

 Instituto Nacional de Salud	PROCESO- REDES EN SALUD PÚBLICA	INFORME DE RESULTADOS PEEDD EN INMUNOHEMATOLOGÍA	Versión N° 00
			2011 – 09 - 05
		FOR-R01.5080-034	Página 1 de 31

**MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD**

**DIRECCIÓN REDES EN SALUD PÚBLICA
SUBDIRECCIÓN RED NACIONAL DE TRANSPLANTES Y BANCOS DE SANGRE
COORDINACIÓN RED NACIONAL BANCOS DE SANGRE Y SERVICIOS DE
TRANSFUSIÓN**

**CUARTO
PROGRAMA DE EVALUACIÓN EXTERNA DEL DESEMPEÑO EN
INMUNOHEMATOLOGÍA PARA BANCOS DE SANGRE Y SERVICIOS DE
TRANSFUSIÓN**

INS 2-2012

 Instituto Nacional de Salud	PROCESO- REDES EN SALUD PÚBLICA	INFORME DE RESULTADOS PEEDD EN INMUNOHEMATOLOGÍA	Versión N° 00
			2011 – 09 - 05
		FOR-R01.5080-034	Página 2 de 31

1. GENERALIDADES

El programa de evaluación externa del desempeño directa en inmunohematología para bancos de sangre y servicios de transfusión, confiere a los participantes la oportunidad de someter a revisiones periódicas los procedimientos de inmunohematología, con el fin de detectar deficiencias que pueden ser subsanadas al aplicar planes de mejora adecuadamente encaminados a las causas generadoras de dichas deficiencias. Este programa tiene como objetivo evaluar los procedimientos operativos empleados por los participantes para la tipificación eritrocitaria de los sistemas ABO y Rh (incluyendo fenotipo Rh y antígeno D débil), rastreo e identificación anticuerpos irregulares y Coombs directo, pruebas consideradas como de obligatoria realización dentro de los bancos de sangre y servicios de transfusión de acuerdo a lo establecido por el Decreto 1571 de 1993 y la Resolución 901 de 1996 (Manual de Normas Técnicas, Administrativas y de Procedimientos en Bancos de Sangre) y dada su relevancia en los procesos necesarios para garantizar que la transfusión cumpla con sus objetivos terapéuticos sin provocar reacciones adversas.

1.1 Marco Conceptual

- Sistema ABO

Aunque fue el primer sistema de grupos sanguíneos descubierto sigue siendo el más importante en la práctica transfusional, debido a los anticuerpos activos presentes en el suero de individuos que no cuentan con los antígenos correspondientes y su asociación con reacciones hemolíticas serias por transfusión ABO incompatibles. Este sistema está constituido por los antígenos A y B, ubicados en la membrana de los glóbulos rojos a partir de los cuales se definen los grupos sanguíneos teniendo como base su presencia o ausencia en los eritrocitos y los anticuerpos anti A y anti B detectables entre los 3 a 6 meses de vida, originados en respuesta a la exposición in utero o posparto a los antígenos específicos o antígenos similares contenidos en alimentos, bacterias entre otros. Los antígenos A se pueden presentar en formas diferentes entre si cualitativa y cuantitativamente originando los denominados subgrupos de A y de B.

La presencia en un individuo de anticuerpos contra los antígenos ABO que no están en sus glóbulos rojos constituye una característica constante y fundamental del sistema y por tanto base de su determinación. De acuerdo a lo anterior la determinación del grupo ABO debe comprender dos partes, la prueba globular o directa para la detección de los antígenos (enfrentamiento de los glóbulos rojos con antisueros conocidos) y la prueba sérica o inversa para la detección de anticuerpos (enfrentamiento del suero con células A₁, A₂, B y O). Estas pruebas deben ser realizadas simultáneamente dado que se complementan y una permite verificar el

 Instituto Nacional de Salud	PROCESO- REDES EN SALUD PÚBLICA	INFORME DE RESULTADOS PEEDD EN INMUNOHEMATOLOGÍA	Versión N° 00
			2011 – 09 - 05
		FOR-R01.5080-034	Página 3 de 31

resultado de la otra, de manera que la evidencia de discrepancia entre ambas generen investigación adicional.

La determinación del grupo ABO debe ser realizada a todas las unidades captadas por los bancos de sangre y a todos los receptores de sangre y componentes como parte de las pruebas de compatibilidad o pre transfusionales, aplicando las consideraciones anteriormente descritas. En la actualidad esta determinación puede ser llevada a cabo mediante técnica en tubo, aglutinación en columna o microplaca. El uso de la técnica en lámina no es recomendable pues introduce factores adicionales difíciles de controlar que pueden ser causas de error y resultados inadecuados.

- *Sistema Rh*

Después del ABO es el más importante de los sistemas de grupos sanguíneos por sus implicaciones clínicas en la medicina transfusional, incluyendo su relación con la enfermedad hemolítica del recién nacido; está conformado por más de 50 antígenos dentro de los cuales se encuentran el D, C, c, E y e. Los anticuerpos de este sistema son generalmente producto de una respuesta inmune específica ante los antígenos ya mencionados por transfusión o embarazo, excepcionalmente se presentan en forma natural sobre todo del tipo anti E y anti C, sin embargo en estos casos el estímulo antigénico no está claramente definido

Determinación del antígeno Rh D: el primer antígeno del sistema Rh identificado fue el antígeno D, a partir del cual surge la terminología original de Rh positivo y Rh negativo, en términos generales dicha diferenciación se realiza al enfrentar la muestra en estudio con antisueros anti D; los eritrocitos que son aglutinados por este antisuero se clasifican como Rh (D) positivo confirmando la presencia del antígeno D en su membrana, los glóbulos rojos que no muestran aglutinación son denominados Rh (D) negativo y expresan la ausencia del antígeno D. La presencia del antígeno D del Rh debe ser evaluada obligatoriamente y de rutina en la totalidad de donaciones y receptores de sangre y componentes mediante el uso de antisueros capaces de identificar antígenos débiles y variantes antigénicas del D y metodologías confiables como la técnica en tubo, aglutinación en columna o microplaca, la técnica en lamina no es recomendada para esta determinación.

Determinación de antígeno débil del D: también denominada determinación de la variante Du o confirmación del antígeno D del Rh. Las muestras que no presentan aglutinación en presencia de antisueros anti D, no pueden ser catalogadas de forma definitiva como Rh (D) negativo, pues la existencia de variaciones cualitativas y cuantitativas del antígeno D, que no generan aglutinación directa clara y definida de los glóbulos en presencia de anti D, requieren para su detección potenciar la reacción llevándola a fase Coombs o con el uso de antisueros más potentes. Las variaciones de este antígeno pueden ser:

 Instituto Nacional de Salud	PROCESO- REDES EN SALUD PÚBLICA	INFORME DE RESULTADOS PEEDD EN INMUNOHEMATOLOGÍA	Versión N° 00
			2011 – 09 - 05
		FOR-R01.5080-034	Página 4 de 31

- **Antígeno D parcial:** estructuralmente presenta ausencia de uno o más epitopes por lo que los individuos que lo expresan pueden sensibilizarse o crear anticuerpos anti D contra la subunidad ausente, al igual que el siguiente generalmente su reacción es negativa o muy baja al enfrentarlo con el antisuero anti D en fase salina.
- **Antígeno D débil:** aunque estructuralmente cuenta con todos los epitopes antigénicos, su expresión hereditariamente o por interacción genética es débil generando reacciones bajas o negativas cuando se enfrenta al antisuero anti D en fase salina. Los individuos que lo expresan no se sensibilizan con el antígeno anti D dado que su estructura antigénica esta completa.

Esta prueba debe ser realizada a todos los donantes y receptores para los cuales se obtiene resultado Rh (D) negativo pues permite confirmar la ausencia del antígeno en mención y detectar la presencia de antígenos débiles o parciales del D. Para el caso de las muestras de donantes de sangre, de esta prueba depende la rotulación de los componentes sanguíneos, su omisión genera riesgo de sensibilización o reacciones adversas en receptores Rh (D) negativo, al transfundirlos con unidades que presentan variantes antigénicas del antígeno D. La imposibilidad de diferenciar la presencia de antígenos débiles del D y variantes antigénicas del mismo con las pruebas utilizadas rutinariamente dentro de los bancos de sangre y servicios de transfusión, obliga esta determinación y en el caso de obtener resultados positivos rotular las unidades como Rh positivo con el fin que solo sean transfundidas a receptores Rh positivo. En cuanto a los receptores la evidencia de alguno de estos casos obliga la transfusión de unidades Rh negativo.

Fenotipo Rh: consiste en determinar la presencia o ausencia de los antígenos C, c, E y e del Rh, además del antígeno D, mediante el enfrentamiento de las muestras a evaluar con antisueros específicos; debe ser realizada a la totalidad de donantes y receptores Rh (D) negativos con el fin de asegurar por lo menos para esta población de receptores, la transfusión de sangre isofenotipo y la disminución del riesgo de sensibilización con estos antígenos considerados altamente inmunogénicos. Sin embargo también se recomienda en poblaciones especiales de receptores politransfundidos Rh (D) positivos. En la actualidad esta determinación se realiza enfrentando la muestra con cada uno de los antisueros, la utilización del antisuero anti CDE es una opción válida y práctica siempre y cuando se cuente con el mecanismo complementario que permita definir la presencia o ausencia de los demás antígenos del Rh.

