



Rhode Island Hospital/
Hasbro Children's Hospital
A Lifespan Partner

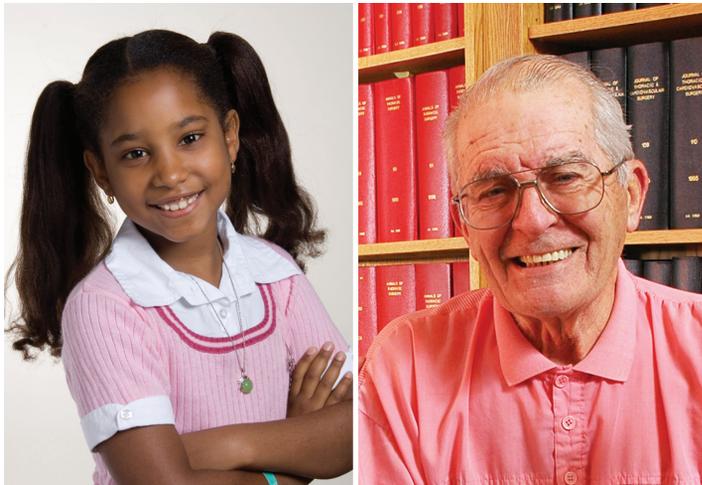
Medicina y Cirugía sin Transfusiones

"Las ciencias médicas continúan descubriendo métodos para mejorar tratamientos. Nuestros pacientes se merecen lo mejor, esto incluye enfoques modernos y la disponibilidad de muchas otras opciones".

Dr. William G. Cioffi, Cirujano en Jefe
Hospital de Rhode Island y Hospital Miriam



Resultados quirúrgicos exitosos



También se presenta al:

- Dr. Curtis Doberstein
– Neurocirujano
- Dr. Phillip Lucas
– Cirujano Ortopeda
- Enfermera Barbara Riley
– Jefa de Enfermeras
- Dr. Frank Sellke
– Jefe de Cirugía Cardiorácica
- Dr. Arun Singh
– Cirujano cardiorácico

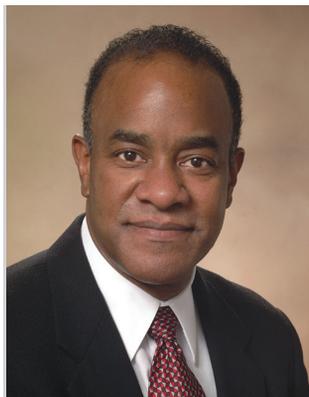
Puntos de vista

- Dr. Arthur Bert
- Dr. Christopher Born
- Dr. Shea Gregg
- Dr. Daniel Levine
- Dr. Paul Morrissey
- Dr. Fred Schiffman
- Dr. Joseph Sweeney
- Dr. Dominick Tamaro



Con respecto a esta publicación

Es un placer presentarles esta publicación titulada Medicina y Cirugía sin Transfusiones [Transfusion Free Medicine & Surgery] la cual es el resultado de más de 5 años de éxitos en el Hospital Rhode Island. Hay un continuo interés sobre la disponibilidad de opciones de tratamientos que puedan reducir o evitar la necesidad de una transfusión de sangre donada. Sin embargo, los pacientes continúan quedándose asombrados en cuanto a las opciones que pudieran ser apropiadas y los beneficios que cada una de esas opciones presentan. De la misma manera, existen muchas preguntas relacionadas a los resultados observados en los pacientes y el apoyo que el médico proporciona.



Kevin T. Wright

En general, la medicina y la cirugía sin transfusiones abogan por una diversidad de modalidades y enfoques multidisciplinarios que han de aplicarse al cuidado del paciente. Por ejemplo: todos los miembros del equipo quirúrgico (cirujanos, anestesistas, perfusionistas, enfermeros, etc.) colaboran para, de manera exitosa, reducir el uso de sangre y productos sanguíneos. La ventaja más importante con la que contamos es que tenemos la capacidad de identificar a los pacientes antes de un proceso quirúrgico y así coordinar exitosamente sus cuidados, desde su estado de pre-admisión hasta dársele de alta, seguido por los cuidados posteriores a la cirugía. Por supuesto, cada cirugía y cada paciente es diferente y cada uno presenta una combinación de retos únicos. Sin embargo, nuestros médicos se esfuerzan por ajustarse a las preferencias de cada paciente, lo cual puede incluir, por ejemplo, alterar sus técnicas al desempeñar ciertos procedimientos, alcanzando aun así resultados consistentemente favorables. Hemos podido reducir la cantidad de productos sanguíneos que usamos, lo que ha dado como resultado un continuo ahorro en los costos.

En esta publicación, me esforcé en tratar varios tópicos de interés entre médicos y pacientes. Dos de los artículos, "Pero ¿qué pasa si necesito sangre?" y "Cirugía pediátrica en el Hospital de Niños Hasbro", proporcionan un análisis sumamente completo; en cambio, "Para entender las opciones quirúrgicas" y "Estrategias – un vistazo rápido", son dos artículos que proveen un vistazo un tanto más conciso. Colaboré con varios médicos para reportar los éxitos que hemos alcanzado y las varias técnicas que se utilizan. Mi único pesar es no haber sido capaz de incluir a muchos más de nuestros médicos y cirujanos tan sobresalientes que continúan haciendo tanto por nuestros pacientes.

Es mi esperanza que esta información le sea beneficiosa y que esta publicación pueda servirle de recurso útil. Si desea hacer alguna pregunta, por favor envíela a transfreemed@lifespan.org

Le agradeceré sus comentarios.

Kevin T. Wright, Administrador de programa
Editor

© 2012 Medicina y Cirugía sin Transfusiones. Hospital de Rhode Island.
Todos los derechos reservados.

Contenido • • • •

Cirujano en Jefe Dr. William G. Cioffi	3 - 4
Yendo más allá de las expectativas de los pacientes La jefa de servicios de enfermería, enfermera Barbara Riley	5
Componentes sanguíneos básicos — ilustraciones	6 - 7
La sangre — el tejido líquido	8 - 9
Pero, ¿qué pasa si necesito sangre?	10
Para aumentar la consciencia médica	11
Cirugía cardiotorácica en el Hospital Rhode Island y en el Hospital Miriam	12
Cartas de algunos pacientes	13
Puntos de vista.....	14 - 15
Dr. Arthur Bert	
Dr. Christopher Born	
Dr. Shea Gregg	
Dr. Daniel Levine	
Dr. Paul Morrissey	
Dr. Fred Schiffman	
Dr. Joseph Sweeney	
Dr. Dominick Tammaro	
"Si la necesita, no lo piense más..."	
La paciente de neurocirugía Isabelle Verducci	16
Para restaurar la calidad de vida El éxito ortopédico de Deborah Stark	17
Un centro completo para el tratamiento del cáncer Esposa, madre y sobreviviente de cáncer Patricia Betrix ...	18
Cirugía pediátrica en el Hospital de Niños Hasbro	19
Hematología y oncología pediátricas en Hasbro	20
Para entender las opciones quirúrgicas	21
La Comisión Conjunta - Medidas de desempeño en el tratamiento con sangre	22
Al recetar plasma o plaquetas profilácticas	23
Lista a revisar por el paciente	24
Estrategias — un vistazo rápido	25
¿Lo sabía?	26
Deseo dar mi reconocimiento al Dr. Ronald A. DeLellis, patólogo en jefe (jubilado), por su apoyo y consejo.	

Una conversación con el Cirujano en Jefe Dr. William G. Cioffi, FACS



Kevin T. Wright y el Dr. William G. Cioffi

*Cirujano en Jefe Dr. William G. Cioffi, FACS
Hospital Rhode Island y Hospital Miriam
Profesor y Jefe en J. Murray Beardsley, Departamento de Cirugía
Escuela de Medicina Warren Alpert, Universidad Brown*

El Dr. William G. Cioffi tiene, sin lugar a dudas, una responsabilidad especializada y considerable que no solamente requiere de una amplia experiencia quirúrgica sino también de la habilidad de guiar con el ejemplo, inspirando así un alto nivel de eficiencia entre sus colegas cirujanos. Me ha dado mucho aliento ver esta demostración por mí mismo y más aún escuchar a cada paciente que se ha beneficiado de sus servicios. El Dr. Cioffi fue anteriormente el jefe del departamento de trauma, una experiencia que es particularmente importante en nuestro hospital especializado en trauma de nivel 1. Como miembro del equipo docente del hospital, él también tiene la responsabilidad de adiestrar a las próximas generaciones de cirujanos. Ha participado activamente en el cuidado de pacientes con quemaduras, un interés que le ha llevado a presentar en conferencias tanto a nivel nacional como internacional; además, ha escrito numerosos artículos y capítulos relacionados al cuidado de víctimas que han sufrido trauma y quemaduras.

Cioffi estimula a los cirujanos a evitar, en todo lo posible, hacer transfusiones de sangre. ¿Por qué? Porque la literatura médica ha demostrado que existe un aumento en el riesgo de morbilidad y mortalidad asociada a las transfusiones de sangre. Por lo tanto, como experto en el cuidado de pacientes quirúrgicos gravemente enfermos, pone en práctica técnicas de conservación de sangre y puede, así, hacer uso de su valiosa experiencia en el campo mismo. Su continua investigación para mejorar las técnicas quirúrgicas también ayuda en el tratamiento

de los pacientes. Esta ejecución del cuidado quirúrgico no es algo nuevo para el Dr. Cioffi, quien durante años ha tratado casos difíciles de manera exitosa.

“La decisión de hacer una transfusión debe considerarse con tanta seriedad como la decisión de hacer una operación”, expresa el Dr. Cioffi. En esencia, señala, es como “tomar en cuenta todos los riesgos y beneficios que presenta un fármaco”. Esta comparación pudiera sorprender a algunos que la lean, pero refleja de manera verídica un creciente conocimiento compartido entre los médicos. Hablamos de sus experiencias y puntos de vista en lo referente a los protocolos necesarios para administrar sangre y el papel de liderazgo de nuestros hospitales en el área de Nueva Inglaterra:

Dr. Cioffi, usted ha disertado sobre los beneficios de disminuir los niveles de desencadenantes en las transfusiones.

Es importante que continuemos educando a los proveedores de cuidados médicos sobre los riesgos y beneficios de las transfusiones de sangre. A pesar de que no se duda que una transfusión que se hace a tiempo puede salvar una vida, es imperativo que constantemente volvamos a analizar la razón para ordenar una transfusión.

¿Cuál es la razón por las que los cirujanos deberían reducir su dependencia a transfusiones de sangre y al uso de productos sanguíneos?

Aunque una transfusión de sangre, cuando se usa de manera apropiada, es un tratamiento importante, los efectos negativos de tal transfusión no pueden ignorarse. En las últimas dos décadas hemos aprendido que los pacientes pueden tolerar de manera segura un nivel mucho más bajo de hemoglobina, contrario a lo que se pensaba anteriormente. El reconsiderar nuestro desencadenante para ordenar una transfusión de productos sanguíneos debería llevarnos a disminuir el uso de tales productos y minimizar el potencial de riesgo de una transfusión de sangre.

¿Cuándo fue la primera vez que utilizó técnicas de conservación de sangre?

Mi primera experiencia con técnicas de conservación de sangre fue en 1986 cuando estuve a cargo de los cuidados de un paciente que tenía quemaduras y quien, por razones religiosas, expresó su objeción.

¿Cómo trata ese tipo de cirugías?

Esas cirugías, en realidad, no se tratan de ninguna manera diferente a la manera en que se trata cualquier otro procedimiento quirúrgico. Como cirujanos que somos, constantemente tratamos de disminuir la pérdida de sangre. Sin embargo, para estos pacientes, la planificación antes de la cirugía pudiera ser un

Continúa en la página 4

poquito diferente en cuanto a que antes de la cirugía podemos mejorar el conteo de sangre del paciente y controlar la pérdida de sangre durante la cirugía misma. Por ejemplo, esto pudiera incluir la administración de fármacos para aumentar la concentración de glóbulos rojos antes de la cirugía y utilizar una máquina de recuperación de glóbulos para recuperar los glóbulos rojos que de otra manera se perderían durante el procedimiento.

¿Qué técnicas promueve entre los cirujanos?

Se deben promover técnicas operativas entre los cirujanos para minimizar la pérdida de sangre al alterar la técnica quirúrgica de cada uno y así lograr, de hecho, esta tan simple tarea.

¿Se le han presentado casos difíciles?

Me he hecho cargo de varios pacientes que presentaban algunos retos considerables. Uno de ellos fue el de una señora mayor que tenía una disfunción renal y que había tenido varios episodios de sangramiento gastrointestinal. Necesitaba una intervención quirúrgica, pero comenzó con un conteo de hemoglobina de solamente 6g/dL. Como no estaba sangrando de gravedad y ella no tenía objeción al uso de la eritropoyetina, antes de la cirugía se le administró eritropoyetina para restaurar su hemoglobina a un nivel casi normal antes de la intervención quirúrgica. Su operación procedió sin ninguna dificultad y con una mínima pérdida de sangre.

¿Y qué con respecto a procedimientos de emergencia?

Participé en un caso de emergencia en donde una mujer, que tenía razones religiosas para rechazar productos sanguíneos, presentaba un sangrado agudo en la parte gastrointestinal inferior, debido a hemorroides. Entramos a la sala quirúrgica con un nivel de hemoglobina de solamente 4g/dL. Obviamente con esta paciente no había margen de error posible ni tampoco se podía posponer la cirugía y un día, temprano por la mañana, fue llevada a la sala de emergencia. La cirugía salió bien, se contuvo su hemorragia y tuvo un resultado excelente.

