

VII Jornada de Medicina Transfusional
Capítulo Chileno de Medicina Transfusional
Sociedad Chilena de Hematología
Ciudad de Arica: 30 y 31 de Mayo del 2019

Hemovigilancia desde la perspectiva de los donantes de sangre

Silvina Kuperman



Centro Regional
de Hemoterapia



International Society
of Blood Transfusion

Code of Ethics

Dignidad
Autonomía
No Maleficencia

Código Ético – aprobado en la Asamblea
General de Copenhague el 20 de junio de 2017

Nomenclatura Estándar



International Society
of Blood Transfusion



Advancing Transfusion and
Cellular Therapies Worldwide



International
Haemovigilance
Network

Development of standard definitions for surveillance of complications related to blood donation

M. Goldman,¹ K. Land,² P. Robillard³ & J. Wiersum-Osselton⁴

¹Canadian Blood Services, Ottawa, ON, Canada

²Blood Systems Inc., Scottsdale, AZ, USA

³Héma-Québec, Montréal, QC, Canada

⁴Dutch National Hemovigilance Office, The Hague, The Netherlands

VoxSanguinis

The International Journal of Transfusion Medicine



International Society
of Blood Transfusion

Vox Sanguinis (2016) 110, 185–188

Dr. Eduardo Muñoz-Olaz
Dra. Graciela León
Dr. Oscar Torres

 BANCO DE SANGRE Y TEJIDOS

 OCTAMIT
ORGANIZACIÓN TRANSAMERICANA DE TRANSFUSIONISMO

 Organización Panamericana de la Salud

TIPO DE COMPLICACIÓN

1.1 Caracterizadas fundamentalmente por la extravasación de sangre:

- ### 1.2 Caracterizadas fundamentalmente por dolor:

- ### 1.3 Caracterizadas fundamentalmente por infección / inflamación localizada:

- #### 1.4 Otras lesiones vasculares mayores:

2. Complicaciones que cursan principalmente con SÍNTOMAS GENERALES: REACCIONES VASOVAGALES.

- ☐
- Sin pérdida de consciencia

- ☐ Con pérdida de consciencia: < 60 segundos
> 60 segundos

- ☐ Sin lesión ☐ Con lesión: _____

- ☐ En el área de donación. ☐ Fuera del área de donación.

Epidemiologia RADS

A. Complicaciones con síntomas locales

A1. Sangre fuera de los vasos

Hematoma 0.32 a 1.7%

A2. Dolor 10%

Injuria nerviosa 0.9%

Newman B, Pichette S, Pichette D, Dzaka E. Adverse effects in blood donors after whole blood donation: a study of 1000 blood donors interviewed 3 weeks after whole blood donation. Transfusion 2003;43:598–603.

B. Reacciones vasovagales (RVV)

- ✓ Pre sincopales 1.4-7%,
Síncope vasovagal es 0.1-0.5%
(Amrein et al., 2012)
- ✓ La mayor cantidad de RVV se produce en la extracción de la aguja y al abandonar la silla de donación
(Tomasulo et al., 2010)
- ✓ Una pequeña proporción de VVR (9-12%) ocurre después que el donante ha abandonado el centro. Sin embargo, puede ser una subestimación ya que los donantes pueden no informar estos eventos
(Kamel et al., 2010; Bravo et al., 2011)

Epidemiologia RADS

Eventos Graves

Table 5.2:
Summary of SAED
from the 4 UK
Blood Services for
the calendar year
2016 (January to
December)

	NHSBT	SNBTS	NIBTS	WBS
Whole blood donations	1,604,337	163,039	48,794	85,321
Apheresis/component donations	84,110	10,626	5,312	3,111
Total donations	1,688,447	173,665	54,106	88,432
Total number of donor SAED in the calendar year 2016	40	2	0	0
Rate of SAED per 10,000 donations in the UK	This equates to a rate of 0.21 SAED per 10,000 donations or 1 SAED per 47,730 donations in the UK			

Epidemiologia RADS

Riesgo para RVV

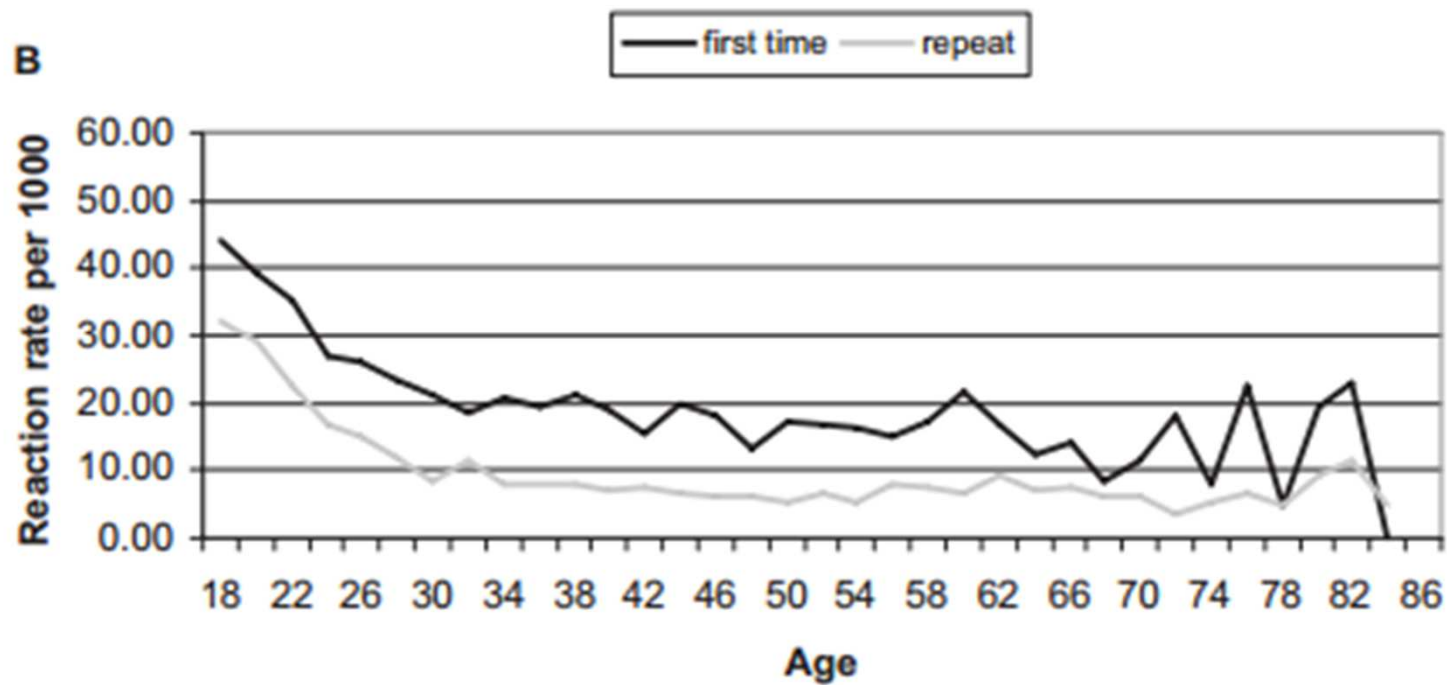
- ✓ Ansiedad previa a la donación (Labus et al., 2000; Ditto y Francia, 2006a; Viar et al., 2010)
- ✓ Primera donacion (Newman, 2003; Rios et al., 2010; Bravo et al., 2011; Wiersum-Osselton et al., 2014)
- ✓ Mas jovenes (Tondon et al., 2008; Rios et al., 2010; Bravo et al., 2011)
- ✓ Menor peso (Newman, 2003, (Rios et al., 2010; Bravo et al., 2011)
- ✓ Mujeres (Tondon et al., 2008).



