

● CIENCIA

# EL MAYOR ESTUDIO GENÉTICO SOBRE PUBERTAD EN NIÑAS REVELA SU RELACIÓN CON EL AUMENTO DE PESO

**INVESTIGACIÓN.** Universidad de Cambridge analizó el ADN de 800.000 mujeres.

Efe

Los genes pueden influir indirectamente en la edad a la que las niñas tienen su primera regla al acelerar el aumento de peso en la infancia, un conocido factor de riesgo de pubertad precoz, según el mayor estudio genético realizado hasta la fecha.

El estudio también descubrió que otros genes pueden afectar directamente a la edad de la pubertad, algunos con efectos profundos y que afectan a la vida adulta.

Estos son algunos de los hallazgos del mayor estudio genético sobre pubertad femenina de la historia, una investigación internacional dirigida por la Universidad de Cambridge basada en el análisis del ADN de unas 800.000 mujeres de Europa, Norteamérica, China, Japón y Corea.

Según publica Nature Genetics, los investigadores hallaron más de un millar de variantes -pequeños cambios en el ADN- que influyen en la edad de la primera menstruación, cerca de 600 de estas variantes no se conocían.

**CADA VEZ MÁS ADELANTADA**

La edad a la que las niñas alcanzan la pubertad y empiezan a tener la menstruación oscila entre los 10 y los 15 años, pero en las últimas décadas se ha ido adelantando cada vez más sin que las razones se conozcan bien.

La pubertad precoz está relacionada con un mayor riesgo de padecer una serie de enfermedades en etapas posteriores de la vida, como diabetes de tipo 2, enfermedades cardiovasculares y ciertos tipos de cáncer.

En cambio, una pubertad más tardía se ha relacionado con una mejor salud en la edad adulta y mayor longevidad.

Algo menos de la mitad (45%) de las variantes genéticas descubiertas afectaban indirectamente a la pubertad, al



LA PUBERTAD PRECOZ SE RELACIONA CON MAYOR RIESGO DE PADECER ENFERMEDADES.

aumentar el aumento de peso en la primera infancia.

"Muchos de los genes que hemos encontrado influyen en la pubertad precoz acelerando primero el aumento de peso en bebés y niños pequeños. Esto puede acarrear graves problemas de salud en etapas posteriores de la vida, ya que una pubertad precoz conlleva mayores tasas de sobrepeso y obesidad en la edad adulta", advierte John Perry, autor principal del estudio.

Trabajos anteriores del equipo demostraron que un receptor del cerebro, conocido como MC3R, detecta el estado nutricional del organismo y regula el momento de la pubertad y el ritmo de crecimiento de los niños, proporcionando un mecanismo por el que esto ocurre. Otros genes identificados parecían actuar en el cerebro para controlar la liberación de hormonas reproductivas.

Los científicos también analizaron variantes genéticas raras que tienen muy pocas personas, pero que pueden tener grandes efectos sobre la pubertad. Por ejemplo, descu-

brieron que una de cada 3.800 mujeres tiene mutaciones en el gen ZNF483, lo que provocó su pubertad una media de 1,3 años más tarde.

"Hemos identificado seis genes que afectan profundamente al momento de la pubertad. Y aunque estos genes se descubrieron en niñas, suelen tener el mismo impacto en los niños. Los nuevos mecanismos que describimos podrían constituir la base de intervenciones para individuos con riesgo de pubertad precoz y obesidad", detalla la investigadora principal del estudio, Katherine Kentistou.

**LLEGAR A LA PUBERTAD**

Los investigadores también generaron una puntuación genética que predecía si una niña tenía probabilidades de llegar a la pubertad muy pronto o muy tarde.

Las niñas con el 1% más alto de esta puntuación genética tenían once veces más probabilidades de tener una pubertad extremadamente tardía, es decir, después de los 15 años.

Por otro lado, las niñas con el 1% de puntuación genética más baja tenían catorce veces más probabilidades de tener una pubertad extremadamente precoz, es decir, antes de los 10 años.

ParaKen Ong, autor principal y pediatra, "en el futuro, podremos utilizar estas puntuaciones genéticas en la clínica para identificar a las niñas cuya pubertad será muy precoz o muy tardía. El NHS ya está probando la secuenciación del genoma completo en el momento del nacimiento, lo que nos proporcionaría la información genética necesaria para hacerlo posible".

Afirma que "a los niños que se presentan en el NHS con una pubertad muy precoz -a los siete u ocho años- se les ofrecen bloqueadores de la pubertad para retrasarla. Pero la edad de la pubertad es un continuo, y si no alcanzan este umbral, no tenemos nada que ofrecerles. Necesitamos otras intervenciones para ayudar, ya sea medicación oral o un enfoque conductual, porque esto podría ser importante para su salud cuando crezcan".