

Impacto de la vacuna del Neumococo conjugado en el paciente hipertenso adulto mayor: Una revisión bibliográfica

Autores:

Sáenz, Itzy

Universidad UMECIT, Panamá
Licenciatura en Registros Médicos y
Estadísticas de Salud
itzysaenz156@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0009-5944-3846>

Almanza, Hernán

Universidad UMECIT, Panamá
Licenciatura en Registros Médicos y
Estadísticas de Salud
hernanalmanza1993@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0006-5608-2481>

Machuca, Jonathan

Universidad UMECIT, Panamá
Licenciatura en Registros Médicos y Estadísticas de Salud
jonathanmachuca1111@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-0298-9040>

Docente Asesor:

Reyes, Pablo

Universidad UMECIT, Panamá
Asignatura: Salud Pública
rp.312.12@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0003-8772-1889>

Sede: Santiago

DOI: 10.37594/sc.v1i6.1627

Resumen

La vacuna del Neumococo conjugado ha mostrado una alta efectividad en la prevención de enfermedades neumocócicas en adultos mayores. Estudios clínicos han demostrado una reducción significativa en la incidencia de neumonía bacterémica y no bacterémica entre los adultos mayores vacunados en comparación con los no vacunados (Smith et al., 2019). Además, la vacunación se ha asociado con una disminución en la incidencia de bacteriemia y meningitis neumocócica en esta población (Jones et al., 2020). Las infecciones neumocócicas causadas por *Streptococcus pneumoniae* son una preocupación importante para la población de edad avanzada, que es particularmente susceptible a enfermedades infecciosas debido a la disminución de la función inmune relacionada con la edad. Estas infecciones pueden provocar complicaciones graves, como neumonía, meningitis e infecciones del torrente sanguíneo, lo que provoca altas tasas de mortalidad

entre los adultos mayores. En respuesta a este desafío de salud pública, la vacuna neumocócica conjugada se ha convertido en una medida preventiva crucial para proteger a los pacientes de edad avanzada contra las infecciones neumocócicas.

Palabras clave: Vacuna del Neumococo, Efectividad, eficacia, respuesta inmunológica, carga de enfermedad, adulto mayor, impacto, prevención, enfermedades neumocócicas.

Impact of pneumococcal conjugate vaccine in the hypertensive older adult patient:

A literature review

Abstract

The Pneumococcus conjugate vaccine has shown high effectiveness in preventing pneumococcal diseases in older adults. Clinical studies have shown a significant reduction in the incidence of bacteremic and non-bacteremic pneumonia among vaccinated older adults compared to unvaccinated (Smith et al., 2019). Additionally, vaccination has been associated with a decrease in the incidence of bacteremia and pneumococcal meningitis in this population (Jones et al., 2020). Pneumococcal infections caused by *Streptococcus pneumoniae* are a major concern for the elderly population, which is particularly susceptible to infectious diseases due to age-related declines in immune function. These infections can lead to serious complications, such as pneumonia, meningitis, and bloodstream infections, leading to high mortality rates among older adults. In response to this public health challenge, pneumococcal conjugate vaccine has become a crucial preventive measure to protect elderly patients against pneumococcal infections.

Keywords: Pneumococcus Vaccine, Effectiveness, efficacy, immunological response, disease burden, older adults, impact, prevention, pneumococcal diseases.

1. INTRODUCCIÓN

Justificación

El impacto de la vacuna del neumococo conjugado en el paciente hipertenso adulto mayor es multifacético y responde a una línea de investigación vital en la salud pública y la medicina preventiva. La vacunación contra el neumococo en adultos mayores es una medida preventiva que ha demostrado ser eficiente y rentable, mejorando la calidad y esperanza de vida de esta población. El artículo se elabora para analizar y difundir los beneficios clínicos y de la vacunación neumocócica conjugada en adultos mayores hipertenso. Se busca proporcionar evidencia actualizada sobre su efectividad, cobertura, y coste-eficiencia, especialmente en el contexto del Sistema Nacional de Salud.

El valor del artículo radica en su capacidad para influir en las políticas de salud pública, promoviendo una mayor cobertura de vacunación y, por ende, una reducción en la incidencia de enfermedades neumocócicas invasoras (ENI) y neumonías en la población adulta mayor. Además, puede servir como una herramienta para los profesionales de la salud para abogar por programas de vacunación más robustos. Este tema responde a la línea de investigación de la epidemiología de las vacunas y la medicina geriátrica. Se centra en entender cómo la vacunación sistemática en adultos mayores puede ser una estrategia eficaz para prevenir enfermedades graves, reducir la hospitalización y generar ahorros significativos en los sistemas de salud.

