DECÁLOGO UNIVERSO VRS

UNIDOS EN LA PROTECCIÓN FRENTE AL VRS

INICIATIVA ESTRATÉGICA PARA MEJORAR LA PROTECCIÓN INTEGRAL FRENTE AL VIRUS RESPIRATORIO SINCITIAL

Proyecto de AstraZeneca

Con el aval de

SECARDIOPED Sociedad Española de Cardiología Pediátrica y Cardiopatías Congénitas

iRegalip Red de Grupos de Investigación Pediátrica

SEUP Sociedad Española de Urgencias de Pediatría

Asociación Nacional de Enfermería y Vacunas

idis Instituto de Investigación Sanitaria Santiago de Compostela

RECLIP Red Española de Ensayos Clínicos Pediátricos

seNeo Sociedad Española de Neonatología

Menudos Corazones

Sociedad Española de Neumología Pediátrica

GENVip

RITIP

APREM

seimc

SECA Sociedad Española de Calidad Asistencial

ES-20577 SEPTIEMBRE2022

Contenido

El Virus Respiratorio Sincitial (VRS): prevalencia e impacto 2

¿Qué es el VRS? 2

UNIVERSO VRS: UNIDOS EN LA PROTECCIÓN FRENTE AL VRS 4

¿Qué es UNIVERSO VRS? 4

Magnitud y relevancia del VRS 5

Protección frente al VRS 7

Vigilancia del VRS 8

Concienciación y promoción de la prevención del VRS 9

CONCLUSIONES Y LLAMADA A LA ACCIÓN 11

DECÁLOGO DE ACCIONES PARA MEJORAR LA PROTECCIÓN INTEGRAL FRENTE AL VRS 12

COMITÉ CIENTÍFICO NACIONAL 13

BIBLIOGRAFÍA 15

El Virus Respiratorio Sincitial (VRS): prevalencia e impacto

¿Qué es el VRS?

El **virus respiratorio sincitial (VRS)** es un virus causante de infecciones en los pulmones y vías respiratorias, que aparece comúnmente durante las estaciones de otoño e invierno de manera similar a la gripe[1].

La infección que origina es generalmente leve en niños mayores y adultos con síntomas como tos y rinitis o incluso asintomática. Sin embargo, existen grupos vulnerables como los bebés prematuros, niños con otras patologías (como cardiopatías o displasia broncopulmonar) o incluso personas mayores, que pueden llegar a desarrollar infecciones graves de las vías respiratorias bajas, que se manifiestan como bronquiolitis o neumonías. Estas complicaciones, requieren en muchos casos hospitalización, ingreso en Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) y pueden suponer una situación potencialmente letal para el paciente[1].

