

TENDENCIAS

Varios trastornos psiquiátricos se podrían originar en el metabolismo

La calidad de los alimentos repercuten en el estado de ánimo y en posibles enfermedades mentales, ya que el cerebro para funcionar utiliza el 20% de la energía del cuerpo, según un estudio internacional donde participó un chileno.

V. B. V. / Agencia EFE

Patologías mentales como la esquizofrenia, depresión o trastorno bipolar podrían originarse en alteraciones del metabolismo energético cerebral, es decir, en las formas en que el cerebro produce y utiliza la energía, según propone un enfoque emergente en neurociencia.

Esta idea la plantearon más de 40 especialistas de distintas disciplinas hace unos días en la prestigiosa revista *Nature*, entre ellos el científico chileno Felipe Barros, académico de la Universidad San Sebastián (USS). La hipótesis cristalizó en el Foro Ernst Strüngmann sobre Neuropsiquiatría Metabólica, realizado en 2024 en Frankfurt, donde participaron expertos en psiquiatría y práctica clínica, neurociencia, genética, neuroimágenes, entre otras áreas.

LA ENERGÍA DE PENSAR

Pese a representar solo el 2% del peso corporal, el cerebro humano consume cerca del 20% de la energía total del organismo. Es una máquina de alto rendimiento que requiere un flujo constante de glucosa y oxígeno para sostener procesos como la transmisión sináptica y la actividad eléctrica neuronal. Sin energía suficiente, las neuronas no se conectan, no transmiten, no procesan.

Evidencias recientes sugieren que en muchas personas con enfermedades psiquiátricas graves esta maquinaria energética presenta fallas. Investigaciones en cerebros post mortem, estudios de imágenes y cultivos celulares han detectado alteraciones persistentes: desde una menor eficiencia en las mitocondrias (las "fá-



LA COMIDA ES ENERGÍA PARA EL CEREBRO. EL SER MÁS PROCESADA EQUIVALDRÍA A UN COMBUSTIBLE DE MENOR CALIDAD.

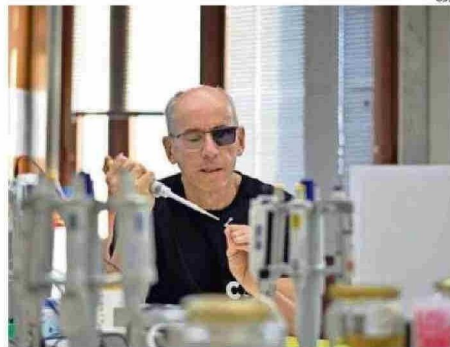
bricas" de energía de las células) hasta niveles elevados de lactato, serían señales de que el cerebro está recurriendo a vías menos eficientes para generar energía, como si funcionara con un combustible de menor calidad.

"Alguien que va a desarrollar esquizofrenia ya muestra alteraciones metabólicas en el cerebro a los siete años", explicó Barros.

"DIABETES CEREBRAL"

El artículo de los científicos utiliza el concepto de "diabetes" cerebral, ya que así como en la diabetes tipo 2 el cuerpo se vuelve resistente a la insulina y no puede procesar bien la glucosa, algo similar podría ocurrir dentro del cerebro de los pacientes psiquiátricos.

El cerebro produce su propia insulina y la usa como señal para regular la energía a nivel local. Cuando esa señal falla, ya sea por



FELIPE BARROS, DOCTOR EN CIENCIAS BIOMÉDICAS Y ACADÉMICO USS.

genética, inflamación o estrés crónico, el equilibrio metabólico se rompe.

Así, este modelo emergente permite reinterpretar datos ya conocidos, como la mayor incidencia de síndrome metabólico y diabetes en personas con enfermedades mentales graves, y propone una visión integrada de mente y cuerpo, como manifestaciones

diversas de un mismo desbalance sistémico y cerebral.

DETECTAR E INTEGRAR

Esta propuesta abre la posibilidad de diagnosticar los trastornos mentales antes de que aparezcan los síntomas. Estudios actuales ya están midiendo marcadores como lactato e insulina cerebral en adolescentes con

antecedentes familiares, con la esperanza de predecir la aparición de esquizofrenia o depresión mayor.

"Así como en el Alzheimer se han identificado fallas metabólicas décadas antes de los síntomas, aquí también hay una ventana para intervenir tempranamente", planteó el también director del Centro de Estudios Científicos (CECs). "Es quizá una de las luces más esperanzadoras de este enfoque".

El documento, asimismo, traza nuevas estrategias terapéuticas, donde en lugar de buscar únicamente fármacos que modulen neurotransmisores, se apunta al metabolismo cerebral: desde dietas cetogénicas hasta medicamentos que mejoran la función mitocondrial.

Algunos estudios piloto han mostrado mejoras cognitivas y anímicas en pacientes con esquizofrenia

BIOQUÍMICA Y EVOLUCIÓN

La evolución humana habría dependido de cambios minúsculos en la bioquímica del cerebro, en la enzima adenilosuccinato liasa (ADSL), tras la separación de los neandertales y los denisovanos hace aproximadamente medio millón de años, señaló ayer un artículo en *PNAS* firmado, entre otros, por el Nobel sueco Svante Pääbo, del Instituto Max Planck, Alemania.

tratados con este enfoque. Sin embargo, aún faltan ensayos a gran escala, reconocen los académicos.

Los científicos que participaron en la investigación buscaron una medicina psiquiátrica más integrada con la medicina interna. Al tratar el metabolismo energético como un eje común entre enfermedades mentales y físicas, se podría mejorar no solamente el estado anímico, sino también la salud general, reduciendo riesgos cardiovasculares y mejorando la calidad de vida.

"La disfunción energética cerebral no es simplemente un efecto secundario de la enfermedad mental. Es parte del corazón del problema", concluyeron los autores.

DESDE CHILE

Barros el año pasado publicó otro artículo en *Nature* sobre las enfermedades neurodegenerativas y la electricidad en el cerebro, donde indicó que "las fallas energéticas son un denominador común" en cuadros como la esclerosis múltiple. Entender estos procesos tempranos abre la posibilidad de intervenciones preventivas, décadas antes de la aparición de síntomas.