

SALVE UNA VIDA: "DONE SANGRE"*

FRANCISCO VELÁSQUEZ VÁZQUEZ

CARLOS ALBERTO CAICEDO

CARLOS ANDRÉS TABARES

Fecha de recepción: 5-12-2003

Fecha de aceptación: 2-3-2004

Vivimos en un país con un alto índice de accidentalidad, criminalidad y urgencias médicas por traumas violentos, solamente en el Valle del Cauca la principal causa de muerte en personas entre los 15 y 44 años de edad es la violencia, por cada muerte violenta se presentan entre 8 y 10 personas que requieren de hemoderivados¹ para salvar su vida.

Alrededor del 70% de la sangre que se capta en la ciudad está destinada

a los servicios de trauma, lo cual aumenta el déficit de sangre para el resto de servicios que requieren de ella o sus componentes. El Valle del Cauca cuenta actualmente con una población cercana a los 4.318.191 habitantes, con una donación promedio de 14 unidades² por cada 1.000 habitantes, cifra que se ha mantenido constante en los últimos tres años y que comparada contra los estándares internacionales de 40 unidades por cada

* Este caso fue preparado por Francisco Velásquez Vásquez y Carlos Alberto Caicedo y Carlos Andrés Tabares estudiantes del posgrado en el programa Especialización en Administración, Promoción XXVI. Es propiedad de la Universidad Icesi.

1. Es la parte que se obtiene mediante su separación de una unidad de sangre total, utilizando medios físicos o mecánicos, tales como sedimentación, centrifugación, congelación o filtración.
2. Es el volumen de sangre total o de uno de sus componentes, proveniente de un donante único de quien se recolecta.

1.000 habitantes nos arroja un déficit de 26 unidades por esos 1.000 habitantes.

Los mecanismos de captación, donación y obtención de sangre deben suplir la demanda de ésta y sus derivados, haciendo imperativo el mejoramiento de los sistemas actuales sin deteriorar la calidad.

Sin embargo, la actual crisis de oferta nos muestra un panorama desalentador, basados en producción a muy altos costos debido a que no existen economías de escala que permitan optimizar el proceso y garantizar la calidad. En este contexto el problema socioeconómico generado es de muy alto impacto, traducido principalmente en la pérdida de vidas y sobrecostos en el sector salud por la transmisión de infecciones generadas en sangre de baja calidad. Ante este panorama, como debe participar la población del Valle del Cauca, que medidas debe adoptar el gobierno, y como pueden participar las empresas del sector salud en compañía de sus grandes proveedores (laboratorios farmacéuticos) que poseen la tecnología, los recursos y conocen el medio.

EL VALIOSO LIQUIDO ROJO

La sangre es una sustancia líquida que circula por las arterias y las venas del organismo y es primordial para el sostenimiento de la vida. En los pulmones, la sangre cede el dióxido de carbono que ha captado procedente de los tejidos, recibe un nuevo aporte de oxígeno e inicia un nuevo ciclo. Este movimiento circulatorio de sangre tiene lugar gracias a la actividad coordinada del corazón, los pulmones y las paredes de los vasos sanguíneos.

La sangre está formada por un líquido amarillento denominado plasma, en el que se encuentran en suspensión millones de células que suponen cerca del 45% del volumen de sangre total y tiene un olor característico. En el adulto sano el volumen de la sangre es una 11ª parte del peso corporal, es decir, entre 4.5 a 6 litros. Una gran parte del plasma es agua, medio que facilita la circulación de muchos factores indispensables que forman la sangre. Un milímetro cúbico de sangre humana contiene unos cinco millones de corpúsculos o glóbulos rojos, llamados eritrocitos o hematíes; entre 5.000 y 10.000 corpúsculos o glóbulos blancos que reciben el nombre de leucocitos, y entre 200.000 y 300.000 plaquetas, denominadas trombocitos. La sangre también transporta muchas sales y sustancias orgánicas disueltas.

Los glóbulos rojos, o células rojas de la sangre, tienen forma de discos redondeados, bicóncavos y con un diámetro aproximado de 7.5 micras. La hemoglobina, una proteína de las células rojas de la sangre, es el pigmento sanguíneo especial más importante y su función es el transporte de oxígeno desde los pulmones a las células del organismo, donde capta dióxido de carbono que conduce a los pulmones para ser eliminado hacia el exterior.

Las células o glóbulos blancos de la sangre son de dos tipos principales: los leucocitos granulados o granulocitos incluyen los neutrófilos, que fagocitan y destruyen bacterias; los eosinófilos, que aumentan su número y se activan en presencia de ciertas infecciones y alergias, y los basófilos, que segregan sustancias como la heparina, de propiedades anti-

coagulantes, y la histamina que estimula el proceso de la inflamación. Los leucocitos no granulados están formados por linfocitos y un número más reducido de monocitos, asociados con el sistema inmunológico. Los linfocitos desempeñan un papel importante en la producción de anticuerpos y en la inmunidad celular. Los monocitos digieren sustancias extrañas no bacterianas, por lo general durante el transcurso de infecciones crónicas.

Los trombocitos o plaquetas se adhieren a la superficie interna de la pared de los vasos sanguíneos en el lugar de alguna lesión y ocluyen el defecto de la pared vascular. Conforme se destruyen, liberan agentes coagulantes que conducen a la formación local de trombina que ayuda a formar un coágulo, el primer paso en la cicatrización de una herida.

CLASIFICACIÓN DE LA SANGRE

El grupo sanguíneo es un sistema de clasificación de la sangre humana basado en los componentes antigénicos de los glóbulos rojos. La tipificación de grupo es un requisito necesario para las transfusiones de sangre. El más importante de los diversos sistemas de clasificación de la sangre es el del grupo sanguíneo ABO. Los cuatro tipos sanguíneos que se contemplan en esta clasificación son el A, el B, el AB y el O.

El grupo sanguíneo RH se basa en la existencia o no de diversos aglutinógenos,³ los factores Rh, en los glóbulos rojos y es de transmisión hereditaria. Estos se clasifican en Rh+ y Rh-

TRANSFUSIÓN DE SANGRE

Es un proceso por el que se introduce la sangre de un donante en la corriente sanguínea de otra persona, o la sangre del propio receptor extraída con anterioridad (transfusión autóloga), en su propia corriente sanguínea. Es una modalidad terapéutica muy eficaz en situaciones de *shock*, hemorragias o enfermedades de la sangre. La transfusión de sangre se utiliza con frecuencia en intervenciones quirúrgicas, traumatismos, hemorragias digestivas o partos en los que haya una pérdida importante de sangre.

Tras una transfusión hay peligro de que el individuo quede sensibilizado, por lo que aumenta el riesgo de rechazo. La transmisión de hepatitis virales como consecuencia de una transfusión era un riesgo importante hasta el descubrimiento de técnicas de detección de estos virus en la sangre en la década de 1960; a pesar de todo, hay otras formas de hepatitis cuya presencia en la sangre no puede ser puesta de manifiesto por estas pruebas. En 1985 se empezó a utilizar un test para detectar en la sangre de los donantes un antígeno asociado al síndrome de inmunodeficiencia adquirida (Sida).

