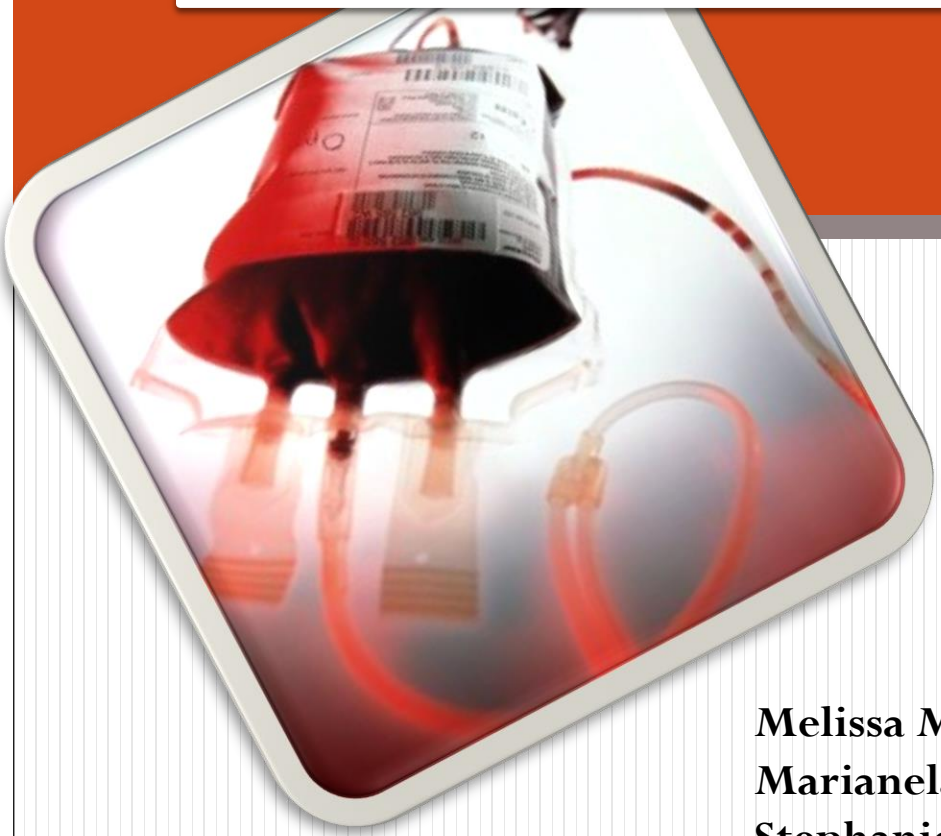
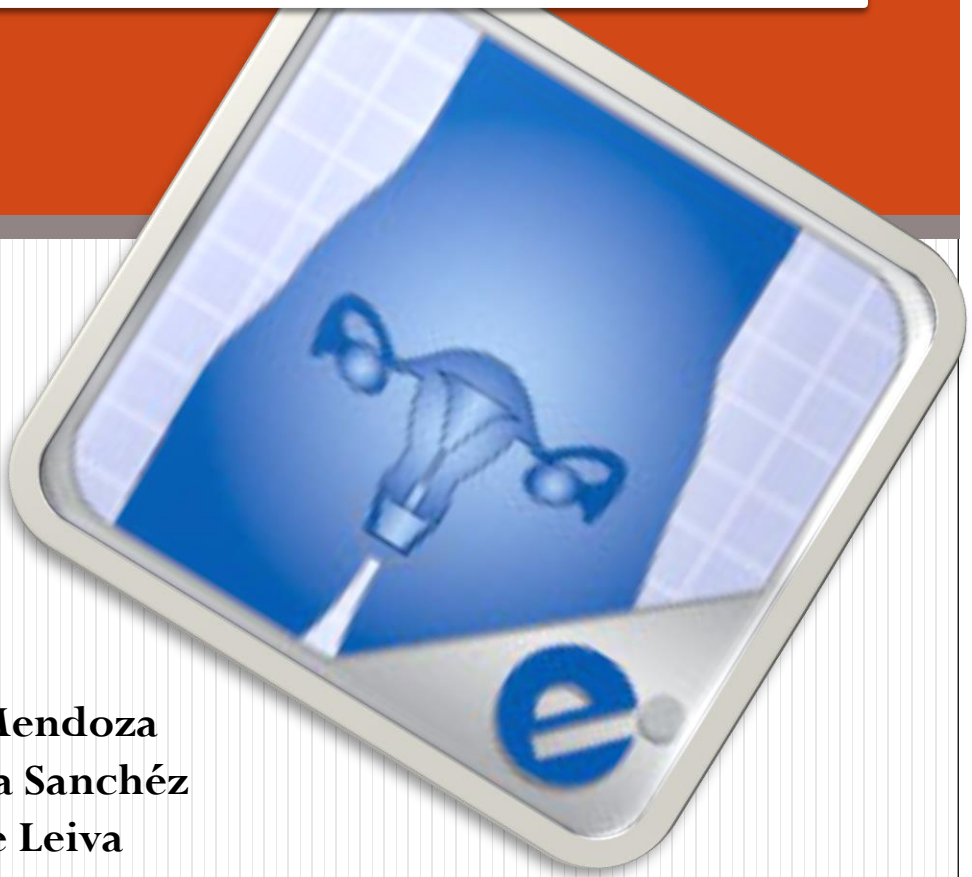
Transfusiones sanguíneas en Ginecología





Melissa Mendoza
Marianela Sanchéz
Stephanie Leiva
Roberto López

UCIMED, 2011.

