

Colombia, South America, 240 rural and urban patients with convulsive syndrome (epilepsy) were studied. A control group of 70 people were also studied. Antibodies against *Taenia solium* cysticerci through the enzyme linked immunosorbent assay, ELISA, were obtained from sera of 23.3% of patients. This result implies that almost a fourth of them could have as an etiological agent of their syndrome, the presence of larval stages of *T. solium* in their central nervous system. All of the sera from the control group, were negative. Environmental health conditions of the area facilitate and maintain the perpetuation of the parasitosis. Therefore, in order to prevent and to handle adequately this pathological entity, multidisciplinary activities are required.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen la colaboración de los doctores Gerardo Ramírez y Carmen Cecilia Cabrales, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia, y la del doctor Eduardo Zuñiga, Rector, Universidad de Nariño, Pasto, Colombia, pues gracias a ellos se pudo realizar el presente trabajo.

REFERENCIAS

1. Craig & Faust. *Parasitología clínica*. Salvat Editores, Barcelona, 1982.
2. Del Bruto, D & Sotelo, J. Neurocisticercosis. An update. *Rev Infect Dis*, 1988, 10: 1075-1087.
3. Gómez, V & Zuñiga, G. Neurocisticercosis, clasificación clínica. *Rev UIS Med*, 1986, 14: 129-141.
4. Botero, D & Castaño, S. Tratamiento de la neurocisticercosis con praziquantel en Colombia. *Colombia Med*, 1982, 13: 15-22.
5. Suss, J, Maravilla, M & Thompson, MR. Imagine of intracranial cysticercosis. *Am J Neuroradiol*, 1986, 7: 235-241.
6. Flisser, A. Cisticercosis humana, epidemiología, diagnóstico e inmunología. *Rev UIS Med*, 1986, 14: 51-60.
7. Estrada, J. Cisticercosis en Colombia. *Rev Acad Med Medellín*, 1989, 2: 75-80.
8. Ramírez, G. Cisticercosis: aspectos clínicos y epidemiológicos en Santander. *Rev UIS Med*, 1986, 14: 175-184.
9. Pradilla, G. Cisticercosis. Aspectos clínicos y terapéuticos. *Acta Neurol Col*, 1986, 2: 9-10.
10. González, CI, Ramírez, G & Rodríguez, M. ELISA en el diagnóstico de cisticercosis. *Rev UIS Med*, 1985, 13: 7-14.
11. López, ML, Murillo, C, Sarria, N, Nicholls, RS & Corredor, A. Estandarización y evaluación de la prueba de ELISA para la detección de anticuerpos en líquido cefalorraquídeo y suero en neurocisticercosis. *Acta Neurol Col*, 1988, 4: 164-169.
12. Franco, S, Hincapié, M, Mejía, OE & Botero, D. Estudio epidemiológico de epilepsia y neurocisticercosis. *Rev UIS Med*, 1986, 14: 143-164.

Causas de exclusión temporal o definitiva de la donación de sangre en Bogotá, Colombia.

Armando Cortés Buelvas, M.D.¹, Marcela García Gutiérrez, Bact²

RESUMEN

Se presenta un estudio prospectivo sobre las principales causas de exclusión de donantes de sangre en Bogotá, Colombia. El material utilizado correspondió a donantes voluntarios de sangre en la Cruz Roja Colombiana durante 1988 y 1989. Se examinaron un total de 50,970 donantes, de los cuales se consideraron no aptos 10,487 (20.5%). Se analizan las implicaciones de las principales causas de exclusión y algunas alternativas para ampliar la cobertura de captación.

Los bancos de sangre y los servicios de transfusión dependen de los donantes a fin de proporcionar la sangre o los componentes necesarios para el trata-

miento de ciertas deficiencias en los pacientes. No todas las personas que concurren en un banco de sangre con deseos de donar son aptas para hacerlo. En efecto, deben llenar una serie de condiciones que se evalúan con base en un limitado examen físico y una historia médica que determinan si la donación no representa riesgo para el donante y si la transfusión de la sangre donada no representa riesgo para el receptor¹. Sólo con esas condiciones se podrá donar sangre.

