

COORDINACIÓN RED NACIONAL DE BANCOS DE SANGRE
Y SERVICIOS DE TRANSFUSIÓN

SUBDIRECCIÓN RED NACIONAL DE TRASPLANTES Y BANCOS DE SANGRE

DIRECCIÓN DE REDES EN SALUD PÚBLICA

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

PROGRAMA DE EVALUACIÓN EXTERNA DE DESEMPEÑO DIRECTA EN
INMUNOHEMATOLOGÍA PARA BANCOS DE SANGRE Y SERVICIOS DE
TRANSFUSIÓN - PEEDD-IH

INFORME FINAL DE RESULTADOS
PEEDD – IH Caso Clínico 1-2017
Versión 2

Elaborado
Paula Andrea
Gardezabal Acuña
Fecha: 2018-07-09

Revisado
Andrea
Herrera Hernández
Fecha: 2018-07-10

Aprobado
María Isabel
Bermúdez Forero
Fecha: 2018-07-11

1 de 38

Respecto a la versión inicial, en esta versión (2) del INFORME FINAL DE RESULTADOS PEEDD – IH Caso Clínico 1-2017, se corrige el Código de Participante PEEDD-IH de uno de los servicios de transfusión, que lo registró equivocadamente al momento de diligenciar las respuestas. Situación detectada por el líder del programa posterior a la publicación de la versión 1.

TABLA DE CONTENIDOS

1. Introducción
2. Materiales y métodos
3. Cuestionario resuelto (valor asignado)
4. Participantes
5. Criterios de evaluación
6. Conclusiones y recomendaciones
7. Referencias
8. Anexos

1. Introducción:

El PEEDD-IH es liderado por el Grupo Red Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión del Instituto Nacional de Salud (INS), su esquema de ensayo de aptitud para 2017 es de tipo interpretativo, por lo tanto, no se envía material biológico, el programa se desarrolla exclusivamente mediante el análisis de casos clínicos.

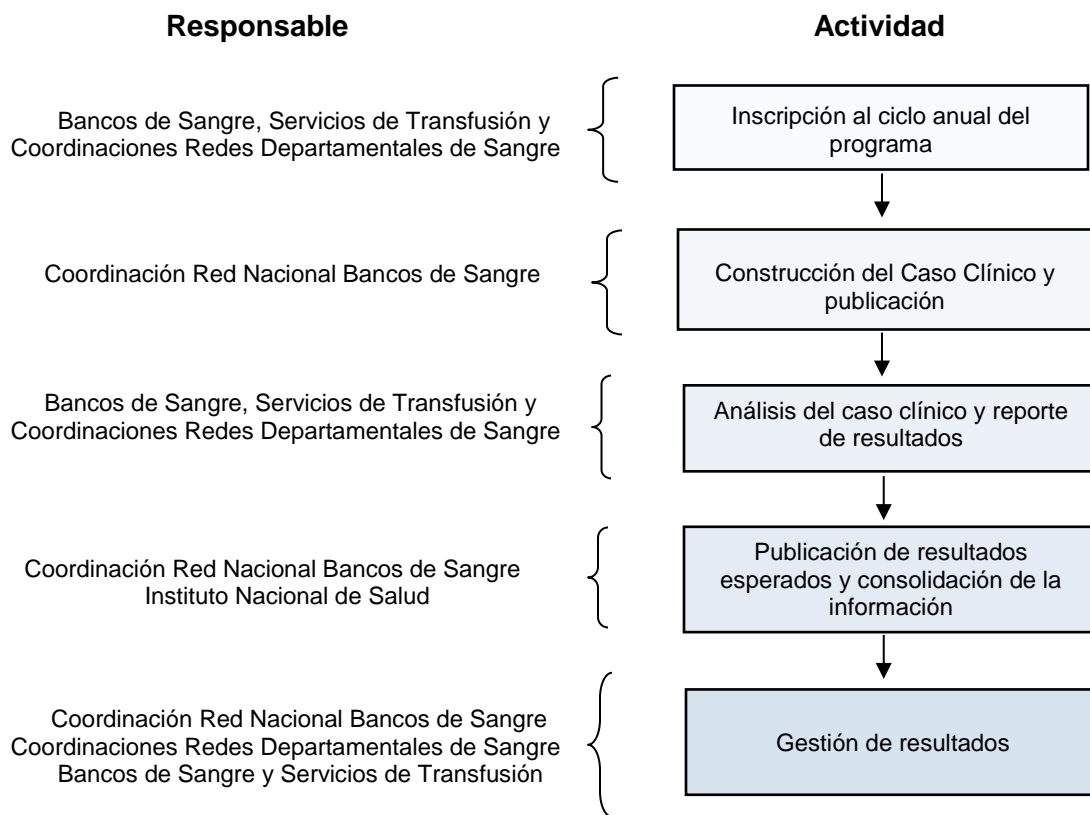
El programa fue instaurado durante el año 2009 mediante el desarrollo de prueba piloto y participación en caso seco de 61 bancos de sangre y 88 servicios de transfusión; a partir del año 2011 se inició el envío de material biológico y hasta 2015 con esta última metodología se cuenta con la participación de la totalidad de bancos de sangre del país y 38% (160) de los servicios de transfusión. A partir del año 2016, se implementa la metodología de carácter interpretativo, participando en el análisis del caso clínico el 84% (69) de los bancos de sangre del país y el 22% (128) de los servicios de transfusión.

Confiere a los participantes la oportunidad de someter a revisiones externas sus conceptos técnicos y a la Coordinación de la Red Nacional de Sangre los insumos para el desarrollo de actividades de transferencia tecnológica, en los temas relacionados con tipificación eritrocitaria de los sistemas ABO, Rh y Kell (incluyendo fenotipo Rh y antígeno D débil), rastreo e identificación de anticuerpos irregulares, Coombs directo y prueba cruzada mayor, pruebas consideradas como de obligatorio cumplimiento para 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.

2. Materiales y métodos

El siguiente gráfico muestra las actividades que se llevan a cabo para el desarrollo actual del PEEDD-IH, el cual es de carácter interpretativo y tiene como base el análisis de un caso clínico:

Gráfica 1: Desarrollo PEEDD-IH 2017



Inscripción de participantes: los participantes deben inscribirse para cada ciclo anual del programa en la plataforma PCC (PEEDDs) del Instituto Nacional de Salud, a su vez el líder del programa debe aprobar o rechazar la solicitud de acuerdo al cumplimiento de los requisitos. Dicha inscripción es obligatoria para la participación, debido a que garantiza la asignación de usuario y contraseña de acceso a la plataforma y la trazabilidad del participante. La metodología de caso clínico permite

la participación de la totalidad de bancos de sangre, servicios de transfusión y coordinaciones departamentales del país.

Construcción y publicación del caso clínico: la Coordinación Nacional estructura anualmente un caso clínico o de estudio, mediante el cual se aporta la información relacionada con antecedentes de un paciente y los resultados obtenidos en sus pruebas pre transfusionales, de forma que los participantes determinan los resultados finales de las pruebas y definen las actividades transfusionales a seguir con el paciente. Una vez surtido el proceso de revisión y aprobación del caso clínico, se publica en la plataforma PCC (PEEDDs) para consulta de los participantes.

En 2017 el caso clínico se publicó el 29 de septiembre de 2017.

Caso Clínico: Ver **Anexo A** Caso Clínico 1-2017

Análisis del caso clínico y reporte de resultados: el caso debe ser analizado por los profesionales encargados de la realización de las pruebas pre transfusionales en compañía del personal médico del banco de sangre y servicio de transfusión. Los resultados del cuestionario son reportados por los participantes en un formulario (Google Form®) construido para tal fin y al cual se accede mediante el vínculo registrado en el ítem de instrucciones del caso clínico. En 2017 se establece como fecha límite para el reporte de respuestas el 17 de octubre.

El PEEDD-IH garantiza la confidencialidad de la información, mediante los siguientes mecanismos:

- Asignación de código único a cada participante que permite tanto la interacción individual y confidencial como la publicación de análisis de resultados sin mencionar la razón social de los mismos.
- Manejo de resultados en medio magnético únicamente.
- Empleo de correo específico del programa para el manejo de la información.

Publicación de resultados: la primera versión de las respuestas correctas del cuestionario se publicó el 3 de noviembre de 2017, sin embargo, debido al análisis de resultados y observaciones de los participantes el 15 de diciembre de 2017 se publicó la versión 2 de dicho documento. Lo anterior con el objetivo de que los

bancos de sangre, servicios de transfusión y coordinaciones departamentales comparen los resultados reportados con los esperados como herramienta para la detección de deficiencias operativas y de concepto.

Gestión de resultados: a partir de la consolidación de resultados se construyó este informe que tiene como objetivo ofrecer una herramienta a los participantes para que evalúen su desempeño y ante la detección de resultados discordantes establezcan la causa, con el fin de planificar e implementar planes de acción enfocados a subsanarlas, promoviendo así la mejora continua de los conceptos y procesos. Adicionalmente, los resultados obtenidos constituyen uno de los insumos para el desarrollo de actividades de transferencia del conocimiento.

