

CIRUGIA PLASTICA

Volumen
Volume **14**

Número
Number **1**

Enero-Abril
January-April **2004**

Artículo:

Autotransfusión

Derechos reservados, Copyright © 2004:
Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva, AC

Otras secciones de este sitio:

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

Others sections in this web site:

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



Medigraphic.com

Autotransfusión

Dra. Claudia Gutiérrez Gómez*

RESUMEN

La autotransfusión es un procedimiento seguro, fácil, económico y altamente efectivo, que elimina prácticamente el riesgo de infecciones de transmisión sanguínea y aloinmunización. En este trabajo revisamos el tema. Al ser una herramienta de uso cotidiano para el cirujano plástico es interesante profundizar en el tema, conocer su utilidad en otros campos, así como las controversias que surgen en la utilización del procedimiento en grupos específicos de pacientes seropositivos, testigos de Jehová, etc. Asimismo se mencionan los avances en el desarrollo tecnológico que quizá en un futuro no lejano permitan reemplazar la sangre por soluciones sintéticas y este tema pase a la historia de la medicina.

Palabras clave: Autotransfusión, transfusión sanguínea.

INTRODUCCIÓN

La autotransfusión es la administración a un individuo de sangre o sus componentes obtenidos de él mismo en forma previa.

La mitología griega habla acerca del uso de la sangre. Galeno, en el año 130 dC, menciona a la sangre como uno de los cuatro humores; sin embargo fue hasta 1874 en que Halsted,¹ reporta el caso de un paciente con intoxicación por monóxido de carbono al que le autotransfundió su sangre una vez oxigenada. Duncan,² en 1866, reporta un caso de autotransfusión en un paciente que un tren le amputó los miembros inferiores.

SUMMARY

This study reviews autotransfusion a safe, easy, economical and highly effective procedure which practically eliminates the risks that may be the result of a blood transfusion and alloimmunization. Being a frequently used tool for the plastic surgeon, it is very interesting to delve in the topic and know of its utility in other areas, as well as the controversies that turn-up in the use of the procedure in specific groups like seropositive patients, Jehovah's Witnesses, etc. Also mentioned are the advances in technological development that perhaps in the near future will allow blood to be replaced with synthetic solutions and then this topic will be part of medical history.

Key words: Autotransfusion, blood transfusion.

TIPOS DE AUTOTRANSFUSIÓN AUTÓLOGA

Existen tres tipos de autotransfusión autóloga: de depósito previo, hemodilución pre-operatoria aguda, y rescate celular; los dos últimos son procedimientos de reposición inmediata. Este trabajo se enfoca al primero.

Para una autotransfusión programada se requiere:

Al candidato que se someterá a un procedimiento de autotransfusión se le debe informar en qué consiste éste mediante un folleto o en forma verbal, cuáles son sus ventajas y desventajas, qué estudios se realizan en la sangre y posibles complicaciones, así como disipar sus dudas. Previo a la realización del estudio se deberá obtener por escrito la hoja de conocimiento informado. La selección del candidato a este procedimiento se hace en forma conjunta con el médico tratante, con autorización de los especialistas interconsultantes, en caso de alguna patología, quienes deberán extender por escrito su autorización. El médico del banco de sangre realizará una historia clínica completa. Habitualmente se da un suplemento de hierro a los posibles candidatos un mes previo al procedimiento quirúrgico; sin

* Cirujana Plástica Adscrita al Hospital General "Dr. Manuel Gea González".

Trabajo presentado en el Simposio Multidisciplinario: Medicina Crítica para el paciente quirúrgico. Temas Selectos. Mayo 19 al 22 de 1999. Unidad de Congresos del Hospital Ángeles del Pedregal "Doña María Raña de Vázquez".

embargo, esto dependerá de los valores de hemoglobina (Hb) y hematocrito (Hto) del candidato, así como de la presencia o ausencia de contraindicaciones para la administración de hierro, o la tolerancia al medicamento. Al final del procedimiento se le entrega al candidato una papeleta donde en forma confidencial deberá indicar si considera o no apta su sangre para donación, sobre todo en personas con antecedentes o prácticas de riesgo para adquirir virus de la hepatitis B o de la inmunodeficiencia humana. Posterior al procedimiento el donante deberá recibir una dieta líquida y sólida por parte del establecimiento.

En general este procedimiento tiene menos limitaciones que las donaciones habituales, ya que en este programa se puede incluir a niños, ancianos, mujeres embarazadas, y especialmente personas con grupos sanguíneos raros. El procedimiento de autotransfusión es aceptada incluso por algunos grupos religiosos.

