



GCIAMT

Grupo Cooperativo Iberoamericano de Medicina Transfusional

Agosto 2021

Boletín GCIAMT

✉ info@gciamt.org;
comunicaciongciamt@gmail.com

🌐 www.gciamt.org

Edición:
2

GCIAMT

Grupo Cooperativo Iberoamericano de Medicina Transfusional

Comisión Directiva



Coordinadores de Comités

Comité de Educación Continua y Continuada:

Dra. Celina Montemayor – Estados Unidos

Comité de Editorial y Publicaciones:

Dr. Jorge Huamán Saavedra - Perú

Comité de Admisión:

Lic. María Roció Del Castillo - México

Comité de Investigaciones:

Lic. Marcela García Castro - Colombia

Comité de Asuntos Internacionales:

Dra. Ina Pérez. - Perú

Comité de Finanzas:

Dr. Oscar López - Argentina

Presidente: Dra. Silvina Kuperman - Argentina

Vicepresidente: Dr. Jorge Curbelo - Uruguay

Secretaría: Dr. Oscar Torres - Argentina

Tesorera: Lic. Eva Barrios - Venezuela

Vocal: Dra. Paula Castellanos - Guatemala

Vocal: Dr. Eduardo Muñiz - España

Vocal: Lic. Norma Pimentel - Bolivia

Vocal: Lic. Ana Claudia Perón - Brasil

Vocal: Lic. Omara Domínguez - Panamá

Vocal: Lic. Josefina Barrera - Chile

Vocal: Lic. MsC Mauricio Beltrán -OPS

Vocal Suplente: Lic. Ariel Pérez Minera –
Guatemala

Fiscal Principal Revisor de Cuentas: Dra.
Elsi Nidia Vargas - Paraguay

Fiscal Suplente: Lic. Marcela García-Castro -
Colombia



GCIAMT

Grupo Cooperativo Iberoamericano de Medicina Transfusional

SUMARIO

Comité Editorial y de Publicaciones

Dr. Jorge Huamán Saavedra - Perú

Dra. Viviana Romero Flores – Perú

Lic. Carlos Enrique Penalillo – Perú

Dr. Nelson Andrés Márquez – Paraguay

Lic. Josefina Barrera – Chile

Lic. Ana Lucia Cabezas B. - Colombia

Diagramación

SEA Asesores - Colombia

Editorial

“Hacia un mejor futuro” - Dr. Jorge Huamán Saavedra... *Pág. 4*

Artículo:

“Refractariedad plaquetaria a la transfusión: actualización y realidad en Latinoamérica” - Marcela Quintero Santacruz... *Pág. 5*

Artículo:

“Plasmaféresis como tratamiento puente a la tiroidectomía en enfermedad de graves Basedow” - Diego Valli, Verónica Follin, Marisabel Echegoyen, Luis Cabezas ... *Pág. 15*

Entrevista al Dr. Bernardo Camacho ... *Pág. 20*

Este es mi país... Este es mi servicio:
Bolivia - Maria Eugenia Morales Cárdenas ... *Pág. 24*

Actividades de Comités:

“Consulta al Experto” - Dra. Graciela León ... *Pág. 28*

Actividades de Comités:

Informe y repercusiones de la segunda cumbre iberoamericana del día mundial del donante GCIAMT ... *Pág. 29*

Noticias ... *Pág. 31*

Instrucciones para los autores ... *Pág. 32*



Editorial

“Hacia un mejor futuro”

Dr. Jorge Huamán Saavedra

Coordinador del Comité Editorial y de Publicaciones del GCIAMT

Editamos el Boletín N°2 de GCIAMT en medio de la pandemia del Covid 19, que en el mundo alcanza a 29 de julio 2021 total 196.377.558 casos, causado 4.193.942 muertes; por otro lado en búsqueda de la protección se han alcanzado 4.000.452.142 vacunaciones con un incremento importante en este año. Los 10 países con más casos son Estados Unidos, La India, Brasil, Francia, Rusia, Reino Unido, Turquía, Argentina, Colombia, España¹. Sin duda las vacunaciones y la ampliación de su cobertura abren esperanzas para el inicio del fin de la pandemia... y un mejor futuro.

La hemoterapia sigue siendo afectada por la pandemia. La transfusión con plasma de pacientes convalecientes de Covid-19 aportando anticuerpos para el tratamiento ha sido sujeto a diversos estudios observacionales y recientes ensayos clínicos, con resultados sometidos a revisiones sistemáticas.^{2,3}. Existen 100 estudios en curso y 33 estudios que constan en un registro de estudios como completados o finalizados, que podría resolver algunas de las incertidumbres en torno al tratamiento con inmunoglobulina hiperinmune para personas con cualquier gravedad de la enfermedad y sobre el tratamiento con plasma de convaleciente para personas con enfermedad asintomática o leve.²

Presentamos la entrevista al Dr. Bernardo Camacho de Colombia, quien fuera presidente del GCIAMT entre 1998 y 2002, y uno de sus gestores. Señala que “algunas de las tareas y objetivos pendientes, están relacionados con informar, educar y concientizar a la población sobre la importancia y necesidad de donar sangre para alcanzar niveles de autosuficiencia para fortalecer la donación de sangre voluntaria,

altruista y repetitiva”

Incluimos también un tema de revisión “Refractariedad plaquetaria a la transfusión: actualización y realidad en Latinoamérica” presentado por Mg, Marcela Quintero Santacruz, del Banco de sangre. Fundación Valle del Lili. Cali, Colombia. Asimismo, el interesante caso “Plasmaféresis como tratamiento puente a la tiroidectomía en enfermedad de Graves Basedow” presentado por el Dr. Diego Valli y coordinador del Servicio de Hemoterapia. Hospital El Carmen – Obra Social de Empleados Públicos. Mendoza – Argentina. Publicamos el trabajo de la Mg Norma Edith Pimentel Campuzano “Situación de la donación de sangre en el Banco de Sangre del Hospital Obrero n°5 de la caja nacional de salud Potosí – Bolivia.

En la sección “Este es mi país, este es mi servicio” Maria Eugenia Morales Cárdenas, responsable de Calidad del Banco de Sangre de Referencia Departamental de Cochabamba Bolivia, nos presenta “El logro boliviano” Banco de sangre de referencia Cochabamba 2002-2021.



Editorial

“Hacia un mejor futuro”

De actividades de los comités presentamos “Biblioteca Virtual “que dirige el Dr. Armando Cortés y “Consulta al Experto” que coordina la Dra. Graciela León. Asimismo, noticias del Congreso.

Esperamos seguir recibiendo colaboraciones de los miembros del GCIAMT y de las instituciones dedicadas a la Medicina Transfusional. Caminamos hacia un mejor futuro

Bibliografía:

1. COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU) <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
2. Piechotta V, Iannizzi C, Chai KL, Valk SJ, Kimber C, Dorando E, Monsef I, Wood EM, Lamikanra AA, Roberts DJ, McQuilten Z, So-Osman C, Estcourt LJ, Skoetz N
3. Es el plasma de las personas que se han recuperado de covid-19 un tratamiento efectivo para las personas con covid-19? Biblioteca Cochrane Mayo 2021 https://www.cochrane.org/es/CD013600/HAEMATOL_es-el-plasma-de-las-personas-que-se-han-recuperado-de-covid-19-un-tratamiento-efectivo-para-las
4. Rodríguez-Venegas C, Fontaine-Ortiz , Ávila-Cabreja. Rev Cubana Invest Bioméd 2021; 40 (1). <file:///D:/Covid/EI%20plasma%20de%20convalecientes%20como%20un%20tratamiento%20potencial%20en%20pacientes%20con%20COVID-19.html>

Artículo

REFRACTARIEDAD PLAQUETARIA A LA TRANSFUSIÓN: ACTUALIZACIÓN Y REALIDAD EN LATINOAMÉRICA

Marcela Quintero Santacruz. Bacterióloga y Laboratorista Clínico. Especialista en Hematología en el Laboratorio Clínico y Manejo del Banco de Sangre y Especialista en Docencia Universitaria. Magister Ciencias Biomédicas mención Bioquímica Clínica e Inmunohematología. Líder del Servicio gestión preTransfusional Banco de sangre. Fundación Valle del Lili. Cali, Colombia.

La refractariedad plaquetaria a la transfusión es una condición clínica en la que no se logra un incremento en el conteo de plaquetas en el paciente que ha recibido dos o más dosis consecutivas de las mismas, y que, han sido preparadas, almacenadas y trasfundidas de manera adecuada. Este problema que históricamente ha incrementado su incidencia representa uno de los temas de interés para la inmunohematología a nivel mundial, pues

las complicaciones hemorrágicas trombocitopénicas suelen resultar fatales en muchos pacientes. Aproximadamente el 50% de los pacientes politransfundidos se vuelven refractarios a los concentrados plaquetarios, limitando la efectividad clínica de esta terapia. La mayor parte de la refractariedad a la transfusión plaquetaria es causada por aloinmunización a antígenos HLA o por



Artículo

REFRACTARIEDAD PLAQUETARIA A LA TRANSFUSIÓN: ACTUALIZACIÓN Y REALIDAD EN LATINOAMÉRICA

2

antígenos específicos de plaquetas, pero la presencia de fiebre, sepsis, CID, uso concurrente de drogas, esplenomegalia e incompatibilidad del grupo sanguíneo ABO pueden contribuir a una respuesta inadecuada a la transfusión de plaquetas.

En esta revisión se describirá las causas inmunes y no inmunes de la condición de refractariedad a la transfusión de plaquetas, y se discutirán aspectos sobre el panorama actual de esta trombocitopenia aloinmune en algunos países de Latinoamérica.

Palabras Claves: Refractariedad plaquetaria, transfusión de plaquetas, anticuerpos HLA.

INTRODUCCIÓN

La transfusión de plaquetas como estrategia terapéutica depende de varios factores entre los que se encuentran la condición clínica del paciente, el conteo plaquetario, y la función de las plaquetas (1). Por lo general, las plaquetas están indicadas cuando existe sangrado activo en el paciente, secundario a trombocitopenia (1). La transfusión de una unidad de concentrado de plaquetas puede incrementar el conteo en aproximadamente 10.000-20.000/ml en un adulto promedio, aunque este valor puede variar encontrando incrementos de 5.000-10.000/ml (2). La dosis terapéutica usual es un concentrado de plaquetas por cada 10 kg de peso; las plaquetas de un donante único obtenidas por aféresis son equivalentes a aproximadamente seis concentrados de plaquetas (2).

La refractariedad plaquetaria puede definirse como un pobre incremento en el conteo de plaquetas en el paciente que ha recibido dos o más dosis consecutivas de las mismas, y que, han sido preparadas, almacenadas y transfundidas de manera adecuada (3).

Este problema que históricamente ha incrementado su incidencia, representa uno de los temas de interés para la inmunohematología a nivel mundial, pues las complicaciones hemorrágicas trombocitopénicas suelen resultar fatales en muchos pacientes (4). Actualmente se habla de refractariedad plaquetaria en un rango de 2% y hasta un 30% de los pacientes que reciben transfusiones debido a aloinmunización (5).

Otros datos reflejan que aproximadamente el 50% de los pacientes poli transfundidos se vuelven refractarios a los concentrados plaquetarios, limitando la efectividad clínica de esta terapia (6). La mayor parte de la refractariedad a la transfusión plaquetaria parece ser causada por aloinmunización a antígenos HLA o contra antígenos específicos de plaquetas, pero la presencia de fiebre, sepsis, CID, uso concurrente de drogas, esplenomegalia e incompatibilidad del grupo sanguíneo ABO pueden contribuir a la respuesta inadecuada de la terapia con plaquetas después de una transfusión (7). Se ha estimado que en el 20% a 50% de los pacientes que reciben múltiples transfusiones de plaquetas pueden detectarse aloanticuerpos contra antígenos HLA y/o antiplaquetarios específicos (8) (Ver Figura 1).

CAUSAS DE LA REFRACTARIEDAD PLAQUETARIA A LA TRANSFUSIÓN

La refractariedad plaquetaria puede deberse a varios mecanismos inmunes y no inmunes (9). Entre las causas no-inmunes se puede considerar como primer punto importante la **calidad de las plaquetas**, cuando el recuento plaquetario post-transfusión no es el que se espera, es decir cuando el incremento de la



Artículo

REFRACTARIEDAD PLAQUETARIA A LA TRANSFUSIÓN: ACTUALIZACIÓN Y REALIDAD EN LATINOAMÉRICA

3

dosis terapéutica no supera las 20.000/ml. Una posible explicación de esto, puede ser la administración inadecuada de la dosis plaquetaria, debido por ejemplo a la filtración que se le realiza a los componentes, para efectuar una reducción de los leucocitos del donante en el concentrado plaquetario a trasfundir y así prevenir las reacciones febriles transfusionales. Aunque la mayoría de los estudios referentes a los filtros de leucoreducción han demostrado que la pérdida plaquetaria es menor al 10%, se aconseja evaluar la pérdida post-leucoreducción en casos de refractariedad, además de considerar ajustar la dosis teniendo en cuenta el volumen sanguíneo del paciente (9, 10).