3. Cuestionario resuelto (valor asignado)

La justificación de las respuestas se encuentra en la plataforma PCC del Instituto Nacional de Salud en el documento *Caso Clínico 1-2017 resuelto versión 2*.

PANEL PEEDD IH – 2017

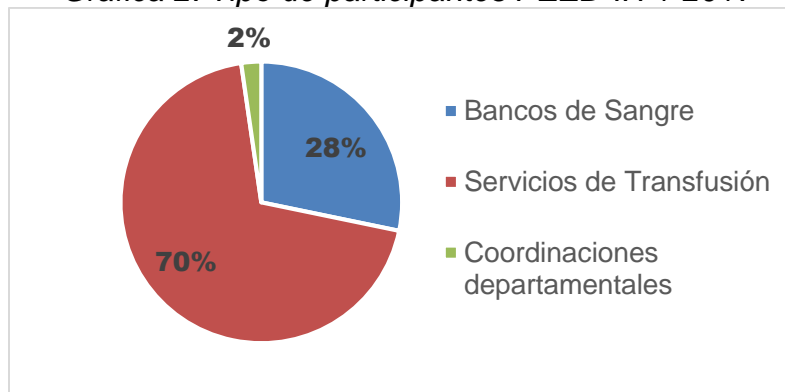
PREGUNTA		RESPUESTA
1	¿Cuál es el grupo sanguíneo ABO de la paciente?	B. B
2	¿Cuál es el grupo sanguíneo Rh (D) de la paciente?	A. Positivo
3	¿Cuál de las siguientes opciones es posible deducir a partir del resultado obtenido en el control negativo de la prueba inversa?	B. Existe discrepancia asociada al resultado del RAI y debe ser solucionada teniendo como base los resultados obtenidos.
4	¿Qué se puede concluir del resultado de Rastreo de anticuerpos irregulares (RAI)?	C. Positivo para células I y II
5	¿Cuál es el fenotipo Rh de la paciente?	C. DccEe
6	¿Cuál es el genotipo Rh más probable de la paciente?	D. DcE/ dce - R2r
7	¿Cómo se puede catalogar el Coombs directo de la paciente?	<i>Respuesta invalida</i>
8	¿Cuál es la interpretación de la identificación de anticuerpos?	D. Anti Fya y anti C
9	¿Con los resultados de rastreo de anticuerpos (RAI) y pruebas cruzadas ¿cuál es la conducta transfusional que considera adecuada seguir en este momento?:	C. Realizar identificación de anticuerpos y transfundir unidades que no tienen el antígeno relacionado.
10	¿Cuál(es) unidad(es) es apta (s) para transfundir a la paciente?	C. 3010 y 3040

<p>11</p>	<p>¿Qué estrategias se pudieron implementar en transfusiones anteriores para evitar la sensibilización de la paciente?</p>	<p>A. Determinación de fenotipo extendido eritrocitario en la paciente, transfusión de glóbulos rojos previamente lavados con solución isotónica y lo más compatibles posibles con el receptor.</p> <p>D. Determinación del porcentaje circulante de hemoglobina F, fenotipo extendido eritrocitario en la paciente y transfusión de glóbulos rojos compatibles.</p>
<p>12</p>	<p>¿Qué diagnósticos se realizan con base en las pruebas de laboratorio reportadas?</p>	<p>B. Anemia normocítica, normocrómica con drepanocitosis; hemólisis intravascular, reticulocitosis y deshidratación.</p> <p>D. Anemia normocítica, hiperocrómica con drepanocitosis; hemólisis intravascular, reticulocitosis y deshidratación.</p>

4. Participantes

En el caso clínico PEEDD inmuematología 1-2017 el total de participantes fue de 262, 74 bancos de sangre (28%), 182 servicios de transfusión (70%) y 6 Coordinaciones departamentales (2%)

Gráfica 2: Tipo de participantes PEED-IH 1-2017



De los 81 bancos de sangre en funcionamiento en el país, 74 (91%) enviaron resultados y por ende fueron tenidos en cuenta en el análisis y los 4 restantes no se inscribieron al programa razón por la cual no pudieron participar.

De los 580 servicios de transfusión, se inscribieron al programa 229 y enviaron resultados 182 (31%).

De las 32 coordinaciones departamentales y una distrital, se inscribieron 8 y 6 (18%) enviaron resultados

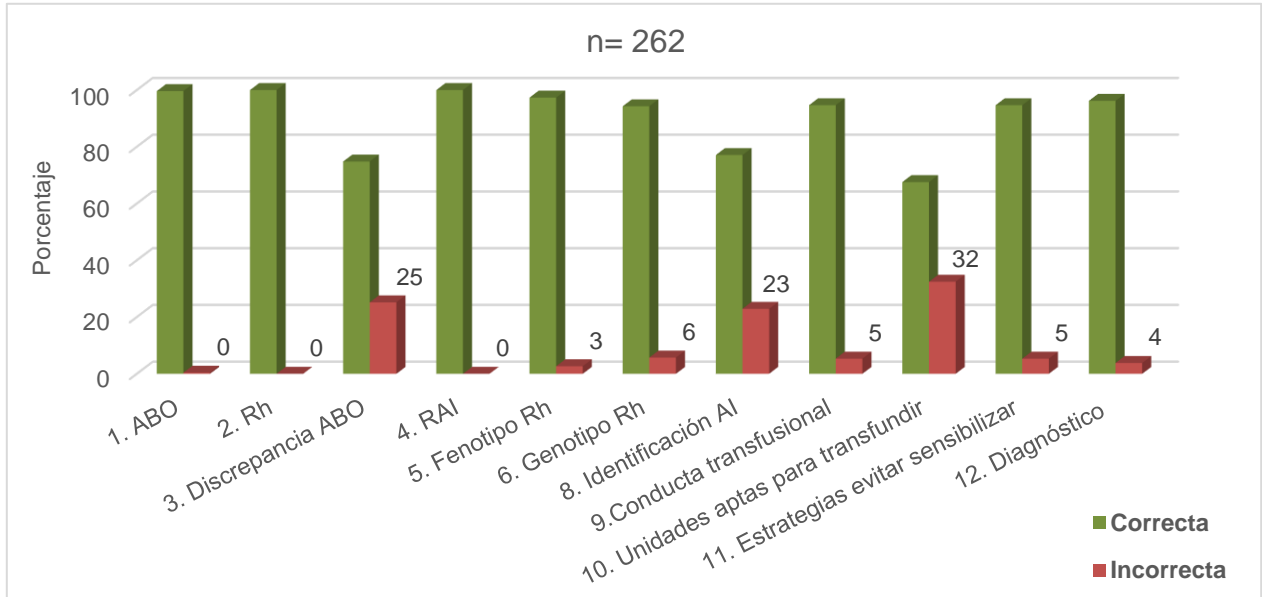
Anexo B: Lista de instituciones participantes en el Caso Clínico PEEDD – IH 1-2017

5. Criterio de evaluación

Pregunta	Correcta	Incorrecta
1	10 puntos	0 puntos
2	10 puntos	0 puntos
3	10 puntos	0 puntos
4	10 puntos	0 puntos
5	10 puntos	0 puntos
6	10 puntos	0 puntos
8	10 puntos	0 puntos
9	10 puntos	0 puntos
10	10 puntos	0 puntos
11	10 puntos	0 puntos
12	10 puntos	0 puntos
Total puntos posibles		110 puntos

La pregunta 7 fue invalidada por lo tanto no se tuvo en cuenta para la calificación debido errores de digitación. Las células control de Coombs del autocontrol se registran como negativas (Caso Clínico - tabla numeral 2.4), situación que en la cotidianidad indicaría la necesidad de invalidar el resultado sin ser posible interpretar el autocontrol; sin embargo, dado que dicha opción no se contempló dentro de la selección múltiple y algunos participantes realizaron análisis adicionales sobre este resultado.