Tutor: Dr Kenneth Loáiciga

Transfusión sanguínea

- Es la transferencia de componentes sanguíneos (glóbulos rojos empacados, plasma, plaquetas, etc) de un donante, a un receptor.

Qué es reserva de Sangre?

- Es un tipo de solicitud en la que el médico solicita al banco de sangre un número determinado de hemocomponentes
  - – Glóbulos rojos
  - – Hemocomponentes plasmáticos
- Con base en la presunción de sangrado durante un procedimiento quirúrgico electivo.
- Tratamiento de padecimiento médico

Qué está sucediendo mientras firmamos la hoja de reserva en el salón?

Composición de la sangre

FUENTE: http://ctg.sergas.es Info: XF

La sangre no se emplea tal y como se le extrae al donante

Cada bolsa de sangre idónea se somete a un proceso de separación en el que se obtienen tres componentes: glóbulos rojos, plasma y plaquetas. Normalmente, cada enfermo requiere uno sólo

1

GLÓBULOS ROJOS
(Parte celular) Células de la sangre que se necesitan en las intervenciones quirúrgicas, en los trasplantes de órganos, hemorragias debidas a accidentes... Se conservan a -4º C. Dura hasta 42 días

2

PLASMA
Parte líquida de la sangre que contiene proteínas para el tratamiento de grandes quemados, enfermedades crónicas, infecciosas... Se conserva a -40º C y dura hasta un año

3

PLAQUETAS
Parte celular de la sangre utilizadas en el tratamiento de enfermos con cáncer o leucemia, en los transplantes de médula ósea... Se conservan a 22º C en agitación continua. Sólo duran tres días

Pruebas / Tests

Test

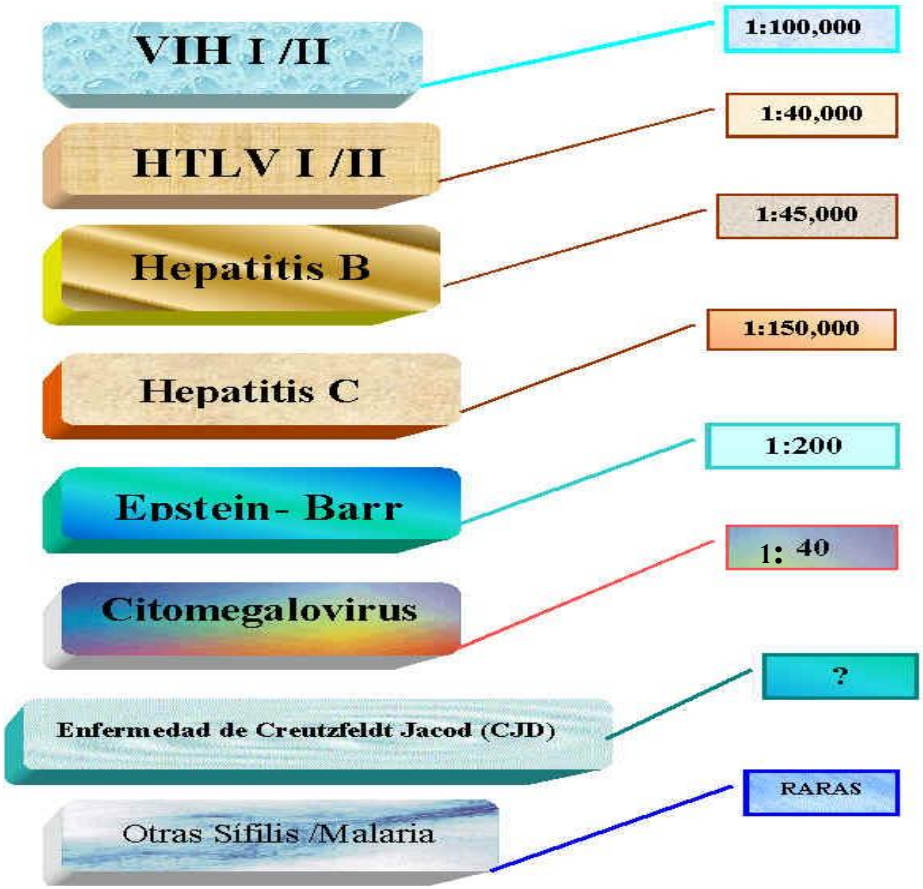
- Grupo ABO y RH
- Rastreo de anticuerpos
- Coombs directo
- HIV
- HTLN
- HBV
- HCV
- Chagas

Almacenamiento adecuado de cada hemoderivados

Repetición pruebas según ventana de infección

Riesgo Transfusional

- Es la probabilidad que tiene un paciente de presentar un efecto adverso por la aplicación de un hemocomponente.



