

Implementación de un sistema de trazabilidad de la temperatura de conservación y transporte de los concentrados de hematíes enviados a quirófano. Reutilización de los hemoderivados bien conservados

M. Vara Pampliega¹, A. Uresandi Iruin¹, JJ. Mateos Mazón¹, R. Benito Ruiz de la Peña², I. Ustarroz Aguirre³, JC. García Ruiz¹

¹ Servicio de Hematología, Hospital Universitario Cruces, Baracaldo, España, miriam.varapampliega@osakidetza.eus

² Unidad de innovación, OSI Eskerraldea Enkarterri Cruces, Baracaldo, España, Raquel.benitoruizdelapena@osakidetza.eus

³ Evaluación económica, OSI Eskerraldea Enkarterri Cruces, Baracaldo, España, Iker.ustarrozaguirre@osakidetza.eus

Resumen

El QTA Tracer System es un sistema que registra la trazabilidad de la temperatura de conservación y transporte de los hemoderivados. Su implementación en el Servicio de Transfusión del Hospital Universitario Cruces para los concentrados de hematíes (CH) que se envían a los quirófanos de Cirugía Cardíaca y Cirugía Hepática ha permitido disminuir el número de CH que se desechaban previamente por desconocer la temperatura a la que habían estado conservados en quirófano y durante su transporte.

1. Objetivo

En nuestro Hospital, los quirófanos de cirugía hepática y cirugía cardíaca solicitan tener durante la intervención entre 5 y 10 concentrados de hematíes (CH) ya cruzados y listos para transfundir durante la cirugía, por si fuese necesario. Nos encontrábamos que una parte importante de estos concentrados no se usaban en quirófano y se devolvían al Servicio de Transfusión. En el Servicio de Transfusión, como desconocíamos las condiciones de conservación en el quirófano, los desechábamos.

Según el *Real decreto 1088/2005, de 16 de septiembre, BOE número 225 (Spain)*¹, los CH deben mantenerse entre 1 y 10 °C durante el transporte y conservación, sin que se puedan volver a refrigerar las unidades que superen dicha temperatura^{2,5}. El número de unidades que desechábamos al año era una media de 734 unidades/año, un 3% de la unidades de nuestro stock. Con el fin de disminuir la cantidad de CH devueltos y desechados, decidimos instaurar un circuito para mantener la temperatura de los CH dentro del rango adecuado. Lo hemos controlado mediante el QTA Tracer System by Tridentify que registra la temperatura.

2. Material y método

El QTA Tracer System usa dispositivos inalámbricos que van unidos a la unidad del CH desde su salida del Servicio de Transfusión hasta su regreso de quirófano, si

no ha sido transfundida. El dispositivo registra, almacena y procesa las variaciones de temperatura cada tres minutos. Los datos de los dispositivos de los CH devueltos al Servicio de Transfusión son analizados a su devolución a dicho servicio.

3. Resultados

Analizamos los resultados de los CH devueltos desde quirófano de Cirugía Cardíaca y Cirugía Hepática al Servicio de Transfusión del Hospital Universitario Cruces entre el 1 de enero de 2016 y el 31 de agosto de 2017.

Durante estos 20 meses, se han devuelto 1376 CH de los quirófanos de Cirugía Cardíaca y Hepática, de los cuales, se han reutilizado 1091 (79.3% de las unidades devueltas), que se han transfundido posteriormente sin complicaciones.

El registro de la trazabilidad de la temperatura nos ha permitido detectar errores en el circuito y resolverlos, lo que queda reflejado en el aumento progresivo de los CH recuperados (ver Tabla 1). Este método nos permite conservar CH de características específicas reservados para algunos pacientes con necesidades especiales, como CH lavados en un paciente sometido a trasplante hepático con un antecedente de shock anafiláctico tras la transfusión de plasma.

De los CH devueltos, se han desechado 285 (20.7%), de los cuales, la mayoría (166) se desecharon por haberse “roto” la cadena de temperatura de conservación tanto por exceso como por congelación, lo que suponía un riesgo para reutilizar en siguientes transfusiones. El resto de las desechadas, 116 CH (41.8%), se debieron a un error en la lectura de los dispositivos, lo que suponía desconocer la temperatura a la que se habían conservado y por lo tanto los desechamos.

4. Conclusiones

La implantación de un sistema de trazabilidad de la temperatura de los CH durante su transporte y conservación en quirófano, nos ha permitido:

- Mejorar el circuito para el transporte de los CH dentro del hospital y conservación en el quirófano.
- Recuperar un 79% de las unidades devueltas del quirófano.
- Recuperar CH de características especiales que sin un sistema de control de temperatura hubiésemos desechado.
- Reducir los CH desechados de las donaciones voluntarias.

5. Referencias

- [1] Real decreto 1088/2005, de 16 de septiembre. Boletín Oficial del Estado, número 225.
- [2] John D. Roback. Technical Manual by AABB. Seventeenth edition. (ISBN: 978-1-56395-315-6).
- [3] Eikelboom et al. Duration of red cell storage before transfusion and in-hospital mortality. Am heart J 2010; 159:737-743.e.1.
- [4] S. Ramirez Arcos et al. Bacterial growth in red blood cell units exposed to uncontrolled temperatures: challenging the 30-minute rule. Vox Sanguinis (2013) 105, 100–107
- [5] T.Wagner et al. Impact of constant storage temperatures and multiple warming cycles on the quality of stored red blood cells. Vox Sanguinis (2014) 106, 45–54

Mes y año	Devueltas con trazador	Recuperadas	% Recuperadas	Devueltas con trazador anual	Recuperadas anual	Cifra Anual	De echadas con trazador
ene-16	66	50	76%	778	607	78%	16
feb-16	80	65	81%				15
mar-16	55	41	75%				14
abr-16	67	48	72%				19
may-16	73	50	68%				23
jun-16	39	22	56%				17
jul-16	68	47	69%				21
ago-16	40	32	80%				8
sep-16	77	64	83%				13
oct-16	69	62	90%				7
nov-16	68	60	88%				8
dic-16	76	66	87%				10
ene-17	96	88	92%	598	484	81%	8
feb-17	103	79	77%				24
mar-17	68	59	87%				9
abr-17	66	43	65%				23
may-17	84	55	65%				29
jun-17	78	69	88%				9
jul-17	57	51	89%				6
ago-17	46	40	87%				6
TOTAL	1376	1091	79%				285

Tabla1. Registro de las unidades monitorizadas con QTA Tracer System.