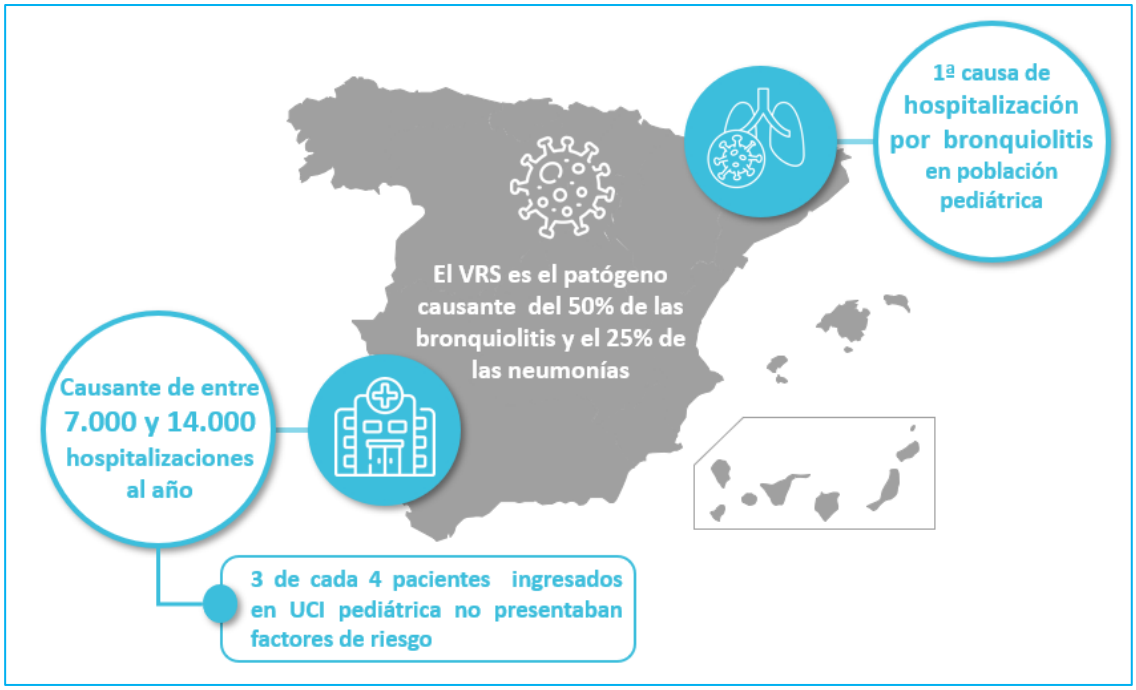

Figura 1. El VRS en España [2, 3]. *Adaptado de Sanchez-Luna M, Elola FJ, Fernandez-Perez C, Bernal JL, Lopez-Pineda A. Trends in respiratory syncytial virus bronchiolitis hospitalizations in children less than 1 year: 2004-2012. Curr Med Res Opin. 2016;32(4):693-8. doi: 10.1185/03007995.2015.1136606.; Virus Respiratorio Sincitial. AEPD. https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/vrs.pdf*

Por otro lado, las infecciones por VRS, han demostrado en algunos estudios, tener efectos negativos a largo plazo sobre la salud de los niños que sufren la infección durante los primeros años de vida, causando problemas pulmonares, tales como el asma, sibilancias recurrentes o función pulmonar reducida. Además, las infecciones por VRS no generan una respuesta inmune persistente, lo cual, se traduce en una elevada frecuencia de reinfecciones. Todo ello puede suponer un efecto negativo sobre la calidad de vida de los niños[4].

En definitiva, la infección por VRS causa patologías muy prevalentes con un alto coste sanitario y social que deben ser abordadas de manera óptima por un equipo multidisciplinar y orientado a la prevención[5]. Cabe destacar que gran parte de la carga del sistema sanitario ocurre a nivel de Atención Primaria y los Servicios de Urgencias Hospitalarios, y por otro lado se asocia a una carga económica considerable asociada a las necesidades de atención, seguimiento, y reingresos, así como una pérdida de calidad de vida y productividad en las familias de los pacientes[6].

UNIVERSO VRS: UNIDOS EN LA PROTECCIÓN FRENTE AL VRS

¿Qué es UNIVERSO VRS?

La infección por VRS está asociada a un elevado coste sanitario y social que debe ser abordada de manera integral por un equipo multidisciplinar buscando la prevención y protección integral de los más vulnerables[7].

En este sentido, las diferentes Sociedades Científicas involucradas en la atención a los grupos de riesgo hacen un llamamiento a la prudencia, a la vigilancia epidemiológica estrecha y a que se refuercen las medidas higiénico-sanitarias sobre la población de riesgo de padecer infecciones graves por VRS.

Ante esta necesidad, nace el proyecto **Universo VRS**, con el objetivo general de unir a todos los agentes implicados en el objetivo común compartido **de conseguir la máxima protección frente al VRS.** Este proyecto cuenta además con el aval de **14 Sociedades científicas y 2 Asociaciones de pacientes.**

Con este objetivo compartido, de la mano de un Comité Científico Nacional formado por 27 expertos de diferentes ámbitos, se busca:

- Priorizar necesidades no cubiertas.
- Consensuar recomendaciones.
- Definir un plan de acción a todos los niveles para avanzar hacia la máxima protección frente al VRS.

En concreto, Universo VRS se centra en **4 pilares estratégicos**:

Magnitud y relevancia del VRS

El VRS constituye la principal causa de hospitalización por infección del tracto respiratorio inferior en niños menores de 2 años en los países desarrollados[3] y se sitúa como la segunda causa de mortalidad en lactantes menores de un año a nivel mundial[8] .

