



GCIAMT
Grupo Cooperativo Iberoamericano de Medicina Transfusional

Abril 2022

Boletín GCIAMT

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

🌐 www.gciamt.org

Edición:

1

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 Muñoz - 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

“Buenas prácticas de manufacturas para centros de sangre” - Dr. Jorge Huamán Saavedra... *Pág. 4*

Artículo– Elevación de anticuerpos neutralizantes contra SARS CoV-2 post vacunación con Sinopharm y Astrazeneca hasta la tercera dosis, en el personal de la Banco de Sangre Materno Infantil CNS La Paz – Bolivia... *Pág. 6*

Artículo– Frecuencia de reactividad para marcadores serológicos específicos en donantes de sangre de sexo femenino del Ministerio de Salud Pública y Bienestar de Paraguay de octubre del 2020 a septiembre del 2021... *Pág. 11*

Artículo– Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas en Perú en el año 2021... *Pág. 22*

Entrevista al Dr. Milton Larrondo... *Pág. 28*

Este es mi país... Este es mi servicio: Paraguay... *Pág. 30*

Actividades de Comités:

“Consulta al Experto” - Dra. Graciela León ... *Pág. 34*

Noticias ... *Pág. 35*



Editorial

“Buenas prácticas de manufacturas para centros de sangre”

Dr.. Jorge Huamán Saavedra

Coordinador del Comité Editorial y de Publicaciones del GCIAMT

La calidad es muy importante en la atención en los centros de salud. La Organización Mundial de la Salud (OMS), ha señalado “una atención sanitaria de alta calidad es la que identifica las necesidades de salud de los individuos o de la población de una forma total y precisa y destina los recursos necesarios (humanos y otros) a estas necesidades, de forma oportuna y tan efectiva como el estado actual del conocimiento lo permite”¹

En la Medicina Transfusional la calidad en sus diferentes aspectos es sin lugar a dudas crucial para una adecuada atención. La OMS ha publicado en 2021 Directrices de la OMS sobre buenas prácticas de manufactura para centros de sangre. Anexo 4 del cuadragésimo quinto informe del Comité de Expertos de la OMS sobre especificaciones para preparados farmacéuticos, versión en español² y que GCIAMT lo diera a conocer en febrero pasado.

Son conceptos fundamentales de este documento:

- Temas generales de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), como gestión de la calidad, personal, documentación, locales y equipamiento, certificación y validación, gestión de materiales, manufactura o fabricación por contrata, y quejas y retirada de productos; conceptos de BPM, como gestión de riesgos de la calidad y exámenes de la calidad de los productos; temas específicos de la manufactura o fabricación de hemoderivados, desde la selección de donantes hasta la distribución del producto final.
- La calidad es responsabilidad de todas las personas involucradas en los diversos procesos de un centro de sangre. La gerencia del centro de sangre es responsable de adoptar un enfoque sistemático de la calidad y de la implantación y mantenimiento de un sistema de gestión de la calidad.
- Programa de calidad para garantizar que todo producto (incluido el plasma para fraccionamiento) se elabore de la misma manera desde la selección de donantes hasta la distribución del producto final.
- Las BPM son la parte de garantía de la calidad que asegura que los hemoderivados se producen y se controlan sistemáticamente con las normas de calidad adecuadas para su uso previsto, disminuyendo los riesgos inherentes a cualquier operación en un centro de sangre: contaminación (incluida la contaminación cruzada), mezclas, transmisión de enfermedades u otros desenlaces adversos imprevistos resultantes del uso de hemoderivados.
- Vigilancia de la implantación y el cumplimiento del sistema de gestión de la calidad, por auditorías internas según un procedimiento establecido y por personal capacitado e independiente
- Los laboratorios de análisis deben estar diseñados y contruidos para reducir al mínimo el riesgo de errores y contaminación.

Editorial

“Buenas prácticas de manufacturas para centros de sangre”

- Todo el equipamiento debe estar diseñado e instalado según su finalidad, sin riesgo para los donantes, el personal ni los componentes sanguíneos.
 - El mantenimiento, la limpieza y la calibración deben realizarse de forma periódica y quedar registrados.
 - Uso de materiales y reactivos de proveedores aprobados que satisfagan las especificaciones y requisitos documentados.
 - Los donantes deben identificarse de manera concluyente con su nombre completo, domicilio y fecha de nacimiento, lugar de residencia permanente, incluido un número de teléfono si procede
 - La sangre y los componentes sanguíneos deben obtenerse a partir de donantes sanos meticulosamente seleccionados por examen de la evaluación de salud, interrogatorio de comportamiento social (cuestionario para los donantes), pruebas de tamizaje para detectar enfermedades infecciosas, para garantizar que el donante no presenta ningún riesgo importante de transmitir agentes infecciosos
 - Deben adoptarse todas las medidas para evitar cualquier cosa que pueda afectar desfavorablemente al donante antes, durante o después de la donación.
 - Cada donación debe analizarse para determinar los grupos sanguíneos AB0 y RhD, y al menos en todos los donantes por primera vez deben analizarse los anticuerpos eritrocitarios irregulares de trascendencia clínica.
- Es importante tomar en cuenta estas directivas, la calidad es compromiso de todos.

Bibliografía:

1. OMS. Marco Conceptual de la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente. Versión 1.1 Informe Técnico Definitivo, Enero de 2009. [acceso 10-10-2012] Disponible en: http://www.who.int/patientsafety/implementation/icps/icps_full_report_es.pdf.
2. Directrices de la OMS sobre buenas prácticas de manufactura para centros de sangre. Anexo 4 del cuadragésimo quinto informe del Comité de Expertos de la OMS sobre especificaciones para preparados farmacéuticos. Versión en español. OMS 2021 <https://www.paho.org/es/documentos/directrices-oms-sobre-buenas-practicas-manufactura-para-centros-sangre-anexo-4>



Fotos: Jornada “Latinoamérica Unida Dona Sangre” 2021

Artículo

Elevación de anticuerpos neutralizantes contra SARS CoV-2 post vacunación con Sinopharm y Astrazeneca hasta la tercera dosis, en el personal de la Banco de Sangre Materno Infantil CNS La Paz – Bolivia.

1 Mario Chávez, 2 Karina Trujillo, 3 Ricardo Grados, 4 Jaime Dulon

1 Bioquímico - Especialista en Inmunohematología - Jefe de Laboratorio Banco de Sangre

2 Bioquímica - Banco de Sangre

3 PhD en Biotecnología – Docente de Posgrado, Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas – Universidad Mayor de San Andrés.

4 Médico - Especialista en Hematología y Hemoterapia – Jefatura de Banco de Sangre

Servicio: Banco de Sangre Materno Infantil CNS La Paz

E-mail: mario_chavez777@hotmail.com , mariochr78@gmail.com

Resumen:

Después de la COVID-19, surgieron luego de muchas investigaciones un suministro de vacunas aprobadas a nivel mundial, dichas vacunas deben conferir una protección eficaz por un tiempo prolongado, poseer un buen perfil de seguridad, ser asequible y ser fácilmente accesible para todos, un reto difícil de conseguir por el tiempo y las características del virus.

Objetivo: determinar la concentración de anticuerpos neutralizantes (A. N.) post vacunación en una población de trabajadores del Banco de Sangre; material y métodos: Se realizó un estudio prospectivo, descriptivo, observacional, transversal, tomando como población de estudio a todo el personal del Banco de Sangre, entre varones y mujeres con un rango de edad entre 26 y 72 años, se evaluó el aumento de A. N. después de inoculada la segunda dosis de Sinopharm en fecha 19/05/21, luego se midió la cantidad de anticuerpos generados en fecha 20/10/21 previo a la tercera dosis de refuerzo de Astrazeneca, evaluando nuevamente a los 35 días luego de la tercera dosis 02/12/2021 para finalmente evaluar estos niveles en fecha

26/01/2022. La técnica utilizada fue el de (ELISA) de la marca EUROIMMUN Anti-SARS-CoV-2 S1. resultados y conclusiones: Se puede verificar que la concentración de A. N. producidos por la vacunación desde Sinopharm y el refuerzo con Astrazeneca favoreció a que dichos anticuerpos se mantengan altos en el tiempo (322 días luego de la primera dosis) llegando a un 80% de la concentración máxima en la lectura final. Concluimos que con cada refuerzo de vacuna anti SARS-CoV-2 el título de A.N. sube de manera significativa, motivo por el cual consideramos importante en nuestro país una cuarta dosis como método preventivo y de inmunidad.

Palabras Clave: Anticuerpos neutralizantes, COVID-19, Sinopharm, Astrazeneca.

Summary:

After COVID-19, emerged after much research a supply of vaccines approved worldwide, these vaccines must confer effective protection for a prolonged time, possess a good safety profile, be affordable and be easily accessible to all, a challenge difficult to achieve due to the time and characteristics of the virus.

Artículo

Elevación de anticuerpos neutralizantes contra SARS CoV-2 post vacunación con Sinopharm y Astrazeneca hasta la tercera dosis, en el personal de la Banco de Sangre Materno Infantil CNS La Paz – Bolivia.

2

Objective: to determine the concentration of neutralizing antibodies post vaccination in a population of Blood Bank workers; material and methods: A prospective, descriptive, observational, cross-sectional study was carried out, taking as study population all the Blood Bank personnel, among men and women with an age range between 26 and 72 years old. the increase of Neutralizing Antibodies was evaluated after inoculation of the second dose of Sinopharm on 05/19/21, then the amount of antibodies generated was measured on 10/20/21 prior to the third booster dose of Astrazeneca, evaluating again 35 days after the third dose on 12/02/2021 and finally evaluating these levels on 01/26/2022. The

technique used was the EUROIMMUN Anti-SARS-CoV-2 S1 ELISA. results and conclusions: It can be verified that the concentration of N.A. produced by vaccination from Sinopharm and the booster with Astrazeneca favored that these antibodies remained high over time (322 days after the first dose) reaching 80% of the maximum concentration in the final reading. We conclude that with each booster of anti SARS CoV 2 vaccine, the titer of N.A. rises significantly, which is why we consider important in our country a fourth dose as a preventive and immunity method.

Key words: Neutralizing antibodies, COVID-19, Sinopharm, Astrazeneca.

Introducción:

El tratamiento de la COVID-19, causado por el coronavirus SARS-CoV-2, y las nuevas variantes como Omicrón presente en nuestro país actualmente, se limitó a la atención de apoyo en general, cuidados intensivos, y tratamientos farmacológicos de diversa índole para mejorar la sintomatología de los pacientes; aún cuando el fármaco antiviral Remdesivir es usado en el tratamiento, además de anticuerpos monoclonales contra la proteína S, bamlanivimab y casirimab/imdevimab,(1) ya se dispone de un suministro de vacunas aprobadas a nivel mundial gracias a diversas investigaciones que se realizaron en tiempo record, dichas vacunas deben brindar una inmunidad masiva a fin de volver a nuestras actividades económicas y sociales.

Actualmente la COVID-19 es la primera enfermedad en la que cientos de instituciones y empresas se dedican a la investigación para

producir vacunas efectivas a partir de múltiples plataformas establecidas en paralelo. (2) Una vacuna ideal debe conferir una protección eficaz por un tiempo prolongado, debe poseer un buen perfil de seguridad, ser asequible y ser fácilmente accesible para todos (3), un reto difícil de conseguir por el tiempo y las características del virus.

En Bolivia, en el mes de febrero del 2021, el personal de primera línea conformado por médicos, enfermeras y demás personal de salud que estuvieron trabajando principalmente en las unidades de Terapia Intensiva de diferentes centros hospitalarios, fueron vacunados con Sputnik-V (4) y luego se recurrió a Sinopharm para el resto de los trabajadores, así mismo para completar un tercer refuerzo se utilizó la vacuna Oxford-Astrazeneca.

Bolivia brinda vacunación gratuita a su población, ciudadanos y residentes, actualmente la población puede elegir qué



Artículo

Elevación de anticuerpos neutralizantes contra SARS CoV-2 post vacunación con Sinopharm y Astrazeneca hasta la tercera dosis, en el personal de la Banco de Sangre Materno Infantil CNS La Paz – Bolivia.

3

vacuna inocularse, la elección incluye vacunas como Pfizer, Sinopharm, Oxford-AstraZeneca, Sputnik V, Jhonson & Jhonson y Moderna, aunque aún existe un rechazo por parte de grupos denominados anti vacunas. Se determinó la concentración de anticuerpos neutralizantes en el personal del banco de Sangre y se evaluó la elevación en el tiempo.

Materiales y métodos:

Se realizó un estudio prospectivo, descriptivo, observacional, transversal, tomando como

población de estudio a todo el personal del Banco de Sangre Materno Infantil (26 voluntarios) entre varones y mujeres con un rango de edad entre 26 y 72 años y una edad media de 44 años (Figura 1), del cual el 77 % (21) corresponden a mujeres. Además, de acuerdo a los registros clínicos de esta población, se determinó que los infectados en la primera ola fueron únicamente del 38 %, mientras que en la segunda ola fue del 23 %, no registrándose re-infectados ni en la tercera o cuarta ola.

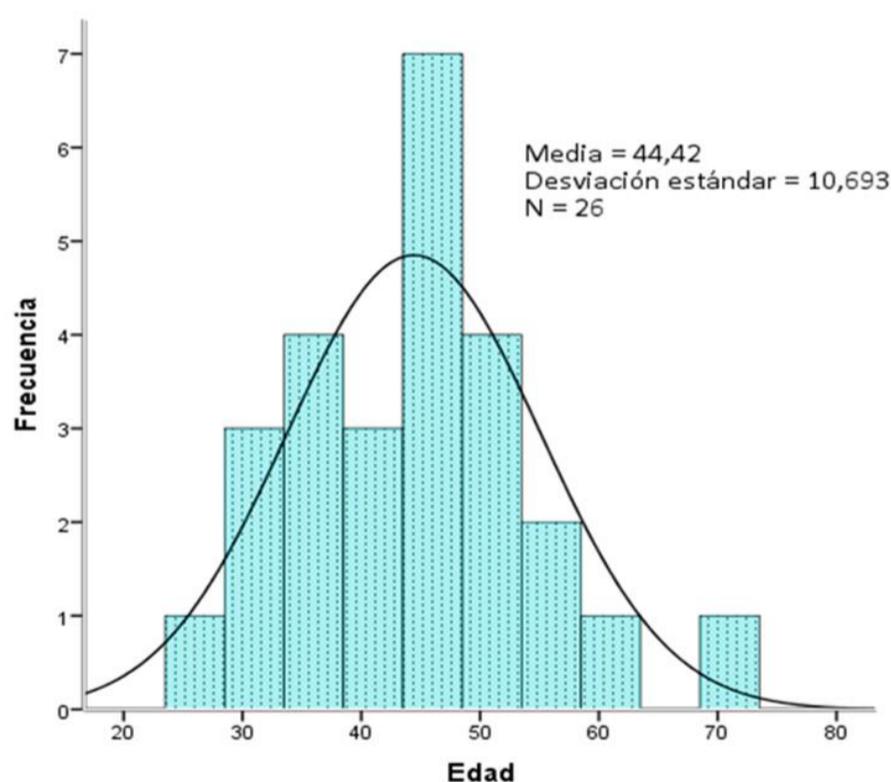


Figura 1. Distribución de la población en estudio de acuerdo a la Edad en años.

