

MESA II. VRS-gripe-COVID

Moderadores: **Cristina Rius.** *Agència de Salut Pública de Barcelona. Barcelona. Centro de Investigación Biomédica en Red de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP). Madrid.*

Juan Bellido. *Sección de Epidemiología del Centro de Salud Pública de Castellón. Castellón.*

Luces y sombras en pediatría con la gripe y la infección por virus respiratorio sincitial

Antoni Soriano Arandes

CAP Torroella de Montgrí/L'Estartit. Serveis de Salut Integrats del Baix Empordà. Palamós. Girona.

Correspondencia:

Antoni Soriano

E-mail: tsorianoarandes@gmail.com

Introducción

La infección respiratoria aguda sigue siendo una de las principales causas de morbilidad y hospitalización en la población infantil. Entre sus patógenos más relevantes destacan el virus de la gripe¹ y el virus respiratorio sincitial (VRS)², que representan desafíos permanentes para los sistemas de salud, aunque también presentan avances significativos en prevención y tratamiento.

Gripe en población pediátrica: avances y retos

Gracias a la vacunación anual contra la gripe, se ha conseguido reducir significativamente la gravedad de los cuadros gripales en los niños, especialmente en grupos de riesgo como lactantes, niños con enfermedades crónicas o inmunodeprimidos³. En los últimos años, se han desarrollado vacunas cuadrivalentes que ofrecen una cobertura más amplia frente a distintas cepas. Además, el aumento en la cobertura vacunal y campañas de concienciación han logrado una mayor percepción pública de la importancia de la prevención.

En paralelo, los antivirales como el oseltamivir han demostrado eficacia en la reducción de la duración y gravedad de la enfermedad si se administran de forma temprana.

Sin embargo, la gripe sigue teniendo un impacto considerable en términos de hospitalización y carga sanitaria, particularmente entre los menores de cinco años⁴. La variabilidad

genética del virus dificulta la predicción y eficacia vacunal cada temporada. Además, en muchos países, entre ellos España, la cobertura de vacunación en la población pediátrica aún es subóptima⁵, influenciada por factores como la desinformación, la falta de accesibilidad o la percepción errónea de que la gripe es una enfermedad leve. Los cuadros de coinfección con otros virus respiratorios complican el manejo clínico y pueden aumentar la gravedad.

VRS en población pediátrica: mejoras recientes y desafíos persistentes

El VRS es la causa más frecuente de bronquiolitis en lactantes y niños pequeños. Recientemente, el panorama ha cambiado con la aparición de nuevas estrategias de inmunización pasiva como nirsevimab o clesrovimab. De hecho, nirsevimab ya ha demostrado su efectividad en el mundo real y se ha publicado la primera revisión sistemática donde se demuestra que una clara reducción de la probabilidad de hospitalización asociada al VRS (OR 0,17; IC 95%: 0,12–0,23), una probabilidad menor de ingreso en UCI (OR 0,19; IC95%: 0,12–0,29) y una probabilidad menor de incidencia de enfermedad de vías respiratorias bajas (OR 0,25; IC95%: 0,19–0,33) en lactantes de 0 a 12 meses⁶.

La autorización de estos anticuerpos monoclonales ha supuesto un avance importante, su administración única propor-

ciona una protección amplia durante toda la temporada de VRS reduciendo hospitalizaciones y formas graves de la infección⁷. Paralelamente, se han desarrollado también vacunas maternas para proteger a los recién nacidos desde el nacimiento⁸.

A pesar de estos avances, el VRS continúa siendo una causa principal de hospitalización en menores de dos años, y en particular en los primeros seis meses de vida, principalmente en países con pocos recursos donde existe la gran carga de enfermedad asociada al VRS2. En estos países, medidas de prevención para VRS como nirsevimab no han podido ser implementadas todavía. Esta situación genera una inequidad de acceso a la salud como pasó recientemente en la pandemia de COVID-19 con la vacunación. Además, las epidemias de VRS presentan variaciones estacionales irregulares, en parte exacerbadas tras la pandemia de COVID-19, complicando la planificación de recursos sanitarios.