Gráfica 3: Porcentaje de participantes con respuestas correctas



**LISTADO DE BANCOS DE SANGRE PARTICIPANTES
ORDENADA POR PUNTAJE, PEEDD – IH 2017**

Código de Participante PEEDD-IH	PREGUNTA											Puntaje total
	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	
100	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
101	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
102	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
103	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
105	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
107	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
108	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
113	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
114	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
115	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
119	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
122	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
123	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
124	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110

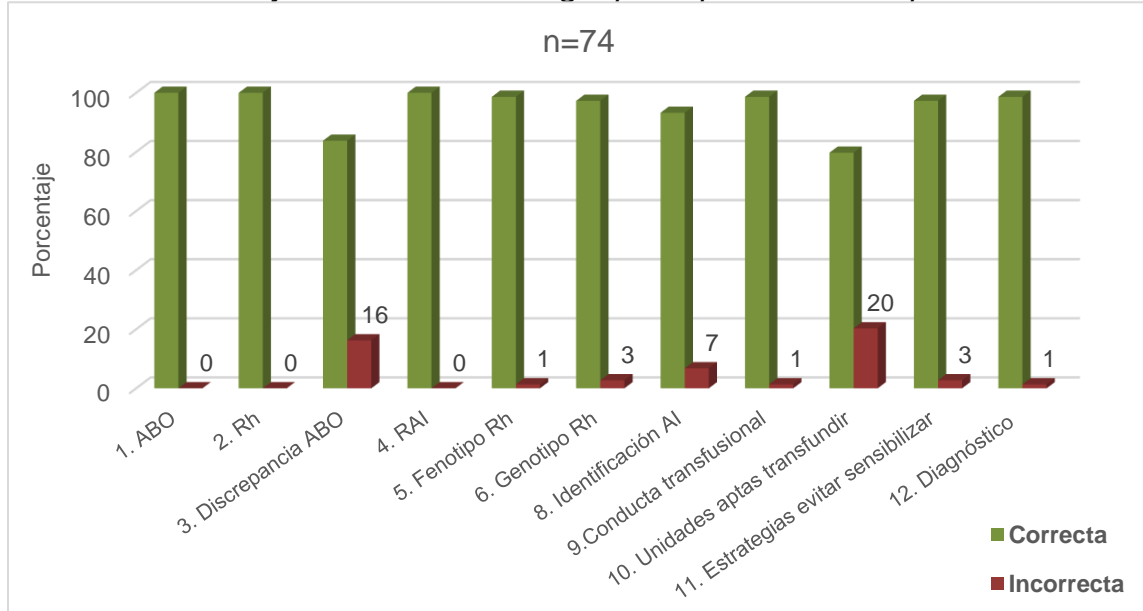
Código de Participante PEEDD-IH	PREGUNTA											Puntaje total
	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	
125	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
129	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
131	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
133	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
136	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
137	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
138	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
139	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
140	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
142	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
144	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
145	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
147	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
157	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
160	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
161	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
164	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
166	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
167	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
168	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
169	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
170	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
171	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
173	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
178	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
189	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
190	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
191	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
192	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
193	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
197	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
198	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
201	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
204	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
205	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110

Código de Participante PEEDD-IH	PREGUNTA											Puntaje total
	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	
206	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
208	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
210	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
109	10	10	0	10	10	10	10	10	10	10	10	100
127	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	100
134	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	100
150	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	100
152	10	10	0	10	10	10	10	10	10	10	10	100
153	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	100
155	10	10	0	10	10	10	10	10	10	10	10	100
176	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	100
182	10	10	0	10	10	10	10	10	10	10	10	100
183	10	10	0	10	10	10	10	10	10	10	10	100
184	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	100
187	10	10	0	10	10	10	10	10	10	10	10	100
106	10	10	0	10	10	10	10	10	0	10	10	90
132	10	10	10	10	10	10	0	10	0	10	10	90
148	10	10	10	10	10	10	10	10	0	0	10	90
151	10	10	0	10	10	10	10	10	0	10	10	90
162	10	10	10	10	10	10	10	0	0	10	10	90
196	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	0	90
118	10	10	0	10	10	10	0	10	0	10	10	80
143	10	10	0	10	10	10	0	10	0	10	10	80
128	10	10	0	10	10	0	0	10	0	10	10	70
146	10	10	0	10	0	0	0	10	0	10	10	60

El código del participante PEEDD-IH, corresponde al manejado hasta ahora para los dos programas de evaluación externa del desempeño liderados por esta coordinación, conformado por tres dígitos.

Del total de bancos de sangre participantes, 70% (52) obtuvieron el máximo puntaje (110 puntos), 16% tienen una respuesta incorrecta. La pregunta que presentó el mayor número de respuestas incorrectas fue la relacionada con unidades aptas para transfundir (preguntas N°10). Las respuestas más acertadas son las relacionadas con definición de grupo ABO y Rh y rastreo de anticuerpos irregulares.

Gráfica 4: Porcentaje de bancos de sangre participantes con respuestas correctas



**LISTADO DE SERVICIOS DE TRANSFUSIÓN PARTICIPANTES
ORDENADA POR PUNTAJE, PEEDD – IH 2017**

Código de Participante PEEDD-IH	PREGUNTA											Puntaje total
	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	
03056	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
03479	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
03582	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
03604	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
08194	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
09188	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
09352	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
09353	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
09404	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
09418	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
09420	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
09453	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
09454	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110

Código de Participante PEEDD-IH	PREGUNTA											Puntaje total
	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	
09499	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
09515	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
09564	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
09567	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
09577	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
10917	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
11013	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
13760	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
13997	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
14160	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
14273	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
14279	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
14292	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
14294	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
14309	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
14317	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
14322	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
15321	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
15336	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
15344	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
15345	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
15359	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
15364	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
15365	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
15373	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
15386	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
15429	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
15454	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
15455	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
15462	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
17316	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
18345	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
18357	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
18360	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
18383	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110

Código de Participante PEEDD-IH	PREGUNTA											
	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	Puntaje total
18384	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
18385	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
18395	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
18400	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
18408	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
18415	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
18421	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
18428	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
18442	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
18443	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
18455	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
18461	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
18462	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
18463	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
18464	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
18473	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
18480	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
18503	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
18504	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
18555	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
18586	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
18656	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
158	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	10	100
02923	10	10	0	10	10	10	10	10	10	10	10	100
08150	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	100
08161	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	100
08171	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	100
08190	10	10	0	10	10	10	10	10	10	10	10	100
09229	10	10	0	10	10	10	10	10	10	10	10	100
09402	10	10	0	10	10	10	10	10	10	10	10	100
09423	10	10	0	10	10	10	10	10	10	10	10	100
09424	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	100
09510	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	100
09552	10	10	10	10	0	10	10	10	10	10	10	100
10667	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	100

Código de Participante PEEDD-IH	PREGUNTA											
	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	Puntaje total
10669	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	100
10853	10	10	10	10	0	10	10	10	10	10	10	100
11586	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	100
13719	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	100
13953	10	10	0	10	10	10	10	10	10	10	10	100
14136	10	10	0	10	10	10	10	10	10	10	10	100
14195	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	100
14223	10	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	100
14234	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0	100
14272	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	100
14304	10	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	100
14313	10	10	0	10	10	10	10	10	10	10	10	100
15355	10	10	0	10	10	10	10	10	10	10	10	100
15383	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	10	100
15414	10	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	100
15421	10	10	0	10	10	10	10	10	10	10	10	100
15458	10	10	0	10	10	10	10	10	10	10	10	100
17324	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	100
17337	10	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	100
18344	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	100
18348	10	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	100
18352	10	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	100
18373	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	100
18374	10	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	100
18381	10	10	0	10	10	10	10	10	10	10	10	100
18427	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	10	100
18441	10	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	100
18465	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	100
18472	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	100
18479	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	10	100
18482	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	100
18597	10	10	0	10	10	10	10	10	10	10	10	100
18678	10	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	100
02899	10	10	10	10	10	10	0	10	0	10	10	90
03198	10	10	10	10	10	10	0	10	0	10	10	90

Código de Participante PEEDD-IH	PREGUNTA											
	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	Puntaje total
03731	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	0	90
03859	10	10	10	10	10	10	0	10	0	10	10	90
08183	10	10	10	10	10	10	0	10	0	10	10	90
09185	10	10	10	10	10	10	0	10	0	10	10	90
09191	10	10	10	10	10	10	0	10	0	10	10	90
09349	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	0	90
09354	10	10	0	10	10	10	10	10	0	10	10	90
09417	10	10	10	10	10	10	0	10	0	10	10	90
09438	10	10	10	10	10	10	0	10	0	10	10	90
09451	10	10	10	10	10	10	0	10	0	10	10	90
09502	10	10	0	10	10	10	10	10	0	10	10	90
09607	10	10	0	10	10	10	10	10	0	10	10	90
10634	10	10	10	10	10	10	0	0	10	10	10	90
11107	10	10	0	10	10	10	10	10	0	10	10	90
11112	10	10	10	10	10	10	0	10	0	10	10	90
13936	10	10	10	10	10	10	0	10	0	10	10	90
14042	10	10	10	10	10	10	0	10	0	10	10	90
14281	10	10	0	10	10	10	0	10	10	10	10	90
15349	10	10	0	10	10	10	10	10	0	10	10	90
15370	10	10	0	10	10	10	10	10	0	10	10	90
15394	10	10	0	10	10	10	10	10	0	10	10	90
15410	10	10	10	10	10	10	10	0	0	10	10	90
15426	10	10	10	10	10	10	0	10	0	10	10	90
15670	10	10	0	10	10	10	10	10	0	10	10	90
17111	10	10	10	10	10	10	0	10	0	10	10	90
17299	10	10	0	10	10	10	10	10	0	10	10	90
17322	10	10	0	10	10	10	10	10	10	10	0	90
17338	10	10	0	10	10	10	10	10	0	10	10	90
18346	10	10	0	10	10	10	10	10	0	10	10	90
18364	10	10	10	10	10	10	0	10	0	10	10	90
18365	10	10	10	10	10	10	0	10	0	10	10	90
18372	10	10	0	10	10	10	10	10	0	10	10	90
18396	10	10	10	10	10	10	0	10	0	10	10	90
18401	10	10	10	10	10	10	0	0	10	10	10	90
18685	10	10	0	10	10	10	10	10	0	10	10	90

