



**XXVI CONGRESO LATINOAMERICANO DE BIOQUIMICA CLÍNICA**

**II CONGRESO INTERNACIONAL DEL COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA**

*¡El riesgo es que te quieras quedar!*

Cartagena, Colombia 3 al 6 OCTUBRE 2024

# Estudio de Eventos Adversos por el Servicio de Gestión Pretransfusional.

# Complicaciones Asociadas a la Transfusión

- A pesar de todos los avances en el campo de la medicina transfusional y la rigurosa normativa en materia de seguridad transfusional, persiste el riesgo de provocar efectos adversos relacionados con la transfusión que, en ocasiones, pueden ser fatales para el paciente.
- Las reacciones adversas a la transfusionales (RAT) es una respuesta indeseada e imprevista asociada a la transfusión de sangre o sus componentes o derivados, que se presenta durante o después de la transfusión y afecta la seguridad del paciente-receptor.
- La RAT, son los diferentes efectos adversos provocados por una transfusión en el receptor, que pueden ser ligeras, como rubor; o graves, como la coagulación intravascular diseminada, fallo renal agudo, insuficiencia cardiorrespiratoria aguda y la muerte
- El reconocimiento temprano de síntomas sugestivos de una reacción transfusional y la rápida comunicación al banco de sangre son esenciales.

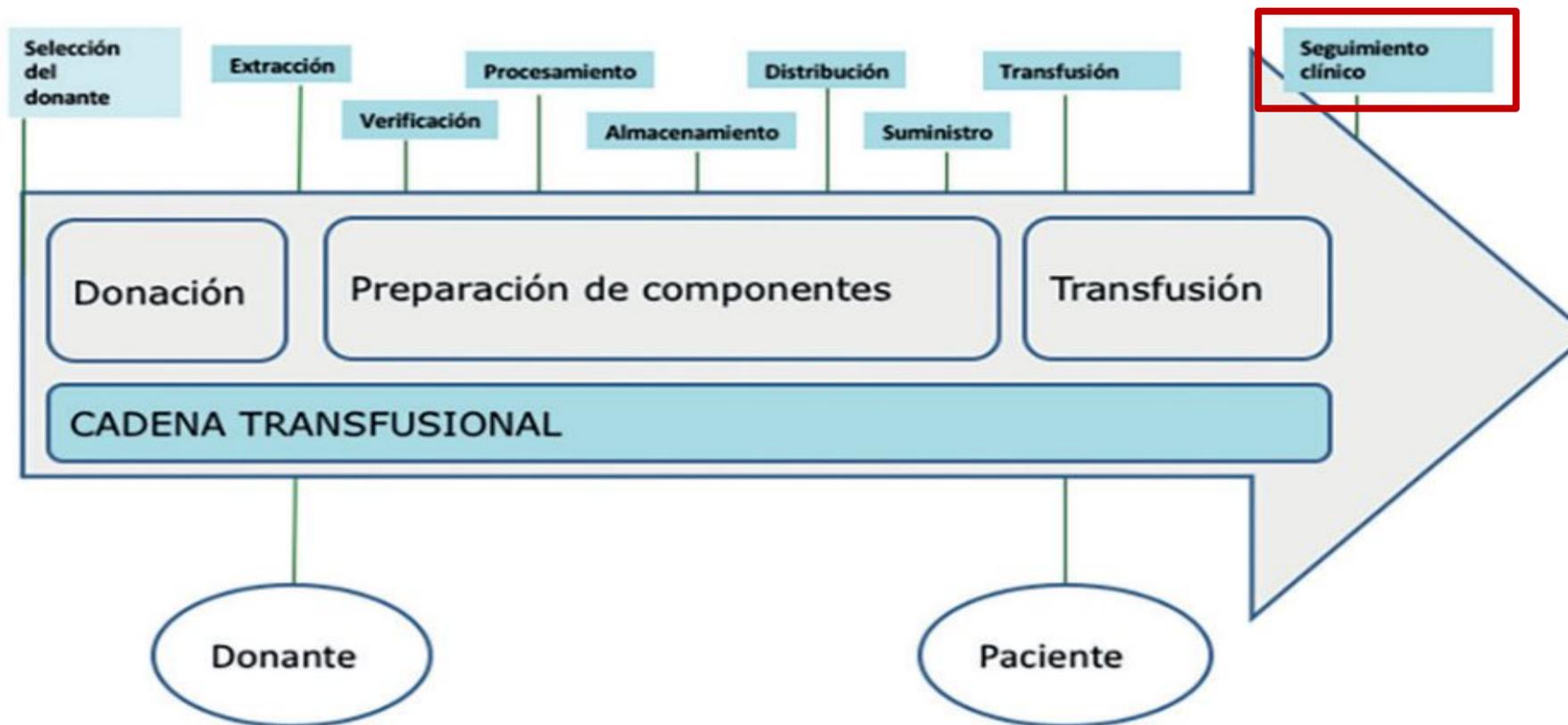


# Reacciones Adversas a la Transfusión (RAT)

- **Las RAT se pueden asociar:**
- **Directamente con la calidad de los componentes sanguíneos:**
- la RAT está causada por una desviación en los procedimientos operativos estándar o regulaciones relacionadas con:
  - La recolección, procesamiento, almacenamiento, distribución de la sangre.
  - Identificación del paciente y la unidad a ser transfundida.
  - Usualmente se atribuyen a errores humanos o de los sistemas o dispositivos empleados en la cadena transfusional.
- **Con factores idiosincrásicos de cada paciente:**
- las respuestas inesperadas que se presentan en el paciente.