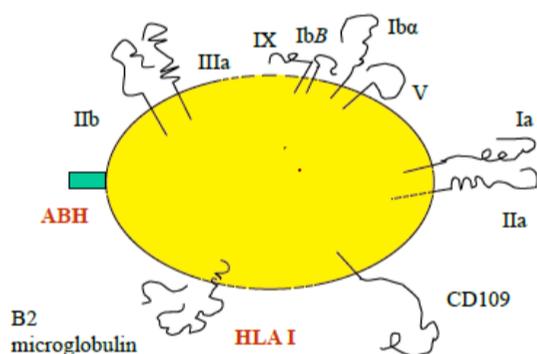


FIGURA 1. ESQUEMA GENERAL DE LA COMPOSICIÓN DE LA MEMBRANA PLAQUETARIA. Se representan las principales antígenos plaquetarios que corresponden a glicoproteínas de membrana, antígenos ABH y las moléculas HLA clase I responsables de la generación de anticuerpos causantes de refractariedad plaquetaria a la transfusión.

Otros factores que pueden afectar negativamente la calidad de las plaquetas durante el almacenamiento son la disminución del pH bajo 6.2, la temperatura de conservación, y el modo de agitación (1). Las plaquetas se almacenan bajo rotación continua a 22-24°C hasta cinco días máximo y deben estar en bolsas permeables al oxígeno pues de no ser así, el metabolismo de las plaquetas se hace anaeróbico a través de

glicólisis y se induce la formación de ácido láctico que genera una caída del pH, lo que se traduce en cambios morfológicos en las plaquetas que están directamente relacionado con la menor sobrevivencia de éstas en circulación (1, 3, 9). Además se debe considerar el volumen de plasma en el cual se re suspenden las plaquetas, pues este juega un papel importante en el mantenimiento de las mismas. Un volumen mayor de plasma se traduce en una mayor capacidad de taponamiento, lo que favorece que el pH permanezca neutro, por el contrario, cuando el plasma de la unidad es insuficiente, el pH cae con mayor rapidez, dado que la concentración de plaquetas para esta unidad es alta. También hay que tener en cuenta el tiempo de reposo después de preparado el concentrado de plaquetas que debe ser de 1-2 horas para prevenir la formación de agregados irreversibles causados posiblemente por plaquetas activadas (10, 11).

Otro punto importante entre las causas no inmunes se refiere a la edad plaquetaria, pues algunos pacientes muestran refractariedad a plaquetas del día cuatro y cinco de conservación y no a las obtenidas en el primero y segundo día de conservación. Esto se explica en la activación de las plaquetas durante el almacenamiento, y al estrés oxidativo que induce la producción de especies reactivas del oxígeno (ROS) y óxido nítrico principalmente (12). Los cambios que ocurren cuando las plaquetas se activan son principalmente adhesión plaquetaria, cambio de forma, agregación y producción de la actividad procoagulante (3, 7, 11). Se ha publicado que la proporción de plaquetas activadas en un aféresis de plaquetas al quinto día de recolectadas fue del 15 al 20% (13). La colección, preparación y conservación de las plaquetas pueden inducir

Artículo

REFRACTARIEDAD PLAQUETARIA A LA TRANSFUSIÓN: ACTUALIZACIÓN Y REALIDAD EN LATINOAMÉRICA

4

la activación parcial y pérdidas en su función metabólica en el momento de la transfusión. Ensayos in vitro y experimentos en animales han demostrado que las plaquetas conservadas pierden gradualmente su capacidad de adhesión y agregación y que cuanto mayor es el tiempo de conservación más corta es su sobrevivencia (10, 13).

Por último las condiciones clínicas del paciente pueden contribuir al consumo de plaquetas que a su vez pueden coexistir con refractariedad mediada por anticuerpos alogénicos (14). La esplenomegalia, sepsis, tratamientos con anfotericina B, en casos de trasplante de medula ósea, enfermedad venoclusiva del hígado y en enfermedad injerto contra huésped se han documentado problemas para recuperar el recuento plaquetario normal. A pesar de que la refractariedad no se puede atribuir a un sólo factor, en muchos casos una condición clínica puede predecir el incremento plaquetario post transfusión (14).

En casos de fiebre y tratamientos antibióticos no se ha podido demostrar si la disminución de fiebre con antipiréticos contribuye a mejorar los recuentos, por lo que tratar la causa subyacente a la fiebre y controlar los casos de CID puede ser de valor en la mejora de los recuentos plaquetarios (12).

CAUSAS INMUNES DE REFRACTARIEDAD PLAQUETARIA A LA TRANSFUSIÓN

En relación a las causas inmunes de la refractariedad plaquetaria se puede mencionar la incompatibilidad ABO, como tema clave para el desarrollo de esta condición, pues existe expresión de antígenos ABH en la superficie de las plaquetas (15).

En general se asume que la expresión de antígenos ABH en las plaquetas es demasiado débil para que las isoaglutininas anti-A y anti-B puedan afectar

considerablemente la supervivencia de las plaquetas ABO incompatibles, sin embargo, se han mencionado incrementos satisfactorios post-transfusión cuando se realiza con plaquetas ABO compatibles (15, 16).

Se ha visto que en receptores con títulos elevados de isoaglutininas anti-A y/o anti-B la respuesta a la transfusión de plaquetas es poco efectiva y por el contrario pacientes con trasfusiones ABO compatibles y títulos de isoaglutininas bajos muestran efectividad post transfusión plaquetaria (16).

Comúnmente los pacientes presentan anticuerpos dirigidos contra los antígenos ABH. Los antígenos de los grupos sanguíneos A y B tienen estrecha relación con antígenos presentes en la superficie de las plaquetas, que incluyen glicoproteínas como Ib, IIa, IIb, IIIa, y el marcador de superficie CD109 (17).

La causa mas frecuente descrita entre las causas inmunes es la incompatibilidad por antígenos HLA. Las plaquetas expresan sólo antígenos HLA clase I. Se ha postulado que cuando se presentan en el componente sanguíneo donado, células presentadoras de antígenos funcionales que expresan antígenos HLA clase I y II, se inicia la respuesta inmune en el receptor; es así como se ha postulado que las células presentadoras de antígenos presentan péptidos antigénicos en conjunción con antígenos HLA clase II del donante a linfocitos T CD4 (TH2) del receptor, para inducir la producción de citoquinas y así estimular a los linfocitos B para producir aloanticuerpos. Los péptidos HLA clase I también pueden ser reconocidos por los linfocitos T CD8 (TH1), iniciando así una respuesta inmune citotóxica (11). Por ello, esta respuesta inmune mediada por linfocitos T, requiere de la interacción entre las células presentadoras de antígenos del donante y linfocitos T CD4 y linfocitos T CD8 del receptor (11).

Artículo

REFRACTARIEDAD PLAQUETARIA A LA TRANSFUSIÓN: ACTUALIZACIÓN Y REALIDAD EN LATINOAMÉRICA

5

Las moléculas HLA clase I se encuentran en casi todas las células del cuerpo y desempeñan un rol principal en la respuesta inmune a bacterias y parásitos intracelulares (18). Las moléculas HLA clase I son altamente polimórficas; de los tres alelos HLA clase I: HLA-A, HLA-B y HLA-C; A y B se han visto involucrados en la refractariedad plaquetaria a la transfusión; HLA-C es menos polimórfico y se expresa en menor proporción en plaquetas; además de expresar sus propios antígenos HLA clase I, las plaquetas pueden adsorber las moléculas HLA clase I del plasma (18).

También es de importancia mencionar los antígenos plaquetarios humanos pues por lo menos 15 sistemas de antígenos plaquetarios humanos se han descrito, por ejemplo el antígeno de plaquetas HPA-1a, reconocido en trombocitopenia neonatal aloinmune (5) (Ver tabla 1).

Históricamente los antígenos plaquetarios específicos fueron llamados con el nombre de los pacientes sensibilizados de quienes se obtuvieron los antisueros específicos que los definían (19). Esta nomenclatura se tornó confusa debido al descubrimiento independiente de un mismo antígeno por diferentes grupos de investigadores, sumado a cierto grado de controversia con respecto a la prioridad en la asignación de los nombres (19). Para solucionar este dilema, Von Dem Borne y Decary propusieron en 1990 un sistema simplificado, al que llamaron HPA, acrónimo del inglés Human Platelet Antigens (antígenos plaquetarios humanos), el cual fue revisado en 1998 por Santoso y Kiefel y recientemente por Metcalfe y colaboradores. Según esta nomenclatura vigente, un antígeno plaquetario específico es denominado un antígeno humano plaquetario (HPA) cuando sus bases moleculares son conocidas; Los antígenos plaquetarios humanos son agrupados en sistemas basados

en la existencia de anticuerpos que definen tanto al antígeno tético como al antitético (20). Los HPA y sus sistemas son designados cronológicamente (HPA-1, HPA-2, HPA-3, etc.) siguiendo el orden de la fecha de su descubrimiento, y se designan alfabéticamente en orden según su frecuencia (de alta a baja) en la población estudiada, designando al de mayor frecuencia como "a" y al de baja frecuencia como "b". Una designación "w" es agregada después del nombre del antígeno si aún no se conoce un anticuerpo contra el aloantígeno antitético (21).

También se pueden generar autoanticuerpos contra glicoproteínas de la membrana plaquetaria, estos se han reportado en condiciones como leucemia aguda, trastornos linfoproliferativos, tumores, sepsis, infecciones por citomegalovirus y trasplante de médula ósea (22). Especialmente en pacientes con purpura trombocitopénica inmune puede resultar difícil la demostración de estos anticuerpos, especialmente en un momento en que las plaquetas circulantes se han trasfundido masivamente, en estos casos, las transfusiones de plaquetas no están indicadas, y se recomienda altas dosis de esteroides, esplenectomía o medicación con inmunoglobulina intravenosa (22).

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico y manejo de la refractariedad plaquetaria resulta algo complejo según la causa que lo manifieste, sin embargo, la aloinmunización por antígenos HLA suele ser el problema más común cuando se presenta una pérdida post-transfusión en el conteo plaquetario (23). El diagnóstico se confirma mediante la identificación de anticuerpos que reaccionan con el HLA o antígenos específicos de plaquetas en el suero del paciente (23). Embarazos previos, historias de transfusión, trasplante de médula ósea o

Artículo

REFRACTARIEDAD PLAQUETARIA A LA TRANSFUSIÓN: ACTUALIZACIÓN Y REALIDAD EN LATINOAMÉRICA

6

TABLA 1. ANTÍGENOS PLAQUETARIOS HUMANOS (HPA)

SISTEMA	ANTÍGENOS	GLICOPROTEINA	CD
HPA-1	HPA-1 ^a	GPIIIa	CD61
	HPA-1b		
HPA-2	HPA-2 ^a	GPIb alfa	CD42b
	HPA-2b		
HPA-3	HPA-3a	GPIIb	CD41
	HPA-3b		
HPA-4	HPA-4 ^a	GPIIIa	CD61
	HPA-4		
HPA-5	HPA-5a	GPIa	CD49b
	HPA-5b		
HPA-6w	HPA-6bw	GPIIIa	CD61
HPA-7w	HPA-7bw	GPIIIa	CD61
HPA-8w	HPA-8bw	GPIIIa	CD61
HPA-9w	HPA-9bw	GPIIb	CD41
HPA-10w	HPA-10bw	GPIIIa	CD61
HPA-11w	HPA-11bw	GPIIIa	CD61
HPA-12w	HPA-12bw	GPIb Beta	CD42c
HPA-13w	HPA-13bw	GPIa	CD49b
HPA-14w	HPA-14bw	GPIIIa	CD61
HPA-15	HPA-15 ^a	CD109	CD109
	HPA-15b		

identificación de refractariedad anterior deberían aumentar la sospecha de refractariedad plaquetaria aloinmune (24).

La pérdida rápida de plaquetas se puede definir como un recuento menor de 10.000 /UL dentro de las dos horas posteriores a la transfusión de un pool de plaquetas obtenidas por aféresis. Un enfoque más clínico esta dictado por el cálculo del incremento en el conteo corregido (CCI).

$$\text{CCI (1)} = \frac{\text{incremento de plaquetas/ul x área superficie corporal (m2)}}{\text{Número de plaquetas trasfundidas}}$$



Artículo

REFRACTARIEDAD PLAQUETARIA A LA TRANSFUSIÓN: ACTUALIZACIÓN Y REALIDAD EN LATINOAMÉRICA

7

De esta forma el cálculo de CCI puede predecir con facilidad la presencia de refractariedad plaquetaria en el paciente, pues si después de dos horas de la transfusión de un pool de plaquetas, el CCI muestra un recuento de plaquetas menor de 10.000 uL en el paciente durante dos ocasiones seguidas se tendrá que considerar refractariedad en dicho paciente (11).

En cuanto a las pruebas de laboratorio utilizadas en el diagnóstico de refractariedad plaquetaria podemos encontrar el panel de anticuerpos reactivos PRA (6) que se realiza para identificar anti-HLA. Este es un ensayo de linfotoxicidad, en la que un grupo de linfocitos que expresan diferentes HLA se incuban con el suero del paciente, si están presentes los anticuerpos HLA en una concentración adecuada, estos se unirán a linfocitos y luego las moléculas del complemento causaran lisis celular que se valora visualmente (25).

Actualmente se utiliza el sistema LUMINEX, técnica basada en el uso del lector de fluorescencia Luminex, el que utiliza microesferas de poliestireno cubiertas con proteínas HLA recombinantes o purificadas y marcadas con distintos fluorocromos (26). Las perlas se incuban luego con el suero del paciente y la reacción se visualiza empleando un anticuerpo contra la inmunoglobulina humana conjugada (26). Las reacciones positivas o negativas se leen usando un analizador de luminex que puede distinguir hasta 100 perlas de diversos colores en un solo tubo. Luminex es hoy la técnica más sensible para la detección de anticuerpos HLA (26). Recientemente esta tecnología se ha mejorado mediante la introducción de microesferas cubiertas por moléculas de distintos alelos HLA, lo que permite una mejor identificación de las especificidades de los anticuerpos presentes en los pacientes (26).