▪ Rastreo e identificación de anticuerpos

El rastreo debe ser realizado a todas las unidades recolectadas y receptores de sangre o componentes, en busca de anticuerpos irregulares de significancia clínica. La detección de anticuerpos irregulares en los donantes previene su transferencia

 Instituto Nacional de Salud	PROCESO- REDES EN SALUD PÚBLICA	INFORME DE RESULTADOS PEEDD EN INMUNOHEMATOLOGÍA	Versión N° 00
			2011 – 09 - 05
		FOR-R01.5080-034	Página 5 de 31

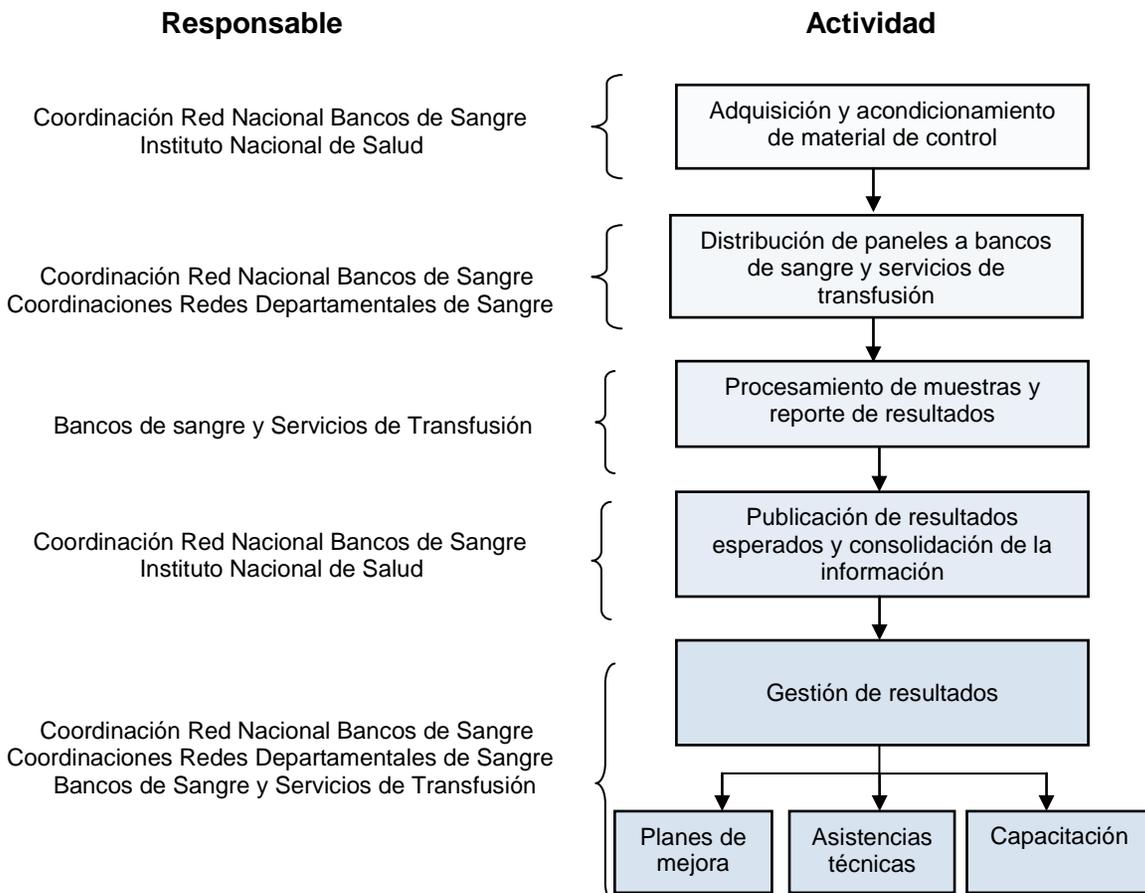
pasiva al receptor, pues la detección origina la eliminación de componentes plasmáticos; en los receptores como prueba pre transfusional aporta mayor seguridad a la transfusión pues el hallazgo de anticuerpos irregulares obliga la identificación del anticuerpo y la búsqueda de unidades que no contengan el antígeno correspondiente, independiente del resultado de la prueba cruzada mayor. En ambos casos esta prueba contribuye a disminuir el riesgo de reacciones adversas a la transfusión.

- Coombs directo

Es usada para detectar sensibilización in vivo de los glóbulos rojos. Es de gran utilidad en el diagnóstico de enfermedad hemolítica del recién nacido, anemia hemolítica autoinmune, anemia hemolítica, sensibilización inducida por drogas e investigación de reacciones transfusionales.

1.2 Metodología

El Programa de Evaluación Externa del Desempeño Directa en Inmunohematología liderado por el Instituto Nacional de Salud se basa en el envío semestral de material de control a cada uno de los participantes, con la siguiente secuencia de actividades:



 Instituto Nacional de Salud	PROCESO- REDES EN SALUD PÚBLICA	INFORME DE RESULTADOS PEEDD EN INMUNOHEMATOLOGÍA	Versión N° 00
			2011 – 09 - 05
		FOR-R01.5080-034	Página 6 de 31

- Adquisición y acondicionamiento: el material de control se adquiere y acondiciona de acuerdo a protocolos internos que garantizan la calidad de los paneles hasta su entrega a los participantes.
- Distribución de paneles: el segundo panel del Programa de Evaluación Externa del Desempeño Directa en Inmunohematología correspondiente al año 2012, fue distribuido por la Coordinación de la Red Nacional de Bancos de Sangre del INS, con el apoyo de las Coordinaciones Departamentales, al 100% (63) de los bancos de sangre en funcionamiento y aproximadamente al 25% (86) de los servicios de transfusión del país, a excepción de los ubicados en Bogotá D.C y Cundinamarca dado que estas zonas cuentan con programas de control de calidad externo de inmunohematología, liderados por sus respectivas Coordinaciones Distrital y Departamental de Bancos de Sangre.

En esta ocasión se enviaron dos muestras a los bancos de sangre participantes y una a los servicios de transfusión, cada una de las cuales está conformada por una suspensión de glóbulos rojos y su correspondiente suero, con el fin que se pueda realizar la totalidad de pruebas globulares y séricas que exige la norma, adicionalmente se envió a cada uno de los participantes el instructivo de manejo de las muestras de control y las instrucciones para el reporte de los resultados así como la fecha límite de entrega, así como fecha de publicación de la clave o resultados esperados.

- Procesamiento y reporte de resultados: las muestras deben ser procesadas de acuerdo a lo descrito en el instructivo anexo al panel, teniendo como premisa que deben ser manejadas como muestras de donantes o pacientes. Los resultados deben ser enviados vía internet a la Coordinación de la Red Nacional de Bancos de sangre en el formato y tiempo establecidos para tal fin.
- Publicación de resultados: la clave o relación de los resultados esperados para cada una de las muestras es publicada en la pagina del Instituto Nacional de Salud, una semana después de la fecha límite de reporte de resultados tal como se informa en el instructivo de manejo de las muestras, esto tiene como objetivo que los servicios de transfusión y bancos de sangre participantes comparen los resultados obtenidos con los resultados esperados como herramienta para la detección de deficiencias operativas y procedimentales. Con el fin de garantizar la confidencialidad de los resultados se ha asignado un **código numérico** de conocimiento exclusivo del participante y el organizador del programa, que permite consultar la calificación de los resultados informados por cada participante para cada uno de los paneles enviados.

 Instituto Nacional de Salud	PROCESO- REDES EN SALUD PÚBLICA	INFORME DE RESULTADOS PEEDD EN INMUNOHEMATOLOGÍA	Versión N° 00
			2011 – 09 - 05
		FOR-R01.5080-034	Página 7 de 31

CLAVE PANEL 02-2012
Lote: 45530.61.x Expiración: 2012-11-05

	Sample o Muestra 1 Lote Celulas: 21000.61.x Lote Suero: 16630.61.x	Sample o Muestra 2 Lote Celulas: 21010.61.x Lote Suero: 16640.61.x
Grupo Sanguíneo	AB	B
Subgrupo A	A₁B	No Aplica
Rh D	Positivo	Positivo
Antígeno D Débil	No Aplica	No Aplica
Fenotipo Rh*	Antígeno C: Positivo Antígeno c: Negativo Antígeno E: Negativo Antígeno e: Positivo	Antígeno C: Positivo Antígeno c: Positivo Antígeno E: Positivo Antígeno e: Positivo
Fenotipo Kell : K	Positivo	Positivo
Rastreo de anticuerpos irregulares (RAI)	Positivo	Positivo
Coombs Directo	Negativo	Negativo

Identificación de Anticuerpos	Sample o Muestra 1 Lote Suero: 16630.61.x	Sample o Muestra 2 Lote Suero: 16640.61.x
Anticuerpo	Anti c	Anti Fy^a

*Aunque en Colombia la realización del fenotipo Rh solo aplica para los donantes y receptores Rh D negativo, se informa el resultado esperado para los participantes que lo realizaron.

Los resultados discordantes deben servir como alerta para que sean revisadas todas las etapas referentes al uso de pipetas, puntas, diluyentes, calibración de lectores, entrenamiento y capacitación del personal técnico y profesional como también la revisión de controles internos utilizados. Estos resultados no deben ser atribuidos exclusivamente a la procedencia de las pruebas utilizadas por cada banco de sangre o servicio de transfusión.

La información de los resultados del PEED en inmunohematología es confidencial entre el INS, los bancos de sangre y servicios transfusionales participantes.