¿Qué es lo que ha observado en cuanto a las tasas de morbilidad y mortalidad cuando utiliza una estrategia restrictiva de transfusión?

Lo primero que puedo decir es que el usar una estrategia restrictiva de transfusión no resulta en un aumento en complicaciones o en mortalidad. Más bien, la literatura muestra de manera decisiva que una estrategia restrictiva de transfusión de hecho disminuye la tasa de complicaciones, la aparición recurrente ciertos tipos de cáncer y además tiene un impacto en la reducción de la mortalidad por algunas condiciones periféricas de pacientes gravemente enfermos.

Y aún así, ¿existe una cierta continua renuencia entre algunos?

Creo que esta renuencia es secundaria a dos cosas: la primera, al no entender la información actual con respecto a los riesgos

y beneficios de la práctica de hacer transfusiones; y la segunda, la que trata específicamente de los pacientes que sufren de enfermedades cardíacas. Es relativamente fácil de entender la razón por la que cualquiera esperaría que un paciente que padece de arteriopatía coronaria no fuera capaz de tolerar un nivel bajo de hemoglobina. Sin embargo, ha habido varias pruebas al azar que demuestran que estos pacientes toleran un desencadenante más bajo de transfusión de lo que uno pudiera pensar.

¿Cuál considera que sea el reto o la barrera más grande que enfrentan los cirujanos?

Los cirujanos sin duda alguna desean lo mejor para sus pacientes. Cuando un paciente está sangrando, nuestra reacción natural es administrar productos sanguíneos. También queremos estar seguros que disminuimos nuestras complicaciones provenientes de cosas tales como una enfermedad concurrente del corazón o de los pulmones. Pienso que muchos de nosotros, a medida que tratamos de individualizar nuestras terapias, sobreestimamos el riesgo de un desencadenante más bajo de transfusión cuando se relacione a un paciente específico.

¿Qué tan importante es la comunicación entre el médico y el paciente?

Esa es una parte importante de la relación entre el médico y el paciente. Me he dado cuenta que al ponerme a la disposición de mis pacientes, al tomarme el tiempo para escucharles y tratar sus preocupaciones y no estar de prisa, esto disminuye sus temores y crea un ambiente de confianza que es de suma importancia. Fomentamos el interés personal, esto forma un vínculo que es necesario para que el paciente sienta que realmente nos preocupamos por él.

Siendo un hospital docente, ¿cuál es el impacto que podemos tener en las futuras generaciones de cirujanos?

Creo que al ser un hospital didáctico, podemos enseñar a todos los médicos, sean cirujanos o no, sobre los riesgos y beneficios de una transfusión. Tal como lo indiqué anteriormente, los beneficios de las transfusiones son fáciles de ver. Son las consecuencias involuntarias cuando se administran productos sanguíneos las que constantemente debemos tener presentes.

Dr. Cioffi, siendo el Hospital Rhode Island uno de los centros médicos académicos más grandes del área sureste de Nueva Inglaterra, ¿cuáles son sus observaciones en cuanto a nuestro papel de expansión?

Tenemos la función dentro de la comunidad de mejorar constantemente los cuidados de salud que proveemos a los pacientes que cuidamos. Esto incluye, mejorar no solamente dentro de nuestra propia institución, sino también proveer un medio educativo y un plan de servicios, tales como el Programa sin transfusiones, en calidad de beneficio social.

Yendo más allá de las expectativas de los pacientes

Barbara Riley, RN, MS, NEA-BC

Vicepresidenta principal y Jefa directora de enfermería
Hospital Rhode Island / Hospital de Niños Hasbro

Están en el frente de batalla todos los días, generalmente es la primera persona a quien ve y seguramente es la última persona a quien le da las buenas noches, esa persona es - su enfermera. El Hospital Rhode Island emplea a más de 1500 enfermeras licenciadas y la Jefa directora de enfermeras tiene una labor colosal. Ella es la encargada de supervisar el departamento de enfermería, el cual comprende las áreas del departamento de emergencia, servicios previos a cirugía, servicios de pacientes adultos externos y la división pediátrica. Se necesita un alto nivel de experiencia y pericia para administrar lo que algunos pudieran describir como una asignación intimidante. Sin embargo, la Sra. Riley mantiene su sonrisa y manera agradable como sello personal, los cuales son fundamentales para su éxito.

El Hospital Rhode Island emplea a más de 1500 enfermeras licenciadas. "Mi visión para la enfermería es un alto nivel de excelencia, el cual se puede alcanzar debido a que tenemos personas inteligentes que quieren sobresalir".

"El mundo ha cambiado en los últimos 31 años cuando tomamos en cuenta el aumento de enfermedades infecciosas aunado a la concientización pública", expresa la Sra. Riley cuando habla de lo que ha ocurrido en los cuidados de salud durante el transcurso de su carrera. Hoy más que nunca "la gente necesita opciones y necesitamos responder a esa necesidad brindando el mejor consejo disponible". Esto ciertamente no es fácil de lograr cuando los pacientes son bombardeados con tanta información.

Es su empleo, la Sra. Riley es responsable de la planificación estratégica, prácticas de enfermería y calidad. "Estamos a la vanguardia de la medicina y la enfermería" lo cual nos permite mejoras en todo sentido cuando proveemos cuidados. Consideremos el ejemplo de úlceras o llagas ocasionadas por la presión, una causa importante de morbilidad y mortalidad. La Sra. Riley tiene un interés personal en mejorar la calidad de cuidados y observó en una reciente "retrospectiva de 2 años y medio que la tasa de reducción había excedido las expectativas". Entre otras metas de mejoras a la calidad está "la prevención de caídas entre los ancianos, así como la prevención de infecciones", áreas en las que ella ha aumentado el enfoque. No es de sorprender entonces que el desarrollo profesional de las enfermeras sea una prioridad para la Sra. Riley, quien expresa que: "Mantener un ambiente accesible, el cual

necesariamente incluye no solamente la importancia de recibir sugerencias sino también la autonomía de las enfermeras y el desarrollo de habilidades de nuestras enfermeras, son elementos esenciales para proveer cuidados hábiles".

Una de las metas por las que aboga el Programa sin transfusiones es aumentar las opciones médicas y quirúrgicas de los pacientes. "Hay una parte importante, tanto científica



Barbara Riley, RN

como social, y la medicina sin

transfusiones satisface ambas", indica la Sra. Riley. "Por ejemplo, proveer cuidados de salud incluye satisfacer las expectativas del paciente, y la ciencia médica apoya las estrategias lanzadas al frente por la medicina sin transfusiones". Es "una nueva perspectiva a la manera en la que se maneja el trauma quirúrgico, creada por medio de estrategias que también proveen un adiestramiento interesante para las enfermeras".

"Mi visión para la enfermería es un alto nivel de excelencia, el cual se puede alcanzar debido a que tenemos personas inteligentes que quieren sobresalir", expresó la Sra. Riley. Por ejemplo, la unidad cardiotorácica de cuidados intensivos para adultos en el Hospital Rhode Island recibió el Beacon Award for Critical Care Excellence [Premio Beacon por Cuidados Intensivos por Excelencia]®, el cual es el premio de más alto prestigio posible por cuidados intensivos de enfermería. Es de hacer notar que en las áreas de Rhode Island y Boston, la nuestra es la única unidad para adultos que recibe dicho honor; de hecho, este premio ha sido otorgado solamente al 4% de las más de 6000 unidades de cuidados intensivos en los Estados Unidos. Tómese en cuenta que la American Association of Critical Care Nurses (AACN, por sus siglas en inglés) [Asociación Americana de Enfermeras de Cuidados Intensivos] evalúa a los hospitales en áreas claves, tales como: educación, adiestramiento y mentoría; investigación y prácticas con base en evidencia; los resultados de los pacientes y el proveer un ambiente superior de sanación. Este premio es una "prueba más de nuestro liderazgo, el cual hace válidos los esfuerzos de todos".

"Parte de mi trabajo es reconocer el valor de las contribuciones que hacen nuestras enfermeras. Nunca me he sentido satisfecha con la idea de aceptar lo que ya existe y cuando observo el desempeño de nuestro personal, existe tal excelencia que solamente es posible que nos haga mejores como institución. Nuestros pacientes se lo merecen y me siento comprometida a establecer las más altas expectativas y lograr esa meta".

Componentes básicos de la sangre — ilustrado

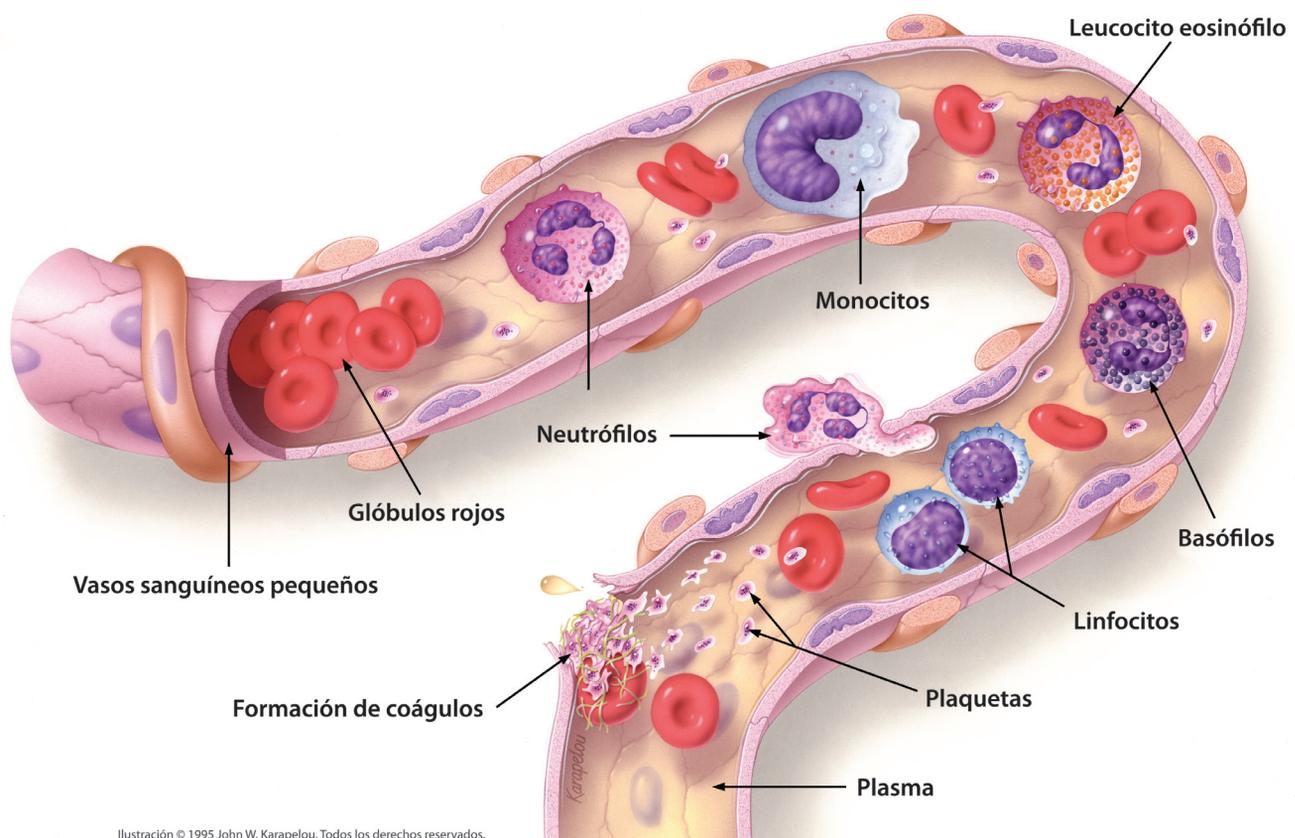


Ilustración © 1995 John W. Karapellou. Todos los derechos reservados.

La sangre circula a través de una extensa red circulatoria en un viaje que recorre todo el cuerpo. Existen varios tipos de glóbulos y en esta página se le muestra una ilustración. Esta puede servirle de referencia cuando hable con su médico o simplemente le puede servir para entender mucho mejor cuáles son los componentes de la sangre.

Ahora demos un vistazo al interior de un vaso sanguíneo.

Los glóbulos rojos son el tipo de glóbulos más numerosos que existen y son los encargados de distribuir el oxígeno a los tejidos del cuerpo. Una sola gota de sangre contiene millones de glóbulos rojos, los cuales tienen una vida aproximada de 120 días.

Los glóbulos blancos tienen un propósito completamente diferente – son los que nos defienden contra las enfermedades. Esto lo logran debido a su constante monitoreo del torrente sanguíneo. Cuando detectan un germen o un agente infeccioso, los glóbulos blancos responden para evitar que la enfermedad se propague. Existen cinco tipos principales y a continuación proporcionamos una breve descripción de cada uno de ellos.

Neutrófilos: son los glóbulos blancos más numerosos; cuando hay una infección, aumentan en gran cantidad. Estos glóbulos se separan del torrente sanguíneo para depositarse en el tejido infectado y defendernos de un ataque. Cuando aparece el pus esto es evidencia de su presencia durante una infección. También aumentan de cantidad cuando una persona siente estrés; algunos malos hábitos también ocasionan su aumento.

Linfocitos: identifican gérmenes y producen anticuerpos o inmunoglobulinas que atacan a esos gérmenes. De acuerdo a su función, están formados por tres tipos principales: linfocitos T, linfocitos B y células macrófagos o asesinas.