Existen comercialmente los ensayos para

detección de anticuerpos antiplaquetarios humanos (HPA). La prueba más utilizada denominada "Gold estándar" es el anticuerpo monoclonal específico de inmunización de plaquetas (MAIPA). En esta prueba las plaquetas son incubadas con el suero del receptor y se utiliza un anticuerpo monoclonal obtenido en un modelo murino dirigido a un antígeno como una glicoproteína específica, luego las plaquetas son lisadas y se observan los complejos inmunes en los pozos de la microplaca por la marcación con el anticuerpo monoclonal de ratón (27). El MAIPA se puede usar para determinar aloanticuerpos o autoanticuerpos (27) (Ver Figura 2).

En algunos casos se puede utilizar pruebas cruzadas para plaquetas similares a las utilizadas con glóbulos rojos. El suero del receptor se puede cruzar con plaquetas de diferentes donantes y los anticuerpos que se adhieran pueden ser visualizados en una fase sólida o por citometría de flujo. La incompatibilidad plaquetaria puede ser debida a anticuerpos HLA, ABO o HPA (7, 9, 11, 24).

TÉCNICAS MOLECULARES PARA GENOTIPIFICACIÓN DE HPA

Los RFLPs o fragmentos de restricción es la técnica de biología molecular más usada y se basa en la obtención de fragmentos de DNA por digestión con una enzima de restricción, que luego son separados por electroforesis en gel de agarosa (28). Posteriormente mediante hibridación con segmentos de ADN marcados (sonda) se revela la posición relativa o peso molecular de los fragmentos de DNA luego de la electroforesis. Esta técnica es muy útil en trombocitopenia neonatal aloinmune donde ocurre aloinmunización materna contra antígenos fetales ausentes en la madre produciendo una destrucción de plaquetas fetales causada principalmente por HPA-1^a (28).

Artículo

REFRACTARIEDAD PLAQUETARIA A LA TRANSFUSIÓN: ACTUALIZACIÓN Y REALIDAD EN LATINOAMÉRICA

8

También se han utilizado cebadores específicos PCR-SSP para detectar antígenos plaquetarios, lo que es de importancia para genotipificar donantes a gran escala para estos antígenos (29). Esta técnica también se ha desarrollado para el diagnóstico de HLA-DR y compatibilidad ABO (30). Esta técnica involucra la amplificación directa del producto con iniciadores complementarios a secuencias específicas para cada gen o alelo (5, 28-30). El ADN amplificado se detecta luego por electroforesis en gel, lo que permite la rápida identificación de alelos en muestras individuales, ya que la lectura de este método es la presencia o ausencia de un producto amplificado para el cual se emplearon partidores específicos. Una de las principales desventajas de esta técnica es que se necesitan muchas reacciones de PCR para identificar todos los alelos descritos para HLA, sin embargo es la técnica de elección para determinar estos alelos (5, 21, 28-30).

ESTRATEGIAS ACTUALES ADOPTADAS PARA REDUCIR LA REFRACTARIEDAD PLAQUETARIA A LA TRANSFUSIÓN

El uso de componentes leucorreducidos puede minimizar la aloinmunización de novo en un porcentaje importante (31). Se estima que hasta en un 13% de los pacientes que reciben componentes leucorreducidos se evita la aloinmunización comparado con un 3% de pacientes que no reciben el hemocomponente en esta condición, además de disminuir el porcentaje de transmisión de citomegalovirus (32).

El uso de un solo donante por aféresis se ha recomendado para minimizar el riesgo de aloinmunización aunque esto es un asunto de debate (33). Una vez identificada la aloinmunización primaria, el uso de componentes compatibles con HLA, ABO y HPA controlarían las situación en el paciente y contribuirían al incremento en el recuento plaquetario (34).

La refractariedad inmunológica plaquetaria debe disminuir en un futuro con mecanismos como eliminar la trasfusión profiláctica de plaquetas, además con la llegada de factores de crecimiento como trombopoyetina y la terapia con células madre, se busca disminuir el periodo de requerimiento de plaquetas en los pacientes (1, 7, 8, 11, 22).

PERSPECTIVA ACTUAL EN LATINOAMÉRICA

En algunos países latinoamericanos como Colombia, la refractariedad plaquetaria suele ser diagnosticada luego de un largo periodo, lo que trae como consecuencia la búsqueda de muchos donantes para suplir la demanda de plaquetas de los pacientes y el someterlos a múltiples de trasfusiones que seguramente sólo causaran incomodidades y desesperos en un afán de evitar los constantes sangrados que presentan los pacientes. A esto debe sumarse la falta de disponibilidad de las pruebas comerciales para detectar los anticuerpos HLA, y HPA y el alto costo que esto representa para las entidades de salud, ocasionando que este problema, como muchos otros, queden subvalorados a la hora de evaluar la terapia clínica (1, 13, 35).

En casi todos los países latinoamericanos la inmunohematología de las plaquetas se ha dejado en un segundo plano y las entidades dedicadas a la transfusión sanguínea no realizan la determinación de pruebas de compatibilidad plaquetaria, ni tampoco investigan los antígenos plaquetarios específicos, y el estudio de los antígenos HLA se orienta a los trasplantes de órganos, y no, a la transfusión de plaquetas. Como consecuencia de esto los pacientes que requieren transfusión reciben muchas unidades de plaquetaferesis sin lograr un incremento significativo en su recuento de plaquetas, junto con el deterioro de la salud de estos pacientes, un costo muy elevado

Artículo

REFRACTARIEDAD PLAQUETARIA A LA TRANSFUSIÓN:
ACTUALIZACIÓN Y REALIDAD EN LATINOAMÉRICA

9

para las instituciones y una mala utilización del recurso disponible; recurso que además, requiere de un proceso de donación largo, en el caso de la obtención por aféresis, o de exponer al paciente a muchos donantes en el caso de la transfusión de plaquetas obtenidas de sangre total, que aun se utiliza en algunos países y que dependen totalmente de la donación altruista de las personas, dándole un carácter muy valioso al procedimiento para la obtención de los concentrados plaquetarios

(17).

Por esto a pesar del tiempo transcurrido desde su desarrollo, y tras importantes esfuerzos humanos y económicos para la búsqueda de alternativas, la transfusión de plaquetas, sigue siendo la principal medida terapéutica disponible para el tratamiento de los pacientes que sufren de trastornos cuantitativos y cualitativos de las plaquetas incluyendo la refractariedad a la transfusión.

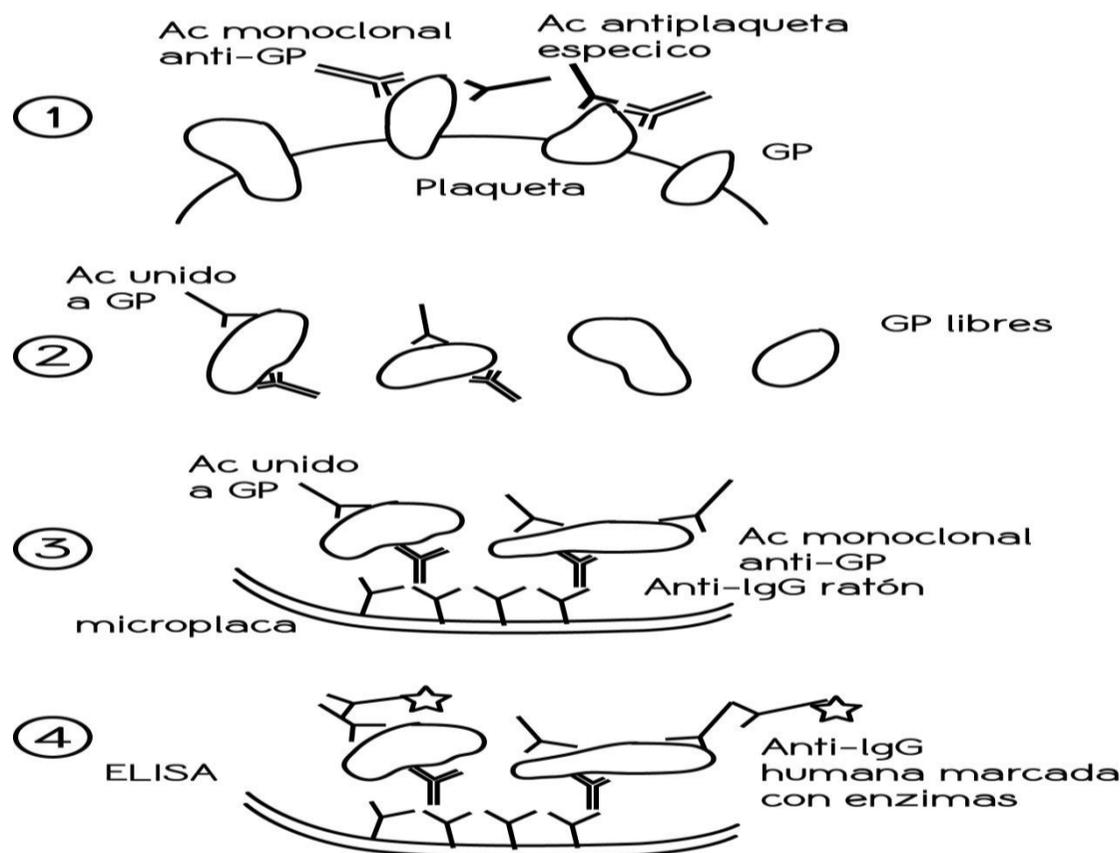


FIGURA 2. ANTICUERPO MONOCLONAL ESPECÍFICO DE INMOVILIZACIÓN DE PLAQUETAS (MAIPA). Denominada “gold estándar” para la detección de anticuerpos específicos y no específicos de plaquetas. En esta prueba las plaquetas son incubadas con el suero del receptor utilizando un anticuerpo monoclonal obtenido en un modelo murino dirigido a un antígeno como una glicoproteína específica, luego las plaquetas son lisadas y se observan los complejos inmunes en los pozos de la microplaca por la marcación con el anticuerpo monoclonal de ratón.

BIBLIOGRAFÍA

1. Blumberg N, Heal JM, Phillips GL. Platelet transfusions: trigger, dose, benefits, and risks. *F1000 Med Rep.* 2010;2:5.
2. Bierling P. Transfusion of platelet concentrates. *Transfus Clin Biol.* 2009;16(2):190-4.
3. Eisenberg S. Refractory response to platelet transfusion therapy. *J Infus Nurs.* 2010;33(2):89-97.
4. Bajpai M, Kaura B, Marwaha N, Kumari S, Sharma RR, Agnihotri SK. Platelet alloimmunization in multitransfused patients with haemato-oncological disorders. *Natl Med J India.* 2005;18(3):134-6.
5. Bianchi JV, de Azevedo MR, Jens E, Nukui Y, Chamone DA. Frequency of human platelet antigens in oncohematological patients with thrombocytopenia and the probability of incompatibility to platelet transfusions. *Rev Bras Hematol Hemoter.* 2012;34(3):202-5.
6. Ferreira AA, Zulli R, Soares S, Castro V, Moraes-Souza H. Identification of platelet refractoriness in oncohematologic patients. *Clinics (Sao Paulo).* 2011;66(1):35-40.
7. Chockalingam P, Sacher RA. Management of patients refractory to platelet transfusion. *J Infus Nurs.* 2007;30(4):220-5.

