

# Premio Congreso Conjunto 2004 de Obstetricia, Ginecología y Reproducción

## Video de Fertilidad 2004

### “Aplicaciones del polscope o microscopía de luz polarizada en el laboratorio de reproducción asistida”

Dr. Ariel Ahumada; C. Carrere; J. C. Mannara; G. Rey Valzacchi

Procreate S.A., Red de Medicina Reproductiva y Molecular. Capital Federal, Buenos Aires  
procreate@procreate.com / www.procreate.com

La microscopía de luz polarizada no requiere de técnicas de fijación ni tinción celular. La estructura que resulta visible bajo esta microscopía es el huso meiótico que puede ser estudiado en la célula viva.

**Objetivo:** Mostrar algunas de las aplicaciones del Polscope en el laboratorio de ART.

**Materiales y Métodos:** Las observaciones mostradas se realizaron en ovocitos de nudados del complejo cumulo-corona. Se cuantificó la superficie y birrefringencia del huso meiótico con un software ad hoc. Se procedió a la enucleación de ovocitos para desarrollar una prueba del aporte espermático en el desarrollo embrionario. La secuencia de videos bajo el microscopio de luz polarizada se realizó con un programa de computación que registró directamente las imágenes dinámicas.

**Resultados:** El Polscope nos permite conocer el verdadero estado de madurez

meiótica del ovocito. Asimismo, la presencia, integridad (Birrefringencia) y disposición del huso meiótico. Adicionalmente mostramos un ensayo desarrollado para evaluar el aporte espermático durante el desarrollo embrionario. Para esto se muestra el proceso de enucleación y posterior inyección del ovocito.

**Conclusiones:** La aplicación del Polscope al momento del ICSI asegura preservar la integridad estructural y funcional del huso meiótico. La anormal disposición del huso meiótico y su ausencia pueden predecir fallas o anomalías en la fecundación (pronúcleos supernumerarios o ausentes). La posibilidad de reconocer la exacta localización del huso meiótico permite enucleación del ovocito para desarrollar ensayos biológicos.