

CÓMO EVITAR LA PUBERTAD PRECOZ EN NIÑAS OBESAS

- **Recientes estudios llevados a cabo por el Centro de Investigación Biomédica en Red-Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición demuestran que derivados de las KISSPEPTINAS, proteínas que regulan el eje reproductor, podrían ayudar a retardar el desarrollo sexual precoz de niñas con sobrepeso.**
- **Estas investigaciones, desarrolladas hasta el momento en modelos pre-clínicos, sugieren también que la manipulación farmacológica de las kisspeptinas podría también emplearse en los tratamientos contra la infertilidad.**

El Centro de Investigación Biomédica en Red-Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición (CIBERObn), que dirige desde Santiago de Compostela el doctor Felipe F. Casanueva, abre la posibilidad de nuevas estrategias terapéuticas basadas en la manipulación farmacológica de las kisspeptinas en niños que padecen obesidad, con el objetivo de evitar la aparición precoz de la madurez sexual.

Para ello, el equipo coordinado por el profesor Manuel Tena Sempere, jefe de grupo del CIBERObn y adscrito al Departamento de Biología Celular, Fisiología e Inmunología de la Universidad de Córdoba, centra sus estudios en esta familia de proteínas que actúan como elementos reguladores clave del eje reproductor. *“Esta línea de investigación, desarrollada hasta ahora en modelos animales (pre-clínicos), constituye la etapa previa a la posible aplicación clínica de las kisspeptinas como posibles blancos terapéuticos para corregir la fertilidad y las alteraciones pubertales del ser humano”*, explica el profesor Tena-Sempere.

Este proyecto de investigación tiene una clara vocación traslacional con el fin de servir de referencia a otros grupos de investigación básica y a grupos clínicos, al mismo tiempo que busca conocer las repercusiones que ejercen las kisspeptinas en fenómenos fisiológicos de gran importancia tales como la reproducción o el control de la ingesta. Según Manuel Tena-Sempere: *“la evolución en este campo demuestra que lo importante no son las aportaciones individuales, sino la posibilidad de contribuir con el resto de equipos de investigación al desarrollo de un área concreta de la Biomedicina”*.

¿El gen de la pubertad?

Aunque originariamente las kisspeptinas fueron identificadas como supresores de la metástasis tumoral, estudios posteriores constataron que se tratan de hormonas producidas en el hipotálamo y en la placenta que juegan un papel fundamental en la función y desarrollo del sistema reproductor, estando directamente relacionadas con la regulación de factores clave en el control de la pubertad y la fertilidad, hasta el punto de que la ausencia de kisspeptinas en animales o humanos hace que éstos permanezcan sexualmente inmaduros e infértiles.

Desde un punto de vista fisiológico, la pubertad se inicia con el aumento de la secreción de la hormona hipotalámica GnRH, lo que origina una reacción en cadena de mensajes químicos que promueven el desarrollo de los testículos y ovarios, incrementando la producción de las hormonas sexuales responsables de los cambios físicos y psíquicos de la pubertad en ambos sexos. Sin embargo, el exceso de masa corporal en el período infantil podría estar acelerando el proceso biológico de la pubertad.

Mujer antes de tiempo

Por ello los estudios dirigidos por el CIBERobn buscan identificar las bases por las que la obesidad infantil pudiera contribuir a que los niños, y especialmente las niñas, alcancen la pubertad a una edad cada vez más temprana. Fenómeno avalado por publicaciones recientes de grupos europeos y estadounidenses, tales como un informe de la Universidad de Michigan, que revela que las niñas que son obesas a los 3 años y que aumentan su peso durante los siguientes tres años, llegan a la pubertad a los 9 años. Es por ello que el trabajo experimental del grupo del profesor Tena-Sempere podría hacer de las kisspeptinas posibles dianas terapéuticas en el manejo de alteraciones de la pubertad.

Kisspeptinas contra la infertilidad

Además de participar en el control de la pubertad en niños obesos, su influencia en el eje reproductor permite a las kisspeptinas activar la fertilidad femenina, de manera que su administración en casos de infertilidad favorece la liberación de hormonas que controlan el ciclo menstrual, pudiendo llegar a restablecer la función reproductiva en mujeres con bajos niveles de hormonas sexuales.

Ello convierte a las kisspeptinas en un posible tratamiento contra la infertilidad, induciendo la ovulación de manera mucho menos agresiva que las terapias actuales. Además, descubrir los elementos que inciden en la infertilidad, y que son modificados por las kisspeptinas logrando liberar hormonas sexuales, ayudaría también a desarrollar nuevos métodos anticonceptivos. *“Este descubrimiento enfocará las próximas investigaciones sobre las kisspeptinas a buscar la dosis más adecuada que habrá que administrar a una paciente para tratar su infertilidad,”* concluye el profesor Tena.

CIBERobn

Creado en 2006 bajo la coordinación del Instituto de Salud Carlos III, dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación, el CIBERobn integra a 31 grupos de trabajo (27 propios y 4 asociados) nacionales de excelencia académica contrastada y centra su labor investigadora en el estudio de la obesidad, la nutrición y el ejercicio físico, así como la genética de la obesidad y los factores reguladores de la homeostasis del peso corporal. Además, trabaja sobre la dieta mediterránea y la prevención de alteraciones metabólicas que puedan afectar a la salud en lo relativo al sobrepeso y la obesidad.