

INFLUENCIA DE LA PANDEMIA COVID-19 SOBRE LA COBERTURA DE VACUNACIÓN ANTIGRIPIAL Y ANTINEUMOCÓCICA EN PACIENTES INTERNADOS

MATÍAS MIROFSKY^{1,2}, BETINA MATZKIN^{1,2}, MARIANELA GARRIDO^{1,2}, PAULA SOFIO^{1,2},
ROMINA DODERO^{1,2}, ANA TOMAS^{1,2}, BRUNO BOIETTI^{3,4}, MIRIAM ROZENEK^{3,4}

¹Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero, Bahía Blanca, ²Sociedad Argentina de Medicina, Buenos Aires, ³Hospital Italiano de Buenos Aires, Buenos Aires, ⁴Sociedad Argentina de Gerontología y Geriatría, Buenos Aires, Argentina

Nota: Este trabajo forma parte del Trabajo Final Integrador presentado en la Maestría de Investigación Clínica del Hospital Italiano de Buenos Aires, cohorte 2021-2022

Dirección postal: Matías Mirofsky, Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero, Estomba 968, 8000 Bahía Blanca, Provincia Buenos Aires, Argentina

E-mail: mmirofsky@gmail.com

Recibido: 10-VII-2025

Aceptado: 15-X-2025

Resumen

Introducción: La vacunación antigripal y antineumocócica es una estrategia clave en la prevención de enfermedades respiratorias en adultos con comorbilidades. Sin embargo, su cobertura sigue siendo baja. La pandemia por COVID-19 pudo haber agravado esta situación, especialmente en pacientes hospitalizados, donde las oportunidades de vacunación son críticas.

Materiales y métodos: Estudio corte transversal. Se incluyeron 450 pacientes internados en los servicios de Clínica Médica, Cirugía y Hospital de Día con indicación de vacunación, del Hospital Municipal de Agudos de Bahía Blanca, entre el 1 de febrero y 16 agosto del 2022. Se recolectaron datos sociodemográficos, clínicos, antecedentes de vacunación, fuentes de información y barreras. Se realizó análisis descriptivo, bivariado y multivariable mediante regresión logística.

Resultados: La cobertura antigripal disminuyó entre 2018 y 2021 (60–62% a 52%). Solo 25% recibió esquema completo contra neumococo durante el período del estudio. En 2021, el 22.4% estaba correctamente vacunado con ambas vacunas. Los factores asociados de forma independiente con mayor vacunación fueron tener médico de cabecera (OR 2.79 para gripe y 3.46 para neumococo) y mayores ingresos económicos. Las principales barreras fueron falta de recomendación médica y ausencia de médico de cabecera. La fuente de información más frecuente fue la televisión.

Conclusión: Las coberturas de vacunación en pacientes internados con indicación son bajas, con disminución postpandemia. Tener médico de cabecera y mayor nivel socioeconómico se asocian con mayor cobertura. La internación representa una oportunidad para implementar estrategias de vacunación al alta hospitalaria.

Palabras clave: vacunación, influenza, *Streptococcus pneumoniae*, pandemia, pacientes hospitalizados

Abstract

Effects of the COVID-19 pandemic on influenza and pneumococcal vaccination coverage in hospitalized patients

Introduction: Influenza and pneumococcal vaccination is a key strategy for preventing respiratory diseases in adults with comorbidities. However, coverage remains low. The COVID-19 pandemic may have worsened this situation, particularly among hospitalized patients, where vaccination opportunities are critical.

Materials and methods: Cross-sectional study. A total of 450 hospitalized patients with vaccination indication were included from Internal Medicine, Surgery, and Day Hospital services, with indication for vaccination, at the Hospital Municipal de Agudos of Bahía Blanca, between February 1 and August 16, 2022. Sociodemographic, clinical, and vaccination data were collected, along with

sources of information and barriers. Descriptive, bivariate, and multivariable analyses were performed using logistic regression.

Results: Influenza vaccine coverage declined from 60–62% in 2018–2019 to 52% in 2021. Only 25% of patients received the complete pneumococcal vaccination schedule, during the study period. In 2021, just 22.4% were fully vaccinated with both vaccines. Independent factors associated with higher vaccination coverage were having a primary care physician (OR 2.79 for influenza, OR 3.46 for pneumococcus) and higher income. The main reported barriers were lack of medical recommendation and absence of a primary care physician. Television was the most frequently identified source of information.

Conclusion: Vaccination coverage among hospitalized patients with indication remains low, with a decline during the pandemic years. Having a primary care physician and higher socioeconomic status were associated with better coverage. Hospitalization represents an opportunity to implement vaccination strategies at discharge.

Key words: vaccination, influenza, *Streptococcus pneumoniae*, pandemic, hospitalized patients

PUNTOS CLAVE Conocimiento actual

- La vacunación antigripal y antineumocócica en adultos con comorbilidades reduce la morbimortalidad, pero su cobertura sigue siendo baja. La pandemia por COVID-19 impactó negativamente sobre los programas de vacunación, aunque existen pocos datos sobre su efecto en pacientes hospitalizados.

Contribución del artículo al conocimiento actual

- Este estudio describe la baja cobertura de vacunación en pacientes internados con indicación de vacunación, documenta la caída postpandemia y analiza factores asociados. La presencia de médico de cabecera y un mejor nivel socioeconómico se asociaron con mayor cobertura de vacunación.

La vacunación es una de las estrategias preventivas más efectivas en salud pública y ha demostrado un impacto significativo en la reducción de la morbilidad y mortalidad global. La Organización Mundial de la Salud la considera

la intervención médica con mayor efecto sobre la mortalidad prevenible¹. Entre las infecciones prevenibles en adultos, las causadas por *Streptococcus pneumoniae* y por el virus influenza se encuentran entre las más relevantes.

En América Latina, el neumococo representa cerca del 35% de las causas de neumonía adquirida en la comunidad. En pacientes hospitalizados, con o sin comorbilidades, es el patógeno más frecuentemente aislado². La mortalidad por neumonía neumocócica puede superar el 40% en pacientes críticos. La gripe, por su parte, afecta entre el 10 y el 20% de la población general y puede complicarse con neumonía, especialmente en personas con enfermedades crónicas, inmunocomprometidas y adultos mayores^{3,4}.