Monocitos: estos son los glóbulos blancos más grandes y se distinguen por su núcleo en forma de “U” o de riñón. Estos glóbulos pueden salirse del torrente sanguíneo y depositarse en el tejido infectado y defendernos de un ataque. Las infecciones virales, las inflamaciones crónicas y el estrés pueden aumentar su cantidad.

Leucocitos eosinófilos: producen proteínas tóxicas que combaten las infecciones virales y parasíticas, como por ejemplo: las lombrices. También emiten toxinas en respuesta a alérgenos. Pueden encontrarse en grandes cantidades en el tracto intestinal.

Basófilos: representan aproximadamente el 1% del total de glóbulos blancos y cuando se activan pueden emitir histamina, serotonina y otros químicos. Una reacción alérgica está asociada con la función de estas células.

Las plaquetas son fragmentos en forma de discos irregulares que se encuentran presentes en la sangre. Cuando hay sangrado, las plaquetas se agrupan en el lugar para bloquear la filtración de la sangre al formar un “tapón.” Una vez se activan, cambian de forma y se vuelven pegajosas y, eventualmente, sellan el daño para detener el sangrado.

El plasma es un líquido claro de color de la paja, formado por un 91% de agua y contiene tres proteínas principales: albúmina, fibrinógeno y globulinas, así como también sales y minerales disueltos. El plasma comprende más de la mitad del volumen de la sangre, proporcionando el medio de transporte de todos los glóbulos en la sangre.

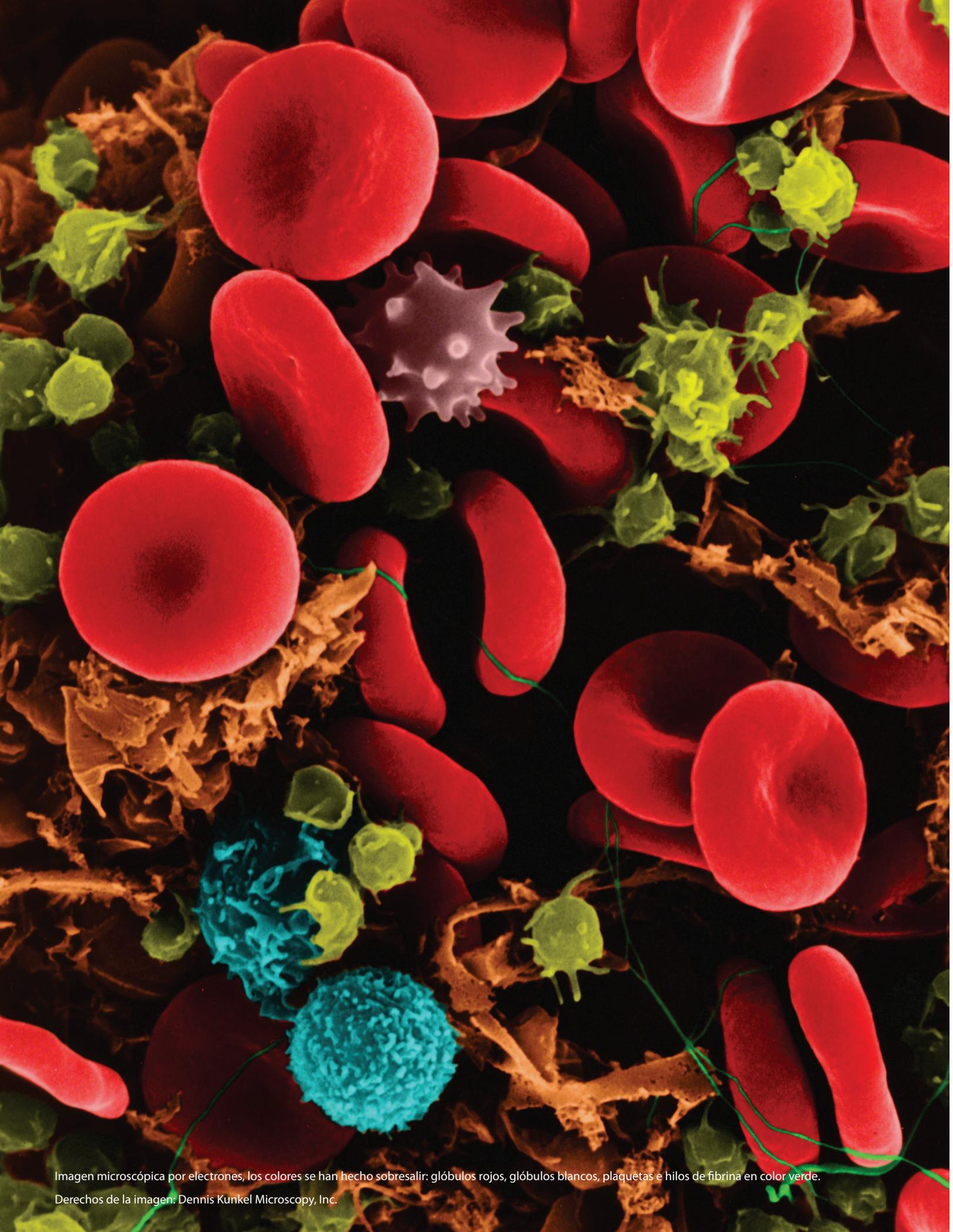


Imagen microscópica por electrones, los colores se han hecho sobresalir: glóbulos rojos, glóbulos blancos, plaquetas e hilos de fibrina en color verde.

Derechos de la imagen: Dennis Kunkel Microscopy, Inc.

Por medio de un microscopio de electrones somos capaces de ver que por nuestras venas corre un sinnúmero de células sanguíneas. En cualquier momento dado, en un adulto normal podemos observar algunos 25 billones de glóbulos rojos, 1,5 billones de plaquetas y 25 mil millones de células sanguíneas cuando son transportados por todo el sistema circulatorio. De hecho, la sangre constituye aproximadamente el 8% de peso corporal total de un adulto promedio.

La sangre — el tejido líquido

Al proceso del desarrollo de una célula sanguínea se le llama hematopoyesis y ocurre en la médula ósea. A los glóbulos rojos se les llama eritrocitos; a los glóbulos blancos, leucocitos; y a las plaquetas, trombocitos. Los glóbulos rojos transportan las moléculas de hemoglobina necesarias para depositar oxígeno en todos los órganos y los tejidos; los glóbulos rojos constituyen el 45% del volumen de la sangre. Bajo el microscopio, aparecen como discos redondos con una típica curva doble interna (bicóncava) la cual aumenta el área de superficie de la célula; esto ayuda a la distribución del oxígeno y el dióxido de carbono. Algunos glóbulos blancos defienden al cuerpo consumiendo a los gérmenes que le invaden. Las plaquetas se originan de una célula más grande en la médula ósea conocida como megacariocito, y en algún momento esta célula se desintegra creando fragmentos pequeños los cuales son necesarios para la coagulación. El plasma, el componente líquido de la sangre en donde flotan los glóbulos, puede proporcionar o absorber agua de los tejidos y sin ella, los vasos sanguíneos simplemente no podrían funcionar. Es su continuo flujo, el plasma es lo que mantiene la presión sanguínea y la circulación en todo el cuerpo. La albúmina es la proteína de más alta concentración en el plasma y se une a las hormonas y a otras sustancias en la sangre, haciendo posible su transportación.

Para que el cuerpo humano funcione de manera apropiada, éste debe mantener un balance interno conocido como homeostasis. ¿Cómo se logra esto? La comunicación es la clave y una de las maneras en que se logra esta comunicación es por medio de la acción de las hormonas en el torrente sanguíneo. Las hormonas (transmisores químicos) se transportan desde el punto A hasta el punto B, es decir, de un órgano a otro a través de todo el cuerpo y así comunican la información necesaria. Por ejemplo: una hormona, la eritropoyetina (EPO, por sus siglas en inglés), regula la producción de glóbulos rojos. Si se detecta una disminución en los niveles de oxígeno en la sangre, la EPO estimula a la médula ósea para que produzca más glóbulos rojos, lo cual resulta en un aumento benéfico en la capacidad de transportación de oxígeno.

La mayor parte de personas sabemos que el corazón, pulsando sin parar cada minuto de cada día, es el que mantiene la circulación a través de todo el cuerpo. El médico William Harvey (1578 – 1657) es a quien se le acredita haber sido el primero en demostrar de manera fidedigna la circulación de la sangre impulsada por el corazón. De hecho, el corazón late unos 2,5 mil millones de veces durante el transcurso promedio de vida, mientras la sangre circula por todo el sistema circulatorio, el cual tiene aproximadamente 60.000 millas.

En el cuerpo existen diferentes tipos de tejidos. Uno de éstos es el tejido conectivo; este tipo de tejido provee la estructura de sostén necesaria para que todos los tejidos y órganos funcionen de manera apropiada. La sangre es un tipo de tejido conectivo porque en su papel de sistema de transporte, juega un papel importante en el sostén del cuerpo. Esto incluye facilitar la comunicación o reacciones químicas; sostener el sistema de defensa, los glóbulos blancos y transportar sus componentes celulares más importantes, los glóbulos rojos. La sangre, sin embargo, es un tipo de tejido único: es el único tejido líquido del cuerpo.

“Pero...¿Qué pasa si necesito sangre?”

Por varias décadas la llamada regla “10/30” dominó la práctica de transfusiones de sangre entre los médicos. Esta regla generalmente quería decir que un nivel de hemoglobina de 10 g/dL y un hematocrito de 30 era el nivel desencadenante para una transfusión. No fue sino hasta la década de 1980 que esta práctica se puso en controversia.^[1] Todavía quedan malentendidos considerables en cuanto a qué es lo que constituye una necesidad para una transfusión de sangre.^[2] Por ejemplo: ¿requiere la anemia una transfusión alongénico o donante? Si un paciente está teniendo una pérdida de sangre imprevista, aun cuando sea poca, ¿se requiere de una transfusión de sangre?

Primero, es importante hacer notar que los médicos se sienten constantemente impresionados del poder que tiene el cuerpo de compensar la anemia. En las dos situaciones que se han mencionado anteriormente hay opciones disponibles a los pacientes. El Dr. Joseph Sweeney, director de los servicios de coagulación y transfusiones en el Hospital Rhode Island y el Hospital Miriam, comentó: “No existe un criterio rígido que se aplica de manera universal y cada situación requiere la aplicación de juicio médico”. Por lo tanto, en casos de anemia, el primer paso es evaluar correctamente al paciente. Es decir, los médicos deben determinar la causa de la anemia así como qué tan bien el paciente está tolerando tal anemia.

El cirujano de trauma Dr. Shea Gregg, director médico, Medicina y Cirugía sin Transfusiones, comentó: “La anemia es el resultado de una variedad de dolencias y existen varios análisis sencillos de sangre que pueden ayudar a aclarar la causa.” ¿Qué opciones hay disponibles para el tratamiento de la anemia? El médico cirujano Paul Morrissey, División de Trasplante de Órganos, expresó: “El corregir la anemia con agentes eritropoyéticos y proveer un reemplazo apropiado de hierro puede limitar las transfusiones y mejorar la energía, actividad y calidad de vida del paciente”.

Los pacientes pueden tolerar la anemia, aun cuando sea considerable, mejor de lo que se piense en un principio. Sweeney agregó: “En los pacientes jóvenes que tienen capacidad de compensación cardiaca, la pérdida temporal de sangre a un nivel de hemoglobina hasta de un 5 g/dL pudiera ser tolerada muy bien”. El cirujano pediátrico Dr. Christopher Muratore comentó que: “Una transfusión de sangre puede reducirse” aun durante situaciones de una posible pérdida considerable de sangre al evitar un “valor arbitrario de hemoglobina unido a una evaluación minuciosa del paciente”. El médico ortopeda de adultos Dr. Philip Lucas, observó que en su consulta “la mayoría de los pacientes toleran un nivel de hemoglobina desde 6 g/dL hasta 10 g/dL”, aunque agregó que tales pacientes deben ser monitoreados por si presentan “señales fisiológicas de oxigenación inadecuada”.

Nuestros médicos han estado a cargo del cuidado de casos en donde ha habido una gran pérdida de sangre y no han aplicado transfusiones de sangre, ya que existen múltiples técnicas disponibles. Por ejemplo, el Dr. Gregg mencionó las siguientes: “El uso de instrumentos de cauterización que se utilizan en la hemostasia quirúrgica, los agentes tópicos que estimulan la coagulación de la sangre, el uso de paquetes / presión en las áreas en donde se presenta una hemorragia, la recuperación de sangre y las máquinas para “la recuperación de glóbulos”.

El control eficiente de la sangre del paciente también es importante durante el periodo despues de a la cirugía. El anesthesiólogo principal de planta Dr. Arthur Bert, comentó con respecto a varios puntos necesarios durante ese periodo, tales como: “Un monitoreo minucioso del paciente y tratar las circunstancias que contribuyen al sangrado. Existen factores obvios, tales como la temperatura corporal, evitar la hipotermia, limitar las extracciones de sangre y utilizar intervenciones farmacológicas para tratar el sangrado continuo o coagulopatía”. Gregg hace énfasis que durante ese momento “se puede considerar la posible administración de fármacos para aumentar la producción de glóbulos rojos”.