Durante la mayor parte del siglo XX, las transfusiones se realizaban con sangre completa, pero en la década de 1960 se desarrollaron técnicas que permitían separar los distintos componentes de la sangre, siendo más frecuentes durante las décadas de 1970 y 1980. La transfusión de concentrados de hematíes (células rojas

3. Término que se aplica a cualquiera de las más de treinta sustancias que se encuentran en la superficie de los eritrocitos sanguíneos.

de la sangre sin el plasma) es en la actualidad el tratamiento elegido en la mayoría de las situaciones que implican pérdida de sangre, como en traumatismos o en operaciones quirúrgicas.

La sangre puede ser transferida de manera directa, pero la práctica habitual en los hospitales es utilizar sangre que ha sido extraída previamente y se ha almacenado en los llamados bancos de sangre. El uso de sangre almacenada se remonta a la I Guerra Mundial, pero el primer banco de sangre a gran escala fue creado en Chicago (Estados Unidos) en 1937. Muchos centros médicos tienen en la actualidad su propio banco de sangre. En cada extracción se obtienen unos 450 ml de sangre que se somete a un proceso de detección de agentes transmisores de enfermedades y se tipifica su grupo sanguíneo.

Las transfusiones sanguíneas representan una operación de extremo cuidado teniendo en cuenta que un análisis deficiente podría implicar el contagio de enfermedades de alto riesgo como la Hepatitis, Chagas, VIH entre otras.

LOS BANCOS DE SANGRE

Un panorama actual de los bancos de sangre en el mundo, permite contextualizar el problema regional, con el fin de entender cuáles son las variables críticas que afectan al sector y que deben ser el punto de partida para redefinir estrategias a seguir. Esto se muestra en la Tabla 1.

Cabe destacar que la OPS (Organización Panamericana de la Salud) está trabajando con sus 35 miembros para mejorar la seguridad en los servicios de los bancos de sangre en todo

el continente americano, donde los resultados esperados son:

1. La proporción de sangre donada por los voluntarios aumentará en relación con los donantes de reemplazo (coactivos, obligados) y los donantes remunerados.
2. Las autoridades sanitarias estarán más atentas a la seguridad de la sangre y de los productos sanguíneos.
3. Aumentarán los conocimientos sobre la necesidad del tamizaje sistemático de la sangre.
4. Disminuirá el número de enfermedades transmitidas por transfusiones de sangre.
5. Aumentará el uso clínico apropiado de la sangre.

Según reportes de la OPS los países confirman que un 24% de los donantes reciben alguna remuneración, con consecuencias negativas para la seguridad. Esto en razón a que los individuos que venden su sangre tienen una situación económica precaria, un factor socioeconómico bajo y un alto factor de riesgo de contraer infecciones. Además, cuando la motivación es económica, los posibles donantes tal vez oculten comportamientos de riesgo, y por ende socavan la finalidad de la entrevista realizada antes de la donación.

BANCOS DE SANGRE REGIONALES

Antecedentes

Estructura del sistema

Los Bancos de Sangre participan de manera importante en el cuidado de la salud de la población, al cubrir los

→ REDIVISIONAR

9190621

TABLA I

MATRIZ COMPARATIVA DE LOS BANCOS DE SANGRE EN EL MUNDO

	Europa y Norteamérica	Latinoamérica	Colombia	Valle del Cauca
Donantes	Existe conciencia hacia la donación de la sangre. El concepto de la donación es voluntario con fines sociales.	No existe una adecuada cultura de la donación. El concepto de donación es coercitivo o intrafamiliar.	Igual que en Latinoamérica, siendo el país más avanzado referente al esquema de la donación voluntaria.	El 76.4% de los donantes son coercitivos, sin embargo, es la región al igual que Bogotá, con los mayores índices de donación voluntaria.
Entorno cultural	Favorable hacia la donación de sangre. Alto nivel de educación.	No favorable. Bajos niveles de educación.	No favorable. Bajos niveles de educación.	No favorable. Bajos niveles de educación.
Marketing	Marketing fuerte en busca de la concientización de la gente y potencializar la donación voluntaria.	Bajo, poca participación del gobierno y la empresa privada.	Bajo, poca participación del gobierno al igual que el sector privado. Campañas dirigidas por la Cruz Roja.	Bajo, poca participación del gobierno al igual que el sector privado. Campañas dirigidas por la Cruz Roja.
Entorno legal	Claro y definido. Se ejerce un adecuado control por parte de entidades oficiales, cuenta con profesionales capacitados.	En general las normas existen, se falla en el control.	Existe la ley, pero el control es deficiente. Los organismos de control están influenciados por la política y cuentan con profesionales sin experiencia.	Existe la ley, pero el control es deficiente. Los organismos de control están influenciados por la política y cuentan con profesionales sin experiencia.
Economía de escala	Se logran economías de escala. Ej: Inglaterra cuenta con 5 bancos de sangre a nivel nacional, procesa 7.000.000 de unidades año.	No hay economías de escala.	No hay economías de escala. Algunos bancos de sangre tienen operaciones eficientes, ej: Fundación Hematológica de Colombia en Bogotá. La Cruz Roja de Bogotá es la única entidad de la Cruz Roja en el mundo que tiene SINDICATO ¿Es posible alcanzar la eficiencia?	No hay economías de escala. Operaciones ineficientes. En algunas entidades los bancos de sangre cubren los déficit de otras actividades (laboratorio y atención de urgencias).
Tecnología	Avanzada y costosa. Ej: En Estados Unidos Baxter desarrolló la máquina ALYX, que permite captar del donante el componente sanguíneo que se desee y reintegrar al cuerpo del donante.	Media. Los países con mayor avance tecnológico son Argentina y Brasil.	Media	Media.

	Europa y Norteamérica	Latinoamérica	Colombia	Valle del Cauca
	te lo que no se necesite, todo esto en 22 minutos. Adicional capta 2 unidades de glóbulos rojos por donante en lugar de una como sucede actualmente. Es portátil.			
Cobertura	Se capta entre el 4.6% al 5% del total poblacional. El estándar internacional es del 5%.	Solo Cuba se ajusta al estándar internacional. Siguen Curazao 4.1%, Aruba 3.5% y Uruguay 3.5%. El resto de los países alcanza el 1%.	Cobertura cercana al 1%. Para el año 2001 se capturaron 400.000 unidades de una población de 44 millones aproximadamente.	1.75% para el Valle del Cauca, Cali tiene un índice del 3.1% y el resto del Valle del 0.38%.
Personal	Capacitado e idóneo. Cuenta con equipos que permiten un manejo eficiente del proceso.	Poco personal capacitado.	Poco personal capacitado, a excepción de bancos de sangre que buscan la eficiencia. Con el agravante de que muchos procesos son manuales y no existen protocolos.	Poco personal capacitado, a excepción de bancos de sangre que buscan la eficiencia ej: HUM, Cruz Roja Valle.
Infecciones	Bajo riesgo de infección. Se tamizan (analizan) el 100% de las muestras y más del 80% de los donantes son voluntarios.	En general el riesgo es medio. Aunque a partir del año 93 mejoró ostensiblemente. El 99% de las unidades recolectadas se someten a análisis de VIH y HBV que equivale a 50,000 unidades transfundidas y el 60% a la prueba de la hepatitis C equivalente a 1'500.000 transfusiones.	En general el riesgo es medio-bajo. El factor de riesgo lo incrementa la atomización del sector y la calidad del donante.	En general el riesgo es bajo. Al igual que para el resto del país el factor aumenta por la atomización del sector y la calidad del donante.
Implicaciones económicas por mala calidad	Muy bajas. Esto se origina en que la cobertura por atención a pacientes infectados es baja.	Bajas.	Bajas. ¿Por qué? Las personas que reciben transfusión de sangre, normalmente tienen expectativas de vida corta (de 2 a 5 años) y aquellos que son contaminados desarrollan el virus en un período de entre 10 a 15 años. En síntesis las EPS no se ven muy afectadas, ya que el impacto es mínimo y en ocasiones estos pacientes ya no están en la cobertura.	Bajas e igual situación que el resto del país.

