



PROCEDIMIENTOS PARA LA SOLICITUD Y EL ENVÍO DE CONCENTRADO(S) DE HEMATÍES CON FENOTIPO POCO COMÚN

GRUPO DE HEMATIES Y DONANTES CON FENOTIPOS POCO CUMUNES DEL GCIAMT

AUTORES:

María Antonieta Núñez Ahumada

Paula Andrea Gaviria García

Carlos Cotorruelo

Eduardo Muñiz Diaz

**GRUPO COOPERATIVO IBEROAMERICANO DE MEDICINA TRANSFUSIONAL
GCIAMT**

INTRODUCCIÓN

El Grupo de Trabajo de “Hematíes y Donantes con Fenotipo Poco Común del GCIAMT” cuenta con un registro de donantes con fenotipo poco común que el GCIAMT pone a disposición de cualquier paciente que pueda necesitar transfusión de hematíes con un determinado fenotipo poco común.

Para la gestión eficiente del registro se han elaborado:

- Procedimientos estandarizados de los procesos de solicitud, envío y recepción de los hemocomponentes, en los que se describe claramente el flujo a seguir en cada una de estas etapas.
- Los requisitos exigidos para proceder a la solicitud de estos hematíes.
- Los formularios a cumplimentar en los que debe constar toda la información necesaria relativa a los datos de filiación del paciente, su estado clínico y los motivos que justifican la solicitud de hematíes con un determinado fenotipo poco común.

DEFINICIONES

1. Fenotipo poco común

En general, se trata de fenotipos en los que está ausente un antígeno de alta frecuencia que sí presentan la mayoría de individuos de una población determinada. El antígeno suele estar presente en, como mínimo, el 90% de la población, si bien los antígenos cuya ausencia convierte un fenotipo eritrocitario en poco común o excepcional son los que están presentes en, al menos, el 99% de la población y, a veces, hasta en el 99.99% o, prácticamente, en el 100%.

De acuerdo con estos porcentajes de prevalencia, los fenotipos poco comunes que suelen ser necesarios sólo se encuentran en 1 de cada 100 donantes o menos, y, como ya se ha mencionado, en algunos casos, el fenotipo es tan infrecuente que sólo vamos a encontrarlo en 1 en 1000 donantes, 1 en 10.000 o, incluso, en menos.

Entre los fenotipos poco comunes también se encuentran los llamados fenotipos nulos en los que están ausentes todos los antígenos de un determinado sistema de grupo sanguíneo, por ausencia de la proteína o glicoproteína donde habitualmente estos antígenos residen.

Los fenotipos en los que está ausentes varios antígenos comunes, también se consideran poco comunes por la dificultad que conlleva encontrar a donantes portadores de ese mismo fenotipo.

Aunque en las publicaciones redactadas en inglés suelen referirse a ellos como “Rare blood groups” o “Rare phenotypes”, pensamos que su equivalente más correcto en castellano es el de “fenotipos poco comunes o poco frecuentes”, evitando el término “raro”, que en nuestro idioma puede tener un significado negativo.

No deben confundirse los fenotipos poco comunes con aquellos otros portadores de antígenos de baja frecuencia. Estos fenotipos no representan ningún problema cuando se trata de encontrar donantes en los que el antígeno de baja frecuencia esté ausente, lo que va a suceder en la inmensa mayoría de ellos.

Ejemplos de fenotipos poco comunes son: Lu^b negativo (sistema Lutheran), Di^b negativo (sistema Diego), Rh nulo (sistema Rh), H- o Bombay (sistema H), o un fenotipo inicialmente “común”, por ejemplo: R₁R₁, K-, SS, Fy(a+b-), Jk(a-b+), que se convierte en “poco común” por la ausencia de varios antígenos comunes: c, E, K, s Fy^b y Jk^a.

2. Registros de donantes con fenotipo poco común

Son bases de datos que tienen registrados donantes voluntarios y fidelizados, que poseen un fenotipo poco común, el cual es necesario para la terapia transfusional de un paciente para el que no existe una alternativa a la transfusión. Estos registros existen en diferentes países del mundo, y el “Registro de Hematíes y Donantes con Fenotipo Poco Común” del GCIAMT, es un ejemplo de los mismos.