En Argentina, ambas vacunas –la antigripal y la antineumocócica (PCV13 y PPV23)– se encuentran incorporadas en el Calendario Nacional para adultos mayores y personas con comorbilidades. Sin embargo, los niveles de cobertura en adultos siguen siendo bajos: según datos nacionales, la cobertura de vacunación antigripal en mayores de 65 años es del 37% y la de antineumocócica en adultos alcanza apenas el 16.2%^{5,6}.

Estudios realizados tanto en el ámbito público como privado han documentado coberturas igualmente bajas en instituciones de salud, y han identificado factores asociados como el nivel socioeconómico, el nivel educativo y la presencia de un médico de cabecera^{7–10}. La pandemia por COVID-19 ha influido negativamente en la cobertura de vacunación, probablemente por las restricciones de movilidad, la disminución de la demanda en centros de salud y la interrupción de campañas de vacunación¹¹.

Frente a este escenario, la internación hospitalaria representa una oportunidad crítica para promover y administrar vacunas, especialmente en pacientes con múltiples factores de riesgo. Sin embargo, se desconoce la cobertura real en pacientes internados y cómo ha variado antes y después de la pandemia. Estudios recientes en el país, como los realizados en el Hospital Vélez Sarsfield¹² y el Hospital Italiano de Buenos Aires¹³, han comenzado a explorar estas temáticas en diferentes poblaciones, evidenciando brechas persistentes.

El objetivo primario de este trabajo fue estimar la prevalencia de vacunación antigripal y

antineumocócica en pacientes internados con indicación de vacunación entre los años 2018 y 2021, y los objetivos secundarios fueron explorar factores asociados a la cobertura, incluyendo variables clínicas, socioeconómicas, e identificar fuentes de información, barreras y limitaciones a la vacunación.

Materiales y métodos

Diseño del estudio

Se realizó un estudio observacional, de corte transversal y descriptivo, mediante encuestas a pacientes internados con indicación de vacunación antigripal y/o antineumocócica, de acuerdo a los lineamientos del Ministerio de Salud de la Nación Argentina^{14,15}. Para la redacción del manuscrito se siguió la guía STROBE para estudios observacionales.

Ámbito y población

El estudio se desarrolló en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires, Argentina, entre el 1 de febrero y 16 agosto del 2022. Participaron pacientes de las salas de internación de Clínica Médica, Cirugía y Hospital de Día. Se incluyeron mayores de 17 años de las 3 salas de internación, con indicación de vacunación antigripal y/o antineumocócica. Se excluyeron aquellos con alteraciones cognitivas, trastornos psiquiátricos o sin familiares/acompañantes que no podían brindar información.

Procedimientos y variables

Las encuestas fueron realizadas por médicos de planta de cada uno de los servicios participantes, previamente entrenados por el equipo de investigación, mediante entrevistas al paciente, familiar y/o acompañante durante el período de internación del paciente. Se recolectaron variables sociodemográficas (edad, sexo, nivel educativo, percepción de ingresos económicos, cobertura de salud, y presencia de médico de cabecera), clínicas (comorbilidades tales como enfermedades cardíacas, pulmonares, metabólicas, hepáticas, renales, oncológicas, HIV/Sida, obesidad, inmunosupresión y alcoholismo, así como el número total de condiciones crónicas por paciente), y antecedentes de vacunación an-

tigripal correspondientes a los años 2018, 2019, 2020 y 2021, así como de vacunación antineumocócica, número de dosis recibidas desde 2017 al momento del estudio, de acuerdo a las recomendaciones del Ministerio de Salud de Argentina^{14,15}. La variable cobertura en salud se definió como la existencia de obra social, mutual o prepago, quedando fuera de este concepto aquellos pacientes que solo fueron asistidos por el sistema público de salud. Y la variable contacto con el sistema de salud se definió como la cantidad de veces que el paciente se acercó a consultorios públicos o privados, hospitales, sanatorios, centros de salud o farmacias en los últimos 12 meses.

Además, se complementó la información mediante revisión de la historia clínica electrónica institucional para asegurar la confiabilidad de los datos clínicos y antecedentes de vacunación.

Se incorporaron secciones específicas para indagar sobre fuentes de información¹⁶ respecto de ambas vacunas, incluyendo medios de comunicación (televisión, radio, diarios y revistas, redes sociales, internet), espacios institucionales y comunitarios (hospitales, farmacias, escuelas, gimnasios, clubes), redes interpersonales (familiares, amigos, vecinos) y profesionales de la salud (médicos, enfermeros y otros). Asimismo, se exploraron barreras y limitaciones de acceso a la vacunación¹⁶, incluyendo la falta de recomendación médica, ausencia de médico de cabecera, desconocimiento de las vacunas, dificultades logísticas o económicas, creencias personales o miedos, entre otras. Las encuestas podían completarse en uno o varios momentos durante la internación. En los casos en que no fue posible realizarla o completarla durante la hospitalización, se contactó a los pacientes o familiares por vía telefónica después del alta para completar la información, previa obtención del consentimiento verbal. El estudio se extendió desde el 1 de febrero de 2022, hasta lograr el número del tamaño muestral calculado.

Análisis estadístico

El número de internaciones aproximado total en los 3 servicios es de 6000 pacientes por año, distribuidos en porcentajes iguales. La prevalencia de vacunación contra neumococo es del 20% y para la vacunación antigripal del 40%. El

tamaño muestral se calculó considerando una prevalencia estimada del 40%, con un nivel de confianza del 95%, una precisión del 5% y una tasa de pérdidas del 15%, obteniéndose un total de 450 pacientes (150 por servicio). Se realizó análisis descriptivo con medias, medianas, proporciones e intervalos de confianza del 95%. Para comparaciones de variables categóricas se utilizaron test de Chi cuadrado, test de Fisher o test de Z según correspondiera. Para variables continuas se emplearon t test y ANOVA. Para la comparación de proporciones en variables dicotómicas repetidas a lo largo del tiempo se aplicó la prueba de Cochran Q, y para las comparaciones pareadas entre años consecutivos se utilizó el test de McNemar, corrigiéndose las comparaciones múltiples mediante el método de Bonferroni. El análisis multivariado se realizó mediante regresión logística múltiple, evaluando el ajuste con el test de Hosmer-Lemeshow. Se utilizó el software estadístico Stata v14.