Se estima que alrededor del 90% de los niños sufren esta infección durante los primeros dos años de vida y una proporción significativa desarrolla infección en las vías respiratorias inferiores que pueden acabar hospitalizando. Siendo más frecuente en niños nacidos a término y sin patologías previas que en grupos vulnerables, lo cual resalta la importancia de las estrategias de prevención a todos los niveles[9].

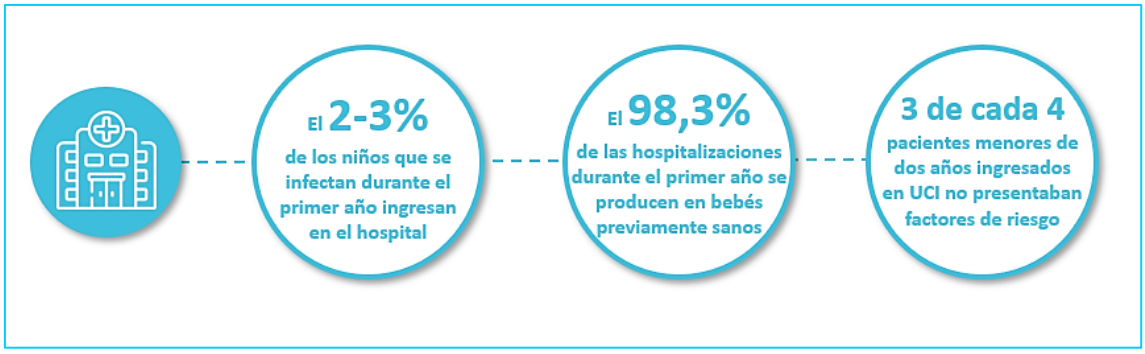

Figura 2. Impacto del VRS a nivel hospitalario. Adaptado de *Solano Pochet M. Bronquiolitis Aguda por Virus Respiratorio Sincitial en Niños: Revisión Sistémica. UCIMED. Revista Ciencia & Salud: Integrando Conocimientos/Octubre-Noviembre2020/Volumen4/Número5.2020. http://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/176/292*

Por otro lado, cabe destacar que la bronquiolitis aguda, no sólo es una patología con un elevado impacto a nivel hospitalario, si no que provoca un aumento de la demanda asistencial en los servicios de pediatría a todos los niveles (la mayoría de los casos requieren gestión desde Atención Primaria y los Servicios de Urgencias Hospitalarios), globalmente se asocia a su vez a un elevado impacto económico y sociosanitario[10].

En este sentido se vuelve a resaltar, la importancia de las estrategias de prevención y la inmunoprofilaxis que han demostrado ser rentables en un análisis de coste-utilidad realizado en 2017 en España, con una estimación de 19.697.69 €/AVAC ganado (aunque en España no existe un umbral oficial de disposición a pagar, algunos autores proponen un umbral flexible entre 25.000€ y 60.000€)[11. 12].

Finalmente, cabe mencionar el impacto del VRS sobre las familias, tanto a nivel de calidad de vida como de productividad. Un estudio realizado recientemente en España, evaluó la calidad de vida a través de un cuestionario realizado a los padres de los niños constituido por 38 items, agrupados en 5 dominios: síntomas del niño, inquietud y preocupación por los síntomas, conducta del niño durante la enfermedad, inquietud y preocupación por la enfermedad, cambio en las actividades cotidianas de los padres durante la enfermedad. En este estudio, se vio una pérdida de la calidad de vida en torno al 40% durante la primera semana desde el diagnóstico[13].