3. Requisitos que deben cumplir los pacientes para los que se solicita hematíes con fenotipo poco común

Los pacientes candidatos a recibir sangre de un donante de un registro de este tipo, deben cumplir estrictamente con los siguientes criterios:

- Tener un fenotipo poco común (idealmente confirmado por biología molecular), y haber desarrollado un aloanticuerpo contra un antígeno de alta frecuencia. Ambas circunstancias hacen muy difícil o imposible encontrar un donante compatible en el hospital de origen para el paciente que necesita ser transfundido, y no existe una alternativa a la terapia transfusional (alternativas farmacológicas y no farmacológicas para disminuir el uso de sangre alogénica (ver anexo 1).
- No existen familiares que tengan el mismo fenotipo y que puedan donar sangre para el paciente.
- La indicación de transfundir ha sido rigurosamente evaluada por el médico tratante quien ha rellenado una solicitud de transfusión, en la que queda claramente indicada y justificada la necesidad de transfundir al paciente. Los datos del médico solicitante deben estar legibles e incluir: nombre, apellidos, Documento Nacional de Identidad (DNI). En el anexo 2 se encuentra el formulario de solicitud de hematíes con fenotipo poco común.
- Se dispone del consentimiento firmado del paciente para recibir sangre alogénica.

4. Estudios inmunohematológicos requeridos para la solicitud de sangre al registro de donantes con fenotipo poco común.

- Caracterización serológica del fenotipo y, siempre que sea posible, molecular (en la práctica y, especialmente, en las situaciones urgentes no suele disponerse del genotipo del paciente, a menos que haya sido anteriormente estudiado y/o tratado).

- Identificación del anticuerpo o aloanticuerpos presentes en el paciente. Es importante considerar que las panaglutininas presentes en estos pacientes pueden ocultar otros aloanticuerpos, por lo que es necesario descartar por técnicas de adsorción diferencial la presencia de aloanticuerpos ocultos.

5. Centro solicitante

Hospital en el que se encuentra ingresado el paciente que requiere la transfusión de hematíes con fenotipo poco común.

6. Centro remitente

Centro o Banco de sangre que dispone del donante y de los hematíes potencialmente compatibles.

ÍNDICE

	Páginas
1. PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD DE HEMATÍES AL REGISTRO DE DONANTES CON FENOTIPO POCO COMÚN DEL GCIAMT.....	7
1.1. Solicitud del centro en el que se encuentra ingresado el paciente al coordinador/a del registro nacional.....	7
1.2. Solicitud del coordinador/a nacional al coordinador/a del registro del GCIAMT.....	8
1.3. Solicitud del coordinador/a del registro del GCIAMT al “International Rare Donor Panel” (IRDP), de la OMS.....	8
2. PROCEDIMIENTO DE ENVÍO DE SANGRE DESDE EL CENTRO REMITENTE AL CENTRO SOLICITANTE.....	10
2.1. Trámites administrativos y logísticos previos a la importación/exportación de la unidad(es) de hematíes con fenotipo poco común.....	10
2.2. Obtención y envío de la(s) unidad(es) de hematíes con fenotipo poco común.....	11
2.3. Recepción de la(s) unidad(es) de hematíes en el centro solicitante.....	11

ANEXOS

Anexo 1. Alternativas a la transfusión de hematíes.....	13
Anexo 2. Formulario de solicitud de hematíes con fenotipo poco común.....	14
Anexo 3. Flujograma de solicitud de hematíes con fenotipo poco común.....	16
Anexo 4. Coordinador del registro de donantes con fenotipo poco común del GCIAMT, suplentes y coordinadores nacionales por país.....	17
Anexo 5. Formulario de envío de hematíes con fenotipo poco común.....	18

1. PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD DE HEMATÍES AL REGISTRO DE DONANTES CON FENOTIPO POCO COMÚN DEL GCIAMT.