requerimientos de transfusión de la comunidad. Estas necesidades son cubiertas por un sistema de bancos de sangre dependientes de Hospitales y Clínicas, un centro de colección, proceso y distribución de los productos sanguíneos. La responsabilidad de proporcionar sangre para transfusión y dar soporte a los pacientes en el Valle del Cauca, corresponde a los cientos de habitantes quienes donan su sangre, como también a los 20 bancos de sangre existentes que pertenecen a tres sectores: 13 estatales, 3 de la seguridad social y 4 del sector privado, incluyendo el de la **Cruz Roja**; y las instituciones estatales como la **Secretaría de Salud Departamental y Municipal, Instituto Nacional de Salud** y el **INVIMA**⁴ quienes regulan, asesoran las actividades y velan por la seguridad y eficacia, para que los componentes sanguíneos estén disponibles al momento en que se necesiten. El decreto que regula las actividades de los bancos de sangre en Colombia es el **1571** de 1993 reglamentado por el **Ministerio de Salud**. Para el año 2002, el promedio de colección mensual de sangre en unidades se muestra en la Tabla 2 y se resume en el Gráfico 1.

Al año 2002 el número de bancos de sangre en Colombia era de 161, que representa un 11.8% más que en 1993, con donaciones que apenas equivalen al 1% del total de la población en Colombia. Comparado con Cuba donde existen 38 bancos de sangre que captan un 5% del total de la población o Inglaterra donde operan 5 bancos de sangre que captan aproxi-

madamente 7.000.000 de unidades año y estudios realizados por Baxter Colombia, donde se ha determinado que para alcanzar el punto de equilibrio, se requiere procesar como mínimo 1.000 unidades mes, ya que el costo de los reactivos y la eficiencia del mismo depende del número de pruebas a realizar, nos conduce a una pregunta obligada: ¿Cómo operan los bancos de sangre que están por debajo de este indicador?

Como dato de reflexión «100 pruebas para Hepatitis cuestan aproximadamente \$25.000 cada una, a partir de las 1.000 su costo baja a \$7.000», información suministrada por el doctor Armando Cortés asesor científico de Laboratorios Baxter y jefe del departamento de Patología del HUV.

La atomización del sistema obedece a que la idea predominante en años anteriores era que cada hospital o clínica que se creaba, debía tener su propio banco de sangre, en parte motivados por el hecho de no contar con una institución o gran banco de sangre en las ciudades, que pudiera satisfacer las necesidades en volumen y oportunidad en materia de sangre y derivados para las nascentes instituciones de la salud.

Los bancos de sangre independientes y de pequeño volumen tienen escasa capacidad operacional y están limitados para ofrecer servicios múltiples, integrados, con bajos costos operacionales y una calidad apropiada.

Aspectos de la donación

Existen varios factores a tener en cuenta que se relacionan con la do-

4. Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos.

n91a06t2

TABLA 2
PROMEDIOS DE COLECCIÓN MENSUAL EN EL VALLE DEL CAUCA (2002)

	Más de 1000	500-1000	200-300	100-200	Menos de 100
Hospital Universitario del Valle	X				
Cruz Roja Valle	X				
Instituto de los Seguros Sociales		X			
Hospital San Juan de Dios			X		
Clínica Fundación Valle del Lili			X		
Clínica Nuestra Señora de los Remedios				X	
Clínica de Occidente				X	
Hospital Distrital (Buenaventura)				X	
Hospital Tomás Uribe (Tuluá)				X	
Hospital Sagrado Corazón (Cartago)				X	
Hospital San Vicente de Paúl (Palmira)				X	
Hospital Mario Correa Rengifo				X	
Hospital San José (Buga)					X
Hospital General Santander (Calcedonia)					X
Hospital San Rafael (Zarzal)					X
Hospital San Antonio (Roldanillo)					X
Hospital Nuestra Señora de la Paz (Cartago)					X
Hospital Santa Ana (Tuluá)					X
Hospital Nuestra Señora del Carmen (Buga)					X
Hospital San José (Sevilla)					X

n91a06t1

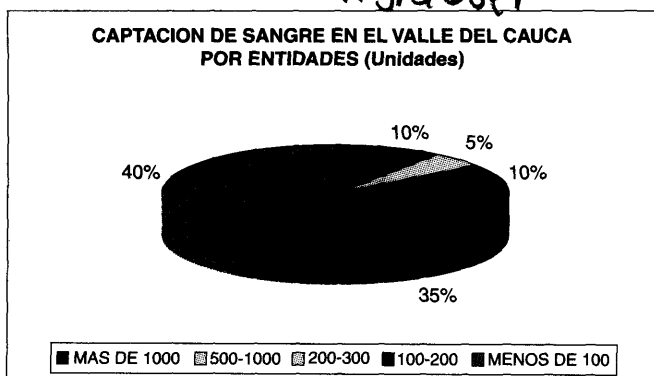


Gráfico 1

nación, y que tienen un alto impacto en la efectividad del sistema. El primero de ellos se refiere al porcentaje de rechazos de donantes por condiciones médicas, es decir, porque son portadores de alguna infección o res-

tricción que no permite ser apto para donar. El porcentaje total de exclusiones durante el año 2002 en el Valle del Cauca fue del 22.34%, en donde las principales causas se visualizan en el Gráfico 2

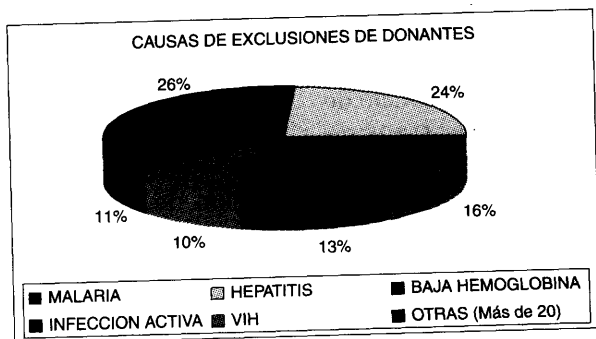


Gráfico 2

El otro aspecto a tener en cuenta del sistema de captación, es la manera en la que el donante es atraído hacia la donación, algunos de ellos perciben la donación como un bien hacia la comunidad y ellos mismos (altruistas y autólogos)⁵, pero la gran mayoría

de los donantes se definen como coactivos, es decir, que se ven obligados a donar por circunstancias, como exigencias de hospitalización y cirugía. Para el Valle del Cauca la distribución de estos tipos de donantes se muestra en el Gráfico 3.