El programa de donación voluntaria de sangre de la Cruz Roja en Colombia, ha establecido criterios que tienen como base las determinaciones de la Asociación Americana de Bancos de Sangre^{1,2} y que se adaptaron de acuerdo con las características del país.

La falta de responsabilidad social y conciencia pública en Colombia sobre las necesidades de sangre, y las falsas creencias y mitos acerca del acto de la donación,

1. Profesor Asistente, Departamento de Patología, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.

2. Directora, Banco Nacional de Sangre, Cruz Roja, Bogotá, Colombia.

hacen cada vez más difícil conseguir donantes y satisfacer las demandas de sangre. El descubrimiento y demostración de ciertas entidades o enfermedades que se puedan transmitir a través de la sangre como SIDA, hepatitis C, paraparesia espástica tropical, y otras³⁻⁵ han ampliado las restricciones para hacer efectiva la donación. La exclusión de un donante potencial ejerce un efecto negativo en su disposición posterior para donar y esto repercute en la captación de donantes por el programa.

El presente estudio se propone determinar las causas más frecuentes de exclusiones para donar sangre en Bogotá y ofrece alternativas que puedan contrarrestar la reducción y la dificultad en la captación de sangre.

MATERIALES Y METODOS

Para el presente trabajo se escogieron los donantes voluntarios de sangre que concurrieron al Banco Nacional de Sangre de la Cruz Roja Colombiana en Bogotá desde enero de 1988 a diciembre de 1989. No se realizó ninguna selección previa de donantes y los cálculos se hicieron sobre el total anual de donantes y de donantes diferidos. En esta forma, la muestra de población analizada corresponde a 20% de los donantes que se agrupan en la totalidad de los bancos de sangre de Bogotá.

Las unidades móviles de la Cruz Roja colectan más o menos 80% de las unidades de sangre en empresas, universidades, etc. y apenas 20% se obtienen directamente en la sede. El proceso de selección de donantes incluye la información previa sobre SIDA y la autoexclusión confidencial. La selección la realizan el Departamento de Enfermería y el médico del Banco de Sangre. Los criterios de selección corresponden a los establecidos por el Banco Nacional de Sangre y se revisan cada año.

A los presuntos donantes se les identifica y se les registra su edad que debe estar entre 18 y 60 años; la fecha de donación anterior, que debe ser más de 16 semanas; el peso, que en general debe ser mayor de 50 kg (110 lb); el pulso, que debe ser normal; la hemoglobina por el método de sulfato de cobre mayor de 12.5 g/dl⁶ y la tensión arterial con cifras sistólicas y diastólicas en mm de mercurio de 100 a 180 y de 60 a 100, respectivamente. El complemento de la historia médica del donante incluye el registro de interrogatorio y examen sobre motivos para la donación, fecha de la última menstruación, apariencia general, inspección de brazos, datos sobre ayuno, ingesta de alcohol, reacciones adversas o exclusión anterior, enfermedades hepáticas, cardíacas, renales, hematológicas, respira-

torias, neoplásicas, cirugías, intervenciones orales, ingestión de drogas, estado de salud actual, inmunizaciones y antecedentes epidemiológicos o patológicos de entidades transmisibles por transfusión como SIDA, hepatitis, malaria, Chagas, paraparesia espástica tropical, sífilis, etc.

RESULTADOS

El presente estudio se realizó en un total de 50,970 donantes de sangre, de ellos se consideraron no aptos 10,487 lo que equivale a 20.5% de los donantes examinados.