No Hay Transfusión sin Riesgo

- Existe una clasificación de Riesgo:
  - Riesgo Transfusional Leve
  - Riesgo Transfusional Moderado
  - Riesgo Transfusional Severo

Reacciones adversas

- Inmunes
- No Inmunes
- Enf Infecciosas:
  - HIV: 22 días
  - HCV: 3 meses
  - HBV: 66 días
  - Chagas: 6 meses
  - HTLV: 3 meses

Períodos ventana

Grupo ABO y Rh

- Los sistemas antigénicos más importantes son el sistema ABO y el Sistema Rh
- Relacionados a las temidas reacciones de transfusiones hemolíticas
- Existen cerca de 27 sistemas antigénicos conocidos

Importancia

- Es necesario estudiar al menos alguno de estos sistemas en cada individuo para garantizar el éxito de las transfusiones. Antes de toda transfusión es necesario determinar el tipo ABO y Rh del donador y del receptor.
- En Ginecología/Obstetricia, se puede diagnosticar EHRN a través de su estudio, adoptándose medidas preventivas y curativas.

Características del Sistema ABO

GRUPO SANGÍNEO A

- Glóbulos rojos que expresan antígenos de tipo A en su superficie
- Anticuerpos contra los antígenos B en el suero de su sangre

GRUPO SANGUÍNEO B

- Glóbulos rojos con antígenos de tipo B en su superficie
- Anticuerpos contra los antígenos A en el suero de su sangre.

Características del Sistema ABO

GRUPO SANGUÍNEO O

- No expresan ninguno de los dos antígenos (A o B) en la superficie de sus glóbulos rojos pero tienen anticuerpos contra ambos tipos

GRUPO SANGUÍNEO AB

- Expresan ambos antígenos en su superficie y no fabrican ninguno de los dos anticuerpos.

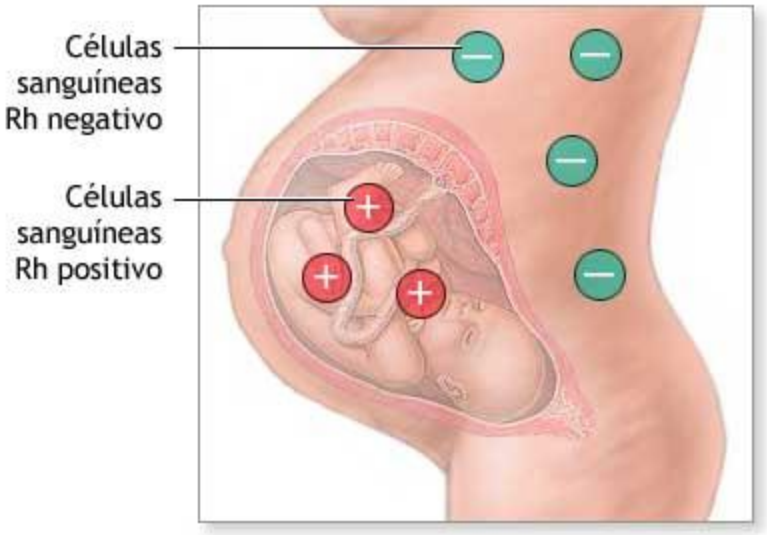
Herencia del factor Rh

- En 1940, el Dr. Landsteiner descubrió otro grupo de antígenos que se denominaron factores Rhesus (factores Rh), porque fueron descubiertos durante unos experimentos con monos Rhesus

- Las personas con factores Rhesus en su sangre se clasifican como Rh positivas; mientras que aquellas sin los factores se clasifican RH negativas. Las personas Rh negativas forman anticuerpos contra el factor Rh, si están expuestas a sangre Rh positiva.

IMPORTANCIA

- Los grupos sanguíneos Rh (descubierto por Landsteiner y Wiener en 1940) tiene un interés clínico similar a los grupos ABO dada su relación con la enfermedad hemolítica del recién nacido (EHRN) y su importancia en la transfusión.



Compatibilidad

- Los donantes de sangre y los receptores deben tener grupos compatibles.

- El grupo O- es compatible con todos, por lo que, quien tiene dicho grupo se dice que es un donante universal.

- Por otro lado, una persona cuyo grupo sea AB+, podrá recibir sangre de cualquier grupo, y se dice que es un receptor universal.

- Cabe mencionar que al recibirse la sangre de un donante, ésta se separa en distintos hemocomponentes y ahí se determina la compatibilidad con los debidos grupos sanguíneos

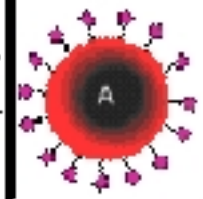
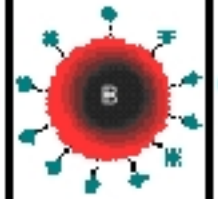
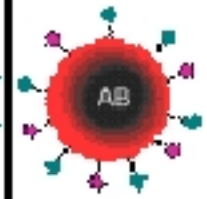
- Debemos tener en cuenta que la sangre entera está compuesta principalmente por glóbulos rojos (con sus antígenos) y por plasma (con sus anticuerpos)

- Si se transfundiera a una persona de grupo A la sangre de un supuesto dador universal de grupo O, estaría ingresando anticuerpos anti A (del donante que es grupo O), que como se mencionó, tiene anticuerpos anti-A y anti-B a la persona a transfundir provocando una incompatibilidad ABO pudiendo provocar incluso la muerte

- Se pueden transfundir los glóbulos rojos de un donante O a cualquier grupo sanguíneo ya que no cuenta con antígenos para el sistema ABO en sus glóbulos rojos

- Se puede transfundir su plasma a un individuo solamente con el mismo grupo sanguíneo, teniendo en cuenta que el grupo O cuenta con anticuerpos anti-A y anti-B. Lo mismo sucede con el grupo AB.