# La Cadena Transfusional

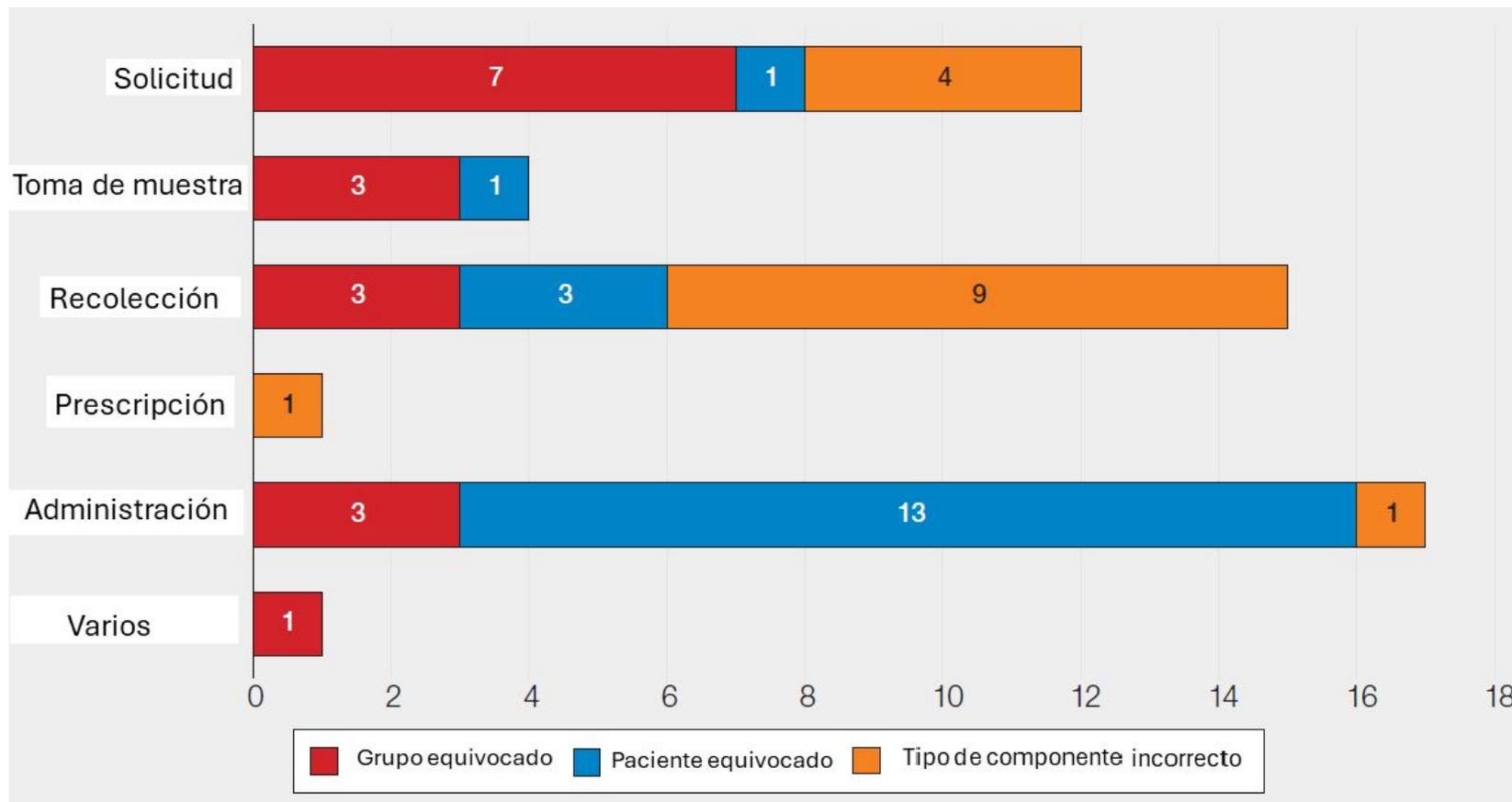


**Lineamiento nacional de seguimiento a población multitransfundida**  
 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD  
 Coordinadora  
 María Isabel Bermúdez Forero  
 Subdirector  
 Rubén Darío Camargo Rubio

**MANUAL DE HEMOVIGILANCIA**  
**VERSIÓN 2023**  
 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD  
 Coordinadora  
 María Isabel Bermúdez Forero



# Categorización de errores clínicos según el paso en el que se produjo el error primario (SHOT-2023)



# Errores clínicos n=50 (SHOT-2023)

Hubo un total de 15/50 (30,0%) transfusiones del tipo de componente incorrecto:

Errores en la recolección del componente del área de almacenamiento que dieron como resultado:

- 9 tipos de componentes incorrectos transfundidos,
- 3 grupos sanguíneos incorrectos transfundidos y
- 3 casos en los que los componentes se administraron al paciente incorrecto.
- Esto incluyó (4 transfusiones de glóbulos rojos ABOi).

17/50 (34,0%) del grupo incorrecto

Ocurrieron en el punto de administración y dieron como resultado:

- 1 transfusión del tipo de componente incorrecto,
- 3 transfusiones del grupo incorrecto
- 13 casos en los que los componentes sanguíneos se transfundieron al paciente incorrecto.
- Esto incluyó (3 transfusiones de glóbulos rojos ABOi).

18/50 (36,0%) al paciente incorrecto



# Puntos de Aprendizaje (SHOT-2023)



La recolección y administración de componentes sanguíneos son pasos críticos en el proceso de transfusión y se deben implementar procedimientos efectivos para garantizar que se realicen los controles necesarios.



Es vital realizar una identificación positiva del paciente y completar todos los controles finales junto al paciente inmediatamente antes de la administración del componente.



Al completar los controles finales de administración, es importante asegurarse de que se esté administrando el tipo de componente correcto.



# Reacciones Adversas a la Transfusión (RAT)

- A partir de enero de 2018, se implementó el Sistema Nacional de Información de Hemovigilancia (SIHEVI-INS©).
- En la actualidad, este sistema constituye una base de datos nacional que permite a los bancos de sangre tomar decisiones en tiempo real sobre aceptar o rechazar a donantes potenciales.
- ***Asimismo, habilita a los Servicios de Gestión Pretransfusional (SGPT) para:***
  - *Identificar los antecedentes de RAT de un individuo y su caracterización inmunohematológica previa,*
  - *Reduciendo la probabilidad de nuevos eventos*
  - *Establecimiento de premedicación para atenuar su aparición.*



# Clasificación Reacciones Adversas a la Transfusión (RAT)

- Según el momento de producción:
  - Agudos: <24 horas.
  - Retardados: >24 horas.
- Según la naturaleza de la complicación:
  - Origen inmunológico.
  - Origen no inmunológico.