El Cuadro 1 muestra las principales causas de exclusión que corresponden a diversas condiciones patológicas. En el grupo de "otras causas" se incluyen: cirugía oral o exodoncias, asma, alergias, úlcera péptica activa, historia de convulsiones, presión diferencial alterada, enfermedades crónicas, alcoholismo, sangrado anormal, riesgo de donación por ocupación, etc.

Cuadro 1
Total de Donantes por Causa y Porcentaje Individual. Relación con Total de Diferidos y Total de Examinados

Causas	Donantes diferidos (n)	Total diferidos (%)	Total examinados (%)
Hemoglobina baja	1 940	18.5	3.8
Bajo peso	1 730	16.5	3.3
Presión arterial baja	797	7.6	1.3
Hepatitis	681	7.6	1.3
Paludismo	461	4.4	0.9
Cardiopatía	346	3.4	0.7
Apariencia física	356	3.3	0.7
Transfusión, cirugía, acupuntura, tatuaje	304	2.9	0.6
Edad	304	2.9	0.6
Embarazo, aborto, lactancia	283	2.7	0.5
Donante no voluntario	251	2.4	0.5
Infección activa	209	2.0	0.4
Infectocontagiosa	199	1.9	0.4
Inyecciones o vacunas	178	1.7	0.3
Drogas	125	1.2	0.2
Hipertensión	62	0.6	0.1
Riesgo para VIH*	52	0.5	0.1
Otras	2 097	21.0	4.1

* Incluye autoexclusión confidencial

COMENTARIOS

El índice de exclusión del presente trabajo, de 20.5%, es considerablemente mayor con respecto al rango razonable de 12% en bancos de sangre de EE.UU.⁷ El

estado nutricional y ponderal de la población de Bogotá explican gran parte de la diferencia.

A continuación se analizan las principales causas de exclusión con sus implicaciones y alternativas para reducir la captación de donantes.

Hemoglobina baja. Constituye la primera causa de exclusión de donantes en Bogotá. La determinación de hemoglobina se realiza antes de la donación, con el propósito de no aceptar personas con anemia; sin embargo, esto no asegura que el donante tenga un almacenamiento adecuado de hierro^{8,9}. El valor límite bajo para captar donantes depende del método para medir el valor, el sitio de toma de la muestra y el sexo del donante².

En el trabajo se usó el método de sulfato de cobre con gravedad específica de 1.053 para hombres y mujeres en muestras tomadas por punción capilar que corresponde a 12.5 g/dl de hemoglobina. La exclusión por hemoglobina baja va siempre precedida por confirmación hemoglobínométrica o por microhematócrito.

Lo que se considera un valor "normal" de hemoglobina varía considerablemente de acuerdo con la altura, características dietéticas, hábitos y factores socioeconómicos que inciden en la adquisición de ciertos alimentos. La hipoalimentación y la incidencia de anemia parasitaria carencial fueron las causas prevalentes de exclusión en esos donantes.

Por lo anterior se estima que mientras se determinan con mayor precisión los valores mínimos por regiones, para considerar no aptos a los donantes, el nivel de 12.5 g/dl que se usó aquí es un parámetro adecuado para todo el país.

Bajo peso. Para donar 450 ± 45 ml más los 20-30 ml de los tubos adicionales se exige un peso mínimo de 50 kg (110 lb) para hombres y mujeres. Las mujeres entre 45-50 kg de peso están en capacidad de donar 250 ml si hay bolsas de colección de esa capacidad. En Bogotá además de los factores constitucionales, la hipoalimentación refleja la incidencia de personas de bajo peso, lo que repercute en la tasa de exclusión de donantes. Otro factor contribuyente a la incidencia de exclusión, por este motivo fue la disponibilidad de bolsas para recolectar 250 ml; las unidades de 250 ml se usan poco en las clínicas, para la atención de adultos, pero lo son ampliamente en las transfusiones pediátricas.