En el **anexo 3** se encuentra el **“Flujograma de solicitud de hematíes con fenotipo poco común”**, que muestra las diferentes etapas a cubrir, así como las acciones a implementar en función de las respuestas a las cuestiones que se plantean, en el siguiente orden:

1.1. Solicitud del Centro en el que se encuentra ingresado el paciente al coordinador/a del registro nacional.

El profesional responsable del centro solicitante se debe contactar con el coordinador/a del registro nacional, en los países que disponen de esta figura, para informar la necesidad de hematíes con fenotipo poco común para un paciente portador de este mismo fenotipo que requiere una transfusión.

El coordinador/a evaluará si el paciente cumple con los requisitos que se encuentran en los puntos 3 y 4 del apartado de “definiciones” de este documento, y en caso afirmativo iniciará la búsqueda del donante con el fenotipo poco común adecuado.

- El profesional responsable del centro solicitante enviará por correo electrónico al coordinador/a de su país ¹, si existe esta figura, el **“Formulario de solicitud de hematíes con fenotipo poco común”** (anexo 2), quien acusará recibo e iniciará la búsqueda.
- El coordinador/a del registro nacional: i) realizará la búsqueda e identificación del donante con el fenotipo requerido; ii) dará aviso al centro de quien depende el donante de la necesidad de transfusión de un paciente portador del mismo fenotipo que el donante localizado en su registro; iii) reenviará al centro que dispone del donante el **Formulario de solicitud de hematíes con fenotipo poco común** previamente enviado por el centro solicitante; y iv) pondrá en contacto al centro solicitante con el centro que dispone del donante (centro remitente), para que entre ellos gestionen el traslado de la unidad una vez se disponga de la misma.
- Si no existen donantes compatibles dentro del país, se continuará con la siguiente etapa consistente en la búsqueda en el registro del GCIAMT.
- La relación de los países que actualmente disponen de un coordinador/a nacional se muestra en el

anexo 4.

- Es imprescindible que el anticuerpo haya sido identificado de forma inequívoca, así como el fenotipo del paciente, antes de poner en marcha una búsqueda nacional de hematíes con fenotipo poco común. Cuando existan dudas en torno a la especificidad del anticuerpo identificado, el coordinador/a nacional, solicitará una muestra del paciente al centro solicitante, para confirmar o completar el estudio inmunohematológico.

1.2. Solicitud del coordinador(a) nacional al coordinador(a) del registro del GCIAMT.

- El coordinador/a del registro del GCIAMT, examinará si existe algún donante con el fenotipo requerido en este registro. Si se encuentra el donante con el fenotipo requerido, el coordinador/a del GCIAMT informará al coordinador/a del país solicitante, quien a su vez informará al centro donde se encuentra ingresado el paciente. A partir de aquí el centro solicitante y el centro del país que dispone del donante compatible, gestionarán el procedimiento para el traslado de la unidad, con el apoyo del coordinador/a nacional, y el del GCIAMT, cuando se estime necesario.
- Si no se encuentra un donante compatible en el registro del GCIAMT, se continúa con la siguiente etapa en la que se investigará la presencia del fenotipo requerido en el Panel internacional de la OMS (International Rare Donor Panel, Bristol, Reino Unido).
- La relación de países que actualmente disponen de un coordinador/a nacional se muestra en el anexo 4, así como la dirección electrónica del Coordinador del registro del GCIAMT, y de los posibles suplentes en ausencia del mismo.
- Es imprescindible que el anticuerpo haya sido identificado de forma inequívoca, así como el fenotipo del paciente, antes de poner en marcha una búsqueda de hematíes con fenotipo poco común. Cuando existan dudas en torno a la especificidad del anticuerpo identificado, el coordinador/a nacional, solicitará una muestra del paciente al centro solicitante, para confirmar o completar el estudio inmunohematológico.

1.3. Solicitud del coordinador/a del registro del GCIAMT al “International Rare Donor Panel” (IRDP), de la OMS (Bristol, Reino Unido).