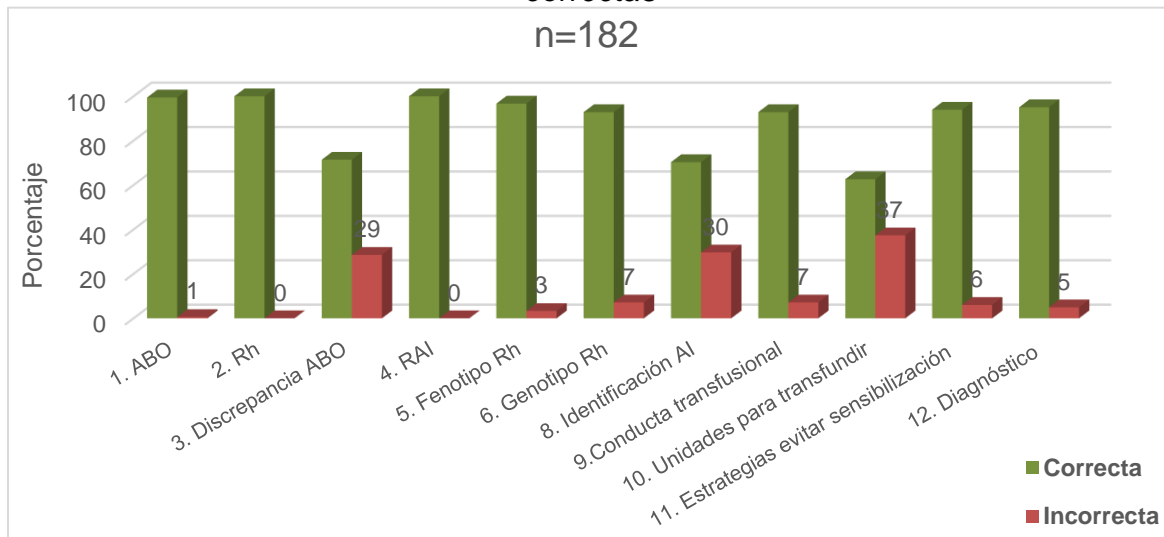
Código de Participante PEEDD-IH	PREGUNTA											
	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	Puntaje total
03249	10	10	10	10	10	10	0	10	0	0	10	80
03256	10	10	10	10	0	10	0	10	10	10	0	80
03545	10	10	10	10	10	10	0	10	0	0	10	80
03887	10	10	10	10	10	10	0	10	0	0	10	80
09330	10	10	0	10	10	10	0	10	0	10	10	80
09466	10	10	0	10	10	0	0	10	10	10	10	80
09534	10	10	0	10	10	10	0	10	0	10	10	80
10764	10	10	0	10	10	10	0	10	10	0	10	80
11113	10	10	0	10	10	10	0	10	0	10	10	80
14222	10	10	0	10	10	10	0	10	0	10	10	80
18410	10	10	0	10	10	0	10	10	0	10	10	80
18414	10	10	0	10	10	10	10	0	0	10	10	80
18469	10	10	0	10	10	0	10	10	0	10	10	80
18477	10	10	0	10	10	0	10	10	0	10	10	80
18483	10	10	0	10	10	10	0	10	0	10	10	80
18492	10	10	0	10	10	10	0	10	0	10	10	80
18494	10	10	0	10	10	10	0	10	0	10	10	80
02946	10	10	0	10	10	0	0	10	0	10	10	70
03635	10	10	0	10	10	10	0	10	0	10	0	70
08170	10	10	0	10	10	0	0	10	0	10	10	70
09551	10	10	10	10	10	0	0	10	0	0	10	70
15403	10	10	0	10	10	0	0	0	10	10	10	70
17231	10	10	0	10	10	10	0	10	0	10	0	70
18423	10	10	0	10	10	0	0	10	0	10	10	70
03636	10	10	0	10	10	0	0	10	0	10	0	60
11381	0	10	0	10	10	10	0	10	0	10	0	60
09378	10	10	0	10	0	0	0	0	10	0	10	50
09596	10	10	0	10	0	0	0	0	10	0	10	50
18448	10	10	0	10	0	0	0	0	10	0	10	50

El código del participante PEEDD-IH de los servicios de transfusión corresponde al usuario de acceso a la plataforma PCC (PEEDDs).

De los 182 servicios transfusionales participantes, 38% (70) obtuvieron el máximo puntaje (110 puntos), 25% (46) tuvieron una pregunta incorrecta. Las preguntas respecto a unidades aptas para transfundir, identificación de anticuerpos irregulares

y manejo de discrepancia ABO son las que presentan los porcentajes más altos de respuestas incorrectas. Las respuestas más acertadas son las relacionadas con definición de grupo ABO y Rh y rastreo de anticuerpos irregulares.

Gráfica 5: Porcentaje de servicios transfusionales participantes con respuestas correctas



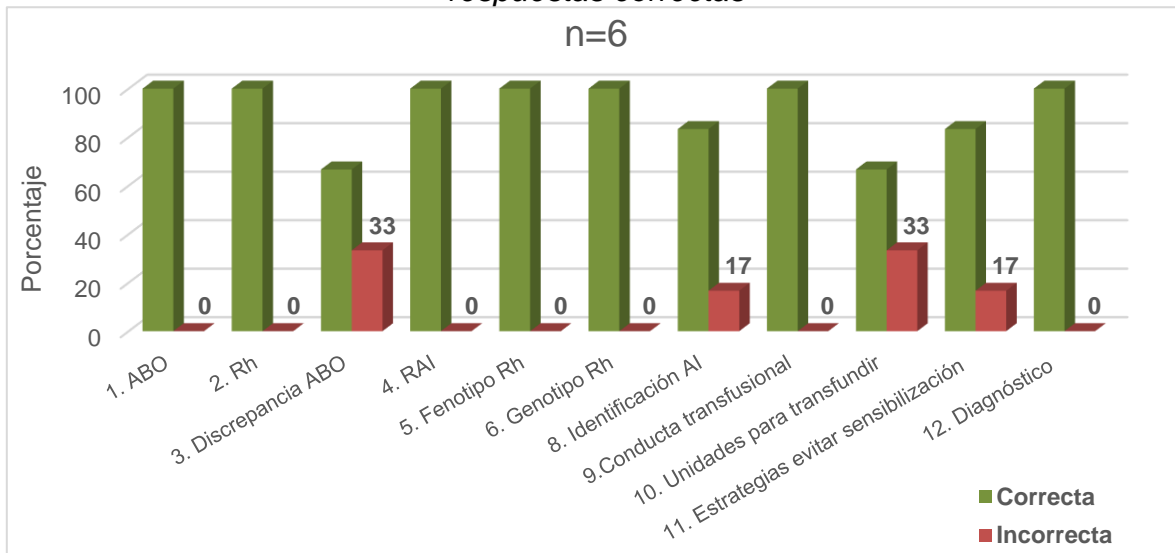
**LISTADO DE COORDINACIONES DEPARTAMENTALES PARTICIPANTES
ORDENADA POR CALIFICACION, PEEDD – IH 2017**

Código de Participante PEEDD-IH	PREGUNTAS												Puntaje total
	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12		
06943	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
07944	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
11156	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	110
09547	10	10	10	10	10	10	0	10	10	0	10	10	90
09578	10	10	0	10	10	10	10	10	0	10	10	10	90
18466	10	10	0	10	10	10	10	10	0	10	10	10	90

El código del participante PEEDD-IH de las coordinaciones departamentales corresponde al usuario de acceso a la plataforma PCC (PEEDDs), conformado por 5 dígitos.

50% de las coordinaciones departamentales participantes obtuvieron el máximo puntaje posible. En este grupo, las preguntas que se respondieron incorrectamente fueron las relacionadas con: manejo de discrepancia ABO, identificación de anticuerpos irregulares, unidades aptas para transfundir y estrategias para evitar la sensibilización del paciente.

Gráfica 6: Porcentaje de coordinaciones departamentales participantes con respuestas correctas



6. Conclusiones y recomendaciones

- Se incrementó en 32% el número de participantes respecto al caso clínico publicado en 2016 y de manera relevante en 2017 se incluyeron como participantes a las Coordinaciones Departamentales de las redes de bancos de sangre y servicios de transfusión.
- Los análisis realizados en los bancos de sangre participantes reflejan mayor consistencia en el manejo de los conceptos relacionados con inmunohematología, lo cual es favorable considerando que son los llamados a ser referentes en esta área para los servicios de transfusión.
- Los análisis de resultados de los servicios de transfusión evidencian la necesidad de fortalecer la capacidad técnica de estas instituciones dado que son las tomadoras de decisiones respecto a la transfusión. Por lo que se recomienda fortalecer esta área con apoyo de los bancos de sangre.
- Se considera que es importante lograr mayor participación de las coordinaciones departamentales, con el fin de identificar las oportunidades de mejora y fortalecer las capacidades de los profesionales que asumen este rol, con el fin de que puedan apoyar técnicamente a los bancos de sangre y servicios de transfusión de su área de jurisdicción.
- Se recomienda a los participantes socializar este informe de resultados con el personal involucrado, como herramienta para la identificación de deficiencias conceptuales y de proceso y promover así la mejora continua de las actividades transfusionales.

