales microorganismos patológicos (tales como *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, y otros que no son parte de la flora microbiana oral) era el emblema de la neumonía por aspiración (10).

El aumento de la población anciana debido a la mejora de condiciones de vida en la mayoría del mundo, propulsada por el gran desarrollo tecnológico, está provocando una creciente atención a los factores de declives en salud por condiciones naturales. En esta investigación se abordarán los distintos causantes de neumonía por aspiración, comparando datos numéricos de métodos de prevención y control obtenidos en la búsqueda bibliográfica de los últimos 10 años. Se prestará mayor enfoque a las condiciones que llevan a disfagia, debido a su gran porcentaje de incidencia. Se observarán intervenciones farmacológicas, intervenciones dietarias y cuidados de salud oral.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión sistemática de la literatura, de carácter cuanti-cualitativo, se analizaron artículos científicos luego de realizar una selección posterior a una búsqueda bibliográfica exhaustiva, con el objetivo de conocer las medidas de prevención para evitar o reducir el riesgo de neumonía macroaspirativa en el adulto mayor de 60 años.

Se realizaron las siguientes búsquedas:

La primera búsqueda realizada para esta revisión fue hecha el 26/09/22, utilizando el término Mesh de "pneumonia" obteniendo 59.666 resultados con los filtros: in the last 10 years, Humans, Adult: 19+ years. Tras la lectura de algunos artículos se realiza una segunda búsqueda con el término MeSH de "Pneumonia, Aspiration", con mismos filtros, y se obtuvieron 741 resultados. En la tercera búsqueda se modificó el filtro Adult: 19+ por Aged: 65+ years, obteniendo 531 resultados.

La cuarta búsqueda lanzada el 28/9/22, con el término "Pneumonia, Aspiration/prevention and control"[Mesh] y filtros in the last 10 years, Humans, Aged: 65+ years, permitió obtener 118 resultados.

Tras refinar la búsqueda se obtuvieron 38 resultados en total. A estos 38 artículos, se aplicaron los siguientes criterios de inclusión y de exclusión:

Criterios de Inclusión

Fueron incluidos artículos de todos los idiomas, de los últimos 10 años, con poblaciones de adultos mayores de 65 años que incluyeron "Pneumonia, Aspiration/prevention and control" como término MeSH y que permitieron analizar factores protectores o medidas de prevención que reduzcan la probabilidad de neumonía aspirativa.

Criterios de Exclusión

Fueron excluidos aquellos artículos de poblaciones no humanas, aquellos que tengan poblaciones menores a 60 años y que no permitieron separar los datos, se excluyeron artículos donde no fue posible su descarga.

RESULTADOS



Se realizaron búsquedas específicas siguiendo la metodología explicada, permitió identificar 6 artículos, tras aplicar los criterios de inclusión y de exclusión. 2 artículos fueron revisión sistemática, 2 ensayos clínicos randomizados, un estudio cuantitativo cuasiexperimental y un estudio retrospectivo, se grafican los hallazgos en [Tabla1]. Dichos artículos son expuestos a continuación:

Una revisión sistemática (11) sobre neumonía por disfagia en pacientes que sufrieron accidente cerebrovascular (ACV), que incluyó 12 artículos, con un total de 87.824 pacientes, edad media 73, en su mayoría estudios observacionales, concluyó que se encontró evidencia creciente sobre reducción de probabilidades de neumonía aspirativa asociada a disfagia en pacientes post-ACV que tuvieron, de forma temprana, evaluación especializada de la deglución y detección de la disfagia.

Una revisión sistemática (12) sobre neumonía aspirativa por mala higiene oral en personas mayores en residencia de ancianos, que incluyó 12 artículos, no especifica cantidad total de pacientes ni edad promedio. Se incluyeron pacientes mayores de 60 años. Se deduce que la mala higiene oral por falta de cuidado bucal aumenta la colonización de bacterias que resultan potencialmente patógenas y de microorganismos identificables en la cavidad oral. Presencia de estos microorganismos se asocia con un aumento significativo del riesgo de padecer neumonía aspirativa.

Un ensayo clínico randomizado (13), que evaluó el impacto de la no-aspiración comparado a la microaspiración de contenidos orales en pacientes críticos e intubados, tuvo en cuenta 410 participantes que cumplieron los criterios de inclusión. 206 fueron intervenidos con aspiración y 204 recibieron cuidados habituales. Se concluyó que no hubo beneficios de la microaspiración y que más estudios son necesarios para determinar el rol que cumple la aspiración de secreciones orales.

