

Donación de sangre: vida en glóbulos y plaquetas

La sangre es un tejido líquido que no se obtiene artificialmente. Sólo los seres humanos pueden suministrarla para el beneficio de sus semejantes. En nuestro país, su donación se regula por el Real Decreto 1088/2005. Entre otras cuestiones, señala que debe ser altruista y realizarse bajo una doble garantía: no producir efectos negativos en los receptores y no perjudicar al donante. Los 365 días del año se opera a miles de pacientes, otros necesitan intervenciones de urgencia por accidentes laborales o de tráfico, y los hay que luchan contra el cáncer. Todos dependen de una transfusión para la que la donación es crucial.

1. Consentimiento informado y cumplimiento de requisitos básicos

Con anterioridad a la extracción, la persona que se dispone a donar debe firmar un documento de consentimiento. En él se deja constancia de que ha sido informada sobre el proceso que va a emprender y que se considera ajena a los supuestos excluyentes regulados por ley, por lo que autoriza la donación. No obstante, antes de entrar en la sala de extracción se le pincha en el dedo para obtener unas gotas de sangre que, sumergidas en un recipiente, revelan al instante el nivel de hemoglobina. Si la gota cae con rapidez al fondo del vaso, supera la prueba y al donante se le entrega una tarjeta de pegatinas con el código de barras asignado a su donación, que protege su anonimato. Nunca es su nombre el que acompaña a las muestras o las bolsas extraídas, que forman un sistema cerrado y estéril con materiales de un solo uso.

2. Donación ordinaria

Al donante se le toma la tensión para comprobar sus límites idóneos y se asegura que la frecuencia cardiaca regular marca entre las 50 y las 110 pulsaciones. Si todo está conforme se procede a la extracción. Ésta puede ser ordinaria o por aféresis. La primera es aquella en la que se le extrae al donante 450 mililitros de sangre con todos sus componentes, es decir, tal y como fluye por las venas. El proceso se prolonga durante 10 minutos, a los que hay que sumar otros diez para que el donante comprima el apósito sobre la zona de punción, y un

tiempo igual dedicado a tomar un refrigerio. El día de la donación se debe beber agua con regularidad.

3. Donación por aféresis

La aféresis es un tipo de extracción que permite obtener directamente uno o varios componentes sanguíneos a través de una máquina centrífuga. La máquina separa los elementos necesarios (plaquetas, hematíes) y devuelve el resto al donante junto con una pequeña cantidad de anticoagulante. La ventaja de este método es que se disminuye el número de donantes necesarios para atender a un paciente. Una sola donación de plaquetas de aféresis equivale a las plaquetas que se obtienen tras fraccionar seis donaciones ordinarias. El proceso dura alrededor de una hora y tiene la ventaja de que puede repetirse, si fuera necesario, cada 15 días, aunque se aconseja una demora de un mes.



4. Análisis y tipo sanguíneo

Durante el proceso de extracción se obtiene una pequeña muestra adicional destinada a la analítica. Se rellenan varios tubos a los que se les coloca la pegatina del código de donación. La sangre es sometida a un hemograma completo (recuento de hematíes, leucocitos, plaquetas), y aunque se trate de un donante habitual y con carné, siempre se determina el grupo sanguíneo. También se realizan pruebas de detección de agentes infecciosos (serología de sífilis, virus de la Hepatitis B, Hepatitis C y SIDA) y un escrutinio de anticuerpos irregulares para descartar problemas de incompatibilidad inmunológica. Si se observa un problema importante para la salud del donante es responsabilidad del Centro de Transfusión notificárselo. La analítica es específica y por lo tanto no se comprueban los niveles de colesterol, glucosa u otros parámetros bioquímicos que no





interfieren ni crean problemas en el proceso de donación.

5. Fraccionamiento

Las bolsas con 450 milímetros de sangre que superan la analítica se someten a un proceso de fraccionamiento por el que se pueden obtener hasta tres componentes sanguíneos que se pueden transfundir a tres personas diferentes. Por lo general, el paciente al que se le realiza una transfusión necesita hematíes, plasma o plaquetas. Se evita trasfudir la sangre tal cual se ha extraído de las venas. La bolsa con la sangre está ligada a otras tres a través de vasos comunicantes que, sometidos a un procedimiento reglado, envían a una bolsa las plaquetas y a otra los glóbulos rojos y el plasma. Durante el proceso, las bolsas se hidratan con el líquido nutritivo de glucosa y fosfatos que se encuentra en la cuarta bolsa.

6. Almacenamiento

Al fraccionamiento inicial se añade la separación del plasma y los glóbulos rojos por otras máquinas centrifugadoras. Una vez centrifugado, un profesional distribuye el líquido rojo (hematíes) y el amarillento (plasma) en dos bolsas. La tecnología permite preparar concentrados de glóbulos rojos que se conservan en cámaras frigoríficas hasta 42 días, plasma fresco que se puede almacenar hasta 3 años a una temperatura de 30 grados bajo cero, y concentrado de plaquetas que se puede conservar un máximo de 5 días siempre y cuando se le someta a una agitación continua en cámaras con una temperatura constante de entre 20 y 24 grados. Del plasma se pueden obtener también medicamentos ad hoc para un enfermo que precisa una determinación de proteína.

7. Preparación de los pedidos

El proceso de la donación termina cuando se envían los pedidos catalogados a los centros hospitalarios. Una población de 300.000 habitantes precisa de unas 100 donaciones ordinarias diarias para atender la demanda sanitaria, aunque cuanto más sangre se halle en los depósitos, menores serán las listas de espera. La transfusión sólo se realiza cuando la vida del enfermo depende de ello. Los glóbulos rojos se emplean cuando un paciente tiene anemia por pérdida de volumen sanguíneo, sobre todo en grandes hemorragias causadas por accidentes o partos difíciles. Las plaquetas están destinadas a personas sometidas a tratamientos de cáncer o enfermedades de médula ósea. Y el plasma contrasta la disminución de factores de coagulación, ayuda a los trasplantes de órganos y a la atención de quemados. //

