

ARTÍCULO REVISIÓN SISTEMÁTICA

<https://dx.doi.org/10.14482/sun.39.03.823.357>

Cobertura de vacunación contra neumococo en el adulto mayor en Latinoamérica

Pneumococcal vaccination coverage in the elderly in Latin America

XIMENA A. MAGUIÑA-GOROSTIAGA¹, JENIFFER G. BONIFACIO-ARÉVALO²,
LUIS A. SÁENZ-VÁSQUEZ³, FRANK A. MORENO-PALACIOS⁴,
JOSÉ M. VELA-RUIZ⁵, JOYCE DESPOSORIO-ROBLES⁶

¹ Estudiante investigador, Instituto de investigaciones en Ciencias Biomédicas (INICIB), Universidad Ricardo Palma, Lima (Perú). Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6284-9067>. xmgorostiaga@hotmail.com

² Estudiante investigador (INICIB). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3366-7923>. jeniboni14@gmail.com

³ Estudiante investigador (INICIB). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4946-0599>. antonio.saenz1211@gmail.com.

⁴ Estudiante investigador (INICIB). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2154-2517>. frankalex@gmail.com

⁵ Médico cirujano, especialista en oncología médica. Magíster en Gerencia de Servicios de Salud. Investigador Instituto de investigaciones en Ciencias Biomedicas, Universidad Ricardo Palma. Escuela de Posgrado, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo- Perú. Unidad de Oncología y prevención, Hospital San Juan Lurigancho, Lima (Perú). Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1811-4682>. jose.vela@urp.edu.pe

⁶ Médico cirujano, especialista en Gestión de Servicios de Salud (INICIB). Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2324-7826>. joyce.desposorio.robles@gmail.com

RESUMEN

Objetivos: Este artículo tiene por objetivo realizar una revisión sistemática de publicaciones científicas acerca del nivel de cobertura de vacunación contra el neumococo en adultos mayores en Latinoamérica.

Materiales y métodos: Se realizó una revisión sistemática mediante la búsqueda de artículos científicos relacionados con el tema. Se utilizó la pregunta PEO: *¿Cuál es el nivel de cobertura de vacunación contra neumococo en adultos mayores en Latinoamérica?* Las fuentes de búsqueda fueron PubMed, Scielo y Google Scholar. Las palabras clave fueron: “Aged”, en combinación con “Pneumococcal Vaccines”, “Vaccination Coverage”; “adulto mayor”, “Vacunas Neumocócicas” junto con “Cobertura de Vacunación”. Se seleccionaron los artículos publicados desde el 1 de enero de 2017 hasta el 31 de diciembre del 2022.

Resultados: De los 571 artículos encontrados en la revisión, 559 fueron prescindidos por no cumplir con los criterios de inclusión y exclusión, quedando 5 artículos para esta revisión. Basado en 5 artículos revisados, se evidenció que el porcentaje de cobertura de vacunación en adultos mayores en Latinoamérica es deficiente.

Conclusiones: Se evidencia una baja cobertura de vacunación y tasa de incidencia alta de neumonía en adultos mayores, a causa de la insuficiente programación de actividades de prevención por el establecimiento de salud, insuficientes campañas de difusión a la población objetivo, limitado acceso a servicios de salud de la población vulnerable lo que predispone a una baja sensibilización y vacunación de este vulnerable, grupo etario; resultando en un incremento directamente proporcional de casos de neumonía con la mayor edad.

Palabras clave: adulto mayor, vacunas neumocócicas, cobertura de vacunación (fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Objectives: The aim of this article is to conduct a systematic review of scientific publications on the level of pneumococcal vaccination coverage in older adults in Latin America.

Materials and methods: A systematic review was conducted by searching for scientific articles related to the topic. The PEO question we used was: *What is the level of pneumococcal vaccination coverage in older adults in Latin America?* The search sources were PubMed, Scielo and Google Scholar. The keywords were: “Aged”, in combination with “Pneumococcal Vaccines”, “Vaccination Coverage”; “older adult”, “Pneumococcal Vaccines” in combination with “Vaccination Coverage”. Articles published from 1 January 2017 to 31 December 2022 were selected.

Results: Of the 571 articles found in the review, 559 were disregarded as they did not meet our inclusion and exclusion criteria, leaving 5 articles for this review. Based on only 5 articles reviewed, it was evident that the percentage of vaccination coverage in older adults in Latin America is deficient.

Conclusions: There is evidence of low vaccination coverage and a high incidence rate of pneumonia in older adults, due to insufficient programming of prevention activities by the health establishment, insufficient dissemination campaigns to the target population, limited access to health services for the vulnerable population, which predisposes to low awareness and vaccination of this vulnerable age group, resulting in a directly proportional increase in cases of pneumonia with increasing age.

Keywords: aged, pneumococcal vaccines, vaccination coverage (source: MeSH NLM).

INTRODUCCIÓN

La enfermedad neumocócica invasiva es una infección causada por el *Streptococcus pneumoniae*; en lugares como sangre, fluido cerebroespinal, pleural, entre otras cavidades estériles. Normalmente, esta patología está ligada a pacientes inmunodeprimidos, su alta incidencia suele presentarse en adultos mayores de 65 años y en niños menores de 2 años; es mayor en ciertas zonas geográficas, épocas del año, cuando se asocia a comorbilidades y dependiendo del estado de vacunación (1).