REFRACTARIEDAD PLAQUETARIA A LA TRANSFUSIÓN: ACTUALIZACIÓN Y REALIDAD EN LATINOAMÉRICA

10

BIBLIOGRAFÍA

8. Arber C, Bertrand G, Halter J, Boehlen F, Kaplan C, Gratwohl A. Platelet refractoriness due to combined anti-HLA and anti-HPA-5a alloantibodies: clinical management during myeloablative allogeneic HSCT and development of a quantitative MAIPA assay. *Br J Haematol.* 2007;139(1):159-61.
9. Hod E, Schwartz J. Platelet transfusion refractoriness. *Br J Haematol.* 2008;142(3):348-60.
10. Sensebé L. Factors affecting posttransfusion platelet efficiency "close relationship between patient and product". *Transfus Clin Biol.* 2007;14(1):90-3.
11. Pavenski K, Freedman J, Semple JW. HLA alloimmunization against platelet transfusions: pathophysiology, significance, prevention and management. *Tissue Antigens.* 2012;79(4):237-45.
12. Shastry S, Chaudhary R. Clinical factors influencing corrected count increment. *Transfus Apher Sci.* 2012;47(3):327-30.
13. Marwaha N, Sharma RR. Consensus and controversies in platelet transfusion. *Transfus Apher Sci.* 2009;41(2):127-33.
14. Kerkhoffs JL, Eikenboom JC, van de Watering LM, van Wordragen-Vlaswinkel RJ, Wijermans PW, Brand A. The clinical impact of platelet refractoriness: correlation with bleeding and survival. *Transfusion.* 2008;48(9):1959-65.
15. Shehata N, Tinmouth A, Naglie G, Freedman J, Wilson K. ABO-identical versus nonidentical platelet transfusion: a systematic review. *Transfusion.* 2009;49(11):2442-53.
16. Ferreira MLM. Transferência passiva de isoaglutininas em transfusão de plaquetas ABO MINOR incompatíveis. In: Costa E, Corrondo MLBLdST, editors. 2012.
17. Standworth S, Navarrete C, Estcourt L. Platelet refractoriness – practical approaches and ongoing dilemmas in patient management. *British Journal of Haematology,* 2015, 171, 297–305
18. Pai SC, Lo SC, Lin Tsai SJ, Chang JS, Lin DT, Lin KS, et al. Epitope-based matching for HLA-alloimmunized platelet refractoriness in patients with hematologic diseases. *Transfusion.* 2010;50(11):2318-27.
19. Asmarinah, Dharma R, Ritchie NK, Rahayu S, Putricahya E, Santoso S. Human platelet-specific antigen frequencies in Indonesian population. *Transfus Med.* 2013;23(4):250-3.
20. Bhatti FA, Uddin M, Ahmed A, Bugert P. Human platelet antigen polymorphisms (HPA-1, -2, -3, -4, -5 and -15) in major ethnic groups of Pakistan. *Transfus Med.* 2010;20(2):78-87
21. Tan JY, Lian LH, Nadarajan VS. Genetic polymorphisms of human platelet antigens-1 to -6, and -15 in the Malaysian population. *Blood Transfus.* 2012;10(3):368-76.
22. Wiita AP, Nambiar A. Longitudinal management with crossmatch-compatible platelets for refractory patients: alloimmunization, response to transfusion, and clinical outcomes (CME). *Transfusion.* 2012;52(10):2146-54.
23. Martínez Álvarez JC. Antibodies, human leukocyte antigens, and biomodulators in transfusion-related acute adverse effects. *Gac Med Mex.* 2013;149(1):81-8.
24. Heikal NM, Smock KJ. Laboratory testing for platelet antibodies. *Am J Hematol.* 2013.
25. Slichter SJ, Bolgiano D, Kao KJ, Kickler TS, McFarland J, McCullough J, et al. Persistence of lymphocytotoxic antibodies in patients in the trial to reduce alloimmunization to platelets: implications for using modified blood products. *Transfus Med Rev.* 2011;25(2):102-10.
26. Giannoli C, Nguyen TK, Dubois V. HLA and transfusion: new approaches with Luminex™ technology. *Transfus Clin Biol.* 2011;18(2):218-23.
27. Campbell K, Rishi K, Howkins G, Gilby D, Mushens R, Ghevaert C, et al. A modified rapid monoclonal antibody-specific immobilization of platelet antigen assay for the detection of human platelet antigen (HPA) antibodies: a multicentre evaluation. *Vox Sang.* 2007;93(4):289-97.
28. Bertrand G, Kaplan C. Genotyping applied to platelet immunology: when? How? Limits. *Transfus Clin Biol.* 2009;16(2):164-9.
29. Nie YM, Zhou HJ, Fu YS, Wang CX, Ma JP. The allele frequencies of HPA 1-16 determined by PCR-SSP in Chinese Cantonese donors. *Transfus Med.* 2010;20(6):376-82.
30. Xia WJ, Ye X, Deng J, Chen YK, Xu XZ, Ding HQ, et al. Study of the platelet GP specific antibodies and HLA antibodies expression in platelet transfusion refractoriness patients. *Zhonghua Xue Ye Xue Za Zhi.* 2010;31(9):594-8.
31. Bassuni WY, Blajchman MA, Al-Moshary MA. Why implement universal leukoreduction? *Hematol Oncol Stem Cell Ther.* 2008;1(2):106-23.
32. Sharma RR, Marwaha N. Leukoreduced blood components: Advantages and strategies for its implementation in developing countries. *Asian J Transfus Sci.* 2010;4(1):3-8.
33. Heddle NM, Arnold DM, Boye D, Webert KE, Resz I, Dumont LJ. Comparing the efficacy and safety of apheresis and whole blood-derived platelet transfusions: a systematic review. *Transfusion.* 2008;48(7):1447-58.
34. McVey M, Cserti-Gazdewich CM. Platelet transfusion refractoriness responding preferentially to single donor aphaeresis platelets compatible for both ABO and HLA. *Transfus Med.* 2010;20(5):346-53.
35. Moncharmont P, Rigal D. Prevalence of platelet-specific antibodies in the recipients of platelet units with transfusion adverse event. *Transfus Clin Biol.* 2012;19(6):333-7.

Artículo

PLASMAFÉRESIS COMO TRATAMIENTO PUENTE A LA TIROIDECTOMÍA EN ENFERMEDAD DE GRAVES BASEDOW

Plasmapheresis as bridging treatment to thyroidectomy in Graves Basedow disease.

Diego Valli¹, Verónica Follin², Marisabel Echegoyen³, Luis Cabezas⁴.

1. Médico. Especialista en Clínica Médica. Residente Servicio de Hemoterapia. Hospital El Carmen – Obra Social de Empleados Públicos. Mendoza – Argentina.

2. Médico. Especialista en Clínica Médica. Residente de Hemoterapia. Hospital El Carmen – Obra Social de Empleados Públicos. Mendoza – Argentina.

3. Médico. Especialista en Endocrinología. Jefe de Residentes Servicio de Endocrinología. Hospital El Carmen – Obra Social de Empleados Públicos. Mendoza – Argentina.

4. Médico. Especialista en Hemoterapia e inmunohematología. Jefe de Servicio de Hemoterapia. Hospital El Carmen – Obra Social de Empleados Públicos. Mendoza – Argentina.

Resumen

La tormenta tiroidea es una manifestación severa del hipertiroidismo. Presentamos un varón de 31 años con enfermedad de Graves- Basedow con alto riesgo de tormenta tiroidea que, durante su tratamiento intercorre con hepatitis por metimazol con patrón de colestasis. Tras la falta de respuesta clínica y de laboratorio con tratamiento farmacológico, se debió realizar plasmaféresis para lograr el eutiroidismo previo a la tiroidectomía.

Palabras clave: tiroiditis, plasmaféresis, Graves-Basedow.

Abstract

Thyroid storm is a severe manifestation of hyperthyroidism. A 31-year-old man with Graves-Basedow disease at high risk of thyroid storm who, during his treatment, developed hepatitis due to methimazole whit pattern of cholestasis was presented in this report. After the lack of clinical and laboratory

response, with pharmacological treatment, plasmapheresis had to be performed to achieve euthyroidism prior to thyroidectomy.

Keywords: thyroiditis, plasmapheresis, Graves-Basedow.

Caso clínico

Presentamos un varón de 31 años, residente del departamento de Las Heras – Mendoza – Argentina; con antecedentes de tabaquismo. Consultó por palpitations, pérdida de 34 kg de peso en los últimos 3 meses, sin hiporexia, temblor distal de miembros superiores e inferiores, miopatía proximal, prurito generalizado, sudoración, intolerancia al calor y disnea clase funcional II, de 2 meses de evolución.

Ingresa a servicio de internación de clínica médica por sospecha de hipertiroidismo descompensado y aumento de enzimas hepáticas (GPT x 1,5). Al ingreso se presentó



Artículo

PLASMAFÉRESIS COMO TRATAMIENTO PUENTE A LA TIROIDECTOMÍA EN ENFERMEDAD DE GRAVES BASEDOW

2

hipertenso (150/80 mmHg), taquicárdico 110 lpm, afebril, ansioso, con glándula tiroides aumentada de tamaño, sin adenopatías regionales, exoftalmos grado 2. Resto del examen físico normal. Score de Burch Wartofsky: 30 puntos.

En el laboratorio destacaba ligero aumento de GPT, FAL y bilirrubina a expensas de la forma directa. Perfil tiroideo compatible con hipertiroidismo. Anticuerpos contra receptor de TSH positivo. (TABLA 1).

La ecografía de la glándula tiroides mostraba glándula aumentada de tamaño globalmente con incremento difuso de la vascularización. Lóbulo derecho 32cc, lóbulo izquierdo 18cc.

Se inició metimazol 20 mg/día vía oral, atenolol 50 mg/8 hs vía oral y dexametasona 4 mg/8 hs endovenosa. Por buena tolerancia 24 horas más tarde se aumenta dosis de metimazol a 40mg/día.

Al 4° día de tratamiento desarrolla hepatitis aguda por metimazol, con alteración de la coagulación, por lo que se suspende tratamiento (GRÁFICO 1). Se inicia carbonato de litio 300 mg/8 hs vía oral y continúa con prednisona 20 mg/día, atenolol 50 mg/8hs y losartán 25 mg/12 hs. Por estabilidad clínica se decide externación al 12° día.

Tres días posteriores al alta concurre a control ambulatorio donde por falta de mejoría clínica y de laboratorio se aumenta dosis de carbonato de litio a 300 mg/6 hs, se descende dosis de prednisona a 10 mg/día y se rota atenolol a propranolol 40 mg/8 hs.

Finalmente ingresa 10 días más tarde a internación, por empeoramiento de la clínica: pérdida de peso, debilidad muscular proximal, disnea clase funcional II, sudoración, astenia,

bocio palpable, ansiedad/nerviosismo, temblores generalizados y diarrea. Al momento del ingreso la litemia era de 0.6 mmol/L (VR: 0.6-1.2mmol/L).

Al examen físico: paciente con taquicardia (115 lpm), hipertenso (150/80 mmHg), frecuencia respiratoria: 20 rpm, oximetría de pulso 99%, temperatura 37.3°. Bocio palpable homogéneo, difuso, sin adenomegalias regionales. Exoftalmos bilateral grado 2. Electrocardiograma: Taquicardia sinusal. Score de Burch-Wartofsky: 35 puntos (FC: 115 lpm, T°: 37.3°C, agitación psicomotriz, diarrea).

Ante la falta de respuesta al tratamiento médico y el alto riesgo de tormenta tiroidea; se decide iniciar plasmaféresis, como puente al tratamiento ablativo quirúrgico, utilizando plasma fresco congelado como líquido de sustitución y cumpliendo en total 5 recambios de 1 plasmemia (4000mL).

Finalmente luego del 5° ciclo de plasmaféresis (1 diario) se logra el eutiroidismo (TABLA 2) y se realiza la tiroidectomía.

Discusión

La tirotoxicosis es un estado clínico que se caracteriza por un aumento desmedido de las hormonas tiroideas con repercusión sistémica. Existen numerosas causas de hipertiroidismo. La enfermedad de Graves-Basedow resulta la causa más común en menores de 40 años y su prevalencia es 0.1-0.5% en la población general, con predominio femenino^{1, 2, 3}. Consiste en una enfermedad de naturaleza inmune, donde existen autoanticuerpos contra el receptor de TSH, que actúan estimulando a la glándula tiroides.

Artículo

PLASMAFÉRESIS COMO TRATAMIENTO PUENTE A LA TIROIDECTOMÍA EN ENFERMEDAD DE GRAVES BASEDOW

3

Las tionamidas, como el metimazol (único comercializado en Argentina), son los fármacos de primera elección para el tratamiento de esta patología, en conjunto con corticoides (disminuyen la conversión de T4 a T3), beta-bloqueantes (reducen síntomas catecolaminérgicos) y colestiramina (disminuye la circulación enterohepática de hormonas tiroideas)⁴.

El carbonato de litio, es un fármaco de 2° línea utilizado en el hipertiroidismo como puente a la ablación, inhibe la liberación de hormona tiroidea como principal mecanismo; en altas dosis inhibe el acoplamiento de las yodotirosinas e inhibe la deiodinasa I, bloqueando la conversión de T4 a T3⁵.

En el caso de nuestro paciente, la hepatitis inducida por metimazol resultó en una contraindicación para el tratamiento con tionamidas, lo que motivó el uso de carbonato de litio vía oral. El tamaño de la glándula y la presencia de orbitopatía, fueron los motivos por los que no se realizó tratamiento con radioiodo. La falta de respuesta y el alto riesgo de tormenta tiroidea a pesar del tratamiento médico óptimo, fueron suficientes para decidir la realización de plasmáfesis previo a la tiroidectomía.

La plasmáfesis es un procedimiento utilizado en tirotoxicosis desde 1970⁶. Se realiza mediante un separador celular. Este equipo logra separar los elementos formes mediante centrifugación, retirando el plasma del paciente y recambiando el mismo con solución fisiológica, plasma fresco congelado o albúmina humana al 5%, retornando los componentes celulares.

La Asociación Americana de Aféresis, en sus últimas guías, recomienda este procedimiento en pacientes que se encuentran en tormenta

tiroidea o en aquellos que tienen elevado riesgo de desarrollarla y no responden al tratamiento farmacológico de 1° línea, o este resulte en algún evento adverso⁴.

El principio se basa en remover grandes cantidades de plasma en el que viaja hormona tiroidea libre o unida a proteínas. En este caso los procedimientos se realizaron con plasma fresco congelado como líquido de sustitución, ya que este contiene tiroglobulina, una proteína transportadora de T4, entre otras proteínas, que disminuyen la cantidad de hormona tiroidea libre. No obstante, este efecto resulta transitorio, por lo que debe seguirse de un tratamiento ablativo⁴.

Algunos trabajos reportan que el valor de descenso de las hormonas tiroideas oscila en un 20% luego de cada sesión^{7, 8}. En nuestro paciente el descenso de T4L, en la primera sesión, fue del 41%, y se redujo un 75% luego de 5 sesiones con respecto al valor basal previo al inicio de plasmáfesis⁴.

