

Vacci
NEWS.

*Actualidad
en inmunización
y vacunas*

ÍNDICE

VIRUS RESPIRATORIO SINCITAL

PÁG 05

- EL VIRUS RESPIRATORIO SINCITAL EN LACTANTES Y NIÑOS:
¿VAMOS DE CAMINO A UN FUTURO PROMETEDOR? 5
- HOSPITALIZACIONES ASOCIADAS AL VIRUS RESPIRATORIO SINCITAL
EN NIÑOS ≤5 AÑOS: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA DEL 2009 AL 20216
- ROL Y DESEMPEÑO DIAGNÓSTICO DEL EPIGENOMA DEL HUÉSPED EN LA MORBILIDAD
RESPIRATORIA DESPUÉS DE LA INFECCIÓN POR VRS: EL ESTUDIO EPIRESVI7
- FACTORES BIOLÓGICOS QUE PUEDEN REDUCIR LA TRANSFERENCIA DE ANTICUERPOS
VRS: IMPLICACIONES PARA LA POLÍTICA DE INMUNIZACIÓN MATERNA Y LAS
PRIORIDADES DE INVESTIGACIÓN PARA PAÍSES
DE INGRESOS BAJOS Y MEDIANOS8
- MORTALIDAD ASOCIADA AL VIRUS RESPIRATORIO SINCITAL, LA BRONQUIOLITIS
Y LA GRIPE EN LACTANTES DE ESTADOS UNIDOS: UN ESTUDIO DE COHORTE DE
NACIMIENTOS DE 1999 A 20189
- CONOCIMIENTO DE LOS PADRES SOBRE EL VIRUS RESPIRATORIO SINCITAL Y
ACTITUDES HACIA LA INMUNIZACIÓN INFANTIL CON ANTICUERPOS MONOCLONALES ... 10
- UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA SOBRE LA CARGA DEL VIRUS
RESPIRATORIO SINCITAL Y LOS RECURSOS MÉDICOS UTILIZADOS ENTRE LOS
LACTANTES ESTADOUNIDENSES MENORES DE UN AÑO 11
- EVALUACIÓN DE LOS FUTUROS MÉTODOS DE INMUNIZACIÓN FRENTE AL VRS
¿CÓMO PROTEGER A TODOS LOS LACTANTES? 12
- EL VIRUS RESPIRATORIO SINCITAL ES LA PRINCIPAL CAUSA DE HOSPITALIZACIÓN
EN LACTANTES EN ESTADOS UNIDOS, 2009-2019: MUESTRA NACIONAL
DE PACIENTES HOSPITALIZADOS 13
- LA PREVENCIÓN DEL VIRUS SINCITAL RESPIRATORIO AL ALCANCE DE LA MANO:
EL PANORAMA DE VACUNAS Y LOS ANTICUERPOS MONOCLONALES..... 14

- SISTEMAS NACIONALES DE VIGILANCIA DE LA GRIPE EN CINCO PAÍSES EUROPEOS: UNA COMPARATIVA CUALITATIVA DEL ENTORNO DE TRABAJO BASADO EN ORIENTACIONES DE LA OMS15
- EFECTIVIDAD DE LA VACUNA DE LA GRIPE Y LA VACUNA ANTINEUMOCÓCICA EN LAS EXARCEBACIONES CAUSADAS POR LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA16
- VACUNACIÓN DE LA GRIPE Y EL RIESGO DE ICTUS EN MUJERES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA.....17
- IMPACTO DE LA INFECCIÓN GRIPAL EN LA SALUD A CORTO Y LARGO PLAZO DE PACIENTES CON LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA.....18
- EFICACIA DE LA VACUNACIÓN ANTIGRIPAL FRENTE A LA MUERTE INTRAHOSPITALARIA Y LA HOSPITALIZACIÓN RECURRENTE EN ADULTOS MAYORES CON ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES 19
- EFECTOS DE LA VACUNA DE LA GRIPE EN PACIENTES CON ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES O CON ALTO RIESGO CARDIOVASCULAR: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA Y UN META-ANÁLISIS20
- COMPLICACIONES DE LA GRIPE: REPORTE DE EVENTOS CARDÍACOS A TRAVÉS DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA HOSPITALARIA.....21
- LA VACUNACIÓN ANTIGRIPAL PARA LA PREVENCIÓN CARDIOVASCULAR: MÁS INFORMACIÓN DEL ENSAYO IAMI Y UN META-ANÁLISIS ACTUALIZADO22
- EFECTO DE LA VACUNACIÓN FRENTE A LA GRIPE EN LA REDUCCIÓN DE LA INCIDENCIA EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA Y LA DIÁLISIS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 223

- PREVENCIÓN DE LA INFECCIÓN POR *NEISSERIA GONORRHOEAE* CON LA VACUNA ANTIMENINGOCÓCICA B: UN ESTUDIO DE COHORTE EMPAREJADO EN EL SUR DE CALIFORNIA.....24
- RANGO DE SECUELAS PROVOCADAS POR LA MENINGOCOCEMIA INVASIVA Y APLICACIÓN DE LA ECONOMÍA EN EL SECTOR SANITARIO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA Y CLÍNICA....25
- EFECTIVIDAD DE LAS VACUNAS ANTINEUMOCÓCICAS EN LA OTITIS MEDIA EN NIÑOS: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA..... 26
- SEGUIMIENTO DE LOS CAMBIOS EN LA ENFERMEDAD INVASIVA CAUSADA POR *HAEMOPHILUS INFLUENZAE* EN LA REPÚBLICA CHECA ENTRE 1999 Y 202027
- IMPACTO DE LAS ESTRATEGIAS DE CONTENCIÓN FRENTE AL COVID-19 Y LA VACUNACIÓN ANTIMENINGOCÓCICA CONJUGADA ACWY EN LA TRANSMISIÓN DE MENINGOCOCOS EN ADOLESCENTES28
- IMPACTO DE LA VACUNA ANTIMENINGOCÓCICA CONJUGADA ACWY EN LOS PORTADORES ADOLESCENTES: EVIDENCIA DE PROTECCIÓN DE REBAÑO EN EL PROGRAMA UK MENACWY.....29

- IMPACTO DE LA VACUNACIÓN EN EMBARAZADAS FRENTE A LA TOSFERINA EN LAS HOSPITALIZACIONES DE MENORES DE UN AÑO EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL EN CATALUÑA30
- OPTIMIZACIÓN DEL MOMENTO DE INMUNIZACIÓN MATERNA FRENTE A LA TOSFERINA EN LOS SEIS AÑOS POSTERIORES A LA IMPLIMENTACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EN INGLATERRA.....31
- EVALUANDO EL VALOR DE LA VACUNACIÓN: EL IMPACTO DE LAS ENFERMEDADES PREVENIBLES POR VACUNACIÓN EN LA HOSPITALIZACIÓN32
- UNA VACUNA COMBINADA (TETRAXIM®/TETRAVAC®) UTILIZADA COMO REFUERZO AL INICIO ESCOLAR: UNA REVISIÓN DE MÁS DE 20 AÑOS DE EXPERIENCIA CLÍNICA Y POST-COMERCIALIZACIÓN.....33
- AUSENCIA DE ASOCIACIÓN ENTRE LAS CONVULSIONES FEBRILES Y LAS VACUNAS QUE CONTIENEN DIFTERIA, TÉTANOS Y TOSFERINA34

EL VIRUS RESPIRATORIO SINCITAL EN LACTANTES Y NIÑOS: ¿VAMOS DE CAMINO A UN FUTURO PROMETEDOR?

Título: Rsv Disease in Infants and Young Children: Can We See a Brighter Future?

DOI: <https://doi.org/10.1080/21645515.2022.2079322>

Autores: Baraldi E, Lisi GC, Costantino C, *et al.*

El virus respiratorio sincital (VRS) es el **principal responsable de afecciones respiratorias en lactantes y niños pequeños** pudiendo causar repetidas visitas ambulatorias y hasta hospitalizaciones.

Por su alta morbilidad y su asociación con otras patologías, como el asma en niños, el VRS es considerado una **prioridad sanitaria mundial**. Se reporta que la **mayoría de hospitalizaciones se dan en lactantes sanos**, lo que genera la necesidad de proteger a todos los lactantes por igual.

En la actualidad, aunque hay varios frentes de investigación abiertos para la prevención del VRS, la única estrategia disponible es el Palivizumab, un anticuerpo monoclonal (mAb) usado en lactantes prematuros o con comorbilidades.

Debido a la inmadurez del sistema inmune de los infantes, el desarrollo de vacunas presenta severos obstáculos y, actualmente, aún no se ha comercializado ninguna vacuna frente al VRS. Asimismo, **se plantea la vacunación de mujeres embarazadas** como medio de inmunización del neonato como ya se ha visto en otras patologías respiratorias.