7. Referencias

- Vox Sang. 2014 Apr;106(3):197-208
- Transfus Clin Biol. 2015 Aug;22(3):178-81;
- Pediatr Blood Cancer. 2013 Sep;60(9):1487-91
- Kaushansky K, Lichtman MA, Prchal JT, Levi MM, Press OW, Burns LJ, Caligiuri M. Part VI the Erythrocyte. Chapter 49: Disorders of Hemoglobin Structure: Sickle Cell Anemia and Related Abnormalities. Williams Hematology, 9th edition Copyright © 2016, by McGraw-Hill Education <http://accessmedicine.mhmedical.com/book.aspx?bookid=1581>
- LaSalle-Williams M, Nuss R, Le T, et al.: Extended red blood cell antigen matching for transfusion in sickle cell disease: a review of a 14 years experience from a single center. Transfusion 2011; 51:1732–1739
- Vichisky E. Transfusion therapy in Sickle Cell Disease. 2001. Disponible en: <http://sickle.bwh.harvard.edu/transfusion.html>)
- Council of Europe. Recommendation No R (95) 15 on the Preparation, Use and Quality Assurance of Blood Components. 14th ed. Strasbourg: Council of Europe Press; 2008. Guide to the Preparation, Use and Quality Assurance of Blood Components
- Decreto del Ministro della Salute 3 Marzo 2005. Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Serie Generale. Caratteristiche e modalità per la donazione di sangue e di emocomponenti. n. 85 del 13 aprile 2005.
- Finnish Medical Society Duodecim – Professional Association. Blood transfusion: indications and administration. 2000 Mar 30 (revised 2006 Aug 8). Available at: <http://www.guidelines.gov/search/searchresults.aspx?Type=3&txtSearch=red+cell+transfusion&num=20>.
- McAlister FA, Clark HD, Wells PS, Lapaucis A. Perioperative allogeneic blood transfusion does not cause adverse sequelae in patients with cancer: a meta-analysis of unconfounded studies. Br J Surg. 1998;85:171–8
- Case 7. A 35-year-old man with shortness of breath and anaemia. In: McCann S, Foa R, Smith O, Conneally E. Hematology Clinical Cases Uncovered. Wiley-Blackwell. 200

- OMS. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Disponible en: http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf
- Hankins JS, Wang WC. Chapter 33 Sick Cell Anemia and Other Sickling Syndromes. Greer JP, Arber DA, Glader BE. et al. In: Wintrobe's Clinical Hematology. Thirteenth edition. 2014. Lippincott Williams & Wilkins
- Palmer L1, Briggs C, McFadden S. et al. ICSH recommendations for the standardization of nomenclature and grading of peripheral blood cell morphological features. Int J Lab Hematol. 2015 Jun;37(3):287-303
- Documentos técnicos para el laboratorio clínico: Recomendaciones para la interpretación del frotis sanguíneo del subprograma de morfología sanguínea. Instituto de Salud Pública. Ministerio de Salud. Gobierno de Chile.
- Brugnara C1, Mohandas N. Red cell indices in classification and treatment of anemias: from M.M. Wintrob's original 1934 classification to the third millennium. Curr Opin Hematol. 2013 May;20(3):222-30

8. Anexos

ANEXO A Caso Clínico 1-2017

1. Antecedentes:

Ingresa al servicio de urgencias una niña (María Arce) de diez años, natural y procedente de Guasimal, Bolívar, con cuadro de ictericia, palidez generalizada, dolor agudo en los huesos y a nivel abdominal. La niña se sintió peor al llegar a Bogotá para disputar la final de un campeonato de patinaje. Al examen físico presenta: frecuencia cardíaca de 130 latidos por minuto, presión arterial de 130/86 mmHg, frecuencia respiratoria de 35 ventilaciones por minuto y saturación de hemoglobina con oxígeno de 79%. El cuadro hemático muestra 6,5 g/dL de hemoglobina, volumen corpuscular medio de 82,3 fL, concentración de hemoglobina corpuscular media: 36,4 g/dl y leucocitos de 9.800/uL, sin detección de parásitos en extendido de sangre periférica, pero visualización de células eritroides drepanocíticas y fragmentos eritrocitarios. Exámenes adicionales mostraron: reticulocitos 275 X109/L; y lactato deshidrogenasa 530 UI/L. Se administra oxígeno suplementario, analgésicos y solución salina normal por vía intravenosa. Cuando ya se siente más aliviada la paciente brinda los datos de contacto de sus padres a servicio social y al comunicarse con ellos refieren que su hija había sido diagnosticada con anemia de células falciformes a los 3 años y que por ello tuvo que ser llevada en varias ocasiones a urgencias hasta los 5 años. Adicionalmente, mencionan que durante una de las estancias hospitalarias fue transfundida para aliviar su enfermedad. Se decide transfundir glóbulos rojos leucorreducidos dada su condición actual.

2. Resultados de pruebas pre transfusionales

Se obtienen los siguientes resultados en las pruebas pre transfusionales realizadas a la paciente, con control de calidad de reactivos y equipos satisfactorio.

2.1. Clasificación sanguínea ABO y Rh

Nombre Paciente	Prueba Directa						Prueba Inversa			
	Anti A	Anti B	Anti A,B	Solución Salina	Anti D	Control Negativo	Célula A1	Célula A2	Célula B	Célula O
María Arce	0	4+	3+	0	4+	0	4+	4+	0	3+

2.2. Fenotipo Rh - Kell

Nombre Paciente	Rh - Kell				
	Anti C	Anti c	Anti E	Anti e	Anti Kell
María Arce	0	4+	4+	4+	4+

2.3. Fenotipo Extendido

Nombre Paciente	Duffy		Kidd		Lewis		MNS			
	Anti Fy ^a	Anti Fy ^b	Anti JK ^a	Anti JK ^b	Anti Le ^a	Anti Le ^b	Anti M	Anti N	Anti S	Anti s
María Arce	0	+	0	+	0	+	+	0	+	+

2.4. Rastreo de Anticuerpos Irregulares (RAI)

Nombre Paciente	Fase Salina				Fase 37°C Potenciador				Fase Coombs				Fase Células Control Coombs			
	Cel I	Cel II	Cel III	Auto	Cel I	Cel II	Cel III	Auto	Cel I	Cel II	Cel III	Auto	Cel I	Cel II	Cel III	Auto
María Arce	0	0	0	0	0	0	0	0	3+	3+	0	0	N.A.	N.A.	1+	0

Cel I, Cel II y Cel III: Células para rastreo de anticuerpos

Auto: Autocontrol

N.A. : No Aplica

RASTREO DE ANTICUERPOS IRREGULARES Anexo No 1

Lote No: 502040 Fecha de Vencimiento: 2017-11-20

Nombre Paciente: María Arce

Rh							Kell						Duffy		Kidd		Lewis		MNS				Resultados				
Cel	D	C	E	c	e	Cw	K	k	Kp ^a	Kp ^b	Js ^a	Js ^b	Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	Le ^a	Le ^b	M	N	S	s	Cel	SS	37°C	FC	FCCC
I	+	+	0	0	+	+	0	+	+	0	+	0	+	+	0	+	0	0	+	+	0	+	I	0	0	3+	N.A
II	+	0	+	+	0	0	0	+	0	0	0	+	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	II	0	0	3+	N.A
III	0	0	0	+	+	0	+	+	+	+	0	+	0	+	+	+	0	+	+	0	+	0	III	0	0	0	1+

SS: Fase salina
 37°C: Fase 37°C - Potenciador
 FC: Fase Coombs
 FCCC: Fase Células Control Coombs
 N.A: No Aplica

2.5. Identificación de Anticuerpos Irregulares (IAI)

IDENTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS IRREGULARES Anexo No 2

Lote No: 40732 Fecha de Vencimiento: 2017-11-20

Nombre Paciente: María Arce

Rh-Hr							Kell						Duffy		Kidd		Lewis		MNS				Resultados				
Cel	D	C	E	c	e	C ^w	K	k	Kp ^a	Kp ^b	Js ^a	Js ^b	Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	Le ^a	Le ^b	M	N	S	s	Cel	SS	37°C	FC	FCCC
1	0	0	0	+	+	0	0	+	0	+	+	0	0	+	+	+	0	+	0	0	+	+	1	0	0	0	1+
2	0	0	0	+	+	0	+	+	0	+	0	0	+	0	0	+	0	+	+	+	+	+	2	0	0	3+	N.A
3	+	+	0	0	+	0	0	+	0	+	0	+	0	+	+	0	0	+	+	0	+	0	3	0	0	3+	N.A
4	+	+	0	0	+	0	+	+	0	+	0	+	+	0	0	+	0	+	+	0	+	+	4	0	0	4+	N.A
5	0	0	0	+	+	0	0	+	0	+	+	+	0	0	+	0	0	0	0	+	+	+	5	0	0	0	1+
6	+	0	+	+	0	0	0	+	+	0	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	6	0	0	0	1+
7	0	0	0	+	+	0	0	+	0	+	0	0	0	+	0	+	+	0	+	+	+	0	7	0	0	0	1+
8	0	0	+	+	+	0	+	+	+	0	+	0	+	+	+	0	0	+	+	+	0	+	8	0	0	2+	N.A
9	0	+	0	+	+	0	0	+	0	+	0	0	+	+	+	+	0	0	+	0	+	0	9	0	0	3+	N.A
10	+	0	0	+	+	+	0	+	0	+	0	0	0	0	+	0	0	0	0	+	0	+	10	0	0	0	1+
11	0	+	0	0	+	0	0	+	0	+	0	0	0	+	+	0	0	+	+	0	0	+	11	0	0	3+	N.A