Se cuantificaron los niveles de anticuerpos neutralizantes mediante la técnica basada en ensayo inmuno-absorbente ligado a enzimas (ELISA) de acuerdo al kit comercial de la marca EUROIMMUN Anti-SARS-CoV-2 S1. Esta técnica mide la concentración de anticuerpos contra el dominio S1 de la espiga proteica de SARS-CoV-2 (protein spike) que incluye el dominio de unión al receptor ACE2 (Receptor Binding Domain o RBD), el cual es un antígeno diana importante para los

anticuerpos neutralizantes producidos en el organismo contra el virus. Según el protocolo de trabajo con esta técnica, niveles menores a 0,8 se consideran negativos con un límite superior de positividad para Anticuerpos Neutralizantes de hasta 12,6.

La cuantificación de anticuerpos neutralizantes se realizó dividiendo a los voluntarios en cuatro grupos (G1-G4) de acuerdo al siguiente cronograma (Tabla 1):.

Artículo

Elevación de anticuerpos neutralizantes contra SARS CoV-2 post vacunación con Sinopharm y Astrazeneca hasta la tercera dosis, en el personal de la Banco de Sangre Materno Infantil CNS La Paz – Bolivia.

4

Sinopharm				Oxford- Astrazeneca	
<i>Primera dosis 10/03/2021</i>	Segunda dosis 19/05/2021	Previo a la tercera dosis 20/10/2021	Luego de la tercera dosis 02/12/2021	Medición final 26/01/2022	Fechas de dosis
	70 días después de la dosis 1	224 días después de la dosis 1	267 días después de la dosis 1	322 días después de la dosis 1	Tiempo en días
	G1	G2	G3	G4	

Tabla 1. Diseño metodológico, se cuantificó el nivel de Anticuerpos Neutralizantes a cada grupo (G1-G4) de acuerdo a cada fecha establecida.

Para el análisis estadístico se utilizó el software GraphPad Prism 6 y la prueba de ANOVA para comparaciones múltiples de grupos independientes, además se realizaron las pruebas de normalidad de Kolmogorov-Smirnov y para las diferencias estadísticamente significativas se consideró un valor p menor a 0,01.

Resultados:

Después de la cuantificación de Anticuerpos Neutralizantes en diferentes periodos de

tiempo, se puede observar que existe un incremento estadísticamente significativo con un valor $p < 0,01$ en los niveles de Anticuerpos contra SARS-CoV-2 después de la tercera dosis. Lo que resalta la importancia de la dosis de refuerzo tras completar el esquema completo de vacunación. Por otro lado, los niveles de Anticuerpos Neutralizantes, también disminuyeron al transcurrir en periodo de aproximadamente 2 meses tras la tercera dosis (Figura 2).

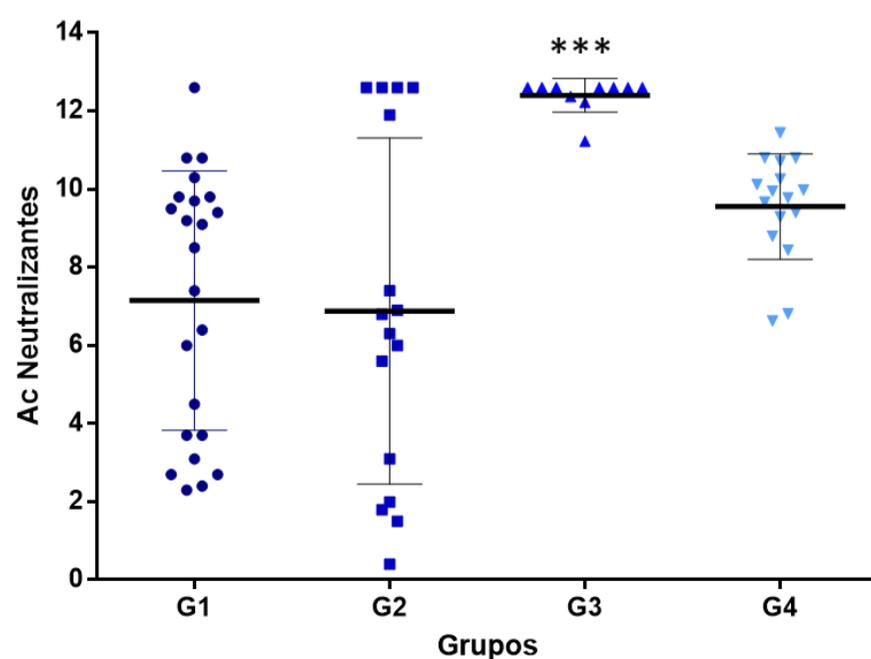


Figura 2. Niveles de Anticuerpos Neutralizantes en diferentes grupos (G1-G4) clasificados de acuerdo a diferentes periodos de tiempo con relación al esquema de vacunación.

Artículo

Elevación de anticuerpos neutralizantes contra SARS CoV-2 post vacunación con Sinopharm y Astrazeneca hasta la tercera dosis, en el personal de la Banco de Sangre Materno Infantil CNS La Paz – Bolivia.

5

Discusión:

La vacuna BBIBP-CorV también conocida también como Vero Cell o Sinopharm obtuvo criterios significativos de elevación de anticuerpos neutralizantes desde las primeras fases de pruebas (5) formando parte del mecanismo COVAX según pedido especial de la OMS (6).

Sinopharm produjo menos reacciones adversas en el personal del Banco de Sangre, siendo la más frecuente el dolor tras la administración en el sitio de punción, muy parecido a un estudio realizado en China. (7) y que demostró que esta vacuna puede ser utilizada en niños menores de 8 años.

No se tuvieron mayores problemas con la vacuna Astrazeneca más que fiebre y malestar general en grado leve que remitió en un plazo de 24 horas, la mayoría del personal no tuvo complicaciones considerables.

Un dato relevante de nuestra población es de 2 mujeres, una de 72 y de 53 años, la primera usa corticosteroides (prednisona) por un problema de artritis reumatoide, esta, en las dos primeras mediciones no generó anticuerpos neutralizantes, motivo que llamó la atención, y presumimos que este hecho se debía a su medicación; luego de inoculada la tercera dosis con Astrazeneca los niveles de anticuerpos neutralizantes subieron

exponencialmente.

La segunda, cursó un tratamiento con quimioterapia en toda la pandemia debido a una neoplasia, no enfermó de COVID-19 y a las lecturas de anticuerpos neutralizantes fueron inferiores al límite de Ratio en todas las mediciones realizadas.

Conclusión:

Según los resultados obtenidos, se puede verificar que la concentración de anticuerpos neutralizantes producidos por la vacunación desde sinopharm o también conocida como (BBIBP-CorV) fue efectiva, y el refuerzo con Astrazeneca favoreció a que dichos anticuerpos se mantengan altos en el tiempo (322 días luego de la primera dosis) llegando a un 80% de la concentración máxima en la lectura final.

Concluimos que con cada refuerzo de vacuna anti SARS CoV 2 el título de anticuerpos neutralizantes sube de manera significativa, motivo por el cual consideramos viable en nuestro país una cuarta dosis como método preventivo y de inmunidad.

Conflicto de interés:

Los integrantes del presente trabajo declaran no tener ningún conflicto de interés.

BIBLIOGRAFÍA

1. Chung JY, Thone MN, Kwon YJ. COVID-19 vaccines: The status and perspectives in delivery points of view. *Adv Drug Deliv Rev.* 2021;170:1–25. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33359141/>
2. He Q, Mao Q, Zhang J, Bian L, Gao F, Wang J, et al. COVID-19 vaccines: Current understanding on immunogenicity, safety, and further considerations. *Front Immunol* 2021; 12:669339. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fimmu.2021.669339>
3. Criteria for COVID-19 vaccine prioritization. *Who.int.* [citado el 8 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/m/item/criteria-for-covid-19-vaccine-prioritization>
4. Gob.bo. [citado el 15 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.minsalud.gob.bo/5228-distribucion-lote-vacunas>
5. Xia, Shengli et al. "Safety and immunogenicity of an inactivated SARS-CoV- 2 vaccine, BBIBP-CorV: a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase ½ trial." *The Lancet. Infectious diseases* vol. 21,1 (2021): 39-51. DOI: 10.1016/S1473-3099(20)30831-8

Artículo

Elevación de anticuerpos neutralizantes contra SARS CoV-2 post vacunación con Sinopharm y Astrazeneca hasta la tercera dosis, en el personal de la Banco de Sangre Materno Infantil CNS La Paz – Bolivia.

6

6. «WHO lists additional COVID-19 vaccine for emergency use and issues interim policy recommendations». World Health Organization (WHO). 7 de mayo de 2021. Consultado el 23 de febrero 2021.
7. Xia S, Zhang Y, Wang Y, Wang H, Yang Y, Gao GF, et al. Safety and immunogenicity of an inactivated COVID-19 vaccine, BBIBP-CorV, in people younger than 18 years: a randomised, double-blind, controlled, phase 1/2 trial. *Lancet Infect* 2022 ;22(2):196–208. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(21\)00462-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(21)00462-X/fulltext)

Artículo

Frecuencia de reactividad para marcadores serológicos específicos en donantes de sangre de sexo femenino del Ministerio de Salud Pública y Bienestar de Paraguay de octubre del 2020 a septiembre del 2021

Autor: Sandra Alfonso¹;

Tutor/es: Nelson Márquez Roa ² - Cecilia González Vatteone ³ - Leticia Ruffinelli Arce³

¹ Estudiante de la Carrera de Bioquímica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

² Programa Nacional de Sangre, Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

³ Departamento de Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción.

RESUMEN

Durante el proceso de donación de sangre, la misma es sometida a un exhaustivo análisis en donde son realizadas pruebas contra agentes patógenos, tales como: el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), HTLV, el *Treponema pallidum*, agente causal de la sífilis; los virus de la Hepatitis B y C, y el *Trypanosoma cruzi*, parásito responsable de desencadenar la Enfermedad de Chagas. Por lo que, los bancos de sangre poseen una base de datos de importante relevancia para Epidemiología y Vigilancia Sanitaria. En este trabajo se evaluó la frecuencia de reactividad de los marcadores anteriormente citados, en mujeres donantes de sangre que acudieron a

Centros de Donación de Sangre dependientes del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social durante el periodo de octubre del 2020 a setiembre del 2021. Se empleó un diseño observacional, descriptivo, de corte transversal con muestreo no probabilístico de casos consecutivos. Para la ejecución de este estudio, se procedió a la utilización de datos de donantes de sangre del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social almacenados en la base de datos del Programa Nacional de Sangre. Para el procesamiento de datos, se utilizó el software Epi Info™ versión 7.2 CDC USA. De entre 27.647 donantes del sexo femenino de entre 18 y 59 años, se obtuvo un total de 2.086 (7,55%) pacientes con serología

Artículo

Frecuencia de reactividad para marcadores serológicos específicos en donantes de sangre de sexo femenino del Ministerio de Salud Pública y Bienestar de Paraguay de octubre del 2020 a septiembre del 2021.

2

reactiva para uno o más de los marcadores analizados. La edad promedio fue de 37 años. Se observó que la mayor cantidad de donantes provenían del departamento Central y de la ciudad de Asunción. La seroprevalencia para VIH, Sífilis, Chagas, Anti-core, HBsAg y HCV fue de 0,083%, 5,03%, 0,98%, 1,45%, 0,12% y

0,3% respectivamente. Se observó que 120 pacientes presentaron reactividad para dos o más marcadores en simultáneo, representando un porcentaje de 5,75% del total de pacientes con serologías reactivas.

Palabras Clave: Seroprevalencia, mujeres, banco de sangre.

1. INTRODUCCIÓN

La transfusión de sangre o de sus componentes constituye el tratamiento más utilizado en casos de pérdida aguda de sangre o incapacidad de la médula ósea para producir los componentes, lo que demanda a los bancos de sangre a seguir en constantes procesos de innovación y capacitación, logrando de esta forma, que la sangre que sea transfundida al paciente, sea de calidad óptima. Cada año, alrededor de todo el mundo las transfusiones de sangre y de los productos sanguíneos ayudan a salvar millones de personas, e incrementan tanto la esperanza como la calidad de vida de pacientes con enfermedades crónicas, asimismo, respaldan procedimientos médicos y quirúrgicos complejos. La sangre a ser transfundida se somete inicialmente a un análisis completo y complejo, en el cual son analizados distintos agentes patógenos de manera simultánea, por lo que, las bases de datos que poseen los bancos de sangre, son de gran interés para la salud pública (1-2).

Las medidas empleadas con el fin de lograr la seguridad transfusional engloban la promoción de donantes voluntarios habituales no remunerados, la selección de donantes mediante cuestionarios exhaustivos, la intensificación del interrogatorio médico y formularios de autoexclusión, la utilización de sistemas de alta sensibilidad para detección

de marcadores serológicos de infecciones, el rechazo permanente o temporal de donantes que no cumplen las condiciones para realizar la donación, el empleo de un sistema informático que funciona en red mediante el cual se comparte la información entre los centros de la Red de Servicios de Sangre y la implementación de ensayos para la detección de ácidos nucleicos (NAT: nucleic acid testing) teniendo en cuenta el cumplimiento de los estándares de calidad y la trazabilidad. Otra de las formas importantes para la disminución del riesgo, es el uso de criterios correctos para la transfusión, que llevan a la reducción del número de transfusiones sanguíneas a un mínimo, lo que es concomitante con el uso apropiado de sangre y sus componentes, de manera a que los mismos sean empleados apropiadamente y no haya ningún tipo de despojo o mal uso (3).

En Paraguay, el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS) por medio de la Resolución S.G. N° 972/2005 establece que de manera obligatoria e imprescindible se debe realizar el control serológico de las unidades de sangre a ser transfundidas para los siguientes marcadores: anticuerpo anti-HIV 1 y 2, antígeno de superficie (HBsAg) y anticuerpo para el core (HBcAc) de la Hepatitis B, anticuerpo anti-C (HCV) para la Hepatitis C, anticuerpo anti-Trypanosoma cruzi para la Enfermedad de Chagas, _____

Artículo

Frecuencia de reactividad para marcadores serológicos específicos en donantes de sangre de sexo femenino del Ministerio de Salud Pública y Bienestar de Paraguay de octubre del 2020 a septiembre del 2021.