Actualmente, la vacunación contra neumococo es una prioridad para la población; a pesar de esto, la enfermedad por neumococosis no ha sido controlada, debido a que existen ciertos serotipos neumocócicos no incluidos en la vacuna (2).

La tasa de incidencia de la enfermedad neumocócica aumenta con la edad, y se espera que la cantidad de personas de 60 años se duplique entre 2015 -2050 (de 900 millones a 2100 millones).

Dos vacunas ofrecen protección a los adultos contra la enfermedad neumocócica: una vacuna neumocócica valente 23 polisacárido (PPV23), introducida por primera vez en 1983, y una vacuna antineumocócica conjugada 13-valente (PCV13), introducida por primera vez en 2009 (3).

Existen 2 grupos de vacunas contra el neumococo: conjugadas y de polisacáridos. Entre ellas se encuentran la vacuna conjugada neumocócica 13-valente (PCV13 o Pevnar 13) y la vacuna antineumocócica polisacárida 23-valente (PPSV23 o Pneumovax 23) (4,5). Estas sirven para combatir varios

serotipos de la bacteria; por consiguiente, se generó un debate para conocer cuáles serían las ideales para brindar protección a los adultos mayores. Werkhoven y Huijts realizaron una revisión en la que demostraron la eficacia de la vacuna antineumocócica de polisacáridos (PPV23) en el adulto mayor frente a la enfermedad neumocócica invasiva del adulto (VT-IPD), pero no su eficacia contra la neumonía. Sin embargo, comprobaron la eficacia de la vacuna neumocócica conjugada (PCV13) en la prevención tanto de VT-IPD como de la neumonía adquirida en la comunidad de tipo vacunal (VT-CAP). Igualmente, se realizó un estudio en el que sólo se evaluaba la eficacia de la PCV13, denominado Ensayo de Inmunización (CAPITA); fue un ensayo clínico con una población experimental con rango de edad de 65 años a más. En el estudio se concluyó que la eficacia de la PCV13 frente a la VT-IPD fue del 75 %, mientras que la eficacia contra la VT-CAP fue de 45 % (6,7).

Un estudio transversal abordó la cobertura de la vacuna antineumocócica en pacientes ≥ 65 años, así como el riesgo a enfermar por neumococo según hayan o no recibido dicha vacunación; dado que los esquemas de vacunación contra el neumococo se han implementado en varios países en los últimos años, de toda la población muestral, el 46 % recibió la vacuna PPV23 y 10 personas la PCV13, por lo cual su estudio se centró en la vacuna polisacárida. Se concluyó que el riesgo relativo de enfermedad neumocócica en vacunados frente a no vacunados era 1,59 y 1,84 para invasiva y no invasiva, respectivamente. Considerando dentro de enfermedades invasivas casos de bacteriemia, meningitis, pleuritis, artritis, peritonitis primaria y pericarditis, y dentro de las no invasivas la neumonía, otitis media y sinusitis (8).

Se estima que en América Latina y el Caribe las bacterias neumocócicas ocasionan cada año entre 12 000 y 28 000 defunciones, 182 000 hospitalizaciones y 1,4 millones de consultas médicas. Los países de esta región están entre los primeros países en desarrollo que han introducido las vacunas antineumocócicas conjugadas. Hasta julio de 2017, 34 países la habían incluido conjugada 10-valente (PCV10) o 13-valente (PCV13) en sus esquemas de vacunación de rutina. Actualmente, ocho países administran la PCV10 y 19 la PCV13, lo que representa 47 y 53 %, respectivamente, en cuanto al tipo de inmunobiológico utilizado. En casi todos los países de la región el esquema de vacunación con las vacunas antineumocócicas conjugadas es de 2+1 dosis refuerzo y en 4 países es de 3+0 dosis refuerzo (9).

Desde 2007, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha coordinado una red de vigilancia centinela para neumonía y meningitis bacterianas en las Américas. Desde 2014, la red forma

parte de la Red Global de Vigilancia gestionada por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Actualmente, 20 hospitales en 9 países están participando en esta red. Tres de estos hospitales se encuentran en Perú: Hospital de Emergencias Pediátricas, Instituto Salud Niño (Lima) y el Hospital Honorio Delgado (Arequipa) (10).

Hasta 2017, en Perú, la vacunación antineumocócica introducida por el Ministerio de Salud fue sólo para los pacientes esplenectomizados, oncohematológicos y trasplantados (órganos sólidos y células madre hematopoyéticas), pero no para otros grupos de riesgo en la edad adulta, como recomienda el Comité de Asesoramiento sobre Prácticas de Inmunización (CDC), como los mayores de 65 años y otras condiciones crónicas (11).

Debido a la importancia de administrar la vacuna contra el neumococo en la población de riesgo y cómo repercute en la salud de los mismos, el objetivo de este artículo fue realizar una revisión bibliográfica sobre la cobertura de vacunación contra neumococo en el adulto mayor en Latinoamérica.

MÉTODOS

En este trabajo de revisión sistemática se utilizaron artículos en español e inglés presentados desde el 1 de enero de 2017 hasta 31 de diciembre de 2022 en los sitios de búsqueda PubMed, Scielo y Google Scholar. Se utilizó una pregunta clínica: *¿Cuál es la cobertura de vacunación contra Neumococo en el adulto mayor en Latinoamérica?* Pregunta PEO: Población: Pacientes adultos mayores; Exposición: Vacunación contra neumococo; Resultado Nivel de cobertura.