En un estudio retrospectivo (14) se probó la efectividad de Water Jelly (Jalea de agua) para rehabilitación y para prevención de neumonía aspirativa en pacientes ancianos con disfagia moderada a severa. Fue utilizada de dos maneras diferentes, luego de cada comida en un grupo de pacientes y 3 veces por día en otro grupo. Un total de 96 pacientes fueron incluidos en este estudio, con una edad media de $81,5 \pm 9$. Se concluyó que la ingesta de Jalea de agua fue efectiva tanto para rehabilitación como para prevención de neumonía aspirativa en esta población de pacientes.

En otro ensayo clínico randomizado (15), 71 participantes fueron estudiados por neumonía aspirativa en paciente alimentado por tubo y disfagia neurológica. 33 participantes fueron tratados con baja dosis de lisinopril y 38 participantes con placebo, la edad promedio fue de 83,4 para el primer grupo y de 84,4 para el segundo grupo. Los resultados muestran que esta intervención con lisinopril no redujo la incidencia de neumonía en el paciente anciano, la incidencia fue similarmente alta en ambos grupos. Sin embargo, la deglución mejoró considerablemente.

Por último, en un estudio cuantitativo cuasiexperimental (16), se estudió el impacto del cuidado oral para pacientes con disfagia orofaríngea. El grupo de estudio fue conformado por 23 pacientes que tuvieron un esquema de cuidado oral y que recibieron agua ilimitada. Se concluyó que es posible reducir los efectos de la aspiración mediante la suplementación con un protocolo de cuidados orales para pacientes con disfagia, reduciendo así la incidencia de neumonía aspirativa. Dicho cuidado consiste en limpiar la cavidad oral después de las comidas para evitar la aspiración de residuos alimentarios y de consumir agua con este mismo fin

DISCUSIÓN

En este trabajo se analizaron distintos enfoques referentes a la prevención de la neumonía aspirativa en el paciente anciano. Los principales factores asociados a la neumonía aspirativa fueron dos: la disfagia y la mala higiene oral. Del análisis de los resultados obtenidos surgen conclusiones en relación a estos dos factores:

La detección temprana de la disfagia y la evaluación especializada de la deglución permite reducir la probabilidad de padecer neumonía aspirativa, sin embargo no existen beneficios comprobados de que la aspiración oral disminuya la incidencia de este tipo de neumonía.

Mala higiene oral en pacientes ancianos favorecen la aparición de microorganismos causantes de neumonía aspirativa. Y se demuestra que un esquema de higiene oral e ingesta de agua posterior a las comidas se asocia con una reducción de la incidencia de neumonía aspirativa en pacientes con disfagia por lo que actúa como factor protector y preventivo de esta enfermedad.

La utilización de Jalea de agua fue efectiva como factor protector de disfagia y preventivo de neumonía aspirativa.

La utilización de lisinopril para disfagia neurológica no redujo la incidencia de neumonía aspirativa.

De manera que con estas conclusiones queda clara la importancia de proteger la vía aérea del paciente con disfagia y mala higiene oral, siendo importante diagnosticar tempranamente la disfagia para tomar medidas de prevención y evitar la complicación de la neumonía aspirativa.

Para próximas investigaciones se aconseja un estudio más amplio y dirigido al cuidado oral en pacientes con disfagia diagnosticada tempranamente para obtener estadísticas mayores que permitan confirmar lo obtenido en los estudios analizados, ya que éstos contaban con la limitación de haber incluido pocos pacientes.

REFERENCIAS

1. Torres A, Cilloniz C, Niederman MS, Menéndez R, Chalmers JD, Wunderink RG, van der Poll T. Pneumonia. *Nat Rev Dis Primers*. 2021 Apr 8;7(1):25. doi: 10.1038/s41572-021-00259-0. PMID: 33833230.
2. Niederman MS, Cilloniz C. Aspiration pneumonia. *Rev Esp Quimioter*. 2022 Apr;35 Suppl 1(Suppl 1):73-77. doi: 10.37201/req/s01.17.2022. Epub 2022 Apr 22. PMID: 35488832; PMCID: PMC9106188.
3. Luk JK, Chan DK. Preventing aspiration pneumonia in older people: do we have the 'know-how'? *Hong Kong Med J*. 2014 Oct;20(5):421-7. doi: 10.12809/hkmj144251. Epub 2014 Jul 4. PMID: 24993858.

