



**13° CONGRESO COLOMBIANO &  
19° CONGRESO IBEROAMERICANO DE  
BANCOS DE SANGRE, MEDICINA  
TRANSFUSIONAL Y TERAPIA CELULAR**

—  **CONECTADOS CON EL PACIENTE**  —

Octubre 31 a Noviembre 3 del 2024  
Bogotá Colombia, Hotel Sheraton



# Conflicto de interés

# Valores críticos y el papel del Banco de Sangre

Gloria Eugenia Barco A.

Bacterióloga y Laboratorista Clínica

# Definiciones relacionadas con los resultados de laboratorio

**Cuando el laboratorio clínico reporta un resultado puede ser de dos maneras:**



Cualitativos o descriptivos: lo que interesa saber es si el resultado es positivo o negativo, reactivo o no reactivo, compatible o incompatible



Cuantitativos: se informa la concentración del analito

# Definiciones relacionadas con los resultados de laboratorio



## Valor de referencia



Mal denominado “valor normal”. Valor esperado para un individuo sano. Es necesario que cada laboratorio establezca sus respectivos valores de referencia, acorde a la población de pacientes y a la tecnología utilizada

## Valor de decisión



Conocido como niveles de decisión. Representan valores umbral, por encima o por debajo y a partir de los cuales el médico toma una decisión

## Valor crítico



Se refiere a las cifras altas y bajas mas allá de las cuales reflejan una amenaza para la vida del paciente, a no ser que se le aplique un tratamiento adecuado y oportuno

## Valor absurdo



Mas que un valor esperado en un resultado de laboratorio o en un procedimiento diagnóstico se refiere a un error en el resultado de una determinada prueba

# Definición valor crítico



Según Stanford Medicine, los valores críticos/de pánico se definen como "valores que están fuera del rango normal en un grado que puede constituir un riesgo inmediato para la salud del individuo o requerir una acción inmediata por parte del médico que lo solicita"

Valor de pánico



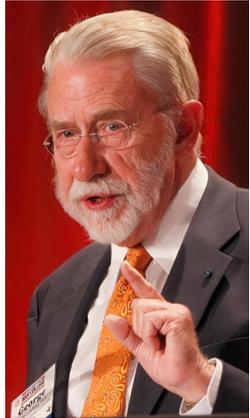
Valor de alerta



Valor de alarma



# Historia



George  
Lundberg, MD

En un artículo que escribió para el National Medical Journal of India, George Lundberg, MD, editor general de Medscape, afirma que la práctica de informar valores críticos se originó con un caso que ocurrió en 1969 en el Condado de Los Ángeles-Universidad de Centro Médico del Sur de California

Un hombre sin acompañante fue llevado al hospital en coma con una laceración en el cuero cabelludo

Ingresó a la unidad de neurocirugía, realizaron pruebas de laboratorio clínico. Resultados normales, excepto la glucosa sérica, que tenía una concentración de 6 mg%.

Los resultados de laboratorio impresos se devolvieron a la sala de origen dentro de las dos horas posteriores a la recepción de las muestras en el laboratorio y no fueron revisados

Cuando el personal del hospital notó el resultado de la prueba, a la mañana siguiente se administró inmediatamente glucosa al paciente, pero ya era demasiado tarde para evitar daños cerebrales irreversibles. El paciente pronto falleció

# Historia

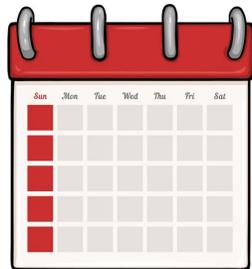


**COMUNICADO  
URGENTE**

Adoptar nuevos estándares hospitalarios relacionados con ciertos resultados de pruebas de laboratorio clínico

1972

Lundberg fue invitado a publicar un artículo explicando el nuevo sistema de informe y reconocimiento de valores críticos en Medical Laboratory Observer



"En cuestión de semanas, laboratorios de todo Estados Unidos adoptaron su propia versión del sistema", escribió Lundberg en su artículo en el National Medical Journal of India (NMJI). La prueba elegida y los valores críticos fueron establecidos por cada personal médico

Un sistema de valores críticos rápidamente se convirtió en un estándar de práctica según lo exige el Programa de Acreditación de Laboratorios del Colegio Americano de Patólogos (CAP) y la Comisión Conjunta de Acreditación de Hospitales”.

# Historia

Según Lundberg, “la mayoría de las pruebas de laboratorio que se realizan reportan resultados negativos, están dentro de los rangos de referencia o no muestran cambios con relación al resultado anterior”

La lista original de pruebas para reporte de valores críticos:



- Sodio sérico
- Potasio
- Glucosa
- Calcio
- Bicarbonato
- Actividad de protrombina
- Gasometría arterial o capilar (PO<sub>2</sub> y PCO<sub>2</sub>)
- Recuento de plaquetas
- Volumen concentrado de glóbulos rojos (RBC)
- Hemoglobina sanguínea
- Hemocultivo positivo
- Tinción de Gram positiva del líquido cefalorraquídeo (LCR)

Posteriormente, la lista de valores se amplió para incluir

## Valores vitales

Estos valores describen resultados de laboratorio para los cuales la “acción” es importante, pero donde el momento es menos urgente, por ejemplo

- Prueba de Papanicolaou positiva para cáncer de cuello uterino
- Cultivo de esputo positivo para tuberculosis
- Mamografía positiva para cáncer de mama

# Normatividad alrededor de los valores críticos



Joint Commission of Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO)

**International Patient Safety Goals (IPSGs)**  
The Targeted Solutions Tool® (TST™) can help JCI-accredited organizations meet IPSG requirements.

<b>GOAL 1</b> Identify Patients Correctly Hand-Off Communications TST	<b>GOAL 2</b> Improve Effective Communication Hand-Off Communications TST
<b>GOAL 3</b> Improve the Safety of High-Alert Medications Safe Surgery TST	<b>GOAL 4</b> Ensure Safe Surgery Hand Hygiene TST
<b>GOAL 5</b> Reduce the Risk of Health Care-Associated Infections Preventing Falls TST	<b>GOAL 6</b> Reduce the Risk of Patient Harm Resulting from Falls Preventing Falls TST

International Patient Safety Goals vary by setting. Targeted Solutions Tools are not applicable for every IPSG. Visit [jointcommissioninternational.org](http://jointcommissioninternational.org) for details.

