



El estrés de los confinamientos tuvo un impacto en la estructura cerebral:

# El cerebro de los adolescentes experimentó un "envejecimiento" más rápido en pandemia

Una nueva investigación, que comparó a niños antes y después de la crisis sanitaria, descubrió un adelgazamiento cortical mucho más veloz en el primer año tras la aparición del covid-19. Un fenómeno que los autores atribuyen al aislamiento social y que fue más pronunciado en las niñas. Sus consecuencias aún se desconocen.

C. GONZÁLEZ

**T**ras la pandemia de covid-19, diversas investigaciones han dejado en evidencia el impacto de la crisis sanitaria global en la salud mental de la población. En el caso de los adolescentes, se ha visto que los confinamientos y el cierre de colegios, para mitigar la propagación de la enfermedad, provocaron una alteración de las rutinas diarias y las actividades sociales, claves en el desarrollo emocional en esta etapa de la vida.

"Múltiples estudios han informado tasas significativamente mayores de trastornos de salud mental, incluidas ansiedad y depresión, y muchos informes indican que estos efectos fueron más graves para las adolescentes que para sus pares varones", comenta a "El Mercurio" Neva Corrigan.

Como investigadora del Instituto de Ciencias del Aprendizaje y el Cerebro (I-LABS), de la U. de Washington, en EE.UU., Corrigan lideró un estudio para examinar impactos concretos de esas medidas y lo que observaron es que el aislamiento social durante la pandemia tuvo efectos en la maduración y el desarrollo estructural del cerebro de los adolescentes.

Una suerte de "envejecimiento" cerebral más rápido que lo esperado, según la autora. ¿Qué implica esto? Corrigan lo explica: "Se ha descubierto que la maduración acelerada durante períodos de desarrollo, como la adolescencia, está asociada con un mayor riesgo de sufrir a futuro trastornos neuropsiquiátricos y del comportamiento, incluidas la ansiedad y la depresión".

## Poda sináptica

La maduración cerebral se mide por el grosor de la corteza cerebral o córtex, la capa externa de tejido del cerebro. "Se había visto antes que este fenómeno ocurre a causa de factores estresores en la infancia y la adolescencia. Es un proceso que



**En el caso de los adolescentes,** se ha visto que los confinamientos y el cierre de colegios durante la pandemia provocaron una alteración de las rutinas diarias y las actividades sociales, claves en el desarrollo emocional en esta etapa de la vida.

BV PHOTO

## Diferencias de género

El estudio encontró que la estructura cerebral de las niñas estaba mucho más afectada tras la pandemia. "Dado que las mujeres en general tienen un mayor riesgo de desarrollar trastornos neuropsiquiátricos que los hombres, estos hallazgos pueden indicar que el riesgo de efectos sobre la salud mental es mayor para las niñas que para los niños", dice Corrigan. ¿Por qué este efecto fue más pronunciado en las niñas? La investigadora plantea dos hipótesis: por un lado, estudios muestran que las adolescentes dependen más que los hombres de sus pares para recibir apoyo social. "Las niñas hablan de emociones con sus amigos mucho más que los niños. La adolescencia es un período estresante, incluso en au-

sencia de una pandemia mundial".

Por otra parte, agrega, "las niñas se vieron más afectadas porque existe una mayor vulnerabilidad del cerebro femenino a las consecuencias negativas resultantes del estrés crónico".

Las razones detrás de esto no están claras, agregan los expertos. Pero pueden tener que ver con hormonas específicas del sexo: el estrés aumenta los niveles de cortisol en el cerebro. Los efectos del estrés en el cerebro femenino pueden ser más graves porque las interacciones entre el cortisol y las hormonas sexuales femeninas tienen un efecto más perjudicial en el cerebro que lo que ocurre con las hormonas sexuales masculinas.

ocurre sobre todo en la corteza prefrontal", explica Rafael Aránguiz, neurólogo de la Clínica Alemana, experto en trastornos cognitivos.