3

anticuerpo anti-Treponema pallidum para la Sífilis, anticuerpo anti-HTLV 1 y 2 para el Virus Linfotrópico de Células T1 y T2. Asimismo, se establece que sean empleadas las técnicas de la más alta sensibilidad y especificidad (4). Además, de igual forma la Organización Mundial de la Salud (OMS) sugiere que toda la sangre que fuera donada sea sometida mínimamente a pruebas para detección de anticuerpos contra el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), virus de la hepatitis C (VHC), Treponema pallidum, así como antígeno de superficie del virus de la hepatitis B (VHB). La aceptación del donante de sangre voluntario exige un protocolo para asegurar la calidad del producto a ser transfundido, incorporando las pruebas serológicas post donación para descartar infecciones transmisibles por sangre: enfermedad de Chagas, VHB, VHC, virus linfotrópico humano de células T tipo I y II (HTLV), VIH (5-7).

Dentro de la población que requiere cuidado especial se encuentra la población de mujeres, puesto que, durante el embarazo, tanto la mujer como el feto, se encuentran en una situación de susceptibilidad, debido a que existen varios patógenos que pueden ser transmitidos verticalmente, es decir de la madre al feto (8,9). Entre los agentes que pueden ser transmitidos de manera vertical se encuentran: VIH, el Treponema pallidum, agente causal de la sífilis; los virus de la Hepatitis B y C, y el Trypanosoma cruzi, parásito responsable de desencadenar la Enfermedad de Chagas (10).

La iniciativa ETMI Plus promovida por la Organización Mundial de la Salud, tiene por objetivo lograr y mantener la eliminación de la transmisión materno infantil de la infección por

el VIH, la sífilis, la enfermedad de Chagas y la infección perinatal por el virus de la hepatitis B (VHB) como problemas que constituyen un peligro para la salud pública, es por ello que en este trabajo, se pretende arrojar resultados que posibiliten un mejor conocimiento y entendimiento acerca del comportamiento epidemiológico de la población en estudio durante el período de análisis, aportar información respecto a la presencia de estos marcadores en la población de mujeres mayores a 18 años, lo que tiene implicaciones favorables para la definición de políticas de salud pública en áreas de la vigilancia epidemiológica de agentes infecciosos transmisibles por vía materno-fetal, debido a que genera información relevante para la decisión de implementación de estrategias en salud pública basada en pruebas, y promueve la implementación de programas educativos en diversas comunidades, especialmente a las áreas con mayor prevalencia, en las que se podrían fomentar campañas de concientización acerca de la transmisión de enfermedades y las repercusiones que pueden causar tanto en la madre como en el feto, de tal forma a promover la prevención y disminución global de la reactividad de los agentes patógenos o su tratamiento oportuno mediante el diagnóstico precoz.

2. OBJETIVOS

Evaluar la frecuencia de reactividad para marcadores serológicos específicos en donantes de sangre de sexo femenino en Centros de Donación de sangre dependientes del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social durante el período de octubre del 2020 a setiembre del 2021.



Artículo

Frecuencia de reactividad para marcadores serológicos específicos en donantes de sangre de sexo femenino del Ministerio de Salud Pública y Bienestar de Paraguay de octubre del 2020 a septiembre del 2021.

4

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño y Procedimiento

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal con muestreo no probabilístico de casos consecutivos. Se incluyeron registros de donantes de sangre, correspondientes a mujeres mayores de 18 años de edad, que acudieron a donar sangre de manera voluntaria o con el fin de reponer unidades sanguíneas, en Centros de Donación de Sangre dependientes del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social entre octubre del 2020 y setiembre del 2021.

Reclutamiento

Para la ejecución de este estudio, se procedió a la utilización de datos de donantes de sangre del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social almacenados desde octubre del 2020 a setiembre del 2021. Los datos fueron proveídos por el Programa Nacional de Sangre, en vista a un acuerdo entre el Programa Nacional de Sangre y el Departamento de Bioquímica Clínica de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción. Los datos fueron evaluados e incluidos aquellos

donantes de sexo femenino, mayores de 18 años que acudieron a donar sangre de manera voluntaria o por reposición, que completaron el formulario de interrogación de donación de sangre y que contaban con registros completos, asimismo fueron excluidos donantes con registros incompletos y donantes con variables laboratoriales indeterminadas. Posteriormente, los datos fueron registrados en un instrumento recolector de datos hasta su posterior procesamiento.

Variables

Las variables incluidas en este estudio se clasificaron en: sociodemográficas y laboratoriales. Entre las variables sociodemográficas, se incluyeron a la edad y el lugar de donación. Las variables laboratoriales incluyeron a las determinaciones serológicas para VIH, Sífilis, Hepatitis B, Hepatitis C y Enfermedad de Chagas.

Tanto las variables sociodemográficas como las laboratoriales se encuentran descriptas de acuerdo a sus definiciones conceptuales y operacionales en las Tablas 3.1 y 3.2, respectivamente.

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional
Edad	Tiempo que transcurrió desde el nacimiento de la persona, hasta el momento en el que acudió a donar.	Variable cuantitativa Discreta.
Lugar de donación	Sitio o espacio Físico en el que la paciente acudió para realizar su donación.	Variable Cualitativa Nominal.

Tabla 3.1 Definición conceptual y operacional de variables sociodemográficas de donantes que acudieron a Centros de Donación de Sangre dependientes del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social entre el periodo de octubre del 2020 a setiembre del 2021

Artículo

Frecuencia de reactividad para marcadores serológicos específicos en donantes de sangre de sexo femenino del Ministerio de Salud Pública y Bienestar de Paraguay de octubre del 2020 a septiembre del 2021.

5

Variables	Definición conceptual	Definición Operacional
Serología para VIH	Presencia o ausencia de antígeno p24 de VIH 1-2 y/o Anticuerpo anti VIH 1 y 2 mediante el empleo del método de la quimioluminiscencia.	Variable dicotómica
Serología para Sífilis	Presencia o ausencia de Anticuerpo anti-Treponema pallidum mediante el empleo del método de la quimioluminiscencia.	Variable dicotómica
Serología para Hepatitis B	Presencia o ausencia de Antígeno de superficie (HBsAg) y Anticuerpo para el core (HBcAc) mediante el empleo del método de la quimioluminiscencia.	Variable dicotómica
Serología para Hepatitis C	Presencia o ausencia de Anticuerpo anti-C (HCV) mediante el empleo del método de la quimioluminiscencia.	Variable dicotómica
Serología para Enfermedad de Chagas	Presencia o ausencia de Anticuerpo Trypanosoma cruzi mediante el empleo del método de la quimioluminiscencia.	Variable dicotómica

Tabla 3.2 Definición conceptual y operacional de variables laboratoriales de donantes que acudieron a Centros de Donación de Sangre dependientes del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social entre el periodo de octubre del 2020 a setiembre del 2021

Métodos y Técnicas

Los datos referentes a las variables sociodemográficas y laboratoriales fueron registrados en un instrumento recolector de datos. Para la determinación de las variables laboratoriales se empleó el inmunoensayo CMIA, el cual es el método de procesamiento utilizado para la detección de Anticuerpo anti-HIV 1 y 2, Antígeno de superficie (HBsAg) y Anticuerpo anti-core (HBcAc) de la Hepatitis B, Anticuerpo anti-C (VHC) para la Hepatitis C, Anticuerpo anti-Trypanosoma cruzi para la Enfermedad de Chagas y Anticuerpo anti-Treponema pallidum para la Sífilis en los Bancos de Sangre correspondientes al Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. La técnica CMIA utiliza micropartículas magnéticas, es un tipo de sándwich no competitivo, se fundamenta en la propiedad que poseen ciertas sustancias de emitir luz cuando, al absorber energía de la reacción oxidativa de su propia molécula, son colocadas en un estado de excitación electrónica, la emisión de luz se produce al volver a su estado basal, con lo que la energía química absorbida se cederá en forma de fotones (radiación electromagnética) que es

fácilmente cuantificable. Es un método que posee una alta sensibilidad. (88) .El equipo utilizado es el ARCHITECT de la empresa Abbott™. El procedimiento analítico fue realizado siguiendo las instrucciones e indicaciones del fabricante que se encuentra detallado en el Manual de Procedimientos.

Gestión y análisis de datos

Todos los datos fueron recogidos utilizando un instrumento recolector de datos y los registros del instrumento fueron almacenados en una planilla Microsoft® Excel versión 2019. Para la descripción de las variables cualitativas se emplearon distribuciones de frecuencias y proporciones con sus respectivos intervalos de confianza del 95% y para las variables cuantitativas medidas de tendencia central (media) y dispersión conforme a la distribución. Para el procesamiento de datos, se utilizó el software Epi Info™ versión 7.2 CDC USA.

Consideraciones éticas

Se presentó el protocolo al Comité de Ética de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción y fue aprobado según el dictamen N°818/2022.

Artículo

Frecuencia de reactividad para marcadores serológicos específicos en donantes de sangre de sexo femenino del Ministerio de Salud Pública y Bienestar de Paraguay de octubre del 2020 a septiembre del 2021.

6

El trabajo se llevó a cabo empleando datos secundarios. Para mantener el anonimato de las pacientes y la confidencialidad de los datos obtenidos en el estudio, los nombres e identidades de los pacientes no fueron ni serán publicados y las planillas de datos con nombres y códigos numéricos fueron de manejo exclusivo de los investigadores. La realización de este trabajo no afectó ni afectará la calidad de vida actual, la atención, ni la comunicación de los resultados al paciente, ya que aquellos donantes con serología positiva ya fueron notificados en el momento oportuno por los encargados de cada Centro de Donación de Sangre perteneciente al Ministerio de Salud Pública y Bienestar social en donde se realizaron las donaciones de sangre y posteriores análisis de las muestras. Este estudio fue realizado netamente con fines de investigación, aportando datos epidemiológicos que tendrán un aporte relevante al conocimiento científico

4. RESULTADOS

Durante el periodo de octubre del 2020 a setiembre del 2021 fueron registrados 73.903 donantes mayores a 18 años, de los cuales el 37,4 % pertenecían al sexo femenino. Del total de donantes del sexo femenino el 7,55 % presentó serología reactiva con respecto a al menos uno de los marcadores analizados en el presente estudio.

El rango de edades estuvo comprendido entre un mínimo de 18 y un máximo de 59 años y el promedio de edad fue de 37 ± 10 años. El 28% de las donantes se encontraban comprendidas entre 18 y 30 años, el 33% de las donantes comprendían edades entre 31 y 40 años, el 26% comprendían edades entre 41 y 50 años y el 11,5 % de las mismas se encontraba entre 51 y 59 años. Con relación a la distribución de donantes con serología reactiva según

departamento, se observó que el departamento Central correspondiente a la XI Región Sanitaria, y la ciudad de Asunción correspondiente a la XVIII Región Sanitaria, poseían la mayor cantidad de donantes con serología reactiva, con un porcentaje del 56% del total de serologías reactivas. Y el resto correspondía a departamentos del interior del país, 44%.

Virus de la Inmunodeficiencia Humana

Del total de donantes de sangre del sexo femenino, mayores de 18 años registradas entre octubre del 2020 a setiembre del 2021, 23 pacientes arrojaron resultado reactivo para VIH, representando un porcentaje del 0,083%.

Sífilis

Con respecto al marcador de enfermedad para sífilis, un total de 1391 pacientes arrojaron resultado reactivo, representando un 5,03% con relación al total de donantes del sexo femenino mayores de 18 años que acudió a donar sangre durante el periodo de octubre de 2020 a setiembre del 2021.

Enfermedad de Chagas

Con respecto a la enfermedad de Chagas, 271 pacientes arrojaron resultados positivos, lo que implica un porcentaje de reactividad del 0,98% para este marcador en la población analizada.

Hepatitis B

En la hepatitis B, se analizaron el anti-Core y el antígeno de Superficie HBsAg. Con respecto al Anti-Core, un total de 401 pacientes arrojaron resultados, representando el 1,45% con respecto al total de pacientes reactivas. Con respecto al marcador HBsAg se observó un resultado reactivo en 34 pacientes, representando esto un total de 0,12 % del total de pacientes analizadas en este estudio. 

Artículo

Frecuencia de reactividad para marcadores serológicos específicos en donantes de sangre de sexo femenino del Ministerio de Salud Pública y Bienestar de Paraguay de octubre del 2020 a septiembre del 2021.

7

Hepatitis C

Para la Hepatitis C, se encontró un total de 81 casos positivos para este marcador, representando un 0,3 % de la población de mujeres mayores de 18 años que asistieron a

donar sangre durante el periodo de tiempo de octubre de 2020 a setiembre del 2021.

Se presenta un resumen de la seroprevalencia de todos los marcadores en la Tabla 4.1.

Marcadores	Cantidad de muestras reactivas	Porcentaje con relación al total de donantes que acudió a donar durante el periodo de análisis.
Sífilis	1391	5,03%
Anti-core	401	1,45%
HBsAg	34	0,12%
Chagas	271	0,98%
HCV	81	0,3%
VIH	23	0,083%

Tabla 4.1 Seroprevalencia de marcadores en mujeres mayores de 18 años que acudieron a donar sangre en algún centro de donación correspondiente al Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. entre el periodo de octubre del 2020 a setiembre del 2021

Reactividad simultánea

En este estudio se observaron pacientes con más de un marcador reactivo en simultáneo; esta población represento el 5,75% de las pacientes con serología reactiva, y un 0,43% del total de pacientes que acudieron a donar

sangre a un centro de donación correspondiente al Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social entre octubre del 2020 y setiembre del 2021. Los grupos de marcadores reactivos simultáneamente se describen en la Tabla 4.2.

Marcadores reactivos	Cantidad de pacientes (%)
Sífilis, Anti-core y Chagas	2 (1,6%)
Sífilis, Anti-core y HBsAg	1 (0,83%)
Anti-core y HBsAg	10 (8,3%)
Sífilis y Chagas	33 (27,5%)
Sífilis y Anti-core	55 (45,83%)
Sífilis y HCV	6 (5%)
Sífilis y VIH	2 (1,6%)
Anti-core y Chagas	8 (6,6%)
Anti-core y HCV	2 (1,6%)
VIH y Anti-core	1 (0,83%)
TOTAL	120

Tabla 4.2 Frecuencia de reactividad simultánea de dos o más marcadores en donantes del sexo femenino que acudieron a donar sangre durante el periodo de octubre de 2020 a setiembre del 2021.

Artículo

Frecuencia de reactividad para marcadores serológicos específicos en donantes de sangre de sexo femenino del Ministerio de Salud Pública y Bienestar de Paraguay de octubre del 2020 a septiembre del 2021.