Aspectos éticos

Se contempló la protección de la identidad y los datos del paciente acorde a la normativa legal vigente, ley nacional de protección de datos personales 25.326 (*Habeas Data*), en concordancia con la normativa internacional sobre registro de enfermedades y protección de datos personales y privados, de acuerdo con 18th *World Medical Assembly* de Helsinki (1964). Para la participación del paciente dentro del estudio se pidió un consentimiento informado verbal para participar del estudio. Se explicaron los objetivos del estudio, se entregó una nota informativa para su lectura solicitando su invitación a la participación en el proyecto de investigación que consiste en contestar preguntas sobre su vacunación antigripal y antineumocócica, sus creencias y barreras relacionadas a la vacunación. El presente trabajo de investigación fue evaluado y aprobado por el Comité Institucional de Bioética en Investigación del Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de Bahía Blanca, inscripto en el Registro Provincial de Comités de Ética en Investigación, dependiente del Comité de Ética Central en Investigación – Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, con fecha 17/09/10, bajo el N° 017/2010, Folio 54, Libro 1. Última re-acreditación vigente 17/09/2019.

Resultados

Se encuestaron 453 pacientes. Se eliminaron 3 del servicio de Hospital de Día por falta de datos, y quedaron dentro del análisis 150 de cada servicio. Las características generales de la muestra se observan en la Tabla 1. La mediana de edad fue 68 años, con un (RIC 62-78) 57% de mujeres. El 90.2% (406/450) de los encuestados no cubría o alcanzaba a cubrir sus necesidades económicas y el 80.7% (363/450) tenía alguna cobertura social. El 80% refirió tener médico de cabecera, que en el 48% es un médico clínico, de familia o generalista. Manifestaron que en los últimos 12 meses habían tenido contacto con el sistema de salud en al menos 5 oportunidades. Las comorbilidades más frecuentes fueron enfermedad cardíaca crónica 32.7% (147/450), diabetes 30.2% (136/450), enfermedad pulmonar crónica 23.6% (106/450) y obesidad 20% (90/450), y el número de comorbilidades por paciente con indicación de vacunación fue de 1.85, sin tener en cuenta la edad.

La prevalencia reportada de vacunación antigripal durante los años prepandemia, 2018 y 2019, fue de un 60-62% (270/450-276/450). En los años de pandemia, 2020 y 2021, se observó una caída marcada y estadísticamente significativa: 55-52% (246/450-235/450) (Fig. 1). Los resultados de prevalencia de vacunación antineumocócica se muestran en la Figura 2: solo un 25.3% (114/450) de los pacientes tenían aplicado el esquema completo de vacunación con 2 dosis. Solo 101 pacientes (22.4%) se aplicaron la vacuna antigripal y las 2 dosis de la vacuna antineumocócica, para la temporada 2021.

Los resultados del análisis de los subgrupos de pacientes en relación a los 3 servicios donde fueron encuestados se observan en la Tabla 2. Los pacientes del servicio de cirugía fueron más añosos. Se observó mayor frecuencia del sexo femenino, enfermedad cardíaca crónica, inmunosupresión, niveles de educación y médico de cabecera en hospital de día, así como también mayor prevalencia de vacunación antigripal y antineumocócica, en relación a los otros 2 servicios.

El análisis de la prevalencia de vacunación antigripal en relación a las comorbilidades de los pacientes se observa en la Tabla 3. Los pacientes con enfermedades pulmonares crónicas,

Tabla 1 | Características generales de la población (N=450)

Variable	n (%)
Edad (años)	68.2 (RIC 62–78)
Sexo	
- Femenino	256 (56.9)
- Masculino	194 (43.1)
Educación	
- Primaria	223 (49.6)
- Secundaria	154 (34.2)
- Universitaria/Terciaria	73 (16.2)
Economía	
- No cubren sus necesidades	152 (33.8)
- Cubren sus necesidades	254 (56.4)
- Cubre sus necesidades y ahorran	44 (9.8)
Cobertura social	
- No	87 (19.3)
- Sí (PAMI/IOMA/prepaga/otros)	363 (80.7)
Médico de cabecera	
- No tiene	87 (19.3)
- Sí tiene	363 (80.7)
Numero consultas al sistema de salud en los últimos 12 meses	5 (RIC 2–10)
Motivo de Internación	
- Clínico	245 (54.4)
- Quirúrgico	205 (45.6)
Comorbilidades	
- Enf. cardiaca crónica	147 (32.7)
- Diabetes	136 (30.2)
- Enf. respiratoria crónica	106 (23.6)
- Obesidad	90 (20)
- Cáncer	76 (16.9)
- Inmunosuprimidos	74 (16.4)
- Enf. renal crónica	27 (6)
- Cáncer hematológico	13 (2.9)
- Alcoholismo	12 (2.7)
- Sida	12 (2.7)
- Enf. hepática crónica	10 (2.2)
- Número de comorbilidades	1.85 (IC 95% 1.73-1.97)

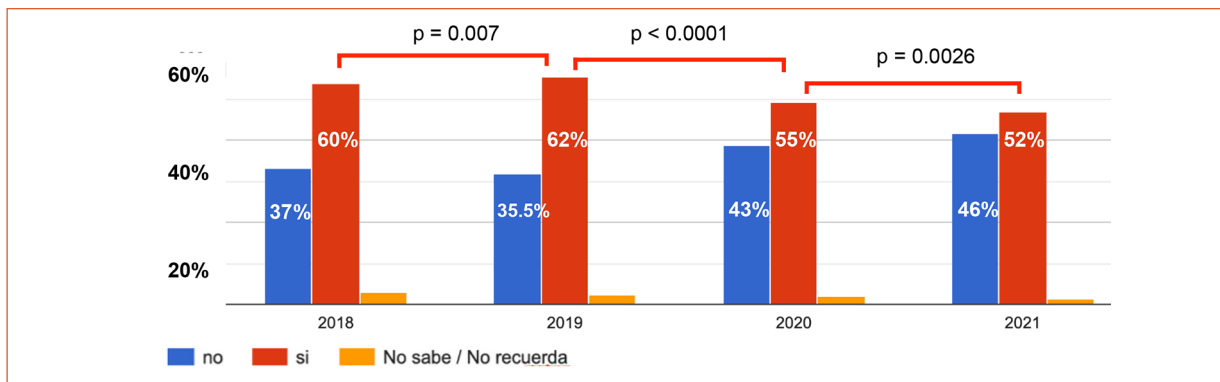
RIC = rango intercuartilo - IC= intervalo de confianza

son los que mantuvieron mayores porcentajes de vacunación. Los pacientes con enfermedades cardíacas crónicas, diabetes, cáncer e inmunosupresión presentaron en 2019 su prevalencia más alta de vacunación antigripal, que luego descendió en 2021 a un porcentaje menor. Solo para obesidad se mantuvieron porcentajes similares. Los resultados de la vacunación antineumocócica

(Tabla 4) muestran un muy alto porcentaje de no vacunados para todas las comorbilidades.