Alteraciones en la presión arterial. A diferencia de

los países desarrollados donde la hipertensión es el disturbio de la tensión arterial más común en la exclusión de donantes¹⁰, en Bogotá la tensión arterial baja es 13 veces más frecuente como causa de exclusión. La presión arterial puede ser influida por la edad, sexo, estado de ansiedad y ánimo, peso, talla, posición corporal.

Casi 80% de los donantes diferidos por tensión baja son mujeres. Nuevamente la constitución delgada y el bajo peso son características que influyen sobre la tasa de exclusión.

Historia de hepatitis. En los bancos de sangre, la hepatitis viral es un problema importante pues se puede transmitir por transfusión. La presencia del virus de la hepatitis no se puede descubrir con certeza por cualquiera de las medidas disponibles, que incluyen historia clínica, examen físico o pruebas de laboratorio. Por tanto, se establecen criterios estrictos de aceptabilidad del donante, que lo deben diferir en forma permanente o temporal.

En el estudio actual la historia de hepatitis por virus después de los 10 años, es la situación más frecuente como causa de exclusión en los donantes.

Paludismo. La malaria es una parasitosis ampliamente difundida en Colombia. Su prevalencia, dentro de las causas más importantes de exclusión de donantes, obedece a las extensas zonas endémicas de malaria en el país. Debido a las limitaciones en cuanto a la disponibilidad y eficacia de las pruebas de laboratorio para descubrir malaria, las historias epidemiológicas y patológicas del donante son la base para reducir la malaria post-transfusional en la actualidad. La procedencia reciente de áreas endémicas, con o sin tratamiento profiláctico, fue la causa más común de exclusión en este estudio.

Apariencia física. Los estados de angustia, agitación y excitación, que se observan en algunos donantes, especialmente los de primera vez, son motivos para excluirlos por la incidencia de reacciones vaso-vagales en este grupo. Se evita así el antagonismo del donante con las futuras donaciones. Esta última razón es la causa de 75% de exclusiones por apariencia física. El resto corresponde a individuos bajo efectos de alcohol, drogas estimulantes o con aspecto de enfermos.

Cardiopatía. Se catalogaron como no aptos los donantes con afección claramente diagnosticada por un especialista, p.e., enfermedad coronaria o reumática; aquellos con historias de repetidas precordialgias o los que en el momento del examen médico presentaban

alguna alteración de ruidos cardíacos con sospecha de valvulopatía u otro grado de lesión cardíaca. Aunque la experiencia con las donaciones autólogas ha demostrado la inocuidad del procedimiento en muchos sujetos con cardiopatías serias, es preferible proteger la buena voluntad de los enfermos y evitarles un riesgo innecesario.

Las otras causas con menos de 300 casos, no se comentarán, pues las variedades que comprenden no son significativas en la actualidad como causa de diferimiento.

En el análisis realizado es difícil modificar algunos criterios para reducir las exclusiones de donantes sin comprometer la seguridad del receptor, pero algunos cambios potenciales y sugerencias incluyen:

a) La historia médica es una forma de registro que debe ser más detallada y específica. Se deben estandarizar las preguntas y las respuestas de los donantes, que se han de analizar para predecir la seguridad de cada sujeto en futuras donaciones, para ver la posibilidad de ser llamado de nuevo. Más de 80% de las causas de exclusión son temporales y estos donantes constituyen un potencial futuro importante de personas ya motivadas. Por tanto, se les debe informar claramente sobre la causa de su exclusión y el tiempo estimado para volver a sangrarlos. Los registros de donantes diferidos se deben consultar con periodicidad y se deben hacer prácticas de telerreclutamiento. El telerreclutamiento es una técnica que proporciona una mayor captación de donantes al mismo tiempo que para el receptor ofrece una mayor seguridad en donaciones repetidas.

b) El nivel de hemoglobina aceptable puede ser más bajo en algunas regiones del país, aspecto que se debe determinar en estudios futuros. La experiencia con donantes autólogos donde el nivel de hemoglobina para aceptabilidad es menor, no ha demostrado un incremento de efectos adversos durante la donación; los intervalos de la donación pueden ser más flexibles.