Este adelgazamiento cortical durante la adolescencia se debe a una "poda" de las sinapsis en el cerebro, explica Aránguiz. Durante la primera infancia, las conexiones entre las neuronas crecen a un ritmo tremendo, para facilitar el desarrollo motor, cognitivo, emocional y social.

Pero hacia el final de la niñez y durante la adolescencia, el cerebro comienza a "podar" algunas de estas conexiones. "Los circuitos que ya no ocupa van siendo eliminados", dice el neurólogo, con el fin de optimizar la función cerebral.

La investigación de Corrigan comenzó en 2018 como un estudio longitudinal con 160 niños y adolescentes, de 9 a 17 años, para evaluar los cambios en la estructura cerebral durante la adolescencia. Pero la

pandemia retrasó las pruebas hasta 2021 y el equipo aprovechó de averiguar cómo había afectado a los adolescentes el estar en casa en lugar de en el colegio, practicando deportes o en actividades sociales.

Los investigadores compararon, mediante imágenes, la estructura cerebral antes y después de los confinamientos y descubrieron un adelgazamiento acelerado del córtex, con un mayor impacto en las niñas: mientras el adelgazamiento fue generalizado en todo el cerebro femenino y afectaba 30 regiones cerebrales de ambos hemisferios y todos los lóbulos cerebrales, en los varones se limitó a dos regiones del cerebro situadas en el lóbulo occipital.

Este impacto supuso un desarrollo cerebral, en promedio, 4,2 años más prematuro en ellas, y de 1,4 años en los niños, según el trabajo. Más que envejecimiento, Aránguiz prefiere hablar del "adelantamiento

de un fenómeno que ocurre a una edad más tardía".

Corrigan precisa que, "dado que los efectos estructurales del cerebro probablemente representan una aceleración en la tasa de poda sináptica, ahí surge la preocupación ya que esta poda se asocia con una disminución de la plasticidad en el cerebro". Cuando hay menos conexiones entre las neuronas, el cerebro tiene menos oportunidades de aprender de las influencias ambientales.

Esto implica, por ejemplo, "que podría haber problemas en las funciones sociales a largo plazo. Por eso es ideal hacer un seguimiento y analizar otros factores que pueden haber influido y que no fueron considerados en el estudio", comenta Jennifer Conejero, neuropsicóloga infanto-juvenil de Clínica Santa María.

La especialista se refiere a que junto con el aislamiento que generó los confinamientos, también surgie-

ron o se exacerbaron problemas de violencia intrafamiliar y de condiciones socioeconómicas, por ejemplo, que pudieron favorecer un estrés crónico.

A ellos se suman otros factores, "como cambios en los patrones del sueño, menor actividad física y mayor uso de pantallas", que también pudieron jugar un rol en el desarrollo cerebral durante ese período, agrega Vania Martínez, psiquiatra infantil y de adolescentes del Centro de Medicina Reproductiva y Desarrollo Integral del Adolescente (Cemera), de la U. de Chile.

A su juicio, pese a tratarse de un estudio en un grupo pequeño, entre otras limitaciones, "los resultados son interesantes y muestran una tendencia que se debe seguir estudiando", sobre todo para conocer sus potenciales consecuencias.

De hecho, los expertos concuerdan en que no se sabe si el efecto en la corteza cerebral pueda recuperarse. "Al menos desde lo funcional, lo maravilloso del cerebro es que hay zonas que pueden ir sufriendo funciones de otras", comenta Conejero.

Corrigan agrega que "podemos imaginar que es posible que el grosor cortical de estos adolescentes regrese a niveles apropiados para su edad", tras el retorno de las interacciones y salidas sociales normales.

Pero también es posible, puntualiza, "que estos adolescentes sigan teniendo cerebros que parezcan más viejos de lo típico para su edad durante toda su vida. Se necesitan más estudios de esta población para responder a esta pregunta".