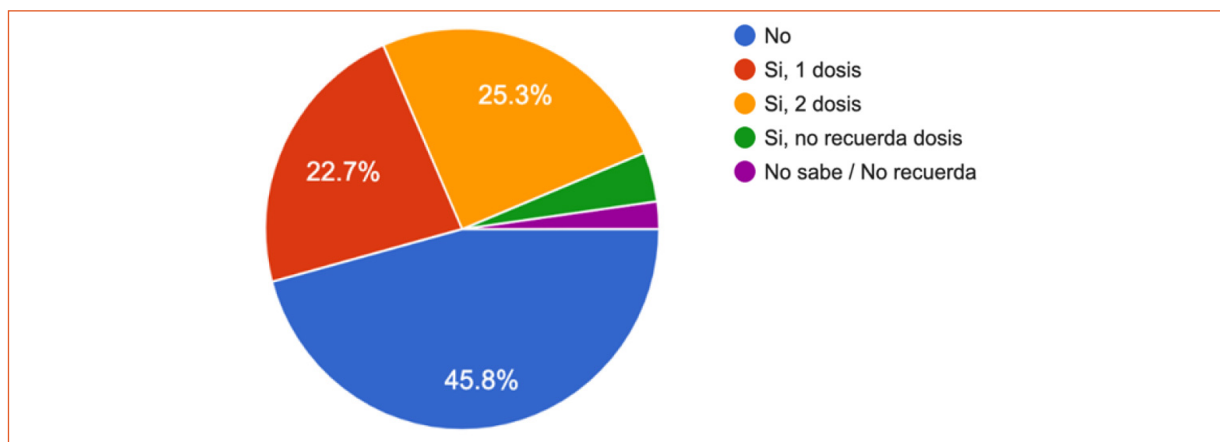
El análisis de asociación entre variables y estar vacunado contra gripe (temporada 2021) y contra neumococo (1 o 2 dosis) se observan en el Material Suplementario y en las Tablas 5 y 6. Los resultados muestran que tener médico de cabecera se asoció con OR 3.18 (IC95%,1.92-5.27,

Figura 1 | Prevalencia de vacunación antigripal informada, 2018 a 2021 (N por año = 450)



Cochran's Q (global): $Q = 96.7, gL = 3, p < 0.0001$. McNemar pareado (2018-2019, 2019-2020, 2020-2021)
 Corrección por comparaciones múltiples (Bonferroni)

Figura 2 | Prevalencia de vacunación antineumocócica 2018-2021 (N=450)



¿Usted recibió la vacuna antineumococo en los últimos 4 años y cuántas dosis?
 450 respuestas

$p < 0.000$) para estar vacunado contra influenza y con OR 4.14 (IC95%, 2.44-7.02, $p < 0.000$) para estar vacunado contra neumococo, situación que se mantuvo en el análisis multivariado ajustado además por nivel económico, cobertura en salud, nivel de educación y número de antecedentes: OR 2.79 (IC95%, 1.61-4.81, $p < 0.000$) para antigripal y OR 3.46 (IC95%, 1.96-6.08, $p < 0.000$) para antineumocócica. Resultados similares se observaron con el ingreso económico. Un mayor ingreso económico se asoció con mayor probabilidad de estar vacunado OR 2.11 (IC95%, 1.53-2.90, $p < 0.000$) para antigripal y OR 2.09 (IC95%, 1.52-2.88, $p = 0.001$) contra neumococo,

situación que se mantuvo en el análisis multivariado, ajustado además por médico de cabecera, cobertura, educación y número de antecedentes: OR 1.95 (IC95%, 1.40-2.73, $p < 0.000$) y OR 1.80 (IC95%, 1.28-2.52, $p < 0.000$) para antigripal y antineumocócica, respectivamente. Respecto a la cobertura en salud se observó asociación en el análisis univariado para ambas vacunas, pero dejó de asociarse con el ajuste por las mismas variables. No se evidenció asociación entre el nivel de educación y el número de antecedentes del paciente.

En relación a las fuentes de información, observamos que la televisión, radio, diarios/

Tabla 2 | Características generales de la población por servicios (N: 450)

Variable	Clínica Médica (n=150) n (%)	Servicio Cirugía (n=150) n (%)	Hospital de Día (n=150) n (%)	p valor
Edad (años)	68 (RIC 63-80)	73 (RIC 68-81)	64 (RIC 60-71)	0.01
Sexo				
- Femenino	71 (47.3)	89 (59.3)	96 (64)	0.01
- Masculino	79 (52.7)	61 (40.7)	54 (36)	
Educación				
- Primaria	86 (57.4)	83 (55.3)	54 (36)	
- Secundaria	47 (31.3)	49 (32.7)	58 (38.7)	0.000
- Universitaria/ Terciaria	17 (11.3)	18 (12)	38 (25.7)	
Economía				
- No cubren sus necesidades	67 (44.7)	59 (39.3)	26 (17.3)	
- Cubren sus necesidades	71 (47.3)	72 (48)	111 (74)	0.08
- Cubren sus necesidades y ahorran	12 (8)	19 (12.7)	13 (8.7)	
Médico de cabecera				
- No tiene	44 (29.3)	28 (18.7)	15 (10)	0.000
- Sí tiene	106 (70.7)	122 (81.3)	135 (90)	
Comorbilidades				
- Enf. card. crónica	64 (43.5)	20 (13.6)	63 (42.9)	0.001
- Diabetes	51 (37.5)	48 (35.3)	37 (27.2)	0.08
- Enf. resp. crónica	52 (49.1)	28 (26.4)	26 (24.5)	0.001
- Obesidad	35 (38.9)	28 (31.1)	27 (30)	0.09
- Cáncer	13 (17.1)	31 (40.8)	32 (42.1)	0.004
-Inmunosuprimidos	3 (4)	5 (6.8)	66 (89.2)	0.000
Número de comorbilidades	1.8	1.3	2.5	< 0.001
Vacunados contra gripe				
- 2018 (N=270)	82 (30.4)	91 (33.7)	97 (35.9)	0.07
- 2019 (N=279)	81 (29)	94 (33.7)	104 (37.3)	0.023
- 2020 (N=246)	65 (26.4)	86 (35)	95 (38.6)	0.002
- 2021 (N=235)	63 (26.8)	80 (34)	92 (39.2)	0.003
Vacunados contra neumococo (1 o 2 dosis - N=234)	63 (27)	81 (34.6)	90 (38.4)	0.006

RIC = rango intercuartilo

revistas, internet/redes sociales, hospitales, farmacias, familiares, fueron identificadas con la vacunación antigripal, y los clubes, gimnasios, escuelas y vecinos fueron mayor fuente de información para la vacunación contra neumococo (Tabla 7). Aquellos pacientes no vacunados identificaron como motivos

más frecuentes: “nunca me indicaron vacunarme”, “no tengo médico de cabecera” y “mi médico me dijo que no me vacunará”. Un porcentaje importante dentro de “Otros” fueron “motivos religiosos”, “haber estado aislado durante la pandemia” o solo “por la pandemia” (Tabla 8).