8

5. CONCLUSIONES

Se evaluó la frecuencia de reactividad para marcadores serológicos específicos (VIH, Sífilis, Hepatitis B, Hepatitis C y Enfermedad de Chagas) en donantes de sexo femenino en Centros de Donación de Sangre dependientes del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social durante el periodo de octubre del 2020 a setiembre del 2021.

Del total de mujeres mayores de 18 años que asistieron a donar sangre a algún centro de donación de sangre dependiente del ministerio de salud pública y bienestar social, se encontró un porcentaje de reactividad del 7,54% para uno o más de los marcadores analizados. Se encontró que el promedio de edad fue de 37 ± 10 años. Se evidencio además que la mayor parte de las donantes con serología reactiva provenían de la ciudad

de Asunción y el departamento Central representando un porcentaje del 56% del total de serologías reactivas. Y el resto correspondía a departamentos del interior del país, 44%.

Se determinó la frecuencia de reactividad de marcadores para Sífilis, Anti-core, Enfermedad de Chagas, HCV, HBsAg y VIH, dando una seroprevalencia de 5,03%, 1,45%, 0,98%, 0,3%, 0,12% y 0,083% respectivamente.

Se obtuvieron 120 pacientes con reactividad para uno o más marcadores analizados en el presente estudio, representando un porcentaje del 0,43% del porcentaje total de individuos del estudio. Se estableció la frecuencia de reactividad simultánea de dos o más marcadores analizados, encontrándose que la asociación de Sífilis y Anti-core fue la más frecuente, seguida de Sífilis y Chagas.

BIBLIOGRAFÍA

- García M, Sáenz E, Ramiro J. A study of sociocultural factors related to voluntary blood donation in the Americas. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Heal*. 2003;13(2-3):85-90.
- Fernández LE, Torres II, González I, Hoyos AJ, García M, Medina E. Importancia de la sangre, hemoderivados y las donaciones voluntarias de sangre. *Rev medica electron*. 2020;42(1):1674-81.
- Rivero R. Transmisión de infecciones virales por la transfusión de sangre. *Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter*. 2006; 22(2).
- Jiménez A., Gini, S., Echeverría, O. Lemir de Zelada, M. O. Guía para uso apropiado de componentes sanguíneos en pacientes pediátricos. *Revista Sociedad Paraguaya de Pediatría*. 2018.34(1), 46-68.
- Ramos MA, Hernández E, Miranda O, Prevot V, Bocourt A, Sorá D. Incidence of serological markers in blood donors. *Rev Cub Med Mil*. 2014; 43(4):441-8.
- Haass KA, Sapiano MRP, Savinkina A, Kuehnert MJ, Basavaraju SV. Transfusion-transmitted infections reported to the National Healthcare Safety Network Hemovigilance Module. *Revista de Medicina Transfusional* . 2019;33(2):84-91.
- Márquez NA, Lemir MO, Molas AC. Frecuencia serológica de infección por *Trypanosoma cruzi* en donantes de sangre en el Paraguay entre los años 2006 y 2011. *Mem Inst Investig Cienc Salud*. 2013; 11(2):26-31.
- Peña A, Cerón I, Budnik I, Barttlet D, Cataldo K, Fernández AM, y cols. Prevención de la transmisión vertical y efectos secundarios de la terapia anti-retroviral en hijos nacidos de madres seropositivas para vih en el área sur-oriente de santiago, chile: Perspectiva de 15 años. *Rev Chil Infectol*. 2013;30(6):644-52.
- Medrano J, Soriano V. Transmisión vertical del virus de la inmunodeficiencia humana en la era del tratamiento antirretroviral de gran actividad. *Med Clin (Barc)*. 2009;132(13):505-6.
- Organizacion Panamericana de la salud. ETMI PLUS: Marco para la eliminación de la transmisión materno-infantil del VIH, la sífilis, la hepatitis y la enfermedad de Chagas.2017. [Internet]. [actualizado en Sep 2017; citado en Feb 2022].. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34306>
- Chávez-Rodríguez E, Castillo-Moreno II R. Revisión bibliográfica sobre VIH/sida. *Rev MULTIMED*. 2017;17 (4)
- Carvajal M, Roldán M, Herrera L, Hernández A, Álvarez L, Martínez L. Virus de inmunodeficiencia humana: Hallazgos útiles en el diagnóstico, prevención y tratamiento. *Enf Inf Microbiol*. 2019;39(2):65-70.

Artículo

Frecuencia de reactividad para marcadores serológicos específicos en donantes de sangre de sexo femenino del Ministerio de Salud Pública y Bienestar de Paraguay de octubre del 2020 a septiembre del 2021.

9

BIBLIOGRAFÍA

13. Blanco-Cedres L, Pérez M, Osuna Z. VIH/SIDA: conocimientos y conducta sexual. *Gaceta Médica de Caracas*. 2005; 113(3): 372-378
14. Levy JA. HIV and the pathogenesis of AIDS. 2007.
15. Smith JA, Daniel R. Following the path of the virus: the exploitation of host DNA repair mechanisms by retroviruses. *ACS Chem Biol*. 2006; 1 (4): pp. 217–26.
16. Gilbert PB, McKeague IW, Eisen G, Mullins C, Guéye-Ndiaye A, Mboup S, y cols. Comparison of HIV-1 and HIV-2 infectivity from a prospective cohort study in Senegal. *Rev. Statistics in Medicine*. 2008; 22 (4): 573–93.
17. Aranda A. Virus de la inmunodeficiencia humana. En la frontera de los virus de la vida. Biblioteca Digital del ILCE. 1995.
18. Costa, A., Lins, A, Araújo, M., Araújo, T., Gubert, F, Vieira, N. Vulnerabilidad de los estudiantes adolescentes a enfermedades de transmisión sexual/VIH en el Imperatriz-Maranhão. *Revista Gaúcha de Enfermagem*. 2013. 34(3), 179-186.
19. CODINA, C.; MARTÍN, M. T.; IBARRA, O. 21. La infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. 2002.
20. Cortes, E. VIH: Infección Aguda, Pesquisa y Manejo. *REV. MED. CLIN. CONDES* - 2014; 25(3) 419-424
21. Merino D, Creagh R, Martín I. Infección aguda por el VIH. La Infección por el VIH: guía práctica. Sociedad Andaluza de Enfermedades Infecciosas. 2003
22. Boza CR. Patogénesis del VIH/SIDA. *Rev Clin Esc Med*. 2017;7(5):28-46.
23. Marder L, Otero L. Sífilis. *Rev Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. 2019; 37(6):398–404.
24. Birley R. Sexually transmitted diseases: microbiology and management. *J Med Microbiol*. 2002;51:793-807
25. Carrada T. Cardiovascular syphilis: diagnosis, treatment. *Arch Cardiol Mex*. 2006;76(Suppl.4):S189-96
26. Valderrama J, Zacarias F, Mazin R. Sífilis materna y sífilis congénita en América Latina: un problema grave de solución sencilla. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health* 2004,16(3),
27. Contreras E, Zuluaga S, Ocampo V. Sífilis: a gran simuladora. *Rev. Infect*. 2008 June [cited 2022 Feb 23]; 12(2): 120-127.
28. Vanegas N, Cáceres Y, Jaimes C, Ángel E, Rubio J. TRATAMIENTO DE LA SÍFILIS GESTACIONAL Y PREVENCIÓN DE LA SÍFILIS CONGÉNITA EN UN HOSPITAL PÚBLICO EN BOGOTÁ, 2010. *Rev. fac. med*. 2011; 59(3): 167-189.
29. Santos V, Albuquerque A, Lages C, Pereira, L, Cunha, K, Silva D. Perfil epidemiológico de casos de sífilis em gestantes em uma maternidade pública. *Cultura de los Cuidados*. 2019, 23(54): 396-406.)
30. Quattordio L, Milani P, Milani H. Serological diagnosis of syphilis: correlation of results according to available techniques in the laboratory. *Acta bioquím. clín. latinoam*. 2004 ;38(3): 301-306.
31. Larsen S, Hunter E, Kraus S. A Manual of tests for syphilis, (8th Ed.) 1990. Washington, DC : American Public Health Association.
32. Corrales, S. Importancia epidemiológica del diagnóstico temprano en el manejo de sífilis gestacional y congénita, falla terapéutica del tratamiento secundaria a demora en el diagnóstico. *Rev. Salud Bosque*. 105, 3 (2), 43-48.
33. Gerbase AC, Rowley JT, Mertens TE. Global epidemiology of sexually transmitted diseases. *Lancet* 1998.
34. Griemberg, G., Ravelli, M., Etcheves, P., Orfus, G. y cols. Sífilis y embarazo. *Medicina (Buenos Aires)*, 2000. 60(3), 343-347.
35. Casas R., Rodríguez, M, Rivas, J. Sífilis y Embarazo. ¿Cómo diagnosticar y tratar oportunamente? *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*. 2009; 60 (1) 49-56
36. Russomando G. Transmisión congénita de la enfermedad de Chagas en el Paraguay. *Memorias del Inst Investig en Ciencias la Salud*. 2007;7(2):55–64.
37. Rassi A, Rassi A jr, Marin-Neto J. Chagas Disease. *Rev. Seminar*. 2010; 375: 388-1402,
38. Deane LM. Animal reservoirs of *Trypanosoma cruzi* in Brazil. *Rev Bras Malariol Doencas Trop* 1964; 16: 27–48.
39. Lent H, Wygodzinsky P. Revision of the Triatominae (Hemiptera, Reduviidae), and their significance as vector of Chagas disease. *Bull Am Mus Nat History* 1979; 163: 123–520.
40. Galvão C, Carcavallo R, Rocha DS, Jurberg J. A checklist of the current valid species of the subfamily Triatominae (Hemiptera, Reduviidae) and their geographical distribution, with nomenclatural and taxonomic notes. *Zootaxa* 2003; 202: 1–36.
41. Organización Mundial de la Salud (OMS). Control of Chagas disease. Second report of the WHO Expert Committee. 2002. [Internet]. [actualizado en 2002; citado en Feb 2022]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42443>
42. Zeledón R, Rabinovich JE. Chagas disease: an ecological appraisal with special emphasis on its insect vectors. *Annu Rev Entomol* 1981; 26: 101–33.
43. Schmunis GA. Prevention of transfusional *Trypanosoma cruzi* infection in Latin America. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 1999; 94 (1): 93–101.
44. Bern C, Montgomery SP, Katz L, Caglioti S, Stramer SL. Chagas disease and the US blood supply. *Curr Opin Infect Dis* 2008; 21: 476–82.
45. Brener Z. Life cycle of *Trypanosoma cruzi*. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 1971; 13: 171–78.
46. Tyler KM, Engman DM. The life-cycle of *Trypanosoma cruzi*. *World class parasites*. 2003. Kluwer Academic Publishers, 2003(7); 1–11.
47. Consenso de Enfermedad de Chagas-Mazza. *Revista Argentina de Cardiología [Internet]*. 2011;79(6):544-564. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=305326979013>

Artículo

Frecuencia de reactividad para marcadores serológicos específicos en donantes de sangre de sexo femenino del Ministerio de Salud Pública y Bienestar de Paraguay de octubre del 2020 a septiembre del 2021.

10

BIBLIOGRAFÍA

48. Moya, P., Basso, B. y cols. Enfermedad de Chagas congénita: Aspectos epidemiológicos, clínicos, diagnósticos y terapéuticos. Experiencia de 30 años de seguimiento. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 2005; 38(2), 33-40.
49. Cucunuba Z, Valencia C, Puerta C, Sosa S, Torrico F, Cortes J, y cols. Primer consenso colombiano sobre Chagas congénito y orientación clínica a mujeres en edad fértil con diagnóstico de Chagas *Rev. Infectio*. 2014; 18 (2):50-6
50. Gascon, J. Diagnóstico y tratamiento de enfermedad de Chagas Importada. *Rev. Medicina Clinica*. 2005; 125 (6). 230-235
51. Chang M. Hepatitis B virus infection. *Liver Disease in Children, Fourth Edition*. Cambridge University Press; 2014. p. 276-94.
52. Mysore K, Leung D. Hepatitis B and C. *Clin Liver Dis*. 2018;22(4):703- 22.
53. Gish R, Given B, Lai C, Locarnini S, Lau J, Lewis D, y cols. Chronic hepatitis B: virology, natural history, current management and a glimpse at future opportunities. *Antiviral Res*. 2015;121:47-58.
54. Beasley R. Rocks along the road to the control of HBV and HCC. *Ann Epidemiol*. 2009;19(4):231-34.
55. Organización Mundial de la Salud. Hepatitis B [Internet]. b: OMS; [actualizado 27 jul 2020; citado 23 dic 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>
56. Paccoud O, Surgers L, Lacombe K. Hepatitis B virus infection: natural history, clinical manifestations and therapeutic approach. *Rev Med Interne*. 2019;40(9):590-98.
57. Trépo C, Chan H, Lok A. Hepatitis B virus infection. *Lancet*. 2014;384(9959):2053-63.
58. Llerena S, Arias M, Cuadrado A, Cabezas J, Crespo J. Hepatitis. Concepto y clasificación. Hepatitis por el virus B. Otras hepatitis víricas. *Med*. 2016;12(9):473-83.
59. Paccoud O, Surgers L, Lacombe K. Hepatitis B virus infection: natural history, clinical manifestations and therapeutic approach. *Rev Med Interne*. 2019;40(9):590-98.
60. Tang L, Covert E, Wilson E, Kottlilil S. Chronic hepatitis B infection. *J Am Med Assoc*. 2018;319(17):1802-13.
61. American College of Gastroenterology. Cirrosis hepática [Internet]. Minnesota: Mayo College of Medicine; 2009 [actualizado dic 2012; citado 23 dic 2020]. Disponible en: <https://gi.org/patients/recursos-enespanol/cirrosis-hepatica/>
62. De Martel C, Maucort D, Plummer M, Franceschi S. World-wide relative contribution of hepatitis B and C viruses in hepatocellular carcinoma. *Hepatology*. 2015;62(4):1190-200.
63. Carretero M. Hepatitis B. Prevención y tratamiento. *OFFARM*. 2008;27(8):116-17.
64. Organización Panamericana de la Salud. OPS/OMS alienta a los países de las Américas a actuar para reducir las muertes por hepatitis y mejorar la prevención y el tratamiento [Internet]. Washington D.C.: OPS/OMS; [actualizado 27 jul 2016; citado 12 ene 2021]. Disponible en: https://www.paho.org/par/index.php?option=com_content&view=article&id=1661:ops-oms-alienta-a-los-paises-de-las-americas-a-actuar-para-reducir-las-muertes-por-hepatitis-y-mejorar-la-prevencion-y-el-tratamiento&Itemid=213
65. World Health Organization. Hepatitis B vaccines: WHO position paper, July 2017 – Recommendations. *Vaccine*. 2019;37(2):223-25.
66. Organización Panamericana de la Salud. Vacunas contra la hepatitis [Internet]. Washington D.C.: OPS; [actualizado 06 ene 2021; citado 06 de enero de 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/tag/vacunas-contra-hepatitis>
67. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social del Paraguay. Sobre las vacunas [Internet]. Asunción: MSPyBS; [actualizado 21 ene 2021; citado 21 ene 2021]. Disponible en: <https://www.mspbs.gov.py/pai-sobre-lasvacunas.html>
68. Karnsakul W, Schwarz K. Hepatitis B and C. *Pediatr Clin North Am*. 2017;64(3):641-58.
69. Guevara L, Peñaloza F, Páez O, Chinchilla E. Diagnóstico de la hepatitis B. *Rev Colomb Gastroenterol*. 2009;24(1):13-20.
70. Abbott Laboratories. Architect HBsAg Qualitative [Internet]. Irlanda: Architect System; [actualizado agos 2009; citado 21 ene 2021]. Disponible en: https://www.ilexmedical.com/files/PDF/HBsAgQuI_ARC.pdf
71. Hsu H, Chang M. Hepatitis B virus infection and the progress toward its elimination. *J Pediatr*. 2018;205:12-20.
72. Gallo S, Caraballo C, Orozco M, Muñoz O. Tratamiento actual y nuevas terapias contra la infección crónica por el virus de la hepatitis B. *Rev Colomb Gastroenterol*. 2017;32(2):131-40.
73. Manns M, Buti M, Gane E, Pawlotsky J, Razavi H, Terrault N, y cols. Hepatitis C virus infection. *Nat Rev Dis Prim*. 2017;3(17006):1-19.
74. Dueñas S, Acosta N, Morales J, García W. Biología molecular del virus de la hepatitis C. *Med Interna México*. 2018;34(3):435-42.
75. Spearman C, Dusheiko G, Hellard M, Sonderup M. Hepatitis C. *Lancet*. 2019;394(10207):1451-66.
76. Organización Mundial de la Salud. Hepatitis C [Internet]. Ginebra: OMS; [actualizado 27 jul 2020; citado 23 dic 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-c>
77. Conde I, Vinaixa C, Berenguer M. Cirrosis por hepatitis C. Estado actual. *Med Clin (Barc)*. 2017;148(2):78-85.
78. Garcia M, Sanchez J. Hepatitis C. *Medicus*. 2001;1(2):49-53.
79. Westbrook R, Dusheiko G. Natural history of hepatitis C. *J Hepatol*. 2014;61(1):58-68.