Grupos Sanguíneos

	GRUPO A	GRUPO B	GRUPO AB	GRUPO O
SANGRE ROJA CELULA				
ANTICUERPOS	Anti A	Anti B	Ninguno	Anti A y Anti B
ANTIGENOS	A Antigeno	B Antigeno	A y B Antigenos	No Antigenos

Pruebas Cruzadas

- En el pasado al realizar transfusiones, el paciente fallecía por hemólisis o aglutinación
- El objetivo de la prueba es evitar la destrucción de glóbulos rojos en el receptor
- Se incluyen pruebas de aglutinación en medio salino y en medio reactivo para la prueba de antiglobulina (Coombs) pudiéndose omitir cuando se tenga certeza que el receptor y el disponente carezcan de antecedentes propiciadores de aloinmunización
- Se realizan pruebas de presencia de anticuerpos

Método

- 1. Compatibilidad sérica entre donante y receptor
- 2. Verificación de antígenos ABO y Rh

- Recolección 5ml Sangre

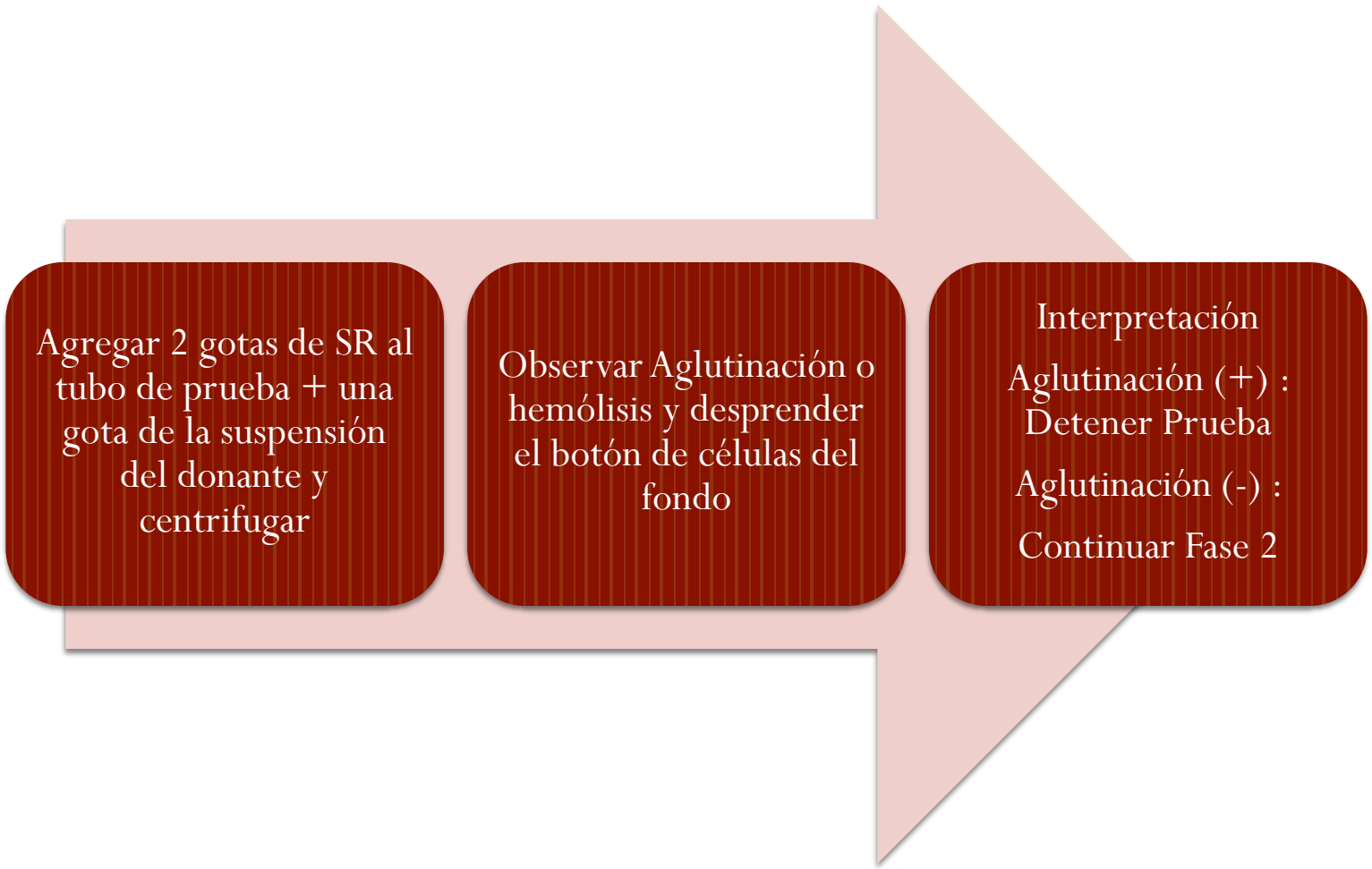
Donante

- Tubo 1 Sin AntiCoag: Suero (SD)
- Tubo 2 Con AntiCoag: Suspensión al 5% de Eritrocitos

