

Donación y transfusión sanguínea en Costa Rica

Nuria Vives-Saprissa*

Róger Bolaños**

RESUMEN

La transfusión sanguínea se inició en Costa Rica en el Hospital San Juan de Dios en 1940, año durante el cual fueron hechas 125 transfusiones. En 1943 fue inaugurado, en el mismo hospital, el primer banco de sangre. Actualmente el país cuenta con una organización constituida por la Comisión de Sangre y Hemoderivados de la Caja Costarricense del Seguro Social, la Comisión Nacional de Sangre —de integración por decreto ejecutivo—, el Banco Nacional de Sangre —dedicado primordialmente a la donación voluntaria altruista— y 24 bancos de sangre en diferentes hospitales del país, dos de ellos dedicados también a funciones altamente especializadas en la resolución de problemas inmunohematológicos específicos. Dos tipos de donación coexisten en el país: la familiar compulsiva, que se fomenta en todos los bancos de sangre de hospitales y la donación altruista, promovida principalmente por el Banco Nacional de Sangre y, en menor escala, por los bancos de hospitales. En este informe se demuestra que la primera, por sí sola, no es suficiente para cubrir todas las demandas de sangre del país, siendo imprescindible la donación altruista, y que es necesario incrementar la donación en general, para poder apoyar cualquier aumento en la cobertura médica asistencial.

INTRODUCCION

El adecuado desarrollo de la cirugía en Costa Rica durante los últimos años, así como el tratamiento de desórdenes hematológicos, de problemas autoinmunes y hemodiálisis, ha recibido un decisivo apoyo en los

programas y servicios de donación sanguínea y banco de sangre, los cuales han alcanzado el correspondiente nivel técnico en cuanto a eficiencia y calidad.

Para una población como la nuestra, según patrones de países desarrollados, se requeriría la cantidad de 50.000 litros anuales de sangre (aproximadamente 100.000 donaciones) para satisfacer todas las necesidades actuales (1,4). Sin embargo, en esos países se procura obtener excedentes de sangre, algunas veces cuantiosos, con el fin de suplir el plasma para plantas fraccionadoras y para colaborar en programas de ayuda internacional (2). Creemos que en Costa Rica, a pesar de no llegar a esas cifras, se están cubriendo adecuadamente las necesidades, con excedentes moderados que nos permitirían su aprovechamiento en la preparación de otros hemoderivados, además de los que ya se fabrican.

El objeto de este informe es el de presentar, en forma sucinta, el desarrollo histórico del sistema que se ha establecido en el país para el manejo de la sangre: la donación y el consumo. Para ello hemos recurrido, además de las fuentes convencionales, a los informes mensuales del Banco Nacional de Sangre y a los de los diferentes bancos de sangre hospitalarios del país.

ANTECEDENTES HISTORICOS

En las Memorias del Hospital San Juan de Dios del año 1940 se consigna la primera

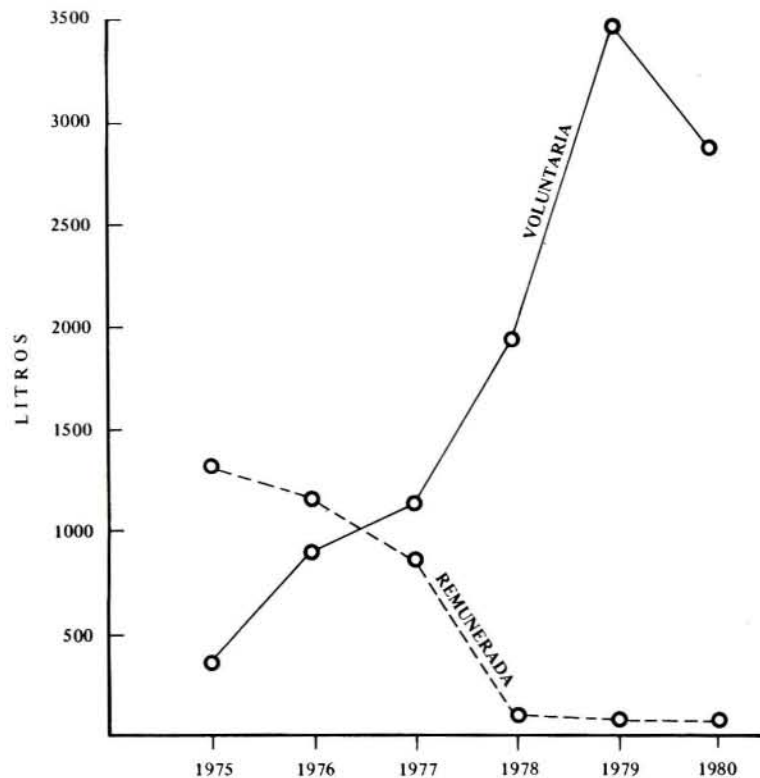
*Directora, Banco Nacional de Sangre, Caja Costarricense del Seguro Social.