## Reacciones inmunológicas

INMEDIATAS	TARDIAS
Reacción hemolítica	Aloinmunización
Reacción febril no hemolítica	Hemólisis
Reacción alérgica: anafiláctica, urticaria.	Enfermedad injerto contra huésped
Daño pulmonar agudo asociado a la transfusión (TRALI).	Púrpura post transfusión
	Inmunomodulación

## Reacciones No inmunológicas

INMEDIATAS	TARDIAS
Choque séptico	Hemosiderosis
Sobrecarga de volumen (TACO)	Transmisión de enfermedades: virales, bacterianas y/o parasitarias.
Hemólisis no inmune	
Embolia	
Hipotermia	
Desequilibrio electrolítico	
Coagulopatía hemodilucional	



# REACCIONES TRANSFUSIONALES AGUDAS NO INFECCIOSAS

Estudio de Eventos Adversos por el Servicio de Gestión Pretransfusional



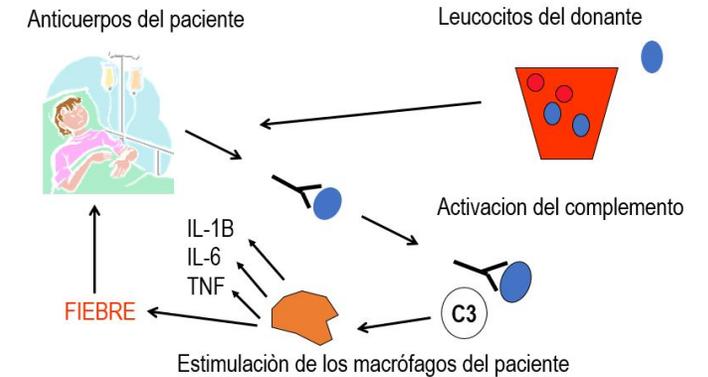
# REACCIÓN TRANSFUSIONAL FEBRIL NO HEMOLÍTICA (RFNH)

- A nivel internacional, la RFNH más frecuente
- 1000-3000 casos por cada 100.000 unidades transfundidas.
- En Colombia constituye la segunda causa más reportada.

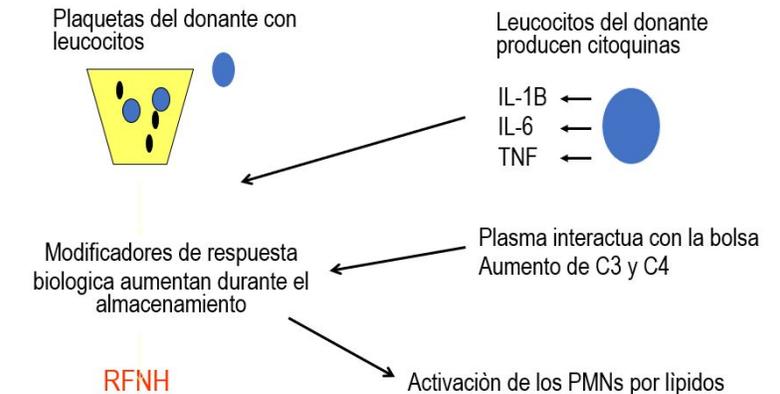
## Definición - Causas

- Esta relación se presenta cuando se evidencia en el paciente:
  - a) fiebre (temperatura oral o equivalente  $\geq 38^{\circ}\text{C}$  y  $\geq 1^{\circ}\text{C}$  del valor registrado pretransfusionalmente).
  - b) escalofríos o temblores.
- Esta reacción se puede acompañar de cefalea y náuseas, que se presentan durante o dentro de las 4 horas posteriores a la transfusión.
- **Descartar otra causa tal como reacción hemolítica transfusional, contaminación bacteriana o alguna condición de base.**

## Mecanismos de la RFNH



## Mecanismos de la RFNH



# Reacción Febril No Hemolítica (RFNH)

## Diagnostico:

- El diagnóstico de reacción febril no hemolítica es un diagnóstico de exclusión.
- Ante la aparición de fiebre la transfusión debe detenerse inmediatamente, el paciente debe ser evaluado por el médico para la búsqueda de signos de hemólisis o infección.
- ***La fiebre es el signo más frecuente de las reacciones hemolíticas agudas asociadas con la transfusión de hemocomponentes.***
- Cuando existen signos clínicos de infección bacteriana, el médico debe excluir una reacción séptica transfusional (especialmente en transfusiones de plaquetas).



# Reacción Febril No Hemolítica (RFNH)

## Laboratorio (SGPT):

- Una vez detenida la transfusión, debe evaluarse que el ID del paciente y la unidad sean correctos, deberá asegurarse un acceso venoso abierto.
- Si la Transfusión no continua, la unidad junto con el equipo de infusión y una muestra sanguínea del paciente debe ser enviada:
- Descartar Hemólisis a través de la realización de pruebas de laboratorio:
  - Test de antiglobulina directa (CD).
  - Chequeo visual del plasma en busca de hemolisis.
  - Confirmación de grupo ABO. (Si es PFC el implicado realizar P. Inversa)
- Cuando existen signos clínicos de infección bacteriana, ***se recomienda el cultivo del producto sanguíneo. Y si fuere necesario hemocultivos al receptor.***



# Reacción Febril No Hemolítica (RFNH)

## Laboratorio(SGPT):

- En el caso de las reacciones mediadas por citocinas, no se ha establecido con claridad el perfil de citocinas que deberían estudiarse.
- las técnicas de estudio no han sido suficientemente desarrolladas y estandarizadas para su determinación en cualquier laboratorio.
- Sí cabe la determinación de anticuerpos anti-HLA, antiplaquetarios y antigranulocitarios en el receptor y en el componente transfundido; sin embargo, se trata de técnicas que, en general, solo están al alcance de laboratorios especializados.
- Cuando la evaluación realizada no encuentre otra probable causa y las pruebas de hemólisis sean negativos, podrá realizarse ***el diagnóstico de reacción febril no hemolítica.***



# Reacción Febril No Hemolítica (RFNH)

- En los pacientes que no presentan mejoría una vez se interrumpe la transfusión:
  - Después de administran antipiréticos, que registren una elevación de la temperatura corporal igual mayor a  $2\text{C}^{\circ}$ , existe la posibilidad de una reacción febril hemolítica o una reacción bacteriana aún no identificadas ***está en contra de reiniciar la transfusión.***
- **Prevención:**
  - Una proporción de pacientes que tienen reacciones febriles tendrán reacciones similares a las transfusiones posteriores.
  - ***Muchos se evitan mediante la filtración de leucocitos*** (ya sea junto a la cama o antes del almacenamiento, Leucorreducción universal).