- Si se encuentra al donante, el coordinador/a del GCIAMT informará al coordinador/a del país solicitante, quien a su vez informará al centro donde se encuentra ingresado el paciente. A partir de aquí el centro solicitante y el centro internacional que dispone del donante compatible, gestionarán el procedimiento para el traslado de la unidad, con el apoyo del coordinador/a nacional, y el del GCIAMT, cuando se estime necesario.
- Es imprescindible que el anticuerpo haya sido identificado de forma inequívoca, así como el fenotipo del paciente, antes de poner en marcha una búsqueda internacional de hematíes con fenotipo poco común. Cuando existan dudas en torno a la especificidad del anticuerpo identificado, el coordinador/a nacional, solicitará una muestra del paciente al Centro solicitante, para confirmar o completar el estudio inmunohematológico.

¹Atención

- Si en el país en el que se encuentra el paciente no existe un coordinador /a nacional, el centro solicitante contactará directamente con el coordinador/a del registro del GCIAMT.
- Esta solicitud se activará solo cuando en el **centro de sangre primario no existan unidades de hematíes o donantes con el fenotipo requerido, y no existan alternativas a la transfusión.**
- En el **anexo 4** se encuentran los datos del coordinador/a del registro de GCIAMT y de sus suplentes en caso de no estar disponible el primero. Además, se encuentran los datos de todos los coordinadores de los países que forman parte del Grupo de Trabajo del GCIAMT.

2. PROCEDIMIENTO DE ENVÍO DE SANGRE DESDE EL CENTRO REMITENTE AL CENTRO SOLICITANTE:

Este procedimiento se inicia una vez finalice el “Procedimiento de solicitud de sangre al registro de donantes con fenotipos poco comunes” (ítem 1 de este documento).

2.1. Trámites administrativos y logísticos previos a la importación/exportación de la/s unidad/es de hematíes con fenotipo poco común.

Cuando el donante de fenotipo solicitado no se encuentra dentro del país en el que reside el paciente habrá que poner en marcha el procedimiento necesario para la importación de hematíes desde el país donde haya sido localizado el donante adecuado.

Centro solicitante

- Debe estar en conocimiento del proceso a implementar para la importación de hematíes de fenotipo poco común, así como de los documentos necesarios a cumplimentar, y de cualquier otro requisito exigido por la autoridad competente y/o la aduana del país.
- El coordinador/a nacional y en su defecto el coordinador del registro GCIAMT asesorarán a los centros solicitantes que lo requieran respecto a cómo proceder con esta tarea.
- Es deseable que cada país disponga de un protocolo elaborado por la autoridad sanitaria responsable para la importación y exportación de hematíes de fenotipo poco común, así como de un interlocutor inequívoco al que dirigirse para la puesta en marcha del protocolo.
- El protocolo de importación debe establecer de forma precisa las condiciones para el traslado de los hematíes desde el país de procedencia hasta su destino. Estas condiciones deben garantizar la perfecta conservación de los hematíes durante su traslado. Una posibilidad a considerar es la de contactar y coordinar el traslado con un Courier capaz de garantizar la correcta conservación del componente sanguíneo (neveras adecuadas con registro constante de la temperatura), hasta su llegada a destino.
- Habrá que enviar toda la información y los documentos requeridos por el centro remitente.
- Antes de iniciar el envío de los hematíes, es aconsejable reclamar de nuevo la confirmación del médico

tratante conforme si aún es necesaria la transfusión.

- Debe asumir el costo del traslado.

Centro remitente

- Debe poner en marcha el protocolo para la exportación de hematíes de fenotipo poco común, y solicitar al centro que requiere los hematíes cualquier información, documento o autorización necesaria para cumplir con los requisitos que la regulación del país exija.

2.2. Obtención y envío de la/s unidad/es de hematíes con fenotipo poco común.

Centro remitente

- Contactar al donante y obtener el concentrado de hematíes.
- Embalaje y envío de la unidad o unidades al centro solicitante de acuerdo con las regulaciones de ambos países, junto al **Formulario de envío de hematíes con fenotipo poco común**, que se encuentra en el anexo 5.
- Informar mediante el documento pertinente de la relación de análisis inmunohematológicos y de cribado de enfermedades transmisibles que se le han realizado al donante, así como de los resultados.

