

Investigación básica con orientación clínica en Endometriosis/Esterilidad: Alteraciones espermáticas y estudio de PCBs.

Acien M¹, Velasco I², Sáez P³

¹Servicio de Obstetricia y Ginecología/División de Ginecología/Hospital Universitario de San Juan y Universidad Miguel Hernández, Alicante

²Servicio de Obstetricia y Ginecología/División de Ginecología/Hospital Universitario de San Juan y Universidad de Alicante

³ Personal Investigador FISABIO-Ayuda Predoctoral
macien@umh.es

a) Introducción: La endometriosis es una enfermedad hormono-dependiente que padece un 10% de las mujeres en edad reproductiva, con una prevalencia y severidad mayor en los países desarrollados, y que se asocia a esterilidad en un 30% de los casos. El líquido peritoneal (LP) de estas pacientes disminuye la funcionalidad espermática dificultando la correcta interacción ovocito-espermatozoide. Sin embargo, no se ha descrito si existen cambios en el citoesqueleto del espermatozoide que puedan estar relacionados con dichas alteraciones. Adicionalmente, este LP parece contener contaminantes medioambientales tales como polychlorinated dibenzo-p-dioxins (PCDDs), polychlorinated dibenzofurans (PCDFs) y dioxin-like PCBs (dl-PCBs), que podrían estar involucrados en la sintomatología y progresión de la enfermedad.

b) Objetivos: 1-Determinar in vitro el efecto que produce el LP de pacientes con endometriosis sobre la organización de los microtúbulos del flagelo espermático. 2-Investigar la posible relación de los niveles de PCDD/Fs y dl-PCBs en LP con la enfermedad. **c) Métodos:** 1-Cultivo de espermatozoides durante 24, 48 y 72 h con LP diluido al 20% y 50%, de pacientes con endometriosis (grupo estudio) o pacientes con otros quistes ováricos benignos (grupo control) para valorar la distribución de la proteína α -tubulina flagelar mediante inmunocitoquímica indirecta. 2-Medición de las concentraciones de 7 PCDDs, 10 PCDFs y 12 dl-PCBs en centrifugado acelular de LP mediante espectrometría de masas y cromatografía de gases de alta resolución. **d) Resultados:** 1- Previo al cultivo, el 97% de los espermatozoides presentaron una distribución homogénea de la α -tubulina a lo largo del flagelo. Este porcentaje disminuye tras el cultivo, siendo notablemente inferior a las 72 horas, observando un 32% y 25% cuando la concentración del LP de estudio fue al 20% y al 50%, respectivamente. Sin embargo, estos porcentajes fueron del 60% y 57% en presencia del LP control. 2-Solo 5 congéneres de PCDD/Fs, en cifras de hasta 13.1 pg-WHO-TEQ/g lípido, fueron detectados en el LP: 123678-HxCDD; 12378-PeCDD; 23478-PeCDF; 1234789-HpCDF y OCDF. Los congéneres de dl-PCBs más frecuentes hallados en LP, en cifras de hasta 20.8 pg-WHO-TEQ/g lípido, fueron: PCB 77, PCB 118, PCB 105, PCB 123, PCB 169 y PCB 189. Todos ellos en concentraciones superiores en pacientes con endometriosis. **e) Conclusiones:** 1-El tiempo de incubación y la concentración de LP de mujeres con endometriosis alteran la organización de los microtúbulos espermáticos. Esto sugiere que factores presentes en el LP de estas mujeres podrían dañar el citoesqueleto del flagelo y por lo tanto la motilidad espermática. 2-La mayor concentración de contaminantes medioambientales en el LP de pacientes con endometriosis sugiere que éstos podrían jugar un papel en el desarrollo de la enfermedad, explicando la mayor prevalencia de la misma en países desarrollados.