


Manejo de pacientes con anticuerpos dirigidos contra antígenos de baja incidencia

Paula A. Gaviria García

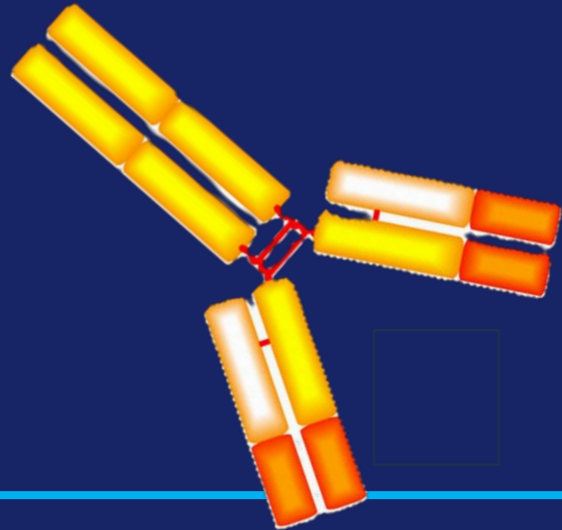
Instituto Distrital de Ciencia, Biotecnología e Innovación en Salud- IDCBIS

Grupo Hemociencia®



Antígeno de baja
incidencia
Frecuencia
poblacional
 $\leq 1\%$

La mayoría de los paneles comerciales carecen de estos Ag

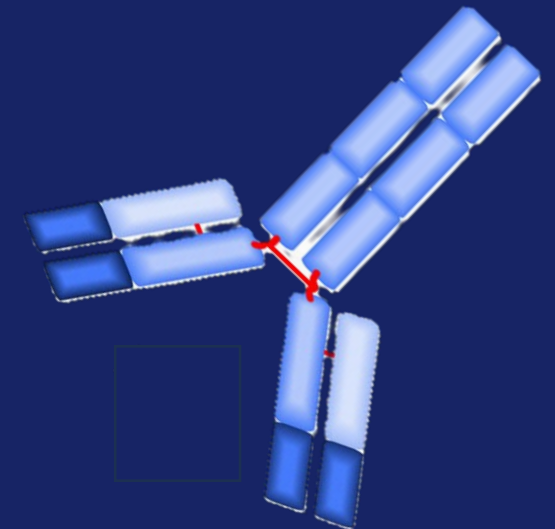


Identificación por coincidencia.
Usualmente se detectan por pruebas cruzadas incompatibles

Antígeno de baja
incidencia
Frecuencia
poblacional
 $\leq 1\%$

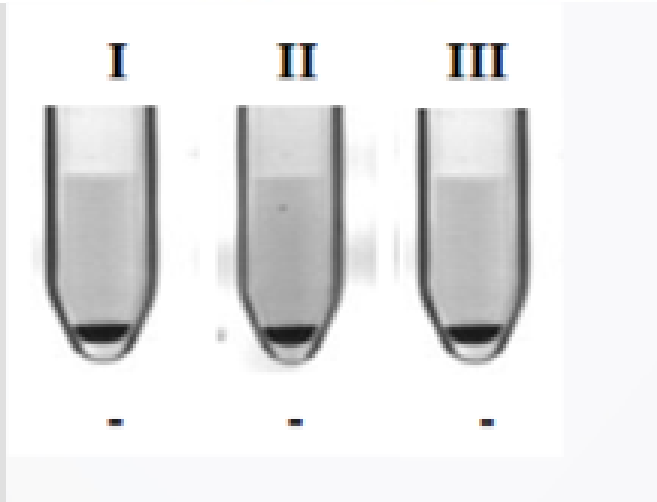
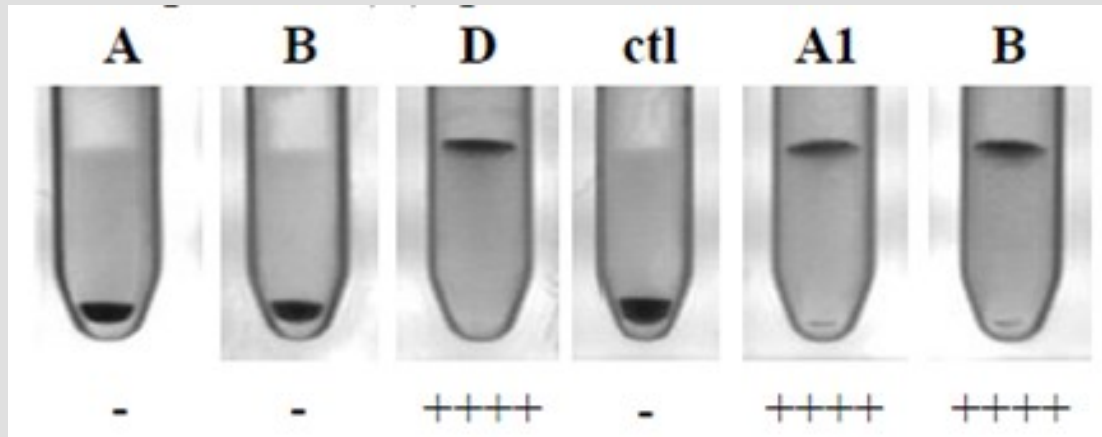
No presentan un reto para la
compatibilización eritrocitaria

Anti-Di^a, anti-Wr^a, anti-Kp^a,
anti-C^w, anti-SARA



Pueden estar asociados con
RHT y EHFRN

¿Cómo se detectan los Ac dirigidos contra los Ag de baja incidencia?



Tubo	Donante	Resultado
1	AHG	Crossmatch: compatible
2	AHG	Crossmatch: not compatible

¿Cómo se detectan los Ac dirigidos contra los Ag de baja incidencia?

