

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

USO DE HEMOCOMPONENTES EN LA PRÁCTICA MÉDICA E IMPLICACIONES LEGALES.

*Carolina Vargas Marín **

RESUMEN:

El uso de hemocomponentes en la práctica médica, aporta grandes beneficios, sin embargo es importante tomar en cuenta las indicaciones médicas específicas, ya que existen riesgos asociados a este tratamiento, por lo cual cada vez se vuelve más prioritario tener en cuenta las legislaciones en cuanto a los derechos de los pacientes y la responsabilidad médica adquirida, cuando implica la vida. El pilar fundamental, para la defensa legal de un médico consiste en la comunicación asertiva con el paciente, en la cual se facilite información, de forma clara que a su vez tenga respaldo siempre en un consentimiento informado.

PALABRAS CLAVE:

Hemoderivados, reacciones postransfusionales, derechos de los pacientes, legislación.

ABSTRACT:

Blood products used on medical practice can be of great benefit, however they are not harmless, the risks associated to their use force the clinician to take into account therapeutic indication. So it is a priority for the physician to be aware of the legislation concerning patients' rights and medical acquired responsibility every time their patients' life is involved. The physician's main legal defense consist on assertive communication with his/her patient; it should involve direct and clear information which is supported by an informed consent.

KEY WORDS:

Blood products, postransfusional reactions, patients rights, legislation.

* Médico Cirujano, Universidad de Costa Rica. Correo electrónico: carolinavarma@gmail.com

Recibido para publicación: 03 de abril de 2011. Aceptado: 04 de mayo de 2011.

Introducción

El uso de hemocomponentes en la práctica médica, aporta grandes beneficios, sin embargo es importante tomar en cuenta las indicaciones médicas específicas, ya que existen riesgos asociados a este tratamiento, como lo son las reacciones hemolíticas, contaminación bacteriana, viral, trastornos electrolíticos, sobrecarga de volumen sanguíneo y reacciones inmunológicas tardías¹. Por lo cual es primordial objetivizar su uso adecuado, que no sólo propicia beneficios, sino que también puede traer consigo riesgos, aún mayores que el beneficio inicial. Si bien es cierto, actualmente se cuenta con exámenes de tamizaje y otras medidas de seguridad, que hacen su uso más confiable, no significa que se esté exento de efectos adversos como los descritos^(1, 2), por lo cual es conveniente tener en mente que: “la mejor transfusión es la que no se realiza”.

Además lleva consigo implicaciones médico legales y es fundamental conocer cuál es el papel de un médico frente a un paciente que se niega al procedimiento y más aún si su vida depende de ello.^(1, 2)

Principios generales de la transfusión.

Si el beneficio justifica los riesgos documentados en la teoría, el paciente debe recibir solamente los componentes sanguíneos necesarios, según el objetivo de la transfusión, de forma que se debe evitar la administración de células o productos plasmáticos innecesarios.^(1, 3)

Mediante la transfusión, no se busca llegar hasta niveles normales, sino contribuir a la estabilización del paciente, durante la fase aguda, posteriormente será el sistema homeostático el encargado de lograr rangos normales.⁽¹⁾

Situación en Costa Rica.

En 1940 se encuentra el primer reporte de 125 transfusiones en el país, realizadas en el Hospital San Juan de Dios, sin embargo es posible que se utilizaran desde antes ya que la primera sala de

cirugía en este hospital se construyó en 1881. En 1943 se establece el servicio de Banco de Sangre en el Hospital San Juan de Dios.⁽⁴⁾

Costa Rica desde 1960, pertenece a los países pioneros en América Latina, en la regulación y promulgación de leyes y normativas, en cuanto a la utilización de sangre, cuyo objetivo era disminuir o evitar transmisión de enfermedades, tales como VIH, Hepatitis C, B, Sífilis, Enfermedad de Chagas.^(5,6)

En el 2005 ya el país contaba con una cobertura del 100% para Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), Hepatitis C y B, Virus linfotrófico de células T humano (HTLV I y II), Sífilis y enfermedad de Chagas.^(5,7)

Debido al aumento en la promoción de donadores voluntarios, ha disminuido el porcentaje de resultados serológicos positivos, y conforme avanzan los años se ha percibido un incremento en los donadores voluntarios de tipo altruista, ya que en años anteriores había mayor población donadora de reposición.^(5, 8, 9, 10, 11)