# Reacciones Alérgicas a la Transfusión

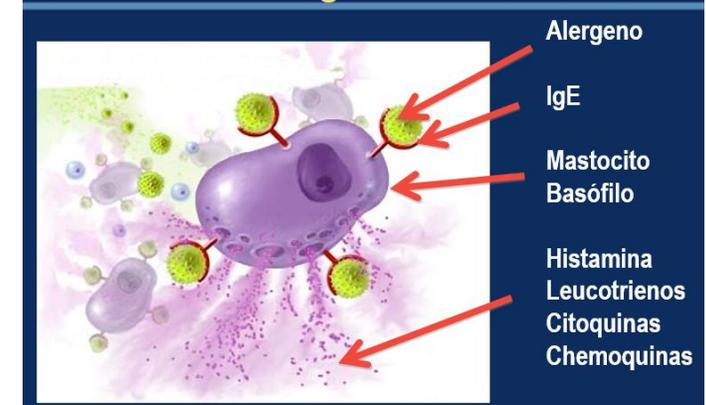
## • Causa:

- Aproximadamente el 1% de los receptores y la causa más frecuente por proteínas plasmáticas extrañas. En raras ocasiones pueden asociarse a edema laríngeo y broncoespasmo.
- Aparecen durante o dentro de las cuatro horas de realizada la transfusión.

## • Manejo:

- Si la urticaria ocurre aisladamente (sin fiebre y otros signos), reduzca la velocidad o suspenda temporalmente la transfusión.
- Si los síntomas son molestos, considere administrar un antihistamínico antes de reiniciar la transfusión.
- Si se asocia con otros síntomas, suspenda la transfusión y proceda con la investigación.

### Reacciones alérgicas a la transfusión



# Reacciones Alérgicas a la Transfusión

- La alergia es una reacción de hipersensibilidad secundaria a un mecanismo inmunológico desencadenado por un alérgeno que estimula la producción de anticuerpos
- **Mecanismos dependientes del receptor:**
  - El paciente presenta anticuerpos capaces de reaccionar con un alérgeno/antígeno presente en el componente transfundido.
- **Mecanismos dependientes del donante:**
  - El componente sanguíneo transfundido contiene anticuerpos, o bien los linfocitos procedentes de un donante sensibilizado que provocarán una reacción en el receptor.
- **Mecanismos dependientes del componente:**
  - El componente contiene mediadores biológicos que se acumulan durante el almacenamiento y que son capaces de producir una reacción de “tipo alérgico”.



# Reacciones alérgicas graves (anafilácticas)

- Las reacciones anafilácticas tienen signos de inestabilidad cardiovascular que incluyen hipotensión, taquicardia, pérdida del conocimiento, arritmia cardíaca, shock y paro cardíaco. A veces, la afectación respiratoria con disnea y estridor es prominente.
- **Causa:**
  - En algunos casos, los pacientes con deficiencia de IgA que tienen anticuerpos anti-IgA pueden tener estas reacciones.
- **Manejo:**
  - Suspenda inmediatamente la transfusión, es posible que se requiera atención de apoyo, incluido el manejo de las vías respiratorias.
- **Prevención:**
  - Los pacientes con anticuerpos anti-IgA requieren productos sanguíneos especiales, como glóbulos rojos lavados y productos de plasma preparados a partir de donantes con deficiencia de IgA.



# Reacciones Alérgicas a la Transfusión

- **Laboratorio(SGPT):**
- Las reacciones leves o moderadas no requieren la realización de pruebas de laboratorio para establecer su diagnóstico que se sustenta sobre la base de las manifestaciones clínicas.
- En reacciones graves de tipo anafiláctico debe excluirse un déficit de IgA.
- Cuando se sospecha de un determinado alérgeno pueden ser necesarias pruebas específicas de hipersensibilidad inmediata y de activación de basófilos inducida por el alérgeno sospechoso que deben ser conducidas y realizadas por laboratorios expertos en alergia.
- Si existen dudas sobre la verdadera naturaleza de la reacción habrá que realizar todas aquellas pruebas que nos permitan efectuar un diagnóstico diferencial completo y correcto, priorizando las relacionadas con las sospechas clínicas más probables.



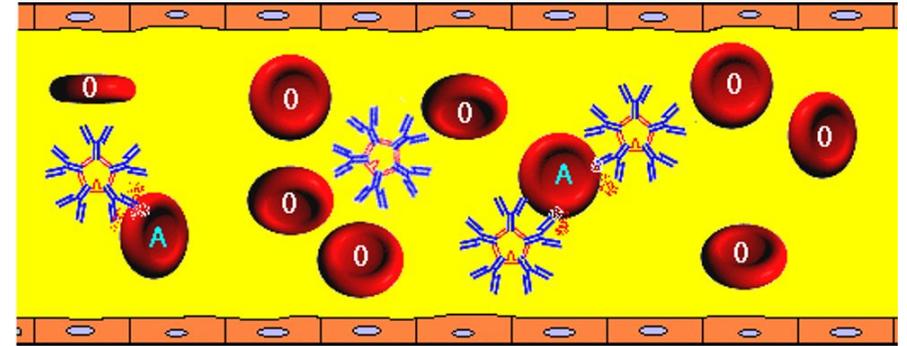
# REACCIÓN TRANSFUSIONAL HEMOLÍTICA AGUDA