Tabla 3 | Frecuencia de vacunación antigripal por año y comorbilidades

Comorbilidades	Cantidad de vacunas antigripal por año			
	2018 N=270	2019 N=279	2020 N=246	2021 N=235
Enf. cardíaca crónica (N=147)				
- Sí	96 (65.3)	101 (68.7)	86 (58.5)	85 (57.8%)
- No	50 (34)	45 (30.6)	59 (40.1)	61 (41.5%)
- Ns/Nc	1(0.7)	1(0.7)	2 (1.4)	1 (0.7%)
Diabetes (N=136)				
- Sí	73 (53.7)	79 (58)	68 (50)	69 (50.7)
- No	56 (41.2)	53 (39)	64 (47)	63 (46.3)
- Ns/Nc	7 (3.1)	4 (3)	4 (3)	4 (3)
Enf. resp. crónica (N=106)				
- Sí	73 (68.9)	74 (68.8)	65 (61.3)	65 (61.3)
- No	32 (30.2)	31 (29.3)	40 (37.7)	40 (37.7)
- Ns/Nc	1 (0.9)	1 (0.9)	1 (0.9)	1 (0.9)
Obesidad (N=90)				
- Sí	51(56.7)	53 (58.9)	49 (54.4)	50 (55.6)
- No	37 (41.1)	35 (38.9)	38 (42.2)	38 (42.2)
- Ns/Nc	2 (2.2)	2 (2.2)	3 (3.3)	2 (2.2)
Cáncer (N=76)				
- Sí	47 (61.8)	50 (65.8)	41 (54)	35 (46.1)
- No	26 (34.2)	24 (31.6)	32 (42)	40 (52.6)
- Ns/Nc	3 (3.9)	2 (2.2)	3 (3.9)	1 (1.3)
Inmunosuprimidos (N=74)				
- Sí	48 (64.9)	49 (66.2)	43 (58.1)	40 (54)
- No	25 (33.8)	24 (32.4)	30 (45.5)	34 (46)
- Ns/Nc	1 (1.3)	1 (1.3%)	1 (1.3)	

*Ns/Nc: no sabe/no contesta

Discusión

Los resultados del estudio revelan una baja prevalencia de vacunación en la población de pacientes internados, con indicación de recibir ambas vacunas. No obstante, los porcentajes son superiores a los informados en el reporte anual *Inmunizaciones en las Américas* de OPS/OMS 2018⁵, para vacuna antigripal: 62-52% vs. 37% en ese reporte anual; y algo superiores o similares a los informados en otros estudios: 62-52% vs. 51.6% de la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) 2013⁶, y superior al 35% comunicado en

un estudio de pacientes hospitalizados en un hospital público de nuestro país¹⁶, también para vacunación antigripal. Observamos asimismo una disminución en la prevalencia de la vacunación antigripal cuando se comparan los años prepandemia y pandemia, con una disminución de entre un 7-12%, según el año que se analice. En relación a la vacunación antineumocócica, la prevalencia de vacunación con 2 dosis fue de 25% vs. 16.2% de la ENFR 2013⁶. Estos resultados pueden relacionarse al aislamiento social, preventivo y obligatorio, promovido desde el Minis-

Tabla 4 | Frecuencia de vacunación antineumocócica por comorbilidades

Comorbilidades	No vacunado (N=206) n (%)	Vacunación antineumocócica (2018-2021)			
		No sabe / No recuerda (N=10) n (%)	Si, no recuerda dosis (N=18) n (%)	Si, 1 dosis (N=102) n (%)	Si, 2 dosis (N=114) n (%)
Enf. cardíaca crónica (N=147)	63 (42.9)	2 (1.4)	4 (2.7)	46 (31.3)	32 (21.8)
Diabetes (N=136)	71 (52.2)	5 (3.7)	6 (4.4)	30 (22.1)	24 (17.7)
Enf. respiratoria crónica (N=106)	44 (41.5)	3 (2.8)	3 (2.8)	27 (25.5)	29 (37.4)
Obesidad (N=90)	44 (48.9)	4 (4.4)	4 (4.4)	23 (25.6)	15 (16.7)
Cáncer (N=76)	31 (40.8)	3 (4)	6 (8)	14 (18.4)	22 (29)
Inmunosuprimidos (N=74)	30 (40.5)	2 (2.7)	4 (5.4)	16 (21.6)	22 (29.7)

Tabla 5 | Análisis univariado y multivariado de factores asociados a la vacunación antigripal en la temporada 2021

Variables	Análisis crudo		Análisis ajustado	
	OR (IC95%)	p-valor	OR (IC95%)	p-valor
Médico de cabecera	3.18 (1.92-5.27)	<0.000	2.79 (1.61-4.81)	<0.000
Mayor ingreso económico	2.11 (1.53-2.90)	<0.000	1.95 (1.40-2.73)	<0.000
Cobertura social	1.60 (1.01-2.60)	0.45	1.03 (0.60-1.78)	0.895
Mayor nivel de educación	1.14 (0.89-1.47)	0.28	0.99 (0.75-1.29)	0.947
Número de comorbilidades	1.10 (0.75-1.60)	0.61	1.13 (0.76-1.70)	0.524

Regresión logística multivariadales - Test Homer Lemeshow, $p=0.22$

Tabla 6 | Análisis univariado y multivariado de factores asociados a la vacunación antineumocócica (1 o 2 dosis) durante el período 2018-2021

Variables	Análisis crudo		Análisis ajustado	
	OR (IC95%)	p-valor	OR (IC95%)	p-valor
Médico de cabecera	4.14 (2.44-7.02)	0.000	3.46 (1.96-6.08)	<0.000
Mayor ingreso económico	2.09 (1.52-2.88)	0.000	1.80 (1.28-2.52)	0.001
Cobertura social	2.03 (1.25-3.28)	0.004	1.23 (0.71-2.13)	0.454
Mayor nivel de educación	1.41 (1.09-1.82)	0.008	1.26 (0.96-1.65)	0.093
Número de comorbilidades	0.97 (0.66-1.41)	0.884	1.00 (0.66-1.50)	0.987