Joint Commission International® (JCI) is a division of Joint Commission Resources, Inc.™, a wholly controlled not-for-profit affiliate of The Joint Commission. JCI provides leadership in international health care accreditation and quality improvement.

Hand-Off Communications TST

**GOAL 2** Improve Effective Communication

## Meta 2. Mejorar la comunicación efectiva

- **IPSG.2** El hospital desarrolla e implementa un proceso para mejorar la efectividad de la comunicación verbal y/o telefónica entre las personas que cuidan de los pacientes
- **IPSG.2.1** El hospital desarrolla e implementa un proceso para reportar los resultados críticos de las pruebas diagnósticas
- **IPSG.2.2** El hospital desarrolla e implementa un proceso para la comunicación durante la entrega del paciente.

Las pruebas diagnósticas incluyen: exámenes de laboratorio, imágenes, y pruebas diagnósticas de cardiología. Los resultados críticos generados de las pruebas realizadas a la cabecera del paciente, pruebas en el punto de atención, imágenes portátiles y electrocardiogramas

Resultado crítico: **variación del rango normal** que represente un estado fisiopatológico **de alto riesgo o que pone en peligro la vida**, se considera de naturaleza urgente o emergente, y para lo cual posiblemente sea necesario tomar una acción médica inmediata para preservar la vida o prevenir eventos catastróficos



Resultado anormal: que está fuera del rango esperado de la prueba, pero no es una amenaza urgente o emergente para la vida del paciente. Los resultados críticos pueden presentarse en pacientes ambulatorios y hospitalizados, y en áreas de cuidado crítico y también en pisos de hospitalización en general

El laboratorio debe:

- Definir los test y los valores críticos
- Establecer el tiempo aceptable de comunicación de los resultados
- Definir la persona a quien informa el resultado, al médico responsable del paciente o, en su defecto, a otro personal responsable

# Normatividad alrededor de los valores críticos



Asociación Americana de Patología Clínica (CAP), en su programa de acreditación de laboratorios clínicos establece en la lista de chequeo las siguientes preguntas:

- ¿ Tiene el laboratorio procedimientos para la notificación inmediata al médico responsable del cuidado del paciente cuando los resultados de ciertas pruebas están dentro de los rangos establecidos como críticos o de alerta ?
- ¿ Hay documentación de la notificación al personal clínico adecuado de todos los valores críticos ?
- ¿ Tiene el laboratorio una política sobre la verificación de los valores críticos que se comunican verbalmente y por teléfono ?

# Normatividad alrededor de los valores críticos



Clinical  
Laboratory  
Improvements  
Amedments

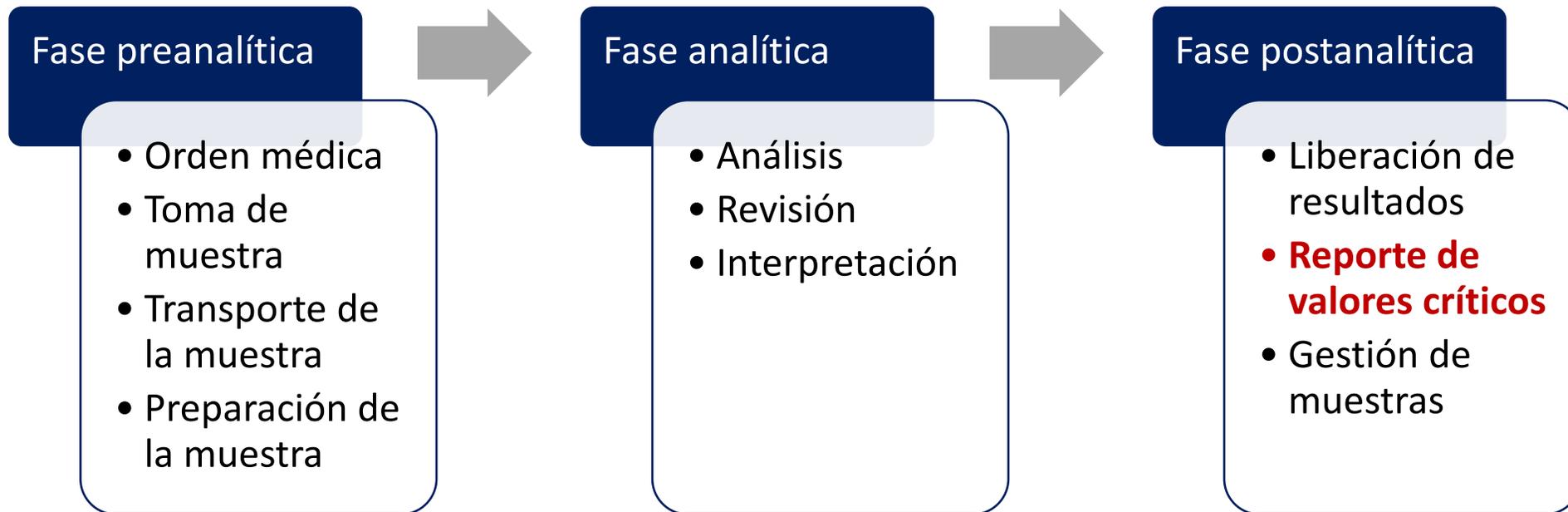
Establecen como requisito que los laboratorios dispongan de procedimientos para la inmediata comunicación de valores críticos al personal clínico responsable del cuidado del paciente



	JC	CLSI	RCP	SIBIOC-SIMEL	Summary recommendations
Notification	Mandatory	Mandatory	Mandatory	Mandatory	Mandatory
Call-back	Mandatory	Mandatory	Mandatory	Mandatory	Mandatory
Communication					
Which parameters	Locally defined; agreed with stakeholders	Locally defined; no list universally valid; agreed with stakeholders	Locally defined; no list universally valid; agreed with stakeholders	Locally defined; no list universally valid; agreed with stakeholders	Locally defined; no list universally valid; agreed with stakeholders
Timing	Immediately	1 hour	Immediately	1 hour	1 hour
To whom	Responsible licensed caregiver	Responsible caregivers; escalation process	Responsible caregivers; escalation process: physicians; healthcare staff	Responsible caregivers; escalation process: physicians; healthcare staff	Responsible licensed caregiver; escalation process: physicians; healthcare staff

Table 1 (continued)