Case Reports

> [Transfus Apher Sci. 2022 Jun;61\(3\):103342. doi: 10.1016/j.transci.2021.103342.](#)

Epub 2021 Dec 16.

Acute hemolytic reaction by anti-Wra: Case report and review of the hemovigilance database of a tertiary care hospital

[Pilar Solves](#)¹, [Susana Tur](#)², [Inés Gómez-Seguí](#)², [María Viel](#)², [Juan Eiris](#)², [Yolanda Planells](#)², [Raquel Rodríguez](#)², [Isabel Peñalver](#)², [Emma Castro](#)², [Javier de la Rubia](#)²

Affiliations + expand

PMID: 34969586 DOI: [10.1016/j.transci.2021.103342](#) 

Paciente: mujer de 65 años

Procedimiento programado:

Histerectomía total abdominal

Indicación quirúrgica: miomatosis uterina sintomática / sangrado uterino anormal (puedes ajustar según necesidad)



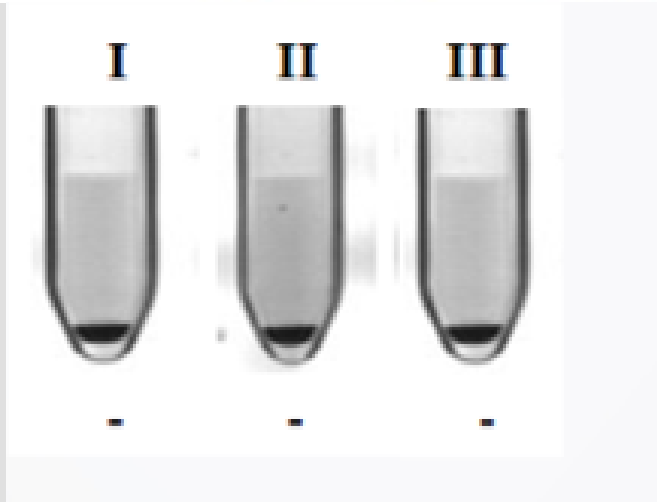
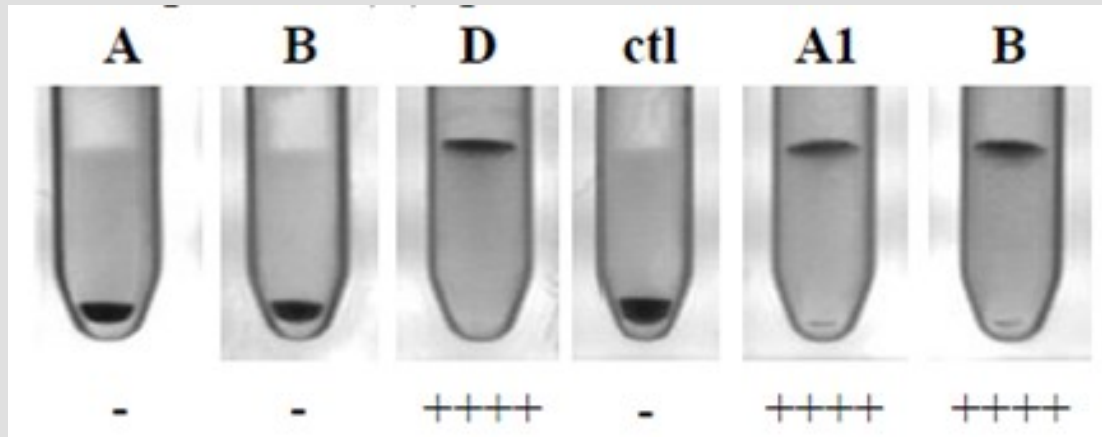
Antecedentes

Gineco-obstétricos:

- **Fórmula obstétrica: G3 P2 A1**
 - 1er embarazo: parto a término, sin complicaciones
 - 2do embarazo: parto a término, **complicado con hiperbilirrubinemia neonatal**
 - 3er embarazo: aborto espontáneo



Resultados pruebas pretransfusionales



	AHG	AHG	
	-	++	-
Tubo	1	Donante	Resultado
			Crossmatch: compatible
	2		Crossmatch: not compatible