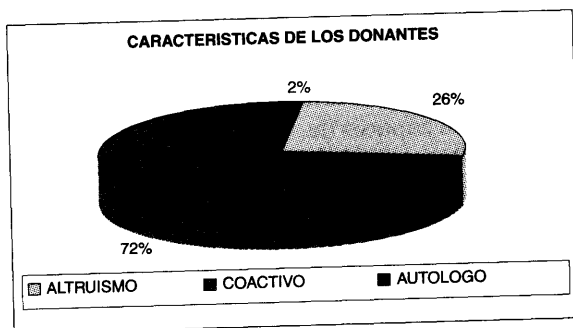


Gráfico 3

Este sistema de captación de sangre, que en su mayor parte es coactivo, crea en la gente sentimientos encon-

trados y ante todo de obligatoriedad acaecido por las circunstancias, no percibiendo el lado humano y social

5. Autólogo: donante para sí mismo.

de la donación. Las personas que donan coactivamente, lo hacen por una sola vez y desestimula la donación repetitiva altruista, que no permite a los hospitales desarrollar programas estructurados de fomento y promoción de la donación. La sangre captada por este sistema, proviene de individuos con un número mayor de factores de riesgo por la presencia de infecciones que pueden ser transmitidas por la sangre.

Infección y calidad

En los últimos 15 años, se han intensificado los esfuerzos para mejorar las pruebas de tamizaje de infecciones transmisibles por transfusión a los donantes de sangre. El mayor esfuerzo ha sido en el desarrollo e implementación de pruebas para nuevos agentes infecciosos (VIH, HCV, HTLV),⁶ demostrándose un incuestionable incremento en la seguridad del suministro de sangre. Mientras que en los Estados Unidos solo el 3% de las donaciones resultan reactivas en las pruebas de tamizaje no confirmadas, para nosotros es del 9.8%, tres veces mayor, aunque probablemente mucho menos de esos donantes están realmente infectados y son capaces de transmitir la infección. Para pruebas contra VIH y HTLV, menos del 10% de los donantes reactivos a las pruebas de tamizaje resultan tener una prueba confirmatoria o el seguimiento demuestra que están infectados, este no es el caso de las pruebas para HCV en las cuales una alta propor-

ción (30%-50%) de los donantes reactivos en el tamizaje son confirmados como infectados. Estos estimativos muestran que la condición del suministro de sangre en el Valle del Cauca nunca ha sido segura y aunque el riesgo de infección por transfusión haya disminuido, estamos lejos de lo ideal, puesto que aunque la epidemiología pueda ser diferente entre países, una buena razón para explicar estas diferencias es la fuente de obtención de la sangre, por ejemplo: mientras en los Estados Unidos el 100% de la donación es voluntaria y los donantes son repetitivos en un 80%, en nuestra región solamente el 26% de los donantes lo hace en forma voluntaria (ver Gráfico 3), teniendo en cuenta que está demostrado que las unidades procedentes de donantes voluntarios tienen menor riesgo para infecciones por HCV, HTLV y T. Cruzi (*Tripanozoma Cruzi*), que los procedentes de donantes coactivos o emplazados.

En la Tabla 3 se presenta la probabilidad de recibir una unidad posiblemente infectada y adquirir una infección transmitida por transfusión. Considerando las bajas tasas de prevalencia y lo completo del tamizaje de donantes para VIH y Hepatitis B, la probabilidad de adquirir una infección por esta vía no es posible en esta muestra. Para la Hepatitis C y HTLV el riesgo es alto.

Un caso de infección transmitida por transfusión ocurre por cada 824 do-

6. VIH: Virus de la Inmunodeficiencia Humana.
HCV: Hepatitis C.
HTLV: Virus de la Leucemia Humana de las células T.

TABLA 3

CUADRO DE PROBABILIDADES DE RECIBIR UNA UNIDAD INFECTADA Y DE ADQUIRIR UNA INFECCIÓN TRANSMITIDA POR TRANSFUSIÓN

	Anti-VIH		HbsAg		Anti-HCV		Anti-HTLV		Anti-T Cruz	
Región	P(R)	P(I)	P(R)	P(I)	P(R)	P(I)	P(R)	P(I)	P(R)	P(I)
Call	0.00	0.00	0.038	0.028	9.87	8.88	6.89	2.75	4.40	0.88
Resto del Valle	0.00	0.00	0.072	0.054	4.77	4.29	8.84	3.53	5.39	1.07
Total	0.00	0.00	0.042	0.032	9.17	8.25	7.14	2.85	4.54	0.90
TIPO DE DONANTE										
Coactivo	0.00	0.00	0.038	0.028	11.85	10.66	7.71	3.08	4.97	0.99
Voluntario	0.00	0.00	0.036	0.027	5.11	4.59	4.91	1.96	3.04	0.60

• Todos los valores están en base 10 a la 4

P(R): Probabilidad de recibir una unidad infectada

P(I): Probabilidad de adquirir una infección transmitida por transfusión

naciones y las unidades procedentes de donantes voluntarios tienen menor riesgo para infecciones por HCV, HTLV y T Cruz que las procedentes de donantes coactivos, sin embargo, el riesgo de infecciones transmitidas por transfusión también puede ser sobreestimado: los receptores pueden ya estar infectados, también algunos casos detectados por tamizaje no son confirmados. Como la función primaria del banco de sangre es tamizar al donante, los resultados de confirmación no se obtienen o no se tienen, la mayoría de los bancos no notifican directamente a los donantes o son remitidos para evaluación clínica y epidemiológica y las comunicaciones sobre su estado clínico no regresan al banco, para mantener la privacidad. Esos factores no reducen la relevancia desde el punto de vista de salud pública, sin embargo, el número real

de unidades potencialmente infectadas puede ser más bajo de lo estimado. Otro factor a tener en cuenta es el período de ventana que demora inevitablemente el período de confirmación, durante este tiempo el virus u otros agentes pueden estar presentes y si el individuo dona durante esta fase la sangre o los componentes pueden ser infecciosos.

En la última década los bancos de sangre han dirigido esfuerzos para mejorar la seguridad y calidad de los productos sanguíneos, se han introducido estrategias de garantía de calidad y conceptos de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) aplicadas en la industria farmacéutica y otra serie de iniciativas como procedimientos especiales y sofisticados en sus operaciones (aféresis, irradiación, desleucocitación, etc.).⁷ Cada una de estas estrategias requiere una sig-

7. Aféresis: Recolección de sangre completa de un donante o un paciente mediante un equipo especial de aféresis el cual realiza la separación de la sangre en componentes, retiene el componente deseado y devuelve el resto de los elementos sanguíneos al donante o paciente.

Desleucocitación: Proceso por el cual se reduce la cantidad de leucocitos o glóbulos blancos en la sangre captada, buscando reducir las probabilidades de rechazo por parte del receptor.

nificativa inversión en recursos humanos y capital para obtener donantes sanos y seguros. La atomización del sistema no permite una operación eficiente y productiva para disponer de la costosa tecnología, además de las irregularidades en la demanda y falta de educación e información.

No existe control sobre el uso óptimo de los componentes hemoterápicos y la prueba de Core⁸ no se contempla como obligatoria en el Decreto 1571 de 1993, pero teniendo en cuenta el alto porcentaje de serorreactividad que se está presentando, es necesario implementar en todos y cada uno de los bancos, los equipos para efectuar la prueba y garantizar una vigilancia epidemiológica. El sistema de donación predominante hasta ahora no ha permitido diversificar la modalidad de captación de sangre, la posibilidad de la aféresis es hasta el momento mínima y, sin embargo, la necesidad de los bancos para atender la demanda es apremiante.