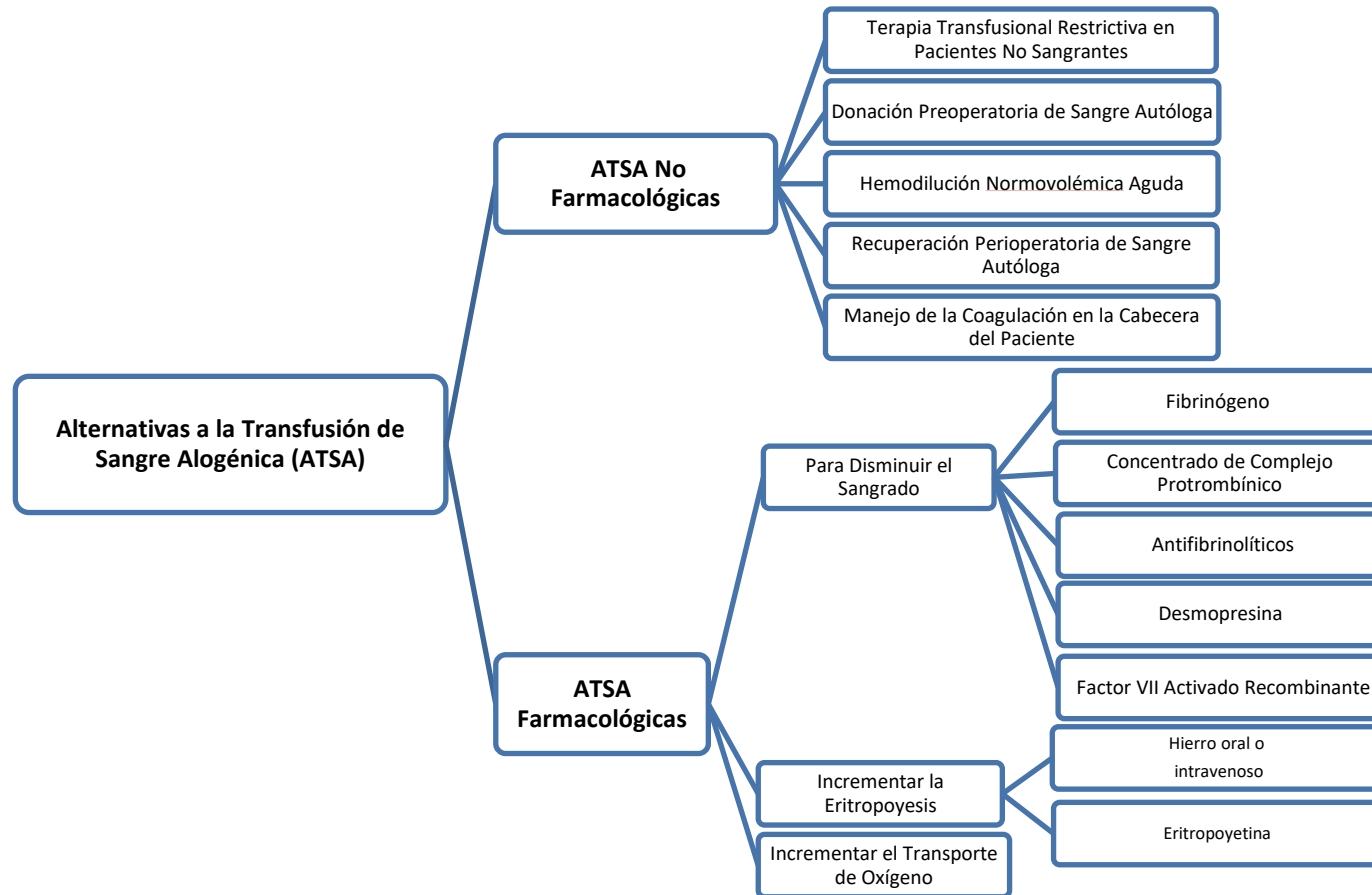
2.3. Recepción de la/s unidad/es de hematíes con fenotipo poco común en el Centro solicitante