Receptor

- Tubo 1 Sin AntiCoag: Suero (SR)
- Tubo 2 Con AntiCoag: Suspensión al 5% de Eritrocitos

Prueba Mayor Fase 1



Prueba Fase 2

Agregar 2 gotas de albúmina al tubo y se incuba por 15 min a 37°

Centrifugar por 1 min y se observa por hemólisis. Se quitan células del fondo

Hemólisis (+): Detener

Hemólisis (-): Continua fase 3

Prueba Fase 3

Lavar 4 veces con solución salina a 3000 rpm durante 2min y al cuarto lavado desechar el sobrenadante

Agregar 2 gotas de antiglobulina y centrifugar de inmediato

Aglutinación (+): Detener

Aglutinación (-): COMPATIBLE

Confirmación

- Prueba Cruzada menor: se realiza un doble chequeo con los pasos de la prueba mayor
- Si no se observa aglutinación en ninguna de las fases es compatible para transfundir
- El auto control detecta auto anti cuerpos y anormalidades séricas como fenómeno de Roleaux

Incompatibilidad Sanguínea o Hipersensibilidad tipo 2

- En la hipersensibilidad tipo 2, los anticuerpos producidos por el sistema inmunitario se unen a antígenos en la superficie misma de las células del paciente. Los antígenos así reconocidos pueden ser de naturaleza intrínseca (son parte innata de la célula del paciente) o extrínseca (absorbidas a la célula durante la exposición a un antígeno extraño, posiblemente una infección por algún patógeno).

- Estas células son reconocidas por macrófagos o células dendríticas que actúan como células presentadoras de antígeno, lo que causa que las células B respondan produciendo anticuerpos en contra del susodicho antígeno.

Infecciones bacterianas transmitidas por transfusión sanguínea

- Agentes que no se dejan afectar por muchos de los procedimientos de lab para esterilización
- Varios estudios: Bacthem study, US BaCon study United Kingdom Serious Hazard of Transfusion (SHOT) program
- Contaminaciones por unidad (USA) 1/ 5.000 en pk y 1/ 30.000 en GRE

Clasificación de infecciones bacterianas por transfusion según estudio Bacthem

- Contaminación Posible:cuando no se halla ninguna otra posible fuente de infección y el hemocultivo del receptor es positivo, mientras que la del donador es negativo o no es posible realizarlo.

Clasificación de infecciones bacterianas por transfusion según estudio Bacthem

- Contaminación Probable: el hemocultivo del receptor es negativo o no se pudo efectuar, pero hay un cultivo positivo de la sangre del donador.

- Contaminación Definitiva: ambos hemocultivos son positivos por el mismo microorganismo.

Bacterias reportadas a nivel mundial:

- *Proteus*
- *Pseudomonas*
- *Escherichia*
- *Klebsiella*
- *Acinetobacter*
- *Serratia*
- *Staphylococcus*
- *Bacillus*

Enterococcus

Propionibacterium acnes

Staphylococcus coagulasa-negativo,

Yersinia enterocolitica

(de las mas comunes; por capacidad de crecer y multiplicarse en temperaturas bajas semejantes a las de almacenamiento en el banco de sangre)

Medidas a seguir:

- Detener la transfusión
- Hidratar y resucitar agresivamente al paciente
- Asegurarse que los síntomas no se deben a una incompatibilidad sanguínea.
- Informar al banco de sangre la sospecha de una infección bacteriana. La sangre deba ser estudiada en cultivos Gram, para asi aislar el agente y confirmar la infección.

Medidas a seguir:

- Repetir estudios Rh y ABO, exámenes Coombs y hemocultivos del receptor de sangre.
- El paciente debe iniciar una carga empírica de antibióticos vía parenteral hasta que se aísle específicamente el agente.

Infecciones virales
asociadas a Transfusión sanguínea

- VIH
- Hepatitis B
- Hepatitis C
- Virus Oeste del Nilo
- CMV
- Parvovirus B19

Infecciones por Protozoarios
asociadas a transfusión sanguínea

- Malaria: se han encontrado en sangre de donantes trofozoitos de *Plasmodium falciparum*

- *Tripanosoma cruzi* (Enf. Chagas)

- *Babesia microti*

- *Leishmania donovani*

- Por lo tanto se realizan pruebas moleculares y bioquímicas para descartar la presencia de cualquiera de los organismos antes mencionados

Costo de cada bolsa de sangre CCSS

Material	Costo
Bolsa Triple o Doble	C 100.000 colones
Kit de toma de Vías	C 600
Hemograma completo al donante	C 1.500
Pruebas:	
Grupo ABO y Rh (se debe realizar 3 veces a cada bolsa)	C 9.000 (C 3000 c/u)
Rastreo de anticuerpos	C 3.000
Coombs Directo	C 1.500
HIV I y II	C 2.500
HTLN I y II	C 2.000
HBV (HBsAs, coretotal)	C 5.000
HCV	C 2.500
Chagas	C 3.000