El Dr. Edwin N. Forman, director previo del programa pediátrico de hematología y oncología en el Hospital de Niños Hasbro, indicó: “Se ha demostrado que los pacientes con anemia crónica pueden tolerar niveles de hemoglobina de menos de 3.5 g/dL sin aumentar la mortalidad”. Cuando se trata la pregunta de la necesidad real para una transfusión, agrega: “No existe un consenso médico: no hay hemoglobina mágica o valores “desencadenantes” de plaquetas que apunten directamente a una transfusión y los casos deben tomarse de manera individual”. Sweeney ha observado por largo tiempo que la transfusión de glóbulos rojos (RBC, por sus siglas en inglés) “es un factor de predicción importante para determinar el tiempo que el paciente quedará interno y, por lo tanto, la consideración conservadora para evitar transfusiones de RBC, dentro de lo que cabe de razón, amerita ser considerada”. Así pues, cuando se trata de la posible necesidad de una transfusión de sangre, Sweeney expresa: “La decisión de una transfusión de cualquier producto sanguíneo se basa en las circunstancias clínicas y el historial de la información de laboratorio actual o reciente”. Sin embargo, tales decisiones, continuó añadiendo: “Generalmente no representan nada más que una opinión del médico a cargo, de acuerdo a su propia experiencia experimental, llamada medicina basada en eminencia”.

Como hemos mencionado aquí, existe una variedad de opciones de tratamiento que pueden limitar la pérdida sanguínea y evitar una transfusión de sangre; nuestros médicos hacen aplicación de ellas en su práctica médica. De la misma manera, la planificación anticipada y las técnicas quirúrgicas

meticulosas y siendo juicioso con respecto a las transfusiones, disminuye así la exposición del paciente a productos sanguíneos. Bert agrega que: "Con la posible excepción de una pérdida pasajera grave de sangre, raramente se indica el uso de sangre almacenada".

En lugar de preguntar: "¿Qué tal si necesito sangre?", deberíamos estar listos para considerar la variedad de opciones disponibles cuando un paciente es anémico o de alguna forma experimenta una pérdida inesperada de sangre. Por supuesto,

Referencias:

1. Corwin HL, et al. The CRIT Study: Anemia and blood transfusion in the critically ill—Current clinical practice in the United States. *Crit Care Med* 2004 Vol. 32, No. 1

en los procesos quirúrgicos electivos, los retos se reducen a si existe suficiente tiempo para incorporar una variedad de estrategias, aun en procesos quirúrgicos complicados. La conservación de sangre y los cuidados sin transfusiones son procedimientos seguros y eficaces en el tratamiento médico y quirúrgico de pacientes. Estas opciones también reducen la dependencia a la sangre y a los productos sanguíneos, al mismo tiempo que aumentan la satisfacción del paciente.

2. Collins TA. Packed Red Blood Cell Transfusions in Critically Ill Patients. *Crit Care Nurse* 2011;31:25-34 doi: 10.4037/ccn2011200

Aumentando el conocimiento médico

El lapso de tiempo entre el descubrimiento de formas más eficaces de tratamiento y su incorporación a la rutina de cuidados del paciente tiene un promedio de 17 años^[1]

El estudio clínico conocido como "Transfusion Requirements in Critical Care" ["Requisitos para transfusiones en cuidados intensivos"] (TRICC, por sus siglas en inglés)^[2] fue publicada en el *New England Journal of Medicine* February, 1999. El estudio clínico TRICC fue un estudio controlado al azar de múltiples centros (RCT, por sus siglas en inglés) de evidencia de nivel 1, considerada como el estándar de oro de la ciencia médica. Ha sido llamado apropiadamente un estudio modelo^[3] que comparó los resultados de los pacientes derivados del producto de dos estrategias diferentes de transfusiones: una estrategia liberal (desencadenante de transfusión de 10 g/dL) en contra de una transfusión restrictiva (desencadenante de transfusión de 7 g/dL). El grupo de la estrategia restrictiva recibió un 54% de unidades menos de glóbulos rojos (RBC, por sus siglas en inglés) en comparación con el grupo de estrategia liberal, y un 33% de este grupo evitó completamente el uso de un donante para una transfusión de RBC. Todos los pacientes del grupo de estrategia liberal recibieron una transfusión sanguínea de un donante. Se descubrió que la estrategia restrictiva fue por lo menos tan efectiva como la estrategia liberal con respecto a la mortalidad. De manera notable, en los análisis de subgrupo entre los pacientes de menos de 55 años de edad y que tenían puntajes Apache [Acute Physiology and Chronic Health Evaluation] (este es un índice que indica la gravedad de una enfermedad) más bajos, los resultados mostraron que los pacientes en el grupo de estrategia restrictiva habían tenido mejores resultados de sobrevivencia.

Referencias:

1. Balas, 2001; Institute of Medicine, 2003b
2. Hebert PC, Wells G, Blajchman MA, et al. A multicenter, randomized, controlled clinical trial of transfusion requirements in critical care. *N Engl J Med* 1999;340:409-417
3. Blajchman MA. Landmark studies that have changed the practice of transfusion medicine. *Transfusion* 2005;45(9):1523-30.

Tanto el potencial de beneficios de transfusiones y los peligros relativos a las mismas son claramente evidentes hoy día. Se ha descubierto que las transfusiones de sangre están asociadas con los peores resultados médicos; sin embargo, muchos médicos se apegan a un desencadenante de transfusión numérico arbitrario.^[4]

La circular de información para el uso de sangre humana y componentes sanguíneos señala en su sección de contraindicaciones que: "Los glóbulos rojos que contienen componentes no deberían ser usados para tratar anemias que pueden corregirse con fármacos hemáticos específicos, tales como: hierro, vitamina B12, ácido fólico o eritropoyéticos. Ni los glóbulos rojos (RBC, por sus siglas en inglés) ni ningún otro componente sanguíneo debe usarse con el único propósito de expandir el volumen o aumentar la presión oncótica de la circulación sanguínea".^[5]

El Dr. William G. Cioffi expresó que: "Existen múltiples opciones en lugar de usar sangre", las cuales se pueden utilizar en diferentes situaciones médicas. Por lo tanto, si la meta es solucionar la condición de la anemia o un sangrado inesperado, los médicos deberían revisar las opciones disponibles antes de administrar productos sanguíneos. Lo mismo aplicaría en la preparación de una cirugía para así disminuir el uso de sangre o productos sanguíneos. Nuestros médicos se esfuerzan por hacer uso de la mejor evidencia disponible al mismo tiempo que toman en cuenta las preferencias del paciente. De esta manera, el cuidado que se provee refleja las últimas tendencias de la ciencia médica, lo que luego llega a formar parte del proceso de cuidados del paciente.

4. Marshall JC. Transfusion trigger: when to transfuse? *Critical Care* 2004, 8(Suppl 2):S31-S33 (DOI 10.1186/cc2846)
5. Available at <http://www.aabb.org/resources/bct/Documents/coi0809r.pdf> (accessed March 20, 2011)

Cirugía cardiotorácica en el Hospital Rhode Island y el Hospital Miriam

Dr. Frank Sellke, FACS

Jefe de la División de Cirugía Cardiotorácica
Profesor Karlson de Cirugía Cardiotorácica
Escuela de Medicina Warren Alpert, Universidad Brown

Bajo el liderazgo del Dr. Frank Sellke, la División de Cirugía Cardiotorácica se prepara a utilizar nuevas maneras para mejorar los resultados de los pacientes después de pasar por una cirugía. Sellke comentó sobre esta investigación que: "Incluyó diferentes maneras de mejorar la función cardíaca y reducir la confusión que algunas personas sienten después de una cirugía, y por supuesto, el uso de nuevos fármacos para reducir el sangrado durante la cirugía, cuyos beneficios ya están documentados".

"Evitar transfusiones no es solamente importante para los Testigos de Jehová y para otros interesados que no desean productos sanguíneos por razones religiosas. Existe amplia evidencia que apoya que el disminuir el sangrado durante una cirugía de corazón y la transfusión de productos sanguíneos, está asociado con una mejora en los resultados, tanto a corto como a largo plazo, de casi todos los pacientes que tuvieron cirugía. Por lo tanto, los cambios en las prácticas, ya sea que éstos incluyan fármacos para reducir el sangrado o el uso de nuevos métodos para reducir la necesidad de una transfusión de sangre, están bien documentados. Además, las proyecciones que han hecho el gobierno y otras agencias en cuanto al uso de productos sanguíneos predicen una escasez de sangre en un futuro cercano. Esto enfatiza aún más la necesidad de conservar sangre y las opciones de procedimientos sin transfusiones en las cirugías".



Dr. Frank Sellke, FACS

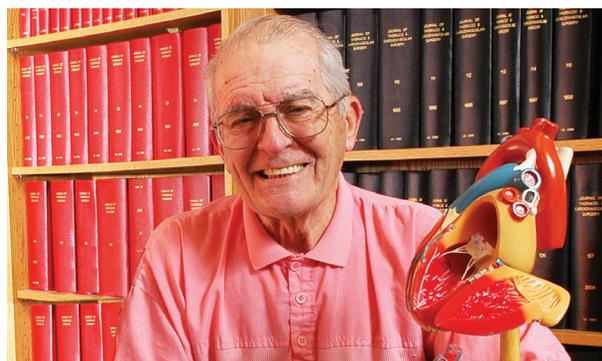
Dr. Arun Singh

Cardiólogo Cardiotorácico
Hospital Rhode Island
Profesor de Cirugía, Escuela de Medicina Warren Alpert, Universidad Brown

El Dr. Singh ha disfrutado de una carrera quirúrgica distinguida desde que se unió al personal del Hospital Rhode Island en 1975. Ha estado a cargo de varios puestos, incluyendo el puesto de director médico de cirugía cardíaca y director de la unidad cardíaca de cuidados intensivos del Hospital Rhode Island. Singh observó: "El tratamiento de la anemia previo a una operación es esencial para el éxito de la cirugía cardíaca. Esto incluye utilizar las opciones farmacológicas y las técnicas intraoperatorias tales como la hemodilución normovolémica o estrategias para "la recuperación de glóbulos".



Dr. Arun Singh



Antiguo paciente Edward Rose encantado por un proceso exitoso sin transfusión realizado por el Dr. Singh

Cartas de los pacientes

Fui transferido al Hospital Rhode Island debido a una dolencia relacionada a los glóbulos rojos, la cual estaba disminuyendo mi conteo sanguíneo. Antes de venir al Hospital Rhode Island fui admitido en otro hospital y me dijeron que iba a necesitar una transfusión de sangre inmediatamente o moriría. Hasta tuve una enfermera que me dijo que ella nunca había visto a alguien tan enfermo como yo y que sobreviviera sin una transfusión de sangre.

Después de ser admitido al Hospital Rhode Island, hablé con el Dr. Shah en el Departamento de Emergencia, quien me explicó que mi problema no solamente era tratable sino que se podía curar. Ya se podrán imaginar lo que eso me animó, saber que mi problema era curable sin una transfusión de sangre y que en el Hospital Rhode Island sobrepasaría el problema médico sin necesitar la transfusión. Por medio de esta carta quiero felicitar en toda su extensión a su hospital, a su FENOMENAL personal médico, a las enfermeras y a todos los otros empleados, es decir a los empleados del departamento técnico, a los del departamento de limpieza y a los de servicios de alimentos. También quisiera felicitar al Sr. Kevin Wright, administrador del programa sin transfusiones y a Claudia Cardarelli, coordinadora asistente. Son personas como éstas las que hacen que una institución sea grandiosa y confiable. El personal del Hospital Rhode Island es sumamente calificado y yo los clasificaría como incomparables en los EE. UU.

John Docouto, Fall River, MA

Sr. Wright, en mi calidad de enfermera con un historial que incluye 16 años en el Hospital Miriam, estoy muy consciente de lo importante que es proveer cuidados médicos de la más alta calidad y también estoy consciente de los retos que esto conlleva. Habiendo dicho eso, quería que supiera lo impresionada y lo satisfecha que quedé con su programa sin transfusiones. Hace poco tuve un trasplante de riñón y al principio me sentí incómoda de pedir que no se me hiciera una transfusión a menos que fuera cuestión de vida o muerte. Iba a recibir un riñón de mi esposo, y el que se me diera sangre de alguien más podría haber creado anticuerpos que hubieran podido interferir con la compatibilidad del riñón de mi esposo. Qué sorprendida y satisfecha me sentí de saber que no me estaba comportando de manera "difícil" debido a que ¡el Hospital Rhode Island tiene un programa dedicado a solicitudes de esa índole! No solamente me entrevistaron antes de la cirugía, Claudia Cardarelli también vino a verme en el proceso posterior a la operación y ¡hasta me llamó después de haber sido dada de alta! Gracias por este programa.

Lin Rubiano, RN
(aparece en la portada con su marido Boley)

El programa de medicina sin trasfusiones es más que un programa autólogo de sangre. Sea que quiera donar sangre autóloga o no, existen varias técnicas que pueden usarse durante la cirugía y durante su estancia en el hospital para disminuir la pérdida de sangre. Algunas de esas técnicas pudieran ser: recuperar glóbulos durante la cirugía o hasta disminuir los exámenes de sangre

después de la operación. Me inscribí en el programa y mis deseos se documentaron y comunicaron a todos los que estuvieron a cargo de mis cuidados. Durante la cirugía se utilizaron varios métodos para conservar sangre, lo que dio como resultado que no se necesitara la transfusión de sangre de un donador. Aunque la sangre del donador está bien analizada, se ha demostrado que las personas que están saludables y evitan una transfusión tienen mejores resultados después de una cirugía. Tuve un reemplazo de cadera y pude evitar transfusiones de sangre de un donante.