 Instituto Nacional de Salud	PROCESO- REDES EN SALUD PÚBLICA	INFORME DE RESULTADOS PEEDD EN INMUNOHEMATOLOGÍA	Versión N° 00
			2011 – 09 - 05
		FOR-R01.5080-034	Página 8 de 31

▪ Gestión de resultados:

La detección de resultados discordantes generan la necesidad de establecer su causa y planificar e implementar planes de acción enfocados a subsanarlas, promoviendo así la mejora continua de los procesos; como herramienta para facilitar este procedimiento la Coordinación de la Red Nacional de Bancos de Sangre cuenta con una lista de chequeo publicada en la página web del Instituto Nacional de Salud, disponible para que sea utilizada por los participantes que lo requieran. Adicionalmente los resultados obtenidos constituyen uno de los insumos para la programación y ejecución de asistencias técnicas y actividades de transferencia del conocimiento competencia de la Coordinación de la Red Nacional de Sangre.

2. INFORME DE RESULTADOS

2.1 Bancos de sangre

93,6% (59) de los bancos de sangre reportaron los resultados a tiempo y fueron tenidos en cuenta para el análisis, 6,4% (4) no envió resultados.

▪ Tipificación eritrocitaria ABO – Rh

100% (59) de los bancos de sangre participantes realizaron tipificación eritrocitaria o clasificación sanguínea ABO, mediante prueba directa e inversa, evidenciando 100% de concordancia respecto a los resultados esperados. Las técnicas reportadas para esta determinación fueron: tubo, aglutinación en columna y microplaca, siendo la más empleada la aglutinación en columna.

En cuanto a la lectina A1, 6,9% (4) de los bancos de sangre que debían realizarla por tener la muestra No 1 (AB), no reporto información al respecto, el restante 93,1% (54) envió información evidenciando:

- 66,7% (36) informo resultado concordante con el esperado (lectina A1 positivo)
- 7,4% (4) informo “no aplica” lo cual fue considerado como resultado discordante, por tratarse de una muestra AB.
- 25,9% (14) indico no realizar la determinación.

Por otra parte 79,6 % (43) envían información de la muestra No 2, para la cual no aplicaba la realización de esta prueba por tratarse de glóbulos rojos grupo B con los siguientes resultados:

 Instituto Nacional de Salud	PROCESO- REDES EN SALUD PÚBLICA	INFORME DE RESULTADOS PEEDD EN INMUNOHEMATOLOGÍA	Versión N° 00
			2011 – 09 - 05
		FOR-R01.5080-034	Página 9 de 31

- 62,8% (27) reportaron resultado concordante con el esperado (No aplica).
- 7,0% (3) reportaron resultado negativo para esta prueba.
- 30,2% (13) indicaron no realizarla.

Respecto a la tipificación eritrocitaria Rh (D) o determinación del antígeno D del Rh, fue informada por el 100% (59) de los bancos de sangre, obteniendo una concordancia de 100% respecto al resultado esperado, la distribución de las técnicas corresponde a la misma observada para la clasificación sanguínea ABO.

83% (49) de bancos de sangre reporto información del antígeno débil del D, variante Du o confirmación del antígeno D del Rh, 17% (10) no informa al respecto. Teniendo en cuenta que las dos muestras enviadas son Rh (D) positivo, el único resultado considerado como concordante es "no aplica", de acuerdo a esto se concluye lo siguiente:

- 63,3% (31) informó resultado concordante con el resultado esperado para las dos muestras evaluadas (no aplica).
- 28,5% (14) reportan la realización de esta prueba en las dos muestras (resultados positivos), por tanto se consideran como resultados discordantes.
- 8,2% (4) reportan no realizar esta prueba.

En cuanto al fenotipo Rh 10,2% (6) de los bancos de sangre no reportó información, 89,8% (53) envía información para esta prueba. Dado que en Colombia la determinación de fenotipo Rh es obligatoria solamente para los donantes y receptores Rh (D) negativo, se considero como resultado concordante "no aplica" igualmente se consideraron concordantes los resultados de la totalidad de antígenos del Rh evaluados que coinciden con el resultado esperado. De acuerdo a lo anterior se evidenciaron los siguientes resultados:

- 13,2% (7) reportó no aplica, resultado considerado como concordante.
- 69,8% (37) realizó y reporto resultados concordantes con los esperados para la totalidad de antígenos del Rh evaluados (C, c, E, e).
- 17% (9) reporto resultados discordantes falsos positivos o negativos para alguno o algunos de los antígenos del Rh:
 - 11,1%(1/9) informo falso positivo para los antígenos c y E.
 - 11,1%(1/9) informo falso negativo para e.
 - 11,1%(1/9) informo falso negativo para c y e.
 - 44,4%(4/9) informaron falso negativo para C.
 - 11,1%(1/9) falso negativo para E.

 Instituto Nacional de Salud	PROCESO- REDES EN SALUD PÚBLICA	INFORME DE RESULTADOS PEEDD EN INMUNOHEMATOLOGÍA	Versión N° 00
			2011 – 09 - 05
		FOR-R01.5080-034	Página 10 de 31

- 11,1%(1/9) informa resultados discordantes en las dos muestras enviadas: falso positivo para c y E (muestra no 1) y falso negativo para c y E (muestra No 2).

La determinación del fenotipo Rh por parte de los bancos de sangre se realizó por técnica en tubo, microplaca, lámina y aglutinación en columna.

▪ Tipificación eritrocitaria para Kell

91,5% (54) reportó información para antígeno Kell, la cual permite evidenciar que las técnicas utilizadas por los bancos de sangre en la actualidad para esta determinación son la microplaca, tubo y aglutinación en columna, siendo esta última la más utilizada, en cuanto a los resultados se observó:

- 92,6% (50) bancos de sangre reportaron resultados concordantes con el esperado.
- 1,8% (1) informó resultado falso negativo para esta prueba.
- 3,8% (2) reportó no aplica.
- 1,8% (1) reportó la no realización de la misma.

▪ Rastreo e Identificación de anticuerpos irregulares (RAI – IAI)

El rastreo de anticuerpos irregulares (RAI), fue realizado por 100% (59) bancos de sangre participantes, siendo posible detectar que 3.4% (2) informan resultados falsos negativos para esta prueba. Las técnicas utilizadas para esta determinación fueron: microplaca, tubo y aglutinación en columna siendo esta última la de uso más frecuente.

La identificación de anticuerpos irregulares (IAI) fue realizada por 71,2% (42) de los bancos de sangre participantes, empleando técnica de aglutinación en columna y técnica en tubo. 28,8% (17) bancos de sangre no informaron resultado aunque esta prueba es obligatoria, tanto para donantes como para receptores con RAI positivo. En cuanto a la concordancia se obtuvieron los siguientes resultados:

- 92,8% (39) bancos de sangre reportaron resultado concordante respecto al esperado, informando como anticuerpos identificados anti c en la muestra No 1 y anti Fy^a en la muestra No 2.
- 4,8% (2) informó resultado discordante en la muestra No 1.
- 2,4% (1) informó en las dos muestras los anticuerpos esperados y otros, resultado catalogado como concordante.

 Instituto Nacional de Salud	PROCESO- REDES EN SALUD PÚBLICA	INFORME DE RESULTADOS PEEDD EN INMUNOHEMATOLOGÍA	Versión N° 00
			2011 – 09 - 05
		FOR-R01.5080-034	Página 11 de 31

Nueve bancos de sangre informaron que la identificación de anticuerpos no es realizada por ellos mismos: 5 reportan que la casa comercial proveedora de los reactivos de inmunohematología es quien realiza la identificación de anticuerpos y 4 cuentan con otro banco de sangre como proveedor de la misma.

- Coombs Directo

98,3% (58) bancos de sangre envió resultados de Coombs directo, 1,7% (1) no informo resultado. 96,6% (56) presento resultados concordantes y 3,4% (2) presentó resultados falsos positivos.

 Instituto Nacional de Salud	PROCESO- REDES EN SALUD PÚBLICA	INFORME DE RESULTADOS PEEDD EN INMUNOHEMATOLOGÍA	Versión N° 00
			2011 – 09 - 05
		FOR-R01.5080-034	Página 12 de 31

Tabla No 1 Bancos de sangre, pruebas concordantes, discordantes y no se realizan

Parámetro Evaluado	Técnica	Bancos de sangre que reportan resultados concordantes		Bancos de sangre que reportan resultados discordantes		Bancos de Sangre que reportan no realizar la prueba	
		No Bancos de Sangre	% Bancos de Sangre	No Bancos de Sangre	% Bancos de Sangre	No Bancos de Sangre	% Bancos de Sangre
Tipificación eritrocitaria o clasificación sanguínea ABO y Rh	Aglutinación en columna	27	45,8	0	0	0	0
	Microplaca	21	35,6	0	0	0	0
	Tubo	10	16,9	0	0	0	0
	No reporta	1	1,7	0	0	0	0
	Total	59	100	0	0	0	0
Lectina A1*	Aglutinación en columna	7	13	0	0	0	0
	Tubo	22	40,7	0	0	0	0
	Lamina	6	11,1	0	0	0	0
	No reporta	1	1,9	0	0	0	0
	No aplica	0	0	4	7,4	14	25,9
Total	36	66,7	4	7,4	14	25,9	
Antígeno Kell **	Aglutinación en columna	34	63,0	1	1,8	0	0
	Microplaca	10	18,6	0	0	0	0
	Tubo	6	11,1	0	0	0	0
	No aplica	0	0	2	3,7	1	1,8
Total	50	92,7	3	5,5	1	1,8	
Antígeno débil del D ***	Aglutinación en columna	0	0	12	24,5	0	0
	Microplaca	0	0	2	4,1	0	0
	No aplica	31	63,2	0	0	4	8,2
	Total	31	63,2	14	28,6	4	8,2
Fenotipo Rh****	Aglutinación en columna	29	54,7	4	7,6	0	0
	Microplaca	5	9,4	5	9,4		0
	Tubo	1	1,9	0	0	0	0
	Lamina	1	1,9	0	0	0	0
	No reporta	1	1,9	0	0	0	0
	No aplica	7	13,2	0	0	0	0
	Total	37	69,8	9	17,0	0	0

