

## PREMIO NOBEL DE MEDICINA 2010: ROBERT G. EDWARDS

EL PREMIO NOBEL DE ESTE AÑO FUE OTORGADO POR LA ASAMBLEA NOBEL DEL KAROLINSKA INSTITUTET A ROBERT G. EDWARDS por el desarrollo de la fecundación in vitro (FIV). A continuación se presenta un breve resumen del comunicado de prensa emitido por esta organización el 4 de octubre del presente año, complementado con datos de la publicación *"Making mothers of invention"* de Adam Smith, editor en jefe del Nobelprize.org, y *"Advanced Information"* de la Asamblea Nobel del Karolinska Institutet.

Hoy en día, no parece haber nada demasiado destacable de la FIV. Con cerca de 4 millones de bebés nacidos hasta ahora como resultado de la técnica, se ha convertido algo familiar y la opción de fácil acceso para muchos cuando surgen problemas en concebir un hijo<sup>1</sup>. La idea de dar nueva vida permitiendo al espermatozoide y el óvulo reunirse en los alrededores bien regulados del laboratorio es algo que hemos llegado a considerar normal. Pero esto no siempre fue así. Cuando Edwards comenzó con su visión de ayudar a las parejas infértiles, que son un 10% de las parejas en todo el mundo, mediante la fertilización de óvulos de las madres fuera del cuerpo, para luego volver a colocarlos en el útero, era relativamente poco lo que se sabía del tema<sup>1</sup>. Aunque otros científicos habían demostrado que los óvulos de conejos pueden ser fertilizados en tubos de ensayo dando lugar a descendencia, esto nunca se había realizado con óvulos humanos. Para lograr esta hazaña Edwards junto con varios compañeros de trabajo diferentes, hizo una serie de descubrimientos fundamentales: Aclaró cómo las diferentes hormonas regulan la maduración de óvulos humanos, y cuando estos son susceptibles de ser fertilizados. Tam-

bién determinó las condiciones en que los espermatozoides se activan y tienen la capacidad de fertilizar el óvulo<sup>2</sup>. En 1969, por primera vez, un óvulo humano fue fertilizado en un tubo de ensayo, pero no se desarrolló más allá de una simple división celular, porque no había madurado en el ovario. Edwards entonces se contactó con el ginecólogo Patrick Steptoe uno de los pioneros en la laparoscopia, quien utiliza este instrumento para extraer óvulos durante la ovulación, los mismos que Edwards pone en el cultivo celular al que añadió esperma. Los óvulos fertilizados ahora se dividieron en varias ocasiones y formaron embriones tempranos<sup>2</sup>.

Estos primeros estudios fueron prometedores, pero el Consejo de Investigación Médica decidió no financiar la continuación del proyecto. Sin embargo, una donación privada permitió que el trabajo continuara<sup>2</sup>.

En 1978, Lesley y John Brown acudieron a la clínica después de nueve años de intentos fallidos de tener un hijo. El tratamiento de fecundación in vitro se llevó a cabo, y cuando el huevo fertilizado se había convertido en un embrión de 8 células, se lo implanto en el útero de la señora Brown. Un bebé sano, Louise Joy Brown, nació por cesárea después de un embarazo a término, el 25 de julio de 1978. La FIV se había movido de la visión a la realidad y una nueva era en la medicina había comenzado<sup>2</sup>.

Luego de ese histórico acontecimiento Edwards y Steptoe fundaron una clínica de infertilidad en Bourn Hall, en Cambridge, Reino Unido, donde continuaron perfeccionando la técnica<sup>3</sup>. Actualmente la primera generación de bebés FIV está actualmente en edad adulta y muchos ya tuvieron hijos, lo cual es la confirmación definitiva de la seguridad general del procedimiento<sup>1</sup>. El trabajo de Edwards sobre las células embrionarias y blastocistos también fue instrumental para el trabajo posterior que resultó en la derivación de

células madre embrionarias humanas, que ha sido importante para nuestro entendimiento de la diferenciación celular, y puede ser importante en la medicina regenerativa en el futuro<sup>3</sup>.

**Procedencia y arbitraje:** no comisionado, no sometido a arbitraje.

### Jorge Alberto Fuentes Soliz.

*Estudiante de Medicina, Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina, Director del Comité Permanente de Evaluación y Desarrollo Científico y Tecnológico (ABOLSCSEM 2010), Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba, Bolivia.*

### Correspondencia a:

Jorge Alberto Fuentes Soliz.

Correo electrónico:

jorgebeto-fuentes@hotmail.com

### Referencias

1. The 2010 Nobel Prize in Physiology or Medicine - Speed Read. Nobelprize. [acceso el: 7 Oct 2010]. Disponible en [http://nobelprize.org/nobel\\_prizes/medicine/laureates/2010/speedread.html](http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/2010/speedread.html)
2. The 2010 Nobel Prize in Physiology or Medicine - Press Release. Nobelprize. [acceso el 7 Oct 2010] Disponible en [http://nobelprize.org/nobel\\_prizes/medicine/laureates/2010/press.html](http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/2010/press.html)
3. The 2010 Nobel Prize in Physiology or Medicine - Advanced Information. Nobelprize. [acceso el 7 Oct 2010]. Disponible en [http://nobelprize.org/nobel\\_prizes/medicine/laureates/2010/adv.html](http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/2010/adv.html)