La plasmáfesis, en el prequirúrgico, reduce los riesgos de evolución a tormenta tiroidea, complicación descrita en pacientes con tirotoxicosis no controlada que se someten a cirugía o situaciones estresantes¹.

Las complicaciones puntuales de la plasmáfesis pueden ser: intoxicación por citrato, hipocalcemia, trastornos de la coagulación, inestabilidad hemodinámica, hemólisis, reacciones alérgicas o anafilácticas, infecciones asociadas a transfusiones e infección del catéter⁴.

Aunque los ingresos por tirotoxicosis o tormenta tiroidea no resultan frecuentes; la mortalidad de estos eventos alcanza hasta el 30%, lo que justifica la agresividad del tratamiento⁷.

Artículo

PLASMAFÉRESIS COMO TRATAMIENTO PUENTE A LA TIROIDECTOMÍA EN ENFERMEDAD DE GRAVES BASEDOW

4

Conclusión

La elevada mortalidad de pacientes con tirotoxicosis refractarias y tormenta tiroidea justifica la realización de procedimientos invasivos en busca del eutiroidismo.

El uso de plasma fresco congelado, durante los procedimientos de plasmaféresis como líquido de sustitución, mejora el rendimiento ya que provee tiroglobulina, transtirerina, albúmina y otras globulinas que actúan como puntos de unión de hormona tiroidea

disminuyendo la fracción libre. Además disminuye las alteraciones de la coagulación que pueden observarse cuando se emplean soluciones de albúmina o cristaloides.

En pacientes, que no responden al tratamiento médico de primera línea, la plasmaféresis resulta un tratamiento puente para lograr un estado eutiroides transitorio que permita la ablación glandular con menor riesgo de complicaciones.

ANEXOS

TABLA 1: DATOS DE LABORATORIO DE PRIMERA INTERNACIÓN.

	INGRESO	DÍA 4	DÍA 7	DÍA 10	DÍA 11	DÍA 12	CONTROL AMBULATORIO
HTO(%) / HB(g/dL)	38 / 12.8						41 / 13.5
G. BLANCOS/mm3	5510						11430
Neutrófilos	2020						5920
Linfocitos	2310						3870
Monocitos	1060						1420
Eosinófilos	90						160
Basófilos	20						10
PLAQUETAS/mm3	168000						131000
TP (%)	66						
TTPK (seg)	37,3						
UREMIA(mg/dL)	34 /			52,8 /			29 /
CREATININA (mg/dL)	0.53			0.45			0,39
GGT (UI/L)							
GOT (UI/L)	30,6	82,3	80	62	77		
GPT (UI/L)	68,1	271,8	400	357	345		
FAL (UI/L)	217	196	283	245	228		290
BBT (mg/dL)	0,98	0,7	1,06	1,2	1,49		0,65
BBD (mg/dL)	0,49	0,44	0,52	0,67	0,83		0,38
BBI (mg/dL)	0,49	0,26	0,54	0,53	0,66		0,27
TSH (mUI/L)	<0,005			<0,005		<0,005	
T3 (ng/mL)	6,51			6,51		6,51	
T4L (ng/dL)				>7,77			>7,77
T4 (ug/dL)	24,9					22,5	
ANTI R TSH	>40						
ANTI ADN	NEG						
FAN	NEG						



Artículo

PLASMAFÉRESIS COMO TRATAMIENTO PUENTE A LA TIROIDECTOMÍA EN ENFERMEDAD DE GRAVES BASEDOW

5

GRÁFICO 1: EVOLUCIÓN DE LA HEPATITIS AGUDA ASOCIADA A METIMAZOL

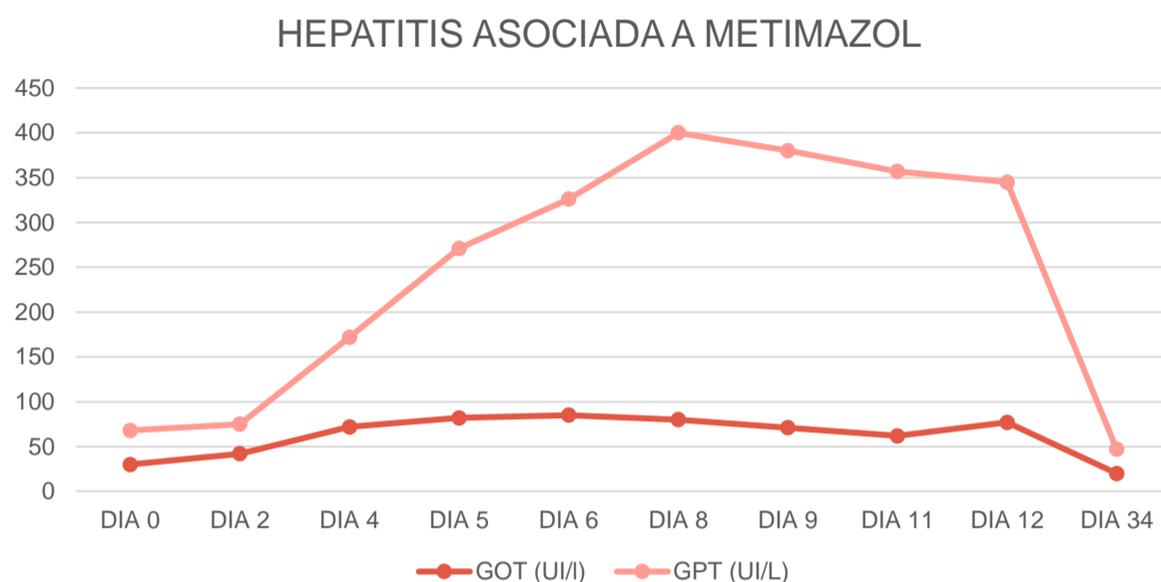
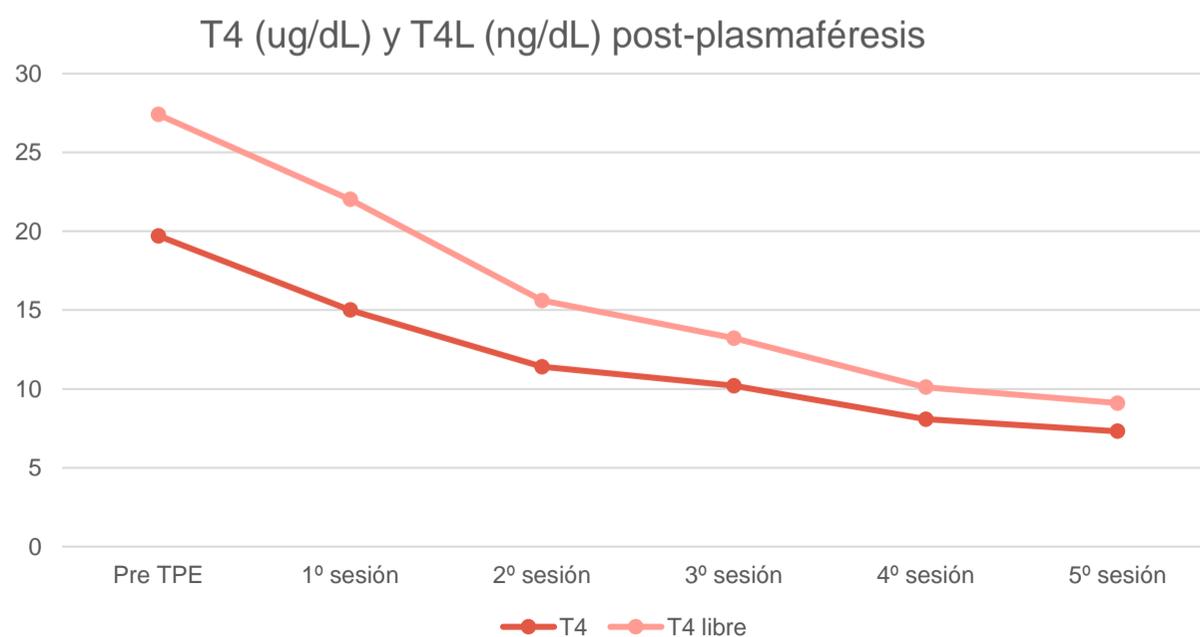


TABLA 2: MODIFICACIÓN DEL PERFIL TIROIDEO DURANTE LAS SESIONES DE PLASMAFÉRESIS.

	PRE PLASMA		POST PLASMA	
	T4(ug/mL)	T4L(ng/mL)	T4(ug/mL)	T4L(ng/mL)
1º Sesión	19.7	>7.77	15	7,01
2º Sesión	15.9	7.3	11,4	4,2
3º Sesión	12	3,85	10,2	3,02
4º Sesión	11,1	2,81	8,08	2,03
5º Sesión	9,86	2,18	7,31	1,79

GRÁFICO 2: MODIFICACIÓN DEL PERFIL TIROIDEO DURANTE LAS SESIONES DE PLASMAFÉRESIS.



Artículo

PLASMAFÉRESIS COMO TRATAMIENTO PUENTE A LA TIROIDECTOMÍA EN ENFERMEDAD DE GRAVES BASEDOW

6

BIBLIOGRAFIA

1. 1. Pereyra M. y cols. Tratamiento de enfermedad de Graves con plasmaféresis. Rev Argent Endocrinol Metab. 2020; 57: 22-25.
2. 2. Bahn R et al. Hyperthyroidism and other causes of thyrotoxicosis: Management Guidelines of the American Thyroid Association and American Association of Clinical Endocrinologists. Thyroid. 2011; 21: 593-646.
3. 3. Galvis M y cols. Uso exitoso de plasmaféresis como preparación para tiroidectomía en enfermedad de Graves no controlada y agranulocitosis inducida por metimazol. Revista Colombiana de Endocrinología y Metabolismo. 2017; 4: 43-45.
4. 4. Anand P, et al. Guidelines on the Use of Therapeutic Apheresis in Clinical Practice – Evidence-Based Approach from the Writing Committee of the American Society for Apheresis: The Eighth Special Issue. J Clin Apher. 2019; 34: 171–354.
5. 5. Calé J, Lutfi R. El litio y su influencia en la función tiroidea. RAEM. 2009; 46: 37-42.
6. 6. Ashkar F, Katims R, Smoak W, Gilson A. Thyroid storm treatment with blood Exchange and plasmapheresis. JAMA 1970; 214: 12775-9.
7. 7. Gómez C, Castro Lina P, Ochoa Ramírez J, Gómez P. Plasmaféresis como terapia puente de la tiroidectomía en un paciente con tirotoxicosis. Revista Nefrología Argentina. 2019; 17: 3-11.
8. 8. Schwartz J, Padmanabhan A, Aqui N. Guidelines on the use of therapeutic apheresis in clinical practice-evidence-based-approach from the writing committee of the American Society for Apheresis: the seven special issue. J Clin Apher. 2016; 31: 149-62.

Entrevista

AL DR. BERNARDO CAMACHO

DIRECTOR DEL INSTITUTO DISTRITAL DE CIENCIA, BIOTÉCNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN SALUD – IDC BIS (COLOMBIA)



¿Qué fue lo que te hizo elegir esta especialidad?

Mi contacto con los bancos de sangre y la medicina transfusional inició debido a la

circunstancia personal de trabajar mientras cursaba mis estudios de medicina en la Universidad Nacional de Colombia en la segunda parte de la década de los años 70.

Ingresé a trabajar como técnico en el Banco de Sangre de la Clínica Santa Rosa de la Caja Nacional de Previsión Social, hoy Hospital Universitario Nacional, en turnos nocturnos. Mi labor era atender a los donantes, hacer las flebotomías, tomar la sangre, centrifugarla, preparar componentes sanguíneos diversos, tomar las muestras de los pacientes hospitalizados, realizar las pruebas cruzadas de compatibilidad y transfundir a los pacientes.

En el desarrollo de mis funciones, percibí el sentido clínico de la transfusión sanguínea



AL DR. BERNARDO CAMACHO

como una herramienta terapéutica importante para contribuir a la recuperación del estado de salud de los pacientes. De tal forma, que alterné los estudios de medicina diurnos con mis funciones en el banco de sangre nocturnos.

Una vez graduado como médico en el año 1982, inicié mi servicio social obligatorio en el recién inaugurado Hospital Simón Bolívar de la ciudad de Bogotá, en el cual, tuve la oportunidad de crear, organizar y poner en funcionamiento el banco de sangre.

Durante estos años consolidé el concepto del banco de sangre y la transfusión sanguínea como una unidad de apoyo terapéutico como un área con propósitos propios bien definidos, a diferencia de los laboratorios clínicos que son unidades de apoyo diagnóstico. Esta experiencia, me permitió seguir consolidando el gusto y el interés por el banco de sangre y la práctica clínica transfusional.

Posteriormente, a finales del año 1984, se realizó en la ciudad de Cartagena de Indias el primero simposio francolatinoamericano del uso de la sangre y sus derivados, el cual fue organizado por la Cruz Roja Colombiana, la Cruz Roja Alemana, la empresa francesa Biomerieux y el Centro Nacional de la Transfusión Sanguínea de París. En dicho evento tuve la oportunidad de conocer al eminente profesor y científico Charles Salmon, director del Centro Nacional de la Transfusión Sanguínea de París, a quien le expresé mi deseo de estudiar el banco de sangre y la transfusión sanguínea a profundidad en el curso que él dirigía en la Universidad de París y en el Hospital Saint-Antoine. El profesor Salmon me dio la oportunidad de ir a realizar el diplomado de banco de sangre y transfusión sanguínea en la Universidad de París entre el año 1985 y 1986.