Incompatibilidad ABO



PAD+ en la unidad compatibilizada



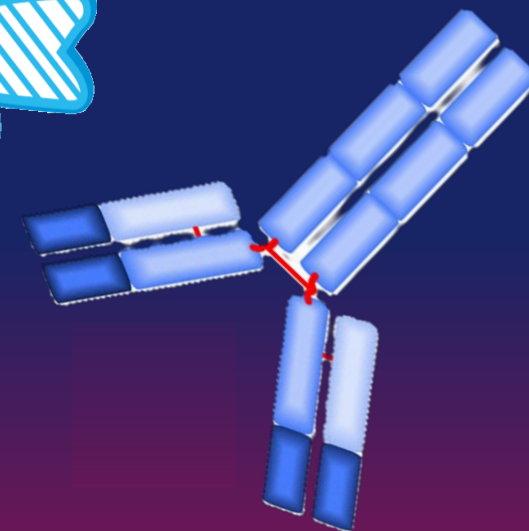
Anticuerpos en efecto de dosis

Anticuerpo contra Ag de baja incidencia

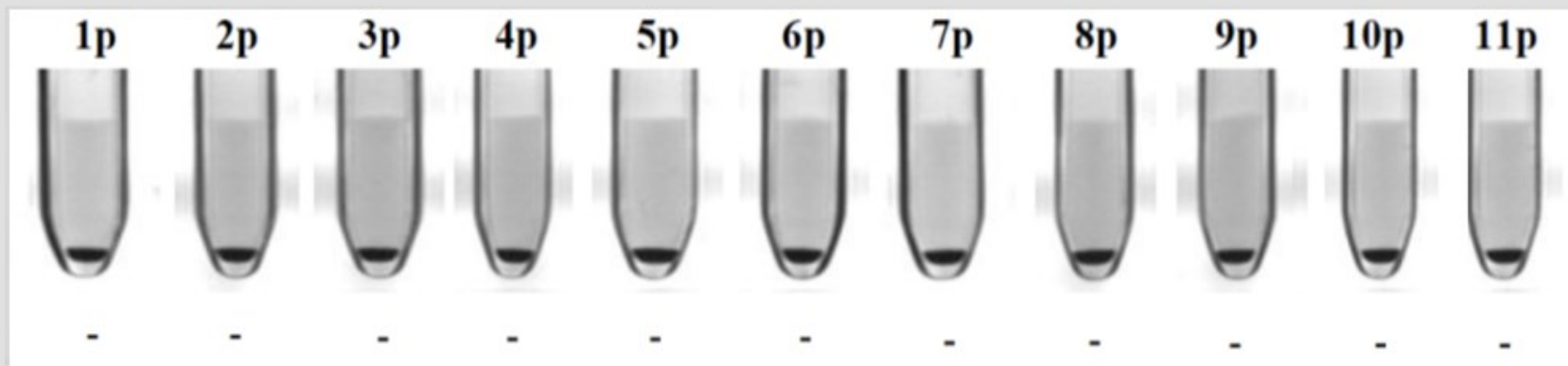
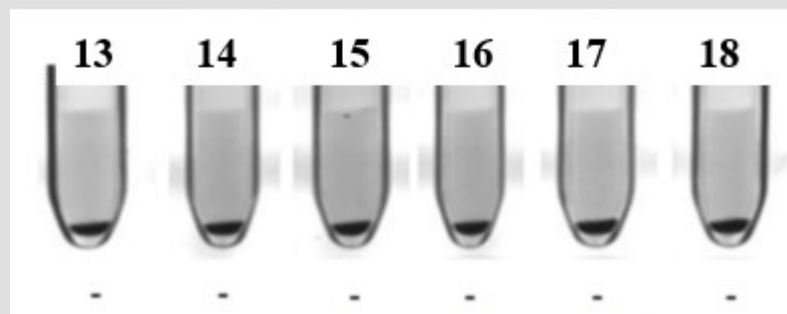
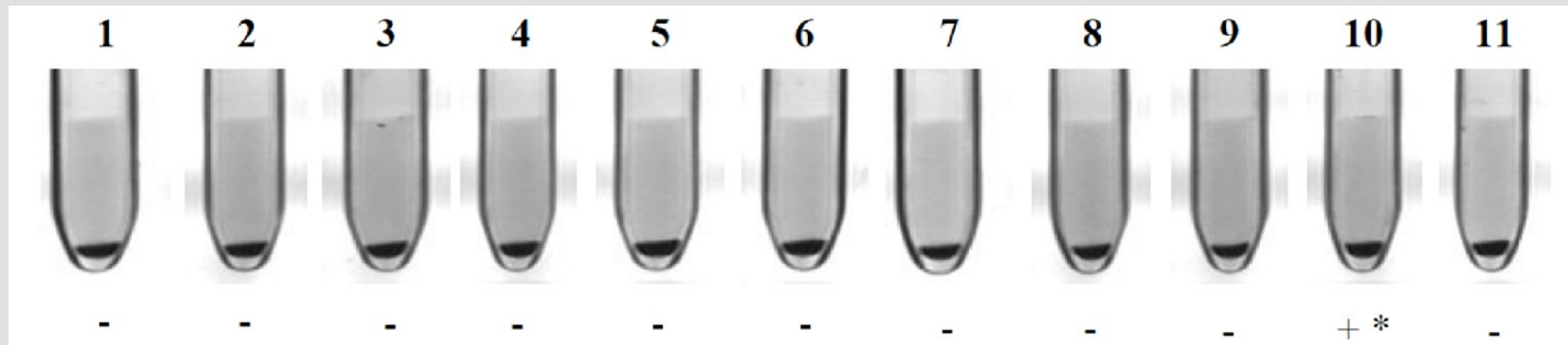
Anticuerpos pasivos (PFC, PQL, IgIV)