Estudio de Eventos Adversos por el Servicio de Gestión Pretransfusional

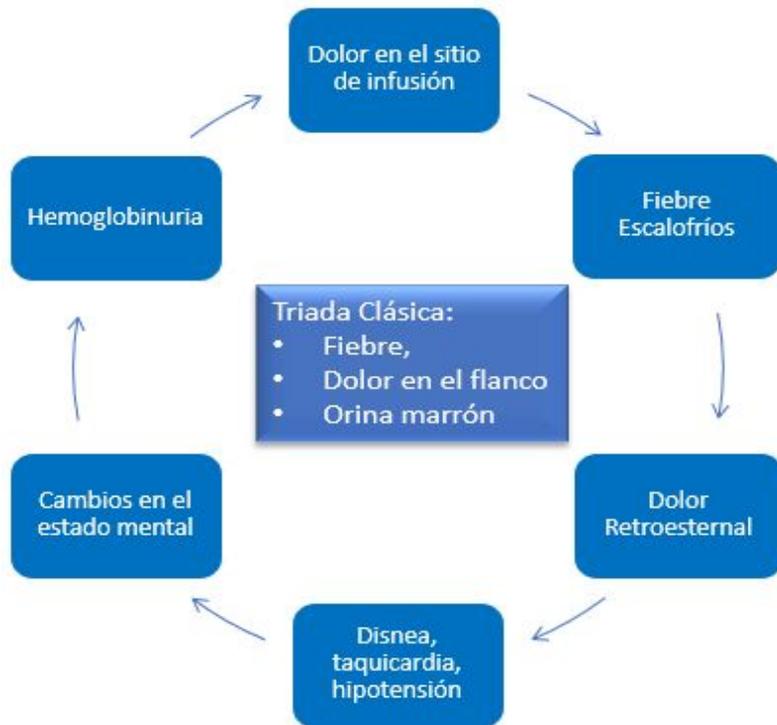


# REACCIÓN TRANSFUSIONAL HEMOLÍTICA AGUDA (RTHA)

- **Definición:** Son reacciones transfusionales debidas a la lisis o destrucción acelerada de los glóbulos rojos transfundidos.
- **RTHA – Inmune:**
  - Anticuerpos presentes en el receptor, o en el donante, que reaccionan con los antígenos de los eritrocitos transfundidos o con los del paciente, respectivamente. (incompatibilidad ABO)
- **RTHA - No inmune:**
  - De origen químico: Por infusión de soluciones hipotónicas. (Dextrosa 5%)
  - De origen mecánico: Por exceso de presión en la administración.
  - De origen físico: Por congelación o calentamiento excesivo de la sangre,
  - De Origen biológico: Por contaminación bacteriana, etc.



## Los signos más frecuentes de este tipo de reacción



# REACCIÓN TRANSFUSIONAL HEMOLÍTICA AGUDA (RTHA)

- Por lo general, se presentan dentro de las 24 horas posteriores a la transfusión.
- Hemólisis Intravascular en la mayoría de los casos
- **Nota:** Suspenda inmediatamente la transfusión. Notifique urgentemente al SGPT. del hospital.  
otro paciente también puede haber recibido la sangre equivocada!.



# REACCIÓN TRANSFUSIONAL HEMOLÍTICA AGUDA (RTHA)

## Las características comunes en las pruebas de laboratorio son:

- Hemoglobinemia
  - Hemoglobinuria
  - Disminución de haptoglobina sérica
  - Hiperbilirrubinemia no conjugada (indirecta)
  - Incremento de la LDH y la AST
  - Disminución de los niveles de hemoglobina.
- No todos los síntomas clínicos y de laboratorio están presentes en todos los casos de reacción hemolítica aguda transfusional.

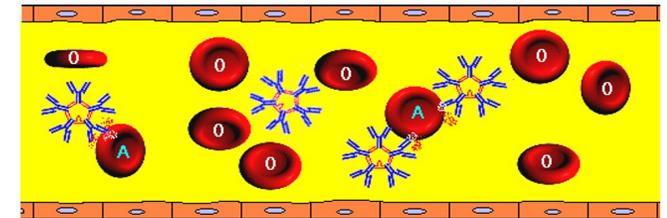


## Laboratorio:

Cartagena, Colombia 3 al 6 OCTUBRE 2024

- Con las muestras Pre y Post-reacción:
  - G. Sanguíneo
  - RAI + Ac.
  - Coombs directo (CD).
  - Pruebas cruzadas. (rechequeo de Unidades).
- Si el CD. resulta positivo (generalmente con un patrón de campo mixto, si se transfundieron eritrocitos incompatibles) es necesario realizar un Eluido y estudiar su reactividad y posible especificidad.
- El CD. puede ser negativo si todos los hematíes incompatibles han sido hemolizados.
- Igualmente, el anticuerpo eritrocitario responsable puede ser indetectable, si se ha consumido totalmente durante la reacción.

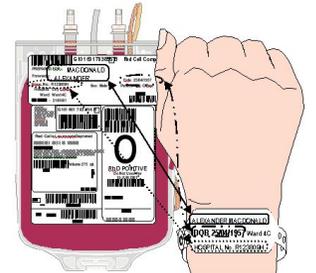
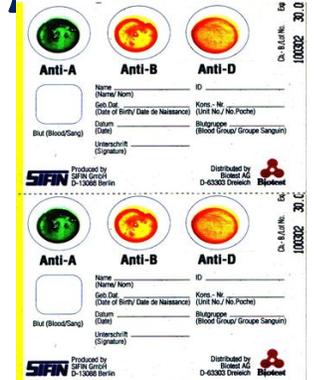
# REACCIÓN TRANSFUSIONAL HEMOLÍTICA AGUDA (RTHA)



# REACCIÓN TRANSFUSIONAL HEMOLÍTICA AGUDA (RTHA)

## Prevención:

- La identificación adecuada del paciente desde la recolección de muestras hasta la administración de sangre, el etiquetado adecuado de muestras y productos es esencial.
- la comprobación de la concordancia de los datos del paciente con los de la etiqueta adherida a la unidad son claves para evitar los errores de administración.
- El uso de listas de verificación (“Check-list”) es otro elemento, tan útil como económico, para prevenir estos errores potencialmente tan graves.
- La prevención de la **hemólisis no inmune** requiere el cumplimiento de la manipulación, el almacenamiento y la administración adecuados de los productos sanguíneos.
- Las reacciones transfusiones fatales son raras, pero pueden ocurrir con tan solo 30 mL de sangre incompatible. **vigilancia en los primeros minutos de la transfusión.**



# Reacción Transfusional Hemolítica Retardada (RHTR)

- **Características:**
- Esta reacción transfusional puede provocar una caída inesperada de la hemoglobina entre 3 y 28 días después de una transfusión y puede causar síntomas clínicamente observados, incluida fiebre.
- En algunos estudios, la aparición de signos clínicos tiene una mediana de 9,4 días después de la transfusión de sangre.
- Causada por una **respuesta inmune amnésica**, donde los aloanticuerpos de glóbulos rojos aumentan en título y desencadenan la eliminación de glóbulos rojos incompatibles a través de los macrófagos esplénicos.
- Antígenos menores comúnmente implicados: Rh (D, C, c, E, e), Kidd (Jka, Jkb), Duffy (Fya, Fyb), Kell (K, k), MNS (M, N, S, s); los anticuerpos suelen ser reactivos a IgG a 37 °C y pueden o no fijar el complemento.