Existen otros factores que afectan el aseguramiento de la calidad en los bancos de sangre tales como:

- Inexistencia de un control de calidad externo.
- Insuficiente asesoría técnico-científica.
- Atraso tecnológico.

Los bancos de sangre independientes y de pequeño volumen tienen escasa capacidad operacional, pues hay limitaciones para ofrecer integración en servicios múltiples, un buen adelan-

to tecnológico y precios más bajos, con una calidad apropiada y capacidad de respuesta ante las necesidades de servicios especializados.

Sin embargo, desde 1993, el INS (Instituto Nacional de Salud) viene coordinando la red nacional de bancos de sangre como un componente de salud pública, en busca de la suficiencia, oportunidad y especialmente, la seguridad de la sangre y por ende de la transfusión en el país. De igual manera por recomendación del Consejo Nacional de Sangre se encomendó al INS el manejo del Programa Nacional de Sangre.

Para ello, el INS, a través del Grupo de Bancos de Sangre, con el apoyo de la red de sangre, concertó y presentó al Ministerio y al Consejo Nacional de Sangre el Plan Nacional de Sangre o plan de «Reducción de infecciones y complicaciones de la transfusión», el cual fue aprobado y que contempla como estrategias para brindar seguridad transfusional: La promoción, el aseguramiento de la calidad de los componentes sanguíneos, el uso racional de la sangre y componentes, hemovigilancia y la vigilancia sanitaria, esta última a cargo del INVI-MA y las seccionales de salud.

Educación y cultura

Dentro de las limitaciones para una adecuada captación y manejo de la sangre se encuentran factores como la educación y el contexto cultural, resumidos como sigue:

- Escasa capacitación en medicina transfusional y bancos de sangre.

8. Prueba de Core: Prueba para determinar la existencia de Hepatitis B.

- Carencia de protocolos en el uso racional de la sangre y derivados.
- Carencia de programas de educación continua al personal médico sobre indicación de los productos sanguíneos.
- Ausencia de información y educación a la comunidad.
- Debilidad en los programas de marketing encaminados a la donación voluntaria y altruista de sangre y hemoderivados.
- Desconocimiento de la cultura de la donación de órganos, tejidos y transplante.

Adicionalmente a estos factores, se encuentra el hecho de que algunos grupos dentro de sus creencias religiosas tienen prohibido donar o recibir sangre; lo cual es sumamente inquietante pues estos grupos han tenido un gran auge en los últimos años.

La OPS en colaboración con un grupo de antropólogos desarrolló una guía metodológica, para investigar los conocimientos, actitudes y prácticas del público en general respecto a los bancos de sangre y el personal que labora en estos, con el propósito de comprender los factores que alientan y desestimulan la donación voluntaria de sangre, encontrando algunos mitos e ideas equivocadas de que donar sangre hace adelgazar, engordar o puede contagiar enfermedades.

Marketing

Mercadeo social aplicado a los bancos de sangre

En los países en vías de desarrollo, el mercadeo social se ha convertido en

una modalidad importante para la distribución de productos y servicios de salud a personas de bajos recursos, y para estimular el uso de estos productos y servicios y otros comportamientos saludables. Un ingrediente clave para que el mercadeo social sea exitoso es una comunicación efectiva para fomentar la adopción de las prácticas correctas relacionadas con la salud. Esto se logra con publicidad específica de las marcas y por medio de campañas educativas genéricas, que utilizan una combinación de estrategias y canales, incluyendo los medios masivos y comunicación interpersonal para alcanzar los públicos objetivos.

Los métodos utilizados tradicionalmente para proveer productos y servicios de salud en los países en vías de desarrollo a menudo no alcanzan a un gran segmento de la población, especialmente a la esfera baja de la economía monetaria. Los ministerios gubernamentales están limitados con relación al tipo y naturaleza de las campañas que pueden ofrecer.

Entre las principales dificultades que se plantean hoy en día a la promoción de las donaciones voluntarias de sangre se encuentran, la insuficiencia de las actividades de comunicación de masas y la estructura inadecuada de los servicios destinados a los posibles donantes en los bancos de sangre. Es necesario divulgar mensajes apropiados a objeto de que las personas comprendan y acepten la donación de sangre, mensajes que generarán los cambios buscados en el comportamiento. Se requieren estudios de mercadeo social para determinar el conocimiento, las actitudes y las prácticas en materia de dona-

ción de sangre. Hay que modificar la infraestructura física de los lugares donde se atiende a los donantes y adiestrar a los trabajadores de salud para desalentar la donación de reemplazo y retener y educar a los donantes voluntarios.

La promoción de la donación de sangre debe ser una estrategia dentro de la cadena de seguridad transfusional, buscando que la donación de sangre se realice de manera voluntaria y que los donantes tengan un conocimiento básico frente a la donación, la transfusión y los riesgos asociados con estos procedimientos.

Promover la donación voluntaria de sangre desde el Estado y en el marco de un programa de salud pública, tiene como objetivo reducir el riesgo que representa la donación de reposición o coaccionada que se viene dando en el país y que incrementa el riesgo de transmitir una infección por esta vía; por ello se debe sensibilizar y educar a los profesionales de medicina transfusional y bancos de sangre y a la población sobre la verdadera importancia de la donación voluntaria de sangre, concientizándolos de que la sangre es un recurso nacional.

Fraccionamiento y costos

Llama la atención el escaso fraccionamiento de la sangre colectada o factor de utilización en el resto del Valle. Este índice es de 1.55 en el ámbito nacional; para Cali es 2.01 y para el resto del Valle 1.06 lo cual quiere decir que un gran número de unidades permanece como sangre completa o se obtiene un solo componente. Esto revela la poca capacidad o la escasa necesidad de producir otros componentes sanguíneos, lo que

limita la utilidad de este escaso recurso y aumenta los costos de proceso. El fraccionamiento de la sangre total se considera indispensable para disponer de componentes en la cantidad adecuada.

El costo promedio de procesamiento de una bolsa de sangre, oscila entre los \$160.000 a \$200.000, que es el valor que se debe trasladar al paciente, por el hecho de ser una actividad sin ánimo de lucro y que en última instancia pagan las EPS. Este costo en comparación con la Fundación Hematológica de Colombia y estudios realizados por Baxter Colombia es alto, y logrando economías de escala y eficiencia en el proceso productivo este valor puede disminuir hasta \$120.000 por unidad. Para citar como ejemplo, la Cruz Roja de Bogotá (tiene sindicato) hace dos años era el líder y monopolio en su área geográfica. A la fecha, el líder por ofrecer tarifas más competitivas y de calidad en los procesos, es la Fundación Hematológica de Colombia para el área de Bogotá, con un potencial de crecimiento alto, apoyado por 2 multinacionales y que a dos años de su operación, tiene una captación promedio mensual superior a las 1.500 unidades.