Conclusión

Aunque se han logrado avances cruciales en la lucha contra la gripe y el VRS en población pediátrica —especialmente en el terreno de la vacunación y la inmunización pasiva—, siguen existiendo retos importantes. Entre ellos, mejorar las coberturas de prevención, garantizar la equidad en el acceso a nuevas terapias, y enfrentar la variabilidad de los virus. Un enfoque combinado de innovación científica, políticas de salud pública y educación sanitaria será clave para reducir el impacto de estas infecciones respiratorias en la infancia.

Bibliografía

1. Krammer F, Smith GJD, Fouchier RAM, *et al.* Influenza. *Nat Rev Dis Primers.* 2018 Jun 28;4(1):3. doi: 10.1038/s41572-018-0002-y.
2. Li Y, Wang X, Blau DM, *et al.* Global, regional, and national disease burden estimates of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in children younger than 5 years in 2019: a systematic analysis. *Lancet.* 2022 May 28;399(10340):2047-2064. doi: 10.1016/S0140-6736(22)00478-0.
3. Presa J, Arranz-Herrero J, Alvarez-Losa L, *et al.* Influenza vaccine outcomes: a meta-analysis revealing morbidity benefits amid low infection prevention. *Eur Respir Rev* 2025; 34: 240144. doi: 10.1183/16000617.0144-2024.
4. Nair H, Brooks WA, Katz M, *et al.* Global burden of respiratory infections due to seasonal influenza in young children: a systematic review and meta-analysis. *Lancet.* 2011 Dec 3;378(9807):1917-30. doi: 10.1016/S0140-6736(11)61051-9.
5. https://sivic.salut.gencat.cat/grip_vacunacio [acceso: Mayo 2, 2025].
6. Sumsuzzman D, Wang Z, Langley JM, Moghadas SM. Real-World Effectiveness of Nirsevimab Against Respiratory Syncytial Virus Disease in Infants: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Lancet.* 2025. Online ahead of print. doi: 10.2139/ssrn.5096762.
7. Coma E, Martínez-Marcos M, Hermosilla E, *et al.* Effectiveness of nirsevimab immunoprophylaxis against respiratory syncytial virus-related outcomes in hospital and primary care settings: a retrospective cohort study in infants in Catalonia (Spain). *Arch Dis Child.* 2024 Aug 16;109(9):736-741. doi: 10.1136/archdischild-2024-327153.
8. Simões EAF, Pahud BA, Madhi SA, *et al.* Efficacy, Safety, and Immunogenicity of the MATISSE (Maternal Immunization Study for Safety and Efficacy) Maternal Respiratory Syncytial Virus Prefusion F Protein Vaccine Trial. *Obstet Gynecol.* 2025 Feb 1;145(2):157-67. doi: 10.1097/AOG.0000000000005816.

Virus respiratorios en constante evolución: ¿por qué la vigilancia es esencial?

Andrés Antón

Servei de Microbiologia. Laboratoris Clínics Vall d'Hebron. Hospital Universitari Vall d'Hebron. Institut Català de la Salut. Barcelona.

Correspondencia:

Andrés Antón

E-mail: andres.anton@vallhebron.cat

Los virus respiratorios son una de las principales causas de enfermedad a lo largo de la vida del ser humano, y también

una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial. Entre los virus respiratorios, destacaríamos los virus de

la gripe A y B, y el virus respiratorio sincitial (VRS), por su patrón de circulación de carácter epidémico, los cuales están asociados por ello a un fuerte impacto en el sistema nacional de salud.

Los virus de la gripe y el VRS, como la mayoría de los virus respiratorios, poseen un genoma de naturaleza ARN. Con esta característica, junto con la elevada tasa de error de la polimerasa, estos virus tienen la capacidad de adquirir una gran diversidad genética mediante diferentes mecanismos genéticos. El mecanismo genético más frecuente es la acumulación de mutaciones a lo largo del genoma (deriva genética), que en algunos casos supone cambios a nivel aminoacídico en las proteínas, los cuales pueden alterar algunas de sus características. No obstante, existen también otros mecanismos genéticos, como los reordenamientos de segmentos genómicos (en el caso de virus ARN con un genoma segmentado, como los virus de la gripe); inserciones, deleciones o duplicaciones; o bien eventos de recombinación.