La experiencia de París, me permitió ampliar

mi conceptualización y visión de la transfusión sanguínea en relación con los fundamentos científicos, técnicos, operativos y clínicos del banco de sangre y la práctica transfusional y los conceptos de centralización y regionalización de los servicios de sangre, la automatización, la seguridad transfusional, el uso terapéutico de la sangre y sus derivados, entre otros.

Al regresar de mi experiencia académica en París, entre el año 1986 y 1996 contribuí a la creación y organización de otros bancos de sangre públicos y a la conformación de una red de servicios de sangre en la ciudad de Bogotá.

Entre el año de 1994 y 1998, organicé el servicio de banco de sangre y medicina transfusional de la Clínica San Pedro Claver del antiguo Instituto Colombiano del Seguro Social, la clínica de mayor complejidad en la ciudad, hoy Clínica Mederi.

Para seguir consolidando mi formación profesional, en 2001 realicé una especialización en Gerencia de Servicios de Salud y posteriormente, entre 2008 y 2010, la Maestría en “Medicina Transfusional y Terapia Tisular y Celular” en la Universidad Autónoma de Barcelona. Entre 2016 y 2018 realicé la Maestría “Gestión de Ciencia, Tecnología e Innovación” en la Universidad de Antioquia. Durante estos años también realicé otros estudios complementarios relacionados con gestión de proyectos y alta gerencia.

¿Cuáles fueron los grandes logros alcanzados en tu país respecto a la seguridad transfusional?

Tengo la satisfacción de decir que han sido muchos logros los que he conseguido en estos 45 años trabajando en la medicina transfusional.



AL DR. BERNARDO CAMACHO

El primero, es que fui uno de los primeros médicos en introducir en mi país el concepto de medicina transfusional, como un concepto asociado a la práctica clínica. Esto lo logré, a través de la participación como conferencista en decenas de eventos académicos nacionales e internacionales relacionados con el banco de sangre y la transfusión sanguínea.

Fui también el creador del primer diplomado de banco de sangre y transfusión sanguínea en la Pontificia Universidad Javeriana y posteriormente en la Universidad El Bosque, ambos en la ciudad Bogotá; estos diplomados contaron con la participación de aproximadamente 14 profesores de distintas disciplinas y se realizaron con el objetivo de formar bacteriólogos, enfermeros y médicos en este campo de las ciencias de la salud, personal, que en su mayoría después se vinculó a los servicios de sangre de varias ciudades del país. Entre el año 1988 y 1998 desarrollé 14 diplomados.

También, en la década de los 90 fui organizador y fundador, junto a otros colegas y profesionales de la salud, de la Asociación Colombiana de Bancos de Sangre y Medicina Transfusional-Acobasmet, que lleva más de 22 años desempeñando un papel muy importante en el desarrollo de la medicina transfusional de Colombia. Entre los años 1998 y 2004 fui el presidente de la organización.

He sido docente adjunto hace más de 30 años en varias universidades del país como la Universidad Nacional, la Universidad del Bosque, Pontificia Universidad Javeriana, entre otras; participando diplomados y cátedras de medicina transfusional y banco de sangre.

En los últimos años he participado en distintas publicaciones de artículos científicos relacionados con medicina transfusional, tisular

y celular.

En 2011 lideré la creación del grupo de investigación reconocido por MinCiencias, GIMTTYC (Grupo de Investigación en Medicina Transfusional, Tisular y Celular).

Entre 1998 y 2002 fui presidente del Grupo Cooperativo Iberoamericano de Medicina Transfusional, GCIAMT.

En la ciudad de Bogotá, organicé una red de bancos de sangre hospitalarios de carácter público, que años más tarde dio lugar a la creación de un ente que se llamó el Hemocentro Distrital, un banco de sangre regional y centralizado creado bajo los más altos estándares de calidad y automatización. Este banco funcionó al interior de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá desde 2001 hasta 2017.

Después de haber desarrollado el concepto del Hemocentro Distrital de Bogotá, que se consolidó como un banco de sangre de referencia muy importante, y dadas otras iniciativas como el desarrollo de un banco público de tejidos humanos y la formulación y desarrollo de varios proyectos de investigación en el campo de la investigación biomédica y terapias avanzadas y medicina regenerativa, se hizo necesario gestionar la creación del Instituto Distrital de Ciencia, Biotecnología e Innovación en Salud (IDCBIS), como una institución con personería jurídica propia y con autonomía administrativa y financiera, constituida como corporación mixta público privada con la participación de algunas de las universidades más prestigiosas de la ciudad, la administración distrital, la red de hospitales públicos del distrito y el emblemático Instituto Nacional de Cancerología de Colombia. Este centro desarrollado con una mirada mucho más amplia, que gestiona no solo el banco de

AL DR. BERNARDO CAMACHO

sangre, sino también el banco e ingeniería de tejidos, terapia tisular, celular y génica, medicina regenerativa, banco de sangre de cordón umbilical, registro nacional de donantes de células progenitoras hematopoyéticas, entre otros.

Desde antes de la creación del IDCBIS, fueron gestionados significativos recursos financieros estatales, para el desarrollo de la investigación y creación de capacidades en el campo de la investigación biomédica en medicina transfusional, terapia tisular y terapias avanzadas.

Desde la perspectiva latinoamericana, ¿cuáles son los objetivos pendientes?

La medicina transfusional ha tenido progresos significativos en Latinoamérica, en especial en el mayor acceso, disponibilidad, calidad y seguridad de los componentes sanguíneos para la población, pero, aún estamos lejos, en algunos países más que en otros, de alcanzar óptimos niveles de satisfacción, oportunidad, equidad, suficiencia, calidad y seguridad de la sangre y sus componentes. Actualmente persiste una alta heterogeneidad en el desarrollo del banco de sangre y la medicina transfusional y un alto grado de atomización de los servicios de sangre, y continúan habiendo múltiples intereses ajenos al espíritu de satisfacer, con los criterios mencionados, las necesidades de la población.

¿Qué desafíos debemos afrontar en los próximos años?

Algunas de las tareas y objetivos pendientes, están relacionados con informar, educar y concientizar a la población sobre la importancia y necesidad de donar sangre para alcanzar niveles de autosuficiencia para

fortalecer la donación de sangre voluntaria, altruista y repetitiva, igualmente se requiere fortalecer los programas y sistemas nacionales de los servicios de sangre en la mayoría de países latinoamericanos, es imperativo centralizar y regionalizar los servicios de sangre con el objetivo de optimizar los recursos especialmente públicos destinados a estos servicios, fortalecer y desarrollar a nivel general para todos los centros clínicos y hospitalarios, los protocolos para la indicación y buen uso de la sangre y sus componentes, incrementar los sistemas de hemovigilancia, desarrollar la perspectiva de investigación en el campo de la medicina transfusional en los centros con mayor desarrollo en la región y, por último, integrar en red los centros de referencia en banco de sangre y medicina transfusional en un proceso colaborativo para la capacitación, investigación y el fortalecimiento del banco de sangre y la medicina transfusional en Latinoamérica.

¿Qué reflexión te merece el GCIAMT?

Tuve el honor de haber sido uno de los mentores y gestores del GCIAMT en Latinoamérica en la década de los años 90, como una respuesta a la necesidad de acercarnos y conocernos para compartir experiencias, tanto de nivel personal como profesional e institucional y así crear una red colaborativa académica con el propósito de disminuir las brechas que tenemos en la región con relación a los desarrollos y avances de la medicina transfusional en otras regiones del mundo como Europa, USA, Japón, Australia, entre otros.

El mundo de hoy, que es el mundo de la globalización, la información, las comunicaciones y la sociedad del conocimiento, nos impone la necesidad de un trabajo colaborativo y cooperativo para que en

Entrevista

AL DR. BERNARDO CAMACHO

un ejercicio de transferencia académica, tecnológica y de conocimiento, podemos apoyarnos y ayudarnos, a partir de los centros con mayor desarrollo, para mejorar y desarrollar la prestación de los servicios de sangre en función de satisfacer las necesidades de nuestros pueblos.

En este sentido, GCIAMT ha venido cumpliendo un importante y significativo papel para el cumplimiento de los retos y desafíos pendientes a través de las actividades que viene desarrollando, como son el congreso, las publicaciones, la biblioteca virtual, la consulta al experto, la articulación y visibilización ante otros organismos como la OMS, OPS, AABB, ISBT, entre otros.

Por supuesto que la actividad de GCIAMT no es suficiente para disminuir las brechas, se requiere la acción decidida del Estado y los gobiernos en cada uno de los países para fortalecer con recursos el desarrollo de los programas y sistemas nacionales de sangre tomando en cuenta como referencia los modelos y logros alcanzados en otras regiones

del mundo, pero adaptados al contexto latinoamericano. GCIAMT debe seguir ejerciendo un liderazgo colectivo, académico y científico en la región.

¿Qué espacio ocupa GCIAMT en tu vida profesional?

GCIAMT ha sido un espacio donde he podido proyectar y ejercer una parte de mi vida profesional, investigativa y académica, espacio al cual quiero seguir contribuyendo en los próximos años.

Para conocer más de ti. ¿Cuáles son tus pasiones? ¿A qué actividades te gusta dedicarle tiempo?

En los tiempos y espacios que tengo fuera de lo laboral y profesional me encanta compartir con mi familia, viajar, tener contacto con la naturaleza y conocer otros países y culturas, ver documentales de historia, leer distintos géneros literarios (en especial novelas, historia y filosofía), hacer ejercicio y estudiar de manera continua.

Este es mi país... Este es mi servicio

EL LOGRO BOLIVIANO- BANCO DE SANGRE DE REFERENCIA COCHABAMBA 2002-2021

Maria Eugenia Morales Cárdenas

Responsable de Calidad del Banco de Sangre de Referencia Departamental de Cochabamba Bolivia

El "BANCO DE SANGRE DE REFERENCIA DEPARTAMENTAL DE COCHABAMBA", nació el año 1999, como una alternativa de

solución a la problemática sobre el manejo de la sangre en los distintos establecimientos de salud del departamento; se financio su



Este es mi país... Este es mi servicio

2

construcción, equipamiento y capacitación del personal por entidades de cooperación internacional (Cooperación Técnica Belga, JICA, OPS/OMS) y el Programa Nacional de Sangre, siendo inaugurado el 22 de julio del 2002.

Desde aquel año, se ha convertido un Establecimiento de Salud acreditado con excelencia por el Ministerio de Salud el año 2014 y ratificada el año 2016 y 2018

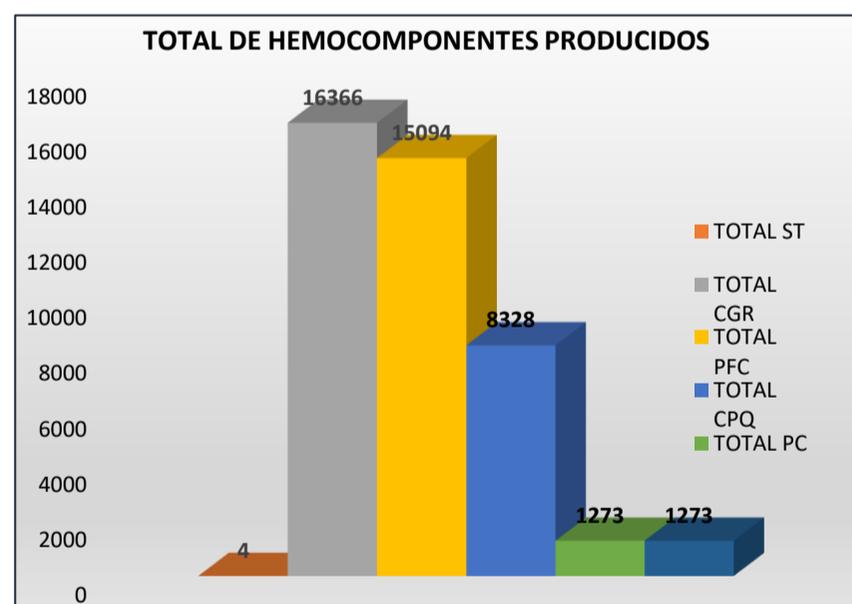
En primer lugar fue certificado con la Norma Boliviana, ISO 9001:2008 desde el año 2009 junto a las certificadoras internacionales IQNET e IRAM (Estados Unidos y Argentina respectivamente) manteniendo esa certificación hasta el año 2017, la institución

se preparara el año 2018 para la recertificación migrando a la NB/ISO 9001:2015 obtenido en marzo del 2018 la recertificación por IBNORCA, IQNET, y AFNOR (Francia) siendo un objetivo cumplido; a la fecha se viene preparando la auditoria de seguimiento en esta gestión.

En la actualidad presta servicios a nivel Departamental (el departamento de Cochabamba cuenta con 2.086.930 Habitantes según el Instituto Nacional de Estadística (INE)), cubriendo los requerimientos de sangre de Hospitales de II y III Nivel de atención, Establecimientos de Salud Públicas, Privadas y de la Seguridad Social con aproximadamente 35.000 unidades por año.