Los donantes mas vulnerables

IMPACTO

Bienestar de los donantes
Foco en capacitación para su prevención
Retención
Seguridad en el suministro de sangre



Wiltbank TB, Giordano GF, Kamel H, Tomasulo P, Custer B. Faint and prefaint reactions in whole-blood donors: an analysis of predonation measurements and their predictive value. *Transfusion* 2008;48(9):1799–808.



Riesgo para RVV-Variables de contexto

- ✓ Experiencia del flebotomista Stewart et al. (2006)
- ✓ Tiempos de espera superiores a 60 minutos 4 veces mas tasa de RVV que los que esperan menos de 19 minutos. Kasprisin et al. (1992)
- ✓ Duración de la extracción propiamente dicha. France et al. (2016)
- ✓ Ver a otro donante ser tratado por RVV. Ditto *et al.* (2014)



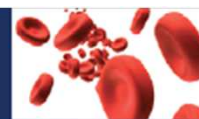
Intervenciones para reducir RVV

- ✓ Criterio de seleccion respecto a la volemia
- ✓ Ingesta de liquido pre donación
- ✓ Tensión muscular
- ✓ Distracción, educación

Intervenciones para reducir RVV

**TRANSFUSION
MEDICINE**

Official Journal of
the British Blood Transfusion Society



British Blood
Transfusion Society

Transfusion Medicine | REVIEW ARTICLE

Interventions to reduce vasovagal reactions in blood donors: a systematic review and meta-analysis

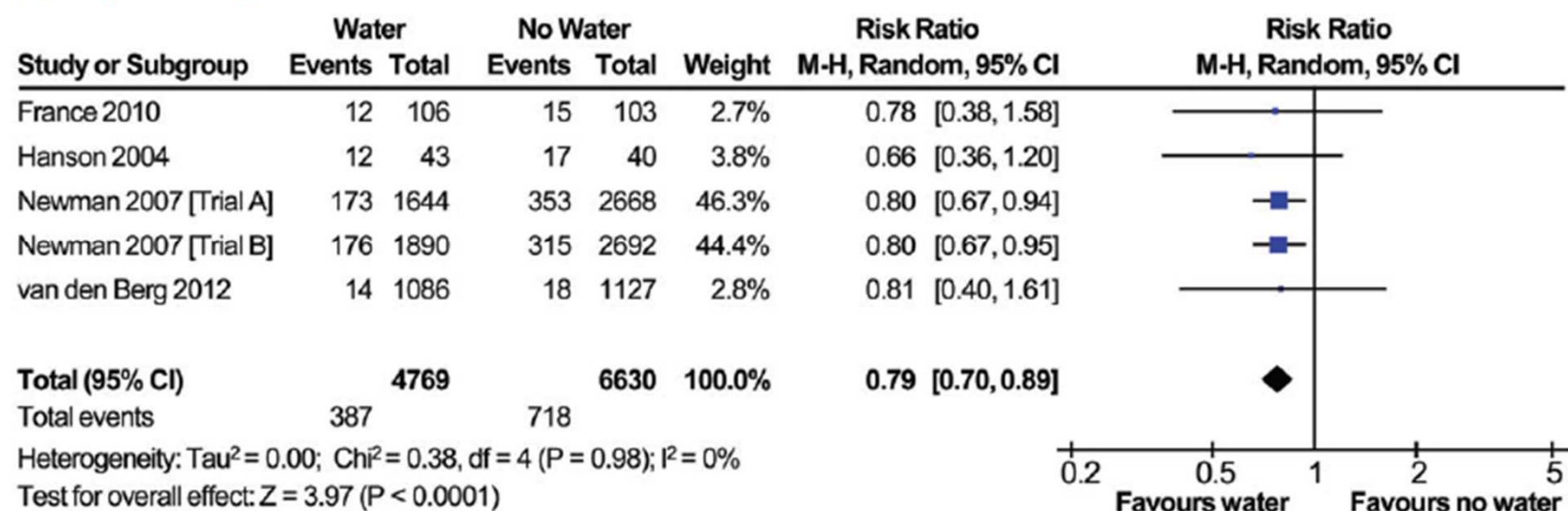
S. A. Fisher,^{1,2} D. Allen,³ C. Dorée,^{1,2} J. Naylor,⁴ E. Di Angelantonio⁵ & D. J. Roberts^{1,2,3}

¹Systematic Review Initiative, NHS Blood and Transplant, ²Nuffield Division of Clinical Laboratory Sciences, Radcliffe Department of Medicine, University of Oxford, ³Blood Research Group, NHS Blood and Transplant, Oxford, UK, ⁴Blood Supply, NHS Blood and Transplant, Leeds, UK, and ⁵Department of Public Health and Primary Care, University of Cambridge, Cambridge, UK