Expectativas del sector

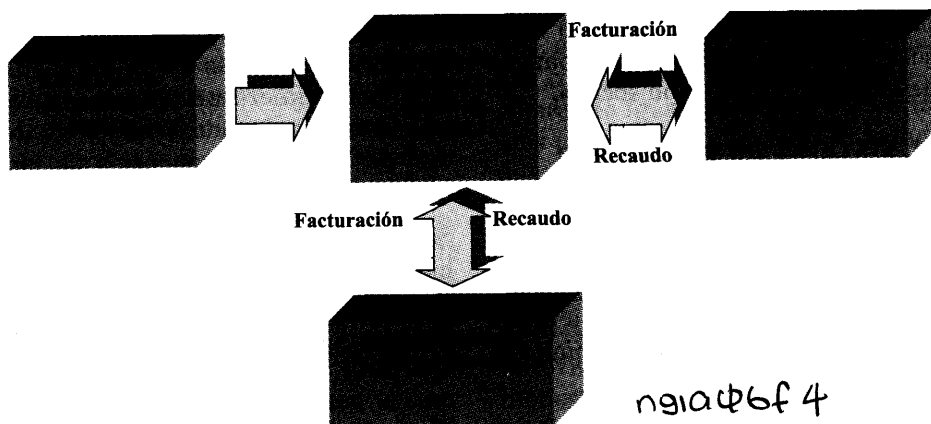
Según el Artículo 4o. del Decreto 1571 de 1993 que dice: «La sangre humana sólo podrá ser extraída y utilizada sin ánimo de lucro, con fines preventivos, terapéuticos, de diagnóstico en seres humanos o para investigaciones científicas», la oportunidad de negocio se presenta desde la captación hasta la distribución y aunque la sangre y sus componentes no deben comercializarse, el valor agrega-

do se genera en el procesamiento y análisis de ellos, es decir, el precio de venta de las unidades tiene como única base los costos de operación (Artículo 7o. Decreto 1571 de 1993).

En este contexto algunas multinacionales como Baxter, Johnson & Johnson y Abbot han visto una oportunidad de negocio, pues tienen la capacidad financiera y técnica para incursionar como proveedores y socios de los bancos de sangre en donde lograrían incrementar ventas en sus líneas de productos que aplican al sector (Reactivos, Bolsas para sangre, Equipos de aféresis, etc.). Sin embargo,

para que estas compañías logren su objetivo deben asegurar que los bancos de sangre existentes logren economías de escala por medio de altos niveles de captación, por lo tanto estas organizaciones deben tener en cuenta:

- Entrar como socios en la creación y administración de los bancos de sangre con hospitales y clínicas obteniendo sinergias en: capacitación del personal médico y clínico, disminución del riesgo financiero teniendo en cuenta que los socios actúan simultáneamente como proveedores y clientes.



- Implementación por parte del banco de sangre de programas de mercadeo que conlleven a desarrollar la cultura de donación voluntaria ampliando el target y buscando la fidelización del mismo, este programa debe desarrollarse paralelamente a los programas de mercadeo implementados por el gobierno nacional y manejados por el INS.
- Lograr economías de escala en producción, utilizando un sistema de red de Bancos de Sangre propio, lo que aumentaría el volumen de compra y disminuiría el costo de los insumos.
- Implementación de Sistemas de Gestión de Calidad, HACCP y BPM que busquen minimizar el riesgo de contaminación por defectos en la aplicación de los proce-

sos y que a su vez aseguren el aumento de la productividad.

- Posicionarse como una única red de Bancos de Sangre a nivel regional y nacional, desplazando del sector los bancos de sangre no viables económicamente.

Respecto a este cuestionamiento el doctor Armando Cortez expresa: «Esta actividad debe ser llevada a cabo por el sector privado, el gobierno presenta alto déficit y los recortes presupuestales se dan en salud y educación. Adicional se debe crear la conciencia en los individuos hacia la donación, acompañada de inculcar valores y fomentar la educación, buscando que la población crezca en gran parte sana. El sector privado debe complementar el proyecto de bancos de sangre con inversión social».

EL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL

Existen diferentes modelos implementados para gestionar el cuidado de la salud, con base en los papeles relativos desempeñados por la familia, el Estado y el mercado como generadores de bienestar:

- Modelo de Seguridad Social Básico. Los países con este modelo son Canadá, Reino Unido y Estados Unidos.
- Modelo Selectivo. Se maneja con el principio «sacar al rico para dar al pobre». Entre las naciones que lo siguen se encuentra Australia.
- Modelo Corporativista. Otorga

más a quienes ya tienen ingresos elevados. Pueblos que lo han adoptado: Bélgica, Francia, Alemania, Luxemburgo y Países Bajos.

- Modelo Abarcativo. Brinda cobertura universal y alto nivel de prestaciones, pertenecen a este modelo: Dinamarca, Finlandia, Suecia y Noruega.⁹

Resulta importante estudiar cómo influyen los cambios estructurales sobre la pobreza y las transferencias de ingresos en estos modelos. Por ejemplo, cuanto más alto sea el porcentaje de personas de edad, de trabajadores desocupados, de padres o madres solos al frente del hogar y de hijos a cargo en cualquiera de estas categorías, mayores serán los insumos que requiera un gobierno para conseguir un elevado nivel de igualdad de las transferencias y de los impuestos posteriores.

Se debe subrayar el efecto de los cambios económicos sobre la política social. Algunos estudios señalan que cuando la economía está en auge es más fácil hallar recursos extraordinarios para aumentar la parte del Producto Interno Bruto (PIB) destinada al gasto social. Otro punto de vista plantea que durante períodos de recesión la proporción del PIB asignada al gasto social sube de forma automática, independientemente de los recortes de seguridad social aplicados. Los problemas económicos que ha debido enfrentar el Estado benefactor se identifican usualmente en

9. Mäkinen, Tina. «Presiones estructurales, política social y pobreza». Revista Internacional de Seguridad Social, Vol. 52, 4/99, Asociación Internacional de Seguridad Social, AISS, Argentina, 1999.

términos de desempleo; por consiguiente, la crisis del Estado benefactor es calificada como una crisis de desempleo.

Además del factor económico, las cargas demográficas son decisivas para el futuro del estado de bienestar. La combinación de una baja fecundidad con una expectativa de vida más larga ocasiona pesadas tasas de dependencia. Se dice que el problema de envejecimiento de la población deriva principalmente de las tasas de natalidad. A menudo se teme que el empleo femenino ponga en peligro la fecundidad y agrave así la crisis del envejecimiento. No obstante el Estado benefactor entraña una diferencia crucial, porque el empleo de las mujeres combinado con niveles de fecundidad relativamente altos es posible si se dispone de servicios sociales y de generosas reglas en materia de licencia. Estas cargas demográficas pueden dividirse en dos partes: el envejecimiento de la población, la cual presiona sobre la política de las pensiones, y tanto los niños como las mujeres se vuelven más exigentes en cuanto una política familiar.

Pero estos factores no siempre influyen con efectos negativos, como se puede explicar en lo relativo al caso de la pobreza previa a las transferencias de ingresos. Esto se ha podido demostrar según estudios efectuados en los pueblos de la OCDE.¹⁰ Por ejemplo, en Estados Unidos y Australia los niveles de pobreza se mantienen relativamente bajos, pues el ahorro personal en los fondos de pensiones pri-

vados constituye una importante fuente de ingresos entre las personas de edad; caso contrario en las naciones en que dominan los regímenes públicos de pensiones, donde la pobreza previa a las transferencias es mucho mayor. Lo anterior se presenta en los Países Bajos, Suecia, Bélgica, Finlandia, Alemania y Dinamarca, ya que en ellos las muy generosas tasas de reemplazo ofrecidas por las pensiones contribuyen a una situación en la que muchos futuros jubilados no ahorran para su vejez porque prevén que percibirán pensiones públicas adecuadas.