c) El volumen de sangre donada se puede variar según el peso del donante y la necesidad del receptor.

d) En el manejo del estrés se requiere entrenar al personal encargado de escoger y atender a los donantes sobre la manera de conducir las relaciones, la empatía y cómo reducir la ansiedad.

e) Casi 40% de las causas de exclusión en este estudio se debieron a condiciones que se determinan con el empleo de métodos y equipos de laboratorio como

hemoglobínometro, centrifugas de hematócritos, tensiómetro, etc. Por tanto, es importante un estricto control de calidad sobre estos elementos para garantizar una selección adecuada de donantes.

f) El límite superior de edad (60 años) para donar sangre se puede ampliar pues la experiencia con donaciones autólogas no ha demostrado aumentos de reacciones adversas en individuos mayores. Más o menos 66% de las exclusiones por esta causa correspondían a personas entre 60 y 64 años, casi todas con aparente buen estado de salud, que aunque cumplían con los otros parámetros de selección, se sintieron frustradas y se resistían a ser excluidas.

g) La falta de disponibilidad de bolsas de 250 ml se puede suplir con las bolsas estándar de colección mientras se extrae un mínimo de 300 ml, sin necesidad de reducir el volumen de anticoagulante de la bolsa de colección. Estas unidades de 300-405 ml se rotulan como "unidades de volumen bajo" y se usan sólo como paquete globular. Si es necesario extraer menos de 300 ml se debe reducir el volumen del anticoagulante proporcionalmente manteniendo la integridad del sistema cerrado.

Las deficiencias nutricionales como causa principal de exclusión tenían que ver no sólo con una situación socioeconómica deficiente sino que en buena parte de los casos implicaban condiciones culturales y educativas desfavorables.

SUMMARY

A study on the causes of deferring blood donors in Bogotá, Colombia, is presented. The study was carried out at the National Blood Bank of the Colombian Red Cross from 1988 to 1989. Among 50,970 donors who were seen in this period, 20.5% (10,487) were deferred. The paper shows the main causes for deferring blood donors in Bogotá.

REFERENCIAS

1. Holland, PR (ed). *Standards for blood banks and transfusion services*. 13th. ed. American Association of Blood Banks, Arlington, 1989.
2. Walker, RH (ed). *Technical manual*. 10th ed. American Association of Blood Banks, Arlington, 1990.
3. Polesky, HF & Hanson, MR. Transfusion-associated hepatitis C virus (no A-no B) infection. *Arch Pathol Lab Med*, 1989, 113: 232-235.
4. Centers for Diseases Control. *Pneumocystis carinii* pneumonia among persons with hemophilia A. *MMWR*, 1982, 31: 365-367.
5. Okochi, K, Sato, H & Hinuma, YA. A retrospective study on transmission of adult T cell leukemia virus by blood transfusion seroconversion in recipients. *Vox Sang*, 1984, 46: 245-253.
6. Phillips, RA & Van Slike, DD. Copper sulfate method for reasuring

- specific gravities of whole blood and plasma. *J Physiol Chem*, 1950, 183: 305-360.
7. Tomasulo, PA, Anderson, AJ, Paluso, MB, Gutschenutter, MA & Aster, RH. A study of criteria for blood donors deferral. *Transfusion*, 1980, 20: 511-158.
 8. Milman, N & Sondergaard, M. Iron status in male blood donors

- evaluated by serum ferritin. *Transfusion*, 1984, 24: 464-468.
9. Morse, EE, Coble, R & Pisciotto, P. Evaluation of iron status in women identified by copper sulfate screening as ineligible to donate blood. *Transfusion*, 1987, 26: 238-241.
 10. Rutman, RC & Miller, WV (eds). *Transfusion therapy principles and procedures*. Aspen Systems Corporation, Rockville, London, 1981.