Las palabras clave fueron: “Pneumococcal Vaccines” (MeSH Term), en combinación con “Vaccination Coverage”, “Aged” (utilizados en PubMed); “vacunación”, “neumococo” junto con “adulto mayor”, “cobertura”, utilizados en Scielo y Google Scholar (Anexo 1).

Este trabajo se encuentra en prioridades sanitarias “Infecciones respiratorias y Neumonía”, según las “Prioridades de investigación en salud 2019-2023 del Instituto Nacional de Salud”.

Criterios de inclusión

- Artículos en inglés o español publicados en los últimos 5 años, mediante combinaciones de palabras clave, en el título o en el resumen: “Aged”, en combinación con “Pneumococ-

cal Vaccines”, “Vaccination Coverage”; “adulto mayor”, “Vacunas Neumocócicas” junto con “Cobertura de Vacunación”.

- Estudios realizados en países de Latinoamérica.
- Artículos que analizaran el nivel de cobertura de vacunación contra el neumococo en población adulta mayor.

Criterios de exclusión

- Estudios en niños o adolescentes.
- Estudios enfocados en población con otras enfermedades.
- Estudios que no tuvieron relación directa con el tema.
- Estudios publicados fuera del intervalo de 5 años.
- Estudios de otros países fuera de Latinoamérica.
- Trabajos que no hubieran pasado por revisión de pares.

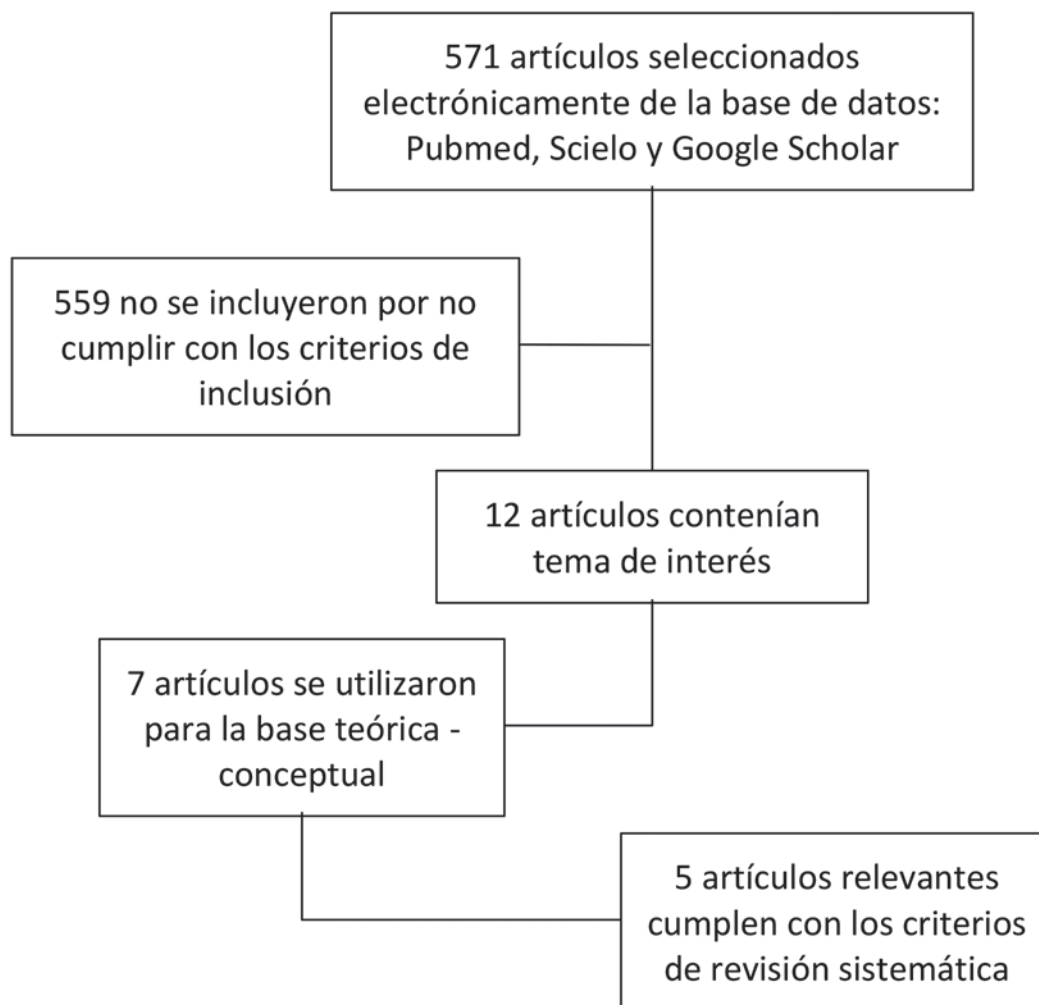
RESULTADOS

De los 571 artículos encontrados se descartaron 566 por no cumplir con los criterios.