Aunque resulta interesante llevar a cabo un análisis comparativo de los distintos estados de bienestar vemos que, en definitiva, no todas las naciones con idéntico modelo social reaccionan de igual manera a las variables citadas. Por ello usar el estado de bienestar para examinar la expansión de la pobreza y la transferencia de ingresos no constituye un marco de referencia idóneo, pero sí puede ser un parámetro para identificar la eficiencia con que tal o cual país con determinado modelo de estado de bienestar puede erradicar los problemas que aquejan a la sociedad, mediante la elaboración de una política social apropiada que afronte las presiones estructurales y los efectos que de ella se deriven.

El sistema de seguridad social en Canadá

Cómo uno de los programas más eficientes en el mundo en lo referente al cuidado de la salud encontramos

10. Organization for Economic Co-operation and Development.

el canadiense que se describe a continuación:

Principios de Medicare¹¹

Los principios que gobiernan el seguro de salud canadiense son cinco, como se detalla a continuación. Ellos deben ser seguidos por los planes de salud provinciales y territoriales para que estos reciban transferencias de fondos federales.

Principio No. 1: Administración pública

El plan de seguro de salud de una provincia debe ser administrado y operado sin fines de lucro por una autoridad pública responsable ante el gobierno provincial.

Principio No. 2: Integralidad

Todos los servicios medicamente necesarios que proporcionan hospitales y médicos están cubiertos.

Principio No. 3: Universalidad

El plan debe dar derecho al 100% de la población asegurada (es decir, residentes admisibles) a los servicios asegurados en términos y condiciones uniformes.

Principio No. 4: Accesibilidad

El plan debe dar, en condiciones y términos uniformes, acceso razonable a servicios de médicos y hospitalarios asegurados sin barreras. Es decir, la habitación de hospital y los servicios que recibe el más rico son los mismos que recibe el más pobre. No se permiten cobros adicionales por servicios

asegurados. No se puede ser objeto de discriminación por motivos de ingresos, edad, condición de salud, etc.

Principio No. 5: Transferabilidad

Los canadienses conservan su seguro cuando se mudan de una provincia a otra dentro de Canadá o cuando viajan dentro de Canadá o al extranjero.

Funcionamiento del sistema

El financiamiento del Medicare se hace a través de tributos, en forma de impuestos provinciales y federales a las ganancias. Los hospitales canadienses funcionan como entidades sin fines de lucro, administradas por consejos comunitarios de fiduciarios, organizaciones voluntarias o municipalidades quienes rinden cuentas principalmente a las comunidades a las cuales prestan servicios, no a la burocracia provincial.

Existen clínicas médicas y consultorios privados, que se establecen por iniciativas de médicos y en las cuales se pueden brindar servicios clínicos (aunque no de alta complejidad o invasivos), de laboratorios y hasta farmacia. Estas clínicas, que prestan servicios primarios, o incluso más especializados como de cardiología general, se establecen con la autorización del gobierno provincial; sirven las numerosas instancias de cuidado médico primario y cumplen el rol de centros de derivación a centros o médicos más especializados. Alternativamente, el paciente puede ir direc-

11. Medicare: Nombre del sistema de salud en Canadá.

tamente a la sala de emergencia de un hospital.

Cuando un individuo requiere atención médica, va al médico o clínica de su preferencia y presenta su tarjeta de seguro de salud. El paciente no paga por los servicios de hospital y de médicos, ni tampoco se le exige que llene formularios por los servicios asegurados. No hay pagos deducibles, ni límites sobre la cobertura de los servicios asegurados.

Las provincias y los territorios dan cobertura por servicios de salud que quedan fuera del seguro de salud para ciertos grupos de la población (por ejemplo, ancianos, niños y personas que reciben asistencia social). Estos servicios pueden incluir medicamentos, cuidado odontológico y oftalmológico, prótesis, sillas de ruedas, etc.

Para ciertos gastos que no están cubiertos por Medicare, se puede adquirir un seguro privado o recibir las prestaciones de los planes de seguro colectivos en la empresa donde se trabaje para compensar en parte los gastos por los servicios de salud suplementarios (por ejemplo, servicios odontológicos, oftalmológicos). Pero, de acuerdo con los principios de Medicare, las compañías de seguros privadas no pueden ofrecer cobertura que duplique los programas gubernamentales.

Aunque es cierto que el servicio de la salud canadiense es uno de los mejores del mundo, quizás el mejor, no es este el «nirvana» de la salud. La mayoría de los problemas que se presentan están relacionados con los costos asociados con la práctica de la medicina moderna. De hecho, un sistema

como el canadiense puede ser un barril sin fondo; y varias veces ha tenido que ser «ajustado» a las realidades económicas. Este reajuste se ve, en cuanto al paciente, en el alargamiento de las esperas, especialmente para procedimientos electivos.

También existen fuertes presiones de empresas dedicadas a prestar servicios en ese rubro para que se abandonen algunos de los principios del Medicare o para prestar servicios de la misma naturaleza que presta este sistema. Estas presiones hacen que raramente pase una semana sin que los periódicos tengan alguna noticia sobre el Medicare. De todas maneras, sería muy difícil que un partido político que proponga cambios sustanciales al sistema de salud, sea elegido o re-elegido en Canadá.

Finalmente, es importante saber que desde hace un par de años, el sistema de salud y el sistema de investigación en biomedicina se han unificado en lo que ahora se llama los Institutos Canadienses para la Investigación en la Salud. Este nuevo emprendimiento tiene como propósito desarrollar enlaces más estrechos entre los investigadores básicos en biomedicina, investigadores en sociología y el sistema de salud en sí. El resultado de esta nueva visión es la creación de trece nuevos institutos que son «virtuales» y un incremento sustancial en los fondos dedicados a la investigación sobre la salud. Cabe destacar que este nuevo concepto no interfiere con los programas de investigación que son iniciados por los investigadores mismos ya que se considera que se debe mantener la creatividad individual para conservar una ciencia y una tecnología biomédica

competitivas. Es decir, no se presentó el problema de si la ciencia tiene o no que ser aplicada.

Indicadores de seguridad social

En la Tabla 4 se presentan los indicadores con que un país mide su gestión frente a la seguridad social. En la página:

www.millenniumindicators.un.org

encontrará datos sobre estos indicadores en el mundo.

ASEGURANDO NUESTRO PRECIADO LÍQUIDO

Usted como estrategia y parte del problema qué recomendaciones haría frente a los siguientes puntos:

1. Para alcanzar economías de escala ¿es suficiente abarcar el Departamento del Valle? ¿Qué estrategia utilizaría en caso de que deba ampliarse a nivel nacional?
2. ¿Qué estrategias de marketing adoptaría para captar los nuevos donantes?
3. ¿Cómo asegurar la recurrencia de los donantes voluntarios?
4. ¿Qué implicaciones sociales y económicas garantizan el éxito de las estrategias de marketing y calidad?
5. Plantee una estrategia que busque captar la atención de las EPS (Empresa Promotora de Salud)
6. ¿Cómo hacer frente a la atomización del sistema?
7. Usted como parte del problema y la solución, ¿qué pasos adoptaría desde su perspectiva personal, familiar y su entorno social?

