

## Propuesta de un esquema de solicitud de sangre para cirugía electiva

García García E<sup>1</sup>, Martínez Rodríguez L<sup>1</sup>, Bencomo Hernández A<sup>2</sup>, Mora González SR<sup>1</sup>, García Raola C<sup>3</sup>, Raola Sánchez ME<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Hospital Militar Central “Dr. Carlos J Finlay”, La Habana; <sup>2</sup> Instituto de Hematología e Inmunología, La Habana; <sup>3</sup> Policlínico Universitario “Cristóbal Labra” La Habana; <sup>4</sup> INEF “Abelardo Buch”, La Habana, Cuba

Email: [edwingg@infomed.sld.cu](mailto:edwingg@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

Los hospitales deben asegurar que se encuentre disponible un esquema de solicitud de sangre para procedimientos quirúrgicos electivos. Para proponer un esquema de solicitud de sangre para cirugía electiva en el Hospital Militar “Dr. Carlos J. Finlay”. Se incluyeron 164 pacientes programados de junio a diciembre del 2015, a los que se les solicitó concentrado de hematíes. Se estudiaron las variables: tipos de procedimientos para el cual se solicitó transfusión sanguínea según especialidades, pacientes transfundidos según tipo de procedimiento y reserva de sangre solicitada, índice transfusional y su inverso. Cirugía General solicitó el mayor por ciento del hemocomponente (45,3 %) y fueron las pacientes propuestas para histerectomía a las que se le solicitó el mayor porcentaje de reserva (18,2 %). Del total de pacientes a los cuales se les solicitó reserva sólo se transfundió 11,5 %, alcanzándose el porcentaje más alto de transfusión en aquellos a los que se realizó reducción y osteosíntesis (26,3 %). La excéresis de neoplasia cerebral mostró el mayor porcentaje de transfusión en relación con la reserva de sangre solicitada (75 %), coincidiendo con ser el procedimiento donde se alcanzó un índice transfusional superior a 0,5. Para todos los procedimientos se recomienda realizar grupo ABO/Rh y detección de anticuerpos, excepto para la excéresis de neoplasia cerebral en la que se recomienda realizar pruebas de compatibilidad. La excéresis de neoplasia cerebral resultó el único proceder para el cual se recomienda realizar pruebas de compatibilidad, para el resto, sólo realizar grupo ABO/RH y detección de anticuerpos.

**Palabras clave:** solicitud de sangre, cirugía electiva.

## INTRODUCCIÓN

Un esquema de solicitud de sangre es una guía del uso que se espera para procedimientos quirúrgicos electivos, el cual lista el número de unidades a ser rutinariamente sometidas a pruebas de compatibilidad o clasificación y detección de anticuerpos que se destinan para cada procedimiento preoperatoriamente. Dado que muchas operaciones raramente requieren transfusión de sangre, es innecesario efectuar pruebas de compatibilidad para cada proceso quirúrgico; se puede ahorrar tiempo y recursos. Por tanto, cada institución debe elaborar su esquema de solicitud de sangre para procedimientos quirúrgicos electivos y compararlo con los estándares internacionales <sup>1,2</sup>. Cirujanos y anestesiólogos podrían individualizar demandas específicas y pasar por alto las normas para satisfacerlas. En esta institución no existe un esquema de solicitud de sangre para cirugía electiva y la solicitud se realiza sobre la base de criterios no correctamente colegiados, por lo que su implantación nos permitirá trazar pautas en dicho proceso. En el ámbito nacional existen escasas publicaciones sobre el tema en cuestión y en las Guías Clínicas: ABC de la Medicina Transfusional elaboradas por la Comisión Nacional de Sangre no se hacen recomendaciones al respecto.

## OBJETIVOS

*General:* Proponer un esquema de solicitud de sangre para cirugía electiva en el Hospital Militar Central “Dr. Carlos J. Finlay”.

*Específicos:*

1. Identificar tipos de procedimientos quirúrgicos para los cuales se solicitan reservas de concentrados de hematíes para la transfusión según especialidades.
2. Determinar pacientes transfundidos según tipo de procedimientos realizados y reserva de sangre solicitada.
3. Precisar el índice de transfusión para cada tipo de procedimiento quirúrgico.
4. Establecer propuesta de la solicitud de transfusión sanguínea en cada tipo de procedimiento quirúrgico.