Estudios con anticuerpos monoclonales de acción prolongada, sugieren que el uso de estos podría proteger al lactante frente al VRS durante el periodo suficiente de tiempo para evitar el contagio estacional.

En conclusión, aunque actualmente la única intervención farmacéutica disponible es el Palivizumab, hay varias líneas de investigación que **sugieren alternativas frente al VRS siendo el uso de mAbs de acción prolongada la más prometedora**.

HOSPITALIZACIONES ASOCIADAS AL VIRUS RESPIRATORIO SINCICIAL EN NIÑOS ≤5 AÑOS: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA DEL 2009 AL 2021

Título: Respiratory syncytial virus-associated hospitalisation in children aged ≤5 years: a scoping review of literature from 2009 to 2021

DOI: <https://doi.org/10.1183/23120541.00593-2021>

Autores: Noble M, Khan RA, Walker B, *et al.*

Anualmente, el virus respiratorio sincicial (VRS) es responsable de **más de 3 millones de hospitalizaciones y 65.000 muertes**, siendo la mayoría de **niños menores de 5 años**. En consecuencia, para poder realizar planes de intervención adecuados es necesario cuantificar y evaluar, a nivel global, las hospitalizaciones asociadas a este.

De entre toda la literatura publicada entre enero de 2009 y mayo de 2021, se localizaron 3.310 artículos que cumplían los criterios de inclusión de los cuales 56 se incluyeron en la revisión final.

Los datos obtenidos se analizaron y se clasificaron en distintas categorías según la incidencia, la estacionalidad y la tasa de hospitalización.

Se observa que **la incidencia de hospitalizaciones es más alta en menores de un año**, siendo la edad comprendida entre 0 y 2 meses la que presenta mayor tasa de hospitalización. A lo largo de los años, se ha producido un **aumento del número de hospitalizaciones exceptuando durante la pandemia de Covid-19 dónde se produjo una reducción**. Además se ha identificado que **tener hermanos mayores en la guardería o la escuela aumenta el riesgo de hospitalización por VRS**. Los entornos cerrados fuera del hogar aumenta los riesgos de infección a través de un mayor contacto con otros niños.

El estudio alerta que **el levantamiento de las restricciones ha provocado picos de incidencia** y se estima que la tasa de hospitalización podría alcanzar valores superiores a los obtenidos antes de la pandemia.

Se requiere más investigación para comprender los cambios en la epidemiología del VRS debido a las restricciones de COVID-19 y para **respaldar la planificación de las mayores demandas en los servicios médicos** y de cuidados intensivos pediátricos, evitando de esta forma, sobrecarga en el sistema sanitario.

ROL Y DESEMPEÑO DIAGNÓSTICO DEL EPIGENOMA DEL HUÉSPED EN LA MORBILIDAD RESPIRATORIA DESPUÉS DE LA INFECCIÓN POR VRS: EL ESTUDIO EPIRESVI

Título: Role and Diagnostic Performance of Host Epigenome in Respiratory Morbidity after RSV Infection: The EPIRESVi Study

DOI: <https://doi.org/10.3389/fimmu.2022.875691>

Autores: Pishedda S, Rivero-Calle I, Gómez-Carballa A, *et al.*

El desarrollo de asma y de sibilancias recurrentes en niños pequeños está **asociado al virus respiratorio sincitial (VRS)**. Los mecanismos por los cuales se acaban desarrollando no están claros, sin embargo, se cree que el **sistema inmune** tiene un rol crucial.

Se conoce que existen diferencias entre la respuesta inmune de un niño y de un adulto asociadas a modificaciones epigenéticas.

Es por ello, que, mediante este estudio, **se comparan patrones de metilación** en niños con asma, sibilancias recurrentes y niños recuperados completamente para poder observar si existen diferencias epigenéticas entre estos fenotipos.

Los resultados muestran que el **recuento de linfocitos (NK y CD8T) es superior** en niños que presentan secuelas. Además, **sí que se observan cambios significativos en los patrones de metilación** (en general, hipometilación) de genes implicados en procesos inflamatorios.

En definitiva, se sugiere que las diferencias fenotípicas observadas se deben a **modificaciones en los patrones de metilación**, siendo los mecanismos epigenéticos los responsables de las secuelas provocadas por la infección de VRS.

FACTORES BIOLÓGICOS QUE PUEDEN REDUCIR LA TRANSFERENCIA DE ANTICUERPOS VRS: IMPLICACIONES PARA LA POLÍTICA DE INMUNIZACIÓN MATERNA Y LAS PRIORIDADES DE INVESTIGACIÓN PARA PAÍSES DE INGRESOS BAJOS Y MEDIANOS

Título: Biological Factors That May Impair Transplacental Transfer of Rsv Antibodies: Implications for Maternal Immunization Policy and Research Priorities for Low- and Middle-Income Countries

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2022.06.034>

Autores: Atwell JE, Lutz CS, Sparrow EG, *et al.*

El VRS presenta una **alta morbilidad** provocando un elevado número de hospitalizaciones y muertes en **lactantes y niños pequeños**. Aunque la afectación es a nivel global, se estima que casi la totalidad de los casos se registran en países con bajos y medios recursos económicos.

Debido a la inmadurez del sistema inmune de los niños, es difícil encontrar estrategias de protección efectivas. Por ello, estudios actuales se basan en la **inmunización materna** como mecanismo para inmunizar de forma pasiva al neonato.

A pesar de ser una estrategia prometedora presenta un claro obstáculo: la transferencia de los anticuerpos vía transplacentaria. Se cree que algunos **factores biológicos pueden alterar la transferencia de los anticuerpos** entre la madre y el feto provocando una disminución en la inmunidad.

Se ha observado que la transferencia de IgG se produce en mayor medida en las últimas semanas de embarazo. Por ello, los bebés prematuros presentan menos niveles de anticuerpos maternos.

Sin embargo, los factores biológicos que más se cree que dificultan la transferencia de IgG serían la infección por **VIH en la madre, la malaria y la hipergammaglobulinemia**.

Todos estos factores biológicos suelen ser **más pronunciados en países con baja capacidad económica**, es por ello, que el estudio de éstos es clave para desarrollar una **óptima estrategia de inmunización maternal** en estas regiones.

MORTALIDAD ASOCIADA AL VIRUS RESPIRATORIO SINCITAL, LA BRONQUIOLITIS Y LA GRIPE EN LACTANTES DE ESTADOS UNIDOS: UN ESTUDIO DE COHORTE DE NACIMIENTOS DE 1999 A 2018

Título: Mortality Associated with Respiratory Syncytial Virus, Bronchiolitis, and Influenza Among Infants in the United States: A Birth Cohort Study From 1999 to 2018

DOI: <https://doi.org/10.1093/infdis/jiac127>

Autores: Reichert H, Suh M, Jiang X, Movva N, Bylsma LC, Fryzek JP and Nelson CB.

En la actualidad, el único medio de prevención frente al VRS es **palivizumab**, un anticuerpo monoclonal cuyo **uso es restringido** a niños con ciertas comorbilidades. En consecuencia, existe la necesidad de estimar el **riesgo de mortalidad y carga** del **VRS** para poder identificar las características de los niños que presentan un mayor riesgo de contagio.

Para este estudio de cohortes, se usaron los datos médicos de niños estadounidenses menores de un año fallecidos por VRS, gripe o bronquiolitis entre los años comprendidos entre 1999 y 2018.

Los datos mostraron que, durante este período, las **tasas de mortalidad por VRS, bronquiolitis y gripe fueron de 6,9; 19,8 y 6,2 por cada millón** de nacimientos respectivamente. Entre los años 2008-2018, se produjo una disminución en la tasa de mortalidad asociada a VRS.

La tasa de mortalidad está influenciada por la **estacionalidad**, siendo los niños nacidos entre agosto y enero y, especialmente estos últimos, los que presentan una mayor tasa. Además, se observó que la **etnicidad y el tiempo de gestación** ejercen un fuerte impacto en la mortalidad, siendo los bebés blancos no hispanos nacidos a término los que mayores tasas de mortalidad presentan. Asimismo, **la mortalidad por gripe y bronquiolitis fue similar a la mortalidad en VRS** en relación a las características de la muerte.

El estudio resalta la **importancia de evaluar las características en el nacimiento y muerte de los lactantes** en todos los entornos de atención médica para poder describir de forma precisa la incidencia real y mortalidad asociada al virus respiratorio sincital.

Teniendo en cuenta que la **mortalidad infantil por VRS excede a la de la gripe** y los lactantes nacidos a término y aquellos sin comorbilidades comprenden la mayoría de las muertes por VRS y bronquiolitis, la adopción de una **inmunoprofilaxis para todos los lactantes** puede estar justificada para aliviar la carga de mortalidad debida a este virus.