Esta gran capacidad para adquirir diversidad genética confiere al virus una notable habilidad para adaptarse a las presiones selectivas desfavorables, como pueden ser la inmunidad de la población, adquirida de forma natural o mediante vacunación, o los tratamientos con antivirales o con anticuerpos monoclonales, las cuales pueden favorecer la selección de variantes virales capaces de evadir la inmunidad preexistente en la población —comprometiendo la eficacia vacunal—, o de presentar resistencia. Monitorizar esta diversidad genética, así como sus efectos, constituye uno de los objetivos principales de la vigilancia virológica.

La vigilancia virológica de los virus de la gripe aporta una valiosa información sobre la diversidad de virus que cocirculan durante las diferentes epidemias anuales en los meses de invierno. Uno de los principales objetivos es identificar los diferentes clados genéticos en circulación, ya que cada uno de ellos presenta características antigénicas similares o diferentes a las de los virus incluidos en la composición de la vacuna antigripal anual. Contar con esta información con suficiente antelación permite una mejor preparación ante el inicio de la epidemia, ya que una menor correspondencia antigénica entre los virus en circulación y los virus vacunales podría estar relacionada con un mayor impacto de la epidemia gripal. Asimismo, disponer de esta información durante todo el año permite compartirla con la Organización Mundial de la Salud, contribuyendo así a la revisión de la composición de la vacuna antigripal a nivel mundial.

Además, un aspecto importante —y en algunas ocasiones poco considerado en la monitorización— es la detección de virus de la gripe resistentes a los diferentes antivirales, especialmente a

los inhibidores de la neuraminidasa. Esta vigilancia, tanto a nivel comunitario como en pacientes hospitalizados que no presentan una evolución favorable al tratamiento antiviral, proporciona información crucial para evitar o reducir el riesgo de diseminación de estos virus resistentes en la población general.

Por último, los laboratorios de virología que cuentan con técnicas de secuenciación masiva para el estudio del genoma completo de estos virus permiten la monitorización de los virus de la gripe A no estacionales, incluidos los virus porcinos y aviáres, lo cual reviste gran importancia en un contexto como el actual, con una elevada circulación de los virus de la gripe A(H5Nx) a nivel mundial.

Por otro lado, el VRS es la principal causa de infecciones del tracto respiratorio inferior en lactantes, pero también representa una causa importante de enfermedad grave en pacientes adultos, especialmente en personas mayores. Afortunadamente, uno de los grandes avances de las dos últimas temporadas ha sido la disponibilidad de un anticuerpo monoclonal (nirsevimab), que, gracias a su excelente cobertura y alta eficacia, ha permitido reducir de forma sustancial el impacto de esta infección en los niños más pequeños.

A nivel genético y antigénico, el VRS se clasifica en dos subgrupos principales: VRS-A y VRS-B, con diferencias evolutivas significativas. Además, dentro de cada uno de estos subgrupos, se han identificado distintos linajes genéticos que cocirculan durante las epidemias anuales y que, como sucede con los virus de la gripe o con el SARS-CoV-2, van emergiendo y reemplazando a linajes anteriores. Una de las tareas del laboratorio de virología es identificar estos linajes genéticos a partir de las secuencias completas de los genomas virales y, en la medida de lo posible, correlacionar esta información con los datos obtenidos a través de la vigilancia epidemiológica y clínica.

Entre las proteínas codificadas por el genoma del VRS, la proteína F constituye la principal diana del nirsevimab. Sin embargo, a pesar de su alto grado de conservación, es una proteína que, como las demás, puede adquirir mutaciones puntuales por deriva genética. En caso de que dichas mutaciones se localicen en el epítipo antigénico Ø de la proteína F, o específicamente dentro de éste, en el sitio de unión del nirsevimab, podrían afectar la capacidad de neutralización de este anticuerpo monoclonal, y con ello a su eficacia. Uno de los objetivos del laboratorio durante las últimas dos temporadas ha sido la monitorización de estas variantes de escape, con el fin de detectar mutaciones que pudieran comprometer los excelentes resultados obtenidos con esta inmunoprofilaxis.

