Identifican posible causa del parto prematuro

Los bebés prematuros tienen un elevado riesgo de sufrir complicaciones de salud neonatales, y también a largo plazo, y prevenir que las mujeres den a luz antes de tiempo evitaría estos problemas. Aunque ya se conocen algunos factores de riesgo –enfermedades o infecciones en la embarazada, alteraciones uterinas, tabaquismo, dieta inadecuada, exceso de ejercicio físico, actividad laboral estresante, malformación fetal…– que se asocian a un parto pretérmino, ahora se ha identificado una proteína denominada Piezo1, que se encarga de regular el comportamiento del útero y podría ser la **causa del parto prematuro**.

La proteína Piezo1 hace que el útero se mantenga relajado para que continúe estirándose y expandiéndose durante las 40 semanas de embarazo mientras el feto se desarrolla, según sugiere el nuevo estudio, que se ha publicado en *The Journal of Physiology*. El hallazgo de Piezo1 en el útero y su función de mantener los canales de activación del estiramiento durante la gestación, abre una nueva vía para desarrollar fármacos y terapias que podrían prevenir o retrasar el parto prematuro.

El profesor Iain Buxton, del Grupo de Investigación sobre el Miometrio de la Universidad de Nevada, ha explicado que “el embarazo es el ejemplo más impresionante de un músculo humano que soporta una tensión mecánica durante un periodo prolongado”. Y añade que “el hallazgo de Piezo1 en la capa muscular del útero significa que éste se controla localmente y se coordina mediante un mecanismo activado por el estiramiento, y no por la influencia hormonal de los ovarios o la placenta, como se ha supuesto”.

Potencial diana farmacológica para detener el parto prematuro

La capa muscular externa del útero es el único músculo que no está regulado por los nervios y tiene que permanecer inactivo durante todo el embarazo a pesar de la gran expansión y el estiramiento que se producen a medida que el feto crece. Los investigadores de la Facultad de Medicina de Reno de la Universidad de Nevada (Estados Unidos) analizaron muestras de tejido del músculo liso del útero para estudiar las vías mecánicas que permiten comprender mejor la dinámica que controla el útero, cómo se mantiene el embarazo, y qué mantiene el estado de relajación del músculo (quiescencia) hasta el momento del

parto.

Al estirar el tejido del útero, para imitar lo que sucede durante el embarazo, se activan los canales Piezo1, lo que promueve el flujo de moléculas de calcio generando una cascada de señalización que activa la enzima óxido nítrico sintasa para producir la molécula de óxido nítrico. Esta cascada Piezo1 impulsa y mantiene el estado latente del útero.

Piezo1 controla el útero actuando de manera dependiente de la dosis, donde la actividad del canal es estimulada por el químico Yoda1 e inhibida por un químico llamado Dooku1. Cuando se regula Piezo1, el útero permanece relajado. Sin embargo, en el tejido prematuro, la expresión de Piezo1 está significativamente disminuida (regulada a la baja), lo que 'apaga' la señalización latente del músculo y hace que el útero se contraiga e inicie el trabajo de parto.

Buxton señala que es "preocupante" que todavía no se disponga de medicamentos que puedan frenar el parto prematuro. "Gracias al descubrimiento de las proteínas Piezo, responsables de la respuesta del cuerpo a la fuerza mecánica, y a nuestra investigación, estamos más cerca de desarrollar un tratamiento. Piezo1 y su mecanismo de relajación nos proporcionan una diana que podríamos activar con fármacos. Tenemos que comprobarlo con más estudios y esperamos realizar ensayos clínicos en el futuro", concluye.

Con información de Web Consultas