Artículo

Frecuencia de reactividad para marcadores serológicos específicos en donantes de sangre de sexo femenino del Ministerio de Salud Pública y Bienestar de Paraguay de octubre del 2020 a septiembre del 2021.

11

BIBLIOGRAFÍA

80. Shiffman M. The next wave of hepatitis C virus: the epidemic of intravenous drug use. *Liver Int.* 2018;38(1):34-39.
81. Rincón D, Bañares R. Cirrosis hepática. *Med* . 2016;12(11):597-605.
82. Kim H, El-Serag H. The epidemiology of hepatocellular carcinoma in the USA. *Curr Gastroenterol Rep.* 2019;21(4):1-8.
83. Organización Mundial de la Salud. Prevención y control de las hepatitis virales: marco para la acción mundial [Internet]. Ginebra: OMS; [actualizado 28 feb 2012; citado 19 ene 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/prevencion-control-hepatitisvirales-marco-para-accion-mundial-2012>
84. Domingo J. Hepatitis C crónica. Prevención y tratamiento. *Farm Prof.* 2002;16(11):58-62.
85. Puchades L, Berenguer M. Introduction to hepatitis C virus infection: overview and history of hepatitis C virus therapies. *Hemodial Int.* 2018;22:8-21.
86. European Association for the Study of the Liver. EASL Recommendations on treatment of Hepatitis C 2016. *J Hepatol.* 2017;66(1):153-94.
87. American Association for the Study of Liver Diseases. When and in whom to Initiate HCV Therapy [Internet]. AASLD; [actualizado 06 nov 2019; citado 14 ene 2021]. Disponible en: <https://www.hcvguidelines.org/evaluate/when-whom>
88. LLORET SM. Métodos Quimioluminiscentes en química analítica. 2004.
89. Rodríguez R, Rios C. Seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles por transfusión en donantes de un hospital de referencia nacional de referencia nacional de Paraguay, 2016. *Mem Inst Investig Cienc Salud.* 2020;18(1):61-8
90. Rovira C, Picaguá E, Ferreira L, Giménez V, Carpinelli M, Granado E. Prevalencia de marcadores serológicos de hepatitis virales en una población seleccionada. Experiencia de un servicio universitario. Años 2000-2007. *Memorias del Inst Investig en Ciencias la Salud.* 2009;7(1):20-6.
91. Nagalo BM, Bisseye C, Sanou M, Kienou K, Nebié YK, Kiba A, y cols. Seroprevalence and incidence of transfusion-transmitted infectious diseases among blood donors from regional blood transfusion centres in Burkina Faso, West Africa. *Trop Med Int Health.* 2012; 17(2):247-53.
92. Escobar M, Montiel C, Galeano I. Serologías reactivas en donantes del banco de sangre del Hospital de Clínicas, Paraguay. *Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int.* 2021;8(1):85-93.
93. Bedoya JA, Cortés Márquez MM, Cardona Arias JA. Seroprevalence of markers of transfusion transmissible infections in blood bank in Colombia. *Rev Saude Pública.* 2012; 46(6):950-9.
94. Montiel M, Arias J, Chávez M, Herrera A., Coronel K , y cols .Seroprevalencia de Sífilis en donantes del banco de sangre del Hospital Universitario de Maracaibo. Periodo 2012- 2014. *Rev Kasmera.* 2016. 44(2): 88-96
95. Bisetegen FS, Bekele FB, Ageru TA, Wada FW. Transfusion-Transmissible Infections among Voluntary Blood Donors at Wolaita Sodo University Teaching Referral Hospital, South Ethiopia. *Can J Infect Dis Med Microbiol.* 2016; 2016:8254343.
96. Organización Panamericana de la Salud. Suministro de sangre para transfusiones en los países de América Latina y el Caribe 2016-2017. Washington D.C.: OPS; [actualizado 21 sept 2020; citado 16 mar 2021]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/5>
97. Krzeminska E, Wyczalkowska-Tomasik A, Korytowska N, Paczek L. Comparison of Two Methods for Determination of NGAL Levels in Urine: ELISA and CMIA. *J Clin Lab Anal.* 2016;30(6):956-960.
98. Harold F, Patiño A, Madero J. Tamizaje para sífilis en donantes de sangre y reactividad simultánea con otros marcadores en la Fundación Hematológica Colombia. *Revista Colombiana de Enfermería.* 2013. 8 (8). 46-52.
99. Navarro D, Villalba V, Salazar M, Merino D, Balbachán S. Hepatitis B, C y en coinfección con VIH en un Banco de Sangre en Corrientes, Argentina. *Rev Cubana Med Trop.* [Internet] 2008; 60(2). ISSN 1561-3054

Reacciones adversas transfusionales en pacientes del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas en Perú en el año 2021.

Adverse transfusion reactions in Patients of the National Institute of Neoplastic Diseases in Perú in 2021

Luis Alberto Sanchez¹, Milagros Ramírez ^{1,2,3}, Evelyn Norabuena¹, Fiorela Urbina¹, Edhit Salas¹

¹ Médico Patólogo Clínico Asistente de Banco de sangre del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

² Jefatura de Banco de Sangre del Instituto Nacional de enfermedades Neoplásicas

³ Master of Science

Palabras clave: Hemovigilancia, seguridad transfusional, reacciones adversas transfusionales, oncología. English: hemovigilance, transfusion safety, adverse transfusion reactions, oncology. (MeSH)

RESUMEN

Las transfusiones sanguíneas son fundamentales en los tratamientos de los pacientes oncológicos, siendo estas necesarios para los procedimientos diagnósticos, tratamientos de quimioterapia, procedimientos invasivos, quirúrgicos o trasplantes. Estas transfusiones también conllevan riesgos y se materializan en las reacciones adversas transfusionales, los cuales se investigan como parte del sistema de hemovigilancia.

Objetivo: Conocer las reacciones adversas transfusionales en los pacientes oncológicos en el Instituto Nacional de Enfermedades

Neoplásicas durante el año 2021.

Materiales y Métodos: Se realizó un análisis de las notificaciones de reacciones adversas transfusionales realizadas durante el año 2021 en el Banco de Sangre del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) de enero a diciembre 2021 respecto al número total de éstas, los tipos, severidad y posibilidad de prevención.

Resultados y Conclusiones:

Se recibieron 55 notificaciones de reacciones adversas transfusionales de un total de 51,046 transfusiones sanguíneas correspondiendo esto a 10.8 reacciones adversas por cada 10,000 transfusiones. La reacción adversa más frecuente fue la de tipo alérgico (85.5%). Se presentaron 02 reacciones adversas severas y 03 reacciones adversas probablemente prevenibles.

Artículo

Reacciones adversas transfusionales en pacientes del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas en Perú en el año 2021.

2

INTRODUCCIÓN

Las transfusiones sanguíneas son medidas terapéuticas que salvan vidas, asimismo en los pacientes oncológicos son requeridas continuamente durante los procedimientos diagnósticos, tratamientos quimioterápicos, trasplantes y cirugías. Estas transfusiones sanguíneas conllevan riesgos de complicaciones siendo estas conocidas como reacciones adversas transfusionales, estas pueden ser de diferente tipo, severidad y algunas son prevenibles y otras no prevenibles. La Organización Mundial de la Salud¹ así como las Sociedades Científicas relacionadas a la medicina transfusional^{2,3,4}, promueven el desarrollo de Sistemas de Hemovigilancia en los que se notifiquen las reacciones adversas transfusionales, se analicen estas reacciones adversas y de acuerdo a estos análisis se desarrollen medidas preventivas y correctivas para evitar la ocurrencia o recurrencia de estas reacciones adversas transfusionales.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un análisis de las notificaciones realizadas al banco de sangre del INEN sobre las reacciones adversas transfusionales realizadas desde enero hasta diciembre 2021.

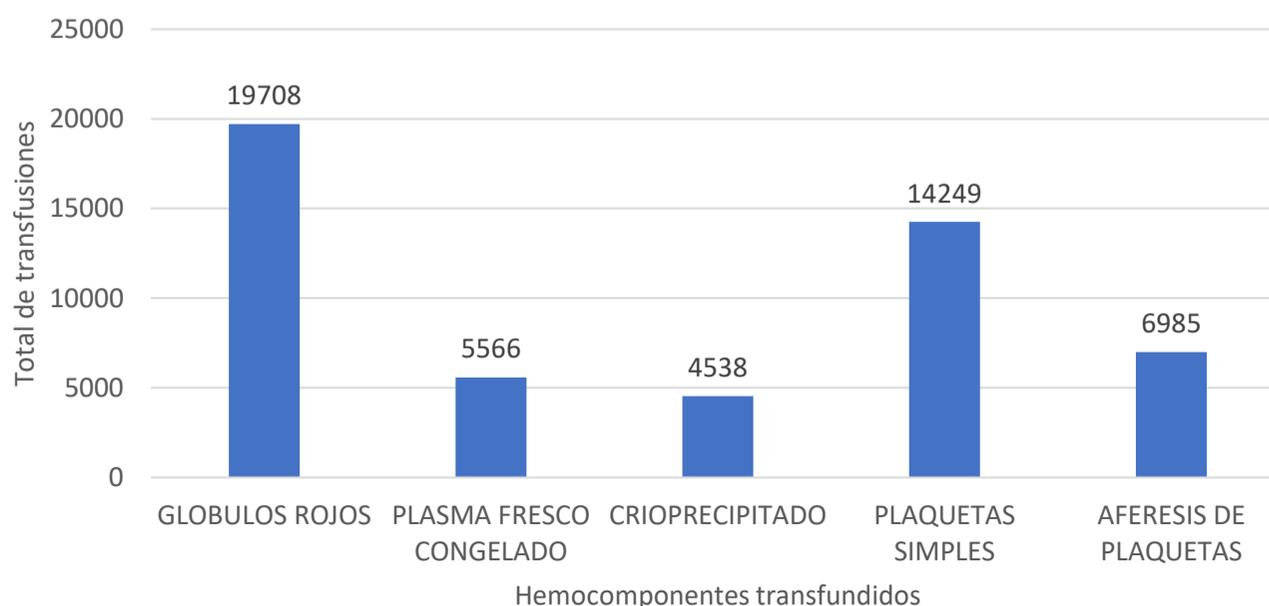
Se investigaron los casos notificados para identificar el tipo de reacción adversa, la severidad, si fueron prevenibles o no prevenibles. Se contabilizó la cantidad de transfusiones sanguíneas durante el año 2021 y se correlacionaron con las reacciones adversas notificadas para hallar los riesgos de reacciones adversas por tipo de hemocomponente así como por tipo de reacción adversa, el porcentaje de reacciones de acuerdo al tipo de reacción adversa y el porcentaje de acuerdo a severidad.

RESULTADOS

En el año 2021 se transfundieron 51,046 hemocomponentes en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. Estos corresponden a 19 708 paquetes globulares, 14 249 plaquetas simples, 6985 concentrados de plaquetas por aféresis, 5566 plasmas frescos congelados y 4538 crioprecipitados. Ver Cuadro 01.

Durante el año 2021 se recibieron 55 reportes de reacciones adversas transfusionales, 54 de vigilancia pasiva y 01 de vigilancia activa, las cuales se describen en la Tabla 1.

