

Estandarización de dos métodos para la recolección de sangre de cordón placentario para trasplante de células totipotenciales hematopoyéticas

Eduardo Carrillo-Maravilla*

El trasplante de células progenitoras hematopoyéticas (CPH) es una alternativa terapéutica para el tratamiento de un importante número de patologías. La sangre de cordón placentario (SCP) es una fuente de células progenitoras hematopoyéticas, con algunas ventajas en comparación con otras fuentes. Por ejemplo, la probabilidad de que ocurra la enfermedad injerto contra huésped, así como el rechazo del trasplante parece ser menor cuando se utiliza como fuente de CPH a la sangre de cordón placentario. Esto probablemente se deba a la inmadurez de las células que participan en la respuesta inmunológica.

El trasplante de CPH de SCP se ha convertido en una alternativa para pacientes que no tienen donador y que no son candidatos al autotrasplante de CPH. Se ha reportado que uno de los parámetros que mejor correlacionan con el éxito de un trasplante de CPH de SCP es el número de células nucleadas totales (CNT) presentes en la SCP. La cantidad de CNT depende, en gran parte, del volumen de SCP obtenida en la recolección, por lo que es muy importante definir que método es el que ofrece un mayor rendimiento en cuanto a volumen y en cuanto al número de células nucleadas totales obtenidas.

Existen diversos métodos para la recolección de SCP, los más utilizados son: la recolección de SCP con la placenta in útero (método *in situ*) y la recolección de SCP con la placenta fuera del útero (método de Rubinstein).

El Centro Nacional de la Transfusión Sanguínea (CNTS) tiene un programa de trasplante de médula ósea en colaboración con otras instituciones tanto públicas como privadas y está implementando un banco de CPH de SCP. El primer paso que se ha tomado es estandarizar el método de recolección de SCP con la placenta in útero (método *in situ*) y después el método con la placenta fuera del útero. A continuación se presenta un cuadro comparativo de los dos métodos.

	método <i>in situ</i> (X+- DE)	método de Rubinstein (X+-DE)
Volúmen (mL)	114.86+- 30.36 (66-193)	77+-22 (36-130)
CNT X 10 ⁸	10.87+- 3.76 (5.10-20.40)	7.4+-2.8 (3.8-14)
CMNT x 10 ⁸	4.95+-1.64 (1.9-8)	2.95+- 2.01 (0.25-7.21)
CD34 %	0.17 +- 0.12 (0.01-0.50)	0.1+-0 (0.3-1.8)
CD34 x 10 ⁶	1.66+-1.38 (0.05-6.10)	0.6+-0.4 (0.3-1.8)
Contaminación Bacteriana	3/30	0/26

El método *in situ* (método 1) fue superior el método de Rubinstein (método 2) en todos los parámetros analizados: volumen, células nucleadas totales (CNT), células mononucleares totales (CMNT) y células CD34+.

* Subdirector de Investigación y Control de calidad CNTS Secretaría de Salud. México, D.F.

El método uno difiere del método dos principalmente en que el primero se lleva a cabo cuando la placenta aún se encuentra dentro del útero, por lo que el efecto de las contracciones uterinas sobre la placenta probablemente sea el responsable de las diferencias entre los dos métodos. La contaminación bacteriana fue mayor en el grupo uno que en el dos. No tenemos una explicación para este hecho. El método dos tiene como ventaja que la persona que realiza la recolección no invade el sitio del obstetra.

La literatura refiere un trabajo comparativo entre estos dos métodos, resultando el método uno

superior al segundo,¹ por lo que probablemente éste sea el método a utilizar en un futuro.

Sin embargo, debemos mencionar que el método dos ha sido utilizado con éxito, incluso ha sido el método con mayor número de trasplantes de sangre de cordón placentario.²

Referencias

1. **Surbek DV, Schönfeld B, Tichell A, et al.** Bone Marrow Transplantation 22: 311-312, 1998.
2. **Rubinstein P, Carrier C, Scaradawu A et al.** N- Engl. J. Med. 1998; 339- 1565 - 77.