© 2016 British Blood Transfusion Society

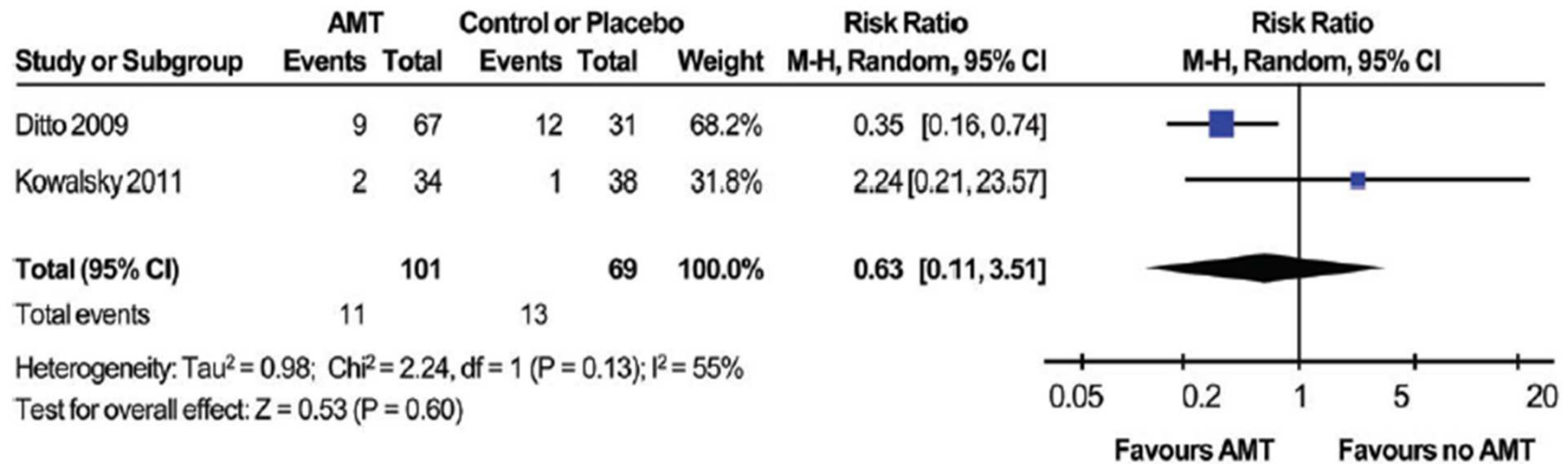
Ingesta de agua

(a) Any vasovagal reaction



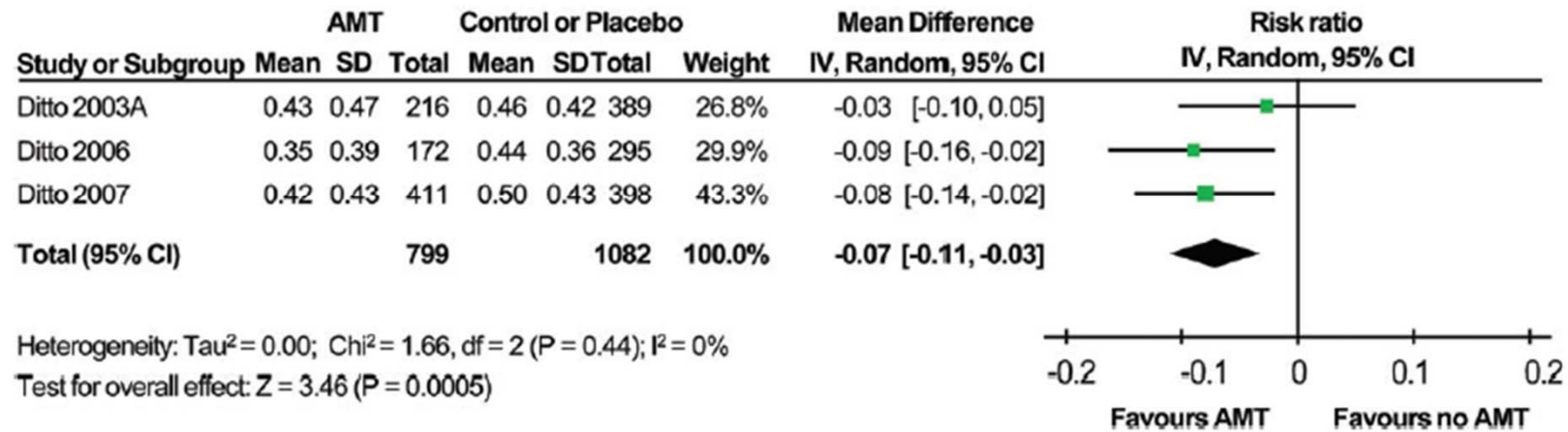
Tensión muscular

(c) Pre-syncopal reactions



Tensión muscular

(d) Log (Blood Donation Reactions Inventory)





Probabilidad de volver a donar

- ✓ Luego de una RVV se reduce la tasa de retorno en un 20% para los donantes de primera vez y en 33% para donantes repetidos (France et al., 2004)
- ✓ Tasa de no retorno 45% en donantes de primera vez en comparación con 18% en donantes que no experimentaron tales reacciones, con similares diferencias en los donantes repetidos (Wiersum-Osselton et al., 2014).
- ✓ Los donantes VARONES es menos probable que regresen en comparación con las donantes MUJERES (van Dongenet al., 2013; Wiersum-Osselton et al., 2013)
- ✓ Contrariamente a las creencias de los donantes, el riesgo de un evento recurrente: solo 2% de todas las RVV observadas ocurren en donantes con una reacción previa (Eder et al., 2012)