A pesar de la magnitud del VRS como un problema sociosanitario y de salud pública en España, se han detectado algunas necesidades y retos pendientes para conocer mejor la magnitud y relevancia del VRS:

- Falta de evidencia en torno a la patología y su impacto sobre el sistema sanitario. Faltan estudios de carácter farmacoeconómico que evidencien los costes de la enfermedad y años de vida ajustados por calidad perdidos.
- Gestión reactiva ante la temporalidad de las infecciones estacionales y falta de percepción de la importancia de la anticipación.
- Insuficiente grado de prioridad concedido por las autoridades, que se asocia con un dimensionamiento inadecuado de los recursos debido a la falta de percepción del problema real que supone.
- Necesidad de informar a las autoridades, profesionales y población general sobre el problema de salud pública que afecta a personas más allá de los niños y que puede derivar en problemas respiratorios a futuro.

Protección frente al VRS

En este sentido existen varias maneras de reducir la probabilidad de infección por VRS. Por un lado, se pueden tomar ciertas medidas higiénicas y de aislamiento que eviten o reduzcan la probabilidad de transmisión del virus, que se produce por contacto con partículas que expulsan las personas infectadas a través de ojos, boca o nariz, aunque también es frecuente la transmisión a través de las manos u objetos contaminado[2].

Figura 2. Medidas higiénico-preventivas para reducir la probabilidad de transmisión del VRS

La situación provocada por la pandemia COVID-19 puede considerase como una oportunidad para trasladar estos mensajes y las necesidades en torno a la prevención ya que existe una mayor concienciación general sobre las infecciones respiratorias, de hecho, se ha observado que las medidas aplicadas para la contención del COVID-19, tales como, la mascarilla, distancia social y lavado de manos, han contribuido a reducir la transmisión de otros virus respiratorios como el VRS[15].

A pesar del conocimiento sobre la necesidad de prevención y protección frente al VRS, a día de hoy siguen existiendo algunas necesidades en torno a la protección frente al VRS:

- Falta de foco en la prevención y necesidad de una mayor involucración de las autoridades sanitarias en cuestión de estrategias de prevención y protección.
- Variabilidad e inequidad en las estrategias de inmunoprofilaxis tanto a nivel autonómico como hospitalario, debido a las diferentes realidades propias del sistema sanitario español.

- Falta de conocimiento general sobre las estrategias de prevención y la disponibilidad de profilaxis en determinados pacientes.
- Falta de evidencia sobre los grupos de riesgo susceptibles de beneficiarse de la profilaxis.

Vigilancia del VRS

En España, el Sistema de vigilancia de la Gripe (SVGE) ha sido sustituido por el Sistema de Vigilancia de Infecciones Respiratorias Agudas (SiVIRA). A través de este documento de publicación periódica se informa de los niveles de circulación de los virus causantes de infecciones respiratorias, entre los que el VRS junto a Influenza y SARS-CoV-2 son los tres más prevalentes a nivel de población general, y siendo el VRS el más prevalente en edad pediátrica[16,17].

Los datos de SiVIRA se obtienen de la Red de Vigilancia Centinela de la Gripe, en Atención Primaria y en Hospital, y de notificaciones no centinela aportadas por centros que no forman parte de esa red centinela. Esta información permite conocer semanalmente el número de pruebas diagnósticas realizadas por sospecha clínica de infección por VRS además del porcentaje de muestras analizadas que han sido positivas para VRS. De esta manera es posible conocer el patrón temporal de circulación del VRS y poder compararlo con otros virus respiratorios[17]. Cabe mencionar en este punto, que desde la aparición del SARS-CoV2, se ha visto un cambio sobre el comportamiento del VRS y su estacionalidad que genera cierta incertidumbre para afrontar la respuesta al virus con anticipación.

En este sentido, desde las principales Sociedades Científicas relacionadas con el abordaje y los pacientes vulnerables al VRS, se hace un llamamiento a la prudencia y se resalta la necesidad de potenciar la vigilancia epidemiológica estrecha y específica de VRS de cara a conocer mejor los patrones del virus y valorar en cada comunidad la estrategia de profilaxis. Especialmente, en el contexto actual, es importante esta vigilancia de cara a conocer y evaluar la magnitud y relevancia del VRS.