- Tramitar el ingreso de las unidades desde la aduana, y el traslado hasta el hospital en el que se encuentra el paciente. Este es un punto crítico del proceso que para que se produzca con la agilidad deseada requiere de un protocolo bien definido, diseñado por la autoridad sanitaria, y conocido por todas las partes implicadas, especialmente la aduana.
- Confirmación al centro remitente de la recepción de la/s unidad/es y del estado de la/s misma/s.
- Aviso al coordinador/a nacional o al coordinador/a del GCIAMT (si no se localizó al primero), de la recepción de los hematíes y, posteriormente, de la transfusión de estos y del estado del paciente.

Es importante mantener informado a los coordinadores nacionales o del GCIAMT sobre el

estado del proceso, quienes también pueden orientar y apoyar en las diferentes etapas, si es necesario.

Anexo 1: Cuadro resumen de alternativas a la transfusión alogénica.



Para ampliar la información puede consultar: Rev Esp Anesthesiol Reanim 2013;60:243-410.1016/j.redar.2013.03.002. Guía sobre la transfusión de componentes sanguíneos y derivados plasmáticos, 5ª edición, Sociedad Española de Transfusión Sanguínea y Terapia Celular (SETS).

Anexo 2: Formulario de solicitud de hematíes con fenotipo poco común.

Datos del Centro solicitante				
Nombre del Centro:				
Ciudad:	País:		Código postal:	
Dirección:				
Nombre del responsable de la solicitud y de la logística de traslado:				
Correo electrónico:			Teléfono/Whatsapp:	
Datos del médico tratante				
Nombre:				
Correo electrónico:			Teléfono/Whatsapp:	
Datos del paciente				
Nombre:				DNI:
Fecha de nacimiento: __/__/__	Sexo: F__ M__	Nacionalidad:	Patología de base:	Hematocrito: __ (%) Hemoglobina : __ (gr/dl)
Grupo ABO RhD:	Fenotipo extendido*:		Fenotipo poco común*:	Genotipo**:
Especificidad aloanticuerpo(s):		Transfusiones previas. : sí__ no__ Fecha última transfusión: __/__/__		Nº unidades transfundidas:
Reacciones adversas: sí__ no__ Tipo de reacción:		Embarazo actual: sí__ no__	Embarazos previos: sí__ nº __, no__	
Dato de los hematíes solicitados				
Fenotipo de los Hematíes solicitados***:			Nº de unidades solicitadas****:	
Justificación de la necesidad de solicitud de hematíes al registro de donantes con fenotipo poco común:				
Nombre del coordinador/a nacional o del GCIAMT que envía la solicitud:				

*Puede ser el fenotipo obtenido por serología o el deducido del genotipo.