Current State of COVID-19: Should We Vaccinate Annually?

Robert Güerri-Fernández

Servicio de Enfermedades Infecciosas. Hospital del Mar. Barcelona.

Correspondencia:

Robert Güerri

E-mail: RGuerri@parcdesalutmar.cat

As we enter the fifth year since the emergence of COVID-19, the global landscape has undergone a profound transformation. As of May 2025, COVID-19 is no longer classified as a global public health emergency, but the SARS-CoV-2 virus continues to circulate worldwide and remains a significant contributor to global morbidity and mortality, particularly among vulnerable populations. High-risk individuals, such as older adults, those with chronic conditions, the immunocompromised, and unvaccinated persons, continue to face a disproportionate risk of severe illness, hospitalization, and death¹.

When WHO officially declared the end of the Public Health Emergency of International Concern for COVID-19 in May 2023, this was a turning point in the global response, transitioning from emergency measures to a more sustainable, long-term management strategy. Although COVID-19 is now regarded more as an established and ongoing health issue rather than an acute global crisis, there is still some concern in several areas that must be taken into account.

By April 2025, over 775 million confirmed COVID-19 cases have been reported globally, with more than 7 million officially documented deaths², but this number is way beyond the real numbers that might be between 18 and 33 million lives lost due to the pandemic. These numbers emphasize the scale of the impact and the ongoing importance of public health vigilance.

Surveillance data from several countries show persistent albeit lower levels of COVID-19 activity, with ongoing hospitalizations, outbreaks in long-term care facilities, and seasonal spikes, often occurring alongside influenza. This coexistence of respiratory viruses has reshaped the epidemiological landscape, demanding continued adaptation in prevention strategies.

Variants of concern remain a critical part of the evolving story. Although the Omicron variant and its sub-lineages still dominate globally, SARS-CoV-2 continues to mutate, with hundreds of subvariants monitored closely by agencies such as the ECDC and the WHO. While most of these variants have not led to significant increases in disease severity, some demonstrate increased trans-

missibility or immune escape properties³. The constant genetic evolution of the virus underscores the need for updated vaccines and flexible public health responses.

The key question now is who should be considered a candidate for vaccination, or even whether vaccination is still necessary. As of today, most of the global population possesses some level of immunity to SARS-CoV-2, acquired through vaccination, natural infection, or a combination of both³.

This widespread immunity has fundamentally altered the risk profile of the disease and led to a shift in public health vaccination strategies. In 2025, most public health authorities have moved away from blanket, universal vaccination policies and have adopted a more risk-based approach, focusing on those who stand to benefit the most from regular booster doses. Annual or semi-annual COVID-19 vaccination remains strongly recommended for individuals at elevated risk of severe illness, including older adults, immunocompromised individuals, and others with specific vulnerabilities, while younger, healthy adults and children are less likely to require routine boosters³.

Older adults continue to be the group most consistently prioritized for annual COVID-19 vaccination. Due to age-related immune decline and a higher burden of comorbidities, this population faces a significantly increased risk of severe disease, hospitalization, and death. Most national and international health agencies, including the U.S. CDC, the WHO or the European CDC, recommend at least one annual booster for individuals aged 65 and older. In some countries, particularly where there is a high prevalence of frailty and long-term care residency, those aged 80 and above, or residents of nursing homes, are recommended to receive two doses per year⁴. Despite prior immunization and infection, this population remains disproportionately affected by severe COVID-19 outcomes, reinforcing the rationale for continued vaccination as a critical preventive measure.

Similarly, people with moderate to severe immunosuppression are advised to receive booster vaccinations on an annual or even semi-annual basis. This group includes individuals under-

going chemotherapy, organ transplant recipients, patients with advanced HIV, and those on immunosuppressive medications. Due to diminished immune responses to both natural infection and vaccination, their protection tends to wane more rapidly. Additional booster doses can help sustain immunity and enhance protection, particularly in the face of emerging variants with immune escape capabilities. In many cases, clinical decisions regarding vaccination in immunocompromised individuals are individualized, taking into account their treatment regimen, prior vaccine response, and overall health status³.

