



## REACCIONES ADVERSAS A LA TRANSFUSION (RAT)

A medida que aumenta la complejidad de la medicina y por tanto la necesidad y posibilidades terapéuticas de las transfusiones sanguíneas, nos vemos enfrentados a un mayor riesgo de presentación de situaciones que comprometen la seguridad del paciente. Estas situaciones se pueden presentar en cualquiera de las etapas de la cadena transfusional pero se manifiestan como eventos adversos e indeseables en las últimas etapas de la misma: la transfusión sanguínea, su vigilancia y el seguimiento post transfusional.<sup>1,2</sup>

Estos eventos adversos e indeseables son denominados Reacciones Adversas a la Transfusión (RAT) y se definen como “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”.<sup>1,2</sup> Todo lo relacionado con su definición, detección, diagnóstico y adecuado manejo, y registro y análisis; es evaluado y supervisado dentro de los programas de hemovigilancia con el fin de introducir medidas preventivas y correctivas, que mejoren el perfil de seguridad de toda la cadena transfusional interviniendo oportuna y eficazmente las fallas y riesgos en la terapia transfusional y atenuar y eliminar su impacto en los receptores.<sup>1,2</sup>

Las RAT se presentan asociadas a factores idiosincrásicos de cada paciente; o como consecuencia de desviaciones en los procesos relacionados con la calidad de los componentes sanguíneos (recolección, procesamiento, almacenamiento y distribución de la sangre, identificación del paciente y la unidad a ser transfundida, etc.) las cuales usualmente son originadas en errores humanos o en errores relacionados con los sistemas o dispositivos empleados.<sup>1</sup>

Se considera que al menos 20% de las transfusiones presentan alguna clase de reacción adversa, y el 0.5% de ellas son consideradas serias o severas.<sup>2</sup> Reportes de programas de hemovigilancia en otros países han mostrado alta trazabilidad (99%), mayor porcentaje de RAT agudas (65%) que de tardías (35%), mayor presentación de reacciones alérgicas y febriles no hemolíticas (50 y 22%); y dentro de las tardías un mayor porcentaje de inmunización a eritrocitos (98.5%).<sup>2</sup>



Cuando se presenta una RAT se debe seguir el protocolo descrito en el manual de hemovigilancia, el cual incluye: descripción del evento, definición de caso de acuerdo a la categoría descrita, fuentes de información, intervenciones (individual, institucional, y colectiva), e indicadores.<sup>1,2</sup>

Las RAT, pueden ser clasificadas para efectos de vigilancia epidemiológica como agudas no infecciosas, tardías no infecciosas e infecciones transmitidas por la transfusión.<sup>1,2</sup> En la primera categoría se encuentran las reacciones febriles no hemolíticas, reacciones alérgicas, reacciones hemolíticas agudas, hemólisis no inmune, daño pulmonar agudo relacionado con la transfusión (TRALI), sobrecarga circulatoria relacionada con la transfusión, reacciones metabólicas, toxicidad por citrato, hipotermia, trastorno de los electrolitos, y reacciones hipotensoras.<sup>1</sup> En la segunda categoría se encuentran las reacciones hemolíticas tardías, púrpura postransfusional, enfermedad injerto contra huésped, efectos inmunomoduladores de la transfusión y sobrecarga de hierro.<sup>1</sup> En la tercera categoría se encuentra la contaminación bacteriana de los componentes sanguíneos, las infecciones virales y otras infecciones.<sup>1</sup>

La frecuencia Reacciones Adversas a la Transfusión (RAT) no infecciosas se refleja en la siguiente tabla:

Tabla 5. Riesgos no infecciosos asociados con la transfusión de sangre (19, 20)

Transfusión errónea	1: 14 000 – 1: 19 000
Transfusión ABO incompatible	1: 38 000
Muerte asociada a transfusión ABO incompatible	1: 1.8 millones
Reacción hemolítica aguda	1: 12 000
Reacción hemolítica tardía	1: 8 000
TRALI	1: 2 000 – 1: 5 000 (5% - 10% fatal)
Anafilaxia	1: 1 600 (plaquetas) – 1: 23 000 (RBC)
Enfermedad injerto contra huésped	1: 1 000 000
Púrpura postransfusional	1: 200 000
Sobrecarga de volumen	1: 10 000
Fiebre no hemolítica	1: 500
Alérgica (urticaria)	1: 250

AABB. Technical Manual, 14<sup>th</sup> edition, Bethesda, MD, 2003.

La intervención inicial debe ser individual-institucional incluyendo: el diagnóstico y manejo médico individual y oportuno de acuerdo a las guías establecidas, establecimiento de estrategias de prevención particulares para cada paciente, análisis del caso en el comité transfusional, notificación, investigación y análisis; y retroalimentación al personal.<sup>1</sup>

El manejo médico individual de las RAT no infecciosas se debe realizar de acuerdo a las guías establecidas en la institución, teniendo como base las descritas en los manuales de los programas de hemovigilancia,<sup>1,2</sup> y las guías de asociaciones científicas y consensos.<sup>5,6,7</sup> Las instituciones deben contar con los insumos y medicamentos requeridos para el manejo de este tipo de reacciones.<sup>4</sup>