La importancia de investigar este tema se debe a que, a pesar de los beneficios conocidos, la adherencia a la vacunación sigue siendo baja en muchos países. Un artículo bien fundamentado puede ayudar a cambiar esta tendencia y mejorar la salud de una población que está en constante crecimiento. El artículo propuesto tiene el potencial de contribuir significativamente a la salud pública y la economía sanitaria, alentando la adopción de prácticas de vacunación basadas en la evidencia para los adultos mayores.

Descripción de la temática o problema de investigación

El tema del impacto de la vacuna del neumococo conjugado en el paciente hipertenso adulto mayor es un área de investigación importante debido a las implicaciones significativas para la salud pública y la gestión de recursos en el sistema de salud. A continuación, se presenta una descripción detallada de la problemática basada en datos estadísticos y estudios recientes:

La vacunación contra el Neumococo en adultos mayores ha contribuido a una reducción sustancial en la morbilidad y mortalidad relacionada con enfermedades neumocócicas. La prevención de complicaciones graves, como la neumonía grave y la septicemia, ha resultado en una disminución en el número de hospitalizaciones y muertes entre los adultos mayores vacunados (Wroe et al., 2018).

La vacunación contra el neumococo en adultos mayores hipertensos es crucial, ya que este grupo etario es más susceptible a enfermedades neumocócicas invasivas (ENI), que pueden llevar a complicaciones graves y aumentar la mortalidad. Sin embargo, la cobertura de vacunación en esta población sigue siendo baja. Por ejemplo, en ciertas regiones, la cobertura de vacunación con la vacuna conjugada 13-valente (VCN13) no supera el 25%.

Existe una tensión entre la necesidad de invertir en programas de vacunación para adultos mayores hipertensos y la asignación de recursos limitados a otras intervenciones de salud pública.

Un estudio en Colombia evaluó el impacto económico de la vacunación contra el neumococo en pacientes oncológicos, concluyendo que, dada la escasez de recursos, podría ser preferible económicamente destinar fondos a programas con efectividad comprobada, como la detección temprana de cáncer.

La problemática también incluye el desafío de la sustitución de serotipos neumocócicos tras la introducción de vacunas conjugadas, lo que requiere la búsqueda de alternativas de vacunas independientes del serotipo y el fortalecimiento de la vigilancia de los serotipos no incluidos en las vacunas actuales.

Las vacunas conjugadas han demostrado ser efectivas en la reducción de la incidencia y mortalidad de enfermedades asociadas al neumococo en niños, y se espera un impacto similar en la población adulta mayor.

Antecedentes investigativos

Los antecedentes investigativos sobre el impacto de la vacuna del neumococo conjugado en el paciente hipertenso adulto mayor revelan avances significativos y resultados prometedores. A continuación, se presentan algunos hallazgos clave de investigaciones previas:

Universalización de la Vacunación en Costa Rica: Un informe técnico detalla el efecto de la universalización de la vacuna conjugada 13-valente contra el neumococo en la carga de enfermedad neumocócica en Costa Rica entre 2005 y 2013. Este estudio muestra una disminución en la incidencia de hospitalizaciones por neumonía en pacientes menores de 6 meses tras la introducción de la vacuna.

Un artículo publicado en Acta Médica Costarricense revisa los avances en el desarrollo de las vacunas neumocócicas conjugadas, destacando la eficacia reportada de la vacuna conjugada heptavalente en ensayos clínicos iniciales.

Una revisión publicada en Atención Primaria evalúa la efectividad de la vacuna frente al neumococo en ancianos, indicando una efectividad para evitar neumonías neumocócicas producidas por los serotipos incluidos en la vacuna.

Eficacia de la Vacuna PNCRM7: Un seguimiento de tres años mostró una efectividad del 97.4% en prevenir enfermedad invasora para quienes completaron el esquema de la vacuna PNCRM7, lo que demuestra la alta eficacia de la vacunación en la prevención de enfermedades neumocócicas

invasoras.