** Si se realizó la confirmación por biología molecular a la fecha de la solicitud de los hematíes.

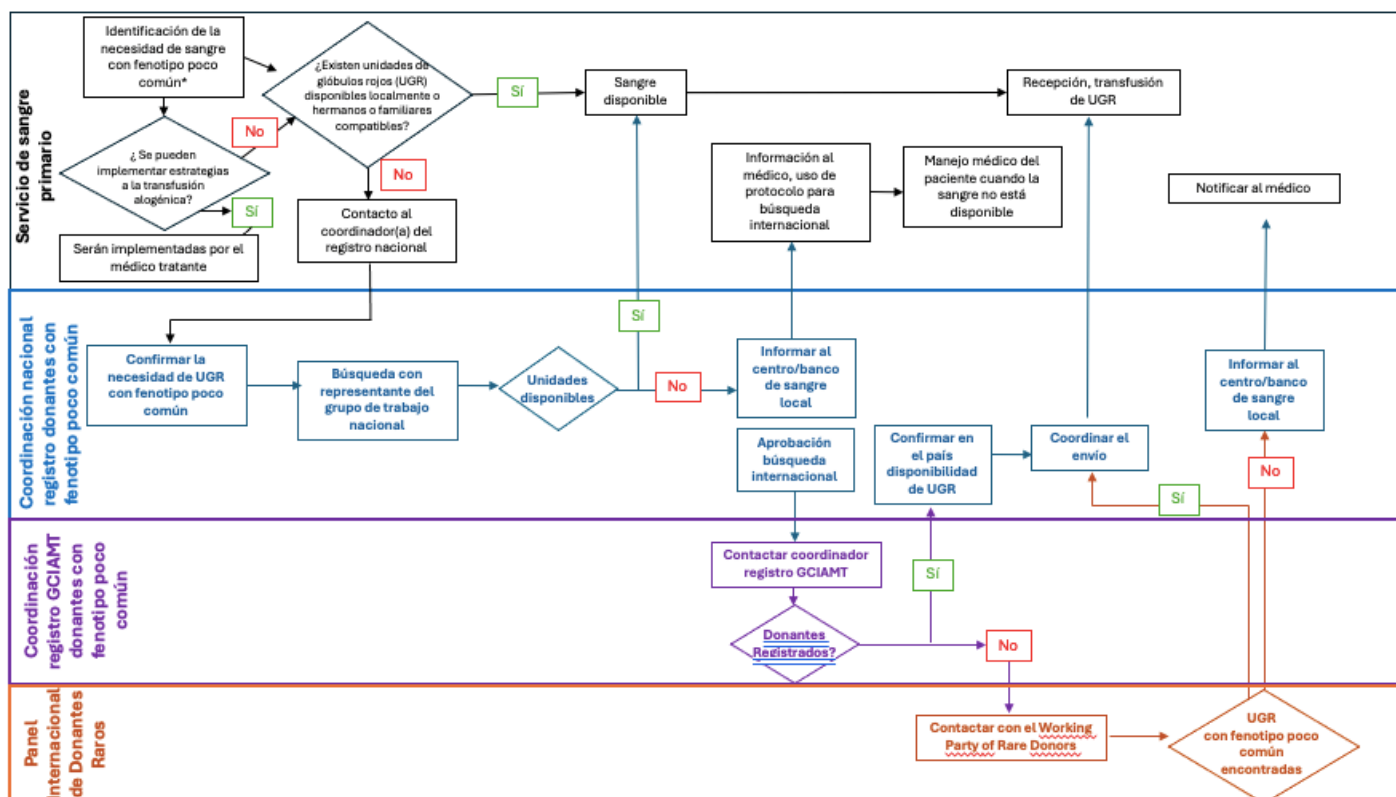
*** Indicar fenotipo sin el o los antígeno(s) específico(s) para el o los aloanticuerpo(s) que presenta el paciente, además del fenotipo ABO RhD compatible con este. Ej.: En un paciente A RhD negativo con anti-Di^b, el fenotipo solicitado sería A o O RhD negativo, Di^b negativo.

**** Adjuntar solicitud de transfusión.

Indicaciones para completar el formulario:

- Registrar todos los datos solicitados con letra claramente legible para evitar errores administrativos.
- No usar abreviaturas o acrónimos que pueden ser interpretados incorrectamente.
- Si el paciente es un recién nacido sin nombre aún registrado, identificar con la sigla “RN” (recién nacido) seguido del nombre completo de la madre.
- Si se desconoce o no existe un dato demográfico o información clínica del paciente completar con guiones medios consecutivos en el casillero respectivo (-----), para evitar interpretar como dato no registrado.
- Si existen dudas sobre el registro del formulario, alguna aclaración o dato relevante no incluido en el formulario, se puede comunicar con el coordinador/a de cada país, o viceversa, en caso de dudas por parte del coordinador/a.
- Los miembros del grupo de trabajo realizarán todos los esfuerzos para cumplir con el requerimiento, no obstante, no se puede garantizar la obtención de un donante compatible.
- **Es necesario considerar que los gastos de traslado de las unidades, deben ser financiados por el Centro solicitante.**

Anexo 3: Flujograma de solicitud de hematíes con fenotipo poco común al Registro Iberoamericano de Donantes con Fenotipo Poco Común*.