CONOCIMIENTO DE LOS PADRES SOBRE EL VIRUS RESPIRATORIO SINCICIAL Y ACTITUDES HACIA LA INMUNIZACIÓN INFANTIL CON ANTICUERPOS MONOCLONALES

Título: Parental knowledge about respiratory syncytial virus (RSV) and attitudes to infant immunization with monoclonal antibodies

DOI: <https://doi.org/10.1080/14760584.2022.2108799>

Autores: Lee Mortensen G and Harrod-Lui K.

Se estima que, para la edad de dos años, la mayoría de niños habrá presentado un episodio de infección causado por el virus respiratorio sincicial (VRS). El VRS presenta una **sintomatología variada** y puede desencadenar desde leves infecciones hasta la hospitalización por afecciones como **la neumonía o la bronquiolitis**.

En la actualidad, se encuentra únicamente disponible como método de prevención el uso del anticuerpo monoclonal **palivizumab**, aunque su administración está restringida a bebés prematuros o niños que presenten un historial de enfermedades pulmonares y/o coronarias crónicas. Sin embargo, se encuentran en desarrollo **nuevas estrategias de inmunización** basadas en el uso de **anticuerpos monoclonales de acción prolongada**.

Para poder elaborar planes de inmunización idóneos, es necesario conocer el punto de vista de los padres frente al uso de esta profilaxis. Se conoce que la predisposición a vacunar o no a los hijos, está fuertemente relacionada con el **conocimiento de los padres sobre la enfermedad** y la **vacunación** en general.

En este estudio se realizó una encuesta a más de 5000 futuros padres o, actualmente padres, de niños menores de dos años. Los resultados revelaron que 2/3 de ellos **nunca habían oído hablar de la enfermedad o no conocían sus implicaciones**. Una vez proporcionada toda esta información, los padres veían la vacunación de forma positiva, aunque no sin antes conocer las recomendaciones sanitarias y la inclusión de esta en los planes de vacunación.

En definitiva, los padres **aceptan vacunar** a sus hijos frente al VRS **cuando son informados correctamente sobre la enfermedad** y cuando la vacunación es **recomendada por un profesional médico**.

UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA SOBRE LA CARGA DEL VIRUS RESPIRATORIO SINCICIAL Y LOS RECURSOS MÉDICOS UTILIZADOS ENTRE LOS LACTANTES ESTADOUNIDENSES MENORES DE UN AÑO

Título: A Systematic Literature Review of the Burden of Respiratory Syncytial Virus and Health Care Utilization Among United States Infants Younger Than 1 Year

DOI: <https://doi.org/10.1093/infdis/jiac201>

Autores: Suh M, Movva N, Bylsma L, Fryzek J and Nelson C.

El virus respiratorio sincicial (VRS) presenta una **alta carga**, siendo el responsable de más hospitalizaciones, ingresos en la UCI y uso de ventilación mecánica que otras afecciones respiratorias no causadas por VRS. Sin embargo, poco se conoce de la carga asociada al VRS fuera del entorno hospitalario y, el seguimiento que se le da a través de los diferentes centros sanitarios a partir del momento del diagnóstico, no suele estar bien documentado.

Esta **revisión sistemática de literatura** pretende dilucidar cual es la carga y la utilización de asistencia sanitaria por VRS en el departamento de emergencias, en ambulatorios y en entornos de atención urgentes en lactantes estadounidenses menores de un año.

Se usaron bases de datos como PUBMED y EMBASE para localizar estudios comprendidos entre los años 2000-2021. Finalmente, de entre las 5153 publicaciones encontradas, **se seleccionaron 141** que presentaban una calidad aceptable/buena, conteniendo información recopilada durante 1 o más años entre el período de 1979-2020.

Los datos revelaron que **la tasa de hospitalización por VRS promedia** extraída de cinco estudios nacionales es de **11,6 cada 1000/año en lactantes de 2-11 meses y 50,1 cada 1000/año en lactantes >2 meses**. Además, dos estudios nacionales indicaron que **la tasa de hospitalización por VRS como diagnóstico primario fue de 22,0 por cada 1000** entre 1997-1999 y de 22,7 por cada 1000 entre 1997-2000. Un estudio nacional estimó que entre 1992-2012 **los lactantes con comorbilidades presentaban 5 veces más incidencia en el uso de ventilación mecánica** respecto a los niños sin riesgos asociados.

Respecto a los datos extraídos en estudios internacionales, se observó que existía **una gran variabilidad en la tasa de hospitalización** por VRS dependiendo del periodo, localización y características de la población.

Hay que tener en cuenta **las variaciones en las pruebas de laboratorio y en la codificación**, siendo probable **la infraestimación de los casos**, pudiéndose ver **los resultados afectados** por ello.

Bibliografía: Suh M, Movva N, Bylsma L, Fryzek J, Nelson C. A Systematic Literature Review of the Burden of Respiratory Syncytial Virus and Health Care Utilization Among United States Infants Younger Than 1 Year. The Journal of Infectious Diseases. 2022;226(Supplement_2): S195-S212. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/infdis/jiac201>

EVALUACIÓN DE LOS FUTUROS MÉTODOS DE INMUNIZACIÓN FRENTE AL VRS ¿CÓMO PROTEGER A TODOS LOS LACTANTES?

Título: The assessment of future RSV immunizations: ¿How to protect all infants?

DOI: <https://doi.org/10.3389/fped.2022.981741>

Autores: Bont L, Weil Olivier C, Herting E, Esposito S, Navarro Alonso J, Lega F *et al.*

El virus respiratorio sincitial (VRS) presenta una **alta morbilidad** a nivel mundial. Se estima que casi la **totalidad de lactantes** serán contagiados de VRS antes de su segundo año de vida. Su cuadro clínico es variado y puede desencadenar desde leves infecciones respiratorias a severas infecciones del tracto respiratorio superior, poniendo en peligro la vida de los lactantes.

La **mayor tasa de incidencia** se observa en edades tempranas, durante los **primeros meses de vida**, siendo el VRS una de las principales causas de hospitalización en niños menores de un año. Se reporta que la infección por VRS afecta a todos los lactantes por igual, produciéndose **el 80% de hospitalizaciones en niños sanos** e independientemente de la estacionalidad.

La pandemia de **Covid-19** ha ejercido un **fuerte impacto en la epidemiología** de varias infecciones respiratorias, incluyendo el VRS. La distribución de los picos de incidencia se ha visto alterada por la presencia del Covid-19, y desde el **levantamiento de las restricciones**, se reporta una **tasa de incidencia mayor** que en el período pre pandemia.

Se están estudiando anticuerpos monoclonales de acción prolongada que, con **una única dosis**, pueda proteger a todos los lactantes. Debido al rápido inicio de protección que puede suministrar es posible una flexibilidad en su administración. Un bebé nacido durante la circulación del VRS debe ser inmunizado lo antes posible, en el mismo hospital o en centros de atención primaria. Los lactantes nacidos en un periodo de ausencia de circulación de VRS se podrán inmunizar en visitas pediátricas rutinarias coincidiendo con el inicio de la circulación de VRS. Otra estrategia prometedora sería la **vacunación maternal** o la administración de **anticuerpos monoclonales durante el embarazo**.

Debido a la fuerte presión que ejerce el VRS sobre el sistema sanitario y su alta morbilidad y mortalidad, **es necesario implementar sistemas de vigilancia efectivos y priorizar la prevención** de las infecciones respiratorias para evitar el contagio de VRS en todos los lactantes.

EL VIRUS RESPIRATORIO SINCITAL ES LA PRINCIPAL CAUSA DE HOSPITALIZACIÓN EN LACTANTES EN ESTADOS UNIDOS, 2009-2019: MUESTRA NACIONAL DE PACIENTES HOSPITALIZADOS

Título: Respiratory Syncytial Virus Is the Leading Cause of United States Infant Hospitalizations, 2009–2019: A Study of the National (Nationwide) Inpatient Sample

DOI: <https://doi.org/10.1093/infdis/jiac120>

Autores: Suh M, Movva N, Jiang X, Bylsma L, Reichert H, Fryzek J *et al.*

El virus respiratorio sincital (VRS) es responsable de un **alto número de hospitalizaciones** mundialmente convirtiéndose, de esta forma, en una **importante causa de preocupación** a nivel sanitario. Se calcula que, solo en Estados Unidos, se reportan anualmente 58.000 hospitalizaciones y entre 100-500 muertes asociadas a VRS en niños <5 años.

Debido a esto, surgió la necesidad de identificar las principales causas de hospitalización en niños estadounidenses <1 año entre los años 2009 a 2019.