Cuadro 1. Transfusiones de Hemocomponentes en INEN 2021



Artículo

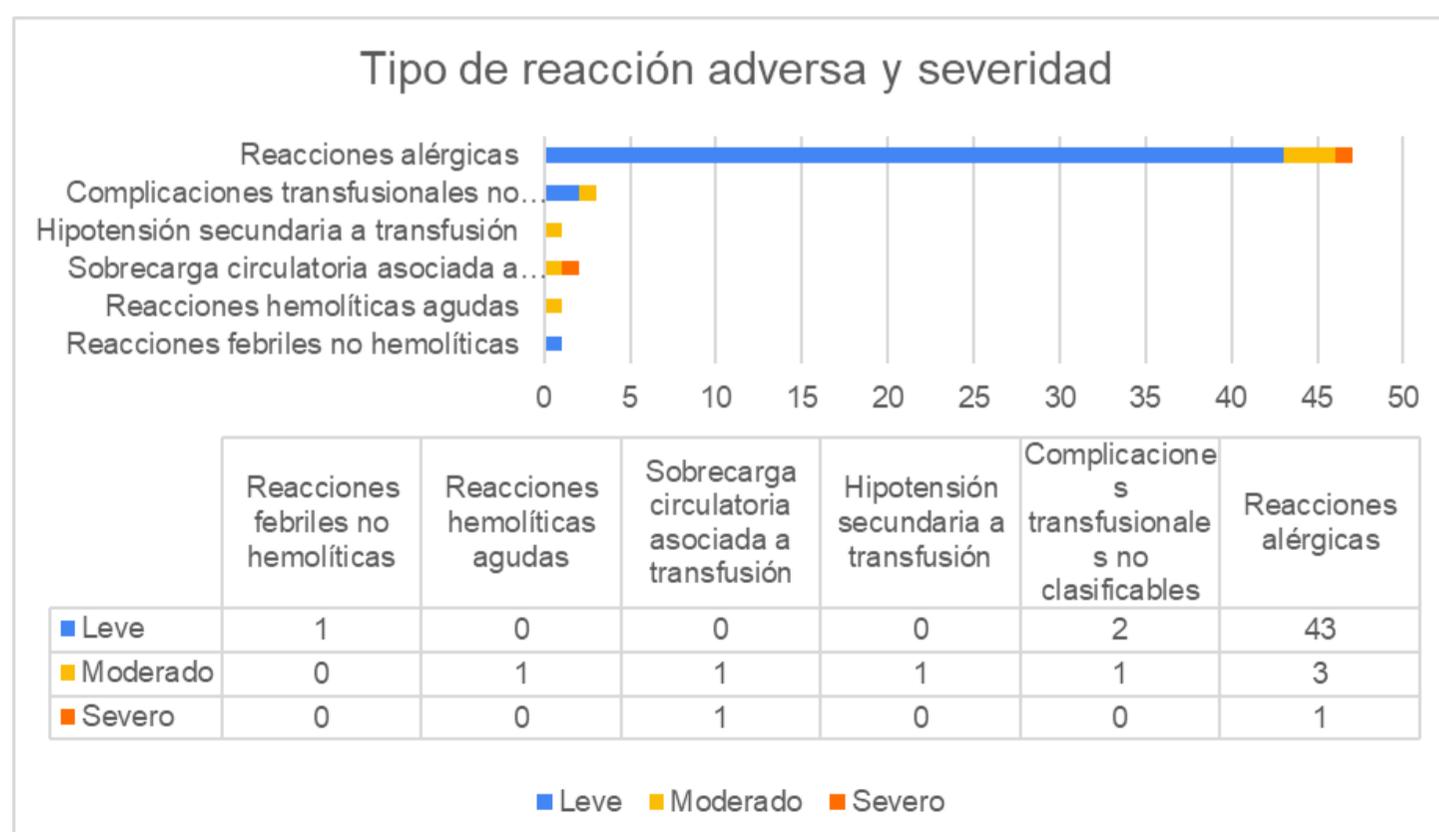
Reacciones adversas transfusionales en pacientes del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas en Perú en el año 2021.

3

Hemovigilancia en INEN - Reacciones adversas transfusionales en el año 2021						
Tipos de Reacciones adversas Transfusionales	Severidad			PREVENIBLE		Total
	Leve	Moderado	Severo	NO	SÍ	
Reacciones alérgicas	43	3	1	47	0	47
Reacciones febriles no hemolíticas	1	0	0	1	0	1
Reacciones hemolíticas agudas	0	1	0	0	1	1
Sobrecarga circulatoria asociada a transfusión	0	1	1	0	2	2
Hipotensión secundaria a transfusión	0	1	0	1	0	1
Complicaciones transfusionales no clasificables	2	1	0	3	0	3
Total	46	7	2	52	3	55

Tabla 1. Hemovigilancia en INEN – Reacciones adversas transfusionales

La reacción adversa transfusional más frecuente son las reacciones alérgicas siendo 47 (85.5%) los casos presentados durante el año 2021. No se reportaron casos de injuria pulmonar aguda relacionada con la transfusión (TRALI por sus siglas en inglés), disnea asociada a la transfusión, contaminación bacteriana por transfusión, hiperkalemia, ni tampoco reacciones transfusionales tardías (mayor a 24 horas post transfusión). Ver Cuadro 02.



Cuadro 2. Tipo de reacciones adversas transfusionales en INEN 2021

Artículo

Reacciones adversas transfusionales en pacientes del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas en Perú en el año 2021.

4

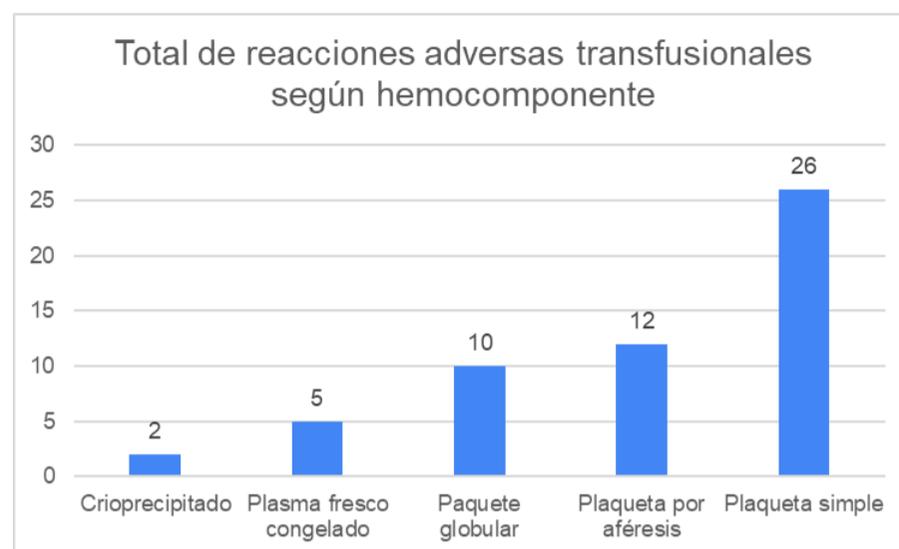
Respecto a la severidad, de las 55 reacciones adversas transfusionales, 46 corresponden a casos leves (83.6%), 07 casos corresponden a casos moderados (12.7%) y 02 corresponden a casos severos (3.6%).

Las reacciones adversas severas corresponden a 02 casos, una reacción adversa transfusional alérgica severa (anafilaxia) por la transfusión de una plaqueta simple y un caso de reacción adversa transfusional de sobrecarga circulatoria asociada a transfusión.

Respecto a la prevención, se produjeron 03 reacciones adversas posiblemente prevenibles. Una reacción corresponde a un paciente con anemia hemolítica autoinmune que presentó una reacción adversa hemolítica aguda durante la transfusión de un paquete globular. Dos casos de probables sobrecargas circulatorias asociadas a transfusión (TACO por sus siglas en inglés) en pacientes con riesgo de retención de volumen, un paciente con cáncer de cuello uterino y enfermedad renal crónica y el otro caso un paciente con cáncer de cuello uterino con hipotensión que recibió hidratación rápida de coloides y paquete globular.

Respecto a los tipos de hemocomponentes en los cuales se presentaron las reacciones adversas, 26 casos se presentaron en plaquetas simples (47.3%), 12 casos en transfusión de plaquetas por aféresis (21.8%), 10 casos en transfusión de paquete globular (18.2%), 05 casos en transfusión de plasma fresco congelado (9.0%), 02 casos en crioprecipitado (3.6%). Ver gráfico 02.

En la Tabla 02 se detalla la tasa de reacciones adversas por hemocomponente por hemocomponente cada 10,000 unidades transfundidas. En promedio cada 10,000 unidades transfundidas se presentan 10.8 reacciones adversas transfusionales.



Cuadro 2. Tipo de reacciones adversas transfusionales en INEN 2021

El hemocomponente con mayor tasa de reacción es la plaqueta simple con 18.25 reacciones adversas cada 10,000 transfusiones del respectivo hemocomponente. El riesgo de presentar una reacción adversa transfusional con concentrados de plaqueta por aféresis es de 17.18 cada 10,000 transfusiones de dicho hemocomponente. La tasa de reacciones adversas del paquete globular es de 5 cada 10,000 transfusiones de paquete globular. La tasa de reacción adversa transfusional del plasma fresco congelado es de 9 cada 10,000 transfusiones de plasma y la tasa de reacción adversa de crioprecipitados es de 4.41 cada 10,000 transfusiones de crioprecipitados. Ver gráfico 03.

Respecto al riesgo de reacciones adversas transfusionales de acuerdo al tipo de reacción adversa se encontró que en promedio se presentó 01 reacción adversa transfusional cada 928 transfusiones de hemocomponentes. El riesgo de ocurrencia de reacciones alérgicas postransfusionales es de 1 en 1086 transfusiones, el riesgo de reacciones febriles no hemolíticas es de 1 en 51,046 transfusiones, el riesgo de reacciones hemolíticas agudas es de 1 en 51,046 transfusiones, el riesgo de

Artículo

Reacciones adversas transfusionales en pacientes del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas en Perú en el año 2021.

5

Reacciones adversas por 10,000 unidades transfundidas			
Tipo de hemocomponente	Total de reacciones adversas transfusionales	Total de transfusiones en 2021	Tasa de reacciones adversas/ 10,000 unidades transfundidas
Crioprecipitado	2	4538	4.41
Plasma fresco congelado	5	5566	8.98
Paquete globular	10	19708	5.07
Plaqueta por aféresis	12	6985	17.18
Plaqueta simple	26	14249	18.25
Total	55	51046	10.77

Tabla 2. Reacciones adversas por 10,000 unidades transfundidas

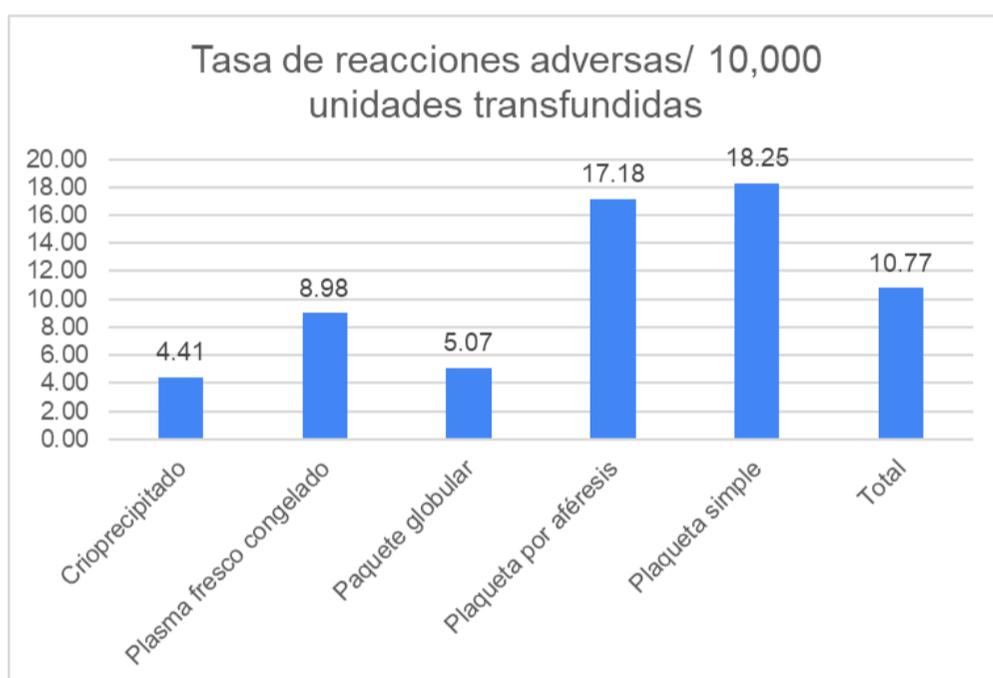


Gráfico 03. Tasa de reacciones adversas transfusionales por 10,000 unidades transfundidas

Tabla 03. Riesgo de reacciones transfusionales según tipo de reacción adversa

Riesgo de reacciones transfusionales según tipo en 2021			
Tipos de Reacciones adversas Transfusionales	Total reacciones adversas 2021	Total transfusiones 2021	Riesgo de reacción transfusional en 2021
Reacciones alérgicas	47	51046	1 en 1,086
Reacciones febriles no hemolíticas	1	51046	1 en 51,046
Reacciones hemolíticas agudas	1	51046	1 en 51,046
Sobrecarga circulatoria asociada a transfusión	2	51046	1 en 25,523
Hipotensión secundaria a transfusión	1	51046	1 en 51,046
Complicaciones transfusionales no clasificables	3	51046	1 en 17,015
total:	55	51046	1 en 928

Artículo

Reacciones adversas transfusionales en pacientes del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas en Perú en el año 2021.

6

hipotensión secundaria a transfusión es de 1 en 51,046 y el riesgo complicaciones transfusionales no clasificables es de 1 en 17,015 transfusiones. Ver Tabla 03.

DISCUSIÓN

En Estados Unidos se reporta que el riesgo aproximado de reacción febril por transfusión de plaquetas es de 1 en 14 transfusiones y el riesgo de reacciones alérgicas por transfusiones de plaquetas es de 1 en 50 transfusiones⁵. En el reporte anual de hemovigilancia 2020 del Estado de Massachussets en Estados Unidos señala que las tasas de reacciones adversas por 10,000 transfusiones son en promedio para todas las reacciones adversas de 15.44 reacciones adversas transfusionales por cada 10000 transfusiones sanguíneas (incluido todos los hemocomponentes), siendo la reacción febril no hemolítica la de mayor tasa con 11.59 reacciones por 10,000 transfusiones, seguido por la sobrecarga circulatoria asociada a la transfusión con 1.05 reacciones cada 10,000 transfusiones⁶.

En el reporte anual de hemovigilancia de Reino unido, respecto a la data acumulada del año 2011 al año 2020 señala en primer lugar conjuntamente las reacciones febriles, alérgicas e hipotensivas ocurren en un riesgo de 1 en 7,704 transfusiones, en segundo lugar, la sobrecarga circulatoria asociada a la transfusión presenta un riesgo de 1 en 25,313 transfusiones. Respecto al riesgo de reacciones adversas transfusionales en 10,000 unidades transfundidas, presentan un riesgo alrededor entre 4 y 5 reacciones adversas por la transfusión de 10,000 plaquetas, seguido de un riesgo entre 2 y 3 reacciones adversas por la transfusión de 10,000 paquetes globulares.⁷

Según los reportes previamente descritos, consideramos que podemos contar con un subregistro de reacciones adversas transfusionales institucionales. En muchos de estos casos nos encontramos con tasas de reacciones adversas menores a los reportados por los sistemas de hemovigilancia de los Estados Unidos y Reino Unido, contando estos países con muchos años de experiencia en hemovigilancia y una cultura sólida de notificación de eventos adversos. Es importante la transparencia, la notificación, no ser punitivos respecto a los eventos adversos para alentar estos reportes que permitan análisis objetivos respecto al uso de la sangre y podamos identificar oportunidades de mejora en la cadena transfusional, siendo esta comprendida desde la atención del donante de sangre o plaquetas hasta el paciente final que recibe la transfusión, haciendo ésta más segura para los pacientes.