Posteriormente se hace la intervención colectiva la cual implica: auditoría clínica transfusional, presentación de los hallazgos de análisis de RAT en el marco de reuniones institucionales, información a las oficinas de calidad, docencia e investigación, presentación del caso en la reuniones técnico administrativas y académicas de las redes distritales, departamentales y nacional de bancos de sangre y servicios transfusionales (cuando aplique), y capacitación al personal de salud de la institución involucrada.<sup>1,2</sup>

Siempre que se notifica una RAT es necesario identificar cuáles son las fuentes de información de los casos, siendo fundamentales la ficha de notificación y la historia clínica del paciente.<sup>1</sup>

La notificación de un caso de RAT, se debe hacer en el formato establecido<sup>1,2, 3</sup> y debe ser reportada inmediata e individualmente al servicio y al comité transfusional; y en la notificación mensual a la respectiva red departamental o distrital, anexando cada uno de los formatos. Los formatos deben estar completamente diligenciados, y deben corresponder al número de RAT presentados (no al número de pacientes). La trazabilidad debe hacerse a todos los componentes de las unidades involucradas en una RAT (transfundidas o no). Se anexaran paraclínicos cuando estos hayan sido requeridos, así como información de la historia clínica si es relevante para el caso<sup>1</sup>.

Tabla 2. Definiciones de caso y formas de notificación

DEFINICIÓN DE CASO*	TIPO DE NOTIFICACIÓN
Reacciones alérgicas anafilácticas	Inmediato, vía formato RAT
Reacciones hemolíticas agudas	Inmediato, vía formato RAT
TRALI	Inmediato, vía formato RAT
Enfermedad injerto contra huésped	Inmediato, vía formato RAT
Contaminación bacteriana de componentes	Inmediato, vía formato RAT
Infecciones transmitidas por la transfusión (ITI)	Inmediato, vía formato RAT
Reacciones febriles no hemolíticas	Mensual, vía informe estadístico mensual
Reacciones alérgicas urticariformes	Mensual, vía informe estadístico mensual
Hemólisis no inmune	Mensual, vía informe estadístico mensual
TACO	Mensual, vía informe estadístico mensual
Reacciones metabólicas	Mensual, vía informe estadístico mensual
Reacciones hipotensoras	Mensual, vía informe estadístico mensual
Reacciones hemolíticas tardías	Mensual, vía informe estadístico mensual
Púrpura postransfusional	Mensual, vía informe estadístico mensual
Inmunomodulación (TRIM)	Mensual, vía informe estadístico mensual
Sobrecarga de hierro	Mensual, vía informe estadístico mensual

\* Si las RAT de notificación mensual, vía informe estadístico mensual llegan a ser severas o a implicar la muerte del paciente, su notificación es inmediata, a través del formato de RAT.

Tabla: Definiciones de caso y Formas de notificación. Fuente Manual de Hemovigilancia<sup>1</sup>.



En la investigación y análisis de las RAT se tienen en cuenta la trazabilidad, severidad, imputabilidad (asociación causal entre la transfusión de sangre o sus derivados y la presentación de la reacción adversa).<sup>1,2</sup>

Los indicadores que se deben enviar son los siguientes<sup>1,2</sup>.

Indicador	Descripción
% RAT	Número de RAT en un periodo analizado x 100 /
	Número transfusiones en el periodo analizado
% RAT según definiciones de caso	Número RAT según la definición de caso en un periodo analizado x 100 /
	Número total de RAT presentadas en el periodo analizado
% RAT por grado de severidad (leve, moderado, severo o muerte).	Número de RAT por severidad en un periodo analizado x 100/
	Número RAT presentadas en el periodo analizado
% RAT por grado de imputabilidad (grado 0, 1, 2 ó 3).	Número de RAT por imputabilidad en un periodo analizado x 100/
	Número total de RAT en el periodo analizado
% RAT por componente sanguíneo transfundido.	Número RAT presentadas por tipo de hemocomponente transfundido x 100
	Número total del tipo de Hemocomponentes transfundidos

El conocimiento de la frecuencia de las RAT, nos permite tener un enfoque preventivo y terapéutico eficaz y pertinente; cuyo único y más importante beneficiario es nuestro paciente<sup>1</sup>.

## Referencias

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Salud, Subdirección Red Nacional de Laboratorios, Coordinación Nacional Red Bancos de Sangre y Servicios Transfusionales. Manual de Hemovigilancia. Bogotá, Colombia, 2010.

<sup>2</sup> Red Distrital de Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión Sanguínea. Programa de Hemovigilancia. Protocolo para el reporte de Reacciones Adversas a la Transfusión sanguínea (RAT). Bogotá D.C., Diciembre de 2007.



<sup>3</sup> Instituto Nacional de Salud, Subdirección Red Nacional de Laboratorios, Coordinación Nacional Red Bancos de Sangre y Servicios Transfusionales. Formato Notificación Reacciones adversas a la Transfusión. Áreas estratégicas, hemovigilancia. <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Red-Nacional-Laboratorios/Paginas/normatividad-y-coordinacion.aspx>

<sup>4</sup> Ministerio de Salud. República de Colombia. Decreto 1571 de 1993.

<sup>5</sup> AABB Technical Manual. 17th Edition. Chapter 27.

<sup>6</sup> Obregón M. Efectos adversos de las transfusiones sanguíneas y hemoderivados. *Médicas UIS* 2006;19:201-9.

<sup>7</sup> Sociedad Chilena de Hematología. Recomendaciones para el Diagnóstico y Manejo de las reacciones Adversas a la Transfusión. Guías Clínicas, 2010.