Probabilidad de volver a donar

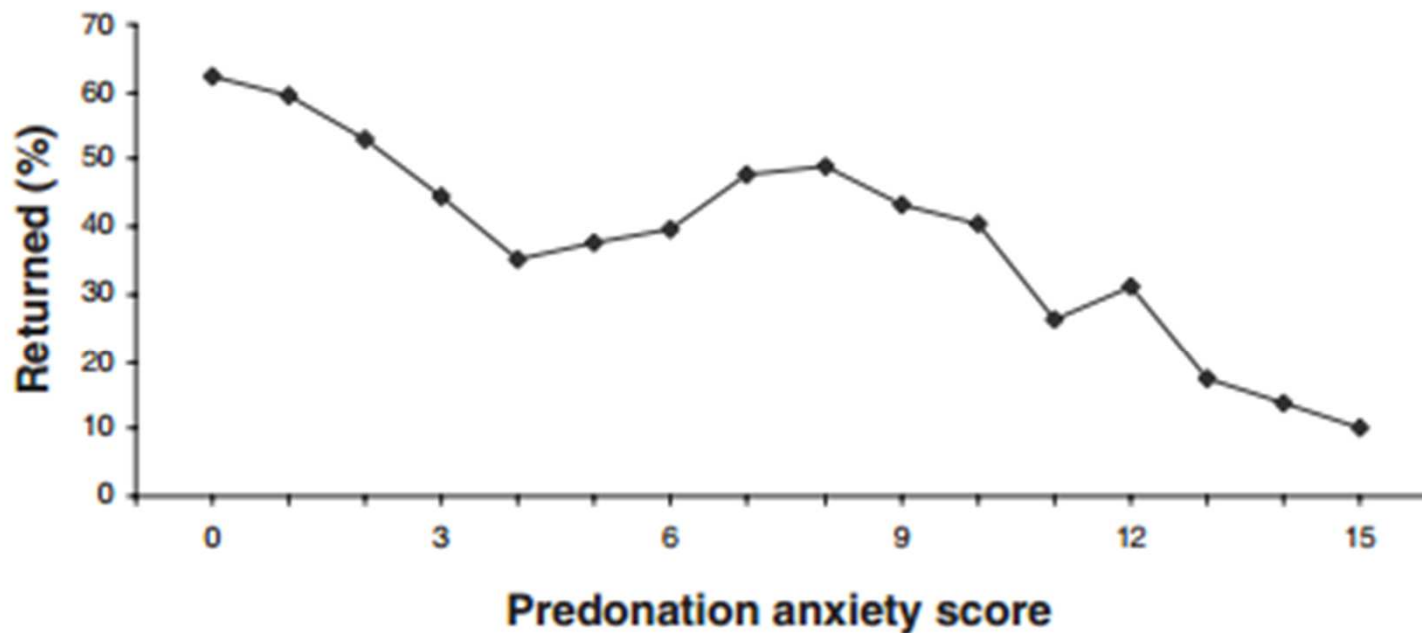


Fig. 3. Female blood donor return in relation to predonation anxiety score.

Ditto B, France CR: Vasovagal symptoms mediate the relationship between predonation anxiety and subsequent blood donation in female volunteers. Transfusion 46:1006-1010, 2006



Formulario de Registro de Reacciones Adversas a la Donación de Sangre

Lugar de Donación ☐ CRH ☐ CE	Momento de la Reacción: ☐ Durante la extracción ☐ Inmediata (<2 hs) ☐ Tardía (>2 hs)	
Manifestaciones Clínicas		
☐ Ansiedad ☐ Mareos ☐ Debilidad ☐ Náuseas ☐ Escalofríos ☐ Cefalea ☐ Visión borrosa ☐ Palidez ☐ Sudoración ☐ Vómitos ☐ Lipotimia ☐ Hipotensión ☐ Bradicardia ☐ Rigidez ☐ Temblor	☐ Tetania ☐ Taquicardia ☐ Dolor precordial ☐ Pérdida conciencia >30 seg. ☐ Pérdida conciencia <30 seg. ☐ Cianosis ☐ Convulsiones ☐ Relajación esfínter ☐ TEC por caída secundaria ☐ Disnea ☐ Incidencias ☐ Ayuno ☐ Ansiedad ☐ Falta de descanso ☐ Peso:	
Control de Signos Vitales del donante durante el control		
Durante la reacción ☐ TA _____ ☐ Pulso _____ ☐ F. Resp. _____ ☐ Temp. _____	Antes de retirarse ☐ TA _____ ☐ Pulso _____ ☐ F. Resp. _____ ☐ Temp. _____	
Circunstancias Ambientales ☐ Buenas ☐ Calor excesivo ☐ Frío ☐ Humedad ☐ Lugar Inadecuado		Recuperación ☐ <15 minutos ☐ >15 minutos ☐ Atención Médica ☐ Hospitalización

**2. Incidentes de la Venopunción**

- ☐ Vena Rota
- ☐ Punción sin extracción
- ☐ Doble Punción
- ☐ Hematoma
- ☐ Lesión Arterial

- ☐ Lesión Nerviosa
- ☐ Tromboflebitis
- ☐ Síndrome compartimental
- ☐ Causalgia
- ☐ Fístula AV

 Centro Regional de Hemoterapia	COMUNICACIONES POR MAIL A DONANTES DE SANGRE POE-SEC-03
---	--

3.2.1 ENVÍO DE MAIL PARA MANEJO DE REACCIONES ADVERSAS A LA DONACIÓN (RAD)

Paso	Acción crítica	Descripción	Responsable
1	Archivo de los Formularios de RAD	Una vez finalizada la Auditoría de las Historias Clínicas colocar los formularios de Registro de Reacciones Adversas FORM/AT DON-05/05 en la carpeta "RAD PARA ENVIAR" ubicada en el sector Secretaría del CRH.	Técnicos/ Médico
2	Seguimiento de donantes con RADs	Revisar todos los días la carpeta de "RAD PARA ENVIAR". Revisar los formularios de más de 48 horas desde la donación, y verificar que no haya sido comunicado en el	Administrativo



Centro Regional
de Hemoterapia

COMUNICACIONES POR MAIL A DONANTES DE SANGRE POE-SEC-03

6	Envío del mail	Enviar un mail desde "donantesangre@garrahan.gov.ar", con ASUNTO: <u>"Como te sentís después de haber donado sangre?"</u> A. Si el donante presentó Reacciones Vasovagales (Manifestaciones Clínicas) consignar en el cuerpo del mail: "Estimado (Nombre): Nos comunicamos con vos para agradecerte que hayas donado sangre para el Hospital Garrahan, esperando que tu experiencia con nosotros haya sido muy buena! Sabemos que cuando donaste sangre, no te sentiste del todo bien y nos interesa saber cómo fueron los días posteriores, ¿te mareaste?, ¿se formó un moretón en el sitio de la punción? Queremos saber de tu experiencia, tu respuesta es muy importante para nosotros! Saludos."	Administrativ o
---	----------------	---	--------------------

	Formulario de Registro de Reacciones Adversas a la Donación de Sangre
---	--

4. Evaluación, Diagnóstico y Seguimiento (Uso Médico Exclusivo)

4.a-Clasificación según la Gravedad:

Reacciones Vasovagales	Incidentes en Venopunción
☐ Leve (<15 min, recuperación inmediata y resolución completa)	☐ Leve
☐ Moderada (>15 min, recusa, tardía y/o compromiso de la conciencia)	☐ Moderada
☐ Grave (convulsión, incontinencia, cianosis, hospitalización)	☐ Grave

4.b-Imputabilidad:

☐ Grado 0	Excluida	No existe evidencia que permita asociar la donación como causa de la reacción adversa
☐ Grado 1	Dudosa	La reacción adversa puede estar o no relacionada con la donación
☐ Grado 2	Confirmada	Existe evidencia que permite asociar a la donación como causa de la reacción adversa

4.c- Seguimiento del Donante (comunicación telefónica o personal)

Día 1	☐ Asintomático	☐ Sintomático:
Día 2	☐ Asintomático	☐ Sintomático:
Día 3	☐ Asintomático	☐ Sintomático:

4.d- Estatus del donante para futuras donaciones:

- ☐ Apto
☐ No Apto

jueves - 19 abril 2018, 14:25

De: "Veron Jimena" <jimena.veron@telefonica.com>
A: donante sangre <donantesangre@garrahan.gov.ar>
Tema: RE: Como te sentís después de haber donado sangre?