**Catedrático, Facultad de Microbiología, Universidad de Costa Rica

mención sobre transfusiones sanguíneas en el país (5). Las cantidades transfundidas fueron de 125 unidades en ese año, 130 en 1941, 143 en 1942 y 162 en 1943. En el año de 1943, según consta en la misma publicación, se inauguró en ese Hospital el primer banco de sangre del país, bajo la dirección del Dr. Rafael A. Piedra Blanco, efectuándose en el transcurso de 1944 la cantidad de 853 transfusiones (6). Antes de esa época se utilizaba al donador individual, fuera voluntario o remunerado, mediante el sistema de transfusión directa. En 1943 se introdujo el sistema de recolección de sangre en frascos cerrados, estériles, naciendo así el banco de sangre con la concepción moderna. En esa época comienza también a fomentarse la donación familiar compulsiva, al exigir el hospital varios donantes para cada paciente que podría requerir una transfusión.

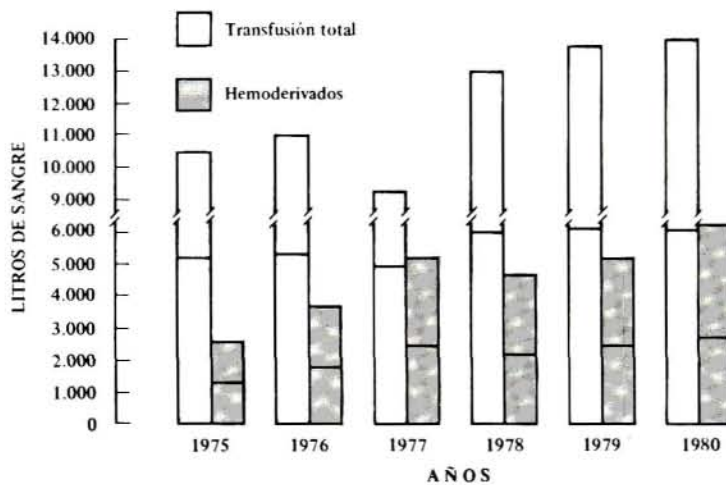
El país suplió sus principales necesidades de sangre mediante dos sistemas básicos: la donación familiar compulsiva, implantada y utilizada por los hospitales de las Juntas de Protección Social y el del donante "profesional", remunerado, principalmente para los pacientes particulares. La Caja Costarricense del Seguro Social, en sus primeros años, suplió sus necesidades de sangre con base en el sistema de donadores remunerados, fomentando así la creación de empresas privadas dedicadas a la consecución de donantes y al suministro de sangre. En 1974 la Caja organizó la Comisión de Banco de Sangre y Hemoderivados iniciando así una acción tendiente a introducir en sus hospitales la donación voluntaria, tanto altruística como familiar compulsiva. Los frutos pronto se hicieron patentes, lo que indujo al país a la organización, mediante el decreto ejecutivo

Figura 1
DONACION SANGUINEA, ALTRUISTA Y REMUNERADA, EN COSTA RICA
ENTRE 1975 y 1980



El dato del último año es una proyección de 7 meses.

Figura 2
VOLUMEN DE SANGRE Y HEMODERIVADOS TRANSFUNDIDOS EN COSTA RICA
ENTRE 1975 y 1980



El corte de la columna indica la cantidad por millón de habitantes. El dato del último año es una proyección con base en 7 meses.

No.6581-SPPS del 3 de diciembre de 1976, de la Comisión Nacional de Sangre, integrada por representantes de las diferentes instituciones relacionadas con el problema —Ministerio de Salud, Caja Costarricense del Seguro Social, Instituto Nacional de Seguros, Cruz Roja Costarricense y Asociación de Donantes Voluntarios de Sangre— con el único fin de promover la donación altruista. Sus logros fueron positivos, tal y como se presenta en la Fig. 1, consiguiendo el país en sólo tres años sustituir y superar la donación remunerada con la altruista.

EL SISTEMA

Consta de múltiples unidades dedicadas a funciones específicas: a) *El Banco Nacional de Sangre*, que participa en la donación altruista principalmente en fábricas, unidades educacionales y comunidades; produce un alto porcentaje de los hemoderivados que se fabrican en el país (crioprecipitados, plaquetas, plasma y glóbulos empacados) y funciona también como unidad de redistribución de las sangres que se obtienen en los bancos de sangre de los hospitales. b) *Bancos de Sangre de Hospitales*; tienen como principal objetivo la obtención y tipificación de sangre a través de la donación familiar, aunque algunos también tienen donadores altruistas; efectúan las

pruebas de compatibilidad y seguridad en las sangres utilizadas y, en algunos casos, preparan hemoderivados; existen 24 de esos bancos en el país. c) *Laboratorios especializados*; en la actualidad existen dos, los cuales cuentan con personal altamente calificado; además de sus funciones rutinarias como bancos de sangre de hospital, llevan a cabo estudios de identificación de anticuerpos atípicos, pruebas inmunohematológicas especiales y estudios de problemas hemolíticos inmunes.