A pesar de tener un sistema de vigilancia de Infecciones Respiratorias Agudas que permite conocer la circulación temporal del VRS en diferentes regiones de España, existen aún ciertas necesidades para optimizarlo e implementarlo de forma generalizada y homogénea:

- Falta de vigilancia epidemiológica específica e impredecibilidad de la estacionalidad anual del VRS y sus picos.
- Falta de conocimiento de otras redes de vigilancia de otros países o patologías que pueden servir para extraer datos de interés o que se podrían usar de forma conjunta e integrada y tomar como ejemplo buenas prácticas de vigilancia.
- Falta de recursos necesarios a nivel de Atención Primaria y sistemas informáticos óptimos que permitan un acceso centralizado a los datos necesarios para la vigilancia.

Concienciación y promoción de la prevención del VRS

Existe actualmente un desconocimiento importante a todos los niveles sobre la enfermedad por VRS a todos los niveles. A nivel de población general, las estrategias para dar a conocer el VRS y concienciar sobre su impacto y medidas de prevención, se realizan generalmente al inicio de la estación.

Por otro lado, existen diferentes figuras, como la enfermería pediátrica, con una gran importancia en la educación de la población, y en concreto, en la formación e información a padres de los niños de riesgo o de los niños que finalmente acaban desarrollando la infección y hospitalizando. Otras especialidades importantes, sobre todo por su papel durante el embarazo, son la ginecología y las matronas, que pueden reforzar la concienciación sobre factores de riesgo modificables y prevención durante esta etapa a través del contacto con los futuros padres.

En un estudio realizado en España sobre la calidad de vida de los pacientes y sus familias, se comprobó que hasta el 87% de los padres mostraron de alguna manera preocupación por la enfermedad y los síntomas de su hijo, demostrando la necesidad e importancia de proveer de la información necesaria y adecuada a los padres para que sean capaces de entender y manejar la situación[12].

Adicionalmente, es muy importante, concienciar a los padres de la importancia de la infección severa por VRS, especialmente a aquellos con hijos en edad escolar y que acuden a guardería, y desde el sistema educativo, sobre la importancia de las medidas higiénico-preventivas y el cuidado. En este sentido, tal y como se ha comentado previamente, la situación actual generada por la pandemia COVID-19 es una buena oportunidad para comunicar este tipo de mensajes, debido a la concienciación que existe actualmente en torno a las infecciones respiratorias.

En este punto, se han identificado las siguientes necesidades:

- Necesidad de ofrecer una mayor información sobre la enfermedad y su impacto de manera generalizada a la población.
- Una mayor implicación de la enfermería pediátrica y escuelas de padres para la comunicación de la información relacionada con el VRS y estrategias para la prevención y el cuidado en casa.
- Mayor especialización de todos los profesionales sanitarios a nivel de comunicación, para seleccionar la información adecuada caso a caso y trasladar de manera eficaz los mensajes necesarios.
- Mayor seguimiento e información sobre la importancia de la adherencia para prevenir errores de administración, ya que algunos padres olvidan acudir a la administración de las dosis en el momento indicado.

CONCLUSIONES Y LLAMADA A LA ACCIÓN

El virus respiratorio sincitial es la principal causa de infección de vías respiratorias inferiores en niños, asociada a una morbi-mortalidad significativa a nivel global. Es especialmente importante en niños prematuros, niños con displasia broncopulmonar y niños con cardiopatías congénitas menores de dos años, debido al riesgo incrementado de sufrir infecciones graves que requieran hospitalización.

Son de aplicación medidas preventivas simples, como las medidas higiénicas, medidas de limpieza y desinfección y medidas de aislamiento ante posibles casos familiares que puedan poner en riesgo la vida de los más vulnerables. Además, se cuenta con una profilaxis específica para VRS que se administra en pacientes de alto riesgo durante los periodos de circulación.

En España, las estrategias de prevención están muy extendidas, sin embargo, el VRS sigue suponiendo un reto a muchos niveles. A continuación se destacan las principales necesidades identificadas sobre las que actuar:

- Evidenciar la magnitud y relevancia del VRS como vía para visibilizar el VRS como un problema de salud pública que nos afecta a todos.
- Establecer como una prioridad la protección integral frente al VRS y potenciar y optimizar las estrategias de prevención y profilaxis.
- Establecer una red de vigilancia específica que permita obtener la mayor cantidad de información sobre el VRS en España de manera adecuada.
- Generar concienciación a nivel de la población general y ofrecer la mayor cantidad información que sea adecuada a las familias de los niños más vulnerables, para conseguir un mejor cuidado y prevención desde casa.