4. Morley JE. Dysphagia and Aspiration. *JAMDA* 16 (2015) 631-634. doi: 10.1016/j.jamda.2015.05.022. PMID: 26212525
5. Tulunay-Ugur OE, Eibling D. Geriatric Dysphagia. *Clin Geriatr Med*. 2018 May;34(2):183-189. doi: 10.1016/j.cger.2018.01.007. PMID: 29661331.
6. Xu Z, Gu Y, Li J, Wang C, Wang R, Huang Y, Zhang J. Dysphagia and aspiration pneumonia in elderly hospitalization stroke patients: Risk factors, cerebral infarction area comparison. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2019;32(1):85-91. doi: 10.3233/BMR-170801. PMID: 30223382.
8. Juan W, Zhen H, Yan-Ying F, Hui-Xian Y, Tao Z, Pei-Fen G, Jian-Tian H. A Comparative Study of Two Tube Feeding Methods in Patients with Dysphagia After Stroke: A Randomized Controlled Trial. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2020 Mar;29(3):104602. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2019.104602. Epub 2020 Jan 8. PMID: 31924485.
9. Okazaki T, Ebihara S, Mori T, Izumi S, Ebihara T. Association between sarcopenia and pneumonia in older people. *Geriatr Gerontol Int*. 2020 Jan;20(1):7-13. doi: 10.1111/ggi.13839. Epub 2019 Dec 6. PMID: 31808265
10. Scannapieco FA. Poor oral hygiene, oral microorganisms and aspiration pneumonia risk in older people in residential aged care: a systematic review. *Dent Clin North Am*. 2021 Apr;65(2):307-321. doi: 10.1016/j.cden.2020.11.006. Epub 2021 Jan 6. PMID: 33641755
11. Eltringham SA, Kilner K, Gee M, Sage K, Bray BD, Pownall S, Smith CJ. Impact of Dysphagia Assessment and Management on Risk of Stroke-Associated Pneumonia: A Systematic Review. *Cerebrovasc Dis*. 2018;46(3-4):99-107. doi: 10.1159/000492730. Epub 2018 Sep 10. PMID: 30199856.
12. Khadka S, Khan S, King A, Goldberg LR, Crocombe L, Bettiol S. Poor oral hygiene, oral microorganisms and aspiration pneumonia risk in older people in residential aged care: a systematic review. *Age Ageing*. 2021 Jan 8;50(1):81-87. doi: 10.1093/ageing/afaa102. PMID: 32677660.
13. Sole ML, Talbert S, Yan X, Penoyer D, Mehta D, Bennett M, Emery KP, Middleton A, Deaton L, Abomoelak B, Deb C. Impact of deep oropharyngeal suctioning on microaspiration, ventilator events, and clinical outcomes: A randomized clinical trial. *J Adv Nurs*. 2019 Nov;75(11):3045-3057. doi: 10.1111/jan.14142. Epub 2019 Aug 7. PMID: 31241194; PMCID: PMC8331062.
14. Morita A, Horiuchi A, Horiuchi I, Takada H. Effectiveness of Water Jelly Ingestion for Both Rehabilitation and Prevention of Aspiration Pneumonia in Elderly Patients With Moderate to Severe Dysphagia. *J Clin Gastroenterol*. 2022 Feb 1;56(2):e109-e113. doi: 10.1097/MCG.0000000000001493. PMID: 33471491; PMCID: PMC8754089.
15. Lee JS, Chui PY, Ma HM, Auyeung TW, Kng C, Law T, Ng LK, Tam KF, Tang WH, Chan BY, Tong MC, Wong KT, Yuen YH, Yuk KL, Kwok T. Does Low Dose Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor Prevent Pneumonia in Older People With Neurologic Dysphagia--A Randomized Placebo-Controlled Trial. *J Am Med Dir Assoc*. 2015 Aug 1;16(8):702-7. doi: 10.1016/j.jamda.2015.05.009. Epub 2015 Jun 27. PMID: 26123256.
16. Seedat J, Penn C. Implementing oral care to reduce aspiration pneumonia amongst patients with dysphagia in a South African setting. *S Afr J Commun Disord*. 2016 Feb 16;63(1):102. doi: 10.4102/sajcd.v63i1.102. PMID: 26974243; PMCID: PMC8631170.

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERÉS

Ninguno.