Buenas tardes!!

Por suerte en los días posteriores me sentí muy bien y no tengo moretón en el brazo. Quiero agradecerles no solo la atención que recibí, sino también la tarea diaria que realizan todos los que forman parte. No sólo me sentí muy cuidada, si no también contenida, y lo volvería a hacer!☺

Gracias a todos!!
Jime

De: donante sangre [mailto:donantesangre@garrahan.gov.ar]
Enviado el: jueves, 19 de abril de 2018 08:42 a.m.
Para: Veron, Jimena <jimena.veron@telefonica.com>
Asunto: Como te sentís después de haber donado sangre?

Estimada Jimena:

Nos comunicamos con vos para agradecerte que hayas donado sangre para el Hospital Garrahan, esperando que tu experiencia con nosotros haya sido muy buena!

Sabemos que cuando donaste sangre, no te sentiste del todo bien y nos interesa saber como fueron los días posteriores; te mareaste? , se formo un moretón en el sitio de punción?

Queremos saber de tu experiencia, tu respuesta es importante para nosotros!
Saludos





Hemovigilancia Garrahan

Prevalencia en 31561 donantes (2016-2017) : 2959 (9.3%)

RVV= 64.9%

Venopuncion= 35.1 %

60,2% en donantes de 1 vez

39,8% en donantes repetidos

Del total de mujeres el 8.3 % presento RADS

Del total de varones el 9 % de presento RADS

El 62% de los donantes responden al mail enviado

Indicadores

Proceso: Atención del Donante

Mala Red Venosa (puncion inefectiva, doble punción, hematoma, punción arterial)