Hasta el 2005 se fraccionaba los productos sanguíneos en un 92%, es decir se separan los diferentes hemocomponentes, de forma que se puede utilizar sólo lo que se requiere en un paciente, según sea el caso, lo cual promueve no sólo una mejor utilización, sino también una disminución en la cantidad de efectos adversos.⁽⁵⁾

Según el informe de la OMS sobre seguridad transfusional, Costa Rica hasta el año 2005, contaba con 17 bancos de sangre, un 100% de cobertura en el tamizaje para marcadores infecciosos, además con pruebas confirmatorias.⁽⁵⁾

A nivel de Latinoamérica tiene los porcentajes más bajos de positividad para marcadores infecciosos, tomando en cuenta que es de los pocos países de esta región, que posee pruebas confirmatorias.^(5,11) En Costa Rica la disponibilidad de hemocomponentes es alta con respecto a los demás países latinoamericanos, demostrando así que la seguridad y eficiencia del proceso es alta.^(5,7)

Tamizaje.

Cada unidad de sangre debe analizarse previamente por: anticuerpos anti virus inmunodeficiencia humana (VIH 1 y 2), anticuerpos anti virus de hepatitis C (VHC), antígenos de superficie de Hepatitis B (HBsAg), anticuerpos anti core Hepatitis B, anticuerpos anti *Trypanosoma cruzi*, anticuerpos anti Virus Linfotrófico T Humano (HTLV 1 y 2), anticuerpos anti *Treponema pallidum*, anticuerpos anti eritrocitos humanos^(3, 7, 12), todas estas pruebas presentan alta sensibilidad y especificidad, lo cual promueve que el riesgo de infección haya disminuido considerablemente, en países que se han ido comprometiendo con la seguridad transfusional, según datos de la OMS.^(5,11)

Indicaciones de uso de los diferentes componentes sanguíneos.

Al fraccionar las unidades de sangre se ha podido lograr una terapia más dirigida, según la necesidad del paciente, a su vez con disminución del volumen, y mayor aprovechamiento.⁽¹³⁾

Los componentes de la sangre que se obtienen son: glóbulos rojos empacados (GRE), plasma fresco (PF), crioprecipitados, concentrados plaquetarios y concentrados leucocitarios.^(1, 3, 14)

Glóbulos rojos empacados:

Proveen mayor cantidad de eritrocitos que la sangre total, se requiere menor volumen de GRE; propician un aumento en la capacidad de transporte de oxígeno, por lo cual son útiles en pérdidas agudas, junto con reposición hidroelectrolítica.^(1,3)

Los GRE ahora se filtran para disminuir la cantidad de leucocitos residuales, de forma que se evitan los efectos adversos de la presencia leucocitaria, como las reacciones febriles, desarrollo de aloanticuerpos contra antígenos HLA y anticuerpos plaquetarios, también se previene la transmisión de Citomegalovirus, ya que éste es transmitido por los leucocitos.^(15, 16)

Además de la filtración, se realiza irradiación de los GRE, con el fin de disminuir la cantidad de lin-

focitos T, ya que en pacientes inmunosuprimidos, con inmunodeficiencias congénitas, sometidos a trasplante alogénico y enfermedad de Hodgkin, entre otras, podrían presentar enfermedad de injerto contra el huésped debido a los linfocitos de la sangre del donante.^(15, 16)

Cuando un paciente presenta reacciones anafilácticas en contacto con plasma, debido a déficit de IgA o hipersensibilidad, los GRE se lavan con solución salina estéril.⁽¹⁶⁾

La transfusión de GRE está indicada cuando se tiene un paciente sintomático el cual se va a ver favorecido, se recomienda la transfusión en pacientes sin otras patologías con niveles de hemoglobina (Hb) en 7 g/dL o menores, con enfermedad cardiovascular con Hb en 8 – 9 g/dL y cuando hay síndromes coronarios o insuficiencia cardiaca de fondo se transfunden aún con valores de Hb en 10 g/dL si no toleran niveles menores.^(17,18)

Plasma fresco:

Se obtiene al centrifugar la sangre, es la porción líquida o también se puede separar por medio de plasmaféresis.^(1,3)

Entre sus indicaciones están: el sangrado o un procedimiento quirúrgico en un paciente anticoagulado con warfarina, cuando hay sangrado o se realizará procedimientos y hay deficiencia de algún factor de coagulación no determinado o el TP y TPT están prolongados.^(19,20)