En esta línea se plantean a continuación 10 recomendaciones dirigidas a todos los agentes implicados en el cuidado y atención de los niños, así como a las principales autoridades sanitarias, con el objetivo de hacer una llamada a la acción y conseguir la máxima protección frente al VRS.

DECÁLOGO DE ACCIONES PARA MEJORAR LA PROTECCIÓN INTEGRAL FRENTE AL VRS

1. Promover la **generación de evidencia** en torno al VRS, para demostrar la carga de la enfermedad, la morbimortalidad, el impacto sobre la calidad de vida de pacientes y familiares e impacto sobre el sistema sanitario, con el objetivo de que sea considerado como un **problema de Salud Pública.**
2. Elevar el problema de la infección por VRS a la **agenda política** e implicar a la **Administración** en la concienciación sobre la relevancia del VRS y la importancia de promover una atención adecuada del mismo.
3. Promover la implantación de una **estrategia nacional** para el abordaje de la infección por **VRS desde la prevención**, con el objetivo de reducir las **inequidades** existentes a nivel autonómico y la variabilidad entre hospitales.
4. Promover una **red de vigilancia epidemiológica específica** y **registro** de casos de VRS y definir unas **estrategias adecuadas** con el objetivo de obtener información y poder predecir y tomar decisiones sobre el **inicio de la estación**. Sería en este sentido recomendable, construir un sistema informático único que englobara todas las entidades sanitarias (públicas y privadas) y generase alertas.
5. Impulsar que se dote a **Atención Primaria** de los **recursos** adecuados para **aumentar su capacidad** de atención y diagnóstico clínico y etiológico de la patología, y **establecer protocolos comunes** para el abordaje de la infección y definir **criterios homogéneos**.
6. Promover la **coordinación e información entre niveles asistenciales** para definir los procesos de abordaje de la enfermedad, y el seguimiento a través de figuras como el **gestor de casos** o la **enfermería**.
7. Poner foco en las **medidas de prevención** y proporcionar una adecuada **inmunoprofilaxis** aplicando las recomendaciones de las Sociedades Científicas sobre aquellos colectivos de pacientes vulnerables y/o susceptibles de beneficiarse de ella.
8. Generar **concienciación social sobre el VRS tanto en la población general** a través de programas de educación para la salud**,** como **en los profesionales sanitarios** a través de su formación y especialización. Aprovechar, en este sentido, la mayor concienciación social que existe sobre las infecciones respiratorias derivadas de la pandemia por COVID-19, para trasladar mensajes de mayor impacto.
9. Crear y promover la creación de **escuelas de padres** para facilitar **información adecuada** a las familias y promover la adherencia a las medidas de prevención y profilaxis.
10. Consolidar la importancia de la figura de la **enfermería**, como principal punto de **comunicación** con las familias y fomentar una **formación continuada** de los profesionales.

COMITÉ CIENTÍFICO NACIONAL

El Comité Científico Nacional del "Proyecto Universo VRS: Unidos en la protección frente al VRS", se ha compuesto por 2 coordinadores nacionales y 25 expertos de diferentes ámbitos:

