

THE CONVERSATION

Rigor académico, oficio periodístico



Komokvm / Shutterstock

El virus respiratorio que más preocupa a los pediatras (y no es el coronavirus)

12 marzo 2020 00:24 CET

Isidoro Martínez González

Científico Titular de OPIs, Instituto de Salud Carlos III

Salvador Resino García

Investigador Científico de OPIs, Instituto de Salud Carlos III

Vicente Mas

Investigador Distinguido, Instituto de Salud Carlos III

Niño de cuatro meses ingresado en el hospital con tos, pitidos y dificultades al respirar. No ha sido infectado por el coronavirus ni por el virus de la gripe, sino por el virus respiratorio sincitial (VRS), menos popular que los anteriores, pero principal causante de infecciones respiratorias graves en niños menores de un año.

Realmente, el VRS es capaz de infectar a personas de todas las edades. Sin embargo, las infecciones más graves se producen en los dos extremos de la población, es decir, en niños y en ancianos. En este artículo nos vamos a centrar en los primeros.

Se ceba con los más pequeños

En niños menores de cinco años, cada año el VRS produce 33 millones de infecciones de las vías respiratorias inferiores (bronquios, bronquiolos y pulmones). Aproximadamente tres millones de los pacientes tienen que ser hospitalizados a causa de la infección, y alrededor de 60.000 mueren, principalmente en países en desarrollo. Además, los niños que han sufrido infecciones graves tienen mayor probabilidad de padecer asma, alergias y dificultades respiratorias en los años posteriores.

El VRS se contagia fácilmente cuando la persona infectada tose o estornuda y las gotitas (aerosol) que se producen se transmiten por el aire hasta los ojos, la nariz o la boca de otras personas. También se puede uno infectar si toca con las manos superficies u objetos en los que han caído esas gotitas portadoras del virus y después se las lleva a los ojos o la nariz. Es tan contagioso que, a la edad de dos años, prácticamente todos los niños se han infectado al menos una vez con el VRS.

La temida bronquiolitis

En España se producen cada año alrededor de 270.000 casos de bronquiolitis en niños, de los cuales entre 15.000 y 20.000 tienen que ser hospitalizados. La mayoría, por VRS. Estos datos colocan a la bronquiolitis como la principal causa de hospitalización en pediatría.

Las infecciones se producen sobre todo durante los meses de septiembre a abril, alcanzando el máximo entre diciembre y enero. La bronquiolitis se caracteriza por una inflamación de las vías respiratorias inferiores (bronquiolos) que, además de dañarlas, hace que aumente la producción de moco y se obstruyan, lo que dificulta el paso del aire. Esto, como podemos imaginar, es más grave en bebés, porque sus bronquiolos son más pequeños y estrechos.

Los principales síntomas de la bronquiolitis son tos persistente, mucosidad nasal, fiebre, dificultad respiratoria, pitos o silbidos en el pecho y aumento de la frecuencia respiratoria. Y pueden durar entre dos y tres semanas.

La mayoría de las hospitalizaciones son de niños de entre dos y seis meses de edad. Los bebés prematuros, con problemas graves de corazón o de pulmón, así como los que tienen las defensas inmunológicas bajas, son más propensos a padecer bronquiolitis graves, aunque la mortalidad es poco frecuente. Además, otros factores de riesgo de padecer bronquiolitis son ir a la guardería, estar expuesto al humo del tabaco y no tomar leche materna.