Regresión logística multivariadales - Test Homer Lemeshow, $p=0.55$

Tabla 7 | Fuentes de información sobre ambas vacunas recibida por los pacientes en los últimos 12 meses (N=450)

Fuente de información	Vacuna	
	Antigripal n(%)	Antineumocócica n(%)
- Televisión	297 (66)	42 (9.3)
- Radio	164 (36.4)	1 (0.2)
- Revistas/diarios	22 (4.9)	3 (0.7)
- Internet/redes sociales	83 (18.3)	0 (0)
- Carteles en la calle	9 (2)	0 (0)
- En el trabajo	3 (0.7)	0 (0)
- En el club	1 (0.2)	56 (12.4)
- En el gimnasio	0 (0)	105 (23.3)
- En las escuelas	0 (0)	21 (4.7)
- En los hospitales	85 (18.9)	20 (4.4)
- En la farmacia	165 (36.7)	62 (13.8)
- De los amigos	34 (7.6)	20 (4.4)
- De los vecinos	33 (7.3)	174 (38.7)
- De los familiares	119 (26.4)	29 (6.4)
- Otros	23 (5.1)	19 (4.2)

Tabla 8 | Razones informadas por las que no se recibió la vacuna antigripal (N=256) y vacuna antineumocócica (N=339)

Razones por las que no recibió la vacuna	Vacuna	
	Vacuna antigripal n (%)	Vacuna neumocócica n (%)
- No tuve tiempo	297 (66)	42 (9.3)
- No tengo médico de cabecera	164 (36.4)	1 (0.2)
- Nunca me la indicaron	22 (4.9)	3 (0.7)
- Mi médico me dijo no me vacune	83 (18.3)	0 (0)
- No había vacunas disponibles	9 (2)	0 (0)
- Estoy lejos de los centros de vacunación	3 (0.7)	0 (0)
- No tengo dinero para viajar al centro de vacunación	1 (0.2)	56 (12.4)
- Tenía que pagar la vacuna	0 (0)	105 (23.3)
- No creo en las vacunas, no hacen bien	0 (0)	21 (4.7)
- Creo que las vacunas son perjudiciales	85 (18.9)	20 (4.4)
- Mis amigos y familiares se enfermaron al vacunarse	165 (36.7)	62 (13.8)
- Miedo a agujas, inyecciones, médicos y enfermeros	34 (7.6)	20 (4.4)
- Otras personas me recomendaron no vacunarme	33 (7.3)	174 (38.7)
- Nunca escuché de la vacuna para la gripe	119 (26.4)	29 (6.4)
- Otros (motivos religiosos, la pandemia)	23 (5.1)	19 (4.2)

terio de Salud de la Nación durante la pandemia, sobre todo en personas mayores, que incluía la recomendación de no acudir a centros de salud, guardias, consultorios médicos, ya que en Ar-

gentina la vacunación no se realiza a domicilio, sino en los centros de salud.

Otro estudio realizado en nuestro país, analizó la vacunación antigripal y antineumocócica

durante la primera ola de la pandemia COVID del año 2020⁷. La tasa de vacunación antigripal fue del 37.7%, menor que los hallazgos de nuestro estudio; y de 24.7% para antineumocócica, similar al resultado de nuestro estudio. En este trabajo también se informa que ambas vacunas las recibieron el 17.8%, algo menos que el 22.8% encontrado en nuestro trabajo⁷. Algunas diferencias podrían estar justificadas por las distintas poblaciones analizadas, en que además de pacientes internados, se incluyen pacientes ambulatorios y de menor edad⁷.

De manera similar a los resultados globales, el análisis de frecuencia de aplicación de ambas vacunas en relación a las comorbilidades, en nuestro estudio es baja. Las proporciones de vacunación antigripal caen para todas las comorbilidades analizadas, cuando se comparan años prepandemia 2018-2019 vs. pandemia 2020-2021, excepto para obesidad. Aún más preocupantes son los muy bajos porcentajes de la vacunación contra neumococo, que solo llegan al 37.4% para enfermedades respiratorias crónicas, 29% para cáncer, 29.7% para inmunosupresión, 22% para enfermedad cardíaca crónica y 17% para diabetes y obesidad. En el estudio, también argentino, donde se evaluaron pacientes con comorbilidades (>60 años, diabéticos y con enfermedad cardíaca), los porcentajes de vacunación fueron mejores: 71.7% para vacuna antigripal y 59% para vacuna antineumocócica⁷.

Además, y a pesar de que el 80.7% de los pacientes manifestaron tener médico de cabecera y haberse contactado con el sistema de salud en 5 oportunidades en los últimos 12 meses, las “oportunidades perdidas” quedaron en evidencia. Este concepto se refiere a la pérdida de oportunidades de cumplir las recomendaciones de vacunación obligatoria en cualquier etapa de la vida y especialmente en personas con factores de riesgo. Estos datos son relevantes ya que tener médico de cabecera se asoció positivamente con estar vacunado contra influenza y/o neumococo, (esta última vacunación con una o dos dosis). Esta asociación no debe limitarse al contacto con el médico, sino con todo profesional de salud que pueda dar recomendaciones sobre el Calendario Anual de Vacunación, y sobre la obligatoriedad y gratuidad de las vacunaciones^{17,18}. Por otro lado, la capacitación de los profesiona-

les de la salud mediante la implementación de programas de estímulo a la vacunación ha demostrado mejorar las tasas de vacunación para pacientes en alto riesgo con enfermedades cardiovasculares y respiratorias crónicas¹⁹⁻²¹.