Material	Costo
Fraccionamiento	C 1.000
Salario del Técnico en Ciencias Médicas (4)	C 400.000 por mes (7 a.m – 2 p.m)
Salario del Microbiólogo	C 1.000.000 por mes
Refrigerio para el donante	C 2.000
Grupo ABO y Rh al paciente (inicial y a las 72 horas)	C 6.000 (C 3.000 c/u)
Rastreo de Anticuerpos	C 3.000
Pruebas Cruzadas	
Total	**C 146.933 colones POR BOLSA**

Banco de Sangre HSJD. Dr Villalobos

Motivos por los cuales un médico decide reservar sangre para su paciente…

- ✓ "Es necesario disponer de la sangre."
- ✓ "Porque de pronto el paciente sangra mucho"
- ✓ "Por la poca capacidad de respuesta del banco de sangre"
- ✓ "La no oportunidad en la entrega, al momento de una emergencia intra-quirúrgica".
- ✓ "Porque el grupo de sangre es escaso y de
- ✓ pronto se lo gastan"
- ✓ "Tendencia, especialmente de personal que se encuentra en entrenamiento"

Reserva de Sangre en Costa Rica

- La cantidad de reserva de sangre por procedimiento quirúrgico es un proceso *subjetivo* en nuestro país

- No esta basado en pautas específicas, sino que queda a *criterio del médico* cuanto se debe reservar

Reserva de Sangre en Costa Rica

- No está regido por ningún protocolo que esté estandarizado y validado

- *Gran diferencia* de valores cuantitativos y criterios al comparar la situación transfusional en los servicios de GO en los principales 3 hospitales clase A del país.

Cirugías	Hospital Calderón Guardia	Hospital San Juan de Dios	Hospital México
Histerectomía	2	4	2
Pan histerectomía	2	4	2
Cirugía de mama	2	4	2
Biopsia de mama	No se reserva	2	No se reserva

- Es importante observar como no hay una concordancia en la reserva de hemocomponentes en un mismo tipo de cirugía a nivel nacional, cuando nuestro paciente reúne las mismas condiciones.

Criterios de reserva utilizados en USA

- Nivel de hematocrito/ hemoglobina
  - ✓ > 10 gr/dL: No transfundir
  - ✓ 6 – 10 gr/dL: Evaluar condiciones del paciente
  - ✓ <6 gr/dL: Transfundir
- Anemia preoperatoria
- Tolerancia a la diminución de la masa globular por la hemorragia
- Pérdidas de sangre estimadas

Tipos de Reserva

- **Tipo I:** Hemoclasificación y rastreo de anticuerpos irregulares.(H y R)

- **Tipo II:** Pruebas cruzadas y reserva, Órdenes máximas

Reservas tipo I

- H y R -T and S; G and S-
- Resultado de hemoclasificación ABO y Rh
- Rastreo de anticuerpos irregulares

RAI NEGATIVO

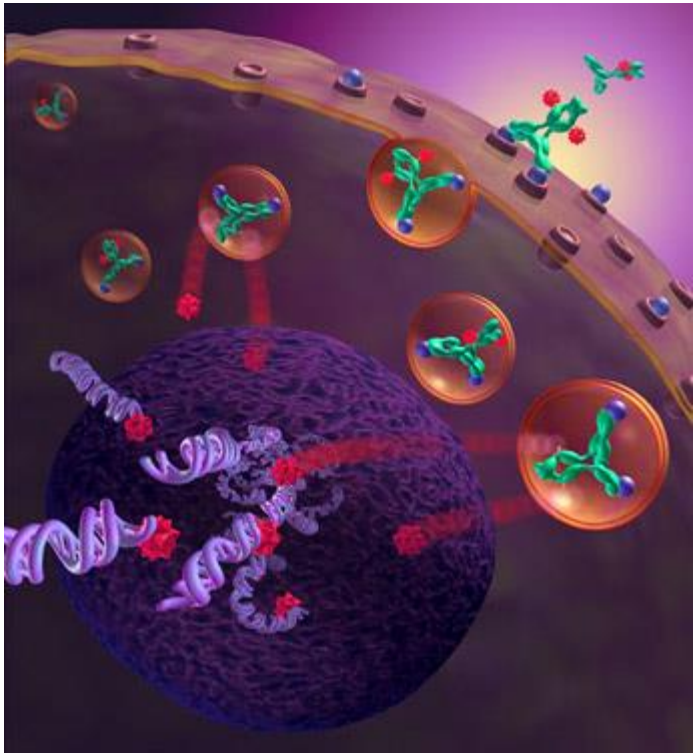
Muestra marcada y rechequeda para ABO y Rh

– Guardar por 48 horas a 1 semana a -20 ºC

RAI POSITIVO

- Informar al médico tratante
- Identificar el anticuerpo
- Realizar pruebas cruzadas y reservar