# Reacción Transfusional Hemolítica Retardada (RHTR)

## Laboratorio:

- Prueba de antiglobulina directa positiva con IgG o IgG/C3
  - Eluato positivo con el aloanticuerpo causante
  - Prueba de anticuerpos positiva con un aloanticuerpo recién identificado
  - Reticocitosis positiva
  - Leucocitosis positiva
  - Hiperbilirrubinemia no conjugada positiva
  - Urobilinógeno en orina positivo
- En la RHTR: Se deben volver a analizar los anticuerpos en la muestra del paciente y compararlos con la muestra previa a la transfusión, para evaluar la presencia de nuevos aloanticuerpos.
  - Esto es importante para evitar futuras apariciones de reacciones transfusionales tardías agudas.
  - Las instituciones tienen diferentes protocolos sobre el tiempo durante el cual se conservan las muestras (7 días)
  - Los pacientes con RHTR a menudo tienen mezclas de alo y autoanticuerpos.



# Reacción Transfusional Hemolítica Retardada (RHTR)

## Prevención:

- Se basa en la prevención de la aloinmunización mediante el uso de glóbulos rojos compatibles para grupos sanguíneos altamente inmunogénicos.
- Los antecedentes de transfusión precisos son fundamentales para evitar reacciones transfusionales hemolíticas tardías; comuníquese con otros hospitales o servicios de medicina transfusional para obtener registros. (SIHEVI)
- Una vez que se identifica un aloanticuerpo clínicamente significativo, el paciente recibirá unidades de glóbulos rojos que carecen de ese antígeno, independientemente de si el anticuerpo es detectable.
- Tanto las normas de la AABB como las del Colegio Americano de Patología exigen la conservación permanente de todos los registros de aloanticuerpos potencialmente clínicamente significativos, así como una revisión de los registros previos a la transfusión de glóbulos rojos. (SIHEVI).



# Complicaciones Respiratorias Relacionadas con las Transfusiones

pueden ser difíciles de diagnosticar, especialmente en pacientes con ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos (UCI), debido a los síntomas respiratorios concurrentes asociados con los diagnósticos primarios de los pacientes.

TAD: Disnea Asociada a las Transfusiones.

TRALI: Lesión Pulmonar Aguda Relacionada con las Transfusiones

TACO: La Sobrecarga Circulatoria Asociada a las Transfusiones.

(TRAR: La reacción Alérgica Relacionada con las Transfusiones.)



# Sobrecarga Circulatoria Asociada a la Transfusión

**T**ransfusión  
**A**sociada  
**C**irculatoria  
**O**verload



- **Consenso de la ISBT:**
- Insuficiencia respiratoria aguda o que empeora dentro de las 6 horas posteriores a la transfusión (algunos casos pueden ocurrir hasta 12 horas)
- **Características principales:**
- Evidencia de edema pulmonar agudo o empeoramiento con infiltrados bilaterales
- Silueta cardíaca agrandada en las imágenes: el contorno del corazón agrandado siempre debe estar presente si se busca
- **Causa:** Los pacientes con enfermedad cardiopulmonar y los bebés corren el riesgo de sufrir una sobrecarga de volumen, especialmente durante una transfusión rápida.
- **Manejo:** Suspender la transfusión, administrar oxígeno y diuréticos según se requiera.
- **Prevención:** Evite los líquidos innecesarios y use velocidades de infusión adecuadas.
- **Laboratorio:**
- Gasometría arterial. Hipoxemia que en las formas graves se asocia a una hipercapnia
- Aumento de la concentración plasmática del péptido natriurético cerebral (BNP)

# Lesión Pulmonar Aguda Asociada a la Transfusión (TRALI)

- Edema pulmonar no cardiogénico.
- Ac donante Ag leucocitos receptor.
- **Teoría de los dos eventos.**
  - En el primer caso la reacción se atribuye a anticuerpos antileucocitarios.
  - Un segundo mecanismo sería el debido a la acción de determinados lípidos bioactivos (almacenamiento)
- **Incidencia real desconocida.**
  - EEUU: 1/5000.
  - Europa: 1/8000.
- Complicación infradiagnosticada.
- **Clínica:** Intensidad variable, 2-4 h. SDRA.
- **Tratamiento:** UCI. Soporte ventilatorio. Notificación al banco de sangre.
- La investigación de anticuerpos antileucocitarios y la demostración de su presencia también pueden contribuir a aclarar la verdadera naturaleza de la complicación.



# Lesión Pulmonar Aguda Asociada a la Transfusión (TRALI)

## • Laboratorio:

- Cuando se realice una investigación de anticuerpos antileucocitarios debe llevarse a cabo en un laboratorio especializado.
- La relación de anticuerpos a examinar incluye:
  - Anticuerpos anti-HLA de clase I y II,
  - Anticuerpos específicos de neutrófilos o anti-HNA.
- La investigación de anticuerpos debe realizarse, prioritariamente, en el donante, pero si los componentes sanguíneos no están desleucocitados también deben buscarse en el receptor.



## EL PERSONAL DEL SERVICIO DE GESTIÓN PRETRANSFUSIONAL DEBE:



Rectificar la identificación del paciente, de la unidad despachada y de cada uno de los procedimientos realizados como pruebas pretransfusionales.



Si hay errores de identificación (marcaje de los tubos, confusión de muestras) el médico debe ser notificado inmediatamente y evaluar la posibilidad de que otro paciente esté en riesgo.



Inspección visual de hemólisis en el suero o plasma post-reacción y comparar con la muestra pre-reacción.



Las coloraciones rosas pueden sugerir hemólisis y liberación de hemoglobina libre. Con solo 5 – 10 ml de eritrocitos hemolizados se presenta hemoglobinemia visible.



La destrucción puede ser secundaria a reacciones inmunes del paciente o a desviaciones en los procesos de administración de los eritrocitos: hemólisis mecánica.