 Instituto Nacional de Salud	PROCESO- REDES EN SALUD PÚBLICA	INFORME DE RESULTADOS PEEDD EN INMUNOHEMATOLOGÍA	Versión N° 00
			2011 – 09 - 05
		FOR-R01.5080-034	Página 13 de 31

Parámetro Evaluado	Técnica	Bancos de sangre que reportan resultados concordantes		Bancos de sangre que reportan resultados discordantes		Bancos de sangre que reportan no realizar la prueba	
		No Bancos de Sangre	% Bancos de Sangre	No Bancos de Sangre	% Bancos de Sangre	No Bancos de Sangre	% Bancos de Sangre
Rastreo de Anticuerpos Irregulares (RAI)	Aglutinación en columna	50	84,7	1	1,7	0	0
	Microplaca	2	3,4	0	0	0	0
	Tubo	4	6,8	1	1,7	0	0
	No reporta	1	1,7	0	0	0	0
	Total	57	96,6	2	3,4	0	0
Identificación de anticuerpos irregulares (IAI)	Aglutinación en columna	30	71,4	2	4,8	0	0
	Microplaca	2	4,8	0	0	0	
	Tubo	2	4,8	0	0	0	0
	No reporta	6	14,2	0	0	0	0
	Total	40	95,2	2	4,8	0	0
Coombs Directo	Aglutinación en columna	45	77,6	2	3,4	0	0
	Microplaca	1	1,7	0	0	0	0
	Tubo	9	15,6	0	0	0	0
	No reporta	1	1,7	0	0	0	0
	Total	56	96,6	2	3,4	0	0

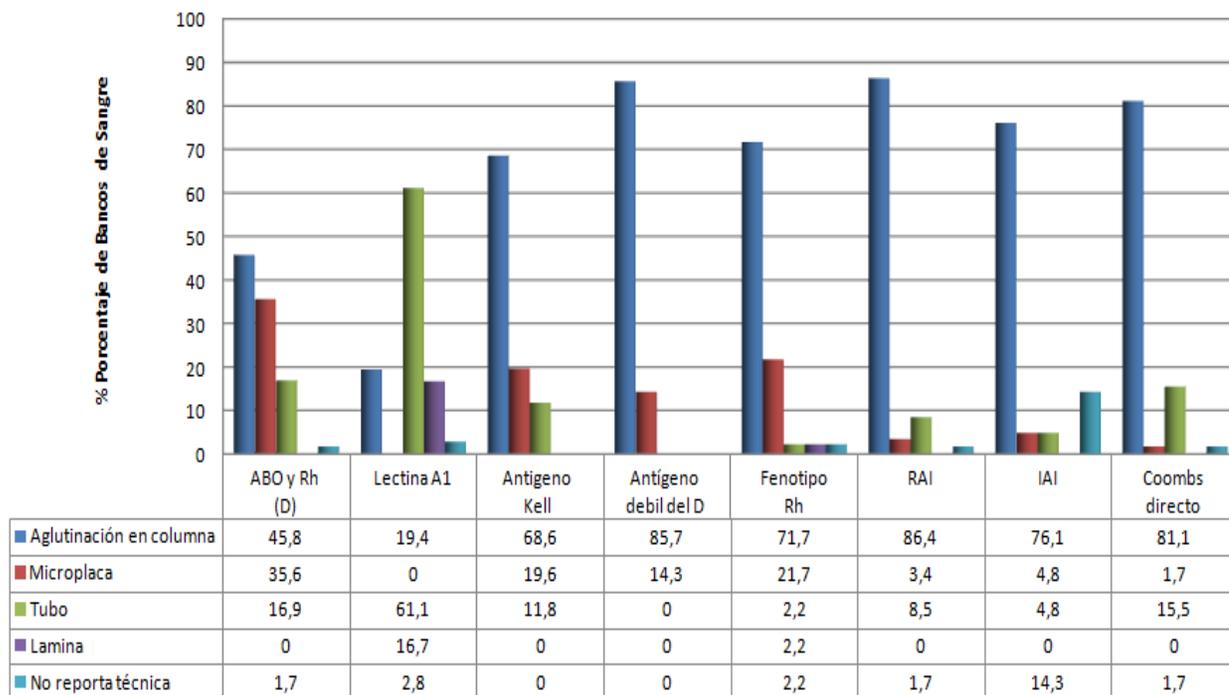
* En este caso el resultado “no aplica” es considerado como discordante dado que por tratarse de una muestra grupo “AB” se debía realizar lectina A1, a su vez en este resultado no aplica técnica.

** Los resultados discordantes en las determinaciones del antígeno Kell, están relacionados con falsos negativos y “no aplica”.

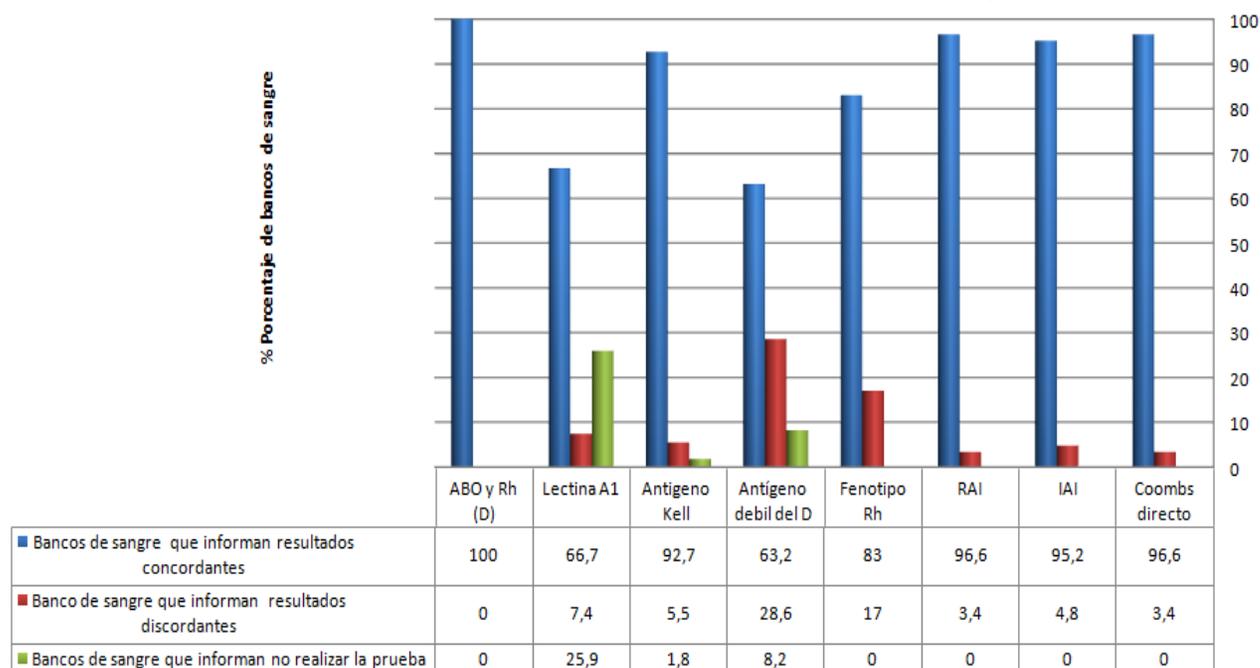
***Teniendo en cuenta que las muestras enviadas son Rh (D) positivo, la realización de esta prueba no aplica.

**** La distribución de las técnicas solo aplica para los 46 bancos de sangre que realizaron la prueba independiente al Rh (D) de la muestra,

Grafica No 1 Distribución de técnicas utilizadas por los bancos de sangre



Grafica No 2 Distribución de resultados obtenidos por los bancos de sangre



 Instituto Nacional de Salud	PROCESO- REDES EN SALUD PÚBLICA	INFORME DE RESULTADOS PEEDD EN INMUNOHEMATOLOGÍA	Versión N° 00
			2011 – 09 - 05
		FOR-R01.5080-034	Página 15 de 31

2.2 Servicios de transfusión

La adecuada gestión y optimización de los recursos realizada por las Coordinaciones Departamentales de las Redes de Bancos de Sangre permitió para este envío, que 88 servicios de transfusión enviarán resultados, aunque inicialmente se distribuyeran paneles a 86 de este tipo de instituciones.

▪ Tipificación eritrocitaria ABO – Rh

100% (88) de los servicios de transfusión realizaron tipificación eritrocitaria o clasificación sanguínea ABO, evidenciando que 6,8% (6) informa resultados discordantes. Para este tipo de determinaciones los servicios de transfusión utilizan las técnicas de aglutinación en columna, microplaca, lámina y tubo siendo esta última la más empleada.

En cuanto a la lectina A1, de los 37 servicios que debían realizarla por contar con la muestra No 1 (AB), 18,9% (7) no reporto información al respecto, el restante 81,1% (30) permite evidenciar:

- 23,3 % (7) presentaron resultados concordantes con el esperado (lectina A1 positivo).
- 13,4% (4) reportaron resultado falso negativo.
- 20% (6) informo no aplica para esta prueba: resultado considerado como discordante por tratarse de una muestra grupo “AB”.
- 43,3 (13) indico no realizar la determinación.

Por otra parte 75,9% (41) de los 54 servicios que tenían la muestra No 2 refieren la siguiente información:

- 51,3% (21) reporto no aplica, único resultado considerado como concordante dado que en este caso la muestra enviada es grupo “B”.
- 2,4 % (1) informo como negativa la determinación.
- 2,4% (1) informo como positiva la determinación.
- 43,9% (18) indico la no realización de la prueba.