Nota: De acuerdo con la normativa de cada país, los requisitos para la importación y exportación pueden variar, al igual que las instituciones gubernamentales o no gubernamentales involucradas en el proceso. Es responsabilidad de los países implicados llevar a cabo los trámites correspondientes.

*Adaptado del: Flow chart to request rare blood from the International Rare Donor Panel (<https://www.isbtweb.org/resource/flow-chart-to-request-rare-blood-from-the-international-rare-donor-panel.html>)

Anexo 4: Coordinador del registro de donantes y hematíes del GCIAMT, suplentes y Coordinadores nacionales por país

Coordinador del Registro de donantes y hematíes del GCIAMT y suplentes

Nombre	Cargo	Correo electrónico
Eduardo Muñoz Díaz	Coordinador registro GCIAMT	eduardomunizdiaz@gmail.com
Paula Gaviria	Suplente 1	paugaviriag@gmail.com
María Antonieta Núñez	Suplente 2	antonieta.tm@gmail.com
Carlos Cotorruelo	Suplente 3	ccotorru@hotmail.com

Coordinadores por país

Nombre	País	Correo electrónico
Carlos Cotorruelo Silvia Margineda	Argentina	ccotorru@hotmail.com silviainesmar@gmail.com
María Antonieta Núñez	Chile	Antonieta.tm@gmail.com
Paula Gaviria	Colombia	paugaviriag@gmail.com
Héctor Baptista Emmanuel Fernández	México	baptistagh@gmail.com emmatoped@gmail.com
Romi Alcaraz	Paraguay	roalcara@ips.gov.py
Igseda Valdes	Panamá	igsedavaldes@gmail.com
Carlos Penalillo	Perú	cpenalillo@gmail.com
Fernanda Bangueses	Uruguay	fernandabangueses@gmail.com

Anexo 5: Formulario de envío de concentrados de hematíes con fenotipo poco común.

Datos del Centro Remitente (envía los hematíes)			
Nombre del Centro:			
Ciudad:	País:	Código postal:	
Dirección:			
Nombre del responsable del envío:			
Correo electrónico:		Teléfono/Whatsapp:	
Datos del Centro Solicitante (recibe los hematíes)			
Nombre del profesional responsable del traslado:			
Correo electrónico:		Teléfono/Whatsapp:	
Datos del paciente que recibirá la transfusión de hematíes con fenotipo poco común			
Nombre:		DNI:	Patología de base:
Grupo ABO RhD:	Fenotipo poco común*:	Genotipo**:	Especificidad aloanticuerpo(s):
Datos de los hematíes solicitados			
Fenotipo de los hematíes <u>solicitados</u> :		Nº de unidades solicitadas:	
Datos del o los concentrado(s) de hematíes con fenotipo poco común enviados			
Nº Identificación Concentrado(s) de hematíes:	Grupo ABO RhD hematíes:	Fenotipo poco común hematíes enviados:	Fenotipo confirmado por biología molecular
1. _____	1. _____	1. _____	Sí___, No___
2. _____	2. _____	2. _____	Sí___, No___
3. _____	3. _____	3. _____	Sí___, No___
Fecha de envío: ___/___/_____		Hora de envío: ___ :___ AM/PM	
Recepción: Datos de la recepción del o los concentrado(s) de hematíes en el Centro solicitante***			
Nombre y firma de responsable que recepciona los hematíes:			
Fecha: ___/___/_____	Hora: ___ :___ AM/PM	Temperatura: _____ (°C)	
Integridad de la(s) unidad(es) en la recepción: sí___ no___, detallar problema:			

*Puede ser el fenotipo obtenido por serología o el deducido del genotipo

** Si se realizó la confirmación por biología molecular a la fecha de la solicitud de los hematíes

*** Enviar formulario de recepción por email al centro remitente

FECHA DE CREACIÓN DEL DOCUMENTO: 04 de septiembre de 2024

FECHA DE PRÓXIMA REVISIÓN: 04 de septiembre del 2025

NÚMERO DE EDICIÓN: 1