En un estudio realizado en residentes de la Argentina¹⁶, se analizaron las barreras y fuentes de información que la población utiliza para la toma de decisiones de vacunación. Las razones más frecuentes para no haberse vacunado fueron: desconocer las vacunas que podrían aplicarse (40.2%), no haber recibido indicación de vacunarse (31.6%), y no poder dárseles por falta de tiempo (10.5%). El 15.8% refirió que no quiso darse la o las vacunas correspondientes, pero no se hicieron preguntas relacionadas con recomendaciones desde el personal de salud. Los resultados coinciden con nuestro estudio en que “nunca me indicaron” puede ser uno de los motivos más frecuentes de no estar vacunados. Por otro lado, en dicho estudio¹⁶, el 66.1% identificó la televisión como su mayor fuente de información y el 57.6% recibió información a través de diarios y portales de noticias. Otras fuentes identificadas fueron: Instagram (46.5%), familiares y amigos (35%), radio (34.4%), Google y otros buscadores (32.6%), Twitter (25.9%), Facebook (20.3%), WhatsApp (18%) y YouTube (11%). Con menor frecuencia los trabajadores de la salud: médico/a de cabecera (24.2%) y otros (31.4%). Pero no hicieron referencias sobre las vacunas de las que recibieron información. Nuestros resultados coinciden en que la mayor fuente de información fueron la televisión, radios, diarios, revistas e internet para la vacuna antigripal, pero no para la antineumocócica, donde los clubes y gimnasios fueron identificados como la mayor fuente de información.

Los resultados de este estudio, así como la bibliografía nacional e internacional concuerdan en los bajos niveles de cobertura para ambas vacunas y las múltiples barreras que existen para mejorar las tasas de vacunación. Una oportunidad para implementar un programa de vacunación hospitalario sería vacunar al momento del alta. Esa estrategia ya ha sido considerada en otros centros, donde se demostró segura y efectiva²²⁻²⁴.

Las fortalezas del estudio son su realización en un entorno controlado con una población concentrada que minimiza el riesgo de pérdida

de datos. La información de los registros médicos al tratarse de un entorno hospitalario, permite verificar el estado de vacunación, lo cual fortalece la precisión de los datos, apoyada también en la información brindada por los propios pacientes, familiares o acompañantes. Por otro lado, el análisis realizado en pacientes hospitalizados permite reconocer brechas en una población especialmente vulnerable, lo que subraya la importancia de intervenciones específicas para mejorar la cobertura en este grupo, con resultados que fortalezcan las estrategias de vacunación, contribuyendo a la planificación de intervenciones dirigidas a aumentar la inmunización en el entorno hospitalario.

Dentro de las limitaciones del estudio identificamos el sesgo de selección. La muestra solo incluyó pacientes de hospital de día, clínica, y cirugía general, y se excluyeron áreas como guardia y terapia intensiva. Los resultados pueden no ser representativos de todos los pacientes hospitalizados. Por otro lado, la validez externa de los resultados también está limitada por tratarse de un único hospital. No es adecuado extrapolar los resultados a contextos con diferentes realidades sociales, económicas, y educativas. La obtención de datos por entrevistas, en aquellos casos donde no tenían carnet de vacunación, puede generar el sesgo de memoria o de deseabilidad social, donde algunos pacientes informen haber sido vacunados por sentir que es "lo correcto".

A modo de conclusión, los resultados de este estudio, así como la bibliografía nacional e internacional concuerdan en los bajos niveles de cobertura para ambas vacunas, mucho mayor para la vacuna antineumocócica. También observamos una caída significativa en la cobertura

de vacunación cuando se comparan años pre-pandemia y los 2 primeros años de la pandemia. Dentro de las múltiples barreras identificadas, los profesionales de la salud también constituimos, sin quererlo, una barrera, y demostramos inercia terapéutica al momento de recomendar la vacunación en este grupo que frecuentemente demanda asistencia del sistema de salud. Pero también los médicos de cabecera serían, de acuerdo a este estudio, los que más recomiendan vacunación tanto antigripal como antineumocócica.

El presente estudio aporta evidencia relevante no solo sobre las bajas tasas de cobertura de vacunación en pacientes hospitalizados, sino también acerca de los determinantes que condicionan dichas coberturas. En este sentido, se destaca la necesidad de reforzar el rol del personal de salud en la recomendación sistemática de vacunas, dado que su intervención se asocia con una mayor probabilidad de inmunización, y al mismo tiempo se identifican fuentes comunitarias de información –televisión, medios gráficos, internet, clubes y gimnasios– que representan espacios estratégicos para la planificación de intervenciones educativas dirigidas²⁵. La identificación de estos canales, sumada a la constatación de las oportunidades perdidas en el ámbito asistencial, constituye el principal aporte del trabajo, ya que permite orientar futuras políticas y programas hacia acciones combinadas que integren al equipo de salud con los espacios de socialización e información de la población, con el objetivo de mejorar las coberturas de vacunación en grupos vulnerables

Conflicto de intereses: Ninguno para declarar

Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. Plan de acción mundial sobre vacunas 2011-2020. Ginebra: OMS; 2013. En: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/85398>; consultado julio 2025.
2. Comisión de Vacunas – Sociedad Argentina de Infectología. Recomendaciones sobre vacunas. Actualización 2019. En: https://www.sadi.org.ar/images/stories/Comisiones/Vacunas/Recomendaciones_Vacunas_SADI_Actualizacion_2019.pdf; consultado julio 2025.
3. Ministerio de Salud de la Nación. Situación actual de la enfermedad por virus Influenza y su relación con la vacuna antigripal. Año 2017. En: http://www.sagij.org.ar/images/Comunicacion_situacion_vacuna%20antigripal.pdf; consultado julio 2025.

