

## La evolución del biólogo en el campo de la medicina reproductiva. “La realidad”

**E**l nacimiento del primer bebé en el mundo por fertilización *in vitro*, en julio de 1978, por supuesto que no fue un evento fortuito. Ciertamente, después de muchos años de investigación, una concepción por medio de fertilización *in vitro* representó la culminación de un sinfín de acontecimientos que gracias a ellos actualmente casi todas las causas de infertilidad pueden ser tratadas debido a la innovación, creación y fusión de técnicas de reproducción asistida, que son responsables del nacimiento de más de dos millones de niños en todo el mundo.

El entendimiento de cómo la unión de un hombre y una mujer daba origen a un nuevo ser comenzó desde el siglo V aC con los razonamientos de los filósofos griegos, cuyas ideas acerca de la reproducción humana perduraron con fuerza hasta la Edad Media, donde el crecimiento de la ciencia se dio a pasos lentos, ya que se entremezclaba con profundas ideas religiosas. La medicina evolucionó poco y se basaba principalmente en los clásicos escritos griegos, que al momento de traducirlos a otros idiomas, en ocasiones el problema se extendía y creaba más errores anatómicos y fisiológicos que los que ya se arrastraban.

Comenzaron a surgir entonces estudios de embriólogos como William Harvey (1578-1657), quien trabajó con embriones de pollo; posteriormente surgió la primera observación de espermatozoides por el biólogo Antonie van Leeuwenhoek (1632-1723). En 1827, el biólogo Karl

Ernst von Baer (1792-1876) identificó el óvulo o célula germinadora femenina en folículos ováricos de un canino, lo que significó que la fecundación podía empezar a comprenderse. En 1880 se realizó el primer intento de fertilización *in vitro* en conejos de Indias. En 1890 el científico británico Walter Heape (1855-1929), asistido por el cirujano Samuel Buckley (1847-1910), practicó con éxito una fertilización *in vitro* y transferencia de un embrión de una coneja a otra.

A principios del siglo XX surgió una gran inquietud en todo el mundo por conocer aún más acerca de la reproducción humana y de cómo podían solucionarse los problemas de infertilidad.

En 1951, el joven biólogo Robert Edwards ingresó al Instituto de Genética Animal, en donde aprendió a preparar y manejar espermatozoides, a realizar inseminación artificial en ratones, recoger y estudiar embriones en clivaje y blastocisto y comprender la estructura de los cromosomas. En 1958, Edwards obtuvo su doctorado y sus nuevos objetivos fueron el estudio de la infertilidad y genética en humanos, por lo que en él se despertó el interés de lograr en humanos lo que, hasta ese tiempo, sólo era posible en animales. Sus investigaciones llegaron al grado de hablar ya de fertilización *in vitro*, criopreservación, diagnóstico genético y preimplantación en humanos, con lo que despertó un gran interés por la reproducción asistida en todo el mundo.

Sus investigaciones y trabajos conjuntos comenzaron con transferencias de embriones desde 1971 y sus intentos se mantuvieron hasta que después de ocho años y 32 transferencias embrionarias se logró el primer na-

cimiento de un bebé concebido *in vitro*, el 25 de julio de 1978 (Louise Brown).

Las bases y el entusiasmo científico que dejaron éstos y muchos más investigadores en el campo de la reproducción humana han continuado y mejorado el conocimiento de la biología de la reproducción, así como el desarrollo de nuevas tecnologías que permiten la evaluación y, en su caso, el tratamiento de algunos trastornos reproductivos.

Las mejoras en los medios y sistemas de cultivo, la selección del mejor espermatozoide, la selección embrionaria, la nueva tecnología de los laboratorios de fertilización *in vitro*, la criopreservación, la preservación de la fertilidad, el desarrollo de la receptividad endometrial, el diagnóstico genético preimplantación por medio de técnicas moleculares y el desarrollo de las técnicas ómicas permiten, si bien no lograr un embarazo, sí el diagnóstico por el que una pareja no puede lograr este anhelo.

Por ello, el editorial de este número está enfocado a los biólogos del laboratorio de reproducción asistida, personal muy importante y piedra angular en los centros de reproducción. El personal del laboratorio debe ser un científico altamente calificado, con experiencia y educación médica continua, misma que se recomienda para todo el personal involucrado.

El personal de laboratorio debe ser responsable, obsesivo con todos los cuidados que debe tener dentro del laboratorio, observador, disciplinado y, sobre todo, requiere muchas habilidades individuales para solucionar cualquier problema que se genere.

En un laboratorio de fertilización *in vitro*, los embriólogos están implicados en importantes tareas relacionadas con el manejo general del paciente, como

el esquema de la causa de la esterilidad, la edad, el esquema de la inducción de ovulación, el comportamiento endocrino de la mujer, el comportamiento seminal, etcétera; pero su principal responsabilidad es realizar el manejo de gametos, embriones y los procesos de cultivo. El segundo aspecto, igualmente importante, es que los embriólogos deben mantener una conciencia total de los estándares del control de calidad, realizando revisiones y pruebas diarias, así como el mantenimiento y prevención de accidentes. Y, por supuesto, tener las bases científicas de los procedimientos de laboratorio y estar continuamente actualizados en las nuevas tecnologías de los laboratorios de reproducción mencionadas.

Sin embargo, un aspecto de vital importancia es la comunicación estrecha entre el clínico y el biólogo, con el objetivo de dar a la pareja la mejor atención posible, de acuerdo con sus necesidades. De esta manera existirá la satisfacción en la pareja de haber tenido una oportunidad de seguir un tratamiento y la satisfacción del personal médico de haberle ofrecido todo lo que existe hoy en día en relación con el tema.

*“Nunca olvidaré el día en que me incliné al microscopio y vi algo divertido en los cultivos. Lo que vi al inclinarme fue un blastocisto mirándome desde abajo.*

*En ese momento pensé: ‘Lo logramos’”*

ROBERT EDWARDS

**Dr. Claudio F Serviere Zaragoza**  
Ginecobstetra especialista en Medicina de la  
Reproducción, Hospital Ángeles México.  
Agrarismo 208, consultorio 651, Torre B, colonia  
Escandón, CP 11800, México, DF