Other high-risk groups may also be eligible for annual vaccination depending on national policies and local epidemiological data. These include healthcare workers, who face high exposure risk and play a critical role in maintaining healthcare system functionality, as well as individuals in congregate living environments such as prisons, shelters, or group homes. People with chronic medical conditions, including diabetes, cardiovascular disease, chronic respiratory illness, and obesity, also remain vulnerable to severe COVID-19, and in many countries, they are advised to continue receiving annual boosters. While the level of risk may vary, the guiding principle remains consistent: those with an elevated probability of exposure or complications should be prioritized for continued vaccination.

In contrast, the landscape for healthy adults under 65 and children has changed substantially. In these groups, the combination of natural infection and previous vaccination has created high levels of hybrid immunity. Most current variants, while highly transmissible, are generally associated with milder disease, and the likelihood of severe outcomes in younger, healthy individuals is significantly lower. As a result, health agencies are re-evaluating the need for routine annual vaccination in this population. The CDC is actively considering narrowing its booster recommendations to focus more narrowly on high-risk groups, moving away from the universal annual booster approach previously advocated. Likewise, the WHO has stated that annual COVID-19 vaccination for healthy children and younger adults is not generally recommended unless they have specific underlying health risks or live with someone who is highly vulnerable²⁻³.

Several key factors have driven this shift in policy. First, the evolution of the virus has resulted in variants that, while more adept at evading immunity, have not caused a marked increase in disease severity. The dominant circulating strains in 2025, such as JN.1 and KP.2, are descendants of the Omicron lineage and have been characterized by high transmissibility but relatively moderate clinical presentations. Vaccine manufacturers continue to update formulations to better match circulating variants, using approaches similar to those employed in seasonal

influenza vaccination. These updated vaccines aim to maintain protection against severe disease and hospitalization, even as the virus evolves^{1,5}.

Second, the widespread development of population-level immunity has altered the risk-benefit calculus for routine vaccination. Most individuals now possess a combination of vaccine-induced and infection-induced immunity, known as hybrid immunity. This type of immunity has been shown to be both broader and longer-lasting than either form alone, particularly in preventing severe disease. While immunity does wane over time, the baseline level of protection in the population is much higher than in the early stages of the pandemic⁵.

Finally, public health strategies are increasingly focused on maximizing impact and efficiency. In an environment where resources must be allocated judiciously, prioritizing vaccination for those most likely to suffer serious outcomes represents a more effective and sustainable approach. By concentrating efforts on older adults, the immunocompromised, and others at high risk, health systems can better manage future surges and prevent healthcare overload. At the same time, this strategy avoids unnecessary interventions for lower-risk individuals, helping to maintain public trust and vaccine acceptance⁵.

Vaccination has demonstrated to be highly effective in controlling the pandemic, it remains the cornerstone of protection against severe COVID-19, particularly for high-risk groups. As the virus continues to circulate and evolve, updated immunization strategies are essential. The evidence clearly supports annual or semi-annual boosters for older adults, the immunocompromised, and others at elevated risk. The benefits of targeted vaccination far outweigh the minimal risks associated with current vaccines.

References

1. European CDC. COVID-19. Variants of concern. <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/variants-concern>
2. World Health Organization. Types of data requested to inform May 2025 COVID-19 vaccine antigen composition deliberations. Available from: <https://www.who.int/news/item/25-03-2025-types-of-data-requested-to-inform-may-2025-covid-19-vaccine-antigen-composition-deliberations>
3. A guide to the Spring 2025 COVID-19 Vaccine. Available in: <https://www.gov.uk/government/publications/covid-19-vaccination-spring-booster-resources/a-guide-to-the-covid-19-spring-booster-2023>
4. Qu B, Zhang D. Evaluation of COVID-19 Booster Vaccine Effectiveness. *Viruses*. 2025 Jan 26;17(2):179. doi: 10.3390/v1702017
5. Mambelli F, de Araujo ACVSC, Farias JP, de Andrade KQ, Ferreira LCS, Minoprio P, Leite LCC, Oliveira SC. An Update on Anti-COVID-19 Vaccines and the Challenges to Protect Against New SARS-CoV-2 Variants. *Pathogens*. 2025 Jan 1;14(1):23. doi: 10.3390/pathogens14010023.