En relación con la seguridad del paciente, una de las actividades postanalíticas fundamentales en el laboratorio clínico es la detección y la comunicación inmediata de los valores que identifican a los pacientes en condiciones críticas



Los resultados de investigación y experiencias publicadas en la literatura, relacionadas con las mejores prácticas para la seguridad del paciente, destacan la gestión de comunicación de valores críticos enfocada en:

- 1** La definición de la lista de los análisis de laboratorio y sus respectivos rangos de valores críticos  Debe ser prevista por cada laboratorio, teniendo en cuenta las características de la población de pacientes que atiende el servicio, las enfermedades más prevalentes y su fisiopatología y el consenso del equipo de médicos y demás involucrados de la institución
- 2** La notificación precisa y oportuna a los responsables clínicos del cuidado del paciente  Comprende: la verificación del resultado, el tiempo de reporte, la especificación del personal que debe informar y quien debe recibir la información, los canales de comunicación a emplear para notificar la información y el registro de la notificación
- 3** La evaluación de los resultados de la gestión  Debe ser monitoreado para la identificación de problemas que deben tratarse y el seguimiento del proceso en el tiempo (definir indicadores)

La gestión del manejo del reporte  
de valores críticos se ha  
implementado en la mayoría de las  
áreas del laboratorio clínico  
pero.....



# *¿Cómo es la gestión de valores críticos en la medicina transfusional?*

La medicina transfusional ha estado en la primera línea del desarrollo de sistemas de calidad y en la mejora de la seguridad del paciente durante décadas, la aplicación de valores críticos, la elaboración de informes en esta área aún es deficiente

CHEMISTRY  
TOXICOLOGY  
COAGULATION  
HEMATOLOGY  
MICROBIOLOGY  
VIROLOGY  
ANATOMIC PATHOLOGY  
CYTOPATHOLOGY

### CRITICAL VALUES –HOSPITAL BLOOD BANK/TRANSFUSION SERVICES

Critical values within the Hospital Transfusion Service and Tissue Service are defined within the individual protocols. These values relate to the availability of blood products and tissue products. If requested products are unavailable due to the presence of multiple antibodies, lack of availability from the supplier, etc., the Medical Director or designee of the department and the patient's physician or alternative caregiver shall be notified as appropriate.

- 1) Emergency release:
  - Incompatible crossmatch discovered from any product that was released emergently
  - Product that did not meet special requirements (i.e., irradiation)
- 2) Transfusion Reaction Investigation Critical Results:
  - Acute hemolysis
  - Blood group discrepancy
  - Incompatible red cells
  - Positive Gram stain or culture of blood component
- 3) Suspected hemolytic disease of the newborn due to unexpected alloantibody(ies) identified in eluate studies.

BLOOD BANK TESTS	NOTIFY PATHOLOGIST	NOTIFY LAB DIRECTOR	NOTIFY ATTENDING PHYSICIAN
Hemolytic transfusion reaction	X	X	X
Technical error affecting patient care, safety, life.	X	X	X
Inability to obtain compatible blood which must be referred to Life Serve Blood Center	X if need to transfuse is urgent*		X
Unresolved incompatible crossmatches which must be referred to Life Serve Blood Center	X (if need to transfuse is urgent*)		X
Transfusion reaction AND contaminated or suspected contaminated blood product has been transfused	X		X
Type and Screen or Crossmatch on patient having surgery next day & positive antibody screen cannot be resolved. Contact surgeon, surgeon's nurse to determine quantity of units desired for surgery.	X		X
OB Patients - Positive Antibody Screen (clinically significant antibodies)			X
OB Patients – Antibody Titer results			X



## Indiana University Health

### Blood Bank/Transfusion Services

Test Name	Critical/Alert Value
Direct Coombs	Positive
Indirect Coombs	Positive
Crossmatch	Incompatible



Blood Bank			
Hemolytic transfusion reaction	Confirmation by lab analysis		Yes

# Asociación para el Avance de la Sangre y Bioterapias



La notificación de valores críticos no es un componente de las normas de la AABB para Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión

A pesar del mandato federal relativo a la aplicación de procedimientos de valor crítico, ninguna autoridad reguladora recomienda qué pruebas deben incluirse y los valores que deben considerarse críticos

Esto ha dado lugar a la publicación de encuestas y comentarios que permiten a los centros comparar sus prácticas actuales

Aunque los valores críticos en la medicina transfusional, no se han examinado con el mismo nivel de detalle que en el laboratorio

La AABB y el CAP abordan dos situaciones exclusivas de la transfusión que requieren notificación médica, pero no están clasificadas como valores críticos y no tienen los mismos requisitos de notificación, se espera que todos los centros participantes acreditados por cualquiera de las agencias comuniquen si:

1. Se descubre una incompatibilidad en una unidad de hematíes que fue enviada sin cruzar



Exige que se notifique al director médico del servicio de transfusión y al médico responsable del paciente



Exige que se notifique de manera oportuna al médico responsable

2. La segunda situación en la que la AABB y el CAP exigen una notificación inmediata es una evaluación de reacción transfusional sugestiva de reacción transfusional hemolítica, contaminación bacteriana, TRALI u otro acontecimiento grave



Notificación de reacción transfusional hemolítica como parte de un evento centinela

► *Am J Clin Pathol.* 2017 Mar 21;147(5):492–499. doi: [10.1093/ajcp/aqx025](https://doi.org/10.1093/ajcp/aqx025) 

## Critical Value Reporting in Transfusion Medicine

A Survey of Communication Practices in US Facilities

[Erika M Reese](#)<sup>1,2</sup>, [Randin C Nelson](#)<sup>1,3</sup>, [Willy A Flegel](#)<sup>1</sup>, [Karen M Byrne](#)<sup>1,✉</sup>, [Garrett S Booth](#)<sup>4</sup>

► [Author information](#) ► [Article notes](#) ► [Copyright and License information](#)

PMCID: PMC5848379 PMID: [28371931](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28371931/)

Los resultados de este estudio presentan una visión global de prácticas de comunicación e informes de valor crítico en medicina transfusional en los Estados Unidos

Metodología: se desarrolló una encuesta vía Web para recopilar datos sobre la prevalencia de comunicar resultados de procedimientos y prácticas de valor crítico. La encuesta se distribuyó a través de correo electrónico a los bancos de sangre de los hospitales de EE. UU.