TRANSFUSION Y DONACION SANGUINEA

En los últimos seis años (1975-1980) el consumo de sangre y de sus principales hemoderivados se muestra en la Fig. 2, tanto en cifras totales como en relación a un millón de habitantes. Se nota una tendencia a aumentar, principalmente en los últimos tres años; sin embargo, este aumento apenas compensa el crecimiento de la población del país.

En los últimos tres años (1978-1980) la donación familiar compulsiva y la voluntaria altruista suple la totalidad de sangre que se utiliza en el país. En la Fig. 3 se presentan los datos mensuales de ambas fuentes de sangre, conjuntamente con la transfusión. Puede observarse que la donación familiar,

Cuadro 1
DONACION Y TRANSFUSION SANGUINEA EN COSTA RICA EN LOS AÑOS DE 1978, 1979 y 1980.
LOS DATOS SE EXPRESAN EN LITROS

| Años | DONACION | | | | TRANSFUSION | | | SANGRE DESECHADA *** | |
|--------|----------|-----------|-----------------------------|---------------------|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|------------|
| | Total | Altruista | Familiar Area Metropolitana | Familiar Provincias | Total | Area Metropolitana | Zona de Provincias | Total | Por Ciento |
| 1978 | 14.675 | 1.941 | 8.444 | 4.290 | 12.970 | 9.078 | 3.892 | 999 | 6,8 |
| 1979* | 16.536 | 3.516 | 9.476 | 3.544 | 13.920 | 10.137 | 3.783 | 1.185 | 7,9 |
| 1980** | 18.564 | 2.950 | 10.987 | 4.627 | 14.759 | 10.794 | 3.965 | 816 | 4,4 |

* Proyección con base en datos de 9 meses.

** Proyección con base en datos de 7 meses.

*** Datos únicamente del Banco Nacional de Sangre.

por sí sola, no es suficiente para suplir todas las demandas de los hospitales, ni siquiera mediante una adecuada redistribución. En el sistema actual resulta imprescindible la donación altruista con el fin de compensar crisis de sangre que con bastante frecuencia se presentan en nuestros hospitales. La imagen que se presenta en la Fig. 3 se basa en cifras globales, de consumo y donación mensual; sin embargo, el problema de las crisis es aún mayor si se analizaran los datos por día y, más aún, si se toman en cuenta las necesidades frecuentes de grupos sanguíneos específicos.

En el cuadro 1 se presenta el total de las donaciones y transfusiones de sangre en el país, clasificadas también por zonas: la metropolitana y la de provincias. Analizando las cifras podría pensarse que las provincias se autoabastecen, siendo el déficit de sangre únicamente para el área metropolitana; sin embargo, debe tenerse presente que los casos quirúrgicos más difíciles son remitidos a San José, pero la sangre donada para ellos por lo general engruesa la reserva del hospital provincial.

Al estudiar el consumo y donación de

sangre de cada hospital en el país se nota que existen tres tendencias: 1. Aquellos cuya donación supera en mucho la transfusión, representados por el Hospital Nacional de Niños y la Maternidad Carit. 2. Los que presentan una recuperación similar al consumo, constituidos por los hospitales rurales y de cabecera de provincias, y 3. Hospitales deficitarios en gran medida, en donde se ubican los tres centros mayores del país (cuadro 2) y que en conjunto utilizan más de un sesenta por ciento de toda la sangre que se consume.