Los estudios que se le deben realizar al candidato a autodonación son:

1. Grupo sanguíneo ABO
2. Identificación del antígeno eritrocítico Rho (D)
3. Identificación de reaginas contra sífilis
4. Identificación de antígenos de superficie del virus B de la hepatitis
5. Identificación de anticuerpos contra el virus C de la hepatitis
6. Anticuerpos contra el virus de la inmunodeficiencia humana
7. Prueba serológica para brucelosis
8. Prueba serológica para paludismo
9. Prueba serológica para Tripanosomiasis Americana

Las tres últimas se deberán realizar cuando haya antecedentes de haber padecido la enfermedad o en zonas endémicas.²

El volumen a extraer en cada flebotomía no deberá exceder el 10% del volumen sanguíneo total en pacientes de 8 años o menores, o el 12% en pacientes mayores. Asimismo, se estipula que el lapso entre una y otra flebotomía no debe ser menor a 72 horas y la última se deberá realizar por lo menos 72 horas antes de la cirugía.³ El número de unidades a extraer dependerá de la sangre calculada que se perderá en el procedimiento. Con este procedimiento, en lo personal y cuando se requiere una unidad, habitualmente se toma una semana antes del procedimiento; si se necesitan dos unidades, la primera se toma dos semanas antes y la segunda una semana antes del procedimiento. Para tres unidades se pueden tomar en las tres semanas previas, o 5, 10 y 15 días antes de la cirugía. En todos los casos se inicia la administración de hierro oral

(fumarato ferroso, o sulfato ferroso), a razón de 500 mg diarios. Hay autores que reportan la administración de 500 mg tres veces al día.⁴ Se ha descrito el método del salto de rana,⁵ en el cual se pueden obtener hasta cinco unidades en el preoperatorio, iniciando seis semanas antes, con un total de nueve extracciones, y estudios que reportan la extracción de ocho unidades en un periodo de 20 días,⁴ de las que se retransfunden cuatro en el preoperatorio en forma escalonada y quedan cinco disponibles. Este método implica múltiples punciones para el paciente y es poco aceptado. En todos los casos este método de autotransfusión programada puede combinarse con alguno de los métodos de reposición inmediata o con ambos, dependiendo de las necesidades de cada paciente y los medios disponibles. En las pacientes embarazadas deberá vigilarse estrechamente la frecuencia cardiaca fetal, así como la aparición de contracciones uterinas durante la donación.

Una vez concluida la flebotomía se deberán sellar con calor los extremos del circuito por donde se obtuvo la sangre, dejando varios compartimentos aislados fuera de la bolsa para pruebas subsecuentes. Una parte muy importante es la identificación de las unidades, que deben tener nombre, dirección y teléfono del banco de sangre, nombre completo del médico responsable del acto de donación, número de la unidad, nombre completo del disponente, fecha y hora de extracción y caducidad; resultados positivos de los exámenes practicados, contenido, volumen, temperatura a la cual debe ser guardada, una fajilla con letras grandes que diga "DONACIÓN AUTÓLOGA", "PROHIBIDO SU USO EN OTRO PACIENTE". Por ningún motivo se deberá poner grupo y Rh en la unidad de autotransfusión.³ Parecieran ser demasiados requisitos en el etiquetado de la bolsa, sin embargo, éste es un gran adelanto para el país en beneficio de los pacientes. Cuando inició hace 14 años el manejo de la autotransfusión no existían estas regulaciones; en una paciente que tenía dos unidades para autotransfusión se le tuvo que transfundir sangre homóloga pues no se encontró su sangre (seguramente fue usada inadvertidamente en otro paciente).

APLICACIONES CLÍNICAS

Son numerosas las especialidades que han adoptado este procedimiento y cada vez se reportan nuevos usos en la literatura mundial. Algunos procedimientos, especialmente de cirugía cardiaca, o donde se pierden grandes volúmenes, echan mano de medios de reposición inmediata, ya sea de rescate celular o de hemodilución preoperatoria aguda en forma conjunta con la autotransfusión programada. En cirugía plástica y reconstructiva se utiliza generalmente en:

Mamoplastia de reducción
Dermolipectomías
Lipectomías mayores
Reconstrucción mamaria
Parotidectomía
Liposucción masiva
Colgajos miocutáneos y fasciocutáneos
Quemaduras profundas
Hemangiomas
Cirugía craneofacial
Procedimientos combinados

A pesar de su utilización tan amplia en la especialidad, es extraño que sólo se encuentren pocos reportes.⁶

COMPLICACIONES

Las complicaciones en la autotransfusión programada son muy limitadas, como podrían ser flebitis, contaminación por una inadecuada conservación y resguardo de la unidad, falta de disposición como sucedió hace 14 años, que en la actualidad con la Norma Oficial, sería prácticamente imposible que sucediera.

DISCUSIÓN

Así como se ha analizado la historia de la terapia transfusional, quizá en 20, 50, 100 o más años la verdad actual pase a ser parte de la historia, ya iniciaron los intentos por sustituir la sangre (uno de los cuatro humores de Galeno) por un compuesto de Fluosol-DA (Japón),⁷ así como el advenimiento de la solución de hemoglobina libre de estroma de Rabiner y cols.⁸ En fin, tan sólo una parte de esta historia que quizá el día de mañana sea totalmente obsoleta.