- **Manuel Sánchez Luna (Coordinador Nacional).** *Presidente de la Sociedad Española de Neonatología (SENEO). Jefe de Servicio de Neonatología del Hospital Universitario Gregorio Marañón. Madrid.*
- **Julio Zarco Rodríguez (Coordinador Nacional).** *Subdirector Gerente del Hospital Clínico San Carlos. Presidente Fundación Humans. Madrid.*
- **Javier Álvarez Aldean.** *Jefe de Servicio de Pediatría del Hospital Costa del Sol. Málaga.*
- **Constancio Medrano.** *Presidente de la Sociedad Española de Cardiología Pediátrica y Cardiopatías Congénitas (SECPCC). Jefe de Área de Cardiología Infantil del Hospital Universitario Gregorio Marañón. Madrid.*
- **Antonio Moreno Galdó.** *Presidente de la Sociedad Española de Neumología Pediátrica (SENP). Jefe de Servicio de Pediatría del Hospital Universitario Vall d'Hebrón. Barcelona.*
- **Julio Ancochea Bermúdez.** *Jefe de Servicio de Neumología del Hospital Universitario La Princesa. Madrid*
- **Cristina Calvo Rey.** *Presidenta Sociedad Española de Infectología Pediátrica (SEIP). Jefa de Sección de Pediatría del Hospital Universitario La Paz. Madrid.*
- **Pilar Tirado Requero.** *Pediatra Especialista en Neurología Pediátrica del Hospital Universitario La Paz. Madrid.*
- **Federico Martinón-Torres.** *Jefe de Servicio de Pediatría del Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela. A Coruña.*
- **Javier Díez Domingo.** *Jefe de la Unidad de Investigación de Vacunas de FISABIO. Valencia.*
- **Josep de la Flor i Brú.** *Subdirector ejecutivo de Pediatría Integral- Vocal del grupo de trabajo de vacunas de la Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria (VACAP). Pediatra de Atención Primaria, CAP El Serral. Barcelona.*
- **Juan Rodríguez Delgado.** *Coordinador de Pediatría en la Dirección Asistencial Noroeste Atención Primaria. Pediatra de Atención Primaria del Centro de Salud de Alpedrete. Madrid.*
- **Marta García Fernández de Villalta.** *Pediatra del Hospital Universitario La Paz. Madrid.*
- **Jesús Sánchez Etxaniz.** *Responsable de Hospitalización a Domicilio Pediátrica del Hospital de Cruces. Bilbao.*
- **Javier Benito Fernández.** *Jefe de Servicio de Urgencias del Hospital Universitario Cruces. Bilbao*

- **Lorena Navarro Portillo.** *Enfermera del Hospital La Ribera. Valencia.*
- **Inmaculada Cuesta Esteve.** *Enfermera y Matrona. Secretaria de la Asociación Nacional de Enfermería y Vacunas (ANENVAC).*
- **Cecilia Martínez Fernández-Llamazares.** *Farmacéutica responsable del área materno-infantil del Hospital Universitario Gregorio Marañón. Madrid.*
- **José María Eiros Bouza.** *Catedrático y Jefe del Servicio de Microbiología del Hospital Universitario Rio Hortega. Valladolid.*
- **Joan Soriano Ortiz.** *Epidemiólogo en Hospital Universitario La Princesa. Madrid.*
- **José Martínez Olmos.** *Médico. Profesor de la Escuela Andaluza de Salud Pública. Exsecretario general de Sanidad y Exdirector General de Farmacia en el Ministerio de Sanidad. Granada.*
- **César Gómez Derch.** *Gerente del Hospital Universitario Infantil del Hospital Niño Jesús. Madrid.*
- **José Soto Bonel.** *Presidente de la Sociedad Española de Directivos en Salud (SEDISA). Gerente del Hospital Clínico San Carlos. Madrid*
- **Inmaculada Mediavilla Herrera.** *Coordinadora de calidad de la gerencia asistencial de atención primaria del Servicio Madrileño de Salud. Presidenta de la Sociedad Española de Calidad Asistencial (SECA). Madrid.*
- **Concepción Gómez Esteban.** *Presidenta de la Asociación de Padres de Niños Prematuros (APREM)*
- **Amaya Sáez Mancebo.** *Directora de la Fundación Menudos Corazones*
- **Juan Oliva Moreno.** *Economista de la Salud. Departamento de Análisis Económico y Finanzas de la Universidad de Castilla La Mancha*