Dolores Mackenzie, Tecnóloga Médica

Mi búsqueda por una cirugía sin transfusiones de sangre para reemplazar la válvula aorta comenzó aquí en Carolina del Sur, sin embargo no tuve éxito. Mi hijo, que vive en Rhode Island, habló con Kevin Wright y con el Dr. Arun Singh y me aseguraron que mi cirugía se haría sin transfusiones. Claudia Cardarelli también habló con mi esposo y conmigo con frecuencia para asegurarse que tuviéramos buena información.

Antes de la operación, tuve que tener una serie de inyecciones eritropoyéticas que aumentaron mi conteo sanguíneo hasta un nivel aceptable. Me sentí aliviada de saber que se estaban haciendo tales cuidados delicados para respetar mi decisión. Al pensar sobre eso, siento tal gratitud con todo el personal del hospital, con los médicos y enfermeras y con todos los que me cuidaron.

Carol DeMarco, Rock Hill, Carolina del Sur

En enero tuve una cirugía en el Hospital Rhode Island. Durante el proceso previo a la admisión se me preguntó sobre transfusiones de sangre. Aunque no pensé que mi procedimiento tuviera alto riesgo de transfusión, expresé mis deseos por la medicina sin transfusiones de sangre como mi primera opción, de haber necesidad. El colaborar con Kevin Wright me mostró un área de la medicina con la que no estaba familiarizada anteriormente. A medida que el Sr. Wright comenzó a educar al personal, a sus colegas y al público sobre esta opción, me di cuenta de que si alguna vez necesitaba una transfusión, este método menos invasivo sería mi primera opción.

Por lo tanto, elegí la medicina sin transfusiones por varias razones. Aprendí que este método usa varias técnicas para estimular nuestra propia producción de glóbulos rojos y disminuir la pérdida de sangre para reducir la posibilidad de necesitar una transfusión. El periodo de evaluación de hecho me ayudó para estar en la mejor condición posible para la cirugía. Si algo inesperado fuera a ocurrir y si no hubiera alternativa a una transfusión de sangre, entonces la aceptaría. Pero, al elegir la opción sin transfusión pensé que saldría de la cirugía con una pérdida mínima de sangre, me recuperaría más rápidamente y no tendría que preocuparme de complicaciones que pudieran ocurrir si hubiera recibido una transfusión de sangre.

Susan Manzi,
Administradora, Servicios Externos, Laboratorios de Lifespan

Puntos de vista

Dr. Arthur Bert

Anestesiólogo principal de planta, Hospital Rhode Island

Profesor médico de cirugía (anestesiología), Escuela de Medicina Warren Alpert, Universidad Brown

El Dr. Arthur Bert utiliza estrategias de conservación de sangre y estrategias para no utilizar transfusiones y ha adquirido mucha experiencia práctica en el manejo de casos en donde ha habido gran pérdida de sangre pero en donde no se han utilizado transfusiones. El Dr. Bert motiva a tener “una charla detallada de las opciones y terapéutica sin transfusión, incluyendo la evaluación apropiada de la ‘típica’ pérdida de sangre de la cirugía que se propone. Los temas de sus presentaciones académicas incluyen la presentación de la eficacia de la hemodilución normovolémica aguda (ANH, por sus siglas en inglés) y la recuperación intraoperatoria de sangre o máquinas de “recuperación de glóbulos”.



Dr. Christopher Born

Jefe de Trauma Ortopédico, Hospital Rhode Island

Profesor de Ortopedia, Escuela de Medicina Warren Alpert, Universidad Brown

Born tiene un alto nivel de destreza quirúrgica lo cual ha sido esencial en el tratamiento de pacientes gravemente lesionados y que no han querido una transfusión de sangre. También ha viajado al extranjero para prestar sus destrezas en una amplia variedad de casos, lo cual aumenta su material de publicación y de charlas. Born comenta: “No tengo problemas para tratar a pacientes sin hacer uso de transfusiones de sangre; de hecho, he tenido gran éxito utilizando estrategias de conservación sanguínea”.



Dr. Shea Gregg

Médico de Trauma, Departamento de Cirugía, Director Médico de la División de Trauma y Cuidados Intensivos Quirúrgicos, Medicina y Cirugía sin Transfusiones, Hospital Rhode Island
Profesor Asistente de Cirugía, Escuela de Medicina Warren Alpert, Universidad Brown.

“La base de una estrategia de conservación de sangre es la comunicación entre el paciente, la familia del paciente y el cirujano que opera. El tema generalmente se trata antes de entrar en sala de operaciones y se respetan los deseos del paciente a través de todo el proceso quirúrgico. Por ejemplo, cuando se identifican dolencias subyacentes, tales como deficiencias en la coagulación, anemias u otras anomalías y éstas son identificadas antes de la operación, muchas de ellas se pueden corregir, de tal manera que se puede reducir de manera significativa la necesidad de una transfusión”.



Dr. Daniel Levine

Director, Programa de Insuficiencia Cardíaca

Presidente, Asociación de Personal Médico, Hospital Rhode Island (2010-2012)

Profesor Asociado Clínico de Medicina, Escuela de Medicina Warren Alpert, Universidad Brown

El Dr. Levine, un cardiólogo sumamente respetado, ha tratado a pacientes que no podían encontrar un médico que respetara sus deseos. En particular, él mencionó el caso de “un paciente de la tercera edad que requería un procedimiento de revascularización quirúrgica; sin embargo, el cirujano original dijo que no se podía hacer sin una transfusión de sangre”. Se hicieron los arreglos para los cuidados de este paciente que fue transferido al Hospital Rhode Island en donde la experiencia del Dr. Levine fue esencial para preparar al paciente y someterle a un procedimiento exitoso. El Dr. Levine hizo énfasis en “la necesidad de un toque personal en el cuidado del paciente y una evaluación apropiada del paciente, siendo tan esenciales para proveer un cuidado médico completo, el cual resuelva las necesidades del paciente al aumentar sus opciones y obtener así mejores resultados”.



Dr. Paul Morrissey

División de Transplante de Órganos, Hospital Rhode Island
Profesor Asociado de Cirugía, Escuela de Medicina Warren Alpert, Universidad Brown

Dr. Joseph Sweeney, FACP, FRCPath

Director, Medicina de Coagulación y Transfusión
Hospital Rhode Island / Hospital Miriam
Profesor de Patología, Escuela de Medicina Warren Alpert, Universidad Brown

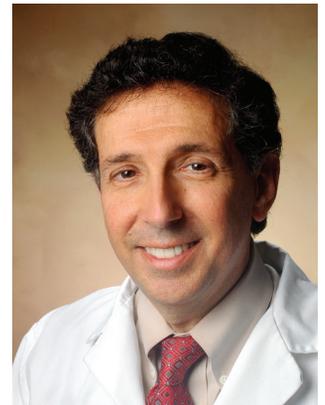


Conozca a dos miembros del Comité de Transfusiones del Hospital Rhode Island quienes han estado trabajando juntos en el reto de reducir el uso inapropiado de sangre. El Dr. Morrissey, quien es el presidente del comité, comenta: "No hay razón en un procedimiento electivo en el siglo XXI en donde la atención a una buena hemostasia no pueda ser una prioridad". El Dr. Sweeney es conocido internacionalmente como un experto en la medicina de transfusión. También ha publicado y dado charlas con relación a los beneficios de un método de transfusión conservadora y su libro-guía Good Transfusion Practice [La práctica de una buena transfusión] es muy bien conocido como libro de referencia entre sus colegas médicos.

Dr. Fred J. Schiffman, FACP

Director Médico, Centro Integral del Cáncer
Médico Asociado en Jefe, Hospital Miriam
Profesor Familia Sigal de Medicina Humanística
Vicepresidente de Medicina, Escuela de Medicina Warren Alpert, Universidad Brown

"En nuestra posición como instituciones líderes y hospitales didácticos, ponemos a la disposición las opciones por las que los pacientes expresan una preferencia. Hoy en día, los pacientes con más frecuencia quieren tener opciones, están mejor informados y, por lo tanto, son más selectivos en lo que se refiere a tratamiento médico. Como médicos, queremos apoyarles, lo que quiere decir que escuchamos lo que nuestros pacientes expresan con el propósito de entenderles. Hemos aprendido que las transfusiones de sangre conllevan ciertos riesgos y de que existen inquietudes con respecto a la transmisión de patógenos originados en la sangre. Estos riesgos se pueden eliminar, incluyendo el riesgo de enfermedades, al evitarse las transfusiones de sangre, cuando sea posible. Por lo tanto, los pacientes que quieren esta opción, pueden consultar sobre la Medicina sin Transfusiones".



Dr. Dominick Tammaro

Director, Programa de Especialidad en Medicina Interna, Hospital Rhode Island
Profesor Asociado de Medicina, Escuela de Medicina Warren Alpert, Universidad Brown

"El Hospital Rhode Island, en su capacidad de centro principal de atenciones especializadas en nuestra región, debe continuar proveyendo lo más avanzado en el cuidado de nuestros pacientes, lo cual incluye las opciones de procedimientos sin transfusiones, especialmente en los casos de enfermedades graves. Nuestros pacientes están cada vez más al tanto de la disponibilidad de esta opción y están preguntando si puede aplicarse a sus cuidados. Es importante para todos los médicos y proveedores médicos que estén al tanto de este servicio y que sepan dónde obtener la información apropiada para nuestros pacientes".



“Si la necesita, no lo piense más...”

La paciente de neurocirugía Isabelle Verducci



Isabelle Verducci

“Yo era muy activa, no era de las que me quedaba quieta, me encantaba ir al gimnasio. Luego, pareció como si de repente todo iba en reversa”, así se expresó Isabelle Verducci. Con 72 años, siendo una muy dinámica abuela, comenzó a sentir como el dolor aumentaba en sus brazos y manos, lo que por último afectó su capacidad para caminar. “Mis síntomas progresaron hasta el punto de que, literalmente, arrastraba mi pierna izquierda,

mientras mi brazo izquierdo iba empeorando. Incluso, desplazarme en mi hogar comenzó a volverse dificultoso y simplemente no podía seguir así”.

Al principio, a la Sra. Verducci le programaron un IRM y fue obvio que se iba a necesitar a un especialista. La pusieron en contacto con el médico neurocirujano Curtis Doberstein. “Él fue muy minucioso y luego de una extensa evaluación, explicó que iba a necesitar una fusión doble de columna”. Cuando ya se iba acercando el día de la cirugía, la Sra. Verducci se alegró de saber que el Hospital Rhode Island ofrece a todos los pacientes la opción de conservación de sangre y cuidados sin transfusiones. De hecho, nuestra política es informar a todos los pacientes de las opciones médicas y quirúrgicas disponibles para así proveer cuidados que respetan las preferencias individuales. “Recibí mi paquete de bienvenida, el cual incluía un folleto sobre el programa de procedimientos sin transfusiones. Esto fue muy interesante para mí y quise explorarlo un poco más. Nunca había escuchado de estas opciones; sin embargo, que maravilla enterarme que mi propia sangre podía conservarse. Durante el proceso previo a la admisión me reuní con Kevin Wright quien contestó todas mis preguntas y me explicó las opciones en términos corrientes; quedé más convencida que debía seguir ese camino”.

La Sra. Verducci quería, de ser posible, evitar una transfusión de sangre de un donante y se sintió complacida de saber que para este procedimiento no iba a ser necesaria. El Dr. Doberstein, un cirujano de mucho prestigio, regularmente emplea protocolos de conservación de sangre en sus procedimientos quirúrgicos y comentó de la necesidad que hay para que los cirujanos “estén pendientes de la pérdida de sangre”. Hizo notar que: “Existe una variedad de estrategias para controlar

la pérdida de sangre durante una cirugía; tales como: rescate intraoperativo de glóbulos, “recuperación de glóbulos”, y técnicas quirúrgicas que resultan en una menor pérdida de sangre durante una cirugía, lo cual reduce la necesidad de una transfusión de sangre”. El médico cirujano de trauma Shea Gregg comentó: “Una de las metas de la cirugía es disminuir la pérdida de sangre, sin importar el procedimiento que se esté empleando. Se hace énfasis en este concepto durante todo el adiestramiento quirúrgico y esto forma la base de una buena técnica quirúrgica”.

“Estén pendientes de la pérdida de sangre”.
Dr. Curtis Doberstein

Antes de cualquier proceso quirúrgico, como en el caso de la Sra. Verducci, los pacientes son evaluados y se prepara la estrategia apropiada. Si se determina que los pacientes son anémicos, la meta es fortalecer el volumen de glóbulos rojos antes de la cirugía. Sin embargo, la Sra. Verducci no presentaba esa situación antes de su procedimiento y, de hecho, su cirugía fue todo un éxito y sin complicaciones. El comunicarse anticipadamente con la paciente para establecer cuáles eran sus expectativas fue la clave de su éxito de principio a fin de la operación. La Sra. Verducci explicó: “Después de la cirugía hubo un periodo de recuperación, y luego la terapia; de hecho, tuve que volver a aprender a caminar. Gradualmente, todo comenzó a volver a su lugar. Durante mis visitas de seguimiento con el Dr. Doberstein, él me explicó que no debería de tratar de apresurarme, que dejara que mi cuerpo me dijera qué hacer. Pude volver al gimnasio y continuar con mis ejercicios, y realmente sentí que no había nada que me impidiera hacerlo”.

La Sra. Verducci expresó lo siguiente apenas 10 días después de su cirugía: “Nunca pensé que volvería a tomar mis largas caminatas tan pronto. Me siento fuerte”. De hecho, poco después de 3 semanas, la Sra. Verducci continuó “yendo al gimnasio de manera regular” y agregó: “¡Me siento fantásticamente! Mientras que al principio la



Médico Neurocirujano Curtis Doberstein

situación pueda parecer un tanto mala, a largo plazo, es buena: puede motivarle a volver a ser de la manera en que fue antes”. En cuanto a la cirugía y la calidad de vida de la que ella disfruta hoy en día, la Sra. Verducci dice: “Si la necesita, no lo piense más, a medida que lo haga obtendrá buenos resultados”.

