

**Medicent Electrón. 2023 jul.-sept.;27(3)**

Carta al Editor

## **El SARS-CoV-2 y su conexión con el deterioro neurosensorial auditivo**

SARS-CoV-2 and its connection to auditory neurosensory impairment

Ariel Cabrera Pérez<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1471-4883>

María Elena Castillo Corzo<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1008-9734>

Sonia del Río Alcántara<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6430-2559>

<sup>1</sup>Hospital Pediátrico José Luis Miranda. Santa Clara, Villa Clara. Cuba.

<sup>2</sup>Hospital Clínico Quirúrgico Arnaldo Milián Castro. Santa Clara, Villa Clara. Cuba.

Autor responsable de correspondencia: Correo electrónico:  
[arielocporl@gmail.com](mailto:arielocporl@gmail.com)

Recibido: 29/03/2023

Aprobado: 6/04/2023

### **Señor Editor:**

El virus SARS-CoV-2 ha sido de interés mundial, debido a la diversidad de síntomas y manifestaciones clínicas en los pacientes contagiados. La COVID-19 es una enfermedad provocada por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2, identificado por primera vez en el 2019 en Wuhan, provincia de Hubei, China.<sup>(1)</sup>

La vertiginosa trasmisión de la COVID-19 y la inquietud por la trasmisión viral resalta la importancia de identificar síntomas tempranos o subclínicos de la infección.<sup>(2)</sup> Este virus, presenta múltiples características clínicas que van desde síntomas respiratorios leves a graves, y pueden desencadenar en síndrome de dificultad respiratoria aguda (SARS), síntomas gastrointestinales y neurológicos pues de igual manera, puede afectar tanto neuronas como células gliales del sistema nervioso.<sup>(3)</sup>

Por un lado, provoca la liberación de citoquinas y puede generar daño auditivo, endotelitis y afectación de la función microcirculatoria. Por otro, puede irrumpir el nervio coclear, al causar una neuritis, o afectar a los tejidos blandos de la cóclea y originar una cocleitis.<sup>(4)</sup> Los coronavirus además de neuroinvasivos y neurotrópicos, inducen necroptosis y liberación de patrones moleculares asociados a un daño. Estos mecanismos proinflamatorios instauran un ciclo con producción de moléculas como quimiocinas y citosinas, las que exacerban el proceso neuroinflamatorio y neurodegenerativo. El SARS-CoV-2 se fija mediante la proteína espiculada S al receptor de la enzima convertidora de la angiotensina II. En el sistema nervioso central existe una alta expresión de receptores de ECA2, lo que hace posible que este virus lo afecte.<sup>(5)</sup>

La hipoacusia neurosensorial súbita demanda un tratamiento rápido y adecuado, con el objetivo de mejorar el pronóstico auditivo del paciente. Lograr conciencia sobre esta presentación atípica e inespecífica de la enfermedad por el virus del SARS-CoV-2, permitirá no solo detectarla y diagnosticarla, sino tratarla de forma oportuna.<sup>(6)</sup>

El primer caso, que evolucionó a la pérdida auditiva neurosensorial positivo a SARS-CoV-2, fue revelado por Sriwijitalai y Wiwanitkit en abril del 2020. Este virus provoca una respuesta inflamatoria y un aumento de citocinas como el factor de necrosis tumoral  $\alpha$ , la interleucina 1 y la interleucina 6.5, tanto la penetración directa en la cóclea como la inflamación que induce estrés celular, son



mecanismos implicados en la pérdida de la audición neurosensorial persistente y podrían acaecer en la infección por SARS-CoV-2.<sup>(7)</sup>

Este virus, al considerarse neuroinvasivo, podría casualmente tener repercusiones a corto y a largo plazo en el sistema auditivo o vestibular.<sup>(8)</sup> En la práctica médica hemos registrado varios pacientes recuperados de coronavirus que presentan pérdida de audición de tipo neurosensorial.

Muchos han pensado en la posibilidad de que la infección por SARS-CoV-2 se podría presentar como un nuevo agente etiológico en la sordera neurosensorial. Se impone en futuras publicaciones realizar un análisis profundo con fundamentos sólidos, y estudios en varias poblaciones para poder establecer la viable relación entre la infección por este virus y su papel en la lesión auditiva.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hernández-Peña O, Rodríguez-Blanco A, Hernández-Peña B, Regueiro-Díaz M. Prevalencia de síntomas otorrinolaringológicos en pacientes positivos a la COVID-19. Rev Cubana Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello [internet]. 2021 [citado 17 abr. 2023];5(3):[aprox. 5 p.] Disponible en: <https://revotorrino.sld.cu/index.php/otl/article/view/274>
2. Martínez-Pizarro S. Impacto de la COVID-19 en Otorrinolaringología. Rev Cubana Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello [internet]. 2020 [citado 17 abr. 2023];4(3):[aprox. p.] Disponible en: <https://revotorrino.sld.cu/index.php/otl/article/view/149>
3. Gómez Ávila N, Rodríguez Montoya SR, Ramírez Fajardo C, Paredes Aguirre DX, Rojas Girón NE. Hipoacusia Neurosensorial Súbita y COVID 19: Acerca de un Caso Clínico. Rev Areté [internet]. 2020 [citado 17 abr. 2023];20(2):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://arete.ibero.edu.co/article/view/art20205>



4. El virus SARS-CoV-2 podría dañar el nervio auditivo [internet]. España: Sociedad Española de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello: SEORL; 2020 [citado 14 de abr 2023]. Disponible en: <https://seorl.net/sordera-subita-covid/>
5. Padrón-González A, Dorta-Contreras A. Patogenia de las manifestaciones neurológicas asociadas al SARS-CoV-2. **Rev Cubana Investig Bioméd** [internet]. 2020 [citado 14 abr. 2023];39(3):[aprox. 6 p.] Disponible en: <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/868>
6. García Rey T. Hipoacusia neurosensorial súbita y su relación con COVID-19. *Acta Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello* [internet]. 2021 [citado 14 abr. 2023];49(3):[aprox. 1 p.]. Disponible en: <https://revista.acorl.org.co/index.php/acorl/article/view/641>
7. Maci L, Allamprese P, Tavolaro M. Sordera y Covid-19. *HAL* [internet]. 2020 [citado 6 abr. 2023];6:[aprox. 5 p.]. Disponible en: <https://hal.science/hal-02985507>
8. Sanz-Sánchez Cristina Isabel, Pérez-Arcos José Antonio, Verge-González Jesús Carlos, Cazorla-Ramos Óscar Emilio. Hipoacusia súbita y COVID-19. Revisión sistemática. *Rev ORL* [internet]. 2022 [citado 17 abr. 2023];13(4):[aprox. 12 p.]. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2444-79862022000500005&lang=pt](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444-79862022000500005&lang=pt)

### Conflicto de intereses

Los autores no declaran conflicto de intereses.