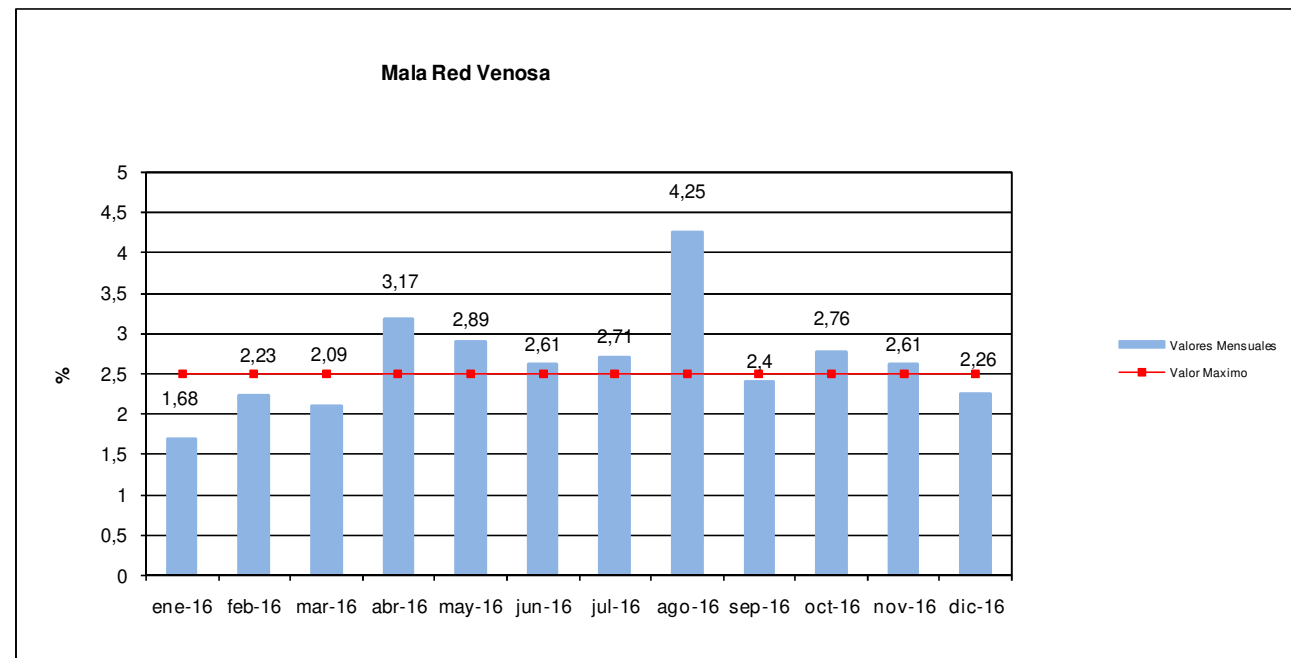
Límite de aceptación: $\leq$ a 2,50%

Frecuencia de monitoreo: Mensual

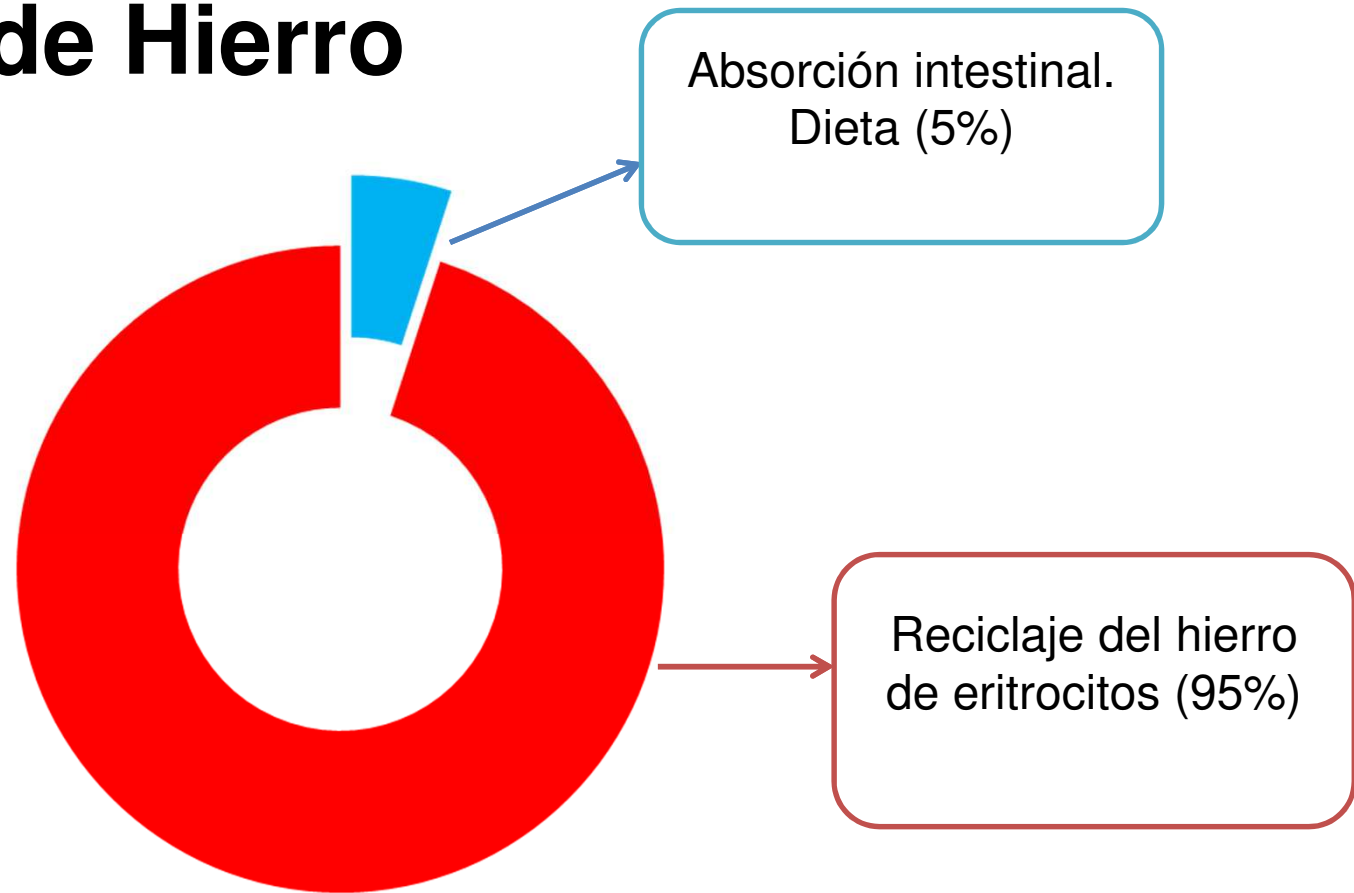
Valor promedio Ene a Dic: 2.638%

Valor promedio año anterior (Ene a Dic): 2.583%

Base de datos del
Hospital de Pediatría
Garrahan



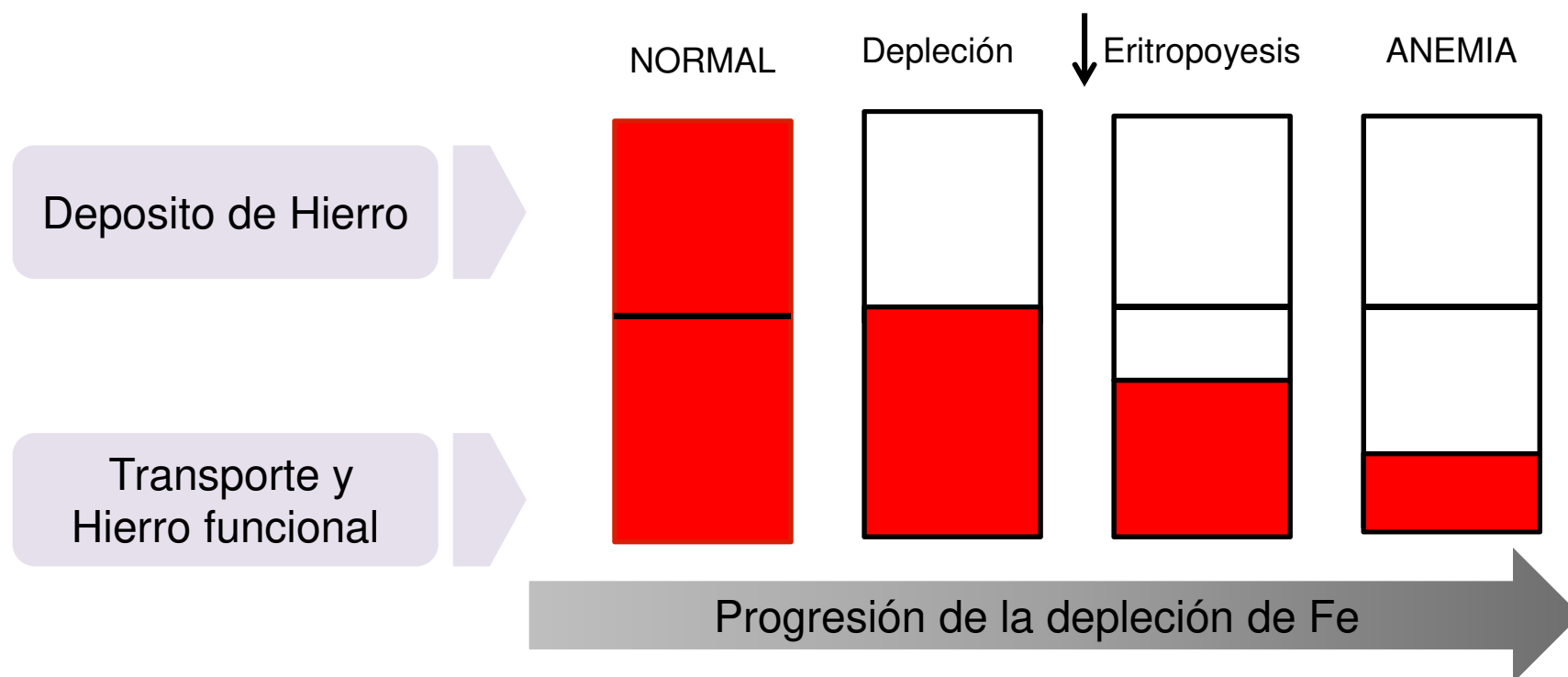
Fuentes de Hierro



1 ml de sangre = 1 mg de hierro elemental

Requerimiento diario: 16 a 20 mg/día para mantener eritropoyesis

Espectro de la depleción de hierro



Ferritina Serica (µg/L)	60	<15	<15	<15
%Saturación Transferrina	35	35	<15	<15
Hemoglobina (g/L) mujer	120	120	120	<120
Hemoglobina (g/L) hombre	130	130	130	<130

Volumen a coleccionar



450 ml $\pm$ 45 ml 63 ml CPD

500 ml $\pm$ 50 ml 70 ml CPD

20 a 40 ml para IH ITT

1 unidad de sangre = 250 mg de hierro



Magnitud del problema en donantes de sangre

- ✓ Ferropenia en 49% de los hombres y 66% de las mujeres que donan frecuentemente
- ✓ Poblaciones vulnerables:
 - ✓ Donantes jóvenes
 - ✓ Mujeres pre menopaúsicas
 - ✓ Donantes frecuentes
 - ✓ Donantes en el límite del criterio de aceptación

Cable RG, Glynn SA, Kiss JE, et al for the NHLBI Retrovirus Epidemiology Donor Study-II (REDS-II). Iron deficiency in blood donors: Analysis of enrollment data from the REDSII Donor Iron Status Evaluation (RISE) study. Transfusion 2011;51:511-22.



