

## Novedades bibliográficas

### Ultraestructura de ovocitos humanos maduros luego de vitrificación *Ultrastructure of human mature oocytes after vitrification*

Khalili M.A.<sup>1,2</sup>, Malone M.<sup>1</sup>, Palmerini M.G.<sup>3</sup>, Bianchi S.<sup>3</sup>, Macchiarelli G.<sup>3</sup>, Nottola S.A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Anatomía, Histología, Medicina Forense y Ortopedia, Universidad La Sapienza, Roma, Italia;

<sup>2</sup> Instituto Yazd para Ciencias de la Reproducción, Universidad de Ciencias Médicas Shabid Sadoughi, Yazd, Irán;

<sup>3</sup> Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad de L'Aquila, Italia

*European Journal of Histochemistry* 2012; 56:e38.

Desde la introducción de la reproducción asistida en humanos, la criopreservación de ovocitos ha sido considerada una opción atractiva para capitalizar el potencial de ovocitos excedentes y preservar la fertilidad femenina. Sin embargo, por dos décadas la tarea de criopreservar ovocitos ha sido limitada por las aún no optimizadas metodologías, con la consecuencia de resultados clínicos pobres o de incierta reproducibilidad. La vitrificación se ha desarrollado como la tecnología prometedora, aun si la técnica de congelamiento lento continuara siendo una alternativa viable. Sin embargo, la insuficiente información clínica y correlación multidisciplinaria sigue generando controversia acerca del impacto de esta técnica sobre la integridad del ovocito. De hecho, los estudios morfológicos podrían aportar mucho a este debate. La microscopía de contraste de fase y otras técnicas de microscopía óptica, incluyendo la citoquímica, proveyeron sustancial información morfofuncional

del ovocito vitrificado, pero son insuficientes para revelar cambios estructurales finos. El daño ultraestructural es uno de los eventos más adversos asociados a la criopreservación, como el efecto tóxico de los crioprotectores, la formación de cristales de hielo y el estrés osmótico. Sorprendentemente, esto ha atraído solo una limitada atención al área de la microscopía electrónica de transmisión. En esta revisión, la estructura subcelular del ovocito humano maduro luego de la vitrificación es discutida a la luz de estudios ultraestructurales más relevantes. Particularmente, la casi total ausencia de vacuolización citoplasmática parece ser el marcador más relevante de calidad en ovocitos vitrificados. Así también la reducción de los gránulos corticales y los cambios en la zona pelúcida y su endurecimiento hacen del ICSI la técnica de inseminación por utilizar luego de la criopreservación.

**Palabras clave:** ovocito, metafase II, vitrificación, ultraestructura, humano.