Es posible que el nivel de valor crítico no se aplique a la mayoría de los resultados de los bancos de sangre. Aunque algunos resultados pueden requerir atención clínica rápida para evitar morbilidad o mortalidad significativa del paciente

Se ha propuesto ampliar la comunicación de resultados en un manera escalonada o priorizada con resultados clasificados como:



Se han descrito como aquellos que podrían poner en peligro la vida o beneficiarse de una detección rápida y evaluación, pero no constituyen una crisis médica en cuya acción debe realizarse de inmediato

# Objetivos del estudio

-  La determinación de la prevalencia de procedimientos de valor crítico para las pruebas realizadas en el banco de sangre de las instituciones estadounidenses
-  La identificación de resultados específicos de bancos de sangre que se consideran de naturaleza crítica
-  La investigación de resultados específicos que pueden requerir una comunicación rápida pero no se consideran críticos

*hipótesis*

La comunicación rápida de los resultados del banco de sangre puede estar ocurriendo en los servicios de sangre, pero sin un procedimiento específico para la presentación de informes y seguimiento

# Materiales y método

## 1. Desarrollo de encuesta vía web



- Confidencial y no vinculada al participante ni a sus instituciones
- De selección múltiple como opción de respuesta
- Instrucciones para elegir la respuesta
- Programado para evitar respuestas faltantes o envíos parciales

La encuesta fue revisada y aprobada por la junta de The Vanderbilt University Medical Center Institutional y por profesionales de medicina transfusional no involucrados en el proyecto



### Reclutamiento de participantes

Se creó una lista de participantes potenciales a partir de

- Colaboración de profesionales en la red
- Consultando a la AABB - directorio de miembros
- En el AABB HUB (foro de miembros)
- Los puntos de contacto incluyeron directores médicos, gerentes de bancos de sangre/supervisores, especialistas técnicos y tecnólogos de banco

# Materiales y método

Dos definiciones importantes se incluyeron en la encuesta para reducir la confusión

## Valor crítico

“resultados que pueden requerir atención clínica rápida, y esta definido por un procedimiento operativo estándar (POE) de la institución”

## Resultado comunicado rápidamente

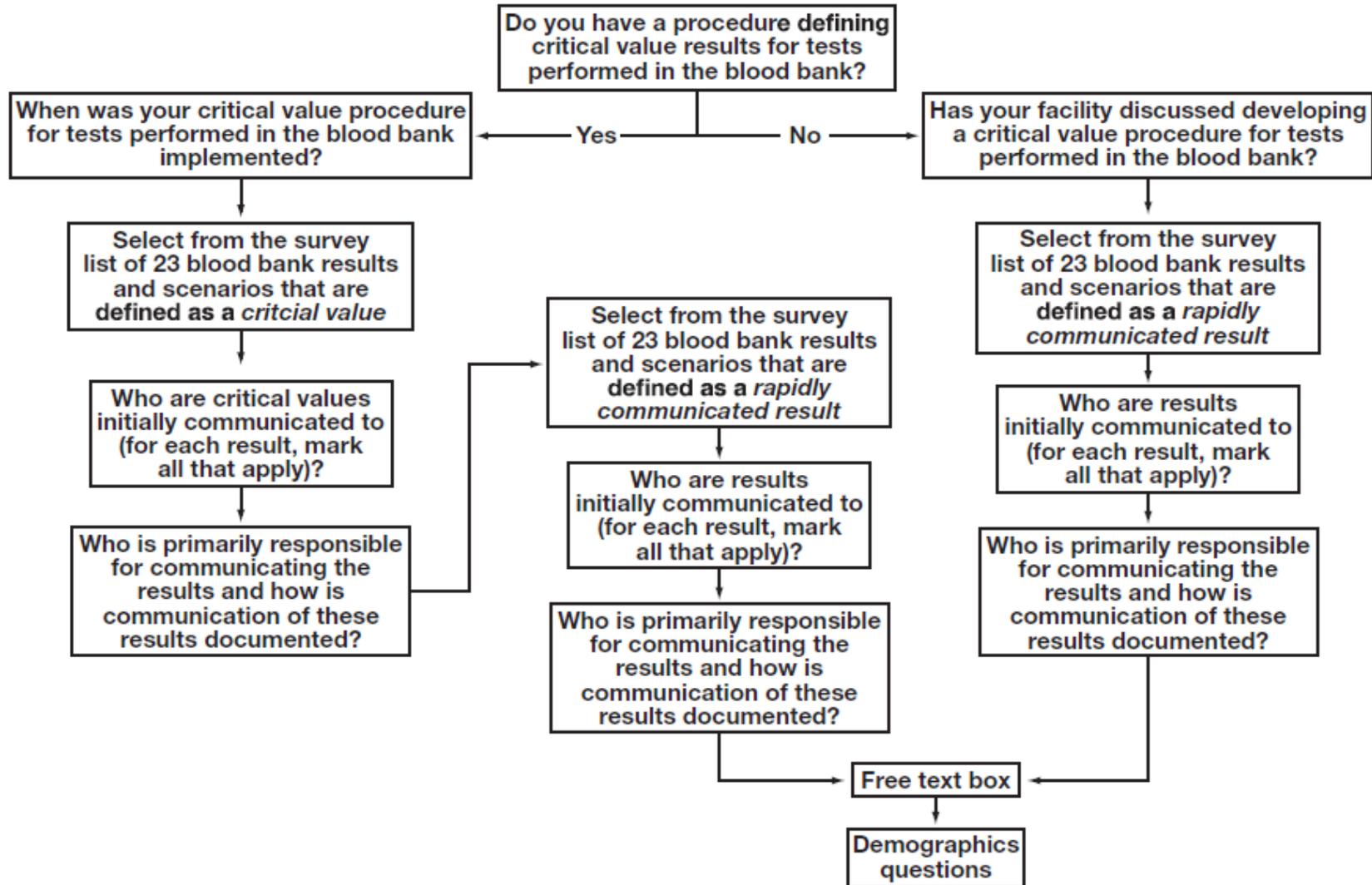
“comunicación o notificación de resultados por teléfono, alerta electrónica o FAX, generalmente dentro de una hora después de obtenido, pero no está definido en el POE de la institución como valor crítico”

208  123 (59%)  
instituciones Instituciones  
completan la encuesta

Treinta y cuatro estados de EE.UU., el Distrito de Columbia y cinco de bases militares estadounidenses en el extranjero

Participantes en la encuesta	
Director o supervisor del Banco de sangre	84/122 (69%)
Director médico	20/122 (10%)
Tecnólogo de Banco	12/122 (10%)
Técnico especialista	6/122 (5%)

# Materiales y método – ruta de preguntas



¿Dispone de un procedimiento que defina resultados de valores críticos para las pruebas realizadas en el banco de sangre?