Respecto a la tipificación eritrocitaria Rh (D) o determinación del antígeno D del Rh, fue realizada por el 100% (88) de los servicios de transfusión, obteniendo una concordancia del 100% respecto al resultado esperado, la distribución de las técnicas corresponde a la misma observada para la clasificación sanguínea ABO.

 Instituto Nacional de Salud	PROCESO- REDES EN SALUD PÚBLICA	INFORME DE RESULTADOS PEEDD EN INMUNOHEMATOLOGÍA	Versión N° 00
			2011 – 09 - 05
		FOR-R01.5080-034	Página 16 de 31

81% (71) de servicios reporto información del antígeno débil del D, variante Du o confirmación del antígeno D del Rh, 19% (17) no informa al respecto. Teniendo en cuenta que las dos muestras enviadas son Rh (D) positivo, el único resultado considerado como concordante es **no aplica**, de acuerdo a esto se concluye lo siguiente:

- 73,3% (52) informó no aplica, único resultado considerado como concordante.
- 2,8 % (2) reportan la realización de esta prueba en las dos muestras, para las cuales no aplica por tratarse de muestras Rh (D) positivo, por tanto se consideran como resultados discordantes.
- 23,9 % (17) indico no realizar esta prueba.

En cuanto al fenotipo Rh 29,5% (26) de los servicios no reportó información, 70,5% (62) envía información para esta prueba. Dado que en Colombia la determinación de fenotipo Rh es obligatoria solamente para los donantes y receptores Rh (D) negativo, se considero como resultado concordante “no aplica” igualmente se consideraron concordantes los resultados de la totalidad de antígenos de antígenos del Rh evaluados que coinciden con el resultado esperado. De acuerdo a lo anterior se evidenciaron los siguientes resultados:

- 32,2% (20) reportó no aplica, resultado considerado como concordante.
- 22,6 % (14) realizó y reporto resultados concordantes con los esperados para la totalidad de antígenos del Rh evaluados (C, c, E, e).
- 45,2% (28) indico no realizar fenotipo Rh.

La determinación del fenotipo Rh por parte de los servicios de transfusión se realizó por técnica en tubo, microplaca, y aglutinación en columna.

▪ Tipificación eritrocitaria para Kell

65,9% (58) de los servicios reporto información para antígeno Kell, la cual permitió evidenciar que las técnicas utilizadas por los servicios en la actualidad para esta determinación son la microplaca, tubo y aglutinación en columna, siendo esta ultima la más utilizada, en cuanto a los resultados se observo:

- 25,9% (15) realizo la prueba y reporto resultados concordantes con el esperado.
- 17,2 % (10) reporto no aplica.
- 56,9% (33) reporto la no realización de la determinación del antígeno Kell.

 Instituto Nacional de Salud	PROCESO- REDES EN SALUD PÚBLICA	INFORME DE RESULTADOS PEEDD EN INMUNOHEMATOLOGÍA	Versión N° 00
			2011 – 09 - 05
		FOR-R01.5080-034	Página 17 de 31

▪ Rastreo e Identificación de anticuerpos irregulares

El rastreo de anticuerpos irregulares, fue reportado por 95,5% (84) de los participantes, el 4,5% (4) no reporta información para la prueba, aunque esta debe ser realizada a todos los receptores como parte de las pruebas pretransfusionales. La información enviada evidencio:

- 69,0% (58) informan resultado concordante con el esperado.
- 28,6% (24) servicios de transfusión reporta resultado falso negativo.
- 2,4% (2) indica no realizar la prueba aunque esta es considerada como obligatoria dentro de las prueba pretransfusionales.

La identificación de anticuerpos irregulares fue realizado solamente por 25,0% (22) de los servicios de transfusión, para esta determinación se utilizo la técnica en tubo y la aglutinación en columna en mayor porcentaje. 75,0% (66) restante no identificó el anticuerpo aunque es obligatorio y necesario para receptores RAI positivo. En cuanto a la concordancia se obtuvieron los siguientes resultados:

- 81,9% (18) servicios de transfusión reportaron resultado concordante, anti c en la muestra No 1 y anti Fy^a en la muestra No 2.
- 13,6% (3) servicios de transfusión informaron resultado discordante en la muestra No 1: dos anti C y uno anti D, E y Kell.
- 4,5% (1) presentaron como anticuerpo identificado en la muestra No 2 anti c, resultado considerado como discordante.

Diez servicios de transfusión informaron que esta prueba es realizada por el banco de sangre proveedor.

▪ Coombs Directo

98,9% (87) de los servicios de transfusión envió resultados de Coombs directo, 1,1% (1) no informo. 95,4% (83) presento resultados concordantes y 4,6% (4) resultados falsos positivos.

 Instituto Nacional de Salud	PROCESO- REDES EN SALUD PÚBLICA	INFORME DE RESULTADOS PEEDD EN INMUNOHEMATOLOGÍA	Versión N° 00
			2011 – 09 - 05
		FOR-R01.5080-034	Página 18 de 31

Tabla No 2 Servicios de transfusión, pruebas concordantes, discordantes y no se realizan

Parámetro Evaluado	Técnica	Servicios de transfusión que reportan resultados concordantes		Servicios de transfusión que reportan resultados discordantes		Servicios de transfusión que reportan no realizar la prueba	
		No Servicios de transfusión	% Servicios de transfusión	No Servicios de transfusión	% Servicios de transfusión	No Servicios de transfusión	% Servicios De transfusión
Tipificación eritrocitaria o clasificación sanguínea ABO	Aglutinación en columna	21	23,9	0	0,0	0	0
	Microplaca	4	4,5	0	0,0	0	0
	Tubo	52	59,1	6	6,8	0	0
	Lamina	5	5,7	0	0,0	0	0
	Total	82	93,2	6	6,8	0	0
Lectina A1*	Aglutinación en columna	2	6,7	0	0,0	0	0,0
	Microplaca	1	3,3	1	3,3	0	0,0
	Tubo	4	13,4	1	3,3	0	0,0
	No reporta	0	0,0	2	6,7	0	0,0
	No aplica	0	0,0	6	20,0	13	43,3
Total	7	23,4	10	33,3	13	43,3	
Tipificación eritrocitaria Rh (D)	Aglutinación en columna	21	23,9	0	0,0	0	0
	Microplaca	4	4,5	0	0,0	0	0
	Tubo	58	65,9	0	0,0	0	0
	Lamina	5	5,7	0	0,0	0	0
	Total	88	100	0	0	0	0
Antígeno débil del D**	Aglutinación en columna	0	0	1	1,4	0	0
	Microplaca	0	0	1	1,4	0	0
	No aplica	52	73,3	0	0	17	23,9
	Total	52	73,3	2	2,8	17	23,9
Fenotipo Rh***	Aglutinación en columna	11	17,7	0	0	0	0
	Microplaca	1	1,7	0	0	0	0
	Tubo	2	3,2	0	0	0	0
	No aplica	20	32,2	0	0	28	45,2
	Total	34	54,8	0	0	28	45,2
Antígeno Kell****	Aglutinación en columna	13	22,5	0	0	0	0
	Microplaca	1	1,7	0	0	0	0
	Tubo	1	1,7	0	0	0	0
	No aplica	0	0	10	17,2	33	56,9
	Total	15	25,9	10	17,2	33	56,9

 Instituto Nacional de Salud	PROCESO- REDES EN SALUD PÚBLICA	INFORME DE RESULTADOS PEEDD EN INMUNOHEMATOLOGÍA	Versión N° 00
			2011 – 09 - 05
		FOR-R01.5080-034	Página 19 de 31

Parámetro Evaluado	Técnica	Servicios de transfusión que reportan resultados concordantes		Servicios de transfusión que reportan resultados discordantes		Servicios de transfusión que reportan no realizar la prueba	
		No Servicios de transfusión	% Servicios de transfusión	No Servicios de transfusión	% Servicios de transfusión	No Servicios de transfusión	% Servicios de transfusión
Rastreo de Anticuerpos Irregulares (RAI)	Aglutinación en columna	29	34,5	0	0	0	0
	Microplaca	4	4,8	0	0	0	0
	Tubo	25	29,8	23	27,4	0	0
	No reporta	0	0	1	1,2	2	2,4
	Total	58	69,0	24	28,6	2	2,4
Identificación de anticuerpos irregulares (IAI)	Aglutinación en columna	14	63,7	2	9,1	0	0
	Microplaca	0	0	1	4,5	0	0
	Tubo	0	0	1	4,5	0	0
	No reporta	4	18,2	0	0	0	0
	Total	18	81,9	4	18,1	0	0
Coombs directo	Aglutinación en columna	23	26,4	2	2,3	0	0
	Microplaca	3	3,4	0	0	0	0
	Tubo	56	64,4	2	2,3	0	0
	No reporta	1	1,2	0	0	0	0
	Total	83	95,4	4	4,6	0	0