Calentamiento inapropiado, presión excesiva. Otras causas



## EL PERSONAL DEL SERVICIO DE GESTIÓN PRETRANSFUSIONAL DEBE:



Pueden incluir mioglobinemia en pacientes con trauma severo y lesión muscular. Si la muestra se toma 5 – 7 horas después de la reacción hemolítica, el plasma puede aparecer icterico (presencia de bilirrubinas).



El incremento en la prueba de bilirrubinas se presenta al cabo de 1 hora post-reacción, alcanza un pico a las 5 – 7 horas y desaparece al cabo de 24 horas.



En el análisis de la muestra de orina es clave diferenciar entre hematuria, hemoglobinuria y mioglobinuria. En las RAT hemolíticas agudas, se presenta hemoglobinuria.



Realizar prueba de antiglobulina directa (Coombs directo) en la muestra del tubo anticoagulado. Si la reacción es positiva, repetir el Coombs directo en la muestra pretransfusional y comparar.



Si se transfundieron eritrocitos incompatibles, el resultado será francamente positivo. La aglutinación en campo mixto se observa en casos de una destrucción no inmediata. Las hemólisis no inmunes dan resultados negativos (daño mecánico, calentamiento).



## EL PERSONAL DEL SERVICIO DE GESTIÓN PRETRANSFUSIONAL DEBE:

Realizar las pruebas ABO y Rh en las muestras pre y post- reacción del paciente y en la sangre de la unidad o de sus segmentos. Si no hay coincidencia, ha habido un error en la prueba o en la identificación de la muestra o la bolsa.

Realizar las pruebas de pesquisa de anticuerpos pre y post-reacción. Si se detecta un anticuerpo que antes no había sido detectado, éste se debe identificar. Las razones de lo anterior pueden ser:

- 1) error en la identificación de la muestra;
- 2) producción anamnésica de anticuerpos después de una transfusión reciente;
- 3) menos probable, transferencia pasiva de anticuerpos de una transfusión reciente.

Repetir las pruebas cruzadas en Coombs. Una prueba cruzada incompatible con prueba de tamización de anticuerpos negativa puede indicar la presencia de anticuerpos dirigidos contra antígenos de baja frecuencia.



## EL PERSONAL DEL SERVICIO DE GESTIÓN PRETRANSFUSIONAL DEBE:

Realizar hemogramas seriados para evidenciar el incremento o decremento en los valores de hemoglobina o hematocrito.

Es deseable la realización de marcadores serológicos de hemólisis, que incluyen hemoglobina libre, LDH, bilirrubinas y haptoglobina.

Examinar la sangre remanente en la unidad para evidenciar hemólisis.

En casos de reacciones anafilácticas, es deseable la investigación de la presencia de anticuerpos anti-IgA.

Examinar la unidad devuelta al servicio de gestión transfusional para anomalías en la apariencia, como coágulos, opacidades. Revisar las posibles acciones que puede implementar.

Si la presentación clínica sugiere sepsis bacteriana postransfusional, se debe realizar una tinción de Gram y cultivo.



## EL PERSONAL DEL SERVICIO DE GESTIÓN PRETRANSFUSIONAL DEBE:



En casos sospechosos de TRALI es deseable la realización de anticuerpos anti-HLA.



Si cualquiera de las pruebas mencionadas arriba es positiva, se debe sospechar una reacción hemolítica aguda. Aún, si las pruebas de compatibilidad no muestran errores, la posibilidad de la reacción hemolítica aguda se debe seguir considerando si la clínica del paciente es consistente con esta reacción.



El médico tratante o del servicio de medicina transfusional seguirá todo el proceso de investigación y conclusión del caso.



Explicar al paciente y familiar de la reacción que presentó, la necesidad de mencionar siempre ese antecedente y solicitar que el nuevo equipo de salud tratante revise antes SIHEVI-INS© en busca de los pormenores de la RAT y de las características inmunohematológicas identificadas en el paciente previamente.