Si

No

¿Cuándo se realizó el procedimiento del valor crítico para los análisis realizados en el banco de sangre?

Seleccione de la lista de 23 pruebas y escenarios del banco de sangre que se definen como de valor crítico

¿A quién le comunican inicialmente los valores críticos? (para cada resultado, marque todos los que apliquen?)

Quién es el principal responsable de comunicar los resultados y cómo se hace la comunicación de estos resultados?

Seleccione de la lista de 23 resultados y escenarios del banco de sangre definidos cuales son de notificación rápidamente

¿A quién se comunican inicialmente (para cada resultado, marque todos los que apliquen?)

Quién es el principal responsable de comunicar los resultados y cómo se comunicación de estos resultados?

¿Ha pensado su centro la posibilidad de desarrollar un procedimiento de valor crítico para las pruebas realizadas en el banco de sangre?

Seleccione de la lista de 23 resultados del banco de sangre cuales serían de rápida notificación

¿A quién se comunicarían estos resultados (para cada resultado, marque todos los que apliquen?)

¿Quién sería principal responsable de comunicar los resultados y cómo sería esta comunicación?

Cuadro de texto libre

Demografía preguntas

# Resultados obtenidos

**SI**  
**84/123 (68,3%)**

**NO**  
**39/123 (31,7%)**

¿Cuándo se realizó el procedimiento del valor crítico para los análisis realizados en el banco de sangre?

La implementación se realizó así:  
Antes del 2004: 43/84 (51,2%)  
Entre 2005 a 2009: 21/84 (25,0%)  
Entre 2010 a 2014: 17/84 (20,2%)  
Entre 2015 a 2016: 3/84 (3,6%)

Tamaño de la institución	Si	No
Menos de 50 camas	17 (20,7)	4 (10,5)
151 a 300 camas	18 (22,0)	12 (31,6)
301 a 450 camas	13 (15,9)	10 (26,3)
451 a 600 camas	10 (12,2)	3 (7,9)
<b>Más de 600 camas</b>	<b>24 (29,3)</b>	9 (23,7)
Total	82	38

Tipo de institución	Si	No
<b>Privado sin ánimo de lucro</b>	<b>34 (41,5)</b>	17 (43,6)
Hospital universitario	26 (31,7)	12 (30,8)
Gobierno federal	16 (19,5)	6 (15,4)
Hospital en estado, condado o ciudad	3 (3,7)	4 (10,3)
Privado con ánimo de lucro	3 (3,7)	
Total	82	39

Inspeccionada o acreditada por	Si	No
AABB	66 (79,5)	29 (74,4)
CAP	78 (94,0)	28 (71,8)
FDA	58 (69,9)	29 (74,4)
State	40 (48,2)	17 (43,6)
TJC (The Joint commission)	64 (77,1)	29 (74,4)

¿Dispone de un procedimiento que defina resultados de valores críticos para las pruebas realizadas en el banco de sangre?

Si

No

¿Cuándo se realizó el procedimiento del valor crítico para los análisis realizados en el banco de sangre?

Seleccione de la lista de 23 pruebas y escenarios del banco de sangre que se definen como de valor crítico

¿A quién le comunican inicialmente los valores críticos? (para cada resultado, marque todos los que apliquen?)

Quién es el principal responsable de comunicar los resultados y cómo se hace la comunicación de estos resultados?

Seleccione de la lista de 23 resultados y escenarios del banco de sangre definidos cuales son de notificación rápidamente

¿A quién se comunican inicialmente (para cada resultado, marque todos los que apliquen?)

Quién es el principal responsable de comunicar los resultados y cómo se comunicación de estos resultados?

¿Ha pensado su centro la posibilidad de desarrollar un procedimiento de valor crítico para las pruebas realizadas en el banco de sangre?

Seleccione de la lista de 23 resultados del banco de sangre cuales serían de rápida notificación

¿A quién se comunicarían estos resultados (para cada resultado, marque todos los que apliquen?)

¿Quién sería principal responsable de comunicar los resultados y cómo sería esta comunicación?

Cuadro de texto libre

Demografía preguntas

Seleccione de la lista de 23 pruebas y escenarios del banco de sangre que se definen como de valor crítico

23  
pruebas

Los 9 resultados en negrita fueron seleccionados por más del 70% de los centros

**Table 1**  
Communicated Results for Tests Performed in the Blood Bank

Result <sup>a</sup>	CV + P, <sup>b</sup> No. (%) (n = 84)	RC + P, <sup>b</sup> No. (%) (n = 65)	RC-P, No. (%) (n = 39)
Positive antibody screen—all results	21 (25.0)	11 (16.9)	3 (7.7)
<b>Positive antibody screen and emergent need for blood</b>	51 (60.7)	17 (26.2)	32 (82.1)
<b>Positive antibody screen</b> for patient preoperatively or the operating room	38 (45.2)	24 (36.9)	30 (76.9)
<b>Delay in finding compatible blood due to clinically significant antibody</b> (ie, need to order from supplier or locate rare units)	51 (60.7)	31 (47.7)	31 (79.5)
<b>Incompatible crossmatch discovered on RBC units that were issued as emergency uncrossmatched</b>	58 (69.0)	28 (43.1)	37 (94.9)
Positive DAT—all results	20 (23.8)	6 (9.2)	1 (2.6)
Positive DAT with clinically significant antibody eluted	21 (25.0)	8 (12.3)	11 (28.2)
Cord blood or newborn sample with a positive DAT	45 (53.6)	11 (16.9)	8 (20.5)
Cord blood or newborn sample with a positive DAT in which the mother has an alloantibody	29 (34.5)	12 (18.5)	12 (30.8)
Initial prenatal antibody titer greater than or equal to a defined value	18 (21.4)	8 (12.3)	8 (20.5)
Prenatal antibody titer with two-tube rise from the previous result	21 (25.0)	7 (10.8)	9 (23.1)
Kleihauer-Betke—all results	2 (2.4)	7 (10.8)	4 (10.3)
Kleihauer-Betke—all positive results	21 (25.0)	9 (13.8)	3 (7.7)
Kleihauer-Betke—positive results for a defined value	12 (14.3)	2 (3.1)	7 (17.9)
Transfusion reaction evaluation—all results	19 (22.6)	13 (20.0)	12 (30.8)
<b>Transfusion reaction evaluation positive for initial findings—</b> clerical errors, posttransfusion sample hemolysis, positive DAT or ABO/Rh discrepancy with pretransfusion sample	45 (53.6)	19 (29.2)	27 (69.2)
<b>Transfusion reaction evaluation suggestive of a hemolytic transfusion reaction, bacterial contamination, TRALI, or other serious adverse event</b>	62 (73.8)	13 (20.0)	30 (76.9)
<b>Positive bacterial culture on platelets that were issued or transfused</b>	48 (57.1)	23 (35.4)	32 (82.1)
Positive infectious disease testing on a unit that was issued untested (ie, granulocytes)	28 (33.3)	18 (27.7)	22 (56.4)
<b>Wrong blood in tube—</b> confirmed by discrepancy with historical record or previous sample	38 (45.2)	27 (41.5)	29 (74.4)
<b>Issue or transfusion of incorrect unit—</b> due to labeling, incompatible, wrong patient	38 (45.2)	30 (46.2)	30 (76.9)
T lectin positive—or similar indicating polyagglutination of patient RBCs	4 (4.8)	4 (6.2)	4 (10.3)
Blood product recall—initial notification of recall from the blood donor center or collecting facility	12 (14.3)	29 (44.6)	11 (28.2)