Otras indicaciones para su uso tales como: corrección de deficiencias de factores de coagulación cuando no se tiene disponible el factor específico, en hemorragia microvascular dada por una coagulación intravascular diseminada.⁽²⁰⁾

Es importante tomar en cuenta que no es útil para expandir el volumen sanguíneo, ni el reemplazo de inmunoglobulinas de forma profiláctica.⁽²⁰⁾

Crioprecipitados:

Se obtiene del plasma fresco congelado, al descongelarse lentamente, se centrifuga el

precipitado, se elimina el exceso de plasma y se congela nuevamente.^(1,3)

Proporciona factor VIII, fibrinógeno, fibronectina, factor XIII y factor de Von Willebrand y es más útil que el plasma fresco, cuando se quiere evitar una sobrecarga de volumen.^(1, 19)

Indicado en sangrado o procedimientos en un paciente con fibrinogenemia, hemofilia A o enfermedad de Von Willebrand, como terapia de reemplazo en una coagulación intravascular diseminada (CID) o una deficiencia de factor XIII.^(17, 18, 20)

Concentrado de plaquetas:

Preparado a partir de sangre total, la cual se centrifuga a baja velocidad, se obtiene así plasma junto con plaquetas, nuevamente se centrifuga pero a alta velocidad, con lo que se obtiene un volumen residual, el cual contiene las plaquetas.^(1, 3)

El uso de plaquetas depende de la condición clínica del paciente, se utiliza si hay sangrado activo y trombocitopenia, menor de 50 000/ μ L dada por aplasia medular, leucemias, síndromes mielodisplásicos, quimioterapia o plaquetas con función anormal, como en el caso del uso de aspirina.^(17, 18)

También se puede realizar transfusiones profilácticas cuando hay menos de 10 000/ μ L plaquetas y asocia fiebre, infección o CID. En caso de procedimientos quirúrgicos mayores o en punción lumbar, gastroscopía, biopsias, inserción de catéteres centrales se puede transfundir cuando el conteo es menor de 50 000/ μ L.^(19, 20)

Se contraindica el uso de plaquetas en púrpuras trombocitopénicas trombóticas, trombocitopénicas inmunológicas, síndrome urémico hemolítico e hiperesplenismo, no es efectivo, ya que está aumentada la destrucción.⁽²⁰⁾

Concentrados de leucocitos:

Se utiliza un donante, al cual se le coloca dexametasona para aumentar la cantidad de leucocitos circulantes y posteriormente se le

realiza aféresis, este procedimiento se utiliza en pacientes neutropénicos con sepsis, sin otras posibilidades terapéuticas, sin embargo no es tan utilizado.^(1, 17, 18)

Riesgos asociados a las transfusiones.

La transfusión de hemocomponentes lleva consigo riesgos, en relación a patologías de fondo en el paciente, así como reacciones adversas inmediatas o tardías, ya sea inmunológicas o no inmunológicas y es importante no dejar de lado las asociadas a errores humanos, como mala identificación del paciente o rotulación errónea de los hemoderivados.^(1, 2)

Reacciones postransfusionales inmediatas no inmunológicas: puede observarse insuficiencia cardiaca congestiva por sobrecarga, shock séptico por contaminación bacteriana, hipotermia por infusión rápida de hemoderivados previamente congelados, hemólisis no inmune por destrucción química o física, embolia por detritos o infusión de aire, hiperpotasemia por la infusión rápida, hipocalcemia por transfusión masiva que contenga citrato.^(13, 20, 21)

Reacciones postransfusionales inmediatas inmunológicas: reacciones hemolíticas, fiebre, reacción anafiláctica, edema pulmonar no cardiogénico y púrpuras postransfusionales.⁽¹⁶⁾

Reacciones postransfusionales tardías no inmunológicas: hemocromatosis cuando hay transfusiones múltiples, transmisión de enfermedades virales y bacterianas.^(12, 13, 21)

Reacciones postransfusionales tardías inmunológicas: hemólisis, aloinmunización frente a antígenos eritrocitarios, plaquetarios o leucocitarios, enfermedad injerto contra huésped e inmunosupresión.⁽¹⁶⁾

Implicaciones legales del uso de hemocomponentes.