Las razones por las que los artículos se descartaron fueron: 146 artículos que no guardan relación con el tema; 57 no pertenecientes a Latinoamérica; 43 de estudios en población distinta a la esperada en el estudio; 320 publicados fuera del intervalo de los 5 años. En total se descartaron 559 artículos, por lo que quedaron 12 artículos para de este revisión, 5 contaban con resultados de investigación y 7 se consideraron para aspectos teóricos-conceptuales que tienen relación con el objetivo del estudio: Conocer el nivel de cobertura contra el neumococo en adultos mayores en países de Latinoamérica como fueron Argentina (1 estudio), Brasil (2 estudios), y México (2 estudios) que representan 15 % de los 33 países pertenecientes a Latinoamérica (figura 1).

En esta revisión se incluyeron cinco estudios. La tabla 1 presenta las principales características de los 5 estudios seleccionados: 3 estudios de ámbito nacional y los 2 restantes corresponden a unidades funcionales como módulo y hospital; con altas tasas de publicación de 2017 a 2022. Los estudios se desarrollaron en adultos mayores de diferentes países. Las muestras fueron he-

terogéneas, presentando poblaciones que oscilaban entre 111 y 32 365 participantes. La tabla 2 presenta la importancia, fortalezas y debilidades de los 5 estudios seleccionados, evaluados para el período 2017 - 2022.



Fuente: elaborado por los autores.

Figura 1. Identificación de los estudios y proceso de selección

Tabla 1. Trabajos de investigación relacionados con la cobertura de vacunación contra Neumococo en Latinoamérica

Autores	Título	Año	País	Población	Diseño
Duarte FG (12)	Incidence, etiology, and sero-type coverage for pneumococcal vaccines of community-acquired pneumonia in adults: a population-based prospective active surveillance study in Brazil	2022	Brasil	111	Estudio prospectivo de vigilancia activa
Soriano UV (13)	Cobertura de vacunación y sus condicionantes en un Módulo Gerontológico	2022	México	166	Estudio observacional, transversal y descriptivo
Vizzotti C (14)	Evaluación del uso en adultos de cuatro vacunas: una encuesta poblacional en Argentina	2018	Argentina	32 365	Estudio observacional, transversal y descriptivo
Peña T. (15)	Vacunación en el adulto mayor en un hospital de primer nivel	2017	México	138	Estudio longitudinal
Monteiro C (16)	Cobertura de vacunación y uso del sistema público de salud brasileño para vacunación contra gripe y neumonía en adultos y ancianos con diabetes autorreferida, en la ciudad de São Paulo, 2003, 2008 y 2015	2018	Brasil	3.357, 3.271 y 4.043	Estudio descriptivo

Fuente: elaborado por los autores.

En los estudios prospectivos se encontró lo siguiente:

Gross y colaboradores realizaron un estudio prospectivo de vigilancia activa con el objetivo de determinar la incidencia, la etiología y la distribución de serotipos de neumonía adquirida en la comunidad (NAC) en adultos brasileños. El número de muestra fue de 111 adultos, con rango

de edad de 50 años a más y la edad media de 64 años, y 31 % tenía una edad ≥ 70 años. Además, todos los casos de NAC fueron confirmados radiográficamente y validados por información clínica. Se estableció la etiología en 61 (57 %) pacientes; entre los casos identificados, los patógenos más comunes fueron el *Streptococcus pneumoniae* (42/61, 69 %) y la gripe (4/61, 7 %). Entre los serotipos identificados de los 42 casos de NAC neumocócica, la cobertura estimada varió según las formulaciones de la vacuna neumocócica entre el 47,6 % (13-valente), el 59,5 % (20-valente, autorizada sólo en EE.UU.) y el 71,4 % (23-valente). En los pacientes con NAC, los serotipos de la vacuna neumocócica 20-valente se identificaron con una frecuencia 2,5 veces mayor que los serotipos de la vacuna neumocócica 10-valente (22,5 % frente a 9,0%). La tasa de incidencia de la NAC en adultos de ≥ 50 años fue de 20,1 por cada 10 000 personas-año. En general, la incidencia de la NAC aumentó sistemáticamente con la edad, alcanzando 54,4 (IC del 95 %: 36,8 a -76,6) por 10 000 en adultos de 80 años o más. En conclusión, en el estudio se observa una elevada carga de NAC neumocócica entre los adultos en Brasil, debido a que el sistema de salud no incluyó algunos serotipos en las vacunas neumocócicas actualmente autorizadas, lo que explica el hecho que a pesar de la inmunización rutinaria, sigue existiendo una carga persistente de NAC neumocócica causada por serotipos vacunales en esta población (12).

En los estudios retrospectivos se encontró lo siguiente:

Ventura y colaboradores realizaron un estudio observacional, transversal y descriptivo para identificar sus determinantes sociales. El número de muestra fue de 166 adultos mayores, siendo la población femenina la más representativa (71.1 %), con un promedio de edad de 77.1 ± 6.4 años y con un rango de 65 a 95 años. En el estudio se utilizó la cartilla nacional de salud, para completar los datos relacionados con la cobertura de vacunación y se empleó una encuesta con las variables de la investigación. Para el estudio se consideró como criterio el esquema de vacunación completo, de los cuales 24.1% tuvieron un esquema completo, es decir, los pacientes se aplicaron las tres inmunizaciones, Antineumocócica, Anti Td y Anti influenza (IC95 %= 17.4-30.6), 42.2% correspondió a un esquema incompleto, es decir, les faltaba una o dos vacunas (IC95%=33.0-51.4) y 33.7% presentaron un esquema nulo, es decir, no se aplicaron ninguna vacuna ni actualizaron alguna (IC95 %= 26.4-41.0). En relación con las determinantes sociales vinculadas a la carencia de cobertura de vacunación, se encontró falta de cultura preventiva de la población adulta mayor. En conclusión, la cobertura de vacunación alcanza a uno de cuatro cuartiles esperados, y se encontró

un porcentaje alto de esquemas incompletos o nulos. Los autores atribuyen esto a la escasez de sistemas de vigilancia de las enfermedades prevenibles por vacunación (13).