## MATERIALES Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo, analítico y de corte transversal, en todos los pacientes programados para cirugía en el Hospital “Dr. Carlos J. Finlay” durante el período de junio-diciembre del 2015 a los cuales se les solicitó concentrado de hematíes para el proceder quirúrgico. La muestra incluyó 164 pacientes adultos y se excluyeron aquellos con datos incompletos en el formulario de solicitud de transfusión. Constituyó criterio de salida la no disponibilidad de información en relación con el número de unidades transfundidas. Se estudiaron tipos de procedimientos quirúrgicos para el cual se solicitó transfusión según especialidades, pacientes transfundidos según tipo de procedimiento quirúrgico y reserva de sangre solicitada, así como el índice transfusional. Para la recolección de los datos se empleó la información disponible en los anuncios operatorios y en la Base de Datos del Banco de Sangre. Para el análisis estadístico de los datos se emplearon métodos de estadística descriptiva y se procesaron con el paquete SPSS en su versión 11.5 del 2002. Se consideró el índice transfusional como la relación entre el número de concentrado de hematíes transfundidos y el de preparados en reserva (T/R). Valor ideal igual o superior a 0.5,4. Se asumió la propuesta de solicitud de transfusión para cada tipo de procedimiento quirúrgico según recomendaciones de la OMS: - Pruebas de compatibilidad (transfusión igual o superior a 30 %). Incluye unidades adicionales que puede requerirse dependiendo de las complicaciones quirúrgicas. - Clasificación de grupo ABO/Rh y detección de anticuerpos (transfusión inferior al 30 %)<sup>4</sup>.

## RESULTADOS

La especialidad de Cirugía solicitó el mayor por ciento del hemocomponente (45,3 %), seguido de Ortopedia y Traumatología (19,4 %). Otorrinolaringología resultó la menos demandante con 1,2 %. Fueron las pacientes propuestas para histerectomía a las que se le solicitó el mayor porcentaje de reserva (18,2 %); el menor por ciento se presentó en la cirugía de páncreas, la laringectomía y la laminectomía cervical con 1,2 % en cada caso. El porcentaje más alto de transfusión se corresponde a aquellos pacientes donde se realizó reducción y osteosíntesis (26,3 %) y el menor en nefrectomizados (5,3 %). Del total de pacientes a los cuales se les solicitó reserva (164) solo se transfundieron 19, es decir, 11,5 %. El porcentaje más elevado de pacientes transfundidos en relación con la reserva solicitada según procedimiento quirúrgico corresponde a

los que se les realizó excéresis de neoplasia cerebral (75 %), pues de 4 pacientes se transfundieron 3. Al calcular el promedio de transfusión este alcanzó 26,2 %. Sólo en la excéresis de neoplasia cerebral se alcanzó un índice transfusional superior a 0,5, en el resto de los procedimientos el indicador se aleja de sus valores óptimos con resultados más desfavorables en el caso de la histerectomía, la colecistectomía y la adenomectomía retropúbica. Para todos los procedimientos se recomienda realizar grupo ABO/Rh y detección de anticuerpos, excepto para la excéresis de neoplasia cerebral en la que se recomienda realizar pruebas de compatibilidad para dos concentrados de glóbulos rojos y además de dos unidades adicionales que pueden requerirse por la posibilidad de complicaciones quirúrgicas.

La intención de los esquemas de solicitud de sangre es relacionar el pedido con la probabilidad de que se requiera una transfusión. Aunque esta se relaciona con el tipo de cirugía se deben tener en cuenta los factores individuales de riesgo.<sup>1</sup> Los resultados de esta investigación difieren en alguna medida con los de otros investigadores, pues el mayor porcentaje de sangre se reservó por el servicio de Cirugía y para la resección de tumor de colon y/o recto la solicitud fue baja. La reserva de sangre en algunos centros como el nuestro es subjetiva, se basa en las experiencias de los cirujanos y no está definida por un protocolo e incluso debemos señalar que en la solicitud de la reserva de sangre no se registran los motivos, por lo cual nos fue imposible estudiar esta variable que según recomendaciones de la OMS debe tenerse en cuenta en el proceso de desarrollo de un esquema de solicitud de sangre. Publicaciones internacionales refieren a los pacientes quirúrgicos como altos consumidores de transfusiones, que llegan a alcanzar en algunos centros donde se realizan cirugía cardiovascular y trasplantología cifras superiores al 70 %, y a los anestesiólogos como responsables aproximadamente de la mitad de todas las transfusiones realizadas en algunas naciones.<sup>2</sup> En Finlandia cada hospital conoce su tasa de transfusión para un diagnóstico o procedimiento determinado y la evolución de la misma a lo largo del tiempo. Mann y colaboradores reportan que 6 % de los pacientes a los cuales se les realizó cirugía endovascular resultaron transfundidos.<sup>3</sup> Según evidencias internacionales sólo se utiliza 21 % de la sangre en reserva prequirúrgica.<sup>3-4</sup> En Cuba hay reportes que alcanzan 35,7 %; estos resultados se asemejan a los reportados por autores foráneos.<sup>2-4</sup> La mayor eficiencia se consigue en el trasplante hepático y en la cirugía cardiovascular. Paradójicamente, los procedimientos

quirúrgicos donde más se avanza en la reducción de la hemorragia operatoria, como los procesos abdominales y digestivos es donde se manifiesta la ineficiencia de la reserva sanguínea preoperatoria. No encontramos en la literatura datos que se relacionen con la eficiencia en la reserva de sangre en el caso particular de la excéresis de neoplasia cerebral que alcanzó en esta investigación el porcentaje más elevado. Cuando analizamos lo que aconteció con la resección de tumor de colon y/o recto también podemos considerar la relación entre la sangre preparada y la utilizada como subóptima e incluso inferior a otros reportes.<sup>3-5</sup>

