



## O B S T E T R I C I A

Carlos Fernández Gutiérrez

SmartCells

### La oportunidad de criopreservar la sangre de cordón

La obtención de células madre de la sangre de cordón umbilical para posible uso terapéutico es una práctica habitual para muchas familias en todo el mundo. Ha suscitado una gran expectativa social en los últimos años. Desde un primer momento, en el Laboratorio de análisis Dr. Echevarne lo vimos como una oportunidad única y apostamos por ofrecer esta posibilidad a nuestros clientes. Con la puesta en marcha en España de SmartCells, fuimos pioneros en ofrecer este servicio en nuestro país, contando desde el principio con el apoyo del prestigioso banco británico BIOVAULT, que garantizaba una óptima criopreservación de las muestras.

Han pasado cinco años desde que pusimos en marcha este proyecto, y cada día surgen nuevas informaciones, estudios e investigaciones que refuerzan nuestro convencimiento de que preservar la sangre de cordón umbilical (SCU) es una gran elección.

Desde el primer trasplante de SCU en 1988, la investigación sobre células madre se ha convertido en un campo de gran actualidad y relevancia debido al enorme potencial de estas células, que se caracterizan por su plasticidad. Por ello el porcentaje de éxito al realizar un trasplante en caso de necesidad es mayor que el de las células madre adultas o de médula ósea. Además estas células mantienen la capacidad de diferenciarse en otros tipos celulares y regenerar ciertos tejidos del cuerpo.

#### La investigación sobre células madre se ha convertido en un campo de gran actualidad

La criopreservación y el mantenimiento de estas células aseguran la disponibilidad de este material en el momento de una terapia celular o de un trasplante. La inducción de la diferenciación celular y la medicina regenerativa plantean un futuro esperanzador y, de momento, la aplicabilidad de esta tecnología se ha hecho patente en el tratamiento de leucemias y linfomas.

Varios trabajos científicos ya indican la utilidad de conservar células madre para poder tratar en el futuro multitud de enfermedades y, a corto plazo, el inicio de estudios sobre terapia celular en dolencias como la diabetes, el infarto de miocardio, traumatismos óseos y medulares y patologías neurodegenerativas.

Después del parto la sangre que queda en el cordón umbilical y en la placenta contiene multitud de estas células madre. Inmediatamente se realiza la extracción de la sangre del cordón, se empaqueta y se envía al laboratorio BIOVAULT, en el Reino Unido. Allí se optimiza el proceso de criopreservación en base a tres criterios de alta calidad: recuento leucocitario, recuento de células madre CD34+ y estudio del porcentaje de viabilidad celular. A continuación se almacena en casettes de aluminio para garantizar un hermetismo absoluto, evitando la contaminación cruzada y garantizando una temperatura constante y homogénea para todas las muestras, y en donde permanecerán durante 20 años.

Después del parto la sangre que queda en el cordón umbilical y en la placenta contiene multitud de estas células madre. Inmediatamente se realiza la extracción de la sangre del cordón, se empaqueta y se envía al laboratorio BIOVAULT, en el Reino Unido. Allí se optimiza el proceso de criopreservación en base a tres criterios de alta calidad: recuento leucocitario, recuento de células madre CD34+ y estudio del porcentaje de viabilidad celular. A continuación se almacena en casettes de aluminio para garantizar un hermetismo absoluto, evitando la contaminación cruzada y garantizando una temperatura constante y homogénea para todas las muestras, y en donde permanecerán durante 20 años.

Después del parto la sangre que queda en el cordón umbilical y en la placenta contiene multitud de estas células madre. Inmediatamente se realiza la extracción de la sangre del cordón, se empaqueta y se envía al laboratorio BIOVAULT, en el Reino Unido. Allí se optimiza el proceso de criopreservación en base a tres criterios de alta calidad: recuento leucocitario, recuento de células madre CD34+ y estudio del porcentaje de viabilidad celular. A continuación se almacena en casettes de aluminio para garantizar un hermetismo absoluto, evitando la contaminación cruzada y garantizando una temperatura constante y homogénea para todas las muestras, y en donde permanecerán durante 20 años.