Restaurando la calidad de vida

Un éxito ortopédico para Deborah Stark



Deborah Stark y médico cirujano ortopédico Phillip R. Lucas

Deborah Stark sufrió por muchos años de un dolor debilitante de escoliosis (una curvatura de la columna vertebral). Su respiración, fuerza y calidad de vida fueron deteriorándose rápidamente durante los últimos años antes de la cirugía a medida que la curvatura iba progresando en gravedad. La Sra. Stark eligió al Hospital Rhode Island solamente por su Programa sin transfusiones debido a que por razones religiosas ella no acepta sangre. Aunque la cirugía para corregir su dolencia tiene riesgos propios y la probabilidad de una gran pérdida de sangre, había otras complicaciones debido a su edad (52 años en el momento de su cirugía) y su osteoporosis.

“Su programa es único y no se puede encontrar en ninguna otra parte en Nueva Inglaterra”

Del Programa sin transfusiones, ella opinó: “Su programa es único y no se puede encontrar en ninguna otra parte en Nueva Inglaterra. La guía y ayuda que recibí de su equipo fueron sumamente valiosos. Fue tan abrumador pasar durante todo el proceso de planificación, especialmente por vivir fuera del estado. Me pusieron en comunicación con médicos increíbles, quienes eran experimentados y poseedores de destrezas increíbles. Fue de muchísima ayuda y alivio tener cerca a su equipo, aún de visita mientras estuve en el hospital, antes y después de la cirugía. Me hizo sentir tranquila tener su asistencia para la coordinación de lo que yo pudiera necesitar”.

El médico ortopeda cirujano Phillip R. Lucas, accedió a hacerse cargo de su caso. El Dr. Lucas tiene alrededor de 30 años de experiencia en cirugía y ha estado a cargo de muchos procedimientos complicados durante su sobresaliente carrera. La Sra. Stark comentó: “Su presencia fue gentil y reconfortante, me consultó por largo tiempo, revisó la condición grave de una cirugía de fusión de columna vertebral y me explicó lo que de manera realista yo debía anticipar. Me alentó en gran manera oírle decir con seguridad, “Esto no es una sentencia a muerte. No es una cirugía corriente, pero no es una sentencia a muerte”.

Para preparar a la Sra. Stark para la cirugía, se le hizo una evaluación de anemia. Era aceptable el uso de eritropoyéticos y hierro como parte de la terapia previa a cirugía, pero no se prescribió para su nivel de 14.2 g/dL de hemoglobina previo a cirugía. El

médico anesestesiólogo Arthur Bert, también estuvo de acuerdo de unirse al equipo quirúrgico debido a su experiencia en el manejo de casos con una probable pérdida considerable de sangre. Las técnicas de manejo de sangre que se utilizaron incluyeron: la hemodilución, rescate intraoperativo de células “recuperación de glóbulos”, anestesia hipotensora (normotensor) controlada, mantenimiento de normotermia y la posición apropiada del paciente. Los agentes hemostáticos incluyeron: ácido tranexámico, DDAVP y rFVIIa.

La cirugía de la Sra. Stark fue un completo éxito, y sólo hubo una pérdida mínima de sangre. Ella dijo: “Por fin, después de varios años deprimidos de cansancio y dolor terrible, encontré alivio. De hecho, cinco días después de mi cirugía, noté que mi respiración había mejorado en gran manera. Ahora, en lugar de experimentar frustración a diario por el dolor extremo y las limitaciones, estoy disfrutando de una mejoría diaria en cuanto a la fuerza y calidad de vida con un mínimo de dolor”.

La Sra. Stark agregó: “No puedo decir lo suficiente con respecto al Dr. Lucas, el personal de su consultorio y de todo el equipo de cirugía que fueron vitales en el resultado exitoso de mi operación y del personal de enfermeras que me cuidaron después de la cirugía”.

El Dr. Lucas recibió el premio conocido como Milton Hamolsky Outstanding Physician. Este es el honor más alto que el personal médico del Hospital Rhode Island puede otorgar cuando alguien se destaca por su liderazgo, su compromiso a los cuidados del paciente y por su servicio al hospital y a la comunidad.

Un centro completo para el tratamiento del cáncer

Esposa, madre y sobreviviente de cáncer, Patricia Betrix



Patricia Betrix y su hija Kytyra Sherall

“Tenía 30 años y era la madre de cuatro niños pequeños, recién casada y sufría de dolores pélvicos crónicos”, expresó Patricia Betrix. Debido a que los síntomas iban aumentando, en un principio se le recetaron fármacos para el dolor; con el tiempo, fue necesaria una ovariectomía (extirpación de ovario). Sin embargo, después de la cirugía, el dolor no disminuyó sino que continuó aumentando. ¿Qué se podía hacer entonces?

A continuación, a la Sra. Betrix le hicieron varios análisis y procedimientos que resultaron en un diagnóstico que ella misma nos explica “Cáncer que se había extendido a mi hígado”. Después de recibir la noticia, la Sra. Betrix dijo haber sentido un: “Frío gélido que me recorrió todo el cuerpo, no como un frío invernal, sino como de muerte, como si me hubieran sumergido en una tumba fría”. Su hija mayor de 10 años se sintió sobrecogida de emoción y derramó lágrimas, mientras que su hijo de apenas 9 años se le quedó mirando fijamente en un estado de confusión. Este fue ciertamente un momento de muchísimo estrés, peor aún con el hecho de que todavía quedaban muchas preguntas y los médicos no le podían ofrecer opciones viables de tratamiento.

A la Sra. Betrix finalmente la pusieron en contacto con el programa sin transfusiones; su caso iba a presentar retos únicos que requerirían de esfuerzos conjuntos para poder tratar sus necesidades cruciales médicas y quirúrgicas. Por lo tanto, se hicieron los arreglos para que ella viera al médico gastroenterólogo Fadlallah Habr, al médico oncólogo Howard Safran y al médico cirujano de colon-recto, Homayoon Aknari. La Sra. Betrix explicó: “Fueron altamente recomendados como profesionales capaces de proceder con la cirugía, así como también de llevar a cabo otros procedimientos sin usar sangre”. Después de una evaluación minuciosa y muchas explicaciones, la Sra. Betrix pudo por fin entender completamente su diagnóstico (cáncer metastásico del colon con metástasis al hígado). Sintió alivio al saber que la cirugía sería posible; la Sra. Betrix obtuvo respuestas y opciones en lugar de preguntas e incertidumbre. Dijo: “Por fin, después de 10 años, supe la causa (completa) de mi dolor que varios médicos habían dicho que existía solamente en mi cabeza”. Sin embargo, en el Hospital Rhode Island, el manejo de sus cuidados fue un ejemplo del

esfuerzo multidisciplinario; un equipo de médicos trabajando en conjunto para proveer cuidados especializados.

Safran recomendó terapia de eritropoyetina y hierro debido a su bajo nivel de hemoglobina y anemia por deficiencia de hierro, y este tratamiento continuó durante el transcurso de sus cuidados. También recibió varios tratamientos de quimioterapia y luego, fue intervenida. El Dr. Homayoon Akbari hizo y extendió la colectomía derecha y removió un trozo del hígado. El médico cirujano de colon-recto Thomas K. Shahinian también estuvo presente debido a la complejidad de este procedimiento y por su extensa experiencia en cirugía hepática. Después, el médico gastrointestinal Thomas Miner practicó la extirpación con microondas de 4 lesiones hepáticas y luego procedió a practicar una colecistectomía; el médico Kevin Charpentier también estuvo presente para este procedimiento debido a su complejidad. La Sra. Betrix en aquel entonces declaró: “Han sido dos años difíciles, pero todavía estoy viva y luchando”.



Los doctores Fadlallah Habr y Howard Safran

Hoy día, un poco más de cuatro años después, la Sra. Betrix se encuentra residiendo en Nueva York y todavía está en remisión, tal como la vemos en la fotografía anterior junto a su hija de 15 años de edad. Por su parte, la Sra. Betrix dijo esto con respecto a los esfuerzos de los médicos: “Fueron estupendos. No pude pedir más del mejor hospital y del mejor equipo de médicos y del hecho de que fue una cirugía sin transfusiones”.



El Dr. Eric Winer, el Director y Doctor James Butera, la Dra. Maria Constantinou y el Dr. Gerald Colvin.

Cirugía pediátrica en el Hospital de Niños Hasbro



Paula Landim

La cirugía pediátrica puede presentar retos únicos debido a que se considera que la conservación de sangre y los cuidados sin transfusiones tienen aplicaciones limitadas. Sin embargo, las mismas metas pueden lograrse de manera eficiente en los procesos de cirugía pediátrica tal como en los procesos para adultos, limitando o evitando la sangre de donante y los productos sanguíneos.

El cirujano pediátrico Francois Luks, describió esta meta de manera simple:

“al disminuir el riesgo de sangrado, disminuye el sangrado mismo, disminuyen los efectos del sangrado y se alteran los límites para una transfusión”. Fácil de decir; sin embargo, esto requiere de una planificación apropiada previa a cirugía para obtener resultados exitosos. Por ejemplo, el Dr. Luks destaca que para corregir coagulopatías puede tratarse en parte al identificar el historial familiar o historial de sangrado anterior, descontinuoando el uso de aspirina antes de la cirugía y así sucesivamente. La hipotermia es otra área que debe tratarse debido a que los niños se vuelven hipotérmicos mucho más pronto que los adultos; por lo tanto, la sala de cirugía debe mantenerse tibia. Una técnica meticulosa de cirugía es el aspecto más importante de la meta para disminuir el sangrado debido a que un proceso eficiente lleva a una menor pérdida de sangre. Una terapia de eritropoyetina y hierro, ácido fólico y vitamina B12, es esencial para mejorar los niveles de hemoglobina y esto se toma en consideración para aumentar el volumen de glóbulos rojos antes de la cirugía, lo cual disminuye los efectos de un sangrado.

La necesidad de alterar los “límites para una transfusión” es un área de gran interés en el campo médico. El médico pediatra Arlet Kurkchbasche comentó que un nivel disminuido de desencadenante de transfusión no aumenta por sí mismo el riesgo del paciente. En muchos casos, el evitar un punto definido predeterminado para una transfusión, junto con la práctica de una mejor evaluación del paciente es una medida tanto efectiva como segura, al mismo tiempo que reduce la necesidad de una transfusión de sangre. El Dr. Luks comentó de la necesidad de evitar enfocarse en el “número” y de dársele consideración al “criterio fisiológico en lugar del criterio absoluto o a los niveles absolutos de hemoglobina”.

Se ha demostrado que la mayor parte de niños puede tolerar un nivel de hemoglobina de 7 g/dL. El Dr. Luks hace notar que los niños que están en el hospital como resultado de un accidente o trauma ocasionado por una anemia aguda, pueden tener buenos resultados debido a que durante la hospitalización no están realizando actividades arduas. También se ha observado que los pacientes pediátricos con anemia crónica pueden tolerar niveles mucho más bajos de hemoglobina. El Dr. Luks habló de un paciente que desarrolló un hematoma hepático de tamaño considerable como resultado de una lesión y cuyos

“niveles de hemoglobina bajaron a 6.5 g/dL 2 días después de lesión, sin embargo, nunca necesitó de una transfusión de sangre”, y se mantuvo, en todo aspecto, hemodinámicamente estable. Esto ilustra de buena manera la necesidad de evitar enfocarse solamente en un “número”, lo cual pudiera resultar en transfusiones innecesarias.

La anemia drepanocítica no pudiera ser un caso apropiado para considerar dichas metas, sin embargo, el Dr. Luks habló de un caso tal, el de la paciente de 8 años Paula Landim, Testigo de Jehová, quien presentaba síntomas de colecistitis, una inflamación grave de la vesícula biliar, generalmente poco común en niños de su edad. Esta dolencia causa cálculos biliares, lo que requiere de una colecistectomía, la extirpación quirúrgica de la vesícula biliar. La anemia drepanocítica puede ocasionar cálculos biliares debido al constante fallo de glóbulos rojos y la resultante emisión de bilirrubina al torrente sanguíneo.

El Dr. Luks practicó una colecistectomía laparoscópica, siendo éste el mínimo procedimiento invasivo, aunado a un bajo riesgo de sangrado. El nivel de hemoglobina de Paula previo a la operación era de 8.3 g/dL, lo cual es considerado como anemia crónica (no siendo inusual en la anemia drepanocítica) y dichos pacientes, de hecho, desarrollan una tolerancia a niveles bajos de hemoglobina, contrario al desarrollo repentino o agudo de una anemia.

Las consideraciones quirúrgicas previas que se tomaron con Paula incluyeron terapia con eritropoyetina y hierro, mientras que las metas intraoperativas y posteriores a cirugía se enfocaron en evitar una crisis drepanocítica. Por lo tanto, el Dr. Luks se enfocó en la necesidad de evitar la hipotermia y en proveer suficiente oxígeno (para evitar la hipoxemia) aún 24 horas después de la cirugía, al mismo tiempo que se mantenía una hidratación adecuada. El procedimiento tuvo éxito y Paula continuó mejorando, tal como se ve en la fotografía anterior tomada cuando ya tenía 10 años.