La seguridad en cuanto al uso de hemoderivados ha avanzado de forma importante en Costa Rica, sin embargo el tema de la transfusión sanguínea sigue siendo una práctica temida, aunada a los riesgos que implica su utilización, por lo cual cada

vez se vuelve más prioritario tener en cuenta las legislaciones en cuanto a los derechos de los pacientes y la responsabilidad médica adquirida, cuando implica la vida. (2, 7, 22)

Un paciente se puede negar a la transfusión debido a creencias religiosas, temores, entre otros, es por esto que se debe conocer cuales legislaciones apoyan al individuo y bajo que circunstancias es válida su decisión y no sucumbirá en implicaciones legales contra el médico tratante. (2, 22, 23, 24)

Bajo estas premisas, es fundamental tomar en cuenta que el paciente ya no es solamente un receptor de la información acerca de su patología y la decisión de una transfusión, sino que se convierte en el personaje principal en la toma de una decisión. (22, 25)

El médico no podrá actuar ante la negativa, pero para que sea válida la decisión se requiere que el paciente se encuentre en capacidad psicológica de discernir, acerca de su evolución si acepta o no el procedimiento, no debe ser portador de patologías psiquiátricas que alteren su juicio y a pesar de que las razones para negarse ante la transfusión no sean entendidas, tendrán que respetarse si está en capacidad de determinar su futuro. (22, 25, 26)

La obligación del médico ya no es salvar la vida de su paciente sino proveer información de forma clara y sencilla, sobre la mejor opción terapéutica que requiere uso de hemoderivados, de forma que, quien la reciba, tenga plena conciencia de los efectos que tendrá en su bienestar el aceptar o no la opción ofrecida, a su vez se debe notificar si existe algún procedimiento alternativo en el caso de una negativa. (22, 25, 26)

La responsabilidad ética médica consiste en hacer coincidir el juicio clínico con la decisión del paciente, por esa razón, la información es la clave del éxito, no se puede omitir detalles, menos cuando es una vida, la que está en riesgo. (22, 27)

Hay una serie de derechos que amparan al paciente, entre ellas: el principio de autonomía de la voluntad, que se ha fortalecido con el uso

del consentimiento médico, ya que es la forma de que la persona manifieste sus deseos de forma válida. (22, 25, 28, 29)

Al remontarse a la Constitución Política, el artículo 21 interpone como prioridad el derecho a la vida, lo cual genera el derecho a la salud, sin embargo el artículo 28 menciona, que se debe respetar cualquier acto que no infrinja la ley, así como las acciones privadas, que no dañen o perjudiquen a terceros, de forma que apoya la decisión del paciente como acción privada. (22, 30)

De la misma forma las personas de la religión Testigos de Jehová, que no deseen la transfusión, están en su derecho, apoyado en el artículo 75 de la constitución (30), que acepta la libertad de cultos, que no se opongan a la moral y la libertad de culto, conlleva el respetar su decisión en cuanto a una negativa (33), por lo cual mediante un consentimiento informado quedaría exento de responsabilidades el médico. (22, 32)

Por otro lado, la declaración de Lisboa de la Asociación Médica Mundial, contiene los derechos de los pacientes, en los que está el derecho a la autodeterminación, que consiste en la toma de decisiones libres sobre sí mismo, siempre y cuando sea mentalmente competente. (22)

Si se trata de un paciente inconsciente, la decisión de transfundirlo por ejemplo en el caso de que fuera Testigo de Jehová, estará en manos de un representante legal que firme el consentimiento informado (22, 25, 28, 29), si no se tiene un representante y es urgente el uso de hemoderivados, al existir una convicción firme por la cual se negaría si estuviera en condición, no se puede realizar el procedimiento, sin embargo por el hecho de que el médico siempre debe intentar salvar la vida, debería proceder, en cuyo caso sería similar a un intento de suicidio, el paciente lógicamente no desearía que se realizara una intervención, pero el médico igual debe hacerla. (22, 31)

Cuando se habla del paciente legalmente incompetente, ya sea porque es menor de edad o no está en capacidad, se debe contar con un representante legal, en cuyo caso estuviera en juego la vida de la persona y el representante se niega

a la transfusión, es el médico quien debe actuar según los mejores intereses del paciente, de forma que podría o debería recusar la decisión del representante, en las instituciones legales. ^(22, 31)

Y tal vez el derecho fundamental de todo paciente, que debería ser inherente en la práctica médica, es el derecho a la información, ya que es el pilar de todos los demás, según la claridad de la información así será el probable resultado. ^(22, 25, 26)