Vizzotti, Katz, Stecher y colaboradores realizaron un estudio observacional, transversal y descriptivo con el objetivo de determinar el Porcentaje de Utilización (PU) de las cuatro vacunas recomendadas por el Ministerio de Salud de la Nación en Argentina (MSNA) para adultos (influenza, neumococo, hepatitis B y tétanos). El número de participantes del estudio fue de 32 365 personas, con un rango de edad entre 18 años a >65 años. Del total de participantes sólo 16 842 cumplían criterios para recibir vacunación. El PU fue significativamente mayor en las mujeres en relación con los varones. Las personas ≥ 65 años, en quienes la edad es condición suficiente para recibir esta vacuna, tuvieron significativamente mayor PU (23.1 %) comparado con los < 65 años con factores de riesgo. Por otra parte, el PU en relación con las otras vacunas analizadas fue de 49.8 % para tétanos, 21.7 % hepatitis B, 51.6 % influenza y 16.2 % neumococo. Con respecto a cómo se obtuvo la información para recibir las vacunas, se evidenció que 70.8 % recibió la información a través de un medio de comunicación masiva, mientras que, por parte del personal de salud fue de 27,9 %. En conclusión, el porcentaje de cobertura de vacunación contra neumococo fue inferior en relación con las otras vacunas, esto debido a las carencias por parte del equipo de salud como la falta de capacitación del personal médico, que fueron evidenciadas por los autores. Lo que explica la deficiencia de recomendaciones acerca de los beneficios de la vacunación; la ausencia de difusión en poblaciones vulnerables sobre la importancia de la inmunización; asimismo, repercuten de manera directa en la cobertura de vacunación de los adultos mayores (14).

López y colaboradores realizaron un estudio longitudinal con el objetivo de estimar la cobertura y el porcentaje de vacunación en adultos mayores de 80 años de edad que ingresaron por cualquier causa al Centro Médico ABC Observatorio de marzo a diciembre de 2016. El número de muestra fue de 138 pacientes, de los cuales 71 eran mujeres y 67 hombres, ambos sexos > 80 años. En el estudio, la cobertura de vacunación contra el neumococo fue de 21.7 %; 15 de las mujeres estaban vacunadas (21.1 %) y 15 de los hombres estaban vacunados (22.3 %). En conclusión, la cobertura de vacunación en la institución en estudio fue menor a la reportada en instituciones públicas de México. Se puede resaltar que la brecha de cobertura de vacunación se registra no sólo en las instituciones públicas sino también en los prestadores del sector privado. Los autores atribuyen un posible causal al factor población debido, a las creencias de los pacientes y al temor que lleva esto a

rechazar la vacunación, a la carencia de cultura preventiva y a la falta de capacitación del personal en salud, ya que no hay una adherencia a las guías de vacunación realizadas en las instituciones; así mismo, no se brinda información sobre los posibles efectos secundarios de la vacunación (15).

Nascimento y colaboradores realizaron un estudio descriptivo para estimar la cobertura de vacunación contra la gripe y la neumonía y analizar el uso del Sistema Nacional de Salud (SUS) para la vacunación en adultos y ancianos con diabetes autodeclarada en São Paulo (Brasil) en 2003, 2008 y 2015. El número de participantes del estudio fue de 3357 en 2003, 3271 en 2008 y .043 en 2015. Divididos en 2 grupos en rangos de edad de 20-59; 60 años o más. Se utilizaron estudios transversales que utilizan datos de las encuestas de salud de hogares de base poblacional (ISA-Capital) de la ciudad de São Paulo, en los años 2003, 2008 y 2015, obtenidos mediante entrevistas en los hogares. Se obtuvo una respuesta en 2003, 2008 y 2015 de 75, 76 % y 74 %, respectivamente. La frecuencia de vacunación contra la neumonía en 2003 fue de 17,9 % (IC 95 %; 11,1;27,6), en 2008, del 13,2 % (IC 95 %; 9,4;18,3) y en 2015 fue de 26,1 % (IC 95 %; 20,1;33,0).

En 2003 se vacunaron contra la gripe (47,2 %) y neumonía (17,9 %), mientras que en 2015 fue de 59,2 y 26,1 %, respectivamente. Las personas mayores (>60 años) se vacunaron más que los demás adultos (20-59 años), tanto contra la gripe como contra la neumonía, en los tres años estudiados. No hubo diferencia en vacunación según sexo, raza/color de piel y escolaridad en 2003, 2008 y 2015. En el estudio analizado se sugiere que se deba a la exigencia de acreditar la comorbilidad para ser considerados como personas vulnerables y poder acceder a la inmunización. En 2003 y 2008 hubo bajo porcentaje de vacunación, y se observó un ligero incremento en 2015, posiblemente debido al mayor acceso al servicio de salud. Sin embargo, a pesar de existir este aumento, la proporción de vacunación sigue siendo baja. La diferencia de porcentajes respecto a la inmunización contra la gripe y neumonía se debe a las fuertes campañas de vacunación estacional, mientras que la vacunación contra el neumococo no tiene tanto impacto en la población debido a la poca difusión sobre su importancia (16).