Reticencia y coberturas vacunales en profesionales sanitarios

Jenaro Astray

Epidemiólogo. Grupo de Trabajo sobre Vacunaciones de la SEE. Madrid.

Correspondencia:

Jenaro Astray

E-mail: jenaro.astray@gmail.com

Introducción

La OMS incluye a la reticencia a vacunarse “*Vaccine hesitancy - VH*” entre las diez amenazas a la salud global en 2019¹. La reticencia vacunal se refiere al retraso en la aceptación o el rechazo de la vacunación a pesar de la disponibilidad de vacunas¹.

Desde el punto de vista de salud pública es necesario conocer la prevalencia de la “Reticencia” tanto en la población general como en los profesionales sanitarios, ya que la indicación de vacunar es propia de los profesionales sanitarios, que un profesional sanitario sea reticente a vacunarse él mismo, no quiere decir que no cumpla con las recomendaciones profesionales de indicaciones de vacunas a sus pacientes. No hay muchas encuestas que midan la reticencia vacunal y los factores de riesgo asociados con formularios debidamente validados en profesionales sanitarios. Por ello, el Grupo de Trabajo sobre Vacunaciones de la SEE se ha marcado como objetivo validar un cuestionario en castellano para monitorizar los factores que influyen en la reticencia vacunal en los epidemiólogos y profesionales de salud pública. Conocer cuál es la opinión de los epidemiólogos y profesionales de salud pública españoles sobre los aspectos que pueden influir en la vacunación de la población (dudas controversias, percepción, y reticencia, influyen en las coberturas de vacunación, ya que el peso de sus opiniones y decisiones influye de manera importante en profesionales sanitarios y en la población general. La opinión de los profesionales de salud pública sobre las vacunas, midiendo la reticencia vacunal y los factores asociados son un “proxy” adecuado para su monitorización. Además, deben de ser tenidos en cuenta para preparar campañas de vacunación y mantener coberturas adecuadas en los calendarios vacunales. La reticencia vacunal se asocia a factores que se han medido tanto en la población general como en los profesionales sanitarios.

El objetivo final de los programas de vacunación es obtener unas buenas coberturas poblacionales, y dentro de esta población juegan un papel muy importante los profesionales sanitarios. Su rol en la atención a pacientes conlleva un riesgo de contagio

propio y a la vez de transmisión a otros pacientes, familias, amigos, estableciendo cadenas de transmisión que pueden llevar a tener una contribución importante en la difusión comunitaria de brotes que inicialmente están contenidos en colectivos específicos y en los centros sanitarios que los atienden.

Material y métodos

Se ha realizado un estudio de prevalencia anónimo no relacionado. Todos los profesionales de Salud Pública en España asociados a SEE y SESPAS en 2019, 2021 y 2025. Además, se ha realizado una revisión de la literatura, sobre la cobertura de vacunación, estrategia de estimación de coberturas, e indicaciones estatales sobre la vacunación en profesionales sanitarios. También se han revisado las principales estrategias para aumentar las coberturas de vacunación disminuyendo la reticencia entre los profesionales sanitarios y la población general.

Resultados

Las opiniones de los profesionales de salud pública sobre las vacunas son muy positivas, en cuanto a la efectividad de calendarios vacunales, salud de la población, y confianza en las vacunas como puede verse en la Tabla 1. Los porcentajes de percepción positivos más bajos hacia las vacunas se producen ante la aparición de nuevas vacunas, los datos de seguridad de las vacunas y su posible manipulación, una cierta desconfianza ante la información que se recibe por parte de las autoridades sanitarias, y una preocupación por los efectos adversos de las vacunas. Esta tendencia se mantiene en los datos recogidos en 2025².

Mientras que la reticencia entendida como rechazo en algún momento está presente en el 14,7% de los entrevistados. Sin embargo, hablando en general de vacunas un 37,2% ha tenido dudas en algún momento sobre alguna vacuna, hecho se considera lógico por el propio conocimiento que tiene este colectivo sobre las vacunas.