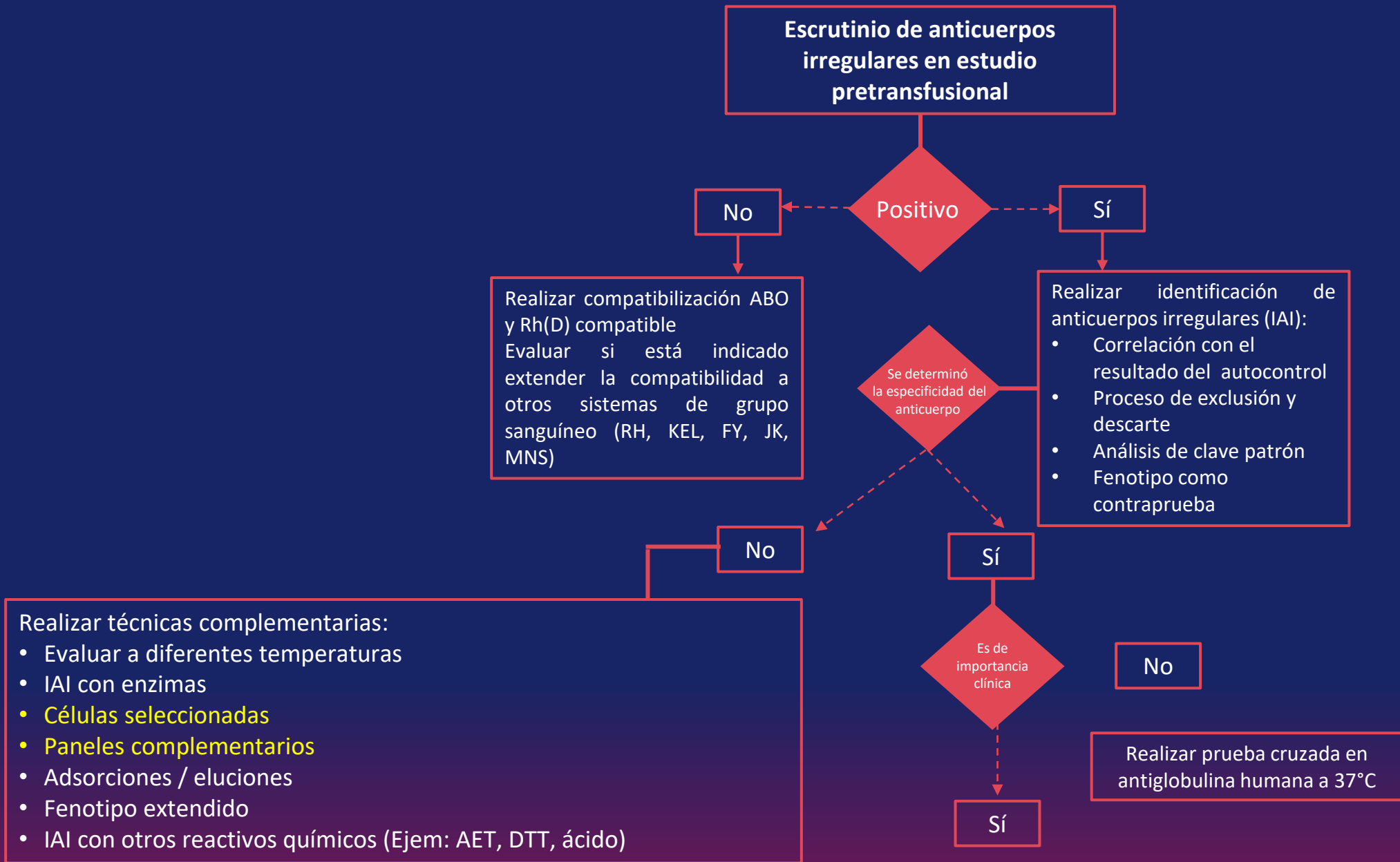


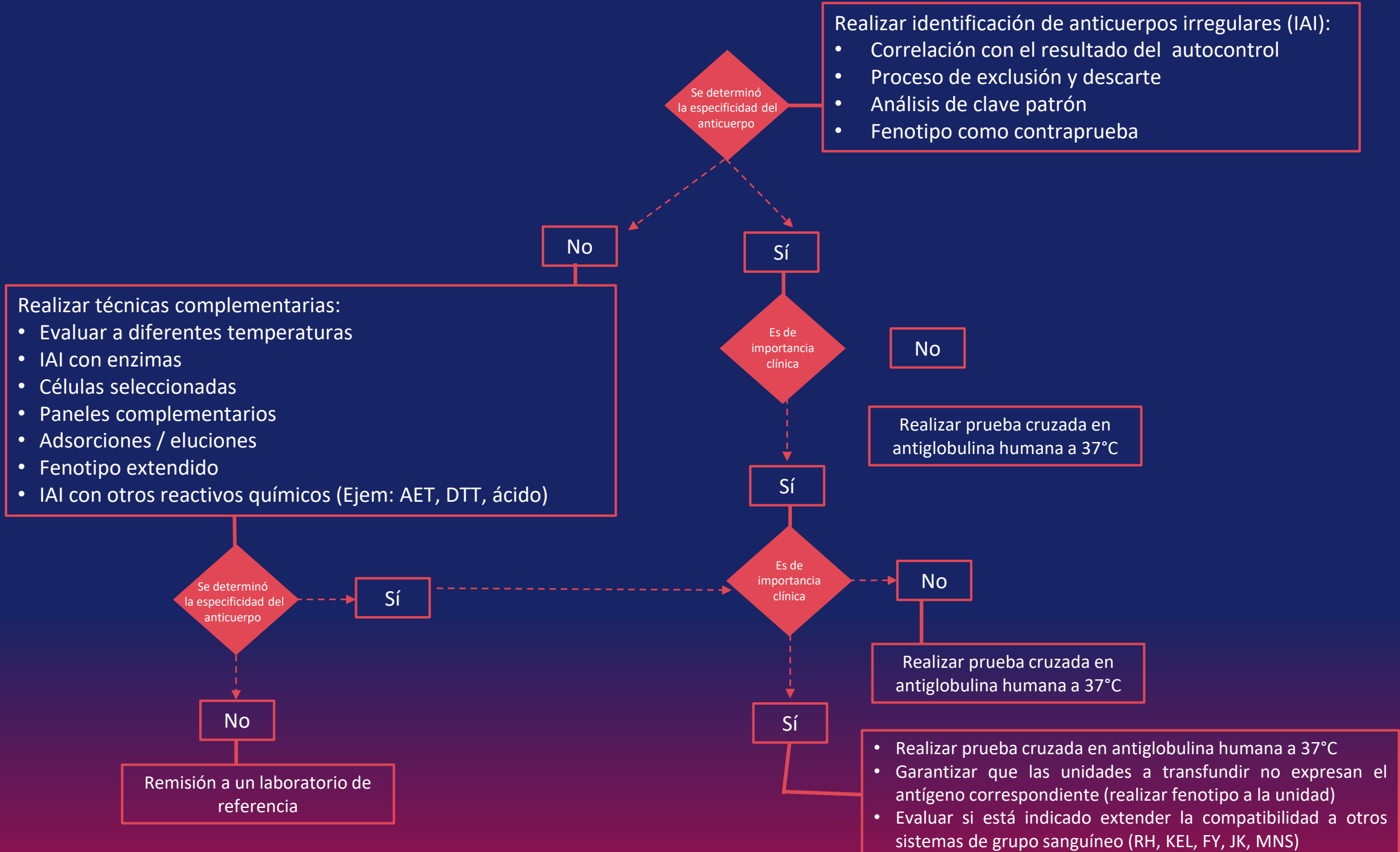
Causas de RAI negativo con prueba cruzada incompatible