Gráfica N°1.- Distribución de Hemocomponentes hasta gestión 2019 – Fuente de información BSRCBBA



Gráfica N°2.- Producción de Hemocomponentes gestión 2020 - Fuente de información BSRCBBA

Presta servicios a la población del departamento, proporcionando Hemocomponentes con garantía de calidad, de acuerdo estándares de trabajo de Bancos de Sangre que son supervisados por el Programa Nacional de Sangre (PNS) dependiente del Ministerio de Salud, quienes habilitaron su funcionamiento como Banco de

Sangre de Referencia Departamental, rigiéndose a la ley 1687 "Ley de Medicina Transfusional y Bancos de Sangre" del 20 de marzo de 1996, Decreto Supremo N° 24547 del 31 de marzo de 1997 que reglamenta a la Ley de Bancos de Sangre y Resoluciones Ministeriales que rigen el funcionamiento de los Bancos de Sangre en el Bolivia

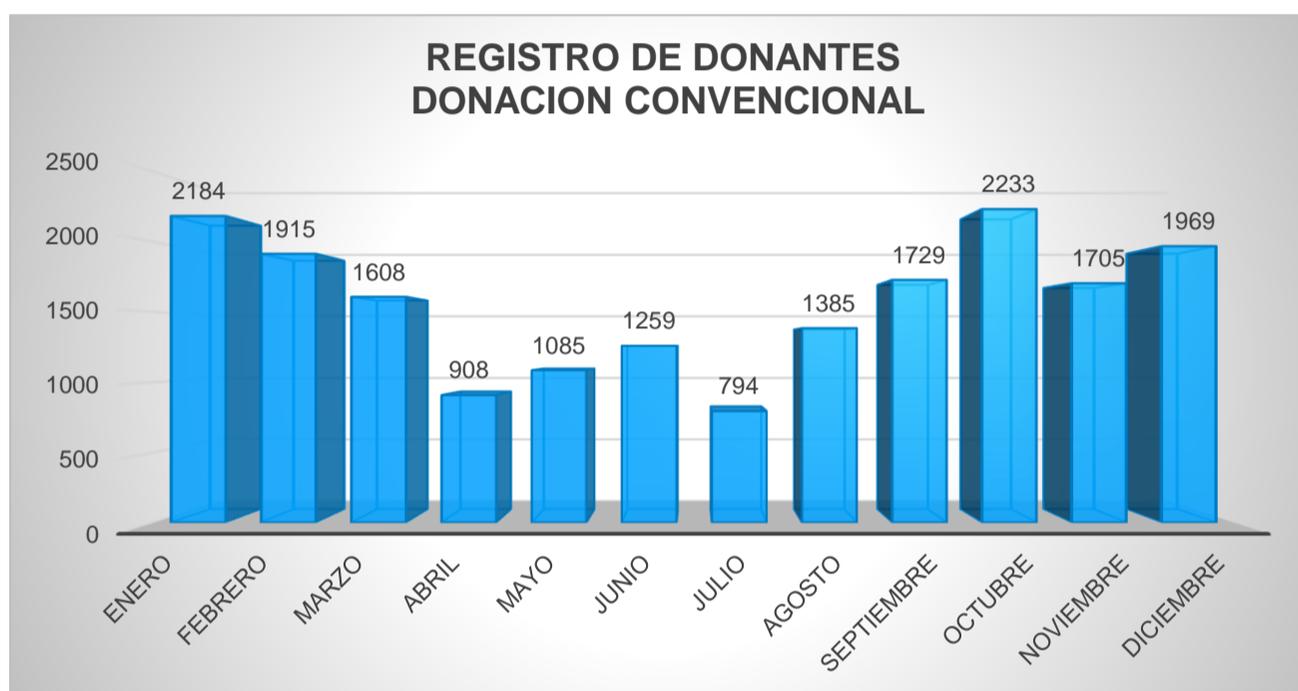


Este es mi país... Este es mi servicio

3

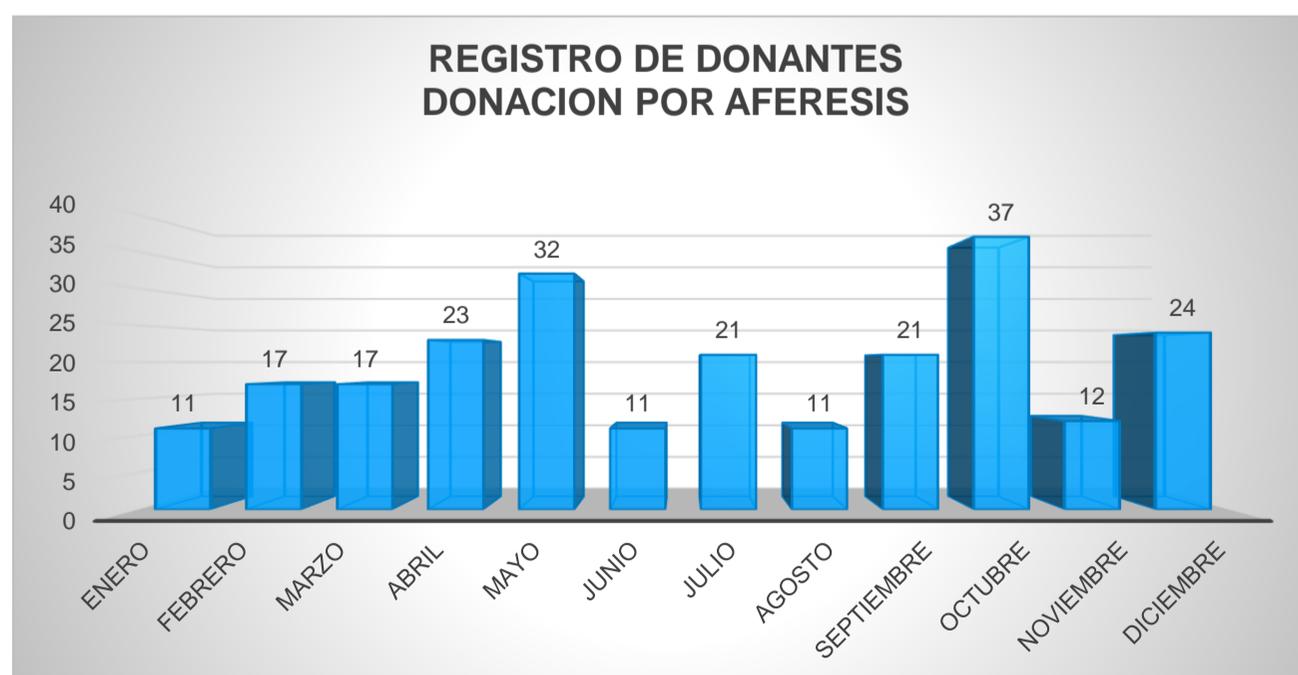
El Banco de Sangre tiene como prioridad, la promoción de la donación voluntaria de sangre, para la captación de donadores voluntarios altruistas y fidelizados que es el primer paso para garantizar la calidad de la sangre, se siguen procedimientos de Inmunohematología, serología, fraccionamiento, almacenamiento y

distribución de Hemocomponentes seguros y de calidad en forma oportuna a 29 Servicios Transfusionales de establecimientos de Salud Públicos, Privados y de la Seguridad Social en todo el Departamento, brindando atención en forma continua los siete días de la semana y las 24 horas del día durante los 365 días del año con personal altamente calificado.



Grafica N°3.- Registro de donantes gestión 2020

Fuente de información BSRCBBA



Grafica N°4.- Registro de donantes por Aféresis gestión 2020

Fuente de información BSRCBBA



Este es mi país... Este es mi servicio

4

La Institución es visionaria, actualizando permanentemente los procedimientos necesarios para poder proporcionar lo requerido para la terapia de pacientes con diversas patologías, por esto se actualiza en procedimientos de obtención de Hemocomponentes por aféresis y presta servicios en los hospitales con procedimientos de aféresis terapéutica. Se ha trabajado junto a físicos del Hospital Oncológico de la Caja Petrolera de Salud en la estandarización de la irradiación de unidades de Paquete Globular por método convencional a través rayos gama, esperando contar con un irradiador dentro el Banco de Sangre a la brevedad posible

Se tiene planificado, la implementación de inactivación de Hemocomponentes siendo un

aporte para aumentar la calidad de las unidades de plaquetas y otros Hemocomponentes en el trasplante de Células Madre.

Durante la primera etapa de la pandemia por el COVID 19 se ha dado respuesta en la obtención de plasma de paciente convalciente y la capacitación para uso terapéutico.

Son muchos los avances desde la creación, pero son muchos más los retos que tenemos que enfrentar, se ha recorrido este largo y exitoso camino con el apoyo y el compromiso del personal, los donantes voluntarios y las instituciones que confiaron en nosotros por todo esto nos sentimos muy orgullosos en este nuestro 19 Aniversario.



**ANIVERSARIO Nº 19 DEL BANCO DE SANGRE DE
REFERENCIA COCHABAMBA
22 DE JULIO 2021**

Actividades de comités

PROGRAMA CONSULTA AL EXPERTO

¡Hola a todos!

Tengo el gusto de enviarles el trabajo correspondiente al mes de agosto de 2021 del Programa Consulta al Experto, perteneciente al **Comité de Educación Continua**, coordinado por la Dra. Celina Montemayor.

En esta oportunidad corresponde al Dr. Armando Cortés Buelvas, quien nos envía un excelente trabajo:

“ESTRATEGIA PARA IMPLEMENTAR UN PROGRAMA DE TRASPLANTE DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS, RETOS”



En el que nos presenta la transfusión sanguínea como una práctica cotidiana, con beneficios incuestionables; siendo en ocasiones dramática, cuando su empleo es

cuestión de vida o muerte; y desafortunadamente está condicionada por la disponibilidad de sangre.

El trabajo y resumen curricular del Dr. Armando lo podrán obtener a través del link [Consulta al Experto – GCIAMT.](#)

El **Armando Cortés Buelvas**, es médico, Especialista en Anatomía Patológica y Patología Clínica, Mercadeo Estratégico y Gerencia en Salud. Profesor Titular y Jefe del Departamento de Patología - Facultad de Salud, Escuela de Medicina. Universidad del Valle, Cali, Colombia. Director del registro de Cáncer de Cali. EX-Presidente del Grupo Cooperativo Iberoamericano de Medicina Transfusional (GCIAMT). Presidente de la Asociación Colombiana de Bancos de Sangre y Medicina Transfusional (Acobasmet).

Les agradecemos su valiosa colaboración y esperamos que sea del provecho de todos.

Para preguntas, dudas, comentarios, etc., pueden hacerlo a través de la red o al correo personal del Dr. Cortés acortes59@gmail.com

Los socios que deseen participar, por favor, no duden en contactarme.

**Un abrazo,
Graciela**

Comisión de revisión:

Dr. Armando Cortés; Dra. Celina Montemayor; Dra. Graciela León; Dra. Silvina Kuperman

Actividades de comités

PROMOCIÓN DE LA DONACIÓN VOLUNTARIA DE SANGRE

INFORME Y REPERCUSIONES DE LA SEGUNDA CUMBRE IBEROAMERICANA DEL DÍA MUNDIAL DEL DONANTE GCIAMT



En conmemoración del **Día Mundial del Donante de Sangre**, el 13 de junio de 2021, el GCIAMT organizó la **Segunda Cumbre Iberoamericana del Día Mundial del Donante** para la que se identificó y convocó a 18 promotores comunitarios de la donación voluntaria de sangre de 16 países de la región. La presentación se organizó en 5 ejes temáticos, trabajados por diferentes grupos de promotores, que incluyeron: Como logramos la integración entre la comunidad y los bancos de sangre, Diseño e implementación de un proyecto educativo, Estrategias para comenzar, Los jóvenes como protagonistas, Un propósito para mi país.

Asimismo contamos con la valiosa presencia del Dr. Mauricio Beltrán Duran, Asesor Regional de Servicios de Sangre y Trasplante de OPS.

Los datos estadísticos que evidencian el impacto de la Cumbre son los siguientes:

1. Landing Page (eventosgciamt.org)

- Usuarios registrados antes de la transmisión en vivo: 841
- Número de visitas a la Landing Page

durante la transmisión en vivo: 1278

- Número de visitas a la Landing Page después de la transmisión en vivo hasta el 19 de junio de 2021: 122
- Total visitas a la Landing Page de la Cumbre (eventosgciamt.org): 1400

2. Países de los asistentes al evento:

Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, España, Guatemala, Guyana, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay, USA, Venezuela.

3. Visibilidad en redes sociales

(Ver Tabla 1).

Los promotores estuvieron durante 5 meses en la preparación de cada uno de los testimonios y durante ese proceso se generó una red de promotores comunitarios que trascendió el objetivo de la Cumbre dado que se compartieron e intercambiaron experiencias, y se vincularon a través del GCIAMT potenciando su misión en sus propios países.



Actividades de comités

INFORME Y REPERCUSIONES DE LA SEGUNDA CUMBRE IBEROAMERICANA DEL DÍA MUNDIAL DEL DONANTE GCIAMT

Tabla 1

Publicaciones	Impresiones (Número de veces que se mostró la publicación)	Alcance (Número de veces que los usuarios vieron la publicación)	Reacciones (Likes, comentarios, comparticiones)
7	18.270	16.758	1.506

El mencionado recorrido derivó en la consolidación de un grupo de promotores con la expectativa de continuar aprendiendo y transformando junto a los Bancos de Sangre, la realidad de la donación de sangre de sus respectivos países, dando como resultado la constitución de la **Comunidad de Promotores Latinoamericanos de la Donación Voluntaria de Sangre GCIAMT** que tiene como propósito: es compartir conocimientos y experiencias que fortalezcan las iniciativas de los países de la región en pos de alcanzar la donación 100% voluntaria, a través de:

- Promover la participación ciudadana a través del voluntariado social con eje en la donación de sangre
- Favorecer y fortalecer el trabajo de las organizaciones de la sociedad civil en la gestión voluntaria.
- Promover el trabajo en red tanto de los voluntarios como de las organizaciones de la sociedad civil que trabajan con voluntariado social.
- Reconocer el valor del voluntariado en el aporte a la recomposición del tejido social.
- Generar un compromiso social que nos lleve a construir una sociedad más justa y equitativa en el marco de una cultura solidaria.