La conservación de sangre y los cuidados sin transfusión pueden ser aplicados en situaciones pediátricas. Los resultados exitosos se obtienen de manera regular, dando comodidad y aliento tanto a los niños como a los padres de familia cuando nuestros médicos continuamente se esfuerzan por satisfacer las necesidades tanto de los pacientes y como de los padres de familia.



Dr. Christopher Muratore, Dra. Arlet Kurkchbasche, Dr. Francois Luks

Hematología y oncología pediátricas en Hasbro

Conozca a los miembros de la División de hematología y oncología pediátricas. Estos médicos están especialmente adiestrados en el diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades de la sangre y de la médula ósea. Los servicios incluyen: quimioterapia, diagnóstico de cáncer y enfermedades de la sangre, anemia drepanocítica y programas de hemoglobinopatía y más. Las consultas generalmente se relacionan a la determinación de tipos específicos de enfermedades sanguíneas, tales como la anemia (número bajo de glóbulos rojos). Sus conocimientos especializados se solicitan cuando se está considerando llevar a cabo una cirugía; por ejemplo, en casos de anemia, estos especialistas proveen consulta que incluye una evaluación de la condición hematológica del paciente para determinar el tratamiento más efectivo. En casos de anemia, pudiera recomendarse terapia con eritropoyéticos y hierro. Se proveen cuidados personalizados diseñados para las necesidades específicas de cada paciente. El mismo tipo de enfoque de cuidados se provee para otros tipos de dolencias sanguíneas.

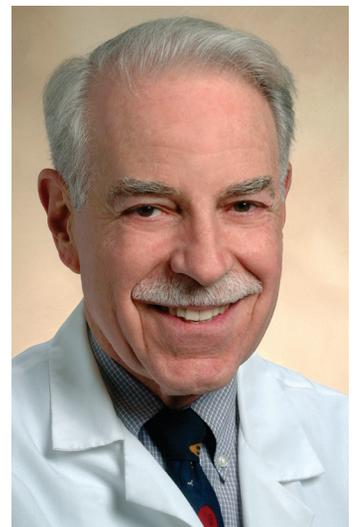


Dr. Douglas Harrison, Directora y Doctora Cindy Schwartz, Dra. Anjulika Chawla, Dr. Geoffrey Allen, Dra. Jennifer Welch y Dra. Rachel Altura.

Como parte de los servicios del Hospital de Niños Hasbro, hay apoyo disponible de otros colegas sub-especializados en cardiología, endocrinología, inmunología, radiación oncológica y muchas otras especialidades. Su programa de profesionales externos, uno de solamente 47 en los EE. UU., adiestra a especialistas en hematología y oncología pediátrica. Los miembros de esta división participan de manera activa en trabajos de investigación para lograr un mejor entendimiento, manejo y curas de enfermedades, incluyendo el cáncer infantil y enfermedades de la sangre; la meta primordial es proveer cuidados excelentes al paciente. Esto significa, proveer cuidados completos que incluyan lo último en la tecnología y cuidados individualizados para cada paciente y su familia.

La Clínica The Tomorrow Fund Edwin N. Forman, Centro de Hematología y Oncología Pediátrica

El Dr. Edwin N. Forman es el fundador de la clínica The Tomorrow Fund [Los Fondos del Mañana], un programa único en el país, el cual provee apoyo financiero y emocional a las familias de los niños que luchan contra el cáncer o enfermedades de la sangre. El Dr. Forman ha escrito muchísimo sobre el tema y ha comentado: "Las familias y otras personas que proveen cuidados y que traen a sus hijos al Hospital de Niños Hasbro saben que el personal respeta sus valores personales, los principios del consentimiento basado en información y la importancia de tomar decisiones en conjunto. En la mayor parte de los casos, el tratamiento apropiado es claro y los médicos y la familia lo han acordado de manera mutua". El Dr. Forman apoya completamente la conservación de sangre y los cuidados sin transfusiones y muy a menudo a demostrado un nivel de calma en las situaciones más difíciles. Él fue el pionero en el Hospital de Niños Hasbro en el uso de eritropoyéticos para tratar la anemia pediátrica. No es de sorprender pues que el Dr. Forman fuera el co-autor de dos libros: Dilemas Éticos en Pediatría *Ethical Dilemmas in Pediatrics* (1991) y El Manual para Padres de Familia sobre el tema de la Leucemia *The Parent Handbook on Leukemia* (1977) El Dr. Forman se transfirió a Nueva York y es profesor de pediatría en la facultad de la Escuela de Medicina Mount Sinai.



Dr. Edwin N. Forman

La Clínica The Tomorrow Fund está localizada en el primer piso del Hospital de Niños Hasbro. La clínica funciona en colaboración con la organización The Tomorrow Fund, una organización independiente, sin fines de lucro y uno de los donantes más generosos del Hospital de Niños Hasbro.

Para entender las opciones quirúrgicas

A continuación le presentamos un resumen de las dos opciones quirúrgicas que pueden disminuir o evitar la transfusión de sangre proveniente de un donante. La información específica relevante para un caso individual debe tratarse con su médico en el momento en que se mencione la probabilidad de una cirugía.

Hemodilución normovolémica aguda (ANH, por sus siglas en inglés)

Hemodilución (dilución sanguínea) normovolémica (volumen normal) es una técnica que reduce la cantidad de glóbulos rojos que se pierden durante una cirugía. El proceso desvía hacia unas bolsas una cantidad total predeterminada de sangre al comienzo de la cirugía (típicamente después de poner al paciente bajo anestesia general) de acuerdo al nivel de hemoglobina antes de la cirugía y la tolerancia del paciente. El volumen de sangre es reemplazado con una solución salina u otra solución intravenosa para mantener euvolemia, es decir el volumen de flujo normal. Durante el proceso quirúrgico, un paciente solamente está perdiendo sangre diluida, y cuando se completa la cirugía, la sangre desviada se devuelve al paciente. Esta técnica no conlleva el almacenaje de sangre o más que una breve interrupción del flujo sanguíneo y puede considerarse como una extensión del sistema circulatorio.

El médico anestesiólogo principal Arthur Bert, ha comentado sobre la eficacia de esta técnica, expresando que: “La hemodilución ligera de hecho aumenta la distribución de oxígeno a los tejidos”.^[1,2] Existen otras ventajas asociadas a esta técnica, incluyendo su simplicidad, el que no se requiera de equipo especializado y de que no haya retraso en la operación; no se asocia tampoco con el desperdicio de la unidad autóloga.

ANH comparada con la Donación Previa Autóloga (PAD, por sus siglas en inglés)

El Dr. Joseph Sweeney, director de servicios de coagulación y transfusión, Hospital Rhode Island y Hospital Miriam, comentó: “El interés en PAD surgió a principios de 1980 mayormente como respuesta cuando nos dimos cuenta de que el VIH 1 (llamado en aquél entonces HTLV III) era capaz de ser transmitido por medio de una transfusión de sangre”.^[3] En cuanto a la práctica actual, el Dr. Sweeney indicó que: “PAD es una forma de hemodilución que causa inconvenientes al paciente, no está libre de riesgos; es un producto RBN más caro, pudiera tener bio-marcadores que quizás no pudieran ser

Referencias:

1. Gallagher J.D., Hemodilution: physiology and limits of anemia. Lake C.L. Moore R.A. Blood: hemostasis, transfusion, and alternatives in the perioperative period 1995 New York: Raven Press: pp 345-380.
2. Weiskopf R.B., Mathematical analysis of isovolemic hemodilution indicates that it can decrease the need for allogeneic blood transfusion. Transfusion (1995) 35: pp 37-41.

aceptados en el suministro alogénico y, ya que el promedio de la unidad autóloga es transfundido después de haber estado almacenada, el riesgo es más grande para que se presenten complicaciones indeseadas (aunque raras), tales como la septicemia”.

Recuperación intraoperativo de sangre.

La recuperación intraoperativa (durante la cirugía) de sangre, “recuperación de glóbulos”, o “recuperación autóloga intraoperativa de sangre” son términos sinónimos que describen la recuperación de sangre que de otra manera sería descartada durante la cirugía. La máquina para recuperar glóbulos tuvo uso general a mediados de los años 70 y ha demostrado reducir y o evitar el requisito de una transfusión alogénica. El Hospital Rhode Island mantiene varias máquinas de recuperación de glóbulos; nuestros anestesiólogos y perfusionistas están sumamente familiarizados con las funciones y usos de tales máquinas.

Cuando un cirujano hace una incisión, la sangre inmediatamente comienza a supurar del tejido y sería, pues, descartada. En lugar de ese desperdicio, esta sangre es succionada fuera del campo quirúrgico, es filtrada para remover los desperdicios de coágulos y se bombea por medios centrífugos para remover cualquier otro remanente antes de devolver los glóbulos rojos al paciente. El Dr. Arthur Bert, hace notar que el proceso de la recuperación intraoperativa de sangre provee un producto sanguíneo que es: “Equivalente o superior a un producto de un banco de sangre”, aunque su uso sea una rutina para muchos cirujanos. “Los bancos de sangre en realidad no son una panacea, y por lo tanto debemos pensar en la conservación de la sangre del paciente”.

Un equipo multidisciplinario, a cargo de la conservación de la sangre, es esencial en el esfuerzo de disminuir no sólo el sangrado que ocurre durante la cirugía sino también la necesidad de una transfusión alogénica. Se ha descubierto que muchos cirujanos transfieren productos sanguíneos de acuerdo a los niveles de hemoglobina en lugar de la condición clínica del paciente.^[4] El equipo de procedimientos sin transfusiones en el Hospital Rhode Island por lo tanto le provee información al paciente y consultas con los médicos, lo cual contribuye a resultados exitosos.

3. Brecker ME, Goodnough LT. The rise and fall of preoperative autologous blood donation. Transfusion. 42:1618-1622, 2002.
4. 2011 Update to The Society of Thoracic Surgeons and the Society of Cardiovascular Anesthesiologists Blood Conservation Clinical Practice Guidelines. Ann Thorac Surg 2011;91:944-982. doi:10.1016/j.athoracsur.2010.11.078

La Comisión Conjunta

– Medidas de desempeño en el tratamiento con sangre

“La Comisión Conjunta tiene el compromiso de mejorar la seguridad de los cuidados de salud. Este compromiso es inherente en su misión de mejorar continuamente los cuidados de salud para el público, en colaboración con otros interesados, al evaluar a las organizaciones de cuidados de salud e inspirarles a sobresalir, al mismo tiempo que proveen cuidados de la más alta calidad y utilidad, pero seguros y eficaces.”^[1]

No es de sorprender entonces que la atención se dirija al área de tratamiento con sangre. Por lo tanto, he hecho arreglos para una entrevista con Harriet Gammon, MSN, RN, CPHQ, la directora asociada del proyecto para la División de evaluación de la calidad de cuidados de salud, a cargo de la Comisión Conjunta.

¿Cuál es el propósito de la División de evaluación de la calidad de cuidados de salud, a cargo de la Comisión Conjunta?

La división es responsable del desarrollo, análisis y pruebas de los estándares más progresivos, el proceso de encuestas, las metas de seguridad de los pacientes, las medidas de desempeño y la investigación en los servicios de salud.

¿Por qué la Comisión Conjunta se ha enfocado en los tratamientos con sangre?

Ese proyecto es una actividad del Departamento de Medidas de Calidad que es financiado con fondos externos, y fue recomendado por un panel de interesados que se reunieron en el 2007. Los participantes fueron de la opinión que existía la necesidad de crear un conjunto de medidas estándar de desempeño en el tratamiento con sangre.

¿Por qué “medidas estándar de desempeño”?

Las medidas estándar de desempeño son aquellas que tienen especificaciones que son totalmente completas y están definidas de manera tan precisa de que la probabilidad de que personas que colectan información en organizaciones diferentes o diferentes regiones del país, la recolecten de manera diferente disminuye en grado sumo. Por lo tanto, se realiza la probabilidad de que los índices de medidas sean realmente comparativos de una organización a otra.

¿Qué fue lo que descubrió en particular durante la fase piloto de análisis?

- El personal encargado de tratamientos con sangre es sumamente dedicado y se siente comprometido a mejorar sus procesos.
- Los hospitales que evalúan si los pacientes que van a ser intervenidos quirúrgicamente padecen anemia han disminuido su uso de sangre para tales pacientes.

¿Cuál es la fecha de implementación?

Hay un panel técnico de asesoramiento (TAP, por sus siglas en inglés) para que revise y finalice las especificaciones de las medidas. Después de esto, las medidas pasarán al Foro Nacional de Calidad (NQF, por sus siglas en inglés) para que éste delibere avalarlas y tener las especificaciones disponibles para usarlas localmente en el 2011.

¿Cuál es el papel y propósito del NQF?

El NQF es una organización social, sin fines de lucro, que aspira a mejorar la calidad del cuidado de salud para todos los habitantes de este país a través del cumplimiento de las tres partes de su misión:^[2]

- Establecer prioridades y metas nacionales para mejorar el desempeño;
- Avalar los estándares de consenso nacional para analizar y reportar públicamente el desempeño; y
- Promover el obtener metas nacionales por medio de la educación y los programas de información comunitarios.

¿Cómo pueden los hospitales ser más proactivos en el área de protocolos para los pacientes que reciben tratamientos con sangre?

- Hacer una prioridad del control de sangre de los pacientes.
- Identificar los médicos sobresalientes para crear y apoyar los protocolos para los pacientes que reciben tratamientos con sangre.
- Identificar a los pacientes que corren el riesgo de transfusiones de sangre al momento que son admitidos al hospital y durante su hospitalización.
- Crear protocolos para que antes de la cirugía se evalúen los casos que presentan anemia y evaluar el tipo de sangre por lo menos 14 días antes de la cirugía para pacientes que califican a cirugía.