Estudio complementario de Ac







Realizar identificación de anticuerpos irregulares (IAI):

- Correlación con el resultado del autocontrol
- Proceso de exclusión y descarte
- Análisis de clave patrón
- Fenotipo como contraprueba

Realizar técnicas complementarias:

- Evaluar a diferentes temperaturas
- IAI con enzimas
- Células seleccionadas
- Paneles complementarios
- Adsorciones / eluciones
- Fenotipo extendido
- IAI con otros reactivos químicos (Ejem: AET, DTT, ácido)

Realizar prueba cruzada en antiglobulina humana a 37°C

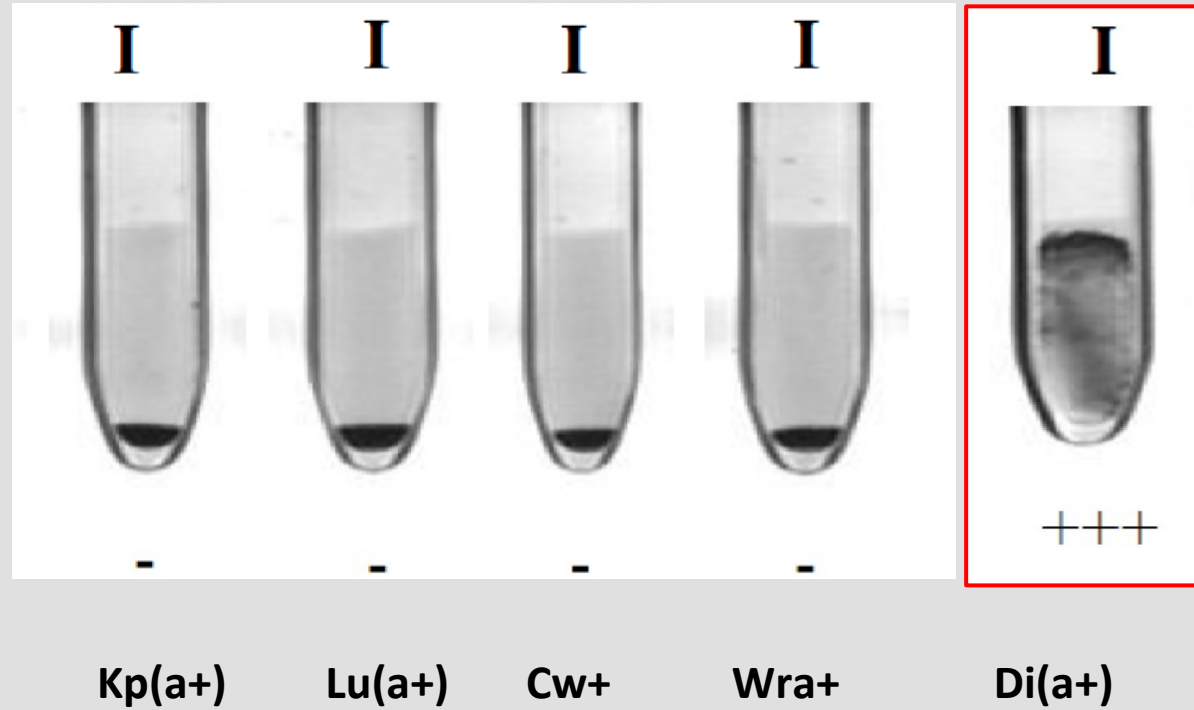
Realizar prueba cruzada en antiglobulina humana a 37°C

- Realizar prueba cruzada en antiglobulina humana a 37°C
- Garantizar que las unidades a transfundir no expresan el antígeno correspondiente (realizar fenotipo a la unidad)
- Evaluar si está indicado extender la compatibilidad a otros sistemas de grupo sanguíneo (RH, KEL, FY, JK, MNS)

Remisión a un laboratorio de referencia

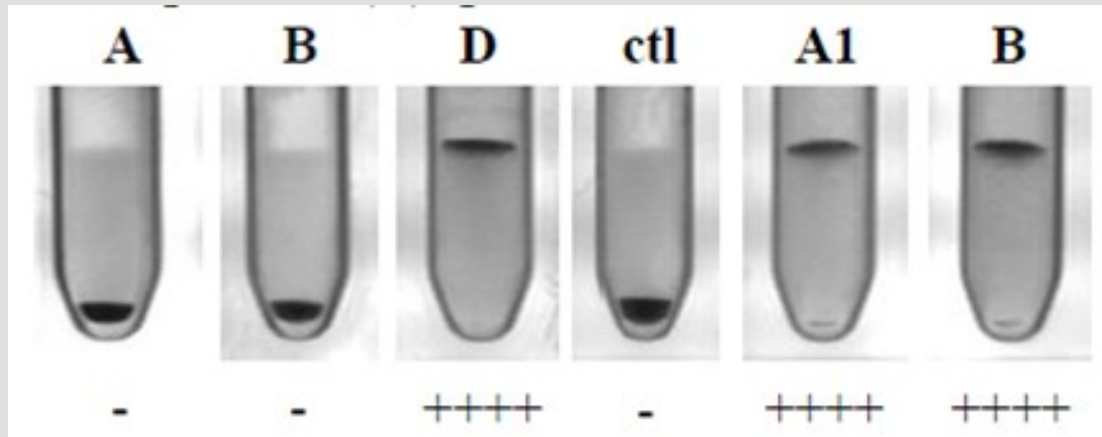
Estudio con células seleccionadas

Escenario 1



Anticuerpo
Anti-Di^a

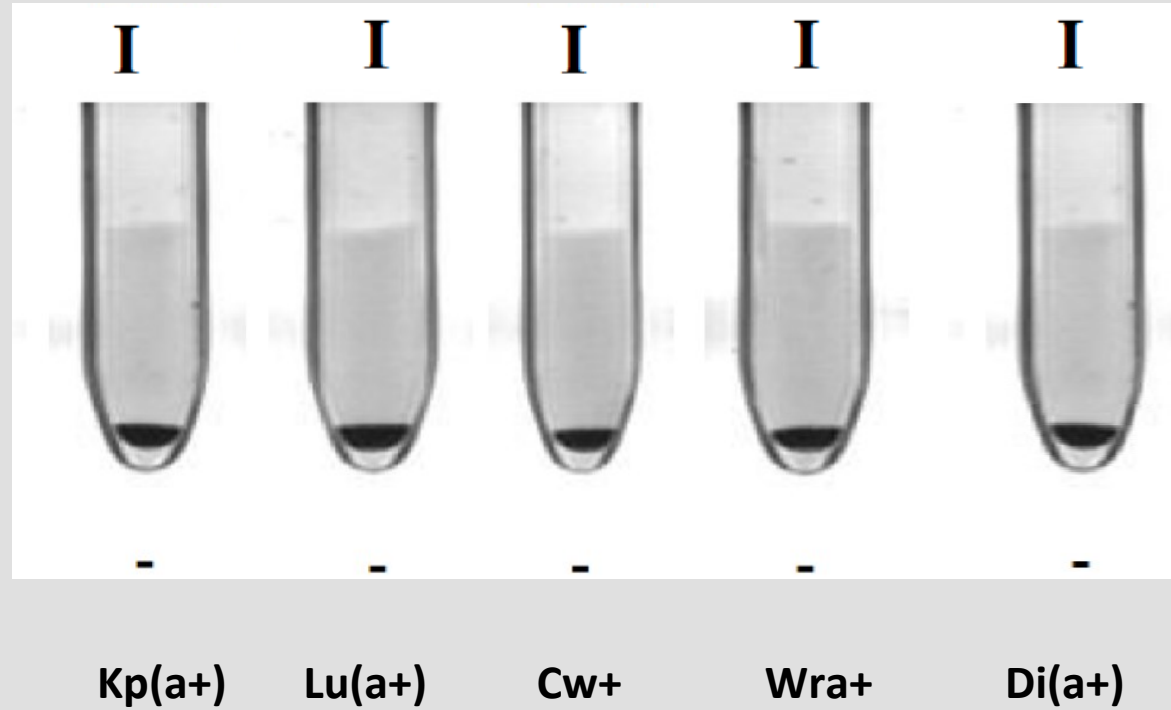
Resultados pruebas pretransfusionales



Tubo	Donante	Resultado
1	AHG -	Crossmatch: compatible
2	AHG ++	Crossmatch: not compatible

Estudio con células seleccionadas

Escenario 2



Hematecas



Serotecas

¿Cómo se detectan los Ac dirigidos contra los Ag de baja incidencia?

Case Reports > [Transfus Apher Sci. 2022 Jun;61\(3\):103342. doi: 10.1016/j.transci.2021.103342.](#)

Epub 2021 Dec 16.

Acute hemolytic reaction by anti-Wra: Case report and review of the hemovigilance database of a tertiary care hospital

[Pilar Solves](#)¹, [Susana Tur](#)², [Inés Gómez-Seguí](#)², [María Viel](#)², [Juan Eiris](#)², [Yolanda Planells](#)², [Raquel Rodríguez](#)², [Isabel Peñalver](#)², [Emma Castro](#)², [Javier de la Rubia](#)²

Affiliations + expand

PMID: 34969586 DOI: [10.1016/j.transci.2021.103342](#)

Paciente de 54 años caucásico
Anemia y trombocitopenia severas.

Antecedentes:

Transfusión de 4 UGR en un hospital externo sin novedad.

¿Cómo se detectan los Ac dirigidos contra los Ag de baja incidencia?

Case Reports > [Transfus Apher Sci. 2022 Jun;61\(3\):103342. doi: 10.1016/j.transci.2021.103342.](#)

Epub 2021 Dec 16.

Acute hemolytic reaction by anti-Wra: Case report and review of the hemovigilance database of a tertiary care hospital

[Pilar Solves](#)¹, [Susana Tur](#)², [Inés Gómez-Seguí](#)², [María Viel](#)², [Juan Eiris](#)², [Yolanda Planells](#)², [Raquel Rodríguez](#)², [Isabel Peñalver](#)², [Emma Castro](#)², [Javier de la Rubia](#)²

Affiliations + expand

PMID: 34969586 DOI: [10.1016/j.transci.2021.103342](#)

Paciente de 54 años caucásico
Anemia y trombocitopenia severas.

Resultados pretransfusionales
O RhD positivo
RAI negativo

¿Cómo se detectan los Ac dirigidos contra los Ag de baja incidencia?

Case Reports > [Transfus Apher Sci. 2022 Jun;61\(3\):103342. doi: 10.1016/j.transci.2021.103342.](#)

Epub 2021 Dec 16.

Acute hemolytic reaction by anti-Wra: Case report and review of the hemovigilance database of a tertiary care hospital

[Pilar Solves](#)¹, [Susana Tur](#)², [Inés Gómez-Seguí](#)², [María Viel](#)², [Juan Eiris](#)², [Yolanda Planells](#)², [Raquel Rodríguez](#)², [Isabel Peñalver](#)², [Emma Castro](#)², [Javier de la Rubia](#)²

Affiliations + expand

PMID: 34969586 DOI: [10.1016/j.transci.2021.103342](#)

Paciente de 54 años caucásico
Anemia y trombocitopenia severas.

Terapia transfusional actual

Prueba cruzada electrónica:

- Primera transfusión en la institución: 4 UGR sin novedad
- 2 días después:
 - 1er UGR sin novedad
 - 2da 100 ml con signos de RHT: escalofríos y “incomodidad” durante la transfusión.

¿Cómo se detectan los Ac dirigidos contra los Ag de baja incidencia?

Case Reports > [Transfus Apher Sci. 2022 Jun;61\(3\):103342. doi: 10.1016/j.transci.2021.103342.](#)

Epub 2021 Dec 16.

Acute hemolytic reaction by anti-Wra: Case report and review of the hemovigilance database of a tertiary care hospital

[Pilar Solves](#)¹, [Susana Tur](#)², [Inés Gómez-Seguí](#)², [María Viel](#)², [Juan Eiris](#)², [Yolanda Planells](#)², [Raquel Rodríguez](#)², [Isabel Peñalver](#)², [Emma Castro](#)², [Javier de la Rubia](#)²

Affiliations + expand

PMID: 34969586 DOI: [10.1016/j.transci.2021.103342](#)

Paciente de 54 años caucásico
Anemia y trombocitopenia severas.

Estudio post-transfusión

- ABO sin discrepancias y UGR compatibles.
- **RAI e IAI AGH: negativos**
- **IAI con células Wra+: positivo**

Mensajes clave:

Supervisión estricta durante la transfusión.

El riesgo de una reacción hemolítica fatal Ac dirigidos contra Ag de baja incidencia en servicios de transfusión que utilizan la política de prueba cruzada electrónica es extremadamente bajo.

The importance of antibodies against low-incidence RBC antigens in complete and abbreviated cross-matching

Henk Schonewille ¹, Annette M van Zijl, Pierre W Wijermans

Affiliations + expand

PMID: 12823754 DOI: [10.1046/j.1537-2995.2003.t01-1-00435.x](#)

Objetivo del estudio

- Investigar la **incidencia de anticuerpos contra antígenos eritrocitarios de baja incidencia (Ab-LIA)** durante 23 años (1795 pacientes).
- Evaluar su detección en:
 - **Crossmatch completo**
 - **Política de “type-and-screen”**
- Analizar específicamente la frecuencia de **anti-Wra** mediante un estudio prospectivo.

TABLE 2. Type and frequency of antibodies against Ab-LIAs

Antibody type	Frequency (n)		In combination with other antibodies
	first + additional*	Solitary	
Wr ^a	24 + 2	8	18
Lu ^a	23 + 1	16	8
C ^w	18 + 3	11	10
Unidentified	12 + 0	11	1
Kp ^a	7 + 0	3	4
V	2 + 0	2	NA
Co ^b	0 + 1	NA	1
Vr	0 + 1	NA	1
Total	86 + 8	51	43

* First, the Ab-LIA is found (together with the UA) during the first antibody detection test; additionally, the Ab-LIA is found after subsequent testing in patients with known UA.

The importance of antibodies against low-incidence RBC antigens in complete and abbreviated cross-matching

Henk Schonewille ¹, Annette M van Zijl, Pierre W Wijermans

Affiliations + expand

PMID: 12823754 DOI: [10.1046/j.1537-2995.2003.t01-1-00435.x](#)

Incidencia de anti-Wra (estudio prospectivo)

Presente en:

12.3% de pacientes

4.3% de donantes

También:

7.3% en embarazadas

10.2% en pacientes hospitalarios

19.9% en pacientes con otros aloanticuerpos

TABLE 2. Type and frequency of antibodies against Ab-LIAs

Antibody type	Frequency (n)		In combination with other antibodies
	first	additional*	
Wr ^a	24	2	8
Lu ^a	23	1	16
C ^w	18	3	11
Unidentified	12	0	11
Kp ^a	7	0	3
V	2	0	2
Co ^b	0	1	NA
Vr	0	1	NA
Total	86	8	51

* First, the Ab-LIA is found (together with the UA) during the first antibody detection test; additionally, the Ab-LIA is found after subsequent testing in patients with known UA.

The importance of antibodies against low-incidence RBC antigens in complete and abbreviated cross-matching

Henk Schonewille ¹, Annette M van Zijl, Pierre W Wijermans

Affiliations + expand

PMID: 12823754 DOI: [10.1046/j.1537-2995.2003.t01-1-00435.x](#)

Conclusiones del estudio

Los Ab-LIA:

Se forman con frecuencia, pero se detectan poco.

Aparecen en **2–3 %** de los pacientes con otros anticuerpos.

No se observaron diferencias en la incompatibilidad serológica entre pacientes con o sin otros anticuerpos.

TABLE 2. Type and frequency of antibodies against Ab-LIAs

Antibody type	Frequency (n)		In combination with other antibodies
	first + additional*	Solitary	
Wr ^a	24 + 2	8	18
Lu ^a	23 + 1	16	8
C ^w	18 + 3	11	10
Unidentified	12 + 0	11	1
Kp ^a	7 + 0	3	4
V	2 + 0	2	NA
Co ^b	0 + 1	NA	1
Vr	0 + 1	NA	1
Total	86 + 8	51	43

* First, the Ab-LIA is found (together with the UA) during the first antibody detection test; additionally, the Ab-LIA is found after subsequent testing in patients with known UA.

The importance of antibodies against low-incidence RBC antigens in complete and abbreviated cross-matching

Henk Schonewille ¹, Annette M van Zijl, Pierre W Wijermans

Affiliations + expand

PMID: 12823754 DOI: [10.1046/j.1537-2995.2003.t01-1-00435.x](#)

Conclusiones del estudio

No se reportaron reacciones transfusionales por Ab-LIA.

El riesgo de incompatibilidad por Ab-LIA es bajo.

La transfusión puede realizarse de forma segura, sin crossmatch completo, en ausencia de anticuerpos detectados.

TABLE 2. Type and frequency of antibodies against Ab-LIAs

Antibody type	Frequency (n)		In combination with other antibodies
	first	additional*	
Wr ^a	24	2	8
Lu ^a	23	1	16
C ^w	18	3	11
Unidentified	12	0	11
Kp ^a	7	0	3
V	2	0	2
Co ^b	0	1	NA
Vr	0	1	NA
Total	86	8	51

* First, the Ab-LIA is found (together with the UA) during the first antibody detection test; additionally, the Ab-LIA is found after subsequent testing in patients with known UA.

Sistema	Especificidad	Clínicamente significativo para la transfusión	Recomendaciones para la selección de UGR
ABO	Anti-A1	No	Prueba cruzada compatible a 37° en AGH
Rh	Anti-D, Anti-C, Anti-c, Anti-E, Anti-e	Sí	Prueba cruzada compatible a 37° en AGH + antígeno negativo
Rh	Anti-C^w	No	Prueba cruzada compatible a 37° en AGH
Kell	Anti-K, Anti-k	Sí	Prueba cruzada compatible a 37° en AGH + antígeno negativo
Kell	Anti-Kp^a	No	Prueba cruzada compatible a 37° en AGH
Kidd	Anti-Jk ^a , Anti-Jk ^b	Sí	Prueba cruzada compatible a 37° en AGH + antígeno negativo
MNS	Anti-M (active 37°C)	Sí	Prueba cruzada compatible a 37° en AGH + antígeno negativo
MNS	Anti-M (not active 37°C)	No	Prueba cruzada compatible a 37° en AGH
MNS	Anti-N	No	Prueba cruzada compatible a 37° en AGH
MNS	Anti-S, Anti-s, Anti-U	Sí	Prueba cruzada compatible a 37° en AGH
Duffy	Anti-Fy ^a , Anti-Fy ^b	Sí	Prueba cruzada compatible a 37° en AGH + antígeno negativo
P	Anti-P1	No	Prueba cruzada compatible a 37° en AGH
Lewis	Anti-Le ^a , Anti-Le ^b , Anti-Le ^{a+b}	No	Prueba cruzada compatible a 37° en AGH
Lu	Anti-Lu ^a	No	Prueba cruzada compatible a 37° en AGH
Diego	Anti-Wr^a (anti-Di3)	Sí	Prueba cruzada compatible a 37° en AGH
H	Anti-HI (in A1 and A1B patients)	No	Prueba cruzada compatible a 37° en AGH
Todos	Otros anticuerpos reactivos a 37°C	Sí	De acuerdo con la conducta establecida en el banco de sangre

Comité Británico de Estándares en Hematología

Sistema	Especificidad	Clínicamente significativo para la transfusión	Recomendaciones para la selección de UGR
ABO	Anti-A1	No	Prueba cruzada compatible a 37° en AGH
Rh	Anti-D, Anti-C, Anti-c, Anti-E, Anti-e	Sí	Prueba cruzada compatible a 37° en AGH + antígeno negativo
Rh	Anti-C^w	No	Prueba cruzada compatible a 37° en AGH
Kell	Anti-K, Anti-k	Sí	Prueba cruzada compatible a 37° en AGH + antígeno negativo
Kell	Anti-Kp^a	No	Prueba cruzada compatible a 37° en AGH
Kidd	Anti-Jk ^a , Anti-Jk ^b	Sí	Prueba cruzada compatible a 37° en AGH + antígeno negativo
MNS	Anti-M (active 37°C)	Sí	Prueba cruzada compatible a 37° en AGH + antígeno negativo
MNS	Anti-M (not active 37°C)	No	Prueba cruzada compatible a 37° en AGH
MNS	Anti-N	No	Prueba cruzada compatible a 37° en AGH
MNS	Anti-S, Anti-s, Anti-U	Sí	Prueba cruzada compatible a 37° en AGH
Duffy	Anti-Fy ^a , Anti-Fy ^b	Sí	Prueba cruzada compatible a 37° en AGH + antígeno negativo
P	Anti-P1	No	Prueba cruzada compatible a 37° en AGH
Lewis	Anti-Le ^a , Anti-Le ^b , Anti-Le ^{a+b}	No	Prueba cruzada compatible a 37° en AGH
Lu	Anti-Lu ^a	No	Prueba cruzada compatible a 37° en AGH
Diego	Anti-Wr^a (anti-Di3)	Sí	Prueba cruzada compatible a 37° en AGH
H	Anti-HI (in A1 and A1B patients)	No	Prueba cruzada compatible a 37° en AGH
Todos	Otros anticuerpos reactivos a 37°C	Sí	De acuerdo con la conducta establecida en el banco de sangre

Comité Británico de Estándares en Hematología



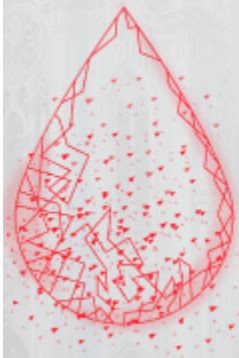
Dr. Eduardo Muñiz-Diaz



Dra. Carla Dinardo

¿Qué hacen nuestros mentores en estos casos?

- Siempre investigar hallazgos inusuales en la IAI en las pruebas cruzadas
- Identificar la especificidad de los anticuerpos, siempre que sea posible.
- Relevancias de las hematecas y serotecas.
- Compatibilización en prueba cruzada con AGH



**14° CONGRESO COLOMBIANO &
20° CONGRESO IBEROAMERICANO**
Bancos de Sangre, Medicina
Transfusional y Terapia Celular

¡Gracias!