Tabla 2. Importancia, fortaleza y debilidades de los trabajos de investigación

Título de estudio	Importancia de estudio	Fortalezas	Debilidades
Incidence, aetiology and serotype coverage for pneumococcal vaccines of community-acquired pneumonia in adults: a population-based prospective active surveillance study in Brazil (12)	Proporcionar estimaciones confiables para la tasa de incidencia de NAC. La distribución del serotipo <i>S.pneumoniae</i> , ayudó en la estimación de la cobertura potencial ofrecida por diversas vacunas antineumocócicas autorizadas.	Tipo de estudio prospectivo de vigilancia activa en el que todos los casos fueron confirmados por radiografía e información clínica. Se realizó por dos años consecutivos. Compara las relaciones entre antecedente vacunal y presencia de la enfermedad	No se realizó una investigación bacteriológica absoluta debido a que algunos pacientes con síntomas leves pueden haber pasado desapercibidos.
Cobertura de vacunación y sus condicionantes en un Módulo Gerontológico (13)	Dar a conocer una cobertura de vacunación de manera cuantificada en pacientes gerontológicos y dar a conocer la asociación de factores socio-demográficos, comorbilidades y determinantes sociales de salud.	Tipo de estudio observacional, transversal analítico, en el que se resalta una baja cobertura de vacunación en adultos mayores, sin embargo, suelen ser conscientes de la importancia de esta.	El estudio fue transversal, con muestreo no probabilístico; se realizó en un solo centro de salud de primer nivel de atención
Evaluación del uso en adultos de cuatro vacunas: una encuesta poblacional en Argentina (14)	El desarrollo de esta encuesta permite identificar las poblaciones con bajo porcentaje de vacunación con el fin de planificar e implementar estrategias de vacunación.	Tipo de estudio con tamaño muestral estratificado y multietápico dando a conocer el porcentaje de utilización de las vacunas en adultos mayores. Ámbito poblacional del estudio	El periodo de estudio fue por cinco años y la información de la encuesta fue provista por el encuestado y no por historias clínicas, estudios serológicos ni a través del carné de vacunación.

Continúa...

Título de estudio	Importancia del estudio	Fortalezas	Debilidades
Vacunación en el adulto mayor en un hospital de primer nivel (15)	El registro de la NAC con o sin antecedentes de vacunación en adultos de 80 años a más y compararla con la estancia intrahospitalaria entre grupos.	Estudio longitudinal. Se incluyeron pacientes mayores de 80 años hospitalizados en un hospital de primer nivel por un periodo de estudios de nueve meses. Se realizó una valoración geriátrica integral y el tiempo de estancia intrahospitalaria incluyendo antecedentes de vacunación.	El periodo de estudio no fue tan prolongado, y el periodo de estancia intrahospitalaria de los pacientes con o sin vacuna no varía mucho, ya que la mayoría de médicos de distintas especialidades no siguen una metodología en común.
Cobertura de vacunación y uso del sistema público de salud brasileño para vacunación contra gripe y neumonía en adultos y ancianos con diabetes autorreferida, en la ciudad de São Paulo, 2003, 2008 y 2015 (16)	La estimación de una cobertura de vacunación contra gripe y neumonía en pacientes con diabetes	Estudio transversal en el que se entrevistó a más de tres mil personas en 2003, 2008 y 2015 con el fin de que el estudio fuera más representativo.	El pequeño tamaño de la muestra de diabéticos auto informados, lo que puede haber influido en la estadística de la vacunación contra la neumonía. Tener en cuenta la morbilidad y percepción que tiene el individuo de salud.

Fuente: elaborado por los autores.

DISCUSIÓN

El *Streptococo pneumoniae* es un agente bacteriano que tiene como reservorio la nasofaringe, pero puede colonizar en distintas partes del cuerpo del ser humano y llegar a otras mucosas, como también a sangre, fluido cerebroespinal, pleura, etc., y causa otitis, sinusitis, bronquitis, neumonía y su forma más severa, la enfermedad neumocócica invasiva. Al estar presente de forma común en el ser humano y tener una capacidad de colonización si las barreras inmunitarias son atravesadas, es de suma importancia la vacunación en individuos con predisposición a la inmunodepresión, como adultos mayores de 65 años y niños menores de 2 años (1,17).

Para esto hasta el momento hay 2 tipos de vacunas, las conjugadas y las de polisacáridos, que se diferencian en la generación de memoria inmunitaria por parte de los linfocitos B memoria; pese a esto no se llegan a cubrir todos los serotipos existentes (2,18).