Estas son las siete medidas propuestas y sus descripciones:

Consentimiento para transfusión – a los pacientes que reciban sangre se les dará la información sobre los riesgos, beneficios y alternativas de la transfusión.

Indicación de transfusión de glóbulos rojos – cada unidad tendrá los resultados de laboratorio previos a la transfusión y la indicación médicamente documentada.

Indicación de transfusión de plasma – cada unidad tendrá los resultados de laboratorio previos a la transfusión y la indicación médicamente documentada.

Indicación de transfusión de plaquetas – cada unidad tendrá los resultados de laboratorio previos a la transfusión y la indicación médicamente documentada.

Documentación de la administración de sangre – cada unidad tendrá la identificación del paciente y la confirmación de la orden de transfusión antes de administrar la sangre, la fecha y hora del comienzo de la transfusión y monitoreará los signos vitales a intervalos establecidos.

Evaluación de anemia antes de cirugía – a un grupo selecto de pacientes elegidos a cirugía le revisarán su hemoglobina o hematocritos de 14 a 30 días antes del proceso para determinar si padecen anemia y así comenzar tratamiento, si es necesario.

Evaluación antes de cirugía del tipo sanguíneo y anticuerpos – a los pacientes a quienes se les haya ordenado estas evaluaciones o se les haya ordenado evaluación del tipo sanguíneo y de pruebas cruzadas, tendrán sus resultados completos para cuando comience la cirugía.

Referencias:

1. www.jointcommission.org/facts_about_patient_safety/
2. www.qualityforum.com

Para recetar plasma o plaquetas profilácticas

¡Muy popular con los médicos, pero con gran probabilidad de resultados pobres para los pacientes!

En décadas recientes, la transmisión de infecciones virales a raíz de una transfusión de sangre ha sido mayormente atenuada y esto ha aplacado las inquietudes no sólo de los pacientes sino también de los médicos con respecto a los riesgos de una transfusión de sangre. El plasma y las plaquetas, los cuales contienen muy pocos glóbulos rojos y, por lo tanto, aparecen de color paja, pudiera algunas veces parecer como algo benigno, pero en la práctica, tienen más probabilidad de causar a los pacientes más daño que los glóbulos rojos. El plasma es el componente sanguíneo más comúnmente implicado en una lesión aguda de pulmón (TRALI, por sus siglas en inglés) relacionada a una transfusión, mientras que las transfusiones de plaquetas son las responsables de casi todos los casos de septicemia bacteriana; TRALI y la septicemia bacteriana son las dos causas más comunes de muerte cuando hay una transfusión sanguínea. Por lo tanto, el plasma y las plaquetas no tienen nada de benignos y una contemplación conservativa a recetar estos componentes es apropiada.

En los EE. UU., aproximadamente 4 millones de unidades de plasma son usadas en transfusiones. Una gran parte de este plasma es usado en transfusiones a pacientes con coagulopatías leves (INR <2.0) debido a hepatopatía o DIC o pacientes que están tomando warfarina con INR más altos (>3.0) para quienes un procedimiento invasivo puede planificarse en un periodo de 8 a 24 horas. La evidencia preponderante no apoya el uso de plasma en ninguno de estos contextos: los pacientes con coagulopatías de leves a moderadas (INR <2 ó 2-3, respectivamente) no parecen estar en riesgo de sangrado excesivo y la plasma profiláctica nunca ha demostrado ser eficaz. Un reporte reciente de la UCI del Hospital Miriam emitido por el Dr. Jerry Carino, PhD, ^[1], muestra que los pacientes con INR de 3.0 y hasta más, pueden insertárseles líneas centrales de manera segura sin plasma profiláctica. Para pacientes con INR altos asociados al uso de warfarina, la administración intravenosa de vitamina K (1-5mg en 50mls 5% de dextrosa de 20-30 minutos) o vitamina K oral (1-5mg ingeridas) puede de manera efectiva alcanzar un INR de 2.0 ó menos entre 8 y 24 horas, respectivamente. La aplicación de estos principios ha resultado en un 40% de reducción en el plasma que se usa en el Hospital Rhode Island, un 60-90% de reducción en plasma usado localmente por el Hospital Roger Williams ^[2] y en un reporte reciente de Tejas. ^[3]

Referencias:

1. Tsapenko AV, Sweeney J, Carino G. Fresh frozen plasma use before line-insertion in critically ill patients with coagulation abnormalities. *Crit Care Med.* 2009; 37(Suppl): A955
2. Tavares M, DiQuattro P, Nolette N, Conti G, Sweeney JD. Reduction in the use of Fresh Frozen Plasma after enforcement of Guidelines. *Transfusion* 2010. (in press)



Las plaquetas profilácticas son generalmente administradas para prevenir sangrado espontáneo en pacientes trombocitopénicos graves (<10 x 10⁹/L) y esta práctica se ha convertido en estándar, aunque un conteo umbral de 5 x 10⁹/L sería mucho más apropiado. La transfusión profiláctica de plaquetas antes de un procedimiento invasivo (sangrado provocado) es un área de transfusión médica la cual, para propósitos prácticos, no se basa en evidencia. Un conteo umbral de plaquetas de 50 x 10⁹/L es ampliamente citado por peritos expertos (medicina basada en 'eminencia') y declaraciones de consenso, pero esto es mayormente basado en precedentes históricos y al examinar detenidamente la información, ésta no apoya dicho umbral. Es posible que el riesgo de sangrado disminuya en gran manera a medida que el conteo de plaquetas supera 20 x 10⁹/L, así como a otros factores relevantes tales como el tamaño de las plaquetas y los hematocritos. De ahí que, un umbral mucho más razonable pudiera ser 30 x 10⁹/L y la corrección previa a cirugía de una anemia grave (Hct < 24) también es importante en dichos pacientes.

Por lo tanto, muchas recetas prescripciones tanto para plasma y plaquetas no resultan en ningún beneficio y ponen al paciente en riesgo, aunque raramente, de sufrir complicaciones potencialmente mortales. (La proporción de riesgo-beneficio pesa solamente en los riesgos). Los médicos que recetan prescriben deben ejercer cautela, por lo tanto, cuando usan estos aparentemente benignos componentes sanguíneos.

Joseph Sweeney, MD, FACP, FRCPath

3. Sarode R, Refaai MA, Matevosyan K, et al. Prospective monitoring of plasma and platelet transfusions in a large teaching hospital results in significant cost reduction. *Transfusion.* 2010; 50: 487-492.

Lista a revisar por el paciente

Los estudios han demostrado que el uso de sangre queda primariamente a la discreción de los médicos que le están dando tratamiento, y las practicas de transfusión del médico pueden variar ampliamente dependiendo del nivel de conocimiento e interés.

Existen técnicas probadas que han demostrado disminuir la pérdida de sangre.

¿Cómo puede usted hacer la mejor elección?

Esta sección le presentará una serie de preguntas que usted le puede hacer a su médico.

- ¿Este procedimiento necesitará de una transfusión de sangre?
- ¿Cuáles son mis opciones?
- Si acepto una transfusión de sangre, ¿cuáles son los riesgos?
- Si prefiero evitar una transfusión, ¿cuáles son los riesgos?
- ¿Cómo podría afectar mi recuperación una transfusión de sangre?
- ¿Qué puede hacerse antes de la cirugía para reducir la necesidad de una transfusión de sangre?
- ¿Qué puede hacerse durante la cirugía para reducir la necesidad de una transfusión de sangre?

La necesidad de una transfusión generalmente puede evitarse con:

Un diagnóstico temprano y tratamiento para la anemia.

Consideración de los síntomas del paciente en lugar de considerar solamente los valores numéricos.

El uso de soluciones de fluidos intravenosos que no sean sangre, para mantener el volumen de la sangre.

Anestesia apropiada y control quirúrgico.

En los Estados Unidos, más de 50 millones de personas son sometidas a cirugía. Para la mayoría de nosotros, la posibilidad de una cirugía nos causa diferentes grados de ansiedad. Mientras que algunos sentimos temor, para muchos otros esto presenta la oportunidad de obtener ciertos conocimientos, aunque la mayoría de nosotros preferiría evitar toda cirugía.

Estrategias — un vistazo rápido

Planificación preoperatoria

Se recomienda un análisis para un conteo completo de sangre (CBC, por sus siglas en inglés) cuatro semanas antes de la cirugía. Para casos de anemia, su médico pudiera recomendar una de las siguientes terapias:

- B12, ácido fólico o vitamina C
- Terapia de hierro
- Eritropoyetina (una hormona que estimula la producción de glóbulos rojos)

Durante la cirugía

- Hemodilución – este proceso desvía una cantidad predeterminada de sangre completa hacia bolsas y diluye el volumen de la sangre restante con una solución salina u alguna otra solución intravenosa. Cuando el proceso quirúrgico se ha completado, la sangre desviada es devuelta.
- Recuperación intraoperativa de sangre (recuperación de glóbulos) – este proceso recupera sangre del campo quirúrgico y la lava, la filtra y la devuelve.
- Expansores de volumen – soluciones de fluidos intravenosos que aumentan el volumen de fluido en el torrente sanguíneo. Estas soluciones contienen agua, sales (electrolitos), almidones y/o azúcares.
- Anestesia hipotensiva – es una técnica por medio de la cual se disminuye la presión arterial durante la cirugía.
- Bisturí armónico – creado e inventado aquí en el Hospital Rhode Island – es un instrumento quirúrgico para cortar y coagulación en laparoscopia y procedimientos quirúrgicos abiertos.
- Electrocauterización – se utiliza para sellar los vasos sanguíneos y reducir o detener el sangrado.

Cuidados posteriores a la cirugía

- Eritropoyetina y / o terapia con hierro.
- Menos exámenes de sangre.
- Vitaminas y apoyo nutricional.

Tal como ocurrió en sus cuidados previos a la operación, usted será monitoreado continuamente por si se presenta alguna anomalía.

Las estrategias deben ser consultadas con su médico.



Julia & Vincent
Zecchino Pavilion

¿Lo sabía?

- El Hospital Rhode Island es el principal hospital docente de la Escuela de Medicina Warren Alpert, Universidad Brown
- El Hospital de Niños Hasbro, la división pediátrica del Hospital Rhode Island, es el hospital pediátrico principal para el sureste de Nueva Inglaterra.
- El Hospital Rhode Island es el único centro de trauma de Nivel 1 en la región.
- El departamento de emergencias del Hospital Rhode Island trata a casi 150.000 pacientes al año.
- El Hospital Rhode Island practica más de 124.000 cirugías al año.
- El Hospital Rhode Island es el primer y único hospital en Nueva Inglaterra que ofrece "conservación de sangre" y "cuidados sin transfusiones" a todos sus pacientes.
- El Hospital Rhode Island emplea a 574 médicos especialistas y becarios.
- El Hospital Rhode Island provee educación médica cada año a casi 200 doctores especialistas y becarios, quienes rotan provenientes de otras escuelas de medicina y hospitales docentes.
- El Hospital Rhode Island tiene el único programa acreditado para víctimas de quemaduras.
- El New England Knife Center del Hospital Rhode Island fue uno de los primeros centros en los Estados Unidos en donde se usó el bisturí de gama.
- El Hospital Rhode Island fue uno de los primeros hospitales en los Estados Unidos que trató un tumor inoperable de riñón con un Nanoknife.
- El Hospital Rhode Island es el primer lugar en el mundo que ofrece braquiterapia electrónica Axxent para el tratamiento de cáncer endometrial.
- El Departamento de Ortopedia del Hospital Rhode Island puntea en los primeros 5 hospitales en los Estados Unidos en fondos de investigación ortopédica.
- El Hospital Rhode Island tiene programas considerables de investigación en las áreas de cardiología, hematología, oncología, nefrología y neurociencias.
- El Hospital Rhode Island es el líder a nivel internacional para el tratamiento termal de cáncer de pulmón.



Cirugía sin transfusiones: la elección segura.

Cuando necesite cirugía, es alentador saber que tiene opciones. El Hospital Rhode Island ofrece el único programa de medicina y cirugía sin transfusiones en el Estado y está disponible a pacientes de todas las edades para todo

procedimiento quirúrgico. La medicina y cirugía sin transfusiones está asociada con mejores resultados y a una recuperación más rápida. Elija lo que es mejor para usted y reciba el mejor cuidado posible sin importar nada más.



**Rhode Island Hospital/
Hasbro Children's Hospital**

Hospital de Rhode Island / Hospital de Niños Hasbro
Medicina y cirugía sin transfusiones

Para obtener más información sobre nuestros servicios, por favor llame al 401-444-4550 ó visite www.rhodeislandhospital.org.
El hospital docente principal de la Escuela de Medicina Warren Alpert, Universidad Brown.



**Rhode Island Hospital/
Hasbro Children's Hospital**

A Lifespan Partner

593 Eddy Street, Providence, RI 02903

Nonprofit Org.
U.S. Postage Paid
Providence, RI
Permit No. 538

Lo que encontrará adentro

Una conversación con el médico cirujano en jefe William G. Cioffi

Criterios sobre la conservación de sangre y la importancia de las opciones de tratamiento.

Observaciones de la Jefa principal de enfermería Barbara Riley, RN

"Estamos a la vanguardia de la medicina y la enfermería".

Puntos de vista de los médicos líderes.

Lo que los pacientes dicen de las opciones.

¿Qué tal si necesito sangre?

Lista a revisar por el paciente

¿Cómo puede hacer la mejor elección?

Las preguntas más importantes que debe hacer a su médico.