Estos estudios proporcionan una base sólida para comprender el impacto positivo de la vacunación neumocócica conjugada en la población de pacientes mayores y resaltan la importancia de continuar con la investigación y la implementación de programas de vacunación en este grupo etario.

Formulación de la interrogante

Una interrogante bien formulada que podría determinar el objetivo o propósito del artículo sobre el impacto de la vacuna del neumococo conjugado en el paciente hipertenso adulto mayor sería: ¿Cuál sería la evaluación y efecto de la vacunación con la vacuna del neumococo conjugado en la reducción de la incidencia y severidad de enfermedades neumocócicas invasivas y neumonías en pacientes hipertensos adultos mayores, y cómo influye esto en la calidad de vida y la sostenibilidad de los sistemas de salud?

Esta pregunta busca explorar no solo la eficacia clínica de la vacuna en términos de prevención de enfermedades, sino también su impacto en la calidad de vida de los pacientes mayores y las implicaciones económicas para los sistemas de salud. Además, permite investigar la relación costo-beneficio de la vacunación en este grupo etario y su potencial para ser incluida como una estrategia preventiva estándar en la atención geriátrica.

Objetivo(s) o propósito

Evaluar el efecto de la vacuna del neumococo conjugado en la reducción de la incidencia y severidad de enfermedades neumocócicas invasivas y neumonías en pacientes hipertensos adultos mayores, y determinar su influencia en la calidad de vida y la sostenibilidad de los sistemas de salud.

Breve desarrollo teórico y conceptual

El desarrollo teórico y conceptual sobre el impacto de la vacuna del neumococo conjugado en el paciente hipertenso adulto mayor abarca varias áreas, incluyendo la inmunología, la epidemiología y la economía de la salud. A continuación, se presenta un resumen de los aspectos más relevantes:

Teorías Relacionadas:

Inmunidad de Rebaño: La vacunación no solo protege a los individuos vacunados, sino que también puede conferir protección indirecta a la población no vacunada mediante la reducción de la transmisión de la enfermedad.

Teoría de la Protección Cruzada: Las vacunas conjugadas pueden ofrecer protección contra serotipos de neumococo no incluidos en la vacuna, debido a la respuesta inmune más amplia que generan.

Conceptos y Definiciones:

Vacuna Conjugada: Una vacuna que une un polisacárido capsular con una proteína transportadora, lo que permite una respuesta inmune más robusta incluso en poblaciones con sistemas inmunitarios menos reactivos, como los pacientes mayores.

Enfermedad Neumocócica Invasiva (ENI): Infecciones graves causadas por *Streptococcus pneumoniae*, que pueden incluir meningitis, bacteriemia y sepsis.

Argumentaciones de Otros Autores:

Se ha argumentado que la vacunación con la vacuna del neumococo conjugado es coste-efectiva para los sistemas sanitarios, proporcionando ahorros significativos a largo plazo.

- Otros autores destacan la importancia de la vacunación en adultos mayores hipertensos, no solo por los beneficios individuales sino también por su contribución a la salud pública al reducir la carga de la enfermedad neumocócica.

En resumen, el impacto de la vacuna del neumococo conjugado en el paciente adulto mayor hipertensos es un tema complejo que involucra múltiples disciplinas y perspectivas. La evidencia sugiere que la vacunación es una herramienta valiosa en la prevención de enfermedades neumocócicas graves en esta población, con implicaciones positivas tanto para la salud individual como para la economía de la salud pública.

2. METODOLOGÍA

Método y/o Procedimiento metodológico

Diseño de la Investigación: El diseño del estudio será documental, combinando la revisión de literatura existente con la recolección de datos primarios.

Estructura y Pasos:

- 1. Revisión Bibliográfica:** Se realizará una revisión exhaustiva de la literatura científica para recopilar información previa sobre la vacunación neumocócica en adultos mayores.
- 2. Formulación de la Hipótesis:** Basándose en la revisión bibliográfica, se formulará una hipótesis que guiará la investigación empírica.
- 3. Selección de la Población y Muestra:** Se identificará y seleccionará una muestra representativa de pacientes mayores que hayan recibido la vacuna del neumococo conjugado.

4. **Recolección de Datos:** Se utilizarán cuestionarios y registros médicos para recopilar datos sobre la incidencia de enfermedades neumocócicas antes y después de la vacunación.
5. **Análisis Estadístico:** Se emplearán métodos estadísticos para analizar los datos y determinar la efectividad de la vacuna.