Si bien se han logrado grandes avances en la distribución de la vacuna antineumocócica desde su introducción, persisten brechas significativas en la cobertura en adultos mayores. En Europa y Estados Unidos se introdujo en 2009 y 2010 la vacuna PCV13, y se demoró entre 1 a 2 años la aprobación de la misma en la población adulta mayor. En Estados Unidos 2014 solo se llegó a un 64,3 % de cobertura en dicha población. Para el 2017, en América Latina y el Caribe, 34 países introdujeron las vacunas conjugadas; pero hasta el mismo año en Perú las vacunas antineumocócicas solo eran aplicadas a pacientes esplenectomizados, oncohematológicos y trasplantados, contrario a las recomendaciones del Comité de Asesoramiento sobre Prácticas de Inmunización, que considera que deben usarse en población adulta mayor y con enfermedades crónicas. Esto nos deja ver un marcado retraso en la introducción de vacunas conjugadas entre regiones más desarrolladas que otras, lo cual posiblemente se deba a factores económicos, y se refleja en menor cobertura. Otra razón que podemos encontrar es el deficiente manejo administrativo para seguir las recomendaciones ya antes mencionadas de los comités de vacunación; y la falta de difusión, priorizándose actualmente vacunas contra la influenza y el Covid-19 (3,9,11,19).

Por este motivo, el objetivo de este artículo fue realizar una revisión bibliográfica sobre la cobertura de vacunación contra neumococo en el adulto mayor en países de Latinoamérica.

En el estudio realizado por Duarte y colaboradores existe aparente independencia entre la vacunación individual y la presencia de la enfermedad. Los investigadores llevaron a cabo una exhaustiva verificación de los casos de neumonía adquirida en la comunidad, y que reveló una carga persistente de neumococo a pesar de la existencia de serotipos vacunales establecidos y una mejora en la cobertura de vacunación. Es posible que esta persistencia se deba a la existencia de diversos serotipos, lo cual sigue planteando un desafío para la salud pública. En contraste, en el estudio de Soriano y colaboradores se argumenta que la cobertura de vacunación fue del 47 %. Sin embargo, es importante destacar la presencia de diversos factores sociales, culturales, económicos y psicológicos que dificultan el cumplimiento de los planes y metas establecidas para la cobertura de vacunación contra el neumococo (12,13).

Para Duarte y colaboradores la cobertura para el neumococo sigue siendo muy baja (3 %) en Brasil, a diferencia de la aplicación de otras vacunas, como la influenza (31 %). Lo mismo también pasa en Argentina, según el estudio de Vizzotti, Katz, Stecher y colaboradores se prioriza la vacuna antigripal que la del neumococo, debido a que el mayor conocimiento de la población está basado en el riesgo de las complicaciones que puede traer la gripe a los adultos mayores (12,14).

En el estudio realizado por López y colaboradores(16) se evidenció que el porcentaje de vacunación contra neumococo fue del 4,3 % considerado como deficiente; de la misma forma, en el realizado por Nascimento, Gianini, Rizzato et al., la frecuencia de vacunación más alta contra la neumonía que se registró fue del 26,1 %, que si bien es un mejor porcentaje que el anterior, aún se le consideraría pobre en comparación con las metas de los programas de vacunación de los diversos países; y en el de Vizzotti, Katz, Stecher y colaboradores, el porcentaje fue de 16,2 %, el más bajo de entre las vacunas descritas. Es posible observar que en todos ellos el factor común son los bajos índices de cobertura de vacunación; en el caso del primero, la población no fue lo suficientemente grande para obtener valores más precisos, pero en los otros dos las poblaciones eran significativas. Por otro lado, también se puede analizar las causas de los resultados, siendo estos en todos los casos relacionados principalmente con problemas en el sistema de atención de salud, abarcando aspectos de la capacidad instalada relativos a capacitación del personal de salud, al alcance de la difusión de las campañas de vacunación y al acceso a los servicios de salud (14-16).

En esta revisión se encontraron limitaciones, al solo tomar en cuenta 3 bases de datos académicas (PubMed, Google Scholar y Scielo). El mayor aspecto limitante que se presentó fue la escasa cantidad de trabajos de investigación relacionados con el tópico central y enfocados en población adulta mayor. Por lo tanto, los autores de esta revisión exhortan a los investigadores a realizar estudios analíticos que abarquen esta temática en este grupo poblacional.

CONCLUSIÓN

En conclusión, al pasar el tiempo ha existido una mejora en la cobertura de vacunación de neumococo para Latinoamérica, sin embargo, esta cobertura no alcanza a cumplir con las metas de los programas nacionales; este tema ha sido poco estudiado en los países de Latinoamérica, a diferencia de las coberturas de vacunación para neumococo de Estados Unidos y Europa.

El problema sociocultural juega un rol importante para la mejora de la cobertura de vacunación contra el neumococo en adultos mayores, y esto va de la mano con el sistema de atención de salud de cada país; existen pocas campañas de vacunación y un reducido acceso a los servicios de salud. La vacunación del adulto mayor aparenta no ser una prioridad en Latinoamérica. Lo que se ve reflejado en los pocos estudios realizados en países latinoamericanos, y los que se encuentran se centran en tratamiento, mas no en prevención.