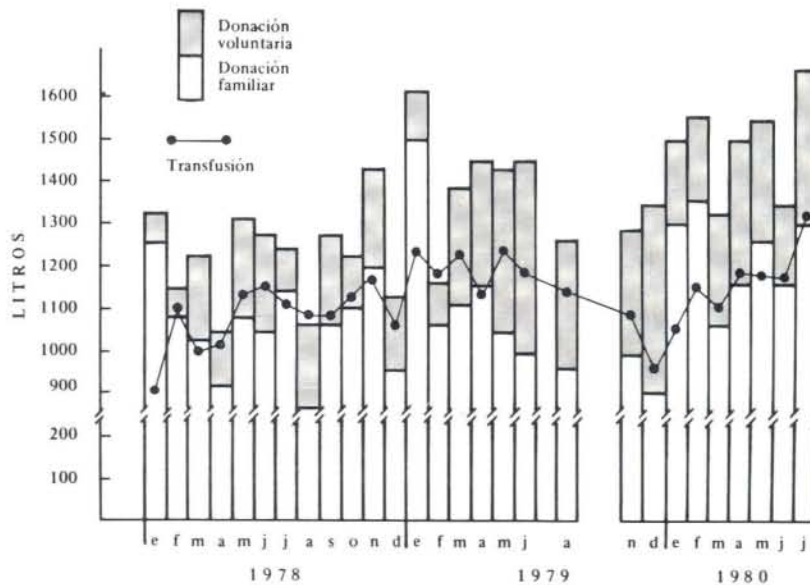
SANGRE DESCARTADA

En un programa nacional, en donde es necesario hacer previsiones para emergencias eventuales, siempre tiene que existir un sobrante de sangre. En los últimos tres años nuestro excedente ha tenido un promedio aproximado de 1.000 litros (cuadro 1). De ser industrializado este excedente produciría 500 litros de plasma o, en su defecto, 11.000 dosis de gamma globulina de 2 ml al 16,5 por ciento y 700 dosis de albúmina de 50 ml al 25 por ciento (3).

CONCLUSIONES

De los datos que se presentan se desprende

Figura 3
DONACION (FAMILIAR COMPULSIVA Y ALTRUISTA) Y TRANSFUSION SANGUINEA EN COSTA RICA DURANTE LOS AÑOS DE 1978, 1979 y PARTE DE 1980



Cuadro 2
RELACION ENTRE TRANSFUSION Y DONACION FAMILIAR
EN HOSPITALES DEL PAIS.
LOS DATOS REPRESENTAN LOS TOTALES DE TRES AÑOS (1978-1980)
EN LITROS DE SANGRE*.

| Grupo | Condición | Transfusión | Donación | Recuperación (Por Ciento) |
|-------|------------|-------------|----------|---------------------------|
| 1 | Superavit | 3.322 | 7.903 | 238 |
| 2 | Equilibrio | 12.034 | 13.268 | 110 |
| 3 | Déficit | 25.596 | 20.197 | 79 |

* Algunos hospitales pequeños no están incluidos.

que la donación voluntaria de Costa Rica (familiar y altruista) suple adecuadamente las necesidades actuales de sangre del país. Sin embargo, se trabaja dentro de márgenes muy estrechos y una ampliación en la cobertura en los servicios asistenciales no encontraría el correspondiente respaldo en la contraparte actual; consideramos importante mejorar los sistemas de motivación para la donación sanguínea, tanto a nivel hospitalario como en empresas y comunidades. Creemos que los excedentes que ya existen ameritan iniciar el fraccionamiento del plasma, tal vez con sistemas sencillos al principio, para la producción de albúmina y gamma globulina. Por último, consideramos que una adecuada campaña de información al cuerpo médico sobre el uso de hemoderivados permitiría racionalizar aún más la utilización de la sangre en la resolución de problemas hematológicos específicos y ayudaría a solventar las crisis que a menudo se presentan por la demanda de calidades especiales.

AGRADECIMIENTOS

Deseamos dejar constancia de nuestra gratitud al señor José María Barrionuevo y a la Dra. Agripina Apuy de Barrionuevo por interesantes informaciones sobre el desarrollo histórico de la transfusión en Costa Rica. Además, a los Drs. José Fonseca Briceño, Alfonso Trejos Willis, Antonio Peña Chava-

rría y Jorge Vega Rodríguez por ideas y comentarios en este mismo sentido.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Cumming, R.A. & J.D. Cash. El donante voluntario de sangre. En: Clínica hematológica, vol.4 (1), p. 1-11; ed. J.D. Cash. Salvat S.A., Barcelona, 1977.
- 2.- Hässing, A. & P. Lundsgaarel-Hansen. Obtención de plasma para la producción de derivados dentro de un programa nacional de sangre. Transfusión internacional, No.17, mayo 1979: 3-5, 1979.
- 3.- Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas e Instituto "Clodomiro Picado". Estudio de prefactibilidad sobre la producción de derivados de sangre humana en Costa Rica. Informe mimeografiado. Universidad de Costa Rica, marzo de 1977.
- 4.- Jeffrey, H.C. Problemas de aprovisionamiento y demanda. En: Clínica hematológica, vol. 4(1), p. 12-33; ed. J.D. Cash. Salvat S.A., Barcelona, 1977.
- 5.- Junta de Protección Social de San José. Memorias del Hospital San Juan de Dios, Asilo Chapuí, Cementerio y Lotería del Asilo Chapuí. Años de 1936-1941. Editorial Borrásé, San José, 1944.
- 6.- Junta de Protección Social de San José. Memorias del Hospital San Juan de Dios, Asilo Chapuí, Lotería del Asilo Chapuí, Almacén y Cementerio General. Bienio 1944-1945. Atenea, San José, 1948.