CV + P, critical values for facilities with a critical value procedure; DAT, direct antiglobulin test; RC + P, rapidly communicated results for facilities with a critical value procedure; RC-P, rapidly communicated results for facilities without a critical value procedure; TRALI, transfusion-related acute lung injury.

<sup>a</sup>Results set in boldface type were selected by more than 70% of all facilities.

<sup>b</sup>Includes records where results were marked as both a critical value and rapidly communicated by the same facility.

Lista de pruebas incluidas en la encuesta	
1	Prueba de detección de anticuerpos positiva: todos los resultados
2	<b>Prueba de anticuerpos positiva y necesidad urgente de sangre</b>
3	<b>Detección positiva de anticuerpos en el paciente antes de la cirugía o en el quirófano</b>
4	<b>Retraso en encontrar sangre compatible debido a anticuerpos clínicamente significativos (es decir, necesidad de hacer un pedido al proveedor o de localizar unidades raras)</b>
5	<b>Resultado de prueba cruzada incompatible descubierta en unidades de glóbulos rojos que fueron entregadas como emergencia sin pruebas cruzadas</b>
6	Resultados positivos en todos los DAT
7	DAT positivo con anticuerpos eluidos clínicamente significativos
8	Sangre del cordón umbilical o muestra de recién nacido con una DAT positiva
9	Sangre del cordón umbilical o muestra de recién nacido con un DAT positivo en el que la madre tiene un aloanticuerpo
10	Título inicial de anticuerpos prenatales superior o igual a un valor definido
11	Título prenatal de anticuerpos con aumento de dos títulos con respecto al resultado anterior

## Lista de pruebas incluidas en la encuesta

12	Prueba de Kleihauer-Betke-todos los resultados
13	Kleihauer-Betke-todos los resultados positivos
14	Resultados positivos de Kleihauer-Betke para un valor definido
15	Evaluación de las reacciones transfusionales: todos los resultados
<b>16</b>	<b>Evaluación de la reacción a la transfusión positiva para los hallazgos iniciales-errores administrativos, hemólisis de la muestra postransfusional, DAT positiva o discrepancia ABO/discrepancia Rh con la muestra pretransfusional</b>
<b>17</b>	<b>Evaluación de la reacción transfusional que sugiera una reacción transfusional hemolítica, contaminación bacteriana, TRALI u otro acontecimiento adverso grave</b>
<b>18</b>	<b>Cultivo bacteriano positivo en plaquetas enviadas o transfundidas</b>
19	Pruebas de enfermedades infecciosas positivas en una unidad que se emitió sin analizar (por ej. granulocitos)
<b>20</b>	<b>Sangre errónea en el tubo, confirmada por discrepancia con el registro histórico o muestra anterior</b>
<b>21</b>	<b>Emisión o transfusión de una unidad incorrecta debido al etiquetado, incompatible, paciente equivocado</b>
22	Lectina T positiva o similar que indica poliaglutinación de los glóbulos rojos del paciente
23	Retirada de productos sanguíneos: notificación inicial de retirada del centro de donación de sangre o centro de recogida

# Resultados obtenidos

23

Pruebas en tres  
subgrupos

1. Valores críticos para instituciones con un procedimiento de valores críticos
2. Resultados comunicados rápidamente para las instituciones con un procedimiento de valor crítico
3. Resultados comunicados rápidamente para las instituciones que no disponen de un procedimiento de valor crítico

## Pruebas adicionales sugeridas

- Escasez o falta de inventario
- Sensibilización de pacientes Rh negativo a Rh positivo
- Títulos de isoaglutininas en pacientes trasplantados mayor de 1:8
- Paciente con panel de anticuerpos clínicamente significativos y sangrado activo

¿Dispone de un procedimiento que defina resultados de valores críticos para las pruebas realizadas en el banco de sangre?

Si

No

¿Cuándo se realizó el procedimiento del valor crítico para los análisis realizados en el banco de sangre?

Seleccione de la lista de 23 pruebas y escenarios del banco de sangre que se definen como de valor crítico

¿A quién le comunican inicialmente los valores críticos? (para cada resultado, marque todos los que apliquen?)

Quién es el principal responsable de comunicar los resultados y cómo se hace la comunicación de estos resultados?

Seleccione de la lista de 23 resultados y escenarios del banco de sangre definidos cuales son de notificación rápidamente

¿A quién se comunican inicialmente (para cada resultado, marque todos los que apliquen?)

Quién es el principal responsable de comunicar los resultados y cómo se comunicación de estos resultados?

¿Ha pensado su centro la posibilidad de desarrollar un procedimiento de valor crítico para las pruebas realizadas en el banco de sangre?

Seleccione de la lista de 23 resultados del banco de sangre cuales serían de rápida notificación

¿A quién se comunicarían estos resultados (para cada resultado, marque todos los que apliquen?)