Anticuerpos irregulares



- Se presentan por sensibilización alogénica:
  - Transfusiones previas
  - Embarazo, parto, aborto
- Positividad:

  1.4 % de los pacientes en los que no se tiene historia transfusional
- En las solicitudes de hemocomponentes
  - Solicitar historia Transfusional

Shulman, et al. Emergency blood transfusion protocols. Laboratory Medicine 1999 Marzo (166 – 168)

Órdenes máximas en cirugía -OMS-

- Listado de procedimientos quirúrgicos electivos en los que se determina el número de unidades de glóbulos rojos que usualmente se cruzan y reservan.
  - Ordenes máximas quirúrgicas
  - Máxima solicitud de sangre para cirugía
  - Pedidos quirúrgicos máximos

Propuesta de Mead

- Procedimientos quirúrgicos que requieren:
  - Menos del 30% de uso de sangre
  - Se transfunden menos de 3 unidades de G. rojos

Realizar H y R

- Cada institución debe construir sus OMC
- Complejidad de los procedimientos quirúrgicos
- Técnicas quirúgicas empleadas
- Utilización de técnicas de ahorro sanguíneo
- Experticia del grupo quirúrgico

Criterio de Mead

- MSBO= 1.5 x T1
- T1= # unidades transfundidas

  # pacientes transfundidos

Maximum surgical blood ordering –MSBO

Mead JH, et al. Haemotherapy in elective surgery. An incidence report Review of literature and alternatives for guideline appraisal. American Society of Clinical Pathologist. 1980; 74: 223-27

Testigos de Jehová y las transfusiones

Lowell Dixon, M. Gene Smalley: **Jehovah's Witnesses: The Surgical/Ethical Challenge**. JAMA. 1981;246(21):2471-2472

Posición de los Testigos de Jehová

- Personas profundamente religiosas, que acogen la biblia como verdad única y estricta. Principales pasajes bíblicos que prohíben a los Testigos aceptar transfusiones sanguíneas:

- ***19*** *"Por lo tanto, es mi decisión el no perturbar a los de las naciones que están volviéndose a Dios,* ***20*** *sino escribirles que se abstengan de las cosas contaminadas por los ídolos, y de la fornicación, y de lo estrangulado, y de la sangre.* ***21*** *Porque desde tiempos antiguos Moisés ha tenido en ciudad tras ciudad quienes lo prediquen, porque es leído en voz alta en las sinagogas todos los sábados".* Hechos 15:19-21 [1].

[1] Tomado de la Traducción del Nuevo Mundo de las Santas Escrituras, Biblia en línea

Posición de los Testigos de Jehová

- **13** *"'En cuanto a cualquier hombre de los hijos de Israel o algún residente forastero que esté residiendo como forastero en medio de ustedes que al cazar prenda una bestia salvaje o un ave que pueda comerse, en tal caso tiene que derramar la sangre de esta y cubrirla con polvo.* ***14*** *Porque el alma de toda clase de carne es su sangre en virtud del alma en ella. En consecuencia dije yo a los hijos de Israel:"No deben comer la sangre de ninguna clase de carne, porque el alma de toda clase de carne es su sangre. Cualquiera que la coma será cortado".* Levítico 17:13-14 [1]

[1] Tomado de la Traducción del Nuevo Mundo de las Santas Escrituras, Biblia en línea

Posición de los Testigos de Jehová

- *"**3** Todo animal moviente que está vivo puede servirles de alimento. Como en el caso de la vegetación verde, de veras lo doy todo a ustedes. **4** Solo carne con su alma —su sangre— no deben comer."* Gen 9: 3-4 [1]

- *Para los Testigos aceptar esta medida terapéutica les significa una pérdida en el ámbito espiritual de tal importancia que se les presenta como intolerable*

- *Ellos ven la vida como una dádiva de Dios representada por la sangre*

[1] Tomado de la Traducción del Nuevo Mundo de las Santas Escrituras, Biblia en línea

NO se permite...

- *Transfusiones sanguíneas*
- *Glóbulos rojos empacados*
- *Plasma*
- *Glóbulos blancos*
- *Plaquetas*
- Autotransfusiones
- Técnicas de hemodilución
- Técnicas de colección

Lo que SI permiten…

Diálisis*

Equipo cardíaco pulmonar → Circulación extracorpórea*

Fluidos de reemplazo

Expansores de volumen

Trasplantes??

* Siempre y cuando no se interrumpa la circulación sanguínea

POSICIÓN DE LOS TESTIGOS DE JEHOVÁ

- Con respecto a los trasplantes de órganos: pese a que en su Biblia no se cite textualmente nada de los trasplantes se habla que queda bajo criterio de cada Testigo la aprobación o no de los mismos…

Cirugía Mayor: un gran desafío

- Inicialmente no se realizaban cirugías mayores a estos pacientes porque los cirujanos percibían que se les "ataba de manos"
- Los médicos actuales sí realizan las cirugías y consideran que es una complicación adicional del procedimiento
- En caso de necesitarse sangre se opta por expansores de volumen.

