

# ¿Afecta el coronavirus a las células cardíacas de los más jóvenes?

Desde que se detectaron casos de insuficiencia cardíaca en niños con covid-19 (“shock pediátrico”) quedó una pregunta en el aire. ¿Puede el coronavirus afectar *directamente* a las células miocárdicas de los más jóvenes, como sucede con otros virus que ocasionan miocarditis aguda?

La respuesta ha llegado en un caso clínico publicado en [The Lancet: Child & Adolescent Health](#). Se describe cómo una niña de 11 años presentó un síndrome inflamatorio multisistémico en el contexto de un cuadro de covid-19.



## **Ilustración de un torso humano donde se destaca el corazón**

Tras siete días de fiebre alta, tos y dolor de garganta, ingresó en la UCI pediátrica de un Hospital de Sao Paulo (Brasil) con un cuadro de dolor abdominal intenso e hipotensión arterial. Tras 24 horas de terapia intensiva fallece al presentar insuficiencia cardíaca grave con una fibrilación ventricular irreversible.

La autopsia clínica ofreció información muy valiosa a la hora de comprender la causa y la génesis del síndrome inflamatorio multisistémico que puede causar el SARS-CoV-2.

Se habían descrito series pediátricas publicadas de Italia, Inglaterra, Francia, EE. UU. y España, pero sin evidencia científica de que la causa directa fuera el virus de la covid-19.