Cada uno de estos grupos médicos junto con el personal técnico y de enfermería tienen una parte importante. La responsabilidad del cirujano es comprender perfectamente el procedimiento, de tal suerte que pueda utilizarse en beneficio del paciente. Esto requiere de un perfecto entendimiento de los beneficios y limitaciones de la autotransfusión. La responsabilidad del procedimiento se debe compartir entre cirujano y anestesiólogo. El director del banco de sangre debe monitorear la seguridad y efectividad del procedimiento. El banco de sangre es, por supuesto, la mejor fuente de información acerca de los procedimientos adecuados para el etiquetado, registro y manejo de la sangre; debe ser un participante activo en los programas de predepósito y su participación es vital para lograr minimizar la transfusión homóloga.

El 67% de los pacientes manifiesta una reacción psicológica favorable con la reposición de su propia sangre.⁹

La práctica de la autotransfusión debe ser monitoreada por el comité de autotransfusiones del hospital y los problemas correspondientes deberán ser discutidos en dicho foro.

Para efectuar la toma de órganos y tejidos se requiere del consentimiento expreso y por escrito del disponente originario, libre de coacción física o moral, otorgado ante notario o en documento expedido ante dos testigos idóneos como lo marca la Ley Federal de Salud.

Una terapia transfusional apropiada implica una adecuada conservación y autotransfusión, raras veces toma parte del currículum de las escuelas de medicina y su práctica se deja con frecuencia a discreción de jóvenes inexpertos.

La transfusión sanguínea puede poner en riesgo la vida, por lo que se debe usar cuando esté claramente indicada.

Los beneficios de la transfusión autóloga se podrían clasificar de la siguiente manera para el paciente:

- Disminuye la probabilidad de adquirir una enfermedad infecciosa.
- Se elimina la incompatibilidad por aloanticuerpos.
- Es un acceso a componentes frescos.
- Se eliminan las reacciones inmunes a sangre alogénica, como la anafilaxia, incompatibilidad de inyerto contra huésped y sensibilización a anticuerpos.

Para el banco de sangre u hospital:

- Menor dependencia a las donaciones de sangre.
- La sangre autóloga no transfundida puede ser fuente de sangre donde escasean los componentes sanguíneos.

CONCLUSIONES

La autotransfusión es un procedimiento seguro, fácil, económico, altamente efectivo en la reducción del uso de sangre homóloga y prácticamente elimina el riesgo de infecciones de transmisión sanguínea y aloinmunizaciones.

La autotransfusión programada es un método idóneo para ser utilizado en cirugía electiva donde se prevean pérdidas mayores a 750 mL, evita aloinmunizaciones, disminuye la utilización de sangre homóloga y su costo operativo; es segura, tiene complicaciones mínimas y reduce el riesgo de infecciones por vía sanguínea, y quizás sea éste uno de los puntos más importantes.

En la actualidad ya no se justifica que todo aquel paciente en que se prevea una pérdida sanguínea ma-

yor de 750 mL no sea sometido a un procedimiento de autotransfusión

BIBLIOGRAFÍA

1. Halsted WS. Refusion of carbonic oxide poisoning. New York. *Med J* 1883; 1: 625.
2. Duncan J. On reinfusion of blood in primary and other amputations. *Brit Med J* 1886; 1: 192.
3. Norma Oficial Mexicana 003-SSA-1993. Publicada en el Diario Oficial de la Federación.
4. Méndez MA, Trigos I. Autotransfusión en cirugía plástica. Una renovada perspectiva. *Cir Plast Iberolatinam* 1983; 2: 145-52.
5. Thurer RL, Haver JM. Autotransfusion and blood conservation. Year Book Medical Publisher Inc 35 E. Wacker Drive, Chicago, Illinois 6060/USA. *Curr Prob Surg* 1982; 19(5): 9-156.
6. Noome RB, Graham WP, Royaster HP. Autotransfusion for blood loss in some major esthetic operations. *Plast Reconstr Surg* 1973; 51: 559.
7. Geyer PR. Substitutes for blood and its components. *Blood substitutes and plasma expanders*. New York: Alan R. Liss 1978, pp. 1.
8. Rabiner SF, Helver JR, Copas H. Evaluation of a stroma-free hemoglobin solution for use as a plasma expander. *J Exp Med* 1967; 126: 1127.
9. De Tuya A, Trigos I, Ochoa H. Diez años de experiencia en autotransfusión de predepósito en cirugía electiva. *Cir y Cir* 1995; 63, 24-28.

Dirección para correspondencia:

Dra. Claudia Gutiérrez Gómez.

Puente de Piedra #150 Torre II Consultorio 420

Col. Toriello Guerra C.P. 14050 México D. F.

Tel. 5665 4907. Comutador: 5606 6222, 5424 7200

ext. 4329 y 4339.

E-mail: hierrgtz@avantel.net