BIBLIOGRAFÍA

1. Cortés, Armando, Hemocentros Regionales Suroccidente Colombiano, Baxter S.A., mayo 2001
2. www.fac.org.ar/scvc/llave/PDF/debolde.PDF
3. www.psi.org
4. www.ins.gov.co
5. www.oit.org
6. www.millenniumindicators.un.org
7. Decreto 1571 de 1993

TABLA 4
INDICADORES DE SEGURIDAD SOCIAL

09100674

Indicador	Definición
Incidencia de la pobreza (%)	Porcentaje de la población que se encuentra debajo de la línea de pobreza. La línea de pobreza equivale al costo de una canasta de bienes y servicios que permita satisfacer las necesidades básicas.
Brecha de la pobreza (%)	Promedio de las brechas de pobreza de los habitantes. La brecha es el porcentaje de la línea de pobreza que un hogar requiere para superar la pobreza.
Incidencia de la indigencia (%)	Porcentaje de la población que se encuentra debajo de la línea de indigencia. La línea de indigencia equivale al costo de una canasta básica de alimentos que reúnan los requisitos nutricionales mínimos. Esta se ubica aproximadamente en la mitad de la línea de pobreza.
Brecha de la indigencia (%)	Promedio de las brechas de indigencia de los habitantes. La brecha es el porcentaje de la línea de indigencia que un hogar requiere para superar la indigencia.
Índice de desarrollo social	Es la combinación lineal de los índices de educación, salud y vivienda, y la brecha de la pobreza que maximiza su representatividad. Este índice está en una escala de 0 a 100 puntos, sus valores mayores indican mejores condiciones sociales, y viceversa.
Índice de necesidades básicas insatisfechas - NBI	Es el complemento a 100 del Índice de Desarrollo Social. Este índice está en una escala de 0 a 100 puntos, teniendo que, a valores mayores, peores condiciones sociales (mayores necesidades), y viceversa.
Tasa bruta de mortalidad	Es el cociente entre el número medio anual de defunciones ocurridas durante un período determinado y la población media de ese período.
Tasa de mortalidad infantil	Es la probabilidad que tiene un recién nacido de morir antes de cumplir un año de vida. En la práctica, se define como el cociente entre las defunciones de los niños menores de un año ocurridas en un período dado y los nacimientos ocurridos en el mismo lapso.
Relación de dependencia	Es el cociente entre la suma de los grupos de población de menos de 15 y de más de 64 años de edad y la población de 15 a 64 años de edad.

6 746

Indicador	Definición
Esperanza de vida al nacer	Para una población y año determinado, es el número promedio de años que un nacido vivo en dicha población y año, puede esperar a vivir si se mantuvieran constantes durante su vida las tasas de mortalidad por edad de dicho año. Se calcula como el cociente entre el número total de años que una cohorte de niños recién nacidos llegaría a vivir si estuviera exuesta, a lo largo de su vida, a dichas tasas de mortalidad (numerador) y el tamaño de la cohorte (denominador). Unidad de medida: años.
Número bruto de años de vida activa	Es el número medio de años que una persona de una cohorte hipotética permanecerá en la actividad económica si, durante su vida activa, tuvieran vigencia las tasas de actividad por edades del período en estudio y no estuviera sometida a riesgos de mortalidad antes de salir de la fuerza de trabajo por jubilación. Se obtiene sumando las tasas de actividades quinquenales y multiplicando por cinco.
Tasa de crecimiento anual de la población	Es la razón, para una año determinado, entre el incremento anual de la población y la población total.
Coefficiente de GINI	Mide el grado en que la distribución del ingreso (o, en algunos casos, los gastos de consumo) entre los individuos o los hogares de una economía se desvía de una distribución perfectamente igualitaria. El coeficiente va de 0 (que significa igualdad perfecta) a 1 (una desigualdad total).
Participación en el Ingreso o gasto	La distribución del ingreso o el gasto correspondiente a percentiles de grupos de hogares, clasificados según el ingreso total de cada hogar, el ingreso per cápita o el gasto.
Tasa específica de actividad por edades	Es el cociente entre el total de personas económicamente activas de un grupo de edad en una fecha determinada y la población total de ese grupo de edad a esa fecha.

COMENTARIOS SOBRE EL CASO

La sangre es un elemento indispensable para salvar vidas, los centros hospitalarios y de servicio de salud deben contar con las suficientes unidades de sangre para cubrir su demanda. En los países desarrollados la calidad en los procesos de certificación de sangre es altamente eficiente, simultáneamente la cultura de la donación está muy afianzada y los bancos de sangre operan en forma centralizada permitiendo lograr economías de escala. En Colombia cada centro hospitalario desea tener su propio banco de sangre con el fin de cubrir su demanda, sin embargo, este proceso resulta demasiado costoso pues no existe en el sector una economía de escala que permita hacer el negocio rentable, los costos fijos son altos en lo referente al personal médico y equipos, de igual forma el costo de los reactivos se torna alto, pues la cantidad de unidades que se procesan con ellos no cubren su potencial.

En el Valle del Cauca, solo dos centros hospitalarios alcanzan un nivel de captación mayor a las 1.000 unidades, del total de donantes el 72% es coactivo, es decir, donación por necesidad o causa mayor, lo cual nos muestra que la cultura de la donación está lejos de la ideal. El porcentaje óptimo de captación para cualquier país según la OMS (Organización Mundial de la Salud) debe ser como mínimo el 5% de la población total, en Colombia y el Valle del Cauca se llega a un 1%, demostrando que la cobertura es baja y con el agravante de que vivimos en un país con un alto grado de violencia, siendo una de las principales causas de muerte.

El mercadeo social se presenta como una alternativa para los países en vía de desarrollo, sirviendo de medio para la distribución de bienes y servicios del sector de la salud, enfocado hacia personas de bajos recursos, con el objetivo de crear comportamientos saludables en donde se incluye la donación altruista. Esta estrategia debe ser soportada por una legislación que sienta las bases para una centralización del sector y una participación activa de las empresas de la salud tanto en las campañas promocionales como en el suministro de equipos, materias primas e insumos.

La situación actual genera un gran impacto socio-económico en el sector salud del país debido a que se pierden vidas y se pagan millonarias sumas en la atención a pacientes infectados por sangre contaminada, esto conlleva a presentar nuevas alternativas para un adecuado manejo del negocio (mercadotecnia, calidad, rentabilidad, donantes fieles, etc).

La discusión sobre el caso debe ser enfocada hacia el desarrollo de estrategias que permitan a los bancos de sangre acercarse a los estándares internacionales teniendo en cuenta los siguientes factores:

1. Centralización de los bancos de sangre para hacer frente a la atomización.
2. Mercadeo social para aumento de donantes voluntarios y su fidelización.
3. Impacto social y económico por el desarrollo de nuevas estrategias de marketing y de centralización.

El caso tiene un alto contenido social sin demeritar un análisis financiero

que muestre la viabilidad del negocio, por tanto, es importante recalcar al estudiante el grado de involucramiento personal que aquí se plantea, pues todos somos parte de la solución.

Francisco Velásquez Vásquez

Profesor Universidad Icesi

Junio 3 de 2004 