SS: Fase salina

37°C: Fase 37°C – Potenciador

N.A: No Aplica

FCCC: Fase Células Control Coombs

FC: Fase Coombs

IDENTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS IRREGULARES - CÉLULAS ADICIONALES Anexo No 3

Lote No: 40735 Fecha de Vencimiento: 2017-11-20
Nombre Paciente: María Arce

Rh-Hr							Kell						Duffy		Kidd		Lewis		MNS				Resultados				
Cel	D	C	E	c	e	C ^w	K	k	Kp ^a	Kp ^b	Js ^a	Js ^b	Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	Le ^a	Le ^b	M	N	S	s	Cel	SS	37°C	FC	FCCC
12	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	0	+	0	+	+	+	12	0	0	3+	N.A
13	+	0	+	+	0	0	0	+	0	0	0	0	+	0	0	+	0	+	+	+	0	+	13	0	0	3+	N.A
14	0	0	0	+	+	0	+	+	0	+	+	0	0	0	+	0	+	0	+	0	+	0	14	0	0	0	1+
15	0	+	0	+	+	0	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	15	0	0	3+	N.A
16	0	0	0	+	+	+	+	+	0	+	+	+	0	0	+	+	+	0	+	0	+	0	16	0	0	0	1+
17	+	0	0	+	+	0	0	+	+	0	+	0	+	0	+	0	0	0	+	0	0	+	17	0	0	3+	N.A

SS: Fase salina
37°C: Fase 37°C - Potenciador
FC: Fase Coombs
FCCC: Fase Células Control Coombs
N.A: No Aplica

2.6. Prueba Cruzada Mayor

Identificación paciente (nombre, N° de identificación, servicio y cama)	N° Unidad	Re chequeo	Fenotipos Rh - Kell	Fenotipo Duffy		Fenotipo Kidd		Fenotipo Lewis		Fenotipo MNS				Prueba cruzada mayor				
				Anti Fy ^a	Anti Fy ^b	Anti JK ^a	Anti JK ^b	Anti Le ^a	Anti Le ^b	Anti M	Anti N	Anti S	Anti s	SS	37°C	FC	CCC	
María Arce 1026753 Urgencias 003	3010	B POSITIVO	DccEe Kell: Negativo	0	+	0	+	0	+	+	0	+	+	0	0	0	0	1+
	3020	B POSITIVO	DCCee Kell: Negativo	+	0	+	0	+	0	+	+	+	0	0	0	4+	N.A	
	3030	B POSITIVO	DccEe Kell: Negativo	0	+	+	+	0	+	+	0	0	+	0	0	0	0	N.A
	3040	B POSITIVO	DccEE Kell: Positivo	0	+	0	+	0	+	+	0	+	0	0	0	0	0	1+

SS: Fase salina
 37°C: Fase 37°C - Potenciador
 FC: Fase Coombs
 FCCC: Fase Células Control Coombs
 N.A: No Aplica

ANEXO B

Lista de instituciones participantes en el Caso Clínico PEEDD – IH 1-2017

Nombre institución	Tipo de institución	Departamento
Fundación Clínica Leticia	Servicio de Transfusión	Amazonas
Hospital San Rafael - Leticia	Servicio de Transfusión	Amazonas
Centro Cardiovascular Colombiano Clínica Santamaria	Banco de Sangre	Antioquía
Hospital Pablo Tobón Uribe	Banco de Sangre	Antioquía
Banco de Sangre -Escuela de Microbiología-Universidad de Antioquía	Banco de Sangre	Antioquía
Hospital General de Medellín	Banco de Sangre	Antioquía
Banco de Sangre Clínica Medellín S.A	Banco de Sangre	Antioquía
Cruz Roja Colombiana Seccional Antioquia	Banco de Sangre	Antioquía
Laboratorio Médico de Referencia	Banco de Sangre	Antioquía
Banco de Sangre Red Humana S.A.S	Banco de Sangre	Antioquía
Hospital San Juan de Dios E.S.E Rionegro - Antioquia	Banco de Sangre	Antioquía
Clínica SOMER	Banco de Sangre	Antioquía
Laboratorio Médico Las Américas	Banco de Sangre	Antioquía
Hospital Universitario San Vicente Fundación	Banco de Sangre	Antioquía
Nueva Clínica Sagrado Corazón	Servicio de Transfusión	Antioquía
Clínica Universitaria Bolivariana	Servicio de Transfusión	Antioquía
Quirófanos El tesoro	Servicio de Transfusión	Antioquía
Clínica Las Vegas	Servicio de Transfusión	Antioquía
Clínica Medellín S.A - El Poblado	Servicio de Transfusión	Antioquía
IPS Universitaria Sede Apartadó	Servicio de Transfusión	Antioquía
Clínica ESIMED - Barrió Belén	Servicio de Transfusión	Antioquía
Unidad hospitalaria Nuevo Occidente ESE Metrosalud	Servicio de Transfusión	Antioquía
Hermeregildo De Fex, Unidad Hospitalaria Manrique, ESE Metrosalud	Servicio de Transfusión	Antioquía
Clínica Antioquia sur	Servicio de Transfusión	Antioquía
Hospital Héctor Abad Gómez (MetroSalud – Belén)	Servicio de Transfusión	Antioquía
Clínica ESIMED - Juan Luis Londoño	Servicio de Transfusión	Antioquía
Hospital Infantil Concejo de Medellín	Servicio de Transfusión	Antioquía
Corporación para estudios en salud Clínica CES	Servicio de Transfusión	Antioquía
Centros Especializados de San Vicente Fundación	Servicio de Transfusión	Antioquía
Fundación Clínica del Norte	Servicio de Transfusión	Antioquía
E.S.E Hospital San Juan de Dios Santafé de Antioquia	Servicio de Transfusión	Antioquía
IQ Interquiroyfanos S.A	Servicio de Transfusión	Antioquía
E.S.E. Hospital La Merced	Servicio de Transfusión	Antioquía
Fundación Colombiana de Cancerología Clínica Vida	Servicio de Transfusión	Antioquía
Laboratorio Clínica San Juan de Dios la Ceja	Servicio de Transfusión	Antioquía
Banco de Sangre Hospital del Sarare	Banco de Sangre	Arauca

32 de 38

Nombre institución	Tipo de institución	Departamento
Hospital San Vicente de Arauca	Servicio de Transfusión	Arauca
Banco Nacional de Sangre S.A.S.	Banco de Sangre	Atlántico
Banco de sangre Fundación Grupo de Estudio Barranquilla	Banco de Sangre	Atlántico
Fundación Hematológica Colombia - Barranquilla	Banco de Sangre	Atlántico
Fundación Hospital Universitario Metropolitano	Banco de Sangre	Atlántico
Banco de Sangre Asunción Ltda.	Banco de Sangre	Atlántico
Clínica del Caribe S.A.	Servicio de Transfusión	Atlántico
Clínica Colsanitas S.A. - Barranquilla	Servicio de Transfusión	Atlántico
Clínica Reina Catalina S.A.S.	Servicio de Transfusión	Atlántico
Hospital Universitario CARI ESE	Servicio de Transfusión	Atlántico
Fundación Medico Preventiva para el bienestar social Clínica el Prado	Servicio de Transfusión	Atlántico
Hospital Niño Jesús Barranquilla	Servicio de Transfusión	Atlántico
IPS Universitaria de Antioquia - Camino Adelita Char	Servicio de Transfusión	Atlántico
Fundación Centro Médico del Norte	Servicio de Transfusión	Atlántico
Clínica San Martín Barranquilla	Servicio de Transfusión	Atlántico
Banco de Sangre Hospital Central Policía Nacional	Banco de Sangre	Bogotá
Sociedad de Cirugía Hospital de san José	Banco de Sangre	Bogotá
Hospital Universitario de la Samaritana A E.S.E	Banco de Sangre	Bogotá
Banco Nacional de Sangre Cruz Roja	Banco de Sangre	Bogotá
Hospital Universitario Clínica San Rafael	Banco de Sangre	Bogotá
Clínica Colsanitas S.A.	Banco de Sangre	Bogotá
Fundación Cardio infantil	Banco de Sangre	Bogotá
Fundación KALAI	Banco de Sangre	Bogotá
Fundación Hematológica Colombia - Bogotá	Banco de Sangre	Bogotá
Instituto Distrital de ciencia, biotecnología e innovación en salud IDC BIS	Banco de Sangre	Bogotá
Hospital Militar Central	Banco de Sangre	Bogotá
Fundación Banco Nacional de Sangre Hemolife - Bogotá	Banco de Sangre	Bogotá
Fondo Financiero Distrital de Salud	Coordinación Departamental	Bogotá
Hospital universitario san Ignacio	Servicio de Transfusión	Bogotá
Administradora Clínica La Colina S.A.S.	Servicio de Transfusión	Bogotá
Clínica de la Mujer	Servicio de Transfusión	Bogotá
National Clinics Centenario	Servicio de Transfusión	Bogotá
Compensar-Hospital Universitario Mayor Barrios Unidos	Servicio de Transfusión	Bogotá
Compensar - Hospital Universitario Mayor Mederi	Servicio de Transfusión	Bogotá
Instituto del Corazón de Bucaramanga Sede Bogotá	Servicio de Transfusión	Bogotá
Hospital de Fontibón E.S.E.	Servicio de Transfusión	Bogotá
Clínica Country - Compensar	Servicio de Transfusión	Bogotá
Laboratorio Clínica CAFAM Calle 51	Servicio de Transfusión	Bogotá
Laboratorio Clínico de Compensar sede Clínica Palermo	Servicio de Transfusión	Bogotá