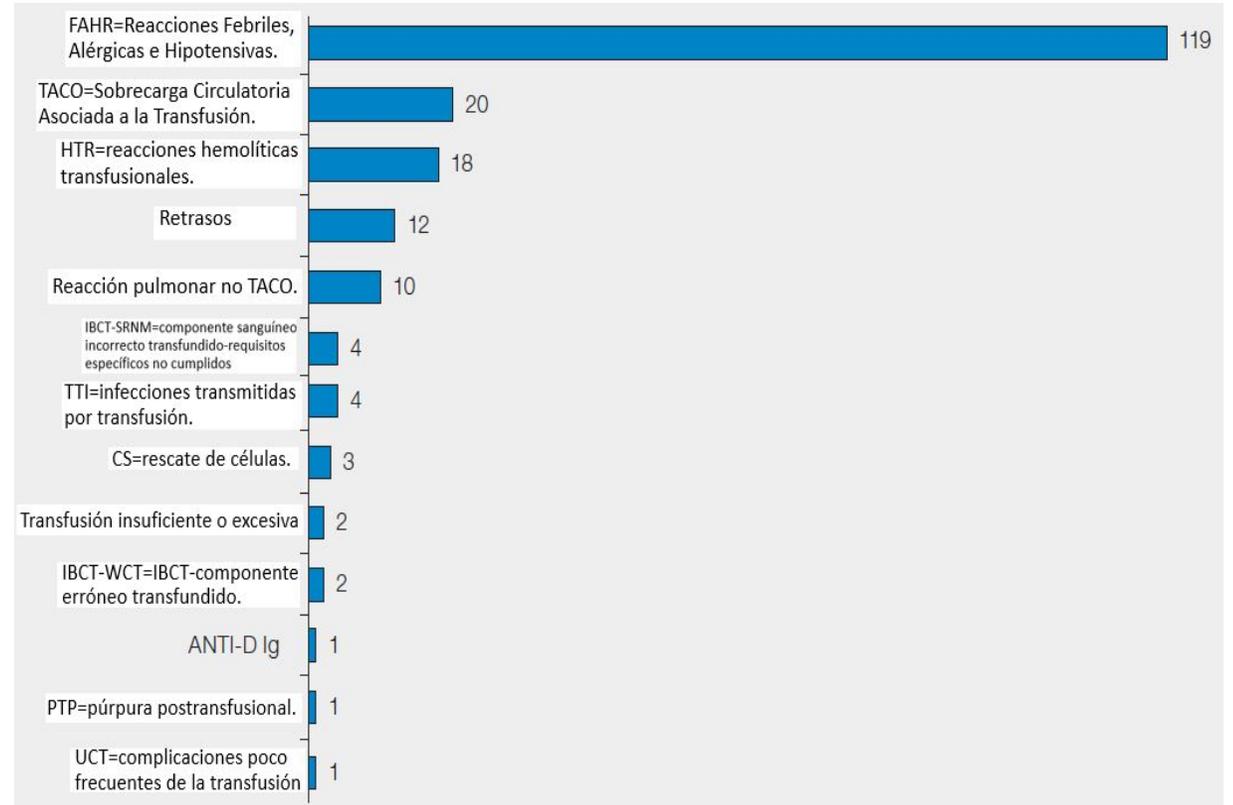


# Clasificación de categorías para mostrar el número de reacciones graves en 2023 (n=197)

Tabla 8: frecuencias de reportes según la clasificación de RAT por los bancos de sangre de Colombia entre el 01/01/2018 al 31/12/2022. Se informaron en total 1.783.530 pacientes transfundidos con 6.634.271 hemocomponentes.

TIPO DE RAT	CANTIDAD	FRECUENCIA PTx	FRECUENCIA HcTx	TASA 10.000PxTx	X	TASA 10.000HcTx	X
Alérgica	4.570	1: 390	1: 1.452	25,62		6,89	
Febril no hemolítica	2.091	1: 853	1: 3.173	11,72		3,15	
Sobrecarga circulatoria a la transfusión (TACO)	414	1: 4.308	1: 16.025	2,32		0,62	
Complicación no clasificable transfusional	385	1: 4.633	1: 17.232	2,16		0,58	
Disnea asociada con la transfusión	251	1: 7.106	1: 26.431	1,41		0,38	
Hipotensión	234	1: 7.622	1: 28.352	1,31		0,35	
TRALI	150	1: 11.890	1: 44.228	0,84		0,23	
Hemolítica Aguda	62	1: 28.767	1: 107.004	0,35		0,09	
Transfusión componente incorrecto	42	1: 42.465	1: 157.959	0,24		0,06	
Incidentes	36	1: 49.543	1: 184.285	0,20		0,05	
Casi Incidentes	34	1: 52.457	1: 195.126	0,19		0,05	
Serológicas tardías-Aloinmunización	29	1: 61.501	1: 228.768	0,16		0,04	
Hemolisis no inmune	14	1: 127.395	1: 473.877	0,08		0,02	
Hemolítica tardía	14	1: 127.395	1: 473.877	0,08		0,02	
ITT Virales - VIH	11	1: 162.139	1: 603.116	0,06		0,02	
Bacterianas	10	1: 178.353	1: 663.427	0,06		0,02	
Hemosiderosis	5	1: 356.706	1: 1.326.854	0,03		0,01	
ITT Parasitaria - Malaria	5	1: 356.706	1: 1.326.854	0,03		0,01	
Hipercalemia	3	1: 594.510	1: 2.211.424	0,02		0,00	
Enfermedad Injerto contra hospedero asociada a la transfusión	1	1: 1.783.530	1: 6.634.271	0,01		0,00	
<b>TOTAL</b>	<b>8.361</b>	<b>1: 213</b>	<b>1: 793</b>	<b>46,88</b>		<b>12,60</b>	

PTx: pacientes; HcTx: hemocomponentes.



Informe anual de peligros graves de transfusión (SHOT) 2023



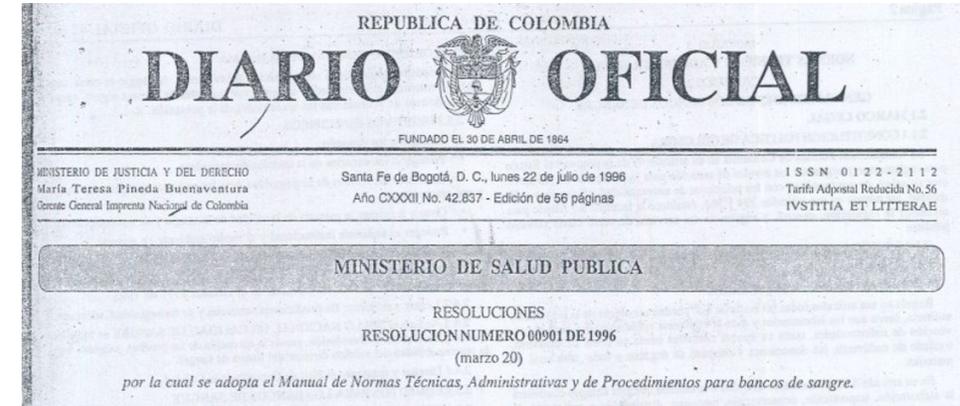
## Observaciones

- Cada hemoderivado transfundido conlleva un pequeño riesgo de un efecto adverso agudo o tardío.
- Los médicos que prescriban transfusiones deben seleccionar cuidadosamente a los pacientes que se beneficiarán de la terapia de transfusión de acuerdo con los criterios establecidos.
- Documentar la indicación de transfusión en la historia clínica.
- Se debe informar al paciente/padres de los posibles efectos adversos que se pueden producir. (Consentimiento Informado).
- El personal debe seguir los procedimientos del hospital para la recolección de muestras previas a la transfusión y para la administración de sangre y adherirse a todos los pasos del proceso.





# Referencias y Consultas



Guía de práctica clínica basada en evidencia para el uso de componentes sanguíneos/hemocomponentes (Adopción)  
Sistema General de Seguridad Social en Salud – Colombia

Guía completa 2017 Guía No

## MANUAL DE HEMOVIGILANCIA VERSIÓN 2023

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

Coordinadora

María Isabel Bermúdez Forero

## Lineamiento nacional de seguimiento a población multitransfundida

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

Coordinadora

María Isabel Bermúdez Forero

Subdirector

Rubén Darío Camargo Rubio



[www.congresocolabiocli.com](http://www.congresocolabiocli.com)



# Gracias



Cartagena, Colombia 3 al 6 OCTUBRE 2024

**Muchas Gracias a todos por su paciencia para escuchar y tolerancia para entender.**

[baldocastro@gmail.com](mailto:baldocastro@gmail.com)