Una debilidad de nuestro estudio es la ausencia de reacciones adversas transfusionales tardías, las cuales por definición ocurren luego de 24 horas de iniciada la transfusión, esto posiblemente debido a que aún no se sospechan o identifican por los profesionales de la salud, si bien estamos en el camino de un progresivo desarrollo de la hemovigilancia en nuestra institución la cual busca también educar al personal de salud sobre estas presentaciones y su notificación.

En conclusión, los resultados encontrados de los tipos de reacciones adversas se encuentran dentro de lo observado en reportes de sistemas de hemovigilancia reportados internacionalmente, encontrando nosotros como la más frecuente el tipo alérgico, asimismo la mayoría de reacciones adversas son leves y el hemocomponente involucrado en mayor frecuencia son las plaquetas simples.

Artículo

Reacciones adversas transfusionales en pacientes del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas en Perú en el año 2021.

7

Estos hallazgos permiten evidenciar que todas las transfusiones sanguíneas conllevan riesgos que son importante considerar ante la decisión de transfundir y se promueva el uso racional de los hemocomponentes. Asimismo, la investigación de estos casos permite

establecer medidas preventivas y correctivas con el fin reforzar la seguridad transfusional evitando su ocurrencia o recurrencia. Con este fin es recomendable continuar promoviendo los sistemas institucionales y nacionales de hemovigilancia en Latinoamérica..

BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. (2016). A guide to establishing a national haemovigilance system. World Health Organization. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/250233>.
2. Muñoz-Díaz E, León G, Torres O. Manual Iberoamericano de Hemovigilancia. Banc de Sang I Téixits de Catalunya (España). Grupo Cooperativo Iberoamericano de Medicina Transfusional (GCIAMT). Organización Panamericana de la Salud (OPS). Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2016/Manual-Iberoamericano-de-Hemovigilancia-FINAL.pdf>.
3. Working Party on Haemovigilance. International Society of Blood Transfusion. [actualizado 2020 Julio 19]. Proposed Standard Definitions for Surveillance of non infectious adverse transfusion reactions. Junio 2013. Disponible en: https://www.isbtweb.org/fileadmin/user_upload/Proposed_definitions_2011_surveillance_non_infectious_adverse_reactions_haemovigilance_incl_TRALI_correction_2013_TACO_correction_2018.pdf
4. National Healthcare Safety Network. Hemovigilance Module Surveillance Protocol v2.6. Atlanta, USA. Marzo 2021. Disponible en: <https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/biovigilance/bv-hv-protocol-current.pdf>.
5. Richard M. Kaufman, Benjamin Djulbegovic, Terry Gernsheimer, et al. Platelet Transfusion: A Clinical Practice Guideline From the AABB. Ann Intern Med.2015;162:205-213. [Epub ahead of print 3 February 2015]. doi:10.7326/M14-1589. Accedido el 31 Enero 2022.
6. Massachusetts Department of Public Health, Bureau of Infectious Disease and Laboratory Sciences. Hemovigilance Program Data Summary January 1 – December 31, 2020. <https://www.mass.gov/service-details/reporting-requirements-for-blood-banks-and-hemovigilance-in-massachusetts>. Published October 2021. Accedido el 31 Enero 2022.
7. S Narayan (Ed) D Poles et al. on behalf of the Serious Hazards of Transfusion (SHOT) Steering Group. The 2020 Annual SHOT Report (2021). Accedido el 31 Enero 2022

Entrevista

AL DR. MILTON LARRONDO



1. ¿Qué fue lo que te hizo elegir la especialidad?

En los últimos años de la carrera de Medicina observaba que la respuesta a muchas interrogantes etiopatogénicas de las enfermedades que no tenían respuesta.(década del 90) se daban en el campo inmunohematológico. Justo se abrió una beca en la Universidad de Chile en Inmunología y Banco de Sangre para la cual fui seleccionado. Luego tuve la posibilidad de postgrado en U.

Nueva York y Centro de Sangre de NY. Regresando a Chile desde 1990 que estoy dedicado a la Medicina Transfusional en los ámbitos docentes y asistenciales en el Servicio de Sangre del Hospital Clínico de la U. de Chile y desde 2018 también en Servicio de Sangre de Clínica Bupa Santiago.

He tenido la oportunidad de colaborar también con la Coordinación Nacional de Medicina Transfusional del Ministerio de Salud.

AL DR. MILTON LARRONDO

2. ¿Cuáles fueron los grandes logros alcanzados en tu país respecto de la seguridad transfusional?

Una estrategia fundamental fue el desarrollo de la Política Nacional de Sangre el año 2009 liderada por la Profesora Dra. Marcela Contreras, reconocida especialista a nivel mundial, y para lo cual varios fuimos invitados a participar en su desarrollo y planificación.

Resumidamente sus objetivos generales eran 1.- Centralización de las actividades de producción en grandes Centros de Sangre. 2.- Promoción de Donación altruista y Reconversión de donantes de reposición. 3.- Mejorar la Terapia Transfusional mediante guías clínicas y educación continua. 4.- Integrar y homogenizar modelos de gestión de los Centros de Sangre.

3. Desde la perspectiva latinoamericana ¿Cuáles son los objetivos pendientes?

Sin duda, nos ha costado mucho lograr una donación altruista cercana al 100%. En Chile aun tenemos en sistema público de salud una donación de reposición sobre 60%. Con estos dos años de pandemia tuvimos una caída importante de los donantes que se sostuvo en nuestros donantes altruistas que alcanzan un 37%. A pesar de ello, se ha logrado satisfacer las necesidades transfusionales.

Nos falta también seguir con el Programa establecido de centralización de los procesos productivos, actualizar guías clínicas transfusionales e implementar sistema nacional de hemovigilancia. Las orientaciones a este respecto de OPS y GCIAMT son de gran ayuda.

4. ¿Qué desafíos debemos afrontar en los próximos años?

La escasez de donantes en nuestro territorio latinoamericano es algo que seguiremos viviendo con o sin pandemia y debemos desarrollar estrategias para mejorar la

donación de sangre y componentes.

La terapia celular y trasplante de progenitores hematopoyéticos es un gran desafío para los servicios de sangre y aumentará cada vez más.

Debemos optimizar el uso clínico apropiado de la terapia transfusional y reducir transfusiones innecesarias. De partida deberíamos ya cambiar el uso de Plasma y Crioprecipitados por los hemoderivados (medicamentos) correspondientes. El enfoque de Patient Blood Management sin duda ayudará a tener una terapia transfusional racional.

5. ¿Qué reflexión te merece el GCIAMT?

Yo me siento parte de la idea generada por un grupo de colegas latinoamericanos que asistimos a congresos en la ciudad de Tampa 1994-1995 y luego su creación liderada por un amigo entrañable que siempre lo recordamos como Jesús Linares.

En consecuencia, es un honor haber participado en el proceso fundacional del GCIAMT.

6. ¿Qué espacio ocupa en tu vida profesional?

Es un referente de la disciplina de Medicina Transfusional y las ayudas en el ámbito de formación son muy bien recibidas.

Falta creo yo una estructura organizacional ágil que permita la incorporación de muchos profesionales latinoamericanos y que participen activamente en el GCIAMT exponiendo sus avances e innovaciones y que no sean siempre los mismos que se repiten en los temas.

Tal vez generar un programa de curso o diplomado en Medicina Transfusional para médic@s y tecnólog@s médic@s, existiendo una masa crítica de reconocidos expertos docentes.



Entrevista

AL DR. MILTON LARRONDO

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

El futbol desde niño, ahora ya no por mis años y esguinces recurrentes. Ahora acudo al estadio.

También la lectura y el cine con películas de ciencia ficción.

Con la familia viajar, actividades culturales,

visitar museos, lugares históricos y ver a mi señora e hijas tocar instrumentos musicales para los cuales reconozco no tengo aptitudes, pero lo disfruto.

Al finalizar un gran saludo de ánimo y fuerza a todos nuestros colegas de Hispanoamérica y agradecer esta entrevista, inmerecida por cierto.

Este es mi país... Este es mi servicio

PARAGUAY

Carolina Molas 1, Oscar Echeverria 1, Nelson Márquez 1-2, Diego Figueredo 1-2

1 Programa Nacional de Sangre de Paraguay

2 Universidad Nacional de Asunción

Paraguay, es un país situado en la zona central de América del Sur, con una población estimada de 7.353.038 habitantes (Instituto Nacional de Estadística, 2021). La densidad de población es de 17,83 hab./km², más del 60% de la población vive en zonas urbanas. El 28,6% de la población es menor de 15 años.

El **Programa Nacional de Sangre** fue creado por resolución ministerial S.G. N° 524 del 28 de agosto del año 2.000 y modificado por resolución S.G. N° 1.132 del 27 de septiembre de 2004.

Desde el año 2.008 se encuentra vigente la Ley de Sangre N° 3.441, la cual en su artículo 1° tiene por objeto garantizar el acceso equitativo, oportuno, eficiente y suficiente a sangre segura y sus componentes. En los estándares de Trabajo para los Servicios de Sangre, se establece la autosuficiencia como un propósito fundamental (abastecimiento sustentable de sangre segura oportuna y de calidad).

En el país se cuenta con 73 Servicios de Hemoterapia, públicos y privados; pertenecen al sector del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS) 57 centros; Seguridad Social (IPS) 3 centros; la Sanidad Militar y Policial 3 centros; ONG 1 centro, la Universidad Nacional 1 centro; y en el sector privado funcionan 8 centros, ninguno de los servicios es autosuficientes y tienen un alto costo de funcionamiento.

Regionalización:

Anteriormente se contaba con un modelo atomizado e inserto dentro de cada servicio hospitalario, con lo cual aumentaba el gasto en banco de sangre con el consecuente detrimento de la calidad y seguridad tanto en los productos ofertados como en el servicio.

Se consideró que para las condiciones del país el modelo de producción, para optimizar los costos de procesamiento de la sangre y a los estándares requeridos para su seguridad y calidad, debería ser centralizado, 

Este es mi país... Este es mi servicio

2

optimizando costos de procesamiento, equipamientos, capacitación de recursos humanos e implementación de sistemas de garantía de la calidad.

Se trabajó en un modelo regionalizado con cobertura nacional, en red, con centros categorizados de acuerdo con el nivel de complejidad de los servicios de salud ofrecidos. Este modelo ha sido diseñado luego de la elaboración de estudios sobre las necesidades nacionales y regionales de sangre, y la distribución de los centros se sustenta en el “Proyecto de Regionalización” en el cual han sido valorados variables poblacionales, geográficas, medios de transporte y de complejidad asistencial. Además, han sido estudiadas las diferentes opciones en cuanto a costo/beneficio.

La Red Nacional de Servicios de Sangre del MSPBS, cuenta con 2 Centros Productores de Hemocomponentes Generales (procesamiento completo de la sangre), 4 Centros Productores Regionales (procesamiento parcial) y 57 Unidades de Medicina Transfusional (UMT).

Consideramos que el modelo de atención capaz de brindar una respuesta suficiente y coherente a las necesidades de Hemocomponentes a la población, debe estar basado en el trabajo coordinado a través de la Red Nacional de Servicios de Sangre con Centros de Producción de Hemocomponentes Centrales y Regionales y las Unidades de Medicina Transfusional, que debe estar apoyado por un Programa de Donación Voluntaria de Sangre (PDV), esto posibilita a la población, acceder a sangre y componentes, en el momento oportuno, en

cantidad suficiente y con estándares de calidad y seguridad.

El trabajo en red de los servicios de sangre de los diferentes sistemas de salud demostró mejorar la disponibilidad en las diferentes UMT y disminuir los desechos de unidades por vencimiento. En los últimos 5 años, el país registró un aumento de donaciones totales del 8,5%, si bien el número de unidades desechadas por vencimiento y serología reactiva disminuyó del 12,7% al 8,9% en el mismo período de tiempo, el Paraguay sigue siendo uno de los países de mayor índice de desecho en la región

Promoción de la Donación Voluntaria de Sangre:

En el Paraguay se colectaron en el año 2021 más de 90 mil unidades de sangre. El porcentaje de donación voluntaria de sangre fue del 11%. Luego de experimentar un crecimiento permanente en los últimos 8 años, entre el 2020 y 2021 se redujo por efectos directos de la pandemia.

En cuanto a la promoción de la donación voluntaria se trabaja en el desarrollo de varias estrategias, con base a un trabajo estadístico que demostró que el grupo de donantes con menor porcentaje de serología reactivas son aquellas personas que asisten a universidades o institutos superiores y se encuentran en el grupo etario de entre 18 a 30 años, el mayor esfuerzo de las campañas de promoción y colecta se realiza en los centros educacionales, con buena receptividad y además la visita a empresas privadas y públicas, con charlas de promoción para agendamiento de colectas extrahospitalarias, garantizando accesibilidad e inclusividad a las donaciones de sangre.



Este es mi país... Este es mi servicio

3

Estrategias pedagógicas dirigida a establecimientos educacionales del nivel escolar, pretendiendo integrar transversalmente la problemática de la sangre a los programas académicos de las escuelas y colegios del país, de modo a lograr que no solo los alumnos, si no toda la comunidad educativa, adopten una identidad altruista, comprendiendo la importancia de la donación voluntaria de sangre en la ayuda a los demás.

Aprovechamiento del plasma excedente:

El Paraguay no posee industrias para la producción de hemoderivados, por tanto, debe recurrir a la importación de dichos medicamentos para satisfacer la demanda de los pacientes, esto representa un alto costo para los mismos y para el sistema sanitario, mientras contábamos anualmente con un elevado número de unidades de plasma sanguíneo excedente no aprovechado.

En el año 2.014 se firma el convenio entre el Ministerio de Salud de Paraguay y la Universidad Nacional de Córdoba de Argentina, para el intercambio de plasma excedente por medicamentos hemoderivados. En el 2.015 se inician las exportaciones de las unidades de plasmas almacenados desde la fecha de la auditoria externa para el primer adherente de Paraguay (CENSSA). En el mes de noviembre de 2.016 se recibe en el país el primer cargamento de medicamentos hemoderivados producidos por dicho mecanismo.