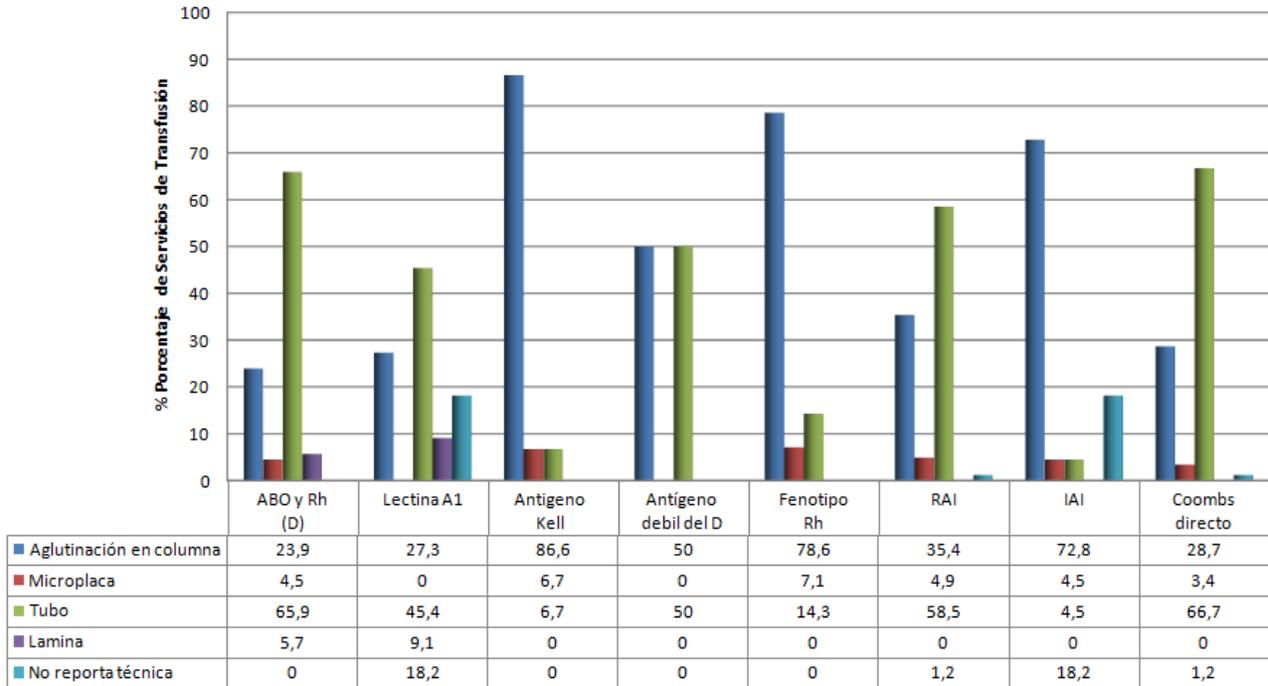
* En este caso el resultado "no aplica" es considerado como discordante dado que por tratarse de una muestra grupo "AB" se debía realizar lectina A1, a su vez en este resultado no aplica técnica.

**Teniendo en cuenta que las muestras enviadas son Rh (D) positivo, la realización de esta prueba no aplica.

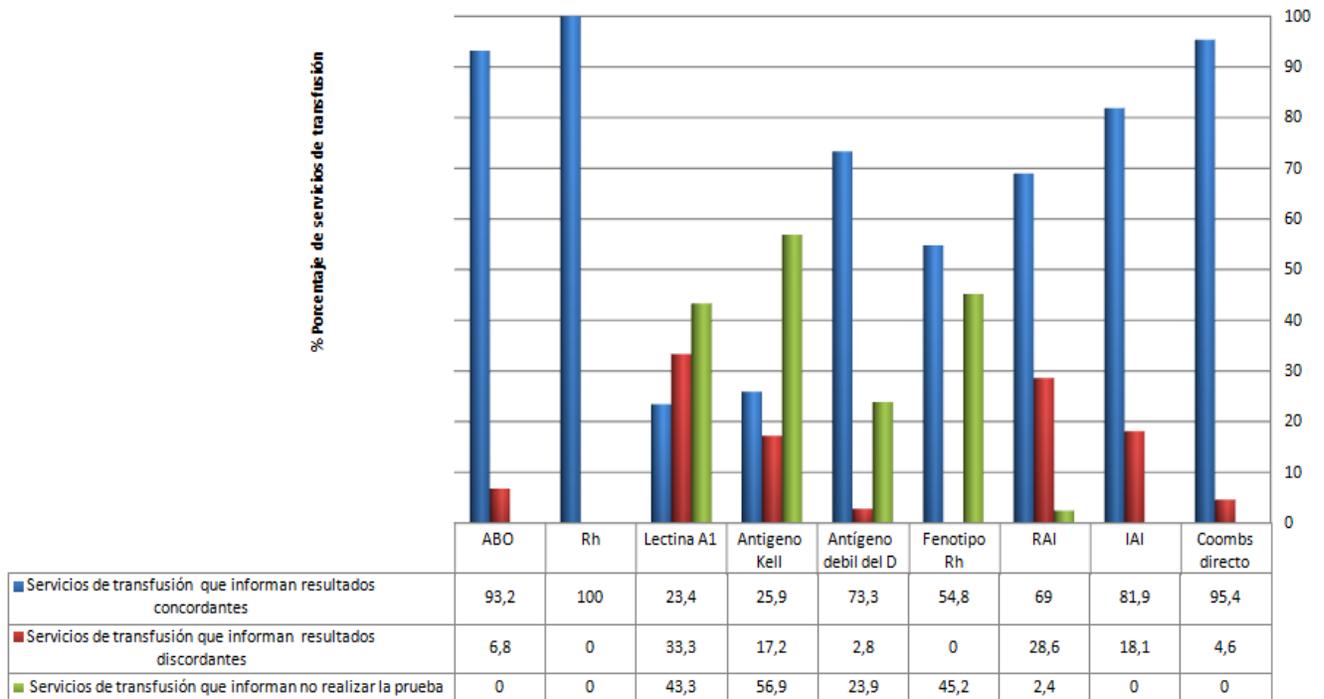
*** La distribución de las técnicas solo aplica para los 14 servicios de transfusión que realizaron la prueba independiente al Rh (D) de la muestra.

**** Los resultados discordantes en las determinaciones del antígeno Kell, están relacionados con falsos negativos y "no aplica".

Grafica No 3 Distribución de Técnicas utilizadas por los servicios de transfusión



Grafica No 4 Distribución de resultados obtenidos por los servicios de transfusión



 Instituto Nacional de Salud	PROCESO- REDES EN SALUD PÚBLICA	INFORME DE RESULTADOS PEEDD EN INMUNOHEMATOLOGÍA	Versión N° 00
			2011 – 09 - 05
		FOR-R01.5080-034	Página 21 de 31

3. CALIFICACION

A continuación se describe la calificación de todos los participantes, evaluando el comportamiento en cada una de las pruebas de acuerdo a la siguiente puntuación:

- Resultados concordantes con los esperados obtienen diez (10) puntos.
- Resultados discordantes con los esperados, evidencia de no reporte o indicación de no realización de la prueba no generan puntuación (0) puntos.
- El fenotipo Rh es evaluado teniendo en cuenta los siguientes criterios:
 - El reporte “No aplica” para cada uno de los antígenos genera dos (2) puntos, debido a que en Colombia la realización de esta prueba es obligatoria para los Rh negativo.
 - La realización y concordancia del resultado informado con el esperado para cada antígeno de acuerdo a lo establecido en la clave genera cuatro (4) puntos.
 - Los resultados discordantes falsos positivos o negativos, falta de reporte o informe de no realización de la prueba no genera puntuación (0) puntos.
- Los resultados concordantes con el definido en la clave para el antígeno Kell genera dos (2) puntos, los resultados falsos negativos, el no reporte o indicación de realización de la prueba no genera puntuación (0) puntos
- El número máximo de puntos obtenidos por la realización y reporte adecuado de la totalidad de muestras evaluadas es 88.

En las siguientes tablas se presenta la calificación por participante en orden descendente de acuerdo al puntaje total obtenido. Para los bancos de sangre y servicios de transfusión que procesaron dos muestras el puntaje de cada prueba evaluada corresponde al promedio de los puntajes obtenidos en cada muestra. Los bancos de sangre cerrados durante el desarrollo de este segundo envío son evaluados y calificados como servicios de transfusión, dado que por el cierre no pueden realizar actividades de banco de sangre.

 Instituto Nacional de Salud	PROCESO- REDES EN SALUD PÚBLICA	INFORME DE RESULTADOS PEEDD EN INMUNOHEMATOLOGÍA	Versión N° 00
			2011 – 09 - 05
		FOR-R01.5080-034	Página 22 de 31

Tabla No 3. Calificación Bancos de Sangre

Código Participante	Grupo ABO	Lectina Anti-A1	Grupo Rh (D)	Ag débil del D	Fenotipo Rh				Ag Kell	RAI	IAI	Coombs Directo	Calificación
					Ag C	Ag c	Ag E	Ag e					
108	10	10	10	10	4	4	4	4	2	10	10	10	88
144	10	10	10	10	4	4	4	4	2	10	10	10	88
145	10	10	10	10	4	4	4	4	2	10	10	10	88
147	10	10	10	10	4	4	4	4	2	10	10	10	88
170	10	10	10	10	4	4	4	4	2	10	10	10	88
143	10	10	10	10	2	4	4	4	2	10	10	10	86
153	10	5	10	10	4	4	4	4	2	10	10	10	83
190	10	5	10	10	2	4	4	4	2	10	10	10	81
151	10	10	10	10	4	0	0	4	2	10	10	10	80
173	10	10	10	10	2	2	2	2	2	10	10	10	80
184	10	5	10	10	4	2	4	2	2	10	10	10	79
115	10	0	10	10	4	4	4	4	2	10	10	10	78
118	10	10	10	0	4	4	4	4	2	10	10	10	78
121	10	10	10	10	4	4	4	4	2	10	0	10	78
127	10	10	10	10	4	4	4	4	2	10	0	10	78
138	10	10	10	0	4	4	4	4	2	10	10	10	78
168	10	10	10	10	4	4	4	4	2	10	0	10	78
171	10	10	10	0	4	4	4	4	2	10	10	10	78
183	10	5	10	5	4	4	4	4	2	10	10	10	78
120	10	10	10	10	4	4	4	4	2	10	10	0	78
122	10	10	10	0	4	4	4	4	2	10	10	10	78
106	10	10	10	10	4	4	2	4	2	10	0	10	76
186	10	10	10	0	2	4	4	4	2	10	10	10	76
146	10	5	10	10	2	2	2	2	2	10	10	10	75
113	10	5	10	0	4	4	4	4	2	10	10	10	73
116	10	5	10	0	4	4	4	4	2	10	10	10	73
133	10	5	10	10	4	4	4	4	2	10	0	10	73
137	10	5	10	0	4	4	4	4	2	10	10	10	73
166	10	10	10	0	4	4	4	4	2	10	5	10	73
179	10	5	10	0	4	4	4	4	2	10	10	10	73
192	10	5	10	10	4	4	4	4	2	10	0	10	73