¿Quién sería principal responsable de comunicar los resultados y cómo sería esta comunicación?

Cuadro de texto libre

Demografía preguntas

# Resultados obtenidos

¿A quién le comunican inicialmente los valores críticos? (para cada resultado, marque todos los que apliquen?)

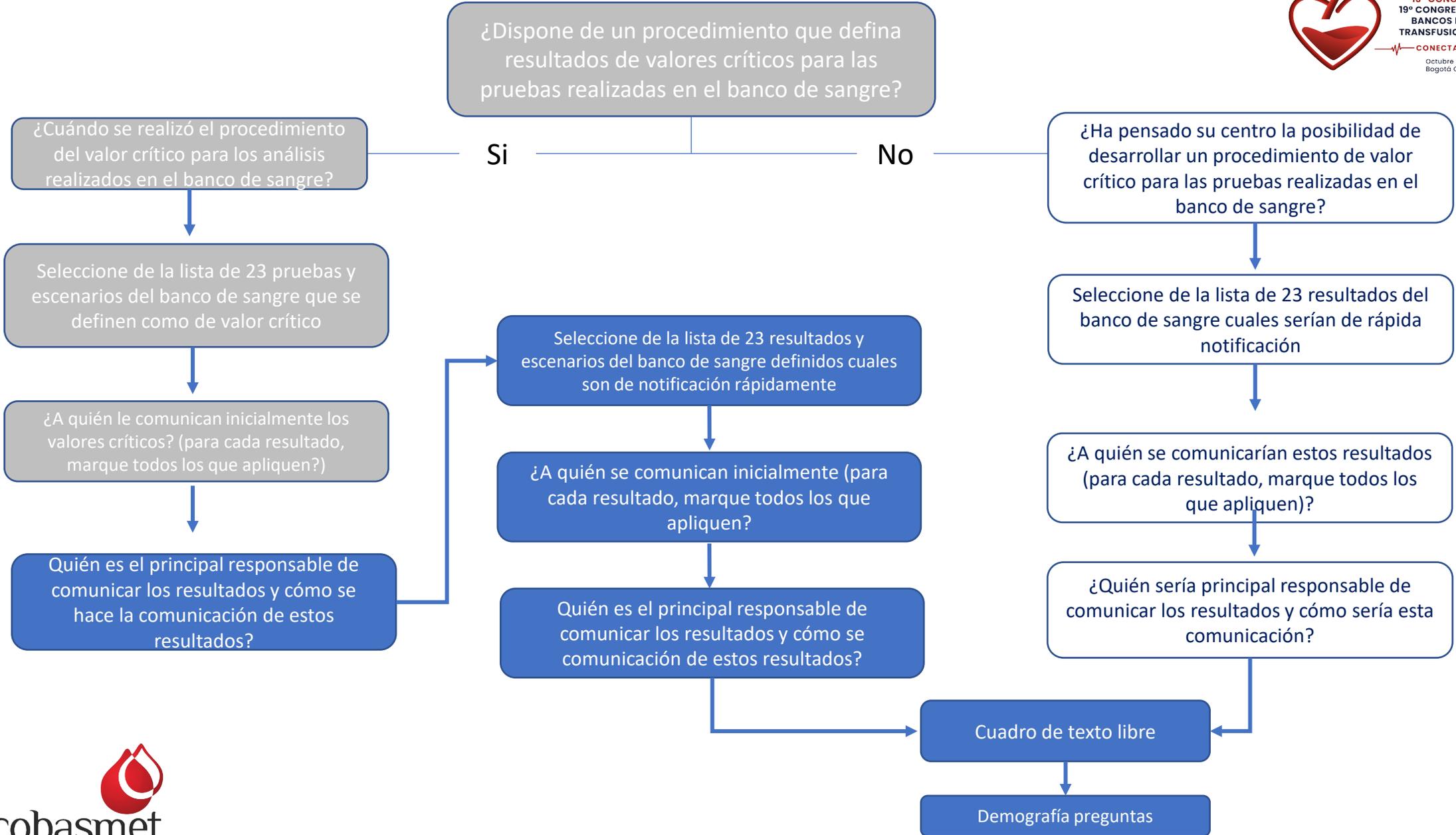
**Table 3**  
Facility Personnel Receiving Communication of Results<sup>a</sup>

Health Care Role	% of All Communicated Results
Patient caregiver—physician or nurse	29.3
Patient caregiver and laboratory/blood bank physician and blood bank manager/supervisor	21.8
Patient caregiver and laboratory/blood bank physician	16.7
Laboratory/blood bank physician	13.8
Patient caregiver and blood bank manager/supervisor	8.4
Laboratory/blood bank physician and blood bank manager/supervisor	4.2
Blood bank manager/supervisor	4.1

<sup>a</sup>Combinations less than 1% of the total were omitted from the table.]

	Lista personal del centro que recibe la comunicación de resultados	% de comunicación
1	<b>Cuidador del paciente: médico o enfermera</b>	<b>29,9%</b>
2	<b>Cuidador del paciente, médico, director/supervisor del laboratorio/banco de sangre</b>	<b>21,8%</b>
3	<b>Cuidador del paciente y médico del laboratorio/banco de sangre</b>	<b>16,7%</b>
4	Médico del laboratorio/banco de sangre	13,8%
5	<b>Cuidador del paciente y director/supervisor del banco de sangre</b>	<b>8,4%</b>
6	Médico de laboratorio/banco de sangre y director/supervisor del banco de sangre	4,2%
7	Director/supervisor del banco de sangre	4,1%