Cirugía Mayor: un gran desafío

Criterios importantes a evaluar:

1. El bienestar del paciente
2. Los riesgos/beneficios
3. La condición médica del paciente
4. La complejidad de la intervención
5. La capacidad de respuesta del centro hospitalario
6. La destreza del cirujano

Aspecto Legal

- Los Testigos de Jehová portan consigo una tarjeta de "Aviso al personal médico" firmada y fechada con testigos

- En EEUU se firman documentos que liberan de responsabilidad alguna al médico tratante y el centro hospitalario

Consentimiento informado

- No es clara la validez del método usado por los Testigos de portar la tarjeta aquí en CR:

1. En estado de inconsciencia el médico debe actuar de inmediato sin que sea necesario el consentimiento del paciente

2. No se cumple con la obligación de persuasión e información de los riesgos que conlleva la no intervención; además que no se asegura el cambio de idea ante la persuasión médica

Consentimiento informado

- No es clara la validez del método usado por los Testigos de portar la tarjeta aquí en CR:

3. Este sistema es poco seguro con respecto a la identidad del paciente y la existencia del documento

✓ **Conclusión:** un persona en pleno uso de sus facultades y con capacidad legal, tiene el derecho de negarse a someterse a un tratamiento médico o quirúrgico. Puede aludir cualquier motivo, aunque esta decisión ponga en peligro su vida.

Menores de Edad

- Los Testigos procuran que sus hijos cumplan con lo establecido por la Biblia y sus creencias de no transfusiones sanguíneas aunque atenten contra la vida del menor.

- Por lo que piden terapias sustitutivas antes de la transfusión sanguínea

- Ahora bien, en *CASO DE EMERGENCIA* el médico está obligado a actuar, si es necesario el uso de hemocomponentes en un paciente debe administrarlos, aún sin el consentimiento de los padres o encargados

NEGATIVA DE LOS REPRESENTANTES A INTERVENCIÓN MÉDICA O QUIRÚRGICA

- Ante la negativa de los representantes legales o de sus familiares para intervenir al menor o incapaz, el médico no debe ceder…

- Puesto que el médico podría responder civil y penalmente, máxime que en este último caso se trata de delitos de acción pública

NEGATIVA DE LOS REPRESENTANTES A INTERVENCIÓN MÉDICA O QUIRÚRGICA

- Según el Código de Familia en su artículo 131:
  - " Cuando sea necesaria una hospitalización, tratamiento o intervención quirúrgica decisivos o indispensables para resguardar la salud o la vida del menor, queda autorizada la decisión facultativa pertinente, aún contra el criterio de los padres".

CONCLUSIONES

- Es necesario cambiar la tradicional práctica de reserva de sangre.
- Con un programa de reservas basados en H y R sólo unas pocas cirugías ameritarían la realización de pruebas cruzadas y reserva.
- Establecer un programa de OMC genera beneficios logísticos, de costos, además del uso racional de la sangre.

CONCLUSIONES

- La decisión del uso o no de transfusiones sanguíneas es decisión exclusiva del paciente consciente en uso de sus capacidades de entendimiento.

- En caso de emergencia es deber del médico actuar aún sin consentimiento informado en pro del paciente

- En el caso de los niños el médico está en la obligación de brindarle la mejor atención y rápido soporte con o sin consentimiento informado, aún si es necesario el uso de hemoderivados.

CONCLUSIONES

- Se debe respetar en todo momento las creencias religiosas de los pacientes Testigos de Jehová, sin embargo el médico se ve en la responsabilidad y obligación de informar todo tipo de complicaciones ante una intervención que requiera el uso de hemoderivados en caso de emergencia, los cuales no son aprobados por el paciente.

BIBLIOGRAFÍA:

- Mead JH, et al. Haemotherapy in elective surgery. An incidence report Review of literature and alternatives for guideline appraisal. American Society of Clinical Pathologist. 1980; 74: 223-27
- Banco de Sangre. HSJD
- Banco de Sangre. HCG
- Banco de Sangre. HM
- Cooper Daniel, Krainik Andrew, Lubner Sam, The Washington Manual of Therapeutics, 33rd Edition, Lippicott & Williams, Chapter 18
- Manual CTO 7ma edición, Capitulo 21
- Shulman, et al. Emergency blood transfusion protocols. Laboratory Medicine 1999 Marzo (166 – 168)

BIBLIOGRAFÍA:

- Lowell Dixon, M. Gene Smalley: *Jehovah's Witnesses: The Surgical/Ethical Challenge* JAMA. 1981;246(21):2471-2472

- Lowell Dixon: *Transfusiones de sangre: ¿De quién es la decisión? ¿La conciencia de quién debe respetarse?* New York State Journal of Medicine 1988;88:463-464

- Solano Porras, Julián. *El consentimiento informado en las transfusiones médicas: En especial el caso de la Transfusión Sanguínea.* Revista Latinoamericana de Derecho Médico y Medicina Legal páginas 15-20

- Página oficial de los Testigos de Jehová: http://www.watchtower.org/s/archives/index.htm#medical

- Mauricio Besio R. Francisca Besio *Testigos de Jehová y Transfusión Sanguínea: Reflexión desde una Ética Natural* H. REV CHIL OBSTET GINECOL 2006; 71(4): 274-279 Departamento de Ginecología y Obstetricia, Centro de Bioética, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

GRACIAS