Código Participante	Grupo ABO	Lectina Anti-A1	Grupo Rh (D)	Ag débil del D	Fenotipo Rh				Ag Kell	RAI	IAI	Coombs Directo	Calificación
					Ag C	Ag c	Ag E	Ag e					
193	10	5	10	10	4	4	4	4	2	10	0	10	73
159	10	10	10	10	0	0	0	0	2	10	10	10	72
102	10	5	10	0	4	4	4	2	2	10	10	10	71
129	10	5	10	0	4	4	4	4	0	10	10	10	71
162	10	5	10	0	4	4	4	4	0	10	10	10	71
100	10	0	10	0	4	4	4	4	2	10	10	10	68
130	10	10	10	10	2	2	2	2	0	10	0	10	68
131	10	10	10	10	2	2	2	2	0	10	10	0	68
134	10	0	10	0	4	4	4	4	2	10	10	10	68
148	10	0	10	0	4	4	4	4	2	10	10	10	68
164	10	0	10	10	4	4	4	4	2	10	0	10	68
174	10	0	10	10	2	2	2	2	0	10	10	10	68
178	10	0	10	10	4	4	4	4	2	10	10	0	68
189	10	0	10	0	4	4	4	4	2	10	10	10	68
194	10	0	10	0	4	4	4	4	2	10	10	10	68
114	10	10	10	0	4	4	4	4	2	10	0	10	68
195	10	0	10	0	4	4	4	4	2	10	10	10	68
196	10	0	10	5	4	4	4	4	2	10	0	10	63
104	10	10	10	0	0	0	0	0	2	10	10	10	62
149	10	5	10	0	4	2	2	4	2	10	0	10	59
181	10	0	10	10	2	2	2	2	0	10	0	10	58
187	10	0	10	0	4	4	4	4	2	10	0	10	58
167	10	0	10	0	2	4	4	4	2	10	0	10	56
128	10	5	10	10	2	2	2	2	2	0	0	10	55
142	10	5	10	10	0	0	0	0	0	10	0	10	55
157	10	5	10	0	0	0	0	0	0	10	10	10	55
117	10	5	10	0	0	0	0	0	0	10	5	10	50
132	10	5	10	0	0	0	0	0	2	5	5	10	47

 Instituto Nacional de Salud	PROCESO- REDES EN SALUD PÚBLICA	INFORME DE RESULTADOS PEEDD EN INMUNOHEMATOLOGÍA	Versión N° 00
			2011 – 09 - 05
		FOR-R01.5080-034	Página 24 de 31

Tabla No 4. Calificación Servicios de Transfusión

Código Participante	Grupo ABO	Lectina Anti-A1	Grupo Rh (D)	Ag débil del D	Fenotipo Rh				Ag Kell	RAI	IAI	Coombs Directo	Calificación
					Ag C	Ag c	Ag E	Ag e					
136	10	10	10	10	4	4	4	4	2	10	10	10	88
509	10	10	10	10	4	4	4	4	2	10	10	10	88
609	10	10	10	10	4	4	4	4	2	10	10	10	88
150	10	10	10	10	4	4	4	4	2	10	10	10	88
574	10	10	10	10	4	4	4	4	2	10	10	10	88
637	10	10	10	10	4	4	4	4	2	10	10	10	88
616	10	10	10	0	4	4	4	4	2	10	10	10	78
516	10	10	10	10	2	2	2	2	0	10	10	10	78
645	10	10	10	10	2	2	2	2	0	10	5	10	73
578	10	10	10	10	0	0	0	0	0	10	10	10	70
596	10	10	10	10	0	0	0	0	0	10	10	10	70
618	10	10	10	10	2	2	2	2	2	10	0	10	70
643	10	10	10	10	0	0	0	0	0	10	10	10	70
638	10	0	10	10	4	4	4	4	2	10	10	0	68
105	10	10	10	10	2	2	2	2	0	10	0	10	68
500	10	0	10	0	4	4	4	4	2	10	10	10	68
524	10	10	10	10	4	4	4	4	2	10	0	0	68
587	10	10	10	10	2	2	2	2	0	10	0	10	68
639	10	0	10	0	4	4	4	4	2	10	10	10	68
533	10	10	10	10	0	0	0	0	0	10	0	10	60
577	10	10	10	10	0	0	0	0	0	10	0	10	60
622	10	0	10	10	0	0	0	0	0	10	10	10	60
646	10	0	10	0	2	2	2	2	2	10	10	10	60
177	10	0	10	0	2	2	2	2	0	10	10	10	58
505	10	0	10	0	2	2	2	2	0	10	10	10	58
550	10	0	10	10	2	2	2	2	0	10	0	10	58
583	10	0	10	10	2	2	2	2	0	10	0	10	58
591	10	0	10	10	2	2	2	2	0	10	0	10	58
598	10	0	10	10	2	2	2	2	0	10	0	10	58
582	10	0	10	10	2	2	2	2	0	10	0	10	58
615	0	10	10	10	2	2	2	2	0	10	0	10	58

 Instituto Nacional de Salud	PROCESO- REDES EN SALUD PÚBLICA	INFORME DE RESULTADOS PEEDD EN INMUNOHEMATOLOGÍA	Versión N° 00
			2011 – 09 - 05
		FOR-R01.5080-034	Página 27 de 31

Tabla No 5. Bancos de sangre que enviaron resultados para el panel 2-2012

BANCO DE SANGRE	DEPARTAMENTO
Clínica Rosario Cima	Antioquia
Cruz Roja Seccional Antioquía	Antioquia
Hospital Univ. San Vicente de Paul	Antioquia
Hospital General de Medellín Luz Castro Gutiérrez	Antioquia
Clínica León XIII - Universidad de Antioquia: Escuela de Microbiología	Antioquia
Clínica Medellín	Antioquia
Clínica Cardiovascular Colombiana	Antioquia
Clínica las Américas	Antioquia
Hospital Pablo Tobón Uribe	Antioquia
Hospital San Juan de Dios de Rionegro	Antioquia
Hospital San Antonio Roldán Betancur	Antioquia
Banco de Sangre Clínica Somer	Antioquia
Hospital San Vicente de Arauca E.S.E	Arauca
Fundación Grupo Estudio de Barranquilla	Atlántico
Banco de Sangre Asunción LTDA	Atlántico
Banco de sangre Fundación La Providencia	Atlántico
Banco de Sangre Patricia Franco	Bolívar
Hemocentro Caribe Alfonso Zurek Cruz Roja seccional Bolívar	Bolívar
Hemocentro Centro Oriente Colombiano	Boyacá
Hemocentro del Café y Tolima Grande S.A	Caldas
Hospital María Inmaculada Florencia	Caquetá
E.S.E Hospital de Yopal	Casanare
Hospital Universitario San José	Cauca
Banco de Sangre del Cauca S.A	Cauca
Hospital José David Padilla Villafañe E.S.E	Cesar
Hospital Rosario Pumarejo de López	Cesar
Hemocentro y Unidad de Aféresis Valledupar LTDA	Cesar
E.S.E Hospital San Juan Sahagún	Córdoba
E.S.E Hospital San Jerónimo	Córdoba
Banco de Sangre Córdoba	Córdoba
E.S.E Hospital Departamental San Vicente de Paul, Garzón	Huila
Hospital Departamental San Antonio, Pitalito.	Huila
Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo	Huila
WAACAR Ltda.	Magdalena
Diagnóstico en Salud - Diagnosalud S.A	Magdalena
Clínica Marcaribe Colsalud S.A	Magdalena
Cruz Roja Seccional Meta	Meta
Hospital Departamental de Villavicencio	Meta
Hospital Emiro Quintero Cañizares	Norte Santander
E.S.E Hospital Universitario Erasmo Meoz	Norte Santander
Clínica San José	Norte Santander
Hospital Universitario Departamental de Nariño	Nariño

 Instituto Nacional de Salud	PROCESO- REDES EN SALUD PÚBLICA	INFORME DE RESULTADOS PEEDD EN INMUNOHEMATOLOGÍA	Versión N° 00
			2011 – 09 - 05
		FOR-R01.5080-034	Página 28 de 31

BANCO DE SANGRE	DEPARTAMENTO
Fundación Hospital San Pedro	Nariño
Hospital Civil de Ipiales	Nariño
E.S.E Hospital José María Hernández	Putumayo
Cruz Roja Seccional Quindío	Quindío
ESE Hospital San Juan de Dios	Quindío
Hospital Universitario San Jorge	Risaralda
Hemocentro del Otún	Risaralda
Higuera Escalante & CIA	Santander
Clínica Metropolitana de Bucaramanga S.A	Santander
Banco de Sangre Santa María LTDA	Sucre
Fundación Banco de Sangre Clínica Las Peñitas	Sucre
Fundación Hematológica Colombia sede Ibagué	Tolima
Hospital Universitario Federico Lleras	Tolima
Hemocentro del Valle del Cauca. Banco de Sangre Hospital Universitario Evaristo García	Valle
Cosmitet LTDA, Clínica Rey David	Valle
Fundación Valle de Lili	Valle
Banco de Sangre Hemolife	Valle

