



El metabolismo como clave en el envejecimiento a los 40 y 60 años

Description

La disfunción del metabolismo en el envejecimiento afecta la capacidad de las células para mantener la homeostasis, lo que lleva a un deterioro cognitivo progresivo.

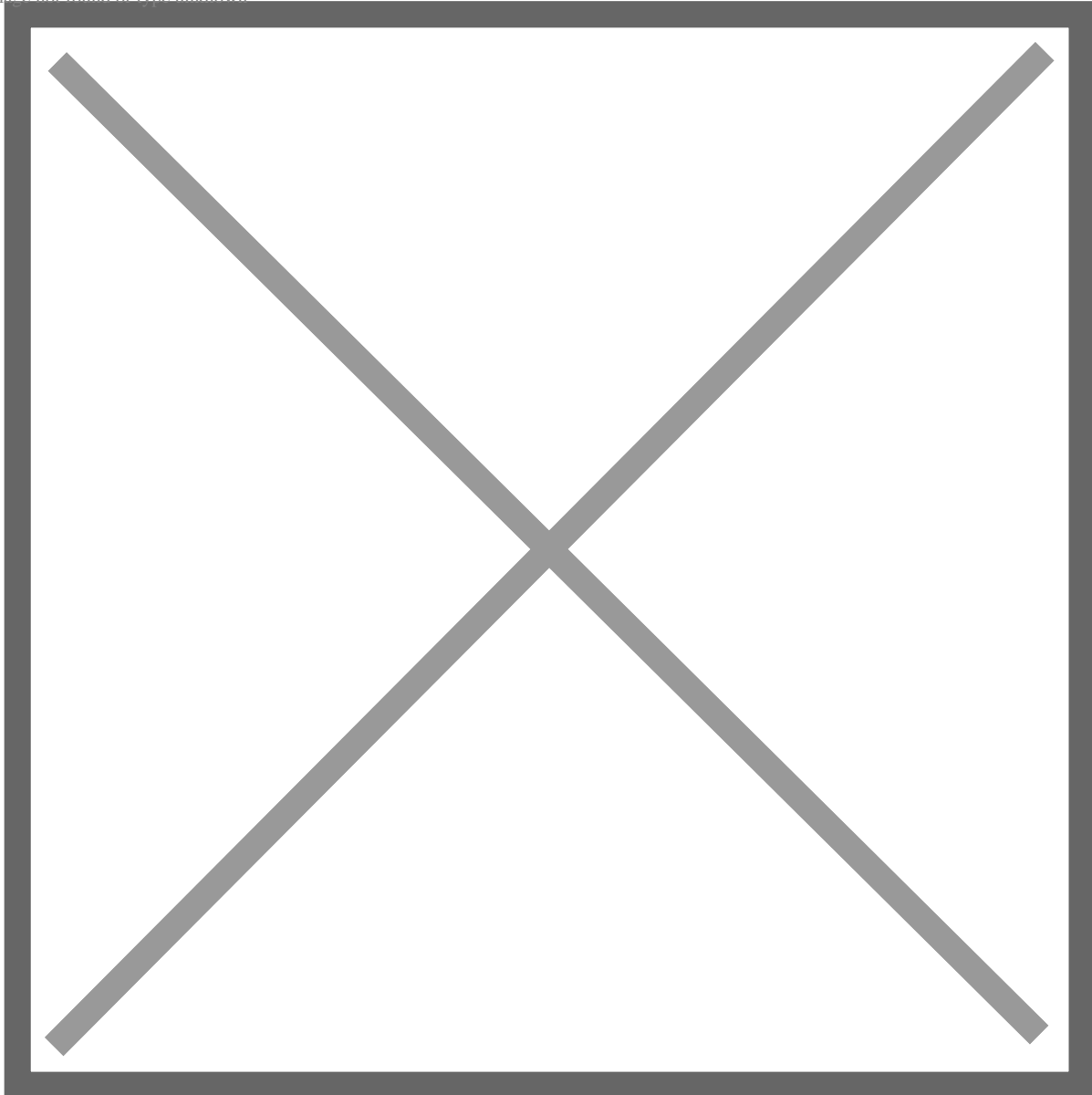
CONTENIDOS

El papel del metabolismo en el envejecimiento

Al entrar en la década de los 60, es habitual empezar a notar los efectos del envejecimiento en la salud. Es común que las personas requieran anteojos o audífonos, y los médicos a menudo advierten sobre un aumento significativo en el riesgo de diabetes o enfermedades cardíacas. Sin embargo, investigaciones recientes indican que nuestro cuerpo experimenta una ola significativa de cambios moleculares relacionados con la edad, no solo a los 60, sino también a mediados de los 40.