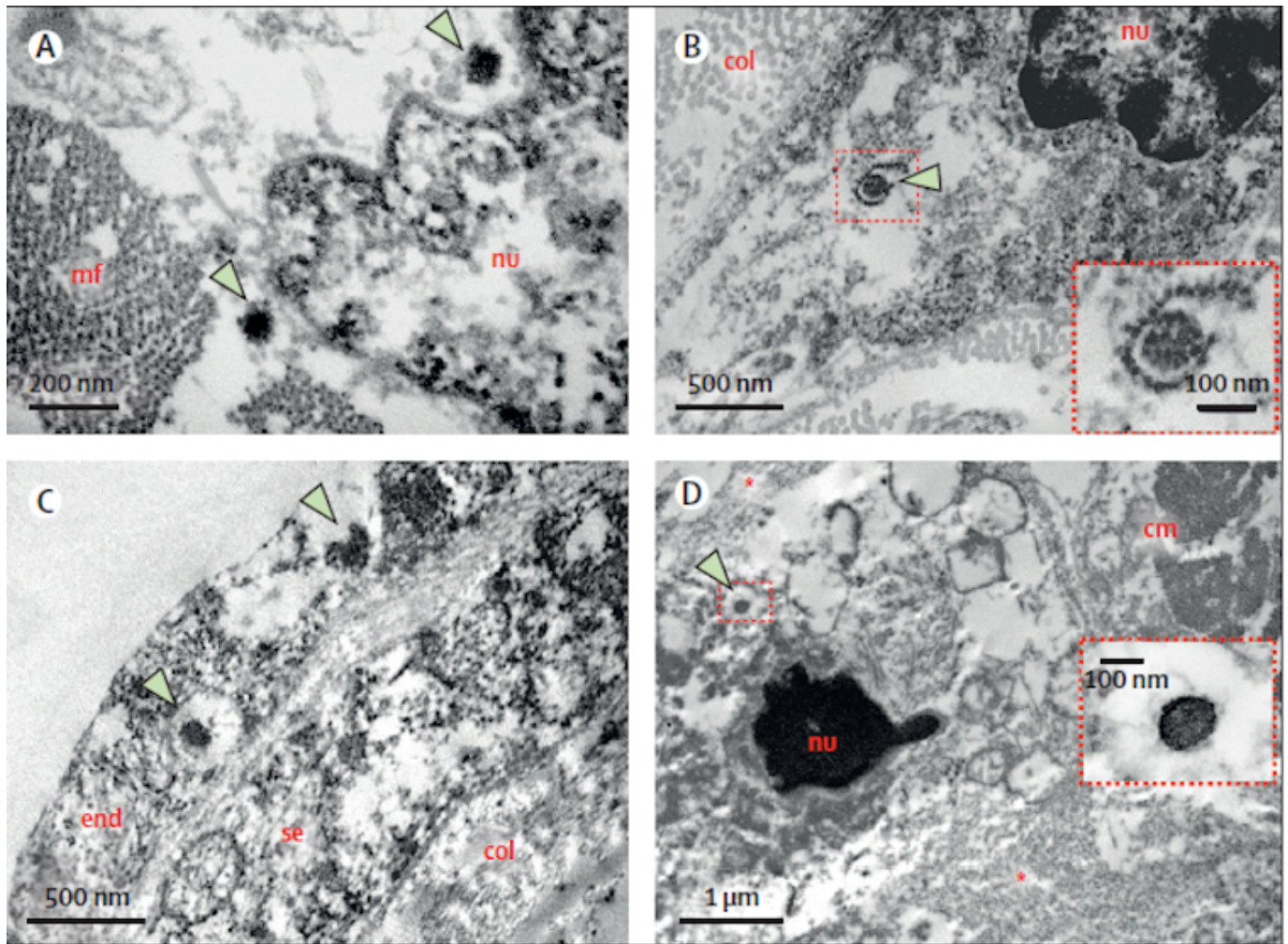


Figure 3: Post-mortem electron microscopy findings

Fotografía obtenida por microscopía electrónica de tejido miocárdico con inclusiones del virus SARS-CoV-2 en su interior. El tejido cardíaco –analizado mediante técnicas microbiológicas de PCR y visualización por microscopía electrónica– mostró al virus SARS-CoV-2 en las células musculares cardíacas de la niña. Esto arroja luz sobre la causa principal de la miocarditis aguda que le causó la muerte.

Además, se analizaron otros tejidos que mostraron positividad para dicho virus.

Las conclusiones del estudio de los tejidos de diferentes órganos llevan a pensar que el virus entra en el organismo a través de la vía respiratoria hasta los alvéolos. Allí genera una reacción inflamatoria importante que provoca una neumonía bilateral *parcheada*. También activa los factores de la coagulación, lo que genera microtrombos con virus activos adheridos que migran por el torrente sanguíneo al resto del organismo.

El caso descrito en *The Lancet* es importante por los hallazgos detectados, que esclarecen los mecanismos de acción. En otras palabras, permite conocer cada vez mejor esta nueva enfermedad.

La práctica rutinaria de autopsias clínicas a los fallecidos, que en el momento álgido de la pandemia no se practicaban, ha ayudado a descubrir los mecanismos de acción del virus en los

tejidos. Esto permite mejorar la terapia de los enfermos graves y, por tanto, su supervivencia.

La generosidad de la familia de la niña fallecida al aceptar la autopsia clínica es un ejemplo para todos nosotros. Sin estos gestos la ciencia médica no podría avanzar. Ahora, la población mundial se podrá beneficiar de lo aprendido mientras espera la vacuna contra la covid-19.

## **Una incidencia casi inexistente**

El síndrome inflamatorio multisistémico, denominado inicialmente como “síndrome del shock pediátrico”, “kawasaki like” o “kawasaki plus”, suscitó una alerta al inicio de la pandemia en todas las sociedades científicas pediátricas. Ahora sale de nuevo a la palestra con la vuelta de los niños a las escuelas.

Sin embargo, la incidencia del síndrome inflamatorio multisistémico en el covid-19 pediátrica con miocarditis aguda no ha cambiado. De hecho, sigue siendo muy baja: inferior a 1% del total y, de ese porcentaje, menos de 2% fallece.

## **Cómo plantear la vuelta al colegio**

Mediante el rastreo sistemático poblacional en busca de los positivos al virus, y siguiendo los consejos de distanciamiento social, uso de mascarilla, lavado de manos y ventilación de espacios cerrados y uso de ventiladores con filtros HEPA en las aulas.

Todo esto podría reducir la transmisión del virus entre los convivientes (niños y personal docente). O, al menos, disminuir la carga infectiva del mismo, que parece jugar un papel importante en la aparición de formas graves del covid-19.

Con respecto al “síndrome del shock pediátrico” causado por el covid-19, es muy importante su detección precoz para adelantarse a la aparición de la miocarditis aguda.



### **“síndrome del shock pediátrico”**

Los niños que presentan fiebre alta durante más de 48 horas asociada a tos, dolor de garganta o dolor abdominal tendrían que ser valorados por sus pediatras. Estos decidirán si se han de hacer pruebas complementarias e iniciar terapias específicas.

Todavía queda un frente abierto con respecto al tema tratado, como son los tratamientos adecuados y eficaces para las miocarditis agudas por el virus, que actualmente están en

estudio.

Por el momento, el avance espectacular en las terapias de soporte en la insuficiencia cardíaca provocada por la miocarditis en Pediatría hace ganar tiempo a la investigación de tratamientos específicos.

Sergio Flores Villar, Médico adjunto del Área de Hospitalización Pediátrica del Hospital Universitario MutuaTerrassa. Responsable de Cardiología Pediátrica, Hospital Universitario Mútua de Terrassa

Este artículo fue publicado originalmente en [The Conversation](#). Lea el [original](#).

Con información de Pixabay y diario El Nacional.