HEIRS

- ✓ Determinar la recuperación de Hb (medido en días hasta recuperar el 80% de la Hb removida)
- ✓ Población Grupo 1: Ferritina baja (≤ 26 ng/mL) Grupo 2 ferritina alta (> 26 ng/mL)
luego de una donación con y sin suplemento de hierro oral
- ✓ 215 participantes (136 mujeres y 79 varones)

Kiss JE, Brambilla D, Glynn SA, et al for the NHLBI REDS-III. Oral iron supplementation after blood donation: A randomized clinical trial. JAMA 2015;313(6):575-83.

HEIRS

	Low-Ferritin Group (≤ 26 ng/mL)		Higher-Ferritin Group (> 26 ng/mL)	
	Iron	No Iron	Iron	No Iron
Time to 80% hemoglobin recovery, mean (IQR), d	32 (30– 34)	158 (126– >168)	31 (29– 33)	78 (66–95)
Time to recovery of baseline ferritin levels, median (IQR), d	21 (12– 84)	>168 (128– >168)	107 (75– 141)	>168 (>168– >168)



RISE

Predicción de la deficiencia de Fe en
donantes de sangre

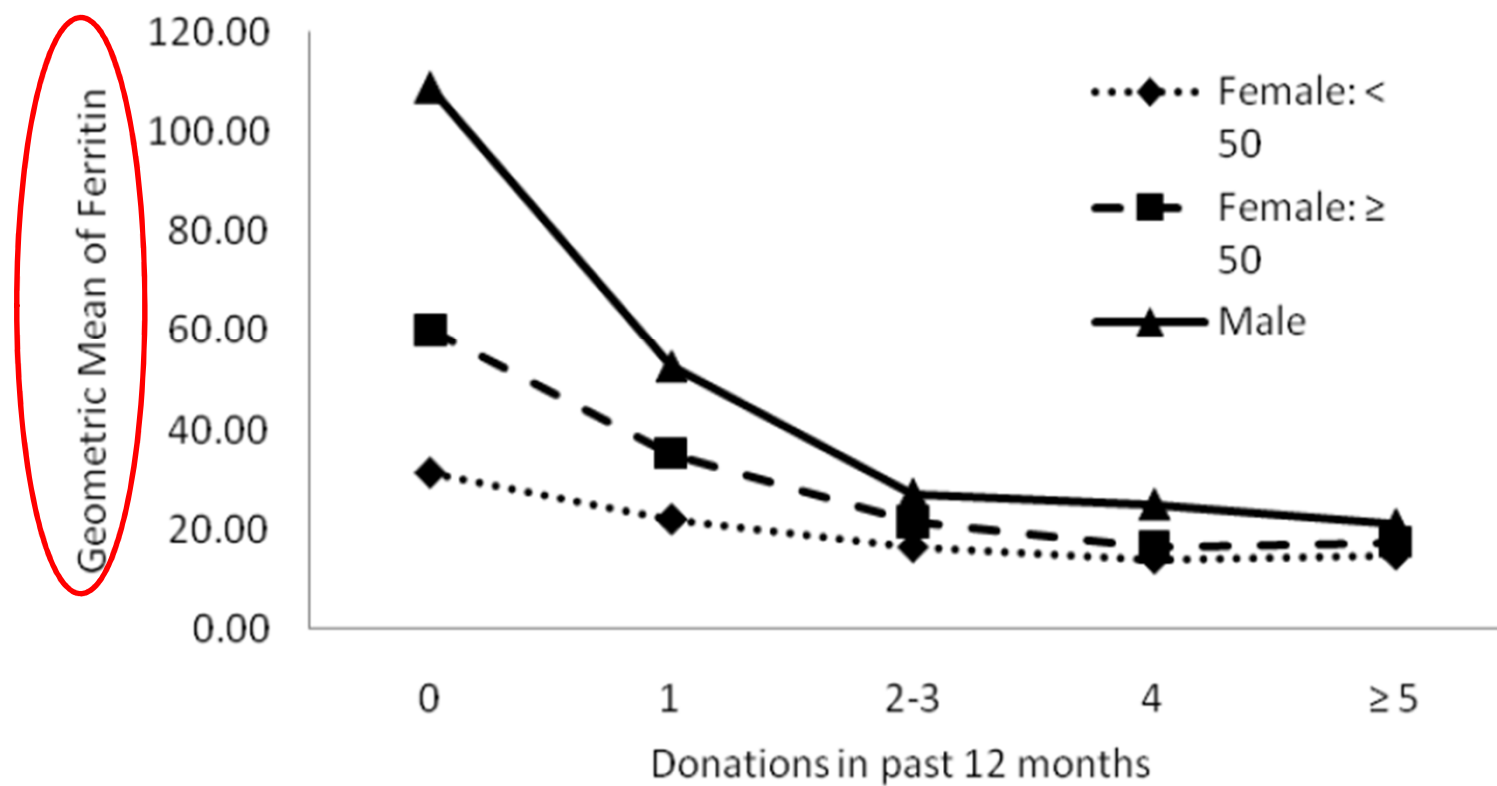
DONOR IRON STATUS EVALUATION
(RISE)