El código civil menciona en el artículo 46 que toda persona puede negarse a ser sometida a un examen o tratamiento médico ⁽³⁴⁾, excepto si se trata de la vacunación obligatoria u otros casos previstos en el código de familia, en el artículo 144 de este código da pie a que se resguarde la salud o vida si se trata de un menor ⁽³⁵⁾, lo cual junto con la constitución, el código de la niñez y la adolescencia así como la declaración de derechos de los pacientes, avalan la decisión clínica cuando se trata de un menor de edad, sin importar si el representante legal está o no de acuerdo. ^(30, 31)

Es fundamental aceptar que las transfusiones en pacientes testigos de Jehová no se pueden realizar, así que se debe buscar otras alternativas en pro de la conservación de la vida, como expansores de volumen que no sean sanguíneos. ^(2, 24, 26)

También se puede utilizar eritropoyetina, hierro, crioprecipitados, albúmina, factores de la coagulación, gamma globulinas, entre otros. ⁽²⁹⁾

A manera de conclusión, conociendo los diferentes hemoderivados de la sangre completa y sus indicaciones de uso, se facilita una intervención médica eficaz y dirigida.

El uso de hemocomponentes siempre se debe equiparar en una balanza de riesgo/beneficio según la medicina basada en la evidencia, ya que la utilización adecuada de este recurso implicará menos efectos adversos o desperdicio de los mismos.

El juicio clínico prevalecerá cuando se trate de la vida de un menor o persona que no sea mentalmente competente, y la decisión está respaldada por la legislación en Costa Rica.

El pilar fundamental, para la defensa legal de un médico consiste en la comunicación asertiva con el paciente, en la cual se facilite información, de forma clara que a su vez tenga respaldo siempre en un consentimiento informado.

Agradecimiento:

A la Dra. Gretchen Flores Sandí, por la lectura del manuscrito.

Referencias Bibliográficas:

- 1- Prat, I. (2006). Guía sobre la transfusión de componentes sanguíneos y derivados plasmáticos. (3^o ed). Madrid, España: Sociedad Española de Transfusión Sanguínea.
- 2- Valerio, C. (1996). Perspectiva del habitante frente a los riesgos de transfusión de sangre o hemoderivados. *Rev.Latinoam.Der.Méd. Medic. Leg.*, 1(1), 9-14.
- 3- Del Valle, L., Montero, J. y Caballero, A. (1996). Hemoterapia instrucciones básicas para banco de sangre y transfusión. (Versión electrónica). *Revista Médica del Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera*, 31(1-2), 29-64. Recuperado el 03/01/2011 http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1017-85461996000100006&lng=es&nrm=iso
- 4- Cartes, J. C. (2010). El camino hacia la transfusión sanguínea. Análisis histórico. *Revista del Colegio de Microbiólogos y Químicos Clínicos de Costa Rica*. 16(2), 8-10.
- 5- Organización Mundial de la Salud. (2007). Suministro de sangre para transfusiones en los países del Caribe y Latinoamérica en 2005. Washington, D.C: OPS.
- 6- Caja Costarricense de Seguro Social. (2007). Política institucional de calidad y seguridad del paciente. San José, Costa Rica: Urroz, O.
- 7- Rosales, L. y Solano, Z. (2006). Avances de Costa Rica en seguridad sanguínea Caja Costarricense de Seguro Social, 1995-2005. *Revista Costarricense de Ciencias Médicas*. 27 (3,4), 75-86.
- 8- Organización Mundial de la Salud. (2001). I Coloquio regional sobre donación voluntaria de sangre. República Dominicana: OMS.