El envejecimiento es un [proceso biológico inevitable](#) que, además de traer experiencias de vida, también está relacionado con una serie de enfermedades que afectan a millones de personas en todo el mundo. Entre estas enfermedades se encuentran la diabetes, el cáncer y los trastornos neurodegenerativos, todos relacionados con alteraciones en el metabolismo celular. Según investigaciones recientes, [el envejecimiento podrá estar intrínsecamente ligado a un metabolismo disfuncional](#), lo que sugiere que los problemas metabólicos no solo son consecuencia del envejecimiento, sino que también podrán acelerarlo. Estas alteraciones metabólicas pueden desestabilizar la homeostasis celular, un equilibrio necesario para la función óptima de las células, lo que contribuye al desarrollo de diversas enfermedades.

Image not found or type unknown



El metabolismo mitocondrial disminuye con el envejecimiento, contribuyendo a la acumulación de daño celular y al desarrollo de enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer.

Las conexiones entre el metabolismo y las enfermedades neurodegenerativas en el envejecimiento

El metabolismo está involucrado en procesos celulares fundamentales como la producción de energía y la reparación celular. Sin embargo, con el envejecimiento, estas funciones pueden verse comprometidas, resultando en trastornos como la enfermedad de Alzheimer. “La disfunción mitocondrial y la [acumulación de daños en el ADN](#) son factores clave en la neurodegeneración”, afirma Melanie R. McReynolds, profesora asistente de bioquímica en la Universidad Estatal de Pensilvania. Además, estudios han demostrado que las alteraciones metabólicas pueden conducir a la senescencia celular, un estado en el que las células dejan de dividirse, lo que empeora aún más el proceso de envejecimiento y aumenta el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas.

La influencia del metabolismo en la función cognitiva en el envejecimiento

El cerebro, siendo uno de los órganos más dependientes de la glucosa, es especialmente vulnerable a las alteraciones metabólicas. En investigaciones recientes, se ha observado que la desregulación del metabolismo de la glucosa está fuertemente vinculada con el deterioro cognitivo. Los investigadores han descubierto que altos niveles de IDO1, una enzima involucrada en el metabolismo del triptófano, pueden reducir la eficiencia con la que el cerebro utiliza la glucosa. Este proceso no solo contribuye a la disfunción cerebral, sino que también podría ser un factor clave en la progresión de enfermedades neurodegenerativas, lo que subraya la importancia de mantener un metabolismo equilibrado para la salud cerebral.

Te Puede Interesar:

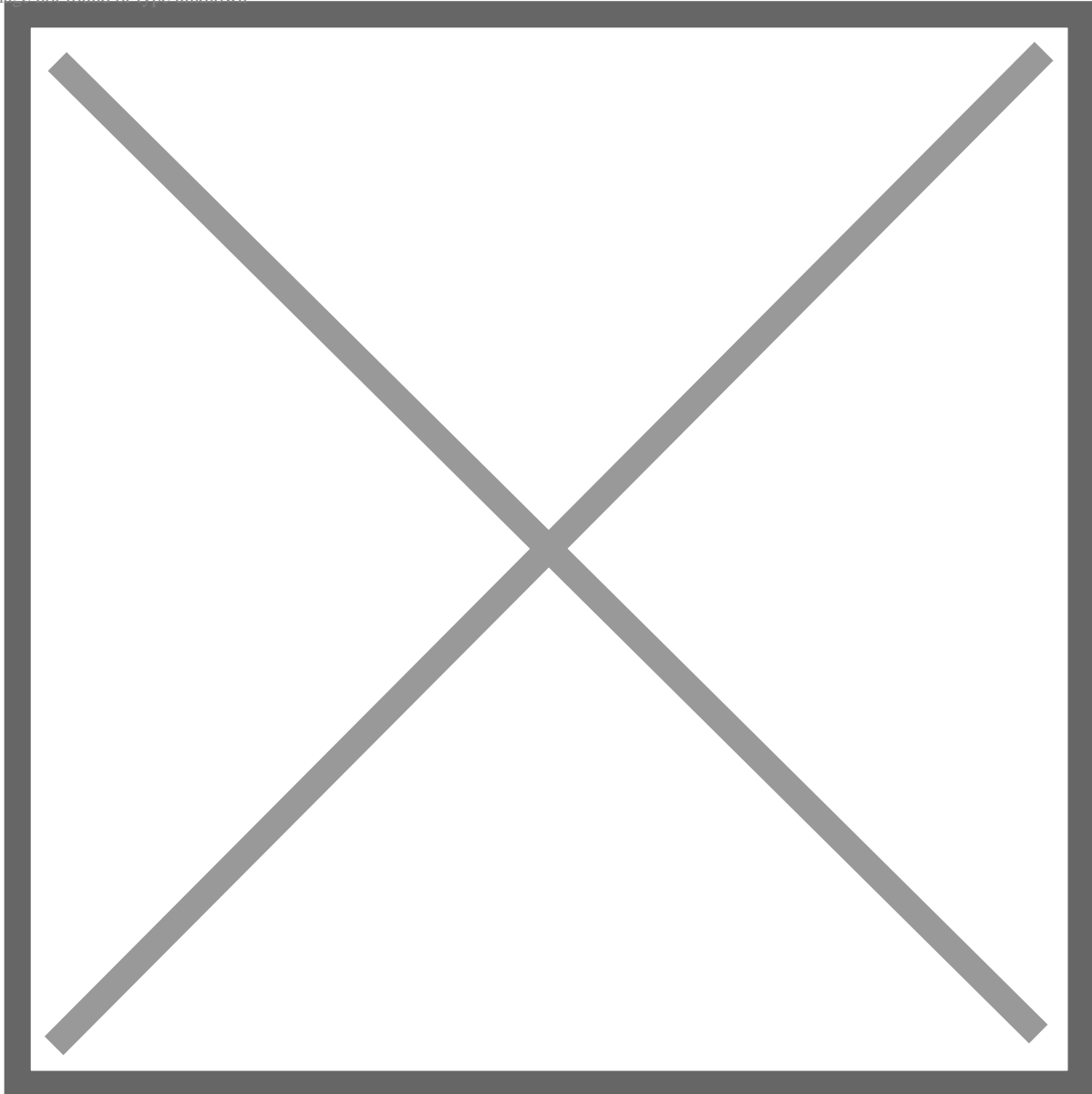
La investigación en ratones sobre la relación entre IDO1 y el Alzheimer

En un estudio realizado por el equipo de McReynolds, se exploró cómo la inhibición de la enzima IDO1 puede influir en la función cerebral en modelos de ratones envejecidos. Al bloquear esta enzima, los investigadores lograron restaurar el metabolismo de la glucosa en [células cerebrales](#), lo que resultó en una mejora significativa en la memoria y la función cognitiva de los ratones. “Este descubrimiento abre una nueva puerta en el tratamiento del Alzheimer”, comentó McReynolds. Además, se observó una reducción de la inflamación, otro factor importante en la progresión del deterioro cognitivo, lo que sugiere que la modulación del metabolismo podría ser una estrategia efectiva para mejorar la salud cerebral en la vejez.

Reutilización de fármacos para tratar enfermedades neurodegenerativas

El estudio también identificó un [fármaco originalmente diseñado para el tratamiento](#) del cáncer que podría tener aplicaciones en enfermedades como el Alzheimer. Los inhibidores de IDO1, que han sido utilizados en el tratamiento de melanoma y otros cánceres, mostraron la capacidad de restaurar el metabolismo de la glucosa en modelos preclínicos de Alzheimer. “Estamos viendo resultados prometedores en la restauración de la función cerebral”, señaló McReynolds, destacando el potencial de estos fármacos en el tratamiento de diversas enfermedades neurodegenerativas. Este enfoque podría representar un avance significativo en la manera en que abordamos el envejecimiento y sus efectos en la salud cognitiva.

Image not found or type unknown



El envejecimiento celular está estrechamente vinculado a cambios en el metabolismo, particularmente en la capacidad de las células para utilizar glucosa eficientemente.

Para seguir pensando

Los efectos del envejecimiento en el metabolismo son un área de estudio que sigue expandiéndose, con implicaciones significativas para la salud pública. Mientras que muchos tratamientos actuales se enfocan en mitigar los síntomas de enfermedades neurodegenerativas, la investigación sugiere que una intervención temprana en el metabolismo podría no solo ralentizar, sino potencialmente revertir algunos de los daños causados por estas enfermedades. Comprender cómo el metabolismo influye en el envejecimiento y en la aparición de enfermedades es crucial para desarrollar estrategias que permitan un envejecimiento más saludable, con una mejor calidad de vida.