REFERENCIAS

1. Sexton D, Bartlett J, Thorner A. Invasive pneumococcal (*Streptococcus pneumoniae*) infections and bacteremia - UpToDate [Internet]. UpToDate [citado 29 nov 2022]. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/invasive-pneumococcal-streptococcus-pneumoniae-infections-and-bacteremia?search=Invasive%20pneumococcal%20\(Streptococcus%20pneumoniae\)%20infections%20and%20bacteremia&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/invasive-pneumococcal-streptococcus-pneumoniae-infections-and-bacteremia?search=Invasive%20pneumococcal%20(Streptococcus%20pneumoniae)%20infections%20and%20bacteremia&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)
2. Tablero de datos interactivo ABCs Bact Facts | Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades [Internet]. 2022 [citado 29 nov de 2022]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/abcs/bact-facts-interactive-dashboard.html>.
3. Branche AR, Yang H, Java J, Holden-Wiltse J, Topham DJ, Peasley M et al. Effect of prior vaccination on carriage rates of *Streptococcus pneumoniae* in older adults: A longitudinal surveillance study. *Vaccine*. 2018;36(29):4304-10. doi:10.1016/j.vaccine.2018.05.107.
4. Musher D, Rodriguez-Barradas M. Pneumococcal vaccination in adults [Internet]. UpToDate. [citado 5 oct de 2022]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/pneumococcal-vaccination-in-adults?search=vacuna%20neumococo&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1.
5. Gold Standard. Vacuna Antineumocócica, Polivalente - ClinicalKey [Internet]. *Clinical Key* [citado 3 oct 2022]. Disponible en: https://www.clinicalkey.es/#!/content/drug_monograph/6-s2.0-494.
6. van de Garde MDB, Knol MJ, Rots NY, van Baarle D, van Els CACM. Vaccines to Protect Older Adults against Pneumococcal Disease. *Interdisciplinary Topics in Gerontology and Geriatrics*. 2020;43:113-30. doi:10.1159/000504490.
7. Marra F, Vadlamudi NK. Efficacy and Safety of the Pneumococcal Conjugate-13 Valent Vaccine in Adults. *Aging Dis*. 2019;10(2):404-18. doi:10.14336/AD.2018.0512.

8. Flores-Copete M, Reolid-Martínez R, López-García M, Alcantud-Lozano P, Mudarra-Tercero E, Azorín-Ras M et al. Riesgo de enfermedad neumocócica en pacientes ancianos con y sin vacunación previa. *Aten Primaria*. 2019;51(9):571-8. doi:10.1016/j.aprim.2018.07.009.
9. XXIV Reunión del Grupo Técnico Asesor (GTA) sobre Enfermedades Prevenibles por Vacunación, 12 al 14 de julio del 2017, Ciudad de Panamá, Panamá - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet] [citado 29 nov 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/xxiv-reunion-grupo-tecnico-asesor-gta-sobre-enfermedades-prevenibles-por-vacunacion-12>.
10. Neumococo - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet] [citado 29 nov 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/neumococo>.
11. Castro JD, Siccha SM, Egoavil M, Chaparro E, Hernández R, Silva W et al. Resistencia antibiótica y distribución de serotipos en cepas neumocócicas invasivas en adultos hospitalizados en Lima, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2017;34(4):633. doi:10.17843/rpmesp.2017.344.2884.
12. Duarte FG, Barberino MG, da Silva Moreira S, Reis JN, Spinardi JR, de Almeida RS et al. Incidence, aetiology and serotype coverage for pneumococcal vaccines of community-acquired pneumonia in adults: a population-based prospective active surveillance study in Brazil. *BMJ Open*. 2022;12(4):e059824. doi:10.1136/bmjopen-2021-059824.
13. Soriano UV, Quintero EP, Luna AMO, Avilés AGP. Cobertura de vacunación y sus condicionantes en un Módulo Gerontológico. *Arch En Med Fam*. 2022;24(1):5-11.
14. Vizzotti C, Katz N, Stecher D, Aquino A, Del Valle Juárez M, Urueña A. Evaluación del uso en adultos de cuatro vacunas: una encuesta poblacional en Argentina. *Med BAires*. 2018;76-82.
15. Peña TLV, Campos NMM, Prieto LMG. Vacunación en el adulto mayor en un hospital de primer nivel. *An Méd Asoc Médica Cent Méd ABC*. 2017;62(3):192-5.
16. Monteiro CN, Gianini RJ, Stopa SR, Segri NJ, Barros MB de A, Cesar CLG et al. Cobertura vacinal e utilização do SUS para vacinação contra gripe e pneumonia em adultos e idosos com diabetes auto-referida, no município de São Paulo, 2003, 2008 e 2015*. *Epidemiol E Serviços Saúde* [Internet]. 2018 [citado el 29 de noviembre de 2022];27(2). doi:10.5123/S1679-49742018000200006.
17. Vila-Córcoles A, Ochoa-Gondar O. Enfermedad neumocócica en el adulto: niveles de riesgo y recomendaciones de vacunación. *Aten Primaria*. 2017;49(2):111-7. doi:10.1016/j.aprim.2016.06.007

18. Ávila MM, Fematt F MÁ, Navarro SA, Alexander JA, Díaz Barreiro LA, Báez Saldaña R et al. Vacunación neumocócica conjugada en adultos. Recomendaciones de las Sociedades Médicas en México. *NCT Neumol Cir Tórax*. 2019;78(2):152–73. doi:10.35366/NT192H.
19. Cafiero-Fonseca ET, Stawasz A, Johnson ST, Sato R, Bloom DE. The full benefits of adult pneumococcal vaccination: A systematic review. Borrow R, editor. *PLOS ONE*. 2017;12(10):e0186903. doi:10.1371/journal.pone.0186903.