La muestra fue extraída de una base de datos **representativa a nivel nacional**, describiendo de forma óptima, a los lactantes de Estados Unidos. Se obtuvieron los registros de todas las hospitalizaciones médicas durante el período 2009-2019 y se incluyeron como hospitalizaciones por VRS los casos en los que se identificaba el VRS como primer diagnóstico, neumonía por VRS y bronquitis o bronquiolitis aguda por VSR en menores de un año.

Los resultados muestran que durante el periodo que abarca el estudio se produjeron **un total de 4.595.215 hospitalizaciones** en niños <1 año, siendo la **bronquiolitis aguda por VRS la principal causa de hospitalización** (9,6% enero 2009 - septiembre 2015 y 9,3% octubre 2015 - diciembre 2019). Se observa que la **bronquiolitis aguda inespecífica y la causada por otros patógenos**, se encuentran en el **tercer puesto del ranking de hospitalizaciones**.

Mientras que en la **temporada de VRS** (noviembre - marzo), **la bronquiolitis aguda es la primera causa de hospitalización**. Se observa que fuera de ese período, su posición en el ranking decrece convirtiéndose en la cuarta causa de hospitalización.

Finalmente, se reporta que existe una **relación entre la incidencia de hospitalización y el grupo étnico al que pertenecen los lactantes**, siendo la **bronquiolitis aguda la primera causa de hospitalización** exceptuando en la población isleña del pacífico asiático.

LA PREVENCIÓN DEL VIRUS SINCITIAL RESPIRATORIO AL ALCANCE DE LA MANO: EL PANORAMA DE VACUNAS Y LOS ANTICUERPOS MONOCLONALES

Título: Respiratory syncytial virus prevention within reach: the vaccine and monoclonal antibody landscape

DOI: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(22\)00291-2](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(22)00291-2)

Autores: Mazur N, Terstappen J, Baral R, Bardají A, Beutels P, Buchholz U, *et al.*

El virus respiratorio sincitial (VRS) es reconocido como un **problema sanitario global** con una elevada carga de enfermedad evidenciada en los menores de 5 años. Además, el VRS presenta una gran comorbilidad y mortalidad en adultos >60 años, siendo su carga **similar a la presentada en gripe** en mayores de 65 años.

Debido a que la **inmunidad natural no es efectiva** y se producen diversas reinfecciones a lo largo de la vida, es crucial el desarrollo de estrategias de inmunización efectivas para prevenir la expansión de la enfermedad.

En esta revisión, se pretende dar a conocer y caracterizar el panorama de vacunas frente al VRS aportando nuevos datos sobre dos revisiones realizadas con anterioridad.

En la actualidad, se encuentran en desarrollo clínico **33 candidatos** (9 de ellos en fase 3) a convertirse en profilácticos frente al VRS. Estos candidatos tienen como objetivo proteger a tres poblaciones con mayor riesgo de VRS: (1) lactantes pequeños hasta 6 meses, (2) lactantes mayores y niños pequeños, y (3) adultos mayores.

Las distintas líneas de investigación, están desarrollando vacunas de vectores, de subunidades y de ácidos nucleicos destinadas a la prevención de VRS en la población de adultos mayores. En cambio, las **vacunas atenuadas** van dirigidas a niños >6 meses. Para proteger a los niños más mayores y a las embarazadas, se emplearían **vacunas de subunidades** que, actualmente, se encuentran en la **fase final de ensayo**.

Respecto a los anticuerpos monoclonales de acción prolongada, su salida al mercado proporcionaría la posibilidad de prevención a todos los lactantes en su primera temporada a través de una única dosis.

Finalmente, la revisión destaca la **urgencia para asegurar el acceso y la asequibilidad** de las vacunas y medios de inmunización de forma global.

Bibliografía: Mazur N, Terstappen J, Baral R, Bardají A, Beutels P, Buchholz U *et al.* Respiratory syncytial virus prevention within reach: the vaccine and monoclonal antibody landscape. The Lancet Infectious Diseases. 2022. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(22\)00291-2](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(22)00291-2)

SISTEMAS NACIONALES DE VIGILANCIA DE LA GRIPE EN CINCO PAÍSES EUROPEOS: UNA COMPARATIVA CUALITATIVA DEL ENTORNO DE TRABAJO BASADO EN ORIENTACIONES DE LA OMS

Título: National Influenza Surveillance Systems in Five European Countries: A Qualitative Comparative Framework Based on Who Guidance

DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13433-0>

Autores: De Fougerolles TR, Damm O, Ansaldo F, *et al.*

La gripe es una enfermedad respiratoria con **una gran importancia clínica y graves repercusiones económicas** debido a su alta morbilidad y a los altos gastos sanitarios que produce. Es por ello, que surge la necesidad de establecer un correcto entorno de monitorización de los casos y llevar un exhaustivo registro de éstos para crear planes de prevención adecuados.

El objetivo principal es **crear sistemas de vigilancia eficaces** para intentar mitigar y prevenir el impacto sobre la población y la economía que provocan las olas de gripe. En consecuencia, se evaluaron los sistemas de vigilancia de cinco países europeos (Francia, Alemania, España y Reino Unido) usando como modelo un **entorno de trabajo creado especialmente siguiendo las directrices de la OMS.**

Los resultados muestran que en todos los países del estudio existen redes de laboratorios, centros de atención primaria y hospitales que aportan datos de pruebas de detección y monitorean correctamente los casos, tipifican las cepas, secuencian genomas y hacen pruebas de resistencia para encontrar antivirales más eficaces. Sin embargo, el estudio también reporta algunas carencias en estos sistemas como que no se reportan correctamente los casos que no han recibido atención médica y las estimaciones de mortalidad.

Gracias a este sistema de trabajo **se pueden comparar cualitativamente los diferentes sistemas de vigilancia en los distintos países** y su adherencia a las directrices de la OMS. Asimismo, se puede adaptar este entorno para que se use de guía para **evaluar sistemas de vigilancia de otras enfermedades respiratorias.**

EFFECTIVIDAD DE LA VACUNA DE LA GRIPE Y LA VACUNA ANTINEUMOCÓCICA EN LAS EXARCEBACIONES CAUSADAS POR LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA

Título: Effectiveness of Influenza and Pneumococcal Vaccines on Chronic Obstructive Pulmonary Disease Exacerbations

DOI: <https://doi.org/10.1111/resp.14309>

Autores: Li Y, Zhang P, An Z, *et al.*

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una de las enfermedades con mayor morbilidad y mortalidad, siendo **la tercera causa de muerte en el mundo**. Por consiguiente, es de vital importancia la prevención y detección precoz de la enfermedad.

Cada vez que un paciente sufre una exacerbación, se puede producir un empeoramiento en la función respiratoria incrementando el **riesgo de sufrir complicaciones e incluso la muerte**. Estas exacerbaciones en la gran mayoría de casos están provocadas por infecciones de origen bacteriano. En algunos casos, **se pueden dar por una infección vírica**, como por ejemplo la gripe.

El objetivo principal es observar si el uso de la vacuna antigripal y de la vacuna antineumocócica previenen o atenúan el riesgo de complicaciones y hospitalizaciones asociadas a la EPOC.

En diez hospitales chinos se reclutaron pacientes con EPOC dividiéndolos en tres grupos: los que se inocularían con vacuna frente a la gripe, los que se inocularían con la vacuna antineumocócica y los que se inocularían con ambas. En el estudio se analizaron los datos obtenidos del año anterior y posterior a la vacunación.

Los datos muestran que **la vacuna de la gripe es más efectiva que la antineumocócica**. Tanto inoculadas por separado como conjuntamente, la vacunación produce una **reducción de las complicaciones y de la tasa de hospitalización** siendo el número de exacerbaciones el factor adverso que más se consigue paliar.

VACUNACIÓN DE LA GRIPE Y EL RIESGO DE ICTUS EN MUJERES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA

Título: Influenza Vaccination and Risk of Stroke in Women with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Nationwide, Population-Based, Propensity-Matched Cohort Study

DOI: <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.811021>

Autores: Chen CC, Lin CH, Chiu CC, *et al.*

Padecer de una enfermedad obstructiva crónica (EPOC) **incrementa los riesgos de sufrir un accidente cerebrovascular (ACV)**, siendo las mujeres las que presentan un pronóstico menos favorable a largo plazo.

Mediante este estudio llevado a cabo **usando datos de mujeres >65 años** de la mayor aseguradora médica de Taiwán se pretende explorar si la vacunación antigripal presenta un efecto cardioprotector en mujeres que han padecido un ACV.

La muestra que comprende datos recopilados durante 10 años (2001-2011) se usó para comparar el riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular entre mujeres vacunadas y no vacunadas de gripe.