Evaluación del efecto de la donación en el
status de Hb y Fe

Cohorte prospectiva, 6 centros USA
2007-2009
2425 DONANTES

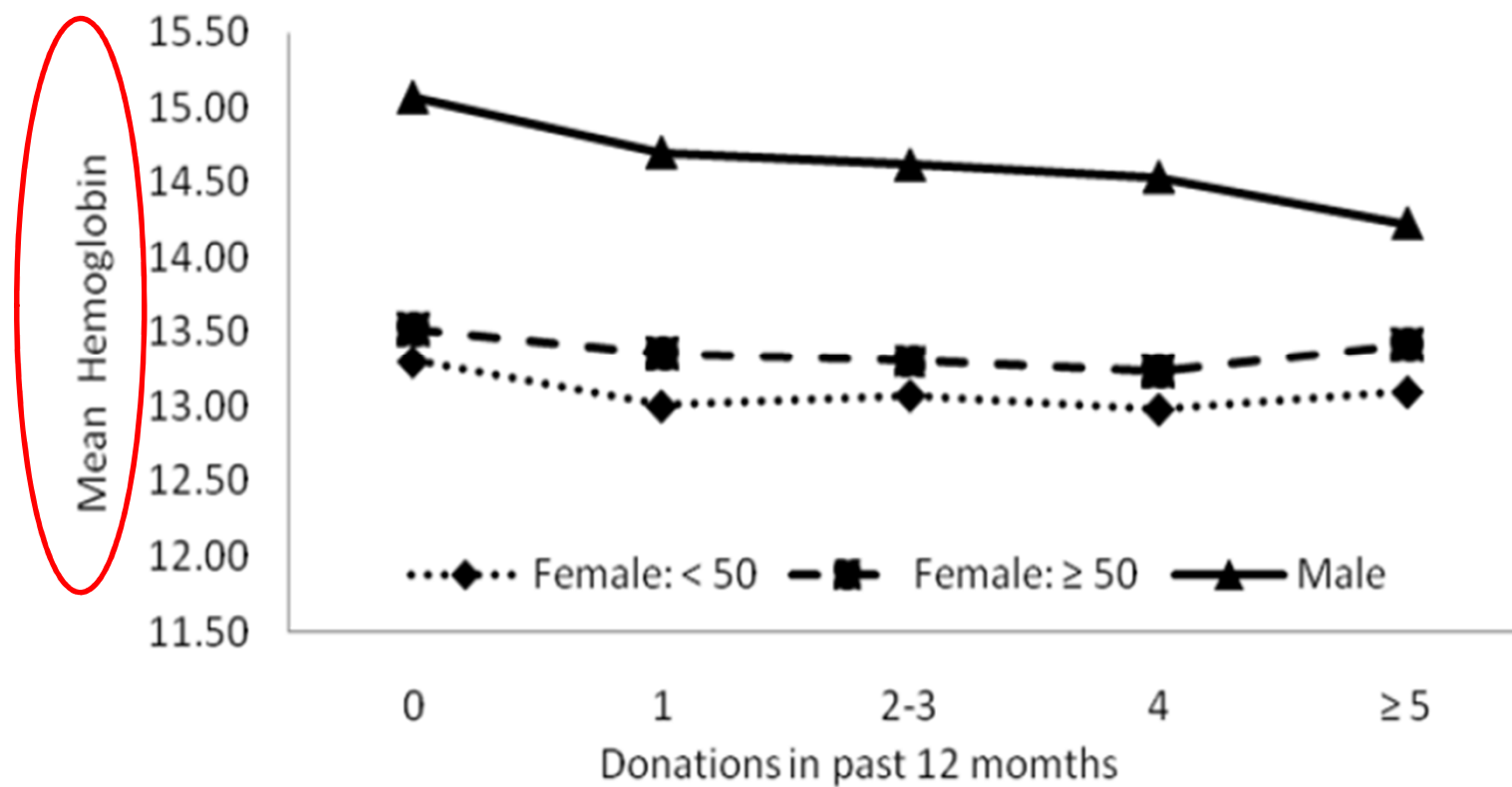
RISE

Ferritina



RISE

Hb



Sobre la donación de sangre y la deficiencia de hierro

HOY DONASTE

casi medio litro de sangre entera y con esta donación, tu cuerpo también pierde millones de glóbulos rojos y junto con ellos hierro.

500 ml

Ante esta situación tu médula ósea comenzará rápidamente a reponer los glóbulos rojos y para ello necesita disponer de depósitos adecuados de hierro.

Si donas sangre con frecuencia hay posibilidades que los depósitos de hierro en tu organismo disminuyan.

EN EL BANCO DE SANGRE ADOPTAMOS LAS SIGUIENTES MEDIDAS PARA CUIDAR



Siempre verificamos antes de la extracción de sangre, tu nivel de glóbulos rojos, midiendo tu hematocrito y/o hemoglobina, para asegurarnos que estás en condiciones de donar.



Te pedimos que respetes los intervalos recomendados entre donaciones:

MUJERES CADA 6 MESES VARONES CADA 4 MESES



Te brindamos información acerca del contenido de hierro en los diferentes alimentos, dado que la ingesta adecuada de hierro es la forma más efectiva de reposición. El tipo y la cantidad de hierro en tu dieta son importantes para prevenir la deficiencia de hierro asociada a la donación de sangre. Una dieta bien balanceada puede reponer rápidamente los niveles de hierro.

EXISTEN DOS TIPOS DE HIERRO EN LA COMIDA:

HIERRO HEME

Se encuentra en alimentos de origen animal. El 20% del hierro contenido en estos alimentos se absorbe a nivel intestinal:

- > Carne roja, magras
- > Pescados como sardinas, salmón, mariscos
- > Pollo
- > Huevos

HIERRO NO HEME

Está en alimentos de origen vegetal y que se absorbe a nivel intestinal entre el 2 y el 10 % del hierro:

- > Verduras: coles como el brócoli y verduras de hoja oscura como las espinacas y acelgas.
- > Legumbres: lentejas, garbanzos y alubias
- > Frutas secas: nueces, pasas de uva y ciruelas pasas.
- > Tofu
- > Cereales utilizados para el desayuno. Algunos además vienen fortificados con hierro.
- > Panes integrales y arroz integral
- > Frutas, si bien no tienen un alto contenido de hierro, aquellas ricas en Vitamina C como las naranjas, limones, pomelos y kiwi, favorecen la absorción de hierro a nivel intestinal.



Es importante que incluyas en tu dieta diaria una porción de tres de los alimentos antes mencionados, pero también es fundamental que evites el consumo de estas bebidas con infusiones como Té, Mate o Café. Estas infusiones son ricas en fitatos y taninos que no favorecen la absorción de hierro a nivel intestinal. Tampoco los refrescos con gas y agua gasificada ya que los carbonatos contenidos en estas bebidas tampoco favorecen la absorción intestinal de hierro.

Esperamos que tengas en cuenta estas recomendaciones.
Muchas Gracias

www.garrahan.gov.ar
promocion@garrahan.gov.ar
(+54-11) 4122-6007
Corriente de los Páez 1891, C1134AAMJ C.A.B.A. República Argentina
@donessangregarrahan /orggarrahan



Banco de Sangre



Recomendación # 2

Utilizar métodos de medición de Hb/Hto validados, conociendo sus valores predictivos diagnósticos, realizando calibraciones y mantenimientos preventivos

Recomendación # 3

Aumentar el intervalo entre donaciones

HEIRS (