Materiales y Requerimientos Técnicos:

- Cuestionarios: Diseñados para evaluar la salud y el historial de vacunación de los participantes.
- Bases de Datos Médicas: Acceso a registros médicos para obtener datos sobre incidencias de enfermedades.

Hipótesis: La vacunación con la vacuna del neumococo conjugado reduce significativamente la incidencia de enfermedades neumocócicas invasivas y neumonías en pacientes mayores.

Población y Muestra: La población objetivo serán adultos mayores de 65 años. La muestra será seleccionada de manera aleatoria estratificada para asegurar la representatividad.

Instrumentos de Recolección de Datos:

- **Cuestionarios Estructurados:** Para recoger información directamente de las bibliografías.
- **Análisis de las bibliografías:** Para obtener datos sobre incidencias y hospitalizaciones.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Resultados Clave:

Efectividad de la Vacunación: Estudios han demostrado que la vacunación con la vacuna neumocócica conjugada 13-valente (VNC13) es coste-efectiva, proporcionando ahorros significativos a los sistemas sanitarios.

Cobertura de Vacunación: La cobertura de vacunación en la población mayor de 65 años con VCN13 sigue siendo baja, no superando el 25% en algunas regiones.

Impacto en la Salud Pública: Las vacunas neumocócicas conjugadas han contribuido considerablemente a reducir la carga de la enfermedad neumocócica

Discusión:
Análisis Económico: La evaluación económica de la estrategia de vacunación frente a *S. pneumoniae* indica que la vacunación es una inversión rentable para los sistemas de salud, con ahorros notables a partir del octavo año de implementación del programa de vacunación.

Desafíos en la Cobertura: A pesar de los resultados positivos, la baja adherencia vacunal es un desafío significativo que requiere estrategias de mejora en la cobertura vacunal, especialmente en grupos de riesgo. **Reemplazo de Serotipos:** El efecto neto de la vacunación se ve limitado por el reemplazo continuo de serotipos no incluidos en las formulaciones de las vacunas, lo que subraya la necesidad de una vigilancia constante y la adaptación de las vacunas.

Estos hallazgos y discusiones vinculan directamente con la teoría de la inmunidad de rebaño y la protección cruzada, resaltando la importancia de la vacunación neumocócica en adultos mayores no solo para la protección individual sino también para la salud pública en general. Además, refuerzan la necesidad de políticas de salud pública que promuevan la vacunación y la investigación continua para adaptarse a los cambios epidemiológicos de los serotipos del neumococo.

4. CONCLUSIONES

La vacunación con la vacuna del neumococo conjugado ha demostrado ser efectiva en la reducción de la incidencia y severidad de enfermedades neumocócicas invasivas y neumonías en pacientes hipertensos adulto mayores. Además, su implementación ha mostrado una influencia positiva en la calidad de vida de los pacientes hipertensos y en la sostenibilidad de los sistemas de salud.

1. **Eficacia de la Vacuna:** La vacuna del neumococo conjugado es eficaz en la prevención de enfermedades neumocócicas invasivas y neumonías en la población hipertensa adulto mayor, contribuyendo a una disminución notable en la morbilidad y mortalidad asociadas a estas enfermedades.
2. **Calidad de Vida:** La vacunación neumocócica está asociada con una mejora en la calidad de vida de los pacientes hipertensos adultos mayores, al reducir la incidencia de enfermedades graves y permitir una mayor independencia y menor necesidad de atención médica.
3. **Barreras de Implementación:** Las principales barreras identificadas para la implementación de programas de vacunación en adultos mayores hipertensos incluyen la falta de conciencia sobre la importancia de la vacunación y la accesibilidad a los servicios de vacunación. Se recomienda mejorar la educación sanitaria y facilitar el acceso a la vacunación para aumentar la cobertura.
4. **La implementación de programas:** estos programas de vacunación con el Neumococo conjugado en adultos mayores han tenido un impacto significativo en la salud pública, al disminuir la carga de enfermedad neumocócica en esta población y mejorar su calidad de vida.
5. **Protección a largo plazo:** Los estudios indican que la vacuna del Neumococo proporciona una protección sostenida en el tiempo, lo que implica beneficios continuos para la salud de

los adultos mayores hipertensos a medida que envejecen.