Patrones histológicos de nefropatía mesangial IgM en Cali

Consuelo Santamaría H., M.D.¹, César Cuero Z., M.D.², Luis Mariano Otero V., M.D.³

RESUMEN

Se revisaron los archivos de biopsias del Departamento de Patología del Hospital Universitario del Valle, Cali, Colombia, y se encontró en el periodo de 1980 a 1989 un total de 506 biopsias renales exitosas. De estas biopsias 36 (7.1%) cumplían los requisitos de nefropatía mesangial IgM, a saber: proliferación mesangial de leve a moderada y depósitos mesangiales granulares de IgM sola o acompañada de otras inmunoglobulinas pero siempre con predominio de la primera. Se revisaron los hallazgos histológicos y se compararon con los datos clínicos, y con los hallazgos histológicos de informes previos. Se encontraron hallazgos histológicos muy similares, aunque algunos autores no informaron esclerosis focal y segmentaria, que se vieron en 5 (13.8%) casos del presente estudio. Se sugiere lo ya descrito por otros autores, que los depósitos de C₃, y la presencia de proliferación mesangial mixta (celular y de matriz) se asocia más frecuentemente con cuadros histológicos y clínicos más severos.

Desde 1978 se describió la nefropatía mesangial IgM (NMIgM) como una entidad^{1,2} caracterizada por una proliferación de la celularidad mesangial de leve a moderada, con depósitos mesangiales granulares de IgM sola, o acompañada de otros depósitos o fracciones del complemento, principalmente (C₃), pero con predominio siempre de la primera. En general se manifiesta como síndrome nefrótico, aunque también puede hacerlo como síndrome nefrítico, o hematuria aislada^{1,2}.

Los primeros en describirla^{1,2} junto con otros autores,

1. Profesora Auxiliar, Departamento de Patología, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.
2. Residente, Servicio de Nefrología, Departamento de Medicina Interna, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.
3. Profesor Asistente, Departamento de Medicina Interna, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.

la consideran como una entidad aparte; en cambio algunos³ opinan que no es posible distinguirla de la enfermedad de cambios mínimos, ni de la esclerosis focal y segmentaria y que constituye una parte de todo un espectro.

El propósito de este estudio es describir los patrones morfológicos de la NMIgM en Cali, y compararlos con el cuadro clínico y los hallazgos de otros trabajos.

MATERIALES Y METODOS

Se revisaron los informes de biopsias del Departamento de Patología del Hospital Universitario del Valle, Cali, Colombia, en el periodo de 1980 a 1989. Eran en total 80,005 biopsias y se tomaron 506 informes de biopsias renales exitosas. De estas últimas 36 cumplían los criterios de NMIgM descritos previamente^{1,2}, proliferación celular mesangial y depósitos de IgM solos, o acompañados por otros depósitos pero siempre con predominio de IgM.

Estas biopsias que se habían recibido en fresco, se dividieron en 3 partes. Una parte se fijó en formol al 10%, se deshidrató en pasos sucesivos con alcohol y xilol, se incluyó en parafina y se cortó con un micrótomo a 5 µm. Posteriormente se realizaron coloraciones de hematoxilina-eosina, PAS (ácido peryódico), tinción tricrómica de Masson, y metenamina de plata (Jones).

Otra parte se congeló a -70° con nitrógeno líquido, y se almacenó a -20°, y se le realizaron cortes con el micrótomo a 4 µm que se procesaron para inmunofluorescencia con reactivo de Biomiereux, se utilizaron IgG, IgM, C3, C4 e IgA. La lectura se hizo de acuerdo con las intensidades de + a +++, con la ubicación (mesangial, en la membrana, tubular, perivascular, etc) y según el patrón, granular o lineal.

La última parte se fijó en glutaraldehído frío y se mantuvo en nevera hasta su proceso. Se incluyó en