Tabla 1. Creencias sobre las vacunas en periodo prepandémico y pandémico (el porcentaje se muestra en positivo hacia las vacunas en función del ítem investigado).

Ranking de <i>hesitancy</i> entre epidemiólogos opiniones y creencias (% positivo a favor de las vacunas)		
Años de encuestas	2019	2021
2.2. Las vacunas actuales, incluidas en calendario vacunal, son <i>eficaces</i>	99,1	95,9
2.1. Las vacunas son <i>importantes para la salud de la población</i>	98,5	97,1
2.3. Mi vacunación o la de mis hijos <i>contribuye a la salud de los otros</i> en mi comunidad, incluso si no están vacunados	98,2	95,6
2.4. Todas las vacunas ofrecidas por el calendario vacunal vigente en mi comunidad son <i>beneficiosas</i>	98,2	92,6
2.7. Recibir vacunas es una buena manera de <i>protegerme a mí mismo y a mi familia de las enfermedades</i>	98,2	95,9
3.2. Vacunar a los niños es <i>peligroso y es un hecho que se oculta</i>	97,9	96,2
3.6. La población está siendo <i>engañada sobre la seguridad</i> de las vacunas	96,4	93,5
2.8. En general, hago lo que <i>mi médico/a enfermero/a recomiendan acerca de las vacunas</i> para mí y mis familiares (hijos/as)	96,2	88,5
2.10. No necesito vacunarme o vacunar a mis hijos de <i>enfermedades que ya no son frecuentes</i> en donde resido (polio, difteria, etc.)	95	93,5
3.4. A la población se le <i>engaña</i> sobre la <i>eficacia</i> de las vacunas	92	-
3.5. Los datos de <i>eficacia de las vacunas están manipulados</i>	91,5	92,1
3.3. Las empresas farmacéuticas <i>ocultan los peligros de las vacunas</i>	85,6	93,2
2.5. Las <i>vacunas nuevas</i> conllevan más riesgos que las vacunas antiguas	85	81,5
3.1. Los datos de <i>seguridad</i> de las vacunas están manipulados	84,5	-
2.6. <i>La información</i> que recibo sobre las vacunas por parte de las autoridades de salud pública es completa y fiable	63,6	54,4
3.9 Me preocupan los <i>efectos adversos</i> de las vacunas	56,3	61,2

La reticencia se asocia en los análisis bivariantes como significativa a la confianza en “todas” las vacunas del calendario vacunal (OR=20,1; p<0,05); a los que les preocupan los efectos adversos, (OR=4,5; p<0,05), y a los que creen que la población puede ser engañada sobre la eficacia real de las vacunas (OR= 6,1; p<0,05). El modelo multivariante ajustado mantiene como significativos estos factores asociados.

Las coberturas vacunales estimadas en estos colectivos de profesionales sanitarios son bajas, si las comparamos con los objetivos deseables desde planteados por las organizaciones de salud pública, OMS, CDC, ECDC etc. Estimamos que, en España, entre el 15% y el 25% de los profesionales sanitarios se vacuna anualmente frente a la gripe³, cifra muy lejana al 75% que la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Comisión Europea (CE) recomiendan en grupos de riesgo. El objetivo propuesto en 2016 por la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones y acordado por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (CISNS) es alcanzar una cobertura de vacunación frente a la gripe del 30% en este colectivo en la temporada 2016-2017, cifra que solo se ha alcanzado en años pandémicos. Por ejemplo, una encuesta realizada en 2020⁴ estimó unas coberturas de gripe mucho más altas en España, el 72% de las personas que contestaron habían recibido la vacuna de la gripe (una o más veces en los 3 últimos años), el personal sanitario joven se

vacuna menos, tiene menor percepción del riesgo y reconoce menos su papel como transmisor que como receptor, quizás como consecuencia del momento pandémico que estábamos viviendo en esos momentos.

En suma, es necesario tener en cuenta la percepción de riesgo de los profesionales, y los métodos y posibles sesgos utilizados para estimar las coberturas de vacunación, entre los que hay que tener en cuenta las edades y las propias patologías de los profesionales.