En los primeros 5 años de vigencia del convenio se logró industrializar 28 toneladas de plasma excedente, recibiendo a cambio 27.611 frascos de Albúmina Sérica Humana y 6.254 frascos de inmunoglobulina endovenosa de 5 gramos, representando un ahorro económico estimado de 4,5 millones

de dólares americanos, de manera directa por la reducción del número de medicamentos que deben ser adquiridos por contrato o por la reducción de costos indirectos de almacenamiento o disposición final del plasma sanguíneo excedente que eran requeridos antes de su aprovechamiento total.

Calidad, seguridad e investigación:

Los Estándares de Trabajo para Servicios de Sangre aprobados en el año 2.007 permitieron una mejor organización de los servicios a nivel nacional. En dicho año, de manera conjunta, las Sociedades Científicas y el MSPBS elaboraron y aprobaron las **Guías Nacionales para Uso Apropiado de Componentes sanguíneos** en pacientes pediátricos y adultos.

En el año 2.019, el MSPBS en el marco de la Política Nacional de Calidad en Salud, aprueba los Protocolos de Seguridad del Paciente entre los que se encuentra el Protocolo de Seguridad Transfusional aprobado por Resolución Ministerial, y entrando en vigencia ese mismo año. Dicho protocolo contempla la aplicación obligatoria de los formularios para indicación transfusional, consentimiento informado, monitoreo de enfermería del acto transfusional y la notificación de eventos adversos a la transfusión.

Actualmente el país cuenta con un centro productor de hemocomponentes con certificación bajo la norma ISO 9.001/2.015 y se está trabajando en reglamentaciones nacionales de Buenas Prácticas de Fabricación, con las autoridades regulatorias para su aplicación obligatoria.



Este es mi país... Este es mi servicio

4

Algunas de las publicaciones científicas más recientes son:

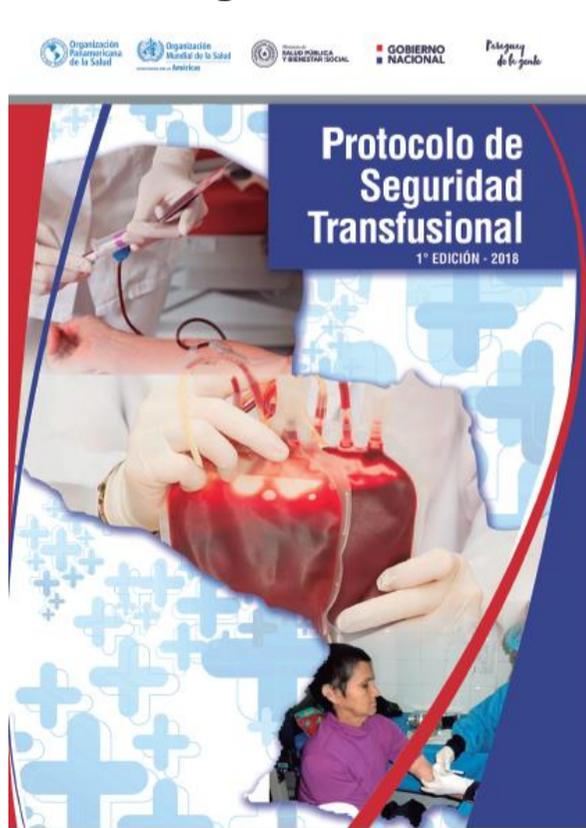
- Serología en Donantes de Sangre en Paraguay, 2016.-
- Perfil de Hemocomponentes transfundidos por grupo etario en Paraguay, 2017.-
- Epidemiología Molecular del virus de la hepatitis B, 2019.-
- Investigación multicéntrica de “Terapia con Plasma de convalecientes Covid-19”, 2.020-2.021.-

Regionalización

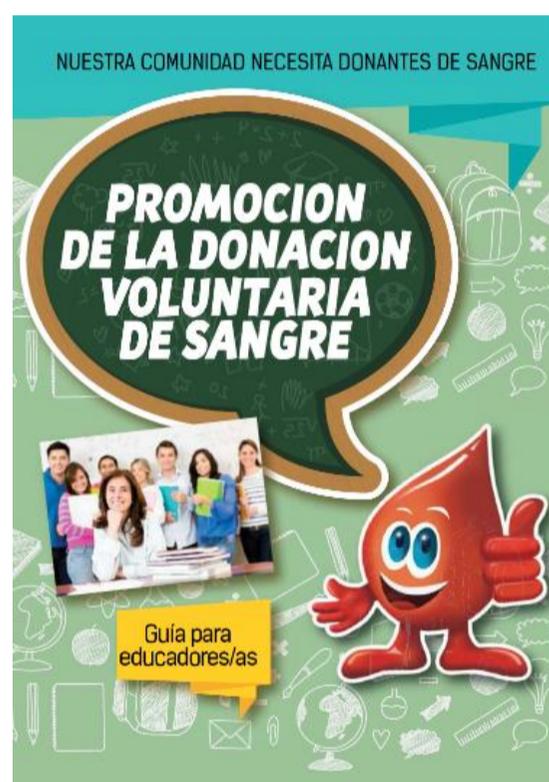
UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA DE LOS CENTROS PRODUCTORES HEMOCOMPONENTES



Protocolo de seguridad transfusional



Guía académica para educadores



Plasma Excedente



Actividades de comités

PROGRAMA CONSULTA AL EXPERTO

¡Hola a todos!

Me complace iniciar el Programa Consulta al Experto perteneciente al Comité de Educación Continua correspondiente al año 2022. En el primer trimestre hemos contado los siguientes excelentes trabajos:

1. "IMPORTANCIA DEL SISTEMA HLA EN MEDICINA TRANSFUSIONAL"

Dra. Carmen Canals de Barcelona, España.
ccanals@bst.cat

En el que nos introduce en este complejo campo de una forma sumamente clara y didáctica. En una primera parte nos habla sobre su conformación, las causas de aloinmunización y los métodos de estudio y en una segunda parte, sobre los anticuerpos anti-HLA y la transfusión: interferencia en la investigación de anticuerpos irregulares, reacciones transfusionales y refractariedad plaquetaria.

La Dra. Canals se desempeña como responsable del Área de Serología Plaquetaria y Granulocitaria, laboratorio especializado en los estudios, entre otros, de refractariedad plaquetaria y TRALI, en el Banco de Sangre y Tejidos de Barcelona

Link: <https://bit.ly/33BOwgF>

2. "IMPACTO EN LA SEGURIDAD TRANSFUSIONAL DE LA INTEROPERABILIDAD ENTRE SISTEMAS DE INFORMACIÓN"

Dra. María Isabel Bermúdez Forero, Colombia
mbermudez@ins.gov.co;
misabelbf@gmail.com

En el que nos presenta una experiencia exitosa en el marco de la interoperabilidad entre sistemas de información, mediante el

uso de herramientas tecnológicas como aporte a la seguridad transfusional. Podemos apreciar de una forma clara como el Sistema de Hemovigilancia Colombiano se ha ido consolidando y fortaleciendo con funcionalidades que le aportan una mayor eficacia y eficiencia en su misión.

La Dra. Bermúdez Forero se desempeña como Coordinadora de la Red Nacional de Bancos de Sangre y Servicios Transfusión del Instituto Nacional de Salud. Adicionalmente en el marco de la pandemia por Covid -19 asumió el liderazgo del Sistema de Información para pruebas de diagnóstico "SisMuestras", lo que ha motivado el desarrollo de otros sistemas que también ha apoyado y que cobran relevancia en la salud pública de Colombia.

Link: <https://bit.ly/3Ha6BAq>

3. "NEXT-GENERATION SEQUENCING (NGS) NA DESCOBERTA DE NOVOS AGENTES NO SANGUE"

Dr. José Eduardo Levi, Brasil
dudilevi@usp.br

En el que nos presenta una nueva tecnología de secuenciación genómica con la que la obtención de datos genéticos es muchísimo mayor que con la tecnología actual, reduciéndose el tiempo de estudio y posiblemente también con reducción de costos a futuro y por lo tanto, mayor accesibilidad. Esta tecnología nos abre un panorama enorme en la práctica clínica y en la Medicina Transfusional futura.

El Dr Levi se desempeña como investigador asociado del Laboratorio de Virología del Instituto de Medicina Tropical de la Universidad de São Paulo y como coordinador de investigación y desarrollo en

Actividades de comités

PROGRAMA CONSULTA AL EXPERTO

2

los Laboratorios DASA, laboratorio de patología clínica más grande de Brasil

Link: <https://bit.ly/36DNJx3>

El resto de los trabajos pueden conseguirlos en el link: <https://gciamt.org/consulta-al-experto/>

Los socios que deseen participar, por favor, no duden en contactarme en el correo gracieleon@gmail.com

Un abrazo,

Dra. Graciela León

Coordinadora del Programa

Comisión de revisión:

Dr. Armando Cortés

Dra. Celina Montemayor

Dra. Graciela León

Dra. Silvina Kuperman

Noticias

Segundo Curso de Inmunohematología 2022: de la teoría a la práctica

Con mucha alegría les compartimos el programa del II Curso de Inmunohematología: de la práctica a la teoría 2022, auspiciado por Bio Rad.

<https://bit.ly/cursolH2022>

Las clases se realizarán de forma virtual, en vivo, una vez al mes, comenzando este 6 de abril y finalizando el 7 de diciembre de 2022.

Queremos agradecer a las más de 600 personas que se inscribieron con el interés de ampliar su conocimiento y a los nuevos miembros del GCIAMT que se incorporaron para poder participar.

Segundo CURSO DE Inmunohematología 2022
de la práctica a la teoría

100% virtual

Aprende con el mejor DREAM TEAM con casos prácticos de la vida real

GCIAMT
Grupo Cooperativo Iberoamericano de Medicina Transfusional

Formación 100% virtual
9 clases, 1 mensual

Inscripciones del 05 al 30 de marzo

30 de marzo fecha límite inscripción

06 de abril inicio

Link de información:
<https://gciamt.org/campusvirtual/>
CUPOS LIMITADOS

Hora:

- 18:00 Hrs. (GMT-3)
Argentina, Uruguay y Brasil
- 17:00 Hrs. (GMT-4)
Bolivia, Paraguay, Chile, Venezuela, Cuba, Puerto Rico y Rep. Dominicana
- 16:00 Hrs. (GMT-5)
Colombia, Ecuador, Perú, México y Panamá
- 15:00 Hrs. (GMT-6)
Guatemala, Nicaragua, Honduras, Costa Rica y El Salvador
- 23:00 Hrs. (GMT+2)
España

Auspicia: **BIO-RAD**

Segundo CURSO DE Inmunohematología 2022
de la práctica a la teoría

GCIAMT
Grupo Cooperativo Iberoamericano de Medicina Transfusional

Carlos Rey
¿Ser o no ser...? ¿Será A o será AB?
Casos de discrepancia ABO
6 de abril

Fernanda Bangueses
Dudas...
¿Qué puede pasar cuando no sigues las reglas? ¿Qué es más importante, el resultado del TAD o el hemograma? ¿Cómo resuelvo un caso de anti-CD38?
4 de mayo

Sonia Gini
¿Cuáles son los desafíos de enfrentar un Anti-Jka?
"Anti Jka en la Medicina Transfusional, su identificación y obtención de unidades compatibles para pacientes con diferentes grados de complejidad. Presentación de casos clínicos"
1 de junio

Marcelo Márquez
¿Anti-P1 es lo mismo que Anti-P1PK?
Identificación de anticuerpos de alta frecuencia - Un caso de Anti-P1PK
6 de julio

Carlos Cotorruelo
Revisión de 4 casos donde la Biología Molecular fue determinante
Presentación de 4 casos:
» Embarazada con expresión débil del antígeno D
» Donante con expresión débil del antígeno D
» Embarazada D positiva que presenta un aloanticuerpo anti-D
» Discrepancia en la tipificación Rh
3 de agosto

Ina Pérez
¿Cruzando el mundo para salvar una vida! ...Un cuento de la vida real
Experiencia con un caso de anticuerpo contra antígeno de alta incidencia.
7 de septiembre

Marcela Quintero
¿Cómo desmascarar un anticuerpo que se disfraza de auto-anti-e?
Autoanticuerpos con especificidad relativa Rho
5 de octubre

Carlos Penalillo
¿Realmente hacemos bien todas las pruebas?
¿Cómo nos ayuda el estricto Control de Calidad en Inmunohematología?
Control de calidad en inmunohematología
2 de noviembre

Paula Gaviria García
¿Pacientes con autoanticuerpos en las pruebas pretransfusionales? ¡No entres en pánico!
Qué hacer en los casos donde encontramos AUTO-Anticuerpos
7 de diciembre

Equipo Coordinador

Dra. Silvina Kuperman
Presidente.

Bióloga Ana Claudia Peron
Comité de Educación Continua y Continuada.

Lic. Eva Barrios
Comité de Admisión.

Noticias

La Asociación de Medicina Transfusional de Córdoba (AMTC) los invita al Curso: CALIDAD DE LOS HEMOCOMPONENTES: DESDE SU OBTENCIÓN HASTA SU INDICACIÓN.

Dirigido a:

Médicos, Bioquímicos, Biólogos, Licenciados y Técnicos en Hemoterapia, profesionales de la salud, alumnos interesados en temas de la especialidad.

Inicio: 18 de abril de 2022

Directoras:

- **Dra. Jorgelina L Blejer**

Directora del Curso de Capacitación para Bioquímicos en Servicios de Sangre. Asociación Argentina de Hemoterapia Inmunohematología y Terapia Celular (AAHITC).

- **Dra. Diana Sosa**

Bioquímica del Servicio de Hemoterapia del Hospital Elizalde. Especialización en Bancos de Sangre e Inmunohematología (AAHITC). Docente en Tecnicaturas de Salud.

- **Dra. Miriam Quiroga**

Médica Especialista en Medicina Transfusional, Secretaria Científica de la Asociación de Medicina Transfusional de

Córdoba (AMTC), Jefe de Servicio del Hospital Aeronáutico de Córdoba, Docente de la Carrera de Post Grado de Medicina Transfusional Cba.

- **Dra. Pamela Audenino**

Médica Especialista en Medicina Transfusional, Lic. En Bioquímica Clínica, Tesorera de la Asociación de Medicina Transfusional de Córdoba (AMTC), Jefa de Servicio del Sanatorio Francés y Policlínico Policial.

Modalidad: A distancia diferido

Informes e inscripción:

aulademedicina@gmail.com

Reserva tu cupo:

Si vivís en Argentina ingresá a: <http://aulademedicina.com.ar/producto/4487/>

Si vivís fuera de Argentina ingresá a: <http://aulademedicina.com.ar/externo/producto/3650/>



www.gciamt.org