Nombre institución	Tipo de institución	Departamento
Clínica Country - Compensar Clínica Magdalena	Servicio de Transfusión	Bogotá
Clínica Colsanitas S.A. - Clínica Universitaria Colombia	Servicio de Transfusión	Bogotá
Clínica Colsanitas S.A. - Reina Sofia	Servicio de Transfusión	Bogotá
Subred Centro Oriente- Hospital Santa Clara	Servicio de Transfusión	Bogotá
Subred Centro Oriente - Hospital San Blas	Servicio de Transfusión	Bogotá
Subred Centro Oriente - Hospital Materno Infantil	Servicio de Transfusión	Bogotá
Fundación Santa Fe de Bogotá	Servicio de Transfusión	Bogotá
Clínica del Occidente	Servicio de Transfusión	Bogotá
Clínica ESIMED- Clínica Materno Infantil	Servicio de Transfusión	Bogotá
Laboratorio Clínica Jorge Piñeros Corpas - Bogotá	Servicio de Transfusión	Bogotá
Subred Centro Oriente - CALLE 36 SUR # 3 ESTE - 63	Servicio de Transfusión	Bogotá
Cruz Roja seccional Bolívar	Banco de Sangre	Bolívar
Banco de Sangre Nuevo Hospital Boca Grande	Banco de Sangre	Bolívar
Banco de Sangre Hemocaribe S.A.S.	Banco de Sangre	Bolívar
Hospital Naval de Cartagena	Servicio de Transfusión	Bolívar
Laboratorio Clínico Santa Lucia IPS S.A.S	Servicio de Transfusión	Bolívar
Unión Temporal DUCOT - Bolívar	Servicio de Transfusión	Bolívar
Clínica General del Caribe	Servicio de Transfusión	Bolívar
ESE Hospital Universitario del Caribe	Servicio de Transfusión	Bolívar
Laboratorio Clínica Madre Bernarda	Servicio de Transfusión	Bolívar
Hemocentro del Centro Oriente Colombiano	Banco de Sangre	Boyacá
Gobernación de Boyacá - secretaria de salud	Coordinación Departamental	Boyacá
ESE Hospital José Cayetano Vásquez	Servicio de Transfusión	Boyacá
ESE Hospital San Rafael de Tunja	Servicio de Transfusión	Boyacá
Hospital Regional II Nivel de Atención Valle de Tenza - Garagoa	Servicio de Transfusión	Boyacá
E.S.E Hospital Regional de Moniquirá	Servicio de Transfusión	Boyacá
Clínica El Laguito S.A.	Servicio de Transfusión	Boyacá
Clínica de Especialistas LTDA	Servicio de Transfusión	Boyacá
Hospital Regional de Miraflores	Servicio de Transfusión	Boyacá
Clínica ESIMED- Tunja	Servicio de Transfusión	Boyacá
Inversiones Medicas de los Andes S.A.S.	Servicio de Transfusión	Boyacá
Clínica Medilaser S.A. - Tunja	Servicio de Transfusión	Boyacá
E.S.E. Hospital Regional de Duitama	Servicio de Transfusión	Boyacá
E.S.E. Hospital San Antonio	Servicio de Transfusión	Boyacá
Clínica Tundama	Servicio de Transfusión	Boyacá
ESE Hospital Regional de Chiquinquirá	Servicio de Transfusión	Boyacá
Clínica Pozo de Donato S.A.S	Servicio de Transfusión	Boyacá
Sociedad Clínica Boyacá LTDA.	Servicio de Transfusión	Boyacá
Clínica Santa Teresa S.A.	Servicio de Transfusión	Boyacá

Nombre institución	Tipo de institución	Departamento
Hemocentro del Café y Tolima grande S.A.	Banco de Sangre	Caldas
Hospital Departamental Santa Sofía de Caldas	Servicio de Transfusión	Caldas
Cruz Roja Seccional Caldas	Servicio de Transfusión	Caldas
Hermanas de la caridad Dominicanas de la Presentación de la Santísima Virgen Clínica de La Presentación	Servicio de Transfusión	Caldas
Hospital San Félix Dorada Caldas	Servicio de Transfusión	Caldas
Hospital María Inmaculada E.S.E.	Banco de Sangre	Caquetá
Clínica Medilaser S.A. - Florencia	Servicio de Transfusión	Caquetá
Clínica Corpomédica	Servicio de Transfusión	Caquetá
ESE Hospital Yopal	Banco de Sangre	Casanare
Banco de Sangre del Cauca S.A	Banco de Sangre	Cauca
Hospital Universitario San José	Banco de Sangre	Cauca
Hospital Susana López de Valencia	Servicio de Transfusión	Cauca
Hospital Francisco de Paula Santander	Servicio de Transfusión	Cauca
Banco de Sangre Hospital Rosario Pumarejo de Lopez	Banco de Sangre	Cesar
Hemocentro y Unidad de Aféresis S.A	Banco de Sangre	Cesar
Banco de Sangre y Centro de Aféresis de la Clínica Integral de Emergencias Laura Daniela	Banco de Sangre	Cesar
Hospital José David Padilla Villafañe	Servicio de Transfusión	Cesar
Clínica Buenos Aires	Servicio de Transfusión	Cesar
Instituto Cardiovascular del Cesar	Servicio de Transfusión	Cesar
Clínica Erasmo LTDA	Servicio de Transfusión	Cesar
Clínica Médicos Alta Complejidad del Caribe	Servicio de Transfusión	Cesar
Clínica Santa Isabel LD	Servicio de Transfusión	Cesar
Laboratorio Clínica Médicos	Servicio de Transfusión	Cesar
Clínica Integral de Emergencias Laura Daniela S.A.	Servicio de Transfusión	Cesar
Clínica Médica Aguachica	Servicio de Transfusión	Cesar
ESE Hospital San Jerónimo	Banco de Sangre	Córdoba
Banco de Sangre de Córdoba	Banco de Sangre	Córdoba
Clínica Valle del Sinú	Servicio de Transfusión	Córdoba
Laboratorio Clínica Zayma	Servicio de Transfusión	Córdoba
Clínica Materno Infantil Casa del Niño	Servicio de Transfusión	Córdoba
Clínica Cardiovascular del Caribe S.A.S Servicio Transfusional	Servicio de Transfusión	Córdoba
Procardio SAS - Hospital cardiovascular del niño de Cundinamarca	Banco de Sangre	Cundinamarca
Banco de Sangre Clínica Marly	Banco de Sangre	Cundinamarca
Banco de Sangre Instituto Nacional de Cancerología	Banco de Sangre	Cundinamarca
Banco de Sangre Fundación Hospital de la Misericordia	Banco de Sangre	Cundinamarca
E.S.E. Hospital San Rafael de Fusagasugá	Banco de Sangre	Cundinamarca
Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca	Coordinación Departamental	Cundinamarca

