

PROVINCIA | Sanidad

Un estudio liderado desde Córdoba identifica una hormona relacionada con el adelanto de la pubertad en niñas con obesidad

La investigación del IMIBIC, el Hospital Reina Sofía y la UCO señala a LEAP2 como un posible acelerador del desarrollo puberal y abre nuevas vías para estudiar alteraciones vinculadas al estado nutricional

Redacción/Priego Digital

Jueves 17 de septiembre de 2026 - 07:00



Un estudio internacional liderado desde Córdoba ha identificado a la hormona LEAP2 como un posible factor implicado en el adelanto de la pubertad observado en niñas con obesidad, aportando nuevas claves sobre la relación entre el estado nutricional, el cerebro y el inicio de la maduración reproductiva.

La investigación ha sido desarrollada por científicos del grupo Regulación hormonal del balance energético, la pubertad y la reproducción, dirigido por Manuel Tena-Sempere y vinculado al Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC), el Hospital Universitario Reina Sofía y la Universidad de

Córdoba (UCO).

El trabajo, publicado en la revista científica *Metabolism: Clinical and Experimental*, combina el estudio de muestras humanas con experimentos realizados en modelos animales.

Los resultados muestran que las niñas con obesidad analizadas presentan concentraciones más elevadas de LEAP2, una hormona producida principalmente en el hígado. En los experimentos con ratas, la administración de esta hormona adelantó el inicio de la pubertad y aceleró la maduración de los ovarios y la ovulación.

Obesidad infantil y pubertad adelantada

La relación entre obesidad y una aparición más temprana de la pubertad ha adquirido especial relevancia durante los últimos años.

Según recoge el estudio, en las últimas décadas se ha observado un adelanto global del inicio de la pubertad, particularmente entre las niñas, una evolución que podría estar relacionada, entre otros factores, con el aumento de la obesidad infantil.

Una pubertad adelantada se ha asociado además en diferentes investigaciones con un mayor riesgo durante la edad adulta de sufrir enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, síndrome metabólico y determinados cánceres dependientes de hormonas.

El nuevo trabajo trata de avanzar en la comprensión de los mecanismos que permiten al organismo adaptar el desarrollo reproductivo a la cantidad de energía disponible.

El papel de LEAP2 y la hormona del hambre

El cerebro recibe diferentes señales sobre el estado nutricional del organismo antes de activar los mecanismos que ponen en marcha la pubertad.

Cuando existe escasez de nutrientes aumenta la ghrelina, conocida popularmente como la hormona del hambre y producida principalmente por el estómago. Entre sus funciones se encuentra contribuir a retrasar la maduración reproductiva cuando la energía disponible debe reservarse para procesos esenciales.

LEAP2 actúa en sentido contrario. Sus niveles aumentan cuando existe un exceso de reservas energéticas, como puede ocurrir en la obesidad, y bloquea la actuación de la ghrelina sobre su receptor, denominado GHSR.

Esta relación llevó a los investigadores a estudiar si unos niveles elevados de LEAP2 podían contribuir al adelanto de la pubertad asociado a la obesidad.

Estudio con niñas menores de ocho años

Para comprobarlo se analizaron muestras de tres grupos de niñas menores de ocho años atendidas en la Unidad de Endocrinología Pediátrica del Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz de Madrid.

Los investigadores compararon niñas con obesidad, niñas con peso normal pero con pubertad precoz central idiopática —sin una causa identificada— y niñas sanas con peso normal.

Los resultados revelaron que las menores con obesidad tenían concentraciones significativamente más altas de LEAP2 y niveles inferiores de ghrelina.

Este incremento de LEAP2 no apareció en las niñas con pubertad precoz y peso normal, lo que, según los investigadores, apunta a que la hormona estaría relacionada específicamente con el adelanto puberal asociado a la obesidad y no con todos los casos de pubertad precoz.

Los experimentos confirman el efecto en animales

El equipo trasladó posteriormente la investigación al laboratorio.

En un modelo de obesidad temprana desarrollado en ratas se detectaron niveles persistentemente elevados de LEAP2 durante el desarrollo puberal, reproduciendo un patrón similar al observado en las niñas con obesidad.

Cuando los investigadores administraron LEAP2 a animales con peso normal para simular los niveles elevados asociados a la obesidad, comprobaron un adelanto de la pubertad, una maduración ovárica más rápida y una aceleración de la ovulación.

La hormona también fue capaz de contrarrestar parcialmente el retraso puberal provocado mediante una restricción calórica del 20%.

Los análisis apuntan además a la participación de las neuronas Kiss1 del hipotálamo, esenciales para activar el sistema hormonal que controla la función reproductiva.

Una posible vía para futuros tratamientos

Los resultados sitúan al sistema formado por LEAP2 y ghrelina como una posible diana para futuras investigaciones sobre alteraciones de la pubertad relacionadas con el estado nutricional.

Su estudio podría contribuir en el futuro tanto a comprender mejor el adelanto puberal asociado a la obesidad como los retrasos en la maduración y determinados problemas de fertilidad vinculados a situaciones de desnutrición grave o anorexia nerviosa.

El trabajo abre igualmente una vía de investigación en el síndrome de Prader-Willi, una enfermedad rara caracterizada, entre otros aspectos, por alteraciones en la producción de ghrelina, obesidad grave y problemas en el desarrollo puberal.

Los investigadores advierten, no obstante, de que las posibles aplicaciones clínicas de estos hallazgos todavía requieren nuevos estudios.

La investigación ha sido dirigida por Juan Roa, investigador del IMIBIC y profesor de la UCO, y forma parte de la tesis doctoral de Carmen Torres. También han participado científicos de la Universidad de Cambridge y de la Fundación Jiménez Díaz.