El bolsillo también lo nota

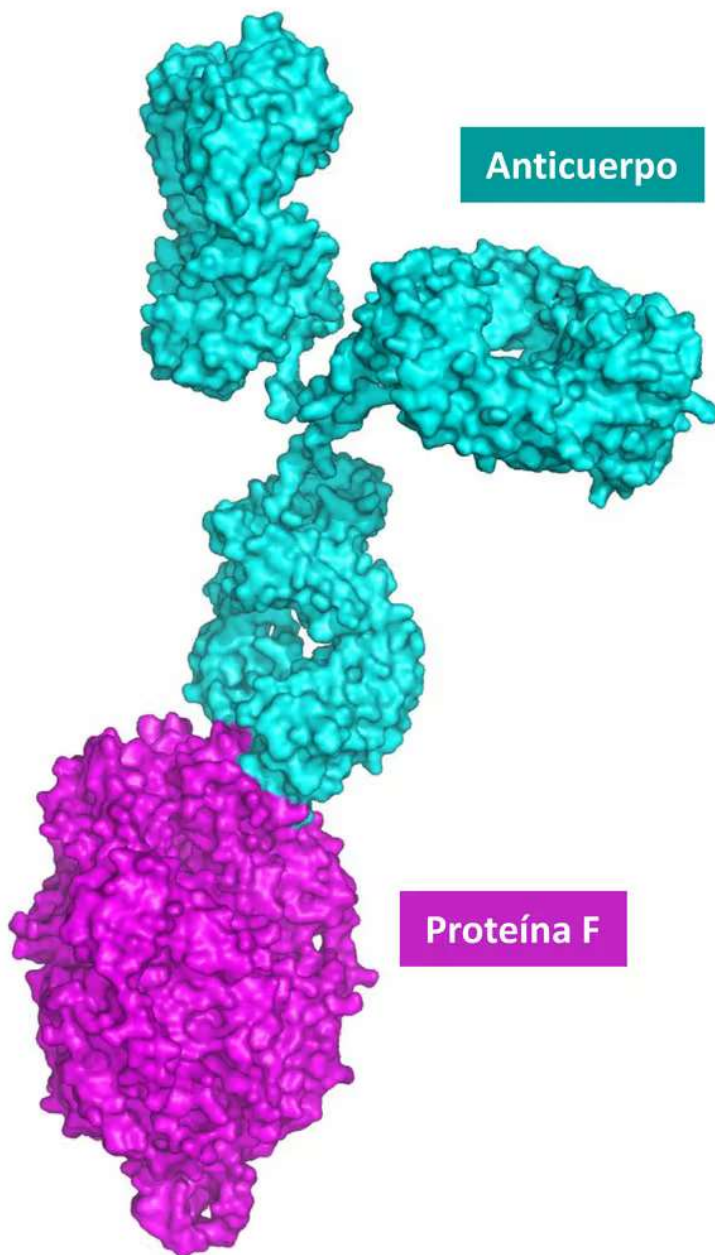
Desde el punto de vista económico, las infecciones por VRS ocasionan un gasto considerable para los sistemas nacionales de salud de todo el mundo. En España, la bronquiolitis da lugar a casi dos millones de consultas de atención primaria al año. Haciendo cálculos, se ha estimado que cada caso de bronquiolitis cuesta alrededor de 2.500 euros.

Además de que esta enfermedad requiere unos tres millones de días de atención por parte de los padres. Ahí es nada.

¡Vacuna a la vista!

Generalmente, el tratamiento de las infecciones consiste en aliviar los síntomas del bebé mediante lavados nasales con suero fisiológico y administrar antitérmicos en caso de fiebre. Alternativamente, se puede suministrar un anticuerpo frente al virus durante los meses de invierno. Sin embargo, este anticuerpo tiene una eficacia limitada que, junto con su alto coste, hacen que se use sólo en pacientes de alto riesgo de sufrir infecciones graves.

La buena noticia es que esta situación podría cambiar a corto plazo. Son muchas las instituciones públicas y empresas farmacéuticas que están trabajando en el desarrollo de vacunas frente al VRS, dirigidas tanto a niños como a madres embarazadas, que transmitirían así la protección a sus bebés.



Mecanismo de acción de la vacuna que están desarrollando en el ISCIII. Author provided

Una de las más prometedoras, y que está en una fase más avanzada de desarrollo, se basa en una proteína del virus, la llamada proteína de fusión o proteína F. A través de esta proteína el VRS es capaz de entrar en las células humanas del aparato respiratorio. Durante este proceso, la proteína F cambia su forma, pasando de lo que se denomina forma “prefusión” (antes de la entrada) a “postfusión” (después de la entrada).

Pues bien, el estudio de estas formas que puede adoptar la proteína, al que hemos contribuido en gran medida investigadores del Centro Nacional de Microbiología del Instituto de Salud Carlos III, está permitiendo entender cómo se pueden producir novedosos y potentes anticuerpos capaces de combatir de manera eficaz al virus. Estos anticuerpos se denominan neutralizantes y se unen a la proteína F prefusión, impidiendo que cambie de forma y bloqueando su entrada en la célula.

Si logramos producir una “forma” adecuada de la proteína F conseguiremos ponérselo realmente difícil al virus.