Nombre institución	Tipo de institución	Departamento
E.S.E Hospital Santa Matilde	Servicio de Transfusión	Cundinamarca
Hospital Universitario de La Samaritana E.S.E -Zipaquirá	Servicio de Transfusión	Cundinamarca
Clínica Universidad de la Sabana	Servicio de Transfusión	Cundinamarca
Hospital San Rafael - Facatativá	Servicio de Transfusión	Cundinamarca
Sociedad de Especialistas de Girardot	Servicio de Transfusión	Cundinamarca
Clínica Country - Compensar	Servicio de Transfusión	Cundinamarca
Laboratorio Clínico Clínica EL Bosque	Servicio de Transfusión	Cundinamarca
Clínica Country - Compensar Clínica Partenón	Servicio de Transfusión	Cundinamarca
Clínica ESIMED - Clínica Santa Bibiana	Servicio de Transfusión	Cundinamarca
Subred Integrada de Servicios de Salud Sur - Hospital El Tunal	Servicio de Transfusión	Cundinamarca
Laboratorio Clínico Compensar sede Hospital Universitario Nacional de Colombia	Servicio de Transfusión	Cundinamarca
Nueva Clínica San Sebastián	Servicio de Transfusión	Cundinamarca
Clínica General de la 100 SAS	Servicio de Transfusión	Cundinamarca
Clínica San Francisco de Asís	Servicio de Transfusión	Cundinamarca
Instituto de Ortopedia Roosevelt	Servicio de Transfusión	Cundinamarca
ESE Hospital San Rafael de Cáqueza	Servicio de Transfusión	Cundinamarca
Subred Integrada de Servicios de Salud Norte USS Engativá	Servicio de Transfusión	Cundinamarca
Sociedad Médico Quirúrgica Nuestra señora de Belén de Fusagasugá Ltda.	Servicio de Transfusión	Cundinamarca
ESE Hospital San José del Guaviare	Servicio de Transfusión	Guaviare
ESE Hospital Departamental San Vicente de Paul - Garzón	Banco de Sangre	Huila
ESE Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo Neiva	Banco de Sangre	Huila
Ese Hospital Departamental San Antonio- Pitalito	Banco de Sangre	Huila
Clínica Belo Horizonte	Servicio de Transfusión	Huila
Corporación IPS, Saludcoop - Neiva	Servicio de Transfusión	Huila
Clínica UROS S.A	Servicio de Transfusión	Huila
Clínica Medilaser S.A. - Neiva	Servicio de Transfusión	Huila
Clínica Reina Isabel S.A.S	Servicio de Transfusión	Huila
Asocabildos IPS I	Servicio de Transfusión	La Guajira
IPSI Anashiwaya	Servicio de Transfusión	La Guajira
Diagnósticos en Salud SA "DAGNOSALUD"	Banco de Sangre	Magdalena
Colsalud S.A. Clínica Marcaribe	Banco de Sangre	Magdalena
WAACAR LTDA	Banco de Sangre	Magdalena
Fundación Policlínica Ciénaga	Servicio de Transfusión	Magdalena
Hospital Departamental de Villavicencio	Banco de Sangre	Meta
Laboratorio Departamental de Salud Pública - Meta	Coordinación Departamental	Meta
Universidad Cooperativa de Colombia	Servicio de Transfusión	Meta

Nombre institución	Tipo de institución	Departamento
Clínica Cardiovascular Angiografía de Colombia	Servicio de Transfusión	Meta
Hospital Departamental de Granada	Servicio de Transfusión	Meta
Dirección General Sanidad. Militar Ejército	Servicio de Transfusión	Meta
Centro Hospitalario del Meta	Servicio de Transfusión	Meta
Clínica Centauros Servicios Médicos Integrales de Salud S.A.S	Servicio de Transfusión	Meta
Clínica Meta	Servicio de Transfusión	Meta
Clínica San José de Cúcuta S.A.	Banco de Sangre	N. de Santander
E.S.E Hospital Universitario Erasmo Meoz	Banco de Sangre	N. de Santander
Higuera Escalante & Cia. Ltda. - Cúcuta	Banco de Sangre	N. de Santander
E.S.E Hospital Emiro Quintero Cañizares	Banco de Sangre	N. de Santander
Clínica los Andes Ltda	Servicio de Transfusión	N. de Santander
Clínica Norte S.A.	Servicio de Transfusión	N. de Santander
IPS Labsalle	Servicio de Transfusión	N. de Santander
Clínica Santa Ana SA	Servicio de Transfusión	N. de Santander
Banco de Sangre Fundación Hospital San Pedro	Banco de Sangre	Nariño
Clínica Cardioquirúrgica de Nariño	Servicio de Transfusión	Nariño
Hospital Infantil Los Ángeles	Servicio de Transfusión	Nariño
Hospital José María Hernández	Servicio de Transfusión	Putumayo
ESE Hospital Departamental del Quindío San Juan de Dios	Banco de Sangre	Quindío
Banco de Sangre de la Cruz Roja seccional Quindío	Banco de Sangre	Quindío
Clínica Sagrada Familia	Servicio de Transfusión	Quindío
Laboratorio Clínica Los Rosales	Servicio de Transfusión	Risaralda
Oncólogos del Occidente S.A.	Servicio de Transfusión	Risaralda
Liga Contra el Cáncer - Risaralda	Servicio de Transfusión	Risaralda
IPS Clínica San Rafael Pereira - Sociomedicos S.A.S.- Sede Megacentro	Servicio de Transfusión	Risaralda
IPS Clínica San Rafael Pereira - Sociomedicos S.A.S.- Barrio Rafael Uribe Uribe	Servicio de Transfusión	Risaralda
Laboratorio Clínico Clínica Jorge Piñeros Corpas – Pereira	Servicio de Transfusión	Risaralda
Hemocentro de Santander	Banco de Sangre	Santander
Higuera Escalante & CIA LTDA - Bucaramanga	Banco de Sangre	Santander
Departamento de salud del Magdalena Medio	Servicio de Transfusión	Santander
ESE Hospital Regional de Vélez	Servicio de Transfusión	Santander
Fundación Cardiovascular de Colombia Zona Franca SAS	Servicio de Transfusión	Santander
Clínica Esimed Bucaramanga	Servicio de Transfusión	Santander
Clínica ESIMED - Floridablanca Santander	Servicio de Transfusión	Santander
Clínica Santa Cruz de la Loma	Servicio de Transfusión	Santander
Hospital Regional de Garcia Rovira	Servicio de Transfusión	Santander
Clínica de Urgencias de Bucaramanga	Servicio de Transfusión	Santander
Clínica San Nicolás LTDA	Servicio de Transfusión	Santander

Nombre institución	Tipo de institución	Departamento
ESE Hospital Regional Manuela Beltrán Tercer Nivel	Servicio de Transfusión	Santander
Hospital Universitario los Comuneros (IDIME)	Servicio de Transfusión	Santander
Clínica Materno Infantil San Luis (IDIME)	Servicio de Transfusión	Santander
Gestionarbienestar	Servicio de Transfusión	Santander
Clínica San José - Barrancabermeja	Servicio de Transfusión	Santander
Seccional Sanidad Santander	Servicio de Transfusión	Santander
Banco Sangre Santa Maria SAS	Banco de Sangre	Sucre
Hospital Universitario de Sincelejo E.S.E.	Banco de Sangre	Sucre
Hospital Federico Lleras Acosta	Banco de Sangre	Tolima
Fundación Hematológica Colombia - Ibagué	Banco de Sangre	Tolima
Laboratorio de Salud Pública - Tolima	Coordinación Departamental	Tolima
Cruz Roja Seccional Tolima	Servicio de Transfusión	Tolima
Hospital San Rafael del Espinal	Servicio de Transfusión	Tolima
Laboratorio Clínico Clínica Tolima	Servicio de Transfusión	Tolima
Clínica Sharon y UCI Tolima LTDA	Servicio de Transfusión	Tolima
Hospital San Juan Bautista ESE	Servicio de Transfusión	Tolima
Hospital San Juan de Dios E.S.E Nivel II - Honda	Servicio de Transfusión	Tolima
Clínica Ibagué S.A.	Servicio de Transfusión	Tolima
Hospital Reina Sofía de España	Servicio de Transfusión	Tolima
Clínica Nuestra Señora del Rosario	Servicio de Transfusión	Tolima
Clínica Avidanti Ibagué	Servicio de Transfusión	Tolima
Servicio Transfusional Clínica Los Ocobos	Servicio de Transfusión	Tolima
Hemocentro Cruz Roja Colombiana Seccional Valle del Cauca	Banco de Sangre	Valle del Cauca
Fundación Valle de Lili	Banco de Sangre	Valle del Cauca
Hospital Universitario del Valle	Banco de Sangre	Valle del Cauca
Fundación Banco Nacional de Sangre Hemolife - Cali	Banco de Sangre	Valle del Cauca
COSMITET LTDA-Clínica Rey David	Banco de Sangre	Valle del Cauca
Clínica Farallones S.A.	Servicio de Transfusión	Valle del Cauca
COMFANDI - Caja de Compensación Familiar del Valle del Cauca - Clínica Amiga	Servicio de Transfusión	Valle del Cauca
Clínica de Occidente S.A.	Servicio de Transfusión	Valle del Cauca
Hospital de San Juan de Dios Cali	Servicio de Transfusión	Valle del Cauca
Clínica Colsanitas S.A. - Cali	Servicio de Transfusión	Valle del Cauca
Clínica DESA S.A.S	Servicio de Transfusión	Valle del Cauca
Centro de especialistas diagnóstico y tratamiento CEDIT LTDA	Servicio de Transfusión	Valle del Cauca
Clínica Nueva de Cartago (IDIME-Cartago Valle)	Servicio de Transfusión	Valle del Cauca
Laboratorio de Salud Pública de Vichada	Coordinación Departamental	Vichada
ESE Hospital San Juan de Dios - Puerto Carreño	Servicio de Transfusión	Vichada