BIBLIOGRAFÍA

1. European Foundation for the care of newborn infants (EFCNI). Position paper: Respiratory syncytial virus in preterm and ill infants. 2022. Disponible en: https://www.efcni.org/activities/projects-2/position-paper-rsv/
2. Sanchez-Luna M, Elola FJ, Fernandez-Perez C, Bernal JL, Lopez-Pineda A. Trends in respiratory syncytial virus bronchiolitis hospitalizations in children less than 1 year: 2004-2012. Curr Med Res Opin. 2016;32(4):693-8. doi: 10.1185/03007995.2015.1136606.
3. Virus Respiratorio Sincitial. Asociación Española de Pediatría (AEPD). https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/vrs.pdf
4. Pérez-Yarza EG, Moreno-Galdó A, Ramilo O, et al. Risk factors for bronchiolitis, recurrent wheezing, and related hospitalization in preterm infants during the first year of life. Pediatr Allergy Immunol. 2015 Dec;26(8):797-804. doi: 10.1111/pai.12414.
5. John W. Schweitzer; Nathaniel A. Justice. Respiratory Syncytial Virus Infection . Nov 2020. StatPearls [Internet]. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459215/ Last Update: November 2020.
6. Leader S, Yang H, DeVincenzo J, Jacobson P, Marcin JP, Murray DL. Time and out-of-pocket costs associated with respiratory syncytial virus hospitalization of infants. Value Health. 2003 Mar-Apr;6(2):100-6. doi: 10.1046/j.1524-4733.2003.00220.x.
7. John W. Schweitzer; Nathaniel A. Justice. Respiratory Syncytial Virus Infection . Nov 2020. StatPearls [Internet]. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459215/ Last Update: November 20, 2020.
8. García García ML, Korta Murua J, Callejón Callejón A. Bronquiolitis aguda viral. Protoc diagn ter pediatr. 2017;1:85
9. Shi, T; D. A. O'Brien; K. L. Simoes, et al. Global, regional, and national disease burden estimates of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in young children in 2015: a systematic review and modelling study. The Lancet. 2017. *390*(10098), 946–958. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30938-8
10. van Summeren J. J. G. T., Rizzo C., Hooiveld M., et al. Evaluation of a standardised protocol to measure the disease burden of respiratory syncytial virus infection in young children in primary care. BMC
11. M. Sanchez-Luna, R. Burgos-Pol, I. Oyagüez et al. Cost-utility analysis of Palivizumab for Respiratory Syncytial Virus infection prophylaxis in preterm infants: update based on the clinical evidence in Spain. BMC Infect Dis. 2017 Oct 17;17(1):687. doi: 10.1186/s12879-017-2803-0.

12. Sacristán JA, Oliva J, Campillo-Artero C, Puig-Junoy J et al. ¿ Qué es una intervención sanitaria eficiente en España en 2020? Gaceta Sanitaria 2020;34(2):189-193
13. Díez-Gandía E., Gómez-Álvarez C., López-Lacort M. et al. The impact of childhood RSV infection on children's and parents' quality of life: a prospective multicenter study in Spain. BMC Infect Dis. 2021 Sep 6;21(1):924. doi: 10.1186/s12879-021-06629-z.
14. Sánchez Luna M et al Recomendaciones de la Sociedad Española de Neonatología para la utilización de palivizumab como profilaxis de las infecciones graves por el virus respiratorio sincitial en lactantes de alto riesgo, actualización. Vol. 91. Núm. 5. páginas 348 350 (Noviembre 2019) DOI: 10.1016/j.anpedi.2019.08.003
15. L. Bermúdez Barrezueta, M. Brezmes Raposo, I. Sanz Fernández et al., Impacto de la pandemia COVID-19 sobre la tasa de ingresos por infecciones respiratorias en Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, Medicina Intensiva, https://doi.org/10.1016/j.medin.2021.04.004
16. Instituto de Salud Carlos III. Vigilancia de Gripe en España. Sistemas y fuentes de información. Temporada 2019- 2020. Disponible en: https://vgripe.isciii.es/documentos/20192020/home/Sistemas%20y%20fuentes%20de%20informacion%20del%20SVGE_2019-20.pdf)
17. Instituto de Salud Carlos III. Vigilancia en Salud Pública RENAVE. Informes semanales de vigilancia centinela de Infección Respiratoria Aguda en Atención Primaria (IRAs) y en Hospitales (IRAG) Gripe, COVID-19 y otros virus respiratorios. https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/VIGILANCIA-CENTINELA-DE-INFECCION-RESPIRATORIA-AGUDA.aspx