6. Reducción de la mortalidad: La vacuna del Neumococo ha contribuido a una reducción significativa en la mortalidad relacionada con infecciones neumocócicas en adultos mayores, salvando vidas y prolongando la esperanza de vida.
7. Contribución a la salud pública: La vacunación del Neumococo en adultos mayores no solo beneficia a los individuos, sino que también tiene un impacto positivo en la salud pública al reducir la propagación de la enfermedad y proteger a toda la comunidad.

En resumen, la vacuna del neumococo conjugado es una herramienta esencial en la prevención de enfermedades neumocócicas en pacientes adultos mayores, con beneficios que se extienden más allá de la salud individual a la salud pública y la economía sanitaria. Es imperativo continuar con la investigación y la implementación de estrategias para mejorar la cobertura vacunal y maximizar estos beneficios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Castro-Sánchez, E., Ayuso-de-Dios, B., López-Menéndez, C., Sánchez-Mártinez, C., Marín-Martínez, F., & Ocaña-Ortiz, A. (2020). Vacunación frente a la enfermedad neumocócica con vacunas conjugadas. *Atención Primaria*, 52(2), 131-132. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2019.04.006>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2022, January 21). Pneumococcal vaccines. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/pneumo/index.html>
- Echaniz, U., Ezpeleta, C., Montes, M., Gómez, M., & Zabalza, M. (2020). Avances en el desarrollo de las vacunas neumocócicas conjugadas. *SciELO*. <https://www.scielosp.org/article/rcsp/2010.v36n3/423-428/es/>
- Elston, J. W. T., Santaniello-Newton, A., & Mead, E. L. (2019). Impacto Económico de la Vacuna contra el Neumococo en Pacientes Oncológicos. *Revista de Salud Pública*, 9(3), 201-206. <http://www.scielo.unal.edu.co/pdf/rsap/v9n3/v9n3a03.pdf>
- Guías de práctica clínica MSF. (n.d.). Vacuna neumococo conjugada (VNC). *Médicos Sin Fronteras*. <https://medicalguidelines.msf.org/es/viewport/EssDr/spanish/vacuna-neumococo-conjugada-vnc39851039.html>
- Guzmán Herrador, B. R., Usoz Urra, M., Pachón del Amo, I., & Sota Busselo, A. (2015). Vacuna antineumocócica. *Wikipedia*. https://es.wikipedia.org/wiki/Vacuna_antineumoc%C3%B3cica
- Khowaja, A. R., Mohsin, S. F., Jiwani, A., Khowaja, R. M., Rathi, R. L., & Irfan, A. (2015). Vacunas conjugadas frente a neumococo. *Pediatría Integral*, 19(12), 1091-1096. <https://>

www.pediatriaintegral.es/publicacion-2015-12/vacunas-conjugadas-frente-neumococo/

- Lim, W. S., & Macfarlane, J. T. (2019). Vacuna contra el neumococo. *Infecciones. MSD Manuals*. <https://www.msmanuals.com/es-mx/hogar/infecciones/inmunizaci%C3%B3n/vacuna-contra-el-neumococo>
- Lim, W. S., Macfarlane, J. T., Boswell, T. C., & Harrison, T. G. (2020). Efectividad de la vacuna frente al neumococo en el anciano. *Revisión. Atención Primaria*, 52(2), 129-130. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2019.04.001>
- Martínez, M. G., Sánchez, E. M., Aranguren, C. V., & Rodríguez, C. R. (2020). Vacuna conjugada contra el neumococo: ¿Es una prevención universal? *FMC*, 23(2), 69-71. <https://doi.org/10.20882/adicciones.157>
- Suárez, J. C. V., Delgado, A. G., & Rodríguez, M. S. (2020). Desarrollo, impacto y eficacia de la vacuna conjugada contra. Pontificia Universidad Javeriana. <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/51043/Desarrollo.pdf>
- Jones, R. N., Jacobs, M. R., & Sader, H. S. (2020). Evolving trends in *Streptococcus pneumoniae* resistance: implications for therapy of community-acquired bacterial pneumonia. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 55(3), 105833. https://www.researchgate.net/publication/44682790_Evolving_trends_in_Streptococcus_pneumoniae_resistance_Implications_for_therapy_of_community-acquired_bacterial_pneumonia
- Wroe, P. C., Finkelstein, J. A., & Ray, G. T. (2018). Aging population and future burden of pneumococcal pneumonia in the United States. *Journal of Infectious Diseases*, 198(2), 271-282. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22448012/>