La próxima actividad planificada es la realización de una colecta de sangre simultánea en los países de la región, programada para el **16 de diciembre de 2021**,

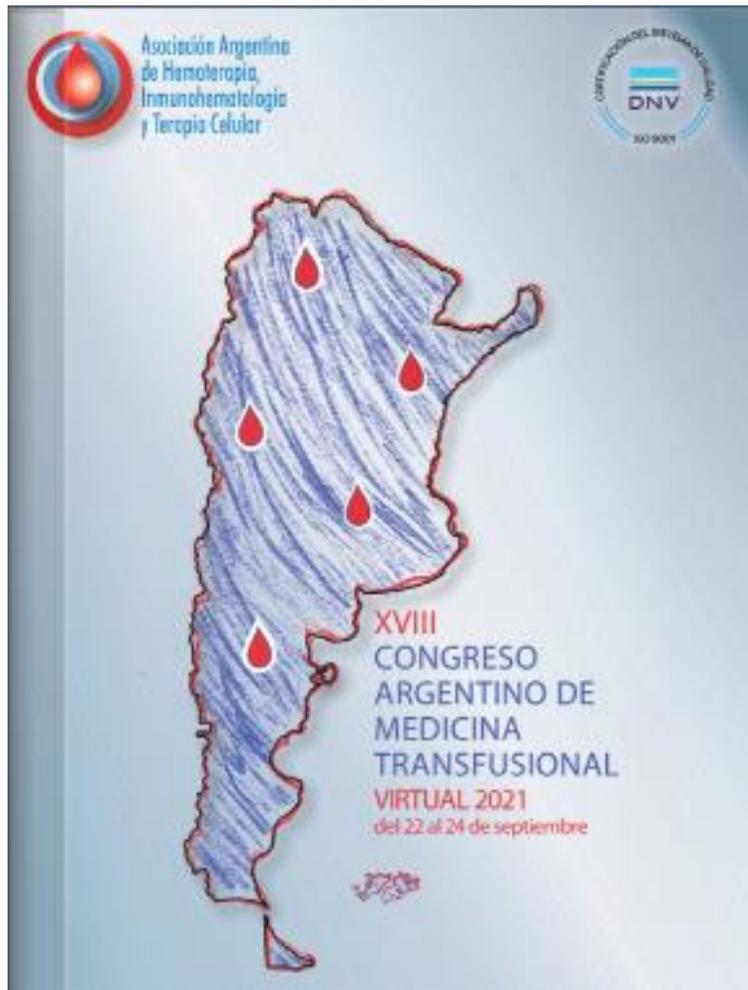
a la que se convoca a duplas (promotor comunitario y personal del banco de sangre) y que tiene como objetivos principales: Asistir en la metodología de colectas de sangre a Bancos de Sangre con menos experiencia, diseñar la comunicación estratégica digital para comunicar mensajes y promocionar la colecta, unificar y estandarizar criterios para la organización de colectas para la convocatoria de donantes, unificar o estandarizar los procesos de servicio y atención memorable a los donantes voluntarios de sangre. El propósito es amplificar la comunicación de la necesidad de donantes de sangre en una época crítica como lo es cada diciembre y además que sea una oportunidad de aprendizaje y de inicio, en muchos casos de trabajo colaborativo entre las duplas: promotor comunitario/ banco de sangre

Por primera vez una entidad de tanta relevancia académica y posicionamiento en Iberoamérica, como lo es el GCIAMT visibiliza y legitima el rol trascendente de los promotores comunitarios en el propósito de la donación voluntaria, amplificando sus voces y mostrando que hay muchas iniciativas con las cuales los Sistemas de Sangre pueden trabajar colaborativamente en función de la convocatoria de donantes voluntarios y la organización de colectas de sangre.

Silvina Kuperman

Presidente GCIAMT 2019-2021

Noticias



Asociación Argentina
de Hemoterapia
Inmunohematología
y Terapia Celular

Los invitamos a participar del XVIII Congreso Argentino de la Asociación Argentina de Hemoterapia, Inmunohematología y Terapias Celulares, el cual tiene beneficios para miembros GCIAMT.

Información y registro [HACIENDO CLIC AQUÍ](#)

**AABB
VIRTUAL
2021** OCT
17-19

El Congreso Anual de la AABB llevará a cabo los días 17-19 de octubre, 2021 en formato virtual.

Este año, por la primera vez, la AABB ofrecerá subtítulos en Español en todas las sesiones, en vivo y bajo demanda.

Durante el congreso, la subsección de español se reunirá virtualmente. ¡Te invitamos a participar!

Registro abierto ahora: regístrate antes del 4 de agosto para ahorrar \$55 en el registro completo del evento. Para más información y para registrarte, visita www.aabb.org/annualmeeting

¡Te invitamos!

Además, este año, el congreso cuenta con tres sesiones en español:

El Desarrollo De Terapia Celular En Latino América

17 de octubre, 2:45-3:45pm hora estándar del este

Esta sesión educativa es una continuación de los temas presentados en las sesiones de Terapia Celular (TC) sección en Español en las reuniones anuales de la AABB de los años 2019 y 2020. Esta vez se centrará en América Latina y su desarrollo en el campo de la TC. Inicialmente la historia de la TC en el mundo se discutirá con énfasis en la introducción de este campo en los mercados latinoamericanos. Estos mercados serán discutidos por país, describirán su desarrollo y posición de actual. También se discutirá la regulación de estos productos en América Latina y se identificarán barreras para el desarrollo de estas terapias. La Subsección de Terapia Celular en Español de utilizará sus reuniones mensuales como plataforma para interactuar con los miembros de la AABB y obtener información actualizada relacionada con sus respectivos países y su desarrollo. Se presentarán los resultados de nuestros encuentros e investigaciones, así como las experiencias compartidas por los ponentes.

Tópicos De Actualidad En El Banco De Sangre

Disponible bajo demanda

Este taller estará dividido en dos secciones, en una se revisará un programa exitoso de reclutamiento y promoción de recolección de sangre, donde se hace énfasis en acciones de cooperación y proactividad durante la pandemia. En la otra se discutirá un caso clínico complejo de un paciente con problemas serológicos y las estrategias de comunicación usadas por el laboratorio y el equipo de salud para garantizar la disponibilidad apropiada de sangre.

Desafíos Inmunohematológicos: Serología, Molecular y Estudios para la Identificación de Anticuerpos Plaquetarios

Disponible bajo demanda

En esta sesión, expertos en inmunohematología tratarán métodos y pruebas, interpretación de resultados y recomendaciones de transfusión en casos técnicos complejos. A través de casos relevantes, enfatizaremos la importancia de las pruebas serológicas, especialmente su uso en países con recursos limitados. Destacaremos la utilidad de las pruebas genéticas en el banco de sangre moderno, discutiendo casos en los que los ensayos moleculares ayudaron a brindar una mejor atención y mejores resultados al paciente. Finalmente, describiremos cómo se aplican tanto las pruebas serológicas como las moleculares a los estudios de anticuerpos plaquetarios, y discutiremos la resolución de casos difíciles de anticuerpos plaquetarios. Esta sesión proporcionará ejemplos de cómo la serología se complementa con las pruebas moleculares en casos complejos de anticuerpos contra glóbulos rojos y plaquetas.

Información y registro [HACIENDO CLIC AQUÍ](#)

Instrucciones para los autores

PARTICIPA EN NUESTRAS PRÓXIMAS EDICIONES

Estructura de Boletín Informativo del GCIAMT

1. Carátula con número, año, volumen según nuevo formato
2. Editorial : a cargo del editor o de un socio invitado por el CEP
3. Artículos de los miembros del GCIAMT : originales, comunicaciones cortas o revisiones, cartas al editor, historia del GCIAMT
4. Entrevistas (con socios referentes del GCIAMT)
5. Resúmenes de artículos importantes, puede incluir una crítica al artículo, y alcances de nuestras realidades
6. Actividades más importantes de los Comités: realizadas o por realizar(Calendario). Webinar, consulta al experto
7. Este es mi servicio, este es mi país: información documentada con fotos de socios de diferentes instituciones pertenecientes al GCIAMT
8. Noticias de cursos o congresos o actividades de instituciones de la especialidad
9. Enlaces a las principales revistas internacionales de la especialidad. Enlaces de páginas (ISBT, AABB, sociedades de hemoterapia de cada país de Latinoamérica. Publicación de los sitios web o redes sociales de todos los bancos de sangre del Grupo
10. Nuevos socios del GCIAMT (actualizada cada 2 números)

Dr. Jorge Huamán Saavedra

Coordinador del Comité Editorial y de Publicaciones del GCIAMT

Aspectos generales de las presentaciones

Letra: Arial 12

INDICACIONES PARA TRABAJOS ORIGINALES

- **Título:** Título del artículo en el idioma original (castellano o portugués) y en inglés, autores e institución.

Los autores se deben separar entre sí por una coma y los nombres deben seguir el siguiente orden: Nombre y apellido paterno, luego del apellido de cada autor se debe colocar la llamada a la afiliación institucional utilizando números arábigos en superíndice y al Título o Grado Académico mayor obtenido en letras en superíndice

- **Extensión:** No mayor a 10 páginas (3500 palabras) en Word o PDF con letra Times New Roman 12 a 1.5 espacio. sin incluir tablas, gráficos y figuras.
- **Estructura:**

RESUMEN se presentarán con una extensión máxima de 200 palabras. Deben ser redactados en un solo párrafo e incluir los siguientes subtítulos: Objetivo, material y métodos, resultados y conclusiones, y al final se debe agregar 3 a 6 palabras clave o *keywords*, que ayuden a clasificar el artículo, colocando entre paréntesis la fuente (DeCS o MeSH).

La **INTRODUCCIÓN** no debe exceder de una página escritas a doble espacio. El objetivo del estudio se coloca al final de la introducción, en tiempo pasado y en forma clara y concisa..



Instrucciones para los autores

PARTICIPA EN NUESTRAS PRÓXIMAS EDICIONES

- **MATERIAL Y MÉTODOS** debe contener tipo y diseño, población de estudio, criterios de selección, procedimientos, manejo de los datos, análisis estadístico y programa utilizado.
- **RESULTADOS** solo debe mostrar los hallazgos encontrados en el estudio. los datos más relevantes. No se interpretan ni comentan los hallazgos. Máximo seis tablas, gráficos o figuras
- **DISCUSIÓN** no debe exceder de dos páginas escritas a doble espacio y en el último párrafo se redactan las conclusiones del estudio. No se colocará subtítulo.
- **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS** según estilo Vancouver

REVISIÓN DEL BOLETÍN INFORMATIVO DEL GCIAMT

- **Título**

Debe contener: Título del artículo en el idioma original (castellano o portugués) y en inglés, autores e institución.

Los autores se deben separar entre sí por una coma y los nombres deben seguir el siguiente orden: Nombre y apellido paterno, luego del apellido de cada autor se debe colocar la llamada a la afiliación institucional utilizando números arábigos en superíndice y al Título o Grado Académico mayor obtenido en letras en superíndice

Extensión y estructura

- Extensión: Máximo 10 páginas(3500 palabras) en Word o PDF con letra Times New Roman 12 a 1.5 espacio.
- Estructura: se recomienda resumen, breve introducción, desarrollo de la revisión , conclusión y referencias bibliográficas (Estilo Vancouver)

INDICACIONES PARA RESÚMENES DE ARTÍCULOS PARA BOLETIN

- **Título:** autores , título del trabajo, revista, año, volumen y paginas según Vancouver
- Extensión: máximo 250 palabras
- **Estructura.** deben ser redactado en un solo párrafo estructurado : Objetivo, material y métodos, resultados y conclusiones, y al final se debe agregar 3 a 6 palabras clave o key words (DeCS, BIREME; o Mesh, NLM).

Además : el profesional que hizo el resumen con el nombre de su institución

ENTREVISTAS

- Título
- Extensión: 3 a 5 páginas (2000 palabras)
- Estructura: breve presentación y respuesta a preguntas. Fotos

Instrucciones para los autores

PARTICIPA EN NUESTRAS PRÓXIMAS EDICIONES

ESTE ES MI SERVICIO, ESTE ES MI PAIS

- **Título**

Los autores se deben separar entre sí por una coma y los nombres deben seguir el siguiente orden: Nombre y apellido paterno, luego del apellido de cada autor se debe colocar la llamada a la afiliación institucional utilizando números arábigos en superíndice y al Título o Grado Académico mayor obtenido en letras en superíndice

- **Extensión y estructura**

Extensión: 2 a 3 páginas (1000 palabras a 1200).

Estructura: Libre. Con fotos.

ACTIVIDADES DE LOS COMITÉS

- Título: autor, nombre del comité
- Extensión: 2 a 3 páginas (1200 palabras)
- Estructura: libre

ACTIVIDADES DE INSTITUCIONES DE LA ESPECIALIDAD

- Título: Título en el idioma original (castellano o portugués) y en inglés, autores e institución.
- Extensión: 2 a 3 páginas (1200 palabras)
- Estructura: libre. Puede contener fotos



www.gciamt.org