- 9- Llovet, I., Dinardi, G., Llovet, D. y Berenstein, G. *Cultura y Organización en la Donación de Sangre*. Buenos Aires, Argentina: Centro de Estudios de Estado y Sociedad.
- 10- República de Costa Rica Ministerio de Salud. (2007, Mayo). Dossier nacional políticas de donación altruista de sangre. San José, Costa Rica: MS.
- 11- Organización Mundial de la Salud. (1989). *Iniciativa mundial para la seguridad hematológica*. Ginebra: OMS.
- 12- Schmunis, G. (1999). Riesgo de la enfermedad de Chagas a través de las transfusiones en las Américas. *Medicina*, 59 (I-II), 125-134.
- 13- Malagón, A., Berges, A., Bonifaz, R., Bravo, A., Guerra, A., D`artote A. et al. *Guía para el uso clínico de la sangre*. (3º ed). México: Secretaría de Salud.
- 14- Larrondo, M. y Figueroa, G. (2007). Terapia transfusional: criterios de indicaciones de componentes sanguíneos. *Revista Hospital Clínico Universidad de Chile*, 18(1), 208–219.
- 15- Ferguson, D. y Sánchez, S. (2006). Leuco-reducción de concentrados eritrocitarios fraccionados convencionalmente o con sistema óptico. *Rev Med Hosp Gen Mex*, 69 (4), 183-191.
- 16- Cardona, E. (2001). Reacciones transfusionales mediadas inmunológicamente. *IA-TREIA*, 14(1), 86-92.
- 17- Llorente, A., Álvarez, E., Rodríguez, A. y Hernández, F. (2008). Protocolo de empleo terapéutico de los concentrados de hemáties: indicaciones prácticas y posología. *Medicine*, 10(20):1377-1380.
- 18- Torres, A., Sánchez, J., Serrano, J. y García, J. M. (2004). Protocolo de empleo terapéutico de hemoderivados. *Medicine*, 9(20), 1297-1298.
- 19- Hernández, M. (2010). *Indicaciones de Transfusiones sanguínea en pacientes quirúrgicos del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello (HEODRA) de León en el periodo de Septiembre 2009 – enero 2010*. Tesis para optar al título de especialista en anestesiología. Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua.
- 20- Pintado T., Mayayo, M. y Gómez, A. (2001). Indicaciones de la transfusión de hemáties. *Medicine*, 8(51), 2725-2728.
- 21- Schmunis, G., Zicker, F., Pinheiro, F. y Brandling, D. (1998). Risk for Transfusion-Transmitted Infectious Diseases in Central and South America. *Emerging Infectious Diseases*, 4(1), 5-11.
- 22- Barrientos, J. (2004). Consentimiento Informado y Transfusiones Sanguíneas. *Revistas de Ciencias Administrativas y Financieras de la Seguridad Social*, 12 (1), 51-60. Recuperado el 29/12/2010: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-12592004000100006&lng=es&nrm=iso
- 23- Hospital General Balbuena. *Aspectos Médicos, Éticos y Legales en Transfusión Sanguínea*. México: Rivera, J.
- 24- Hoof, P. (2002). Bioética y jurisprudencia. *Acta Bioethica*, VIII (2), 211-237.
- 25- Garay, A. (1997). ¿Qué derechos tiene el paciente? *Rev. Latinoam. Der. Méd. Medic Leg*, 1(2), 9-12.
- 26- Garay, A. (1995). Elección terapéutica y transfusión sanguínea (Versión electrónica). *Medicina Legal de Costa Rica*, 11-12 (2-1). Recuperado el 03/01/ 2011 de: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S140900151995000200003&lng=es&nrm=iso.
- 27- Besio, M. y Besio, F. (2006). Testigos de Jehová y transfusión sanguínea. Reflexión desde una ética natural. *Revista Chile Obstetricia Ginecología*, 71(4), 274-279.
- 28- Osuna, E. (1996). El consentimiento de los Testigos de Jehová ante la transfusión sanguínea en la legislación española. *Rev. Latinoam. Der. Méd. Medic Leg*, 1 (1), 21-27.
- 29- Pimentel, A. (2002). Los testigos de Jehová y el consentimiento informado. *Revista Médica del IMSS*. 40 (6), 495-504.
- 30- *Constitución Política de la República de Costa Rica*. (1978). San José: Imprenta Nacional.
- 31- Mora, M. (1996). Rechazo de transfusión sanguínea por razones religiosas. *Rev. Latinoam. Der. Méd. Medic. Leg.*, 1(1), 63-66.
- 32- Ramírez, C., Jiménez, M. y Rivera, A. (2003). Aspectos jurídicos en casos de transfusión sanguínea en Testigos de Jehová. *Gaceta Médica de México*, 139(4), 423-425.
- 33- Pérez, A., Gredilla, E., De Vicente, J., García, J. y Reinoso, F. (2006). Fundamentos del rechazo a la transfusión sanguínea por los Testigos de Jehová. Aspectos ético-legales

- y consideraciones anestésicas en su tratamiento. Revista Especializada Anestesiología Reanimación, 53(1), 31-41.
- 34- Costa Rica. Código Civil. (1888, 1º de enero). Congreso Constitucional de la República de Costa Rica. 7020, 6 de enero, 1986.
- 35- Costa Rica. Código de Familia. (1974, 5 de febrero). Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. 7538, 22 agosto, 1995.