Quizás uno de los instrumentos más robustos de los que disponemos es la Encuesta Nacional de Salud y la Encuesta Europea de salud³, que permite disponer de denominadores a partir los códigos laborales y factores de riesgo. Por otro lado, los registros de vacunación con datos individualizados deberían minimizar estos sesgos y poder estimar las coberturas vacunales en función de los registros y análisis de la historia clínica electrónica³, cruzando diferentes fuentes de información.

Algunos factores determinantes de las bajas coberturas de vacunación en los trabajadores sanitarios son la baja percepción del riesgo en aquellos que trabajan en contacto con los enfermos y su entorno, su escaso conocimiento en relación con los beneficios y la seguridad de la vacunación, la pobre organización de las políticas de vacunación de adultos y la falta de adopción de las medidas de prevención por parte de los servicios de salud.

Como se ha indicado anteriormente, además de administrar las vacunas es muy importante que estas vacunas administradas queden correctamente registradas y que esta información esté disponible en la historia clínico-laboral del trabajador.

Los objetivos de los programas de vacunación dirigidos al personal sanitario deben tener en cuenta los siguientes aspectos⁵:

- Proteger a los trabajadores del riesgo de contraer determinadas enfermedades transmisibles y prevenibles mediante vacunación.
- Evitar que los trabajadores puedan ser fuente de transmisión de determinadas enfermedades a los pacientes que atienden, a otros trabajadores, a su propia familia y a otros ciudadanos.
- Evitar enfermedades infecciosas en trabajadores que estén inmunocomprometidos o padezcan patologías crónicas (cardíacas, pulmonares, renales, etc.).
- Disminuir el absentismo laboral como consecuencia de enfermedades inmunoprevenibles adquiridas en el centro de trabajo o fuera de él.
- Mostrar profesionalismo y ejemplaridad ante la población.

Por último, debemos tener en cuenta que para organizar la vacunación de profesionales sanitarios se requiere una planificación eficiente y una comunicación clara. Algunos pasos clave que se deben tener en cuenta son:

- Evaluar la población objetivo: identificar cuántos profesionales necesitan vacunarse y sus categorías (médicos, enfermeros, auxiliares, etc.).
- Establecer prioridades: determinar el orden de vacunación según criterios de riesgo y exposición.
- Coordinación con autoridades sanitarias: contactar con el departamento de salud para obtener las dosis necesarias y

asegurarse de cumplir con los requisitos gubernamentales.

- Logística y distribución: designar centros de vacunación adecuados y garantizar el suministro de vacunas, personal y equipos médicos.
- Comunicación efectiva: difundir información clara sobre el proceso, los beneficios y posibles efectos secundarios de la vacuna.
- Registro y seguimiento: mantener un control de las dosis administradas y programar segundas dosis, si es necesario.
- Evaluación y mejora: recoger comentarios de los profesionales sanitarios y ajustar la estrategia según necesidades.

Bibliografía

1. Ten health issues WHO will tackle this year [Internet]. Disponible en: <https://www.who.int/emergencies/ten-threats-to-global-health-in-2019>
2. Caballero P, Astray J, Domínguez Á, Godoy P, Barrabeig I, Castilla J, et al. Validación del cuestionario sobre vacunas y reticencia a vacunarse en la Sociedad Española de Epidemiología. *Gac Sanit*. 1 de enero de 2023;37. Disponible en: <http://www.gacetasanitaria.org/es-validacion-del-cuestionario-sobre-vacunas-articulo-S0213911123000432>
3. Astray-Mochales J, López de Andres A, Hernandez-Barrera V, Rodríguez-Rieiro C, Carrasco Garrido P, Esteban-Vasallo MD, et al. Influenza vaccination coverages among high risk subjects and health care workers in Spain. Results of two consecutive National Health Surveys (2011–2014). *Vaccine*. 22 de septiembre de 2016;34(41):4898-904.
4. Lucerón CO, Sánchez AL, De La Fuente Sánchez M, Galindo Moreno E. Las causas de reticencia a la vacunación contra la gripe en profesionales sanitarios de España: resultados de un estudio cuantitativo. *Vacunas*. septiembre de 2022;23(3):174-82.
5. Vacunación en profesionales sanitarios. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/vacunas/docs/Vacunacion_sanitarios.pdf