4. Ghebrehewet S, MacPherson P, Ho A. Influenza. *BMJ* 2016; 355: i6258.
5. Organización Panamericana de la Salud. Inmunización en las Américas – Resumen 2018. Washington DC: OPS, 2018. En: <https://www.paho.org/es/documentos/inmunizacion-en-americas-resumen-2018>; consultado julio 2025.
6. Vizzotti C, Katz N, Stecher D, Aquino A, Juárez MDV, Urueña A. Evaluación del uso en adultos de cuatro vacunas: una encuesta poblacional en Argentina. *Medicina (B Aires)* 2018; 78: 76-82.
7. Matta MG, Pulido L, Herrera-Paz JJ, et al. Influenza and pneumococcal vaccine prescription for adults during COVID-19 first wave in three regions of Argentina. *Vaccine* 2023; 41: 1541-4.
8. Lucyk K, Simmonds KA, Lorenzetti DL, et al. The association between influenza vaccination and socioeconomic status in high income countries varies by the measure used: a systematic review. *BMC Med Res Methodol* 2019; 19: 153.
9. Veronese N, Zambon N, Noale M, Maggi S. Poverty and influenza/pneumococcus vaccinations in older people: data from the SHARE study. *Vaccines (Basel)* 2023; 11: 1422.
10. Ekin T, Kış M, Güngören F, et al. Awareness and knowledge of pneumococcal vaccination in cardiology outpatient clinics and the impact of physicians' recommendations. *Vaccines (Basel)* 2023; 11: 772.
11. Fundación Huésped. Estudio sobre actitudes, barreras y prácticas en relación a la vacunación en residentes de la Argentina. 2022. Disponible en: <https://save.org.ar/wp-content/uploads/2022/04/Informe-sobre-vacunacion-Argentina.pdf>; consultado julio 2025.
12. Vilela A, Cani L, Mattera F, Kuschner P. Estado de vacunación en pacientes adultos internados en un hospital de agudos. *Medicina (B Aires)* 2025; 85: 717-26.
13. Carretero M, Posadas Martínez ML, Rosenek M, et al. Cobertura de vacunación antigripal en el Hospital Italiano de Buenos Aires: Estudio de corte transversal. *Medicina (B Aires)* 2025; 85: 8-15.
14. Ministerio de Salud. Dirección Nacional de Enfermedades Inmunoprevenibles. Guía rápida de vacunación antigripal 2022. En: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/bancos/2022-03/guia-rapida-vacuna-gripe-2022.pdf>; consultada marzo 2022.
15. Ministerio de Salud. Dirección Nacional de Enfermedades Inmunoprevenibles Lineamientos Técnicos Vacunación Neumococo Adultos 2017-2018. En: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/bancos/2020-01/0000000947cnt-lineamientos_neumococo_adultos.pdf; consultada marzo 2022.
16. Fundación Huesped. Estudio sobre actitudes, barreras y prácticas en relación a la vacunación en residentes de la Argentina, 2022. En: <https://save.org.ar/wp-content/uploads/2022/04/Informe-sobre-vacunacion-Argentina.pdf>; consultado julio 2025.
17. Ministerio de Salud de la Nación Argentina. Guía rápida de vacunación antigripal 2025. Buenos Aires: Ministerio de Salud, 2025. En: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2025/01/guia_rapida_antigripal_2025_1732025.pdf; consultado julio 2025.
18. Ministerio de Salud de la Nación Argentina. Lineamientos técnicos para la vacunación contra el neumococo en adultos. Buenos Aires: Ministerio de Salud; 2025. En: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2018/02/vacuna_neumococo_transicion_26022025.pdf; consultado julio 2025.
19. Veronese N, Zambon N, Noale M, Maggi S. Poverty and Influenza/Pneumococcus Vaccinations in Older People: Data from The Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE) Study. *Vaccines (Basel)* 2023; 11: 1422.
20. Ekin T, Kış M, Güngören F, et al. Awareness and knowledge of pneumococcal vaccination in cardiology outpatient clinics and the impact of physicians' recommendations on vaccination rates. *Vaccines* 2023; 11: 772.
21. Karakurt Z, Yalnız E, Altın S, et al. Effectiveness of a program to raise awareness about pneumococcal vaccination among physicians and patients with chronic respiratory diseases: a multicenter cohort study. *Thorac Res Pract* 2024; 25: 75-81.
22. Tartof SY, Qian L, Caparosa SL, et al. Safety of influenza vaccination administered during hospitalization. *Mayo Clin Proc* 2019; 94: 397-407.
23. Tartof SY, Tseng HF, Qian L, et al. Safety of seasonal influenza vaccination in hospitalized surgical patients. *Ann Intern Med* 2016; 164: 593-9.
24. Farrell NM, Lamb M, Baker WE, et al. Operationalizing influenza vaccination in an urban safety-net emergency department. *Am J Emerg Med* 2022; 52: 179-83.
25. Nachón MN, Mirofsky M, Durán MV, et al. Vacunación en adultos: estrategias prácticas para promover la adherencia. *Medicina (B Aires)* 2025; 85: 388-403.

Material suplementario

Tabla 1 | Análisis bivariado de asociación con la vacunación antigripal en el año 2021

Variable	OR (IC95%)	p-valor*
Sexo	0.99 (0.68-1.44)	0.9
Edad >65	1.40 (0.94-2.10)	0.12
Diabetes	0.92 (0.61-1.37)	0.75
Enf. cardíaca crónica	1.40 (0.94-2.08)	0.12
Enf. respiratoria crónica	1.62 (1.04-2.53)	0.04
Obesidad	1.18 (0.74-1.88)	0.55
Cáncer	0.74 (0.45-1.22)	0.29
Inmunosuprimidos	1.09 (0.66-1.80)	0.83
Médico de cabecera	3.18 (1.92-5.27)	<0.000
Mayor ingreso económico	2.11 (1.53-2.90)	<0.000
Cobertura social	1.60 (1.01-2.60)	0.45
Mayor nivel de educación	1.14 (0.89-1.47)	0.28
Número de comorbilidades	1.10 (0.75-1.60)	0.61

*Chi-cuadrado con cálculo de odds ratios (OR) con sus intervalos de confianza (IC) del 95%

En 2021, tener médico de cabecera y mayor ingreso económico se asociaron con mayor significación para estar vacunado contra gripe. La enfermedad respiratoria crónica mostró una asociación estadísticamente significativa, pero con menor fuerza para cobertura de vacuna antigripal

Tabla 2 | Análisis bivariado de asociación con la vacunación antineumocócica

Variable	OR (IC95%)	p-valor*
Sexo	0.87 (0.60-1.26)	0.52
Edad >65	1.57 (1.05-2.35)	0.03
Diabetes	0.64 (0.42-0.95)	0.03
Enf. cardíaca crónica	1.25 (0.84-1.86)	0.30
Enf. respiratoria crónica	1.21 (0.78-1.88)	0.45
Obesidad	0.77 (0.48-1.22)	0.31
Cáncer	1.17 (0.71-1.92)	0.62
Inmunosuprimidos	1.26 (0.76-2.08)	0.44
Médico de cabecera	4.14 (2.44-7.02)	0.000
Mayor ingreso económico	2.09 (1.52-2.88)	0.000
Cobertura social	2.03 (1.25-3.28)	0.004
Mayor nivel de educación	1.41 (1.09-1.82)	0.008
Número de comorbilidades	0.97 (0.66-1.41)	0.88

*Chi-cuadrado con cálculo de odds ratios (OR) con sus intervalos de confianza (IC) del 95%

Durante 2018-2021, tener médico de cabecera, mayor ingreso económico y cobertura social se asociaron con mayor significación con estar vacunado contra neumococo. La edad y la diabetes mostraron una asociación estadísticamente significativa, pero con menor fuerza para cobertura de vacuna antineumocócica