En la mayoría de las publicaciones<sup>4-5</sup> se hace referencia al índice inverso para los procedimientos quirúrgicos en cuestión y en todos con valores superiores a 2. En esta casuística sólo en el caso de la excéresis de neoplasia cerebral se alcanzó índice de transfusión que puede evaluarse como óptimo y expresa una adecuada relación entre la reserva de sangre y su utilización. Los procedimientos quirúrgicos con índice de transfusión óptimo, así como aquellos en los cuales los pacientes fueron transfundidos en menos de un 30 % suelen ser propuestos para clasificación de grupo ABO / Rh y detección de anticuerpos y no es necesaria la solicitud de reserva de sangre con la consiguiente realización de pruebas cruzadas; en todos estos casos la sangre debería prepararse por grupo y cruzarla sólo cuando surge la necesidad.<sup>1</sup> Según los resultados de esta investigación solo en el caso de la excéresis de neoplasia cerebral se propone la solicitud de reserva y la factibilidad de realizar pruebas cruzadas.

**Tabla 1.** Propuesta de esquema de solicitud de sangre

<b>Procedimiento</b>	<b>Acción</b>
<b>Cirugía general</b>	
Histerectomía	G & A
Colecistectomía	G & A
Mastectomía	G & A
Cirugía de páncreas	G & A
Esofagectomía	G & A
Cierre de colostomía	G & A
Laparotomía exploradora	G & A
Herniorrafia abdominal	G & A
<b>Otorrinolaringología</b>	
Laringectomía	G & A
<b>Angiología</b>	
Amputación supracondílea	G & A
<b>Neurocirugía</b>	
Laminectomía cervical	G & A
Laminectomía lumbar	G & A
Excéresis de neoplasia cerebral	PC 2 (+2)
<b>Ortopedia y traumatología</b>	
Artroplastia de cadera	G & A
Reducción y osteosíntesis	G & A
<b>Urología</b>	
Adenomectomía retropúbica	G & A
RTU prostática	G & A
Nefrectomía	G & A
<b>Proctología</b>	
Resección tumor colon y / o recto	G & A

PC= Pruebas de compatibilidad. G&A= Grupo ABO/Rh y detección de anticuerpos.

(+) indica unidades adicionales que pueden requerirse dependiendo de las complicaciones quirúrgicas.

## CONCLUSIONES

La especialidad de Cirugía solicitó el mayor porcentaje de concentrado de eritrocitos y fueron las pacientes propuestas para histerectomía a las que se le solicitó la mayor reserva.

Del total de pacientes a los que se les solicitó reserva se transfundió un bajo porcentaje, y fue mayor en aquellos a los que se les realizó reducción y osteosíntesis.

La excéresis de neoplasia cerebral mostró un alto porcentaje de transfusión en relación con la reserva de sangre solicitada, con un índice transfusional superior a 0,5 y resultó el único proceder para el cual se recomienda realizar pruebas de compatibilidad; para el resto, sólo realizar grupo ABO/Rh y detección de anticuerpos.

## RECOMENDACIONES

Realizar otras investigaciones en la cuales se estudien los factores de riesgo que influyen en la incidencia transfusional de cada procedimiento quirúrgico e incluir en las variables para la confección del esquema de solicitud de sangre el motivo para la reserva, como recomienda la OMS, además de monitorizar, evaluar y verificar el cumplimiento de la propuesta.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Panamericana de la Salud. Estándares de Trabajo para Servicios de Sangre, Políticas y Regulaciones. Washington DC; 2012.
2. García GE. Pautas transfusionales en el paciente quirúrgico. Rev Cubana Anestesiol Reanim. 2013; 12 (3):231-43.
3. Sabate A. Nuevos paradigmas en el manejo de la transfusión perioperatoria en cirugía electiva. Cir Esp. 2014; 92 (1): 1-3.
4. Feliu F, Rueda JC, Ramirob L, Olonac M, Escudera J, Grisa F, et al. Solicitud de sangre preoperatoria en cirugía programada de colon ¿necesidad o rutina? Cirugía Española. 2014;92 (1): 44-53.
5. Mann K., Sim I, Ali T, Chong P, Leopold P, Hatrick A, Gerrard D. Removing the need for Crossmatched Blood in Elective EVAR. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2012; 43 (3): 282-5.