Tabla No 6. Servicios de Transfusión que enviaron resultados para el panel 1-2012

SERVICIO DE TRANSFUSIÓN	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO
Fundación Clínica Leticia	Leticia	Amazonas
Hospital San Rafael De Leticia	Leticia	Amazonas
E.S.E. Hospital Marco Fidel Suarez	Bello	Antioquía
Unlab, Clínica del Norte	Bello	Antioquía
Centros Especializados De San Vicente Fundación	Rionegro	Antioquía
Clínica Saludcoop Medellín La 80	Medellín	Antioquía
Saludcoop, Clínica Juan Luis Londoño De La Cuesta	Medellín	Antioquía
Metrosalud Belén	Medellín	Antioquía
Metrosalud Manrique	Medellín	Antioquía
Hospital del Sarare	Saravena	Arauca
Fundación Hospital Universitario Metropolitano	Barranquilla	Atlántico
Laboratorio Clínico Microbiológico y Unidad Transfusional Genomalab S.A.S	Barranquilla	Atlántico
Hospital E.S.E Cari	Barranquilla	Atlántico
E.S..E Hospital Universitario Del Caribe	Cartagena	Bolívar
Medical Care - Clínica Crecer	Cartagena	Bolívar
Clínica Medihelp Services	Cartagena	Bolívar
Laboratorio Pediátrico de La Costa	Cartagena	Bolívar
Clínica Madre Bernarda	Cartagena	Bolívar
Clínica Universitaria San Juan De Dios	Cartagena	Bolívar
Clínica Saludcoop Tunja	Tunja	Boyacá
Hospital naval de Cartagena	Cartagena	Bolívar

 Instituto Nacional de Salud	PROCESO- REDES EN SALUD PÚBLICA	INFORME DE RESULTADOS PEEDD EN INMUNOHEMATOLOGÍA	Versión N° 00
			2011 – 09 - 05
		FOR-R01.5080-034	Página 29 de 31

SERVICIO DE TRANSFUSIÓN	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO
Nuevo Hospital Bocagrande	Cartagena	Bolívar
Clinica Medilaser Tunja	Tunja	Boyacá
Hospital Regional de Sogamoso	Sogamoso	Boyacá
Hospital San Félix, La Dorada Caldas	La Dorada	Caldas
Clinica Versalles Manizales	Manizales	Caldas
Cruz Roja Seccional Caldas Hospital Infantil	Manizales	Caldas
Clinica de la Presentación	Manizales	Caldas
Laboratorio Clara Patricia Gómez		
Clinica Medilaser Florencia	Florencia	Caquetá
Saludcoop Clínica Santa Isabel	Florencia	Caquetá
Sociedad Clinica Casanare	Yopal	Casanare
Hospital Francisco de Paula Santander	Santander de Quilichao	Cauca
Hospital Susana López De Valencia E.S.E.	Popayán	Cauca
Clinica Laura Daniela	Valledupar	César
Hospital San Francisco De Asís de Quibdó	Choco	Quibdó
Clinica Vida	Choco	Quibdó
Clinica Zayma	Montería	Córdoba
Clinica Cedes Ltda.	Riohacha	Guajira
Clinica San Juan Bautista	San Juan del Cesar	Guajira
Clinica Medilaser	Neiva	Huila
Saludcoop Neiva	Neiva	Huila
Diagnosalud S.A	Santa Marta	Magdalena
Unidad Transfusional , Clinica El Prado	Santa Marta	Magdalena
Unidad Transfusional Hospital Universitario Fernando Troconis	Santa Marta	Magdalena
Hospital Departamental de Granada	Granada	Meta
Hospital Militar Apiay	Apiay	Meta
Nodilab IPS Niño Barreto S	Granada	Meta
Servimedicos Ltda. Clinica Centauros	Villavicencio	Meta
Clínica Martha	Villavicencio	Meta
Corporación Clinica Universidad Cooperativa de Colombia	Villavicencio	Meta
Clinica Saludcoop Llanos	Villavicencio	Meta
Clinica Nuestra Señora de Fátima S.A	Pasto	Nariño
Proinsalud	Pasto	Nariño
Saludcoop Clínica Los Andes	Pasto	Nariño
Clinica Norte	Cúcuta	Norte de Santander
IPS Lab Salle	Cúcuta	Norte de Santander
Clinica de Urgencias La Merced	Cúcuta	Norte de Santander
E.S.E Hospital San Juan de Dios de Pamplona	Pamplona	Norte de Santander
Clinica Sagrada Familia Comfenalco Quindío	Armenia	Quindío
Clinica Saludcoop Armenia	Armenia	Quindío
Clinica Saludcoop Pereira	Pereira	Risaralda
Clinica Comfamiliar Risaralda	Pereira	Risaralda
Hospital Amor de Patria	San Andrés	San Andrés
Servicio Médico Ltda.	San Andrés	San Andrés
Hospital Universitario de Santander	Bucaramanga	Santander
E.S.E Hospital Regional Manuela Beltrán	Socorro	Santander

 Instituto Nacional de Salud	PROCESO- REDES EN SALUD PÚBLICA	INFORME DE RESULTADOS PEEDD EN INMUNOHEMATOLOGÍA	Versión N° 00
			2011 – 09 - 05
		FOR-R01.5080-034	Página 30 de 31

SERVICIO DE TRANSFUSIÓN	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO
Clinica San José	Barrancabermeja	Santander
Laboratorio Clínico Chicamocha	Bucaramanga	Santander
Clinica Saludcoop	Bucaramanga	Santander
Idime Clinica Materno Infantil San Luis	Bucaramanga	Santander
Idime Hospital Universitario de Bucaramanga Los Comuneros	Bucaramanga	Santander
Clinica Saludcoop Cañaveral	Floridablanca	Santander
Instituto Cancerológico de Sucre	Sincelejo	Sucre
Hospital San Juan Bautista de Chaparral	Chaparral	Tolima
Clinica Minerva	Ibagué	Tolima
Clinica Tolima	Ibagué	Tolima
Hospital San Juan De Dios Honda	Honda	Tolima
Hospital San Rafael	El Espinal	Tolima
Centro Médico Imbanaco	Cali	Valle
Clinica Nuestra Señora Del Rosario	Cali	Valle
Cruz Roja Colombiana Seccional Valle Servicio Transfusional Clinica Farallones	Cali	Valle
Clinica Sebastián de Belalcazar	Cali	Valle
Hospital de San Juan de Dios	Cali	Valle
Clinica Santa Sofía del Pacifico	Buenaventura	Valle
Servicio de Medicina Transfusional Palma Real	Cali	Valle
Servicio de Medicina Transfusional Clinica Remedios	Cali	Valle
Clinica Saludcoop Cali norte	Cali	Valle
Dumian Medical S.A.S Clinica Mariangel	Tulua	Valle

4. CONCLUSIONES

- La técnica de inmunohematología más utilizada por los bancos de sangre es la aglutinación en columna, evidenciándose que aproximadamente 15% de los participantes migraron de técnica en tubo a técnicas como aglutinación en columna y microplaca respecto al primer envío del año 2012. En cuanto a los servicios de transfusión la técnica más empleada es el tubo sin embargo, el cambio de esta técnica a otras como aglutinación en columna se evidencio en aproximadamente 9% de los servicios de transfusión participantes.
- Los resultados evidencian que en la actualidad no todos los participantes realizan la totalidad de pruebas inmunohematológicas requeridas, aunque estas son obligatorias de acuerdo a lo establecido por la normativa vigente y necesarias para garantizar la seguridad de la transfusión.

 Instituto Nacional de Salud	PROCESO- REDES EN SALUD PÚBLICA	INFORME DE RESULTADOS PEEDD EN INMUNOHEMATOLOGÍA	Versión N° 00
			2011 – 09 - 05
		FOR-R01.5080-034	Página 31 de 31

- Los resultados discordantes detectados en los bancos de sangre y servicios de transfusión se encuentran asociados en su mayoría con antígeno débil del D, fenotipo Rh y rastreo e identificación de anticuerpos irregulares.
- Eventos como la realización de la prueba de antígeno débil del D, en muestras Rh positivo as grupo "o" o determinación de lectina A1 en muestras grupo "B", demuestran deficiencias conceptuales relacionadas con el fundamento, utilidad y pertinencia de la prueba y evidencia la necesidad de revisión de procedimientos internos y capacitación del personal involucrado.
- La identificación de anticuerpos y fenotipo Rh es realizada en algunos casos, por casas comerciales proveedoras de reactivos, por lo cual es importante aclarar que aunque si bien los bancos de sangre o servicios de transfusión pueden acudir a un tercero como proveedor de estas pruebas, este proveedor debe ser su banco de sangre de referencia en inmunohematología dado que sus procedimientos son vigilados por la autoridad competente y adicionalmente puede brindar el apoyo en pruebas adicionales o búsqueda de componentes.
- El manejo de los resultados hasta el primer envío de 2012, evidencia la necesidad de ajustar el formato de reporte y mecanismo de consolidación con el fin de facilitar el informe de resultados, la detección de las causas de las discordancias y la calificación de los participantes de acuerdo a su desempeño
- La inclusión de nuevas opciones de respuesta que permiten evaluar los conceptos técnicos relacionados con la aplicabilidad y uso de las técnicas implementadas para el segundo envío de 2012, genera la necesidad de ajustar las instrucciones para el primer envío de 2013, profundizando en que caso debe ser utilizado cada tipo de respuesta.