Cuidador del paciente 76,8%



# Resultados obtenidos

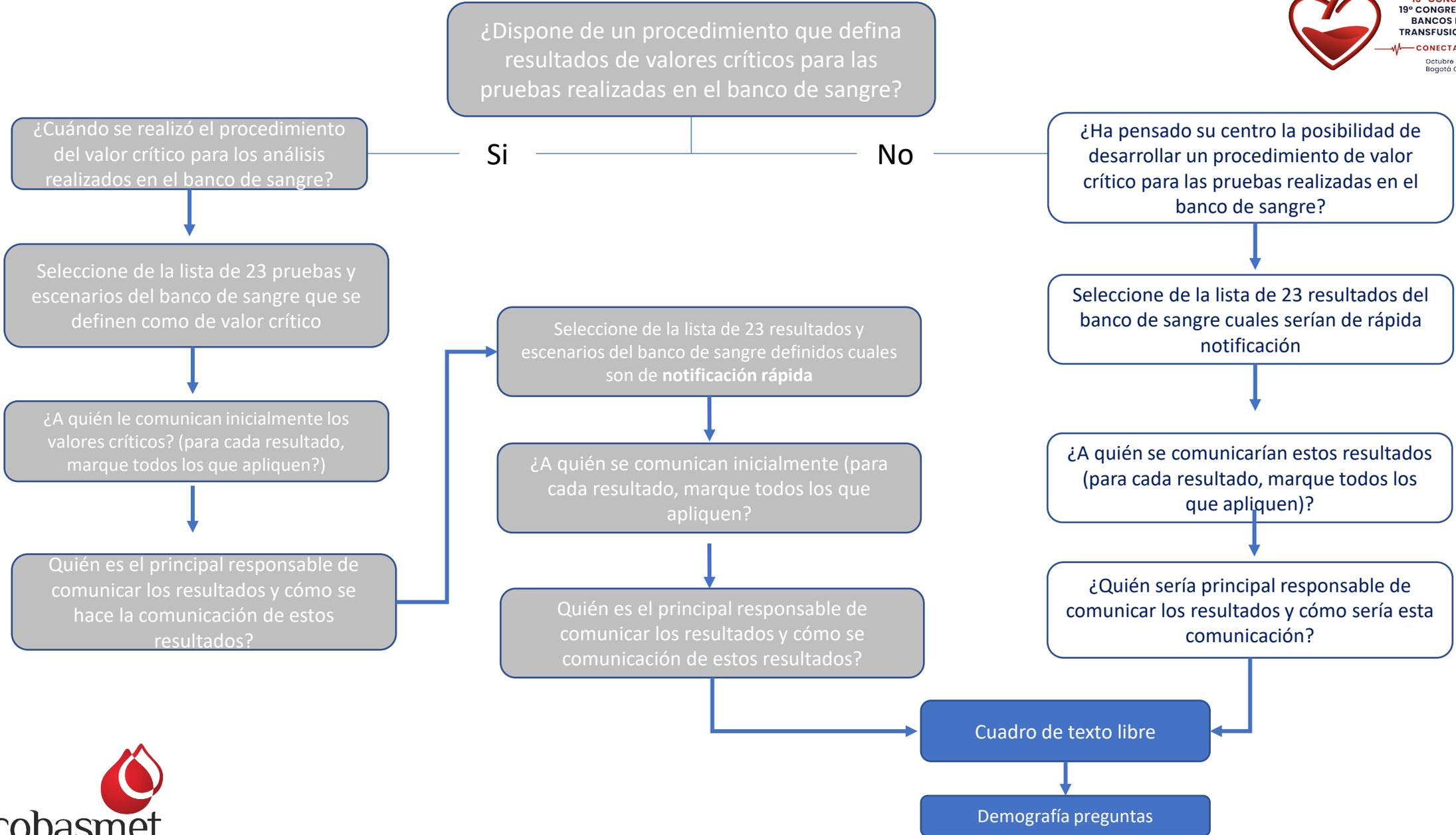
Quién es el principal responsable de comunicar los resultados y cómo se hace la comunicación de estos resultados?

Responsable de comunicar el resultado	
Persona que realiza la prueba	87%
Médico del Banco de sangre	9%
Director o supervisor del Banco de sangre	3,7%

La comunicación de resultados se documentó en la historia clínica del paciente, registros del banco de sangre o en ambos



Servicios de atención al cliente, call center o notificación electrónica no se identificaron como un método principal para comunicar resultados en cualquier institución



# Resultados obtenidos

¿Ha pensado su centro la posibilidad de desarrollar un procedimiento de valor crítico para las pruebas realizadas en el banco de sangre?

Muchos bancos de sangre cuentan con procedimientos para garantizar alguna forma de comunicación rápida de resultados, pero no necesariamente son manejados como un valor crítico

## Algunas razones por lo que los bancos de sangre optan por no implementar un procedimiento de valores críticos

- Algunos tienen la impresión de que los resultados del banco de sangre representan algo más parecido a resultados vitales, que deben clasificarse de manera diferente a los valores críticos
- Los valores críticos no se aplican ya que en lugar de proporcionar resultados de pruebas, los bancos de sangre se encargan de distribuir productos para transfusión
- La naturaleza de los resultados del banco de sangre no se traducen fácilmente en resultados clínicos.
- Temas internos como el inventario o disponibilidad de componentes puede afectar la atención al paciente, pero son identificados, reportados y analizados en otros escenarios

## En definitiva.....

A pesar de la poca evidencia publicada sobre la necesidad o relevancia de procedimientos de valor crítico en servicios de sangre, los profesionales de la medicina transfusional reconocen que la notificación de resultados críticos o vitales es una oportunidad para mejorar la calidad y seguridad de las transfusiones

En caso de decidir implementar un proceso de reporte de valores críticos en el servicio de sangre, según este estudio los más reportados fueron:

1. Incompatibilidad en unidades entregadas sin cruzar
2. Retraso en la búsqueda de sangre compatible debido a presencia de anticuerpos clínicamente significativos
3. Reacción transfusional hemolítica, contaminación bacteriana, lesión pulmonar aguda (TRALI) u otras lesiones graves
4. Resultado positivo en cultivo bacteriano de plaquetas luego de haber sido enviadas
5. Prueba de anticuerpos irregulares positiva con necesidad urgente de transfusión

# En definitiva.....

-  La comunicación oportuna de los resultados sigue siendo una buena estrategia para mejorar la seguridad del paciente y reducir las complicaciones
-  Los errores en la comunicación de los resultados pueden retrasar el tratamiento adecuado y comprometer la seguridad del paciente
-  El tiempo necesario para comunicar los resultados es importante dentro de la rutina de trabajo para el personal de laboratorio con un promedio de 6 a 13 minutos
-  Algunos estudios han demostrado éxito utilizando sistemas automatizados de notificación electrónica; sin embargo estos no garantizan una entrega mas oportuna y segura
-  Los servicios de sangre tienen un papel importante en la respuesta oportuna frente a los resultados de valores críticos reportados por el laboratorio y cuya acción médica es la solicitud de algún componente sanguíneo como opción terapéutica

*Gracias!*

*Gloria Eugenia Barco A.  
barcogloria8@gmail.com*