Los resultados revelan que **existe un menor riesgo asociado de padecer un ACV en las mujeres vacunadas** y que sigue una **relación dosis-dependiente**. Se destaca que las mujeres con más comorbilidades presentaban una reducción del riesgo significativa después de la cuarta dosis.

El estudio sugiere que **la vacuna de la gripe presentaría un papel cardioprotector en mujeres afectadas por EPOC** pero que debido a las limitaciones del estudio aún es necesaria una investigación más profunda.

IMPACTO DE LA INFECCIÓN GRIPAL EN LA SALUD A CORTO Y LARGO PLAZO DE PACIENTES CON LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA

Título: Impact of Influenza Infection on the Short- and Long-Term Health of Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease

DOI: <https://doi.org/10.1080/13696998.2022.2098630>

Autores: Wallick C, To TM, Korom S, Masters III H, Hanania NA and Moawad D

Los pacientes con la enfermedad obstructiva crónica (EPOC) pueden presentar exacerbaciones que empeoren los síntomas de la enfermedad e incrementen el mal funcionamiento del sistema respiratorio. Se ha observado que éstas, están **causadas mayormente por infecciones víricas respiratorias**, siendo la gripe uno de los tres virus con más incidencia en pacientes con EPOC que presentan exacerbaciones (7-31%).

Mediante este estudio, se evaluaron las **consecuencias a corto y largo plazo** asociadas a la gripe en pacientes estadounidenses que sufren de EPOC durante tres temporadas de gripe. Por ello, se compararon las visitas hospitalarias, ingresos y exacerbaciones en pacientes con EPOC que fueron diagnosticados con gripe frente a los que no presentaban ningún diagnóstico de ésta durante un año.

Los resultados muestran que las exacerbaciones se dieron de forma **mucho más frecuente en pacientes que fueron diagnosticados con gripe en el último mes** (16,1% y 3,4% respectivamente), siendo esta diferencia también significativa al cabo de un año. Además, se observó cómo los pacientes de EPOC con diagnóstico de gripe presentaban una mayor **incidencia de neumonía asociada** frente al grupo control, tanto en el primer mes como durante todo el estudio. Todo esto se trasladó a un mayor número de visitas médicas, estancias hospitalarias más largas y un coste de recursos sanitarios y hospitalarios más elevado.

El estudio resalta la **necesidad de prevenir del contagio de gripe**, especialmente en los pacientes con EPOC, para así poder evitar los altos gastos en recursos sanitarios y económicos que conlleva.

EFICACIA DE LA VACUNACIÓN ANTIGRI PAL FRENTE A LA MUERTE INTRAHOSPITALARIA Y LA HOSPITALIZACIÓN RECURRENTE EN ADULTOS MAYORES CON ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

Título: Effectiveness of influenza vaccination on in-hospital death and recurrent hospitalization in older adults with cardiovascular diseases

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2022.05.059>

Autores: Pang Y, Liu X, Liu G, *et al.*

La gripe es una enfermedad vírica estacional con un alto poder de diseminación que **provoca más de 600.000 muertes al año de forma global**. Padecer alguna enfermedad crónica o tener una edad avanzada son factores de riesgo para la aparición de complicaciones asociadas a la gripe. Por ello, **las personas mayores de 60 años o con comorbilidades son el principal objetivo de los programas de vacunación**.

Con anterioridad se han llevado a cabo estudios para evaluar los beneficios de la vacuna antigripal frente a enfermedades cardiovasculares (ECV) y hay evidencias de que ejerce **un papel protector**. Sin embargo, la mayoría de estudios se focalizan en un subtipo de ECV y no a nivel general.

Durante 6 años se recopilaron datos de pacientes >60 años diagnosticados con ECV obtenidos de una aseguradora médica en China y se observó que sólo aproximadamente un **14% de los pacientes estaban vacunados frente a la gripe**.

La comparación entre las tasas de hospitalización y fallecimientos en hospitales entre los vacunados y no vacunados muestran que **la vacunación frente a la gripe está asociada a un bajo riesgo de sufrir ECVs (15%)** especialmente en el caso de ictus. Además, esta disminución se ve incrementada cuando el paciente no presenta comorbilidades.

En definitiva, se identifica **la vacunación frente a la gripe como un factor cardioprotector** mostrando la necesidad de implantar planes de vacunación en personas de edad avanzada.

EFFECTOS DE LA VACUNA DE LA GRIPE EN PACIENTES CON ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES O CON ALTO RIESGO CARDIOVASCULAR: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA Y UN META-ANÁLISIS

Título: Cardioprotective Effects of Influenza Vaccination among Patients with Established Cardiovascular Disease or at High Cardiovascular Risk: A Systematic Review and Meta-Analysis

DOI: <https://doi.org/10.1093/eurjpc/zwac152>

Autores: Jaiswal V, Ang P, Yaqoob S, *et al.*

Anteriormente, se han realizado estudios evaluando los **beneficios de la vacunación de la gripe frente a enfermedades cardiovasculares (ECV)** y, aunque hay algunas evidencias de que la vacuna disminuye la incidencia de ECV, aún se encuentra en debate su papel cardioprotector.

Para evaluar si la vacuna de la gripe es una potencial herramienta para reducir los casos de enfermedades cardio y cerebrovasculares se realizó un **metaanálisis** con los datos médicos obtenidos desde el inicio hasta abril del 2022 en diversas bases de datos.

Se buscaron primeramente casos donde los pacientes hubieran fallecido o hubieran presentado graves complicaciones a raíz de la ECV. También, se recolectaron esos casos donde el paciente hubiera sufrido un fallo cardíaco, infarto de miocardio o ictus.

Los resultados mostraron que **el grupo vacunado presentaba una menor tasa de mortalidad** en general y **una menor tasa de mortalidad asociada a enfermedades cardiovasculares**. También, presentaban menos complicaciones derivadas y menos probabilidades de sufrir un infarto de miocardio. Aun así, no se mostraban diferencias significativas entre los dos grupos en el riesgo de sufrir ictus y fallo cardíaco.

Se sugiere que **la vacunación frente a la gripe podría presentar un papel cardioprotector disminuyendo el riesgo de muerte y disminuyendo el riesgo de sufrir complicaciones** en pacientes con alto riesgo cardiovascular o directamente diagnosticados con alguna enfermedad cardiovascular.

COMPLICACIONES DE LA GRIPE: REPORTE DE EVENTOS CARDÍACOS A TRAVÉS DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA HOSPITALARIA

Título: Influenza complications: Reporting cardiac events through a hospital surveillance system

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rceng.2022.05.003>

Autores: Quirós V, Maderuelo J, Haro AM, González D, Barreales V and Eiros JM.

Es conocido que la gripe genera un fuerte **impacto sanitario** a nivel mundial, tanto por la mortalidad directa e indirecta que genera, como por las complicaciones derivadas que origina. Sin embargo, se cree que aún no se conoce con exactitud la magnitud de las consecuencias que ocasiona, probablemente debido a la **variabilidad** de los **sistemas de vigilancia**.

Es por ello que, mediante este estudio, se buscó analizar y contabilizar la frecuencia de complicaciones asociadas a la gripe y, especialmente, evaluar las particularidades de los eventos cardíacos producidos después de una infección gripal.

Se usaron los registros médicos de un hospital terciario en Salamanca de los años 2017-2018 y 2018-2019 para realizar un **estudio observacional descriptivo**.

Los resultados muestran que durante el estudio 928 adultos fueron hospitalizados, siendo la **tasa de vacunación del 52,7%**. Del total de pacientes, aproximadamente **un tercio presentaron al menos una complicación asociada**, siendo la más común la neumonía. Además, el 2,5% de los pacientes experimentaron un evento cardíaco posterior a la infección con gripe.

Mediante un modelo de regresión logística se estimó como significativa la relación entre la vacunación de la gripe, los eventos cardíacos post infecciones gripales, la incidencia de admisiones en la UCI y el síndrome de disfunción multiorgánica.

En definitiva, **la aparición de complicaciones suele ser común en pacientes ingresados por gripe**. Por ello, es importante **incentivar el uso de medidas preventivas**, como la **vacunación antigripal**, para paliar la elevada mortalidad de los eventos cardíacos post infección.

LA VACUNACIÓN ANTIGRI PAL PARA LA PREVENCIÓN CARDIOVASCULAR: MÁS INFORMACIÓN DEL ENSAYO IAMI Y UN META-ANÁLISIS ACTUALIZADO

Título: Influenza Vaccination for Cardiovascular Prevention: Further Insights from the IAMI Trial and an Updated Meta-Analysis

DOI: <https://doi.org/10.1007/s11886-022-01748-8>

Autores: Maniar YM, Al-Abdouh A and Michos ED

Anualmente, se estima que alrededor de **650.000 personas mueren como consecuencia de la gripe** a nivel mundial. Aunque en esta estimación no se consideran las muertes causadas por enfermedades cuya tasa de incidencia y mortalidad está estrechamente asociada a la infección gripal, como las enfermedades cardiovasculares (ECV).

Con anterioridad, se realizó el ensayo IAMA para demostrar si la vacunación antigripal era una buena candidata para prevenir eventos cardíacos adversos después de sufrir un infarto de miocardio. Para ello, se realizó un **ensayo de doble ciego** donde a los pacientes se les administro la vacuna antigripal o un placebo de solución salina dentro de las **72h posteriores** a la intervención percutánea por infarto de miocardio o a la realización de una angiografía coronaria. Se observó que la vacunación frente a la gripe reducía en 28% y 41% la tasa de eventos cardíacos adversos graves y la tasa de mortalidad respectivamente.

Mediante este estudio, se quiso ampliar la información aportada por el ensayo IAMA y se realizó un **metaanálisis de los datos obtenidos en ocho ensayos** clínicos aleatorios respecto a la influencia de la vacunación frente a la prevención de eventos cardiovasculares. Este metaanálisis incluyó los datos médicos de 14.420 pacientes.

Los resultados del estudio mostraron que, aunque **no se produce una reducción significativa en las tasas de mortalidad e incidencia de infartos de miocardio** entre los controles y los vacunados frente a la gripe, **sí que se produce una reducción significativa (25%) del riesgo a sufrir eventos cardíacos adversos mayores.**

Se pone de relieve la necesidad de **alentar la vacunación antigripal** a aquellos pacientes que presenten riesgo cardiovascular o aquellos que hayan sufrido un infarto de miocardio.

EFECTO DE LA VACUNACIÓN FRENTE A LA GRIPE EN LA REDUCCIÓN DE LA INCIDENCIA EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA Y LA DIÁLISIS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

Título: Effect of Influenza Vaccination on the Reduction of the Incidence of Chronic Kidney Disease and Dialysis in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus

DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm11154520>

Autores: Sung L, Chen C, Liu S, Chiu C, Yang T, Lin C, *et al.*

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una **enfermedad crónica** donde se presenta una alteración metabólica caracterizada por una hiperglicemia sostenida en el tiempo. Se estima que el **40% de la población afectada por la DM2 presenta la enfermedad renal crónica (ERC)** produciendo un aumento de la morbilidad y mortalidad.

En estudios previos, se demuestra que la infección gripal es **exacerbada por la presencia de DM2** y puede conllevar complicaciones renales. Sin embargo, por el momento se desconoce si la vacunación frente a la gripe ejerce un papel nefroprotector o aporta beneficios para reducir las complicaciones asociadas a ERC.

En el estudio, se incluyeron pacientes que entre los años 2001-2012 hubieran sido diagnosticados con DM2, que fueran mayores de 55 años, sin patologías renales previas y que no hubieran recibido la vacuna antigripal dentro de los seis meses previos. Del total de candidatos seleccionados, el 49,6% fueron vacunados de la gripe.

Los resultados revelaron que, independientemente del sexo y la edad, los pacientes inoculados presentaron **menor incidencia de ERC que el grupo no inmunizado**. Sin embargo, el papel nefroprotector de la vacuna fue **más evidente en mujeres**, siendo sus coeficientes de riesgo de sufrir ERC más bajos que en hombres (0,45 y 0,5 respectivamente). Asimismo, se observó que el grupo vacunado presentaba **menor riesgo de ser tratado con diálisis**. De igual forma, ese riesgo se vio disminuido de forma más pronunciada en mujeres.

Por último, el estudio reveló que hay una **reducción significativa** en la incidencia de ERC y en el riesgo de diálisis en pacientes >55 años que han sido vacunados 1, 2-3, y ≥ 4 , siendo esta reducción **dosis dependiente**.

PREVENCIÓN DE LA INFECCIÓN POR *NEISSERIA GONORRHOEAE* CON LA VACUNA ANTIMENINGOCÓCICA B: UN ESTUDIO DE COHORTE EMPAREJADO EN EL SUR DE CALIFORNIA

Título: Prevention of *Neisseria Gonorrhoeae* with Meningococcal B Vaccine: A Matched Cohort Study in Southern California

DOI: <https://doi.org/10.1093/cid/ciac436>

Autores: Bruxvoort KJ, Lewnard JA, Chen LH, *et al.*

La gonorrea es una enfermedad de transmisión sexual (ETS) provocada por una infección bacteriana causada por el patógeno *Neisseria Gonorrhoeae*. Desde el año 2009, **su incidencia se ha visto incrementada** conjuntamente con el aumento de la **resistencia a la mayoría de antibióticos disponibles**.

En la actualidad no se conoce ninguna vacuna frente a la gonorrea. Sin embargo, debido a la similitud que presentan sus vesículas de la membrana externa (VME) con las de *Neisseria meningitidis* se hipotetiza que la **vacuna antimeningocócica B (4CMenB)** podría proteger del contagio por gonorrea.

En este estudio, se usaron registros médicos de **6641 adolescentes y jóvenes adultos** de entre **15-30 años** del sur de California y se comparó la incidencia de gonorrea entre el grupo vacunado con 4CmenB frente al otro grupo vacunado con una vacuna antimeningocócica no basada en los antígenos de VME (MenACWY). También se comparó la incidencia de clamidia entre ambos grupos como control negativo.

Los resultados revelan que la **tasa de incidencia anual de gonorrea en sujetos vacunados con 4CmenB es de 2,0 por cada 1000 habitantes** mientras que en **sujetos vacunados con MenACWY es de 5,2**. No hay diferencias significativas en la incidencia de clamidia entre ambos grupos.

Finalmente, se sugiere que **las vacunas antineumocócicas basadas en antígenos de VME, como la 4CMenB, protegen frente a la infección por gonorrea** convirtiéndolas en una posible herramienta para combatir la expansión de la enfermedad.

RANGO DE SECUELAS PROVOCADAS POR LA MENINGOCOCEMIA INVASIVA Y APLICACIÓN DE LA ECONOMÍA EN EL SECTOR SANITARIO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA Y CLÍNICA

Título: Range of Invasive Meningococcal Disease Sequelae and Health Economic Application - a Systematic and Clinical Review

DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13342-2>

Autores: Shen J, Begum N, Ruiz-Garcia Y, *et al.*

La meningococemia es una enfermedad bacteriana poco común que afecta mayoritariamente a lactantes y niños pequeños. En los casos más graves provoca la muerte y/o puede llegar a ocasionar **graves y permanentes secuelas** entre los supervivientes.

Para poder evaluar la efectividad de las estrategias de prevención y tratamiento es necesario evaluar el impacto de la enfermedad siendo las secuelas una parte importante a considerar.

Esta **revisión sistemática** propone esclarecer y extraer datos sobre la extensa gama de secuelas asociadas con la meningococemia clasificándolas según su manifestación, severidad y duración, identificando de esta forma, el impacto clínico provocado.

Por consiguiente, se analizó la información extraída de **estudios observacionales (EO)** y de **evaluaciones económicas (EE)** que evalúan las secuelas causadas por la enfermedad durante los años 2001-2020 **con datos de 38 países**.

La revisión recoge un mapeo sobre **44 secuelas (30 físicas/neurológicas y 14 psicológicas/comportamentales)**. En la mayoría de casos se reportan secuelas **físicas/neurológicas (92% y 88% según EO y EE respectivamente)** frente a un porcentaje inferior de secuelas **psicológicas/comportamentales (30% y 21%)**.

Aunque el estudio demuestra que **la vida de los supervivientes se ha visto alterada significativamente**, por el momento, es demasiado complejo cuantificar el impacto clínico debido a la presencia de casos sin reportar. Asimismo, se carece de evaluaciones sobre el impacto que provocan esas secuelas a nivel familiar y no se consideran correctamente los casos donde hay múltiples secuelas.

EFFECTIVIDAD DE LAS VACUNAS ANTINEUMOCÓCICAS EN LA OTITIS MEDIA EN NIÑOS: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Título: Effectiveness of Pneumococcal Vaccines on Otitis Media in Children: A Systematic Review

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jval.2021.12.012>

Autores: Marra LP, Sartori AL, Martinez-Silveira MS, *et al.*

La otitis media (OM) es una **inflamación del oído medio** provocada principalmente por una infección respiratoria causada por *Streptococcus pneumoniae*. Es una enfermedad común y con una **elevada incidencia en niños <5 años**, provocando al menos un episodio de otitis media aguda (OMA) en el 80% de niños menores de 3 años.

En la actualidad, se encuentran disponibles diversas vacunas antineumocócicas polisacáridas.

En esta revisión **se explorará la efectividad de diversas vacunas antineumocócicas** (PCV7, PCV10 y PCV13) en la aparición de OM en niños menores de 5 años. Este estudio tiene el objetivo de valorar si existen evidencias que respalden la necesidad de introducir o mantener las vacunas antineumocócicas en los programas de vacunación infantil.

Mediante una búsqueda sin restricciones de localización, tiempo o idioma se recolectaron de diversas bases de datos médicas **un total de 2112 estudios**. Al analizar exhaustivamente y comparar los datos obtenidos en cada uno se observa que hay una variación en el grado de efectividad según la vacuna inoculada.

Los resultados muestran que **las vacunas PCV10 y PCV13 muestran mejor eficacia que la PCV7 en menores de 24 meses**. En el único estudio que las comparaba en la revisión, no se aprecian diferencias significativas entre las vacunas PCV10 y PCV13. Sin embargo, estudios ecológicos sugieren que PCV10 presentaría mayor eficacia.

En definitiva, el estudio demuestra que **la vacunación antineumocócica es efectiva previniendo la aparición de otitis media** en niños menores de 5 años. Asimismo, apoya la inclusión de estas vacunas en los programas de vacunación a nivel global.

SEGUIMIENTO DE LOS CAMBIOS EN LA ENFERMEDAD INVASIVA CAUSADA POR *HAEMOPHILUS INFLUENZAE* EN LA REPÚBLICA CHECA ENTRE 1999 Y 2020

Título: Monitoring changes in invasive disease caused by *Haemophilus influenzae* in the Czech Republic between 1999 and 2020

DOI: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35940860/>

Autores: Vlach J, Lebedová V, Musílek M and Kozáková J

Haemophilus influenzae es una **bacteria responsable de varias enfermedades invasivas**, como por ejemplo la meningitis bacteriana causada por el serotipo B. En 2001, se introdujo el programa de vacunación frente a *Haemophilus influenzae* serotipo B (Hib) en República Checa (RC).

Este estudio pretende evaluar las alteraciones en la incidencia de este patógeno entre 1999-2020 respecto a la introducción de la vacuna. Además, se quiere correlacionar los serotipos, tipos de secuencias y grupos de pacientes.

Del sistema de vigilancia checo, se analizaron, tipificaron y serotipificaron, un total de 623 cepas invasivas de *H. influenzae*. Además, 383 cepas del Laboratorio Nacional de Referencia para Infecciones por *Haemophilus* fueron sometidas a una tipificación multilocus de secuencias (en inglés Multilocus sequence typing, MLST). Finalmente, se realizaron cálculos de similitud entre los datos de MLST y cepa (serotipo, biotipo) y paciente (diagnóstico, sexo, edad).

Los resultados revelaron que entre 1999-2020 se produjeron un total de 623 casos de enfermedad invasiva en RC y que, desde 2001, **disminuyó fuertemente (más del 90%) la incidencia de la enfermedad Hib** debido a la introducción de la vacuna. Los agentes dominantes que causan la enfermedad invasiva son las **cepas no envueltas** (HiNT), seguidas de las cepas de los serotipos Hif y Hie. El análisis de similitud de cepas no mostró relaciones demostrables entre la edad del paciente o la manifestación clínica y el serotipo.

El estudio destaca la **fuerte disminución en la incidencia de la enfermedad como resultado de la vacunación** frente a Hib después de 2001. En la actualidad, la incidencia sigue manteniéndose, **sin cambios significativos en el número de casos ni en los serotipos causales**.

IMPACTO DE LAS ESTRATEGIAS DE CONTENCIÓN FRENTE AL COVID-19 Y LA VACUNACIÓN ANTIMENINGOCÓCICA CONJUGADA ACWY EN LA TRANSMISIÓN DE MENINGOCOCOS EN ADOLESCENTES

Título: Impact of COVID-19 Containment Strategies and Meningococcal Conjugate ACWY Vaccination on Meningococcal Carriage in Adolescents

DOI: <https://doi.org/10.1097/inf.0000000000003660>

Autores: McMillan M, Bednarz J, Leong L, Lawrence A and Marshall H

La meningococemia es una enfermedad producida por *Neisseria meningitidis*, una bacteria que se aloja en la cavidad faríngea y se **transmite por vía aérea** afectando mayoritariamente a adolescentes y adultos jóvenes. La mayoría de contagiados son **portadores asintomáticos**, y en pocos casos acaban desarrollando la enfermedad.

En este estudio, se pretende evaluar si las medidas de distanciamiento aplicadas durante la **pandemia por Covid-19**, afectaron significativamente la prevalencia de portadores sanos y si existen modificaciones en la prevalencia de portadores entre los adolescentes vacunados y no vacunados durante el primer año de la implementación de la **vacuna MenACWY** en el sur de Australia.

Para ello, se obtuvieron y analizaron muestras faríngeas obtenidas durante febrero-marzo (pre Covid-19) y agosto-septiembre (Covid-19) del 2020 en busca de la presencia de *Neisseria meningitidis* en **voluntarios de 17-25 años** que hubieran terminado la educación secundaria en el año 2019.

Los resultados revelaron que durante el período de pandemia, se produjo **un aumento en la prevalencia de portadores respecto al período pre Covid-19** (6,83% y 3,66%, respectivamente), siendo especialmente destacable en los **serotipos B e Y**. Además, no se encontraron diferencias significativas entre la prevalencia de portadores de los serotipos A, C, W e Y en participantes vacunados (2,72%) y no vacunados (2,68%) con la vacuna antimeningocócica MenACWY.

Por consiguiente, **no existen evidencias de que las medidas de distanciamiento y restricciones por Covid-19 hayan frenado la transmisibilidad** de los distintos serotipos de meningococos, convirtiendo la vacunación antimeningocócica en un **elemento crucial** para evitar su transmisión.

IMPACTO DE LA VACUNA ANTIMENINGOCÓCICA CONJUGADA ACWY EN LOS PORTADORES ADOLESCENTES: EVIDENCIA DE PROTECCIÓN DE REBAÑO EN EL PROGRAMA UK MENACWY

Título: Impact of meningococcal ACWY conjugate vaccines on pharyngeal carriage in adolescents: evidence for herd protection from the UK MenACWY programme

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2022.07.004>

Autores: Carr J, MacLennan J, Plested E, Bratcher H, Harrison O, Aley P, *et al*

Desde el inicio de los 2000, se ha producido un **incremento de la incidencia de meningocemia** provocada por los serogrupos Y, y especialmente W, que ha derivado en la introducción, en algunos países, de la **vacuna antimeningocócica conjugada tetravalente (MenACWY)** en los programas de vacunación.

En este estudio observacional, se quiso evaluar el impacto de la campaña de vacunación de MenACWY frente a la transmisión del meningococo en adolescentes usando dos estudios previos realizados en Inglaterra: **KMenCar4** realizado en el 2014 (antes de la implementación de MenACWY) y **“Be on the TEAM”** en el 2018 (después de la implementación de MenACWY). En estos estudios, se encuestaron y se obtuvieron muestras faríngeas de adolescentes de entre 15-19 años.

Los resultados revelaron que las dos cohortes fueron **demográficamente similares**, observándose una **leve reducción** en la incidencia de portadores (5,80% en 2014 frente a 4,49% en 2018). Esta disminución fue más relevante en los **serogrupos W e Y** (reducciones de 73% y 69% respecto al año 2014, respectivamente). No se observó **ninguna reducción significativa en los serogrupos B y C**.

El estudio concluye que la implementación de la vacuna conjugada antimeningocócica ACWY en el Reino Unido mantuvo bajo el número de portadores del serogrupo C y redujo el número en los serogrupos W e Y, **ejerciendo un efecto de protección de rebaño** frente a la enfermedad meningocócica invasiva en todos los grupos de edad.

IMPACTO DE LA VACUNACIÓN EN EMBARAZADAS FRENTE A LA TOSFERINA EN LAS HOSPITALIZACIONES DE MENORES DE UN AÑO EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL EN CATALUÑA

Título: Impact of vaccinating pregnant women against pertussis on hospitalizations of children under one year of age in a tertiary hospital in Catalonia

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eimce.2022.06.002>

Autores: Godoy and Masa-Calles J

La tosferina es una enfermedad bacteriana **altamente contagiosa** que afecta a las vías respiratorias y provoca muchas complicaciones en **lactantes y niños pequeños**.

Desde 2014 se instauró en Cataluña un programa de vacunación durante el embarazo, para así proteger al neonato durante los primeros meses de vida cuando es más vulnerable.

Para evaluar la efectividad de este programa, se comparó la tasa de hospitalización por tosferina en niños menores de un año en el Hospital Infantil de Vall Hebrón por un período de 12 años.

Se compararon las tasas obtenidas durante los seis años anteriores a la introducción del programa (2008-2013) y los seis posteriores (2014-2019) en una muestra subdividida en lactantes menores de 3 meses y lactantes entre 3 a 11 meses.

Posteriormente a la instauración del programa **se observa una disminución de casi la mitad respecto a la tasa de hospitalización** por tosferina en los años anteriores, **siendo más destacable en el grupo de lactantes inferior a 3 meses**.

Estos datos respaldan la necesidad de seguir **con el programa de vacunación convirtiendo la inmunización maternal en una estrategia potencial para la inmunización frente a la tosferina**.

OPTIMIZACIÓN DEL MOMENTO DE INMUNIZACIÓN MATERNA FRENTE A LA TOSFERINA EN LOS SEIS AÑOS POSTERIORES A LA IMPLIMENTACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EN INGLATERRA

Título: Optimisation of Timing of Maternal Pertussis Immunisation from 6 Years of Post-Implementation Surveillance Data in England.

DOI: <https://doi.org/10.1093/cid/ciac651>

Autores: Amirthalingam G, Campbell H, Ribeiro S, Stowe J, Tessier E, Litt D *et al.*

En la actualidad, los beneficios que aporta la **vacunación maternal** frente a la tosferina han sido demostrados. Muchos países la incluyen en sus programas de vacunación, administrándola en el **primer o segundo trimestre de embarazo**. Sin embargo, aún no se conoce cuál es el mejor momento de administración.

Desde octubre de 2012, Inglaterra incluyó la inmunización materna durante el primer trimestre de embarazo en su programa de vacunación. Sin embargo, a partir del 2016, se **extendió el período de administración** hasta las 20-32 semanas facilitando la oportunidad de vacunación.

En este estudio, se evaluó la efectividad de la vacuna frente a la tosferina entre los años 2012-2018 utilizando un método analítico de cribado (screening) y comparando los datos obtenidos con una base de datos representativos a **nivel nacional**.

Los resultados revelaron que durante el período de 2012 a 2016, la cobertura de vacunación fue fluctuante, pero con una **tendencia ascendente** a lo largo de los años. Asimismo, a partir de 2016, se produjo un **aumento consistente** de la cobertura de vacunación. Además, se observa un **claro impacto en el hecho de extender el período de administración**. Aproximadamente, el 40% de las mujeres embarazadas se vacunaron a 13 semanas o menos del parto en el año 2016. Este porcentaje difiere bastante del obtenido años anteriores (5% de mujeres embarazadas se vacunaron a 13 semanas o menos de dar a luz).

El estudio concluyó que, en general, **no existían diferencias significativas respecto a la efectividad de la vacuna** en madres vacunadas en distintas etapas de gestación.

EVALUANDO EL VALOR DE LA VACUNACIÓN: EL IMPACTO DE LAS ENFERMEDADES PREVENIBLES POR VACUNACIÓN EN LA HOSPITALIZACIÓN

Título: Capturing the Value of Vaccination: Impact of Vaccine-Preventable Disease on Hospitalization

DOI: <https://doi.org/10.1007/s40520-022-02110-2>

Autores: Doherty MT, Aris E, Servotte N, *et al.*

En muchas ocasiones, los centros sanitarios se ven desbordados debido a que su capacidad se ve excedida por los numerosos casos de contagios producidos por enfermedades infecciosas. Esta situación se puso de relevancia con el estallido de la pandemia por Covid 19 que supuso para los centros de atención primaria y hospitales una situación de máxima exigencia.

Para poder estimar el impacto económico y sanitario que generan estas enfermedades, se analizaron los diagnósticos primarios y secundarios, el tiempo de estancia hospitalario y el informe de alta hospitalaria de **pacientes >50 años** provenientes de diversas aseguradoras.

Los resultados revelan que **los diagnósticos principales por enfermedades prevenibles por vacunación (EPV) son minoría** y presentan una cierta estacionalidad, siendo el pico más alto en enero. En contraste, se observa que los pacientes hospitalizados por patologías no asociadas a EPV pero que presentan **diagnósticos secundarios por EPV son casi tres veces más frecuentes**. Además, los pacientes con diagnósticos secundarios por EPV están asociados a **enfermedades respiratorias y circulatorias**, presentando peores pronósticos.

Por lo tanto, se sugiere que **la vacunación** podría aliviar en gran medida la presión hospitalaria ejercida por las EPV **reduciendo el tiempo de hospitalización y permitiendo el ahorro en recursos hospitalarios**.

UNA VACUNA COMBINADA (TETRAXIM®/TETRAVAC®) UTILIZADA COMO REFUERZO AL INICIO ESCOLAR: UNA REVISIÓN DE MÁS DE 20 AÑOS DE EXPERIENCIA CLÍNICA Y POST-COMERCIALIZACIÓN

Título: A Combined Dtap-Ipv Vaccine (Tetraxim®/Tetravac®) Used as School-Entry Booster: A Review of More Than 20 Years of Clinical and Post-Marketing Experience

DOI: <https://doi.org/10.1080/14760584.2022.2084076>

Autores: Huoi C, Vargas-Zambrano J, Macina D and Vidor E

El Tetraxim®, o también conocido como Tetravac®, es una vacuna combinada DTaP-IPV desarrollada por Sanofi y aprobada en 1998. Tetraxim® confiere protección frente a la difteria, el tétanos, la tosferina y la poliomielitis. Actualmente, está aprobada para usarse como **vacunación primaria y como dosis de refuerzo** en niños que ya han sido previamente vacunados.

En esta revisión, se analizó la inmunogenicidad y seguridad de la vacuna DTaP-IPV al ser administrada como dosis de refuerzo al inicio del curso escolar. Los resultados reflejan que los niños vacunados muestran un **100% de seroprotección** frente la difteria, tétanos y los tres tipos de poliovirus un mes después de la administración. Para la tosferina, también se obtiene un porcentaje alto de seroprotección, aproximadamente de un 90%. Además, se observa como una alta proporción de niños a los 5 años de la administración de la vacuna, **mantuvieron niveles de anticuerpos seroprotectores** contra difteria, tétanos, tosferina y poliovirus.

Respecto a la seguridad, la mayoría de los **efectos adversos fueron de leves a moderados** y de **duración transitoria**. La reacción más frecuente fue experimentar dolor local en el sitio de inyección. Sin embargo, no se presentó **ningún efecto adverso grave** asociado a la vacuna.

En definitiva, se reporta que el uso de Tetraxim® como dosis de refuerzo al inicio de la escolarización **produce altas tasas de inmunización** en niños, que persisten al menos durante los 5 años posteriores a la administración. Por lo tanto, la protección conferida por Tetraxim® se prolonga hasta la adolescencia. La administración de la vacuna ayuda a prevenir la transmisión de enfermedades entre los niños que, al iniciar el curso escolar, están más expuestos a la infección por patógenos.

AUSENCIA DE ASOCIACIÓN ENTRE LAS CONVULSIONES FEBRILES Y LAS VACUNAS QUE CONTIENEN DIFTERIA, TÉTANOS Y TOSFERINA

Título: Lack of association between febrile seizures and vaccines containing diphtheria, tetanus, and acellular pertussis in Chinese children

DOI: <https://doi.org/10.1080/14740338.2022.2116000>

Autores: Xu L, Li N, Zhang L, Ma R, Fang T, Liu Z *et al.*

Las convulsiones febriles (CF) son un tipo de **crisis convulsiva** común asociada a un estado febril y producidas en ausencia de infección cerebral o de cualquier otra causa neurológica subyacente.

Se ha asociado el uso de la vacuna contra la difteria, tétanos y tosferina (DTwP) con la aparición de este efecto neurológico poco después de la administración. Por ello, en muchos países, se ha **reemplazado el uso de DTwP por DTaP** que presenta la **misma eficacia**, pero un **riesgo menor de provocar CF** post vacunación.

Usando los registros médicos electrónicos de 2016 a 2019 de la Plataforma Regional de Información de Salud de Ningbo, se evaluó el riesgo de sufrir CF después de la administración de vacunas DTaP en niños chinos de entre 1 a 23 meses.

El estudio que, incluyó un total de 3.981 casos de CFs en 3394 niños, mostró que la administración de vacunas DTaP **no aumentó el riesgo de sufrir CFs** al cabo de una semana. Se reportó que la incidencia relativa entre los días 0-3, 4-7 y 0-7 después de la administración de la vacuna DTaP, fue de 1.14, 0.89 y 1.02, respectivamente. Asimismo, se **observaron resultados similares en los análisis de sensibilidad**.

El estudio evidencia que la vacunación con DTaP **no aumenta el riesgo de incidencia de CF post administración** en niños de 1 a 23 meses de edad, tranquilizando de esta forma, a los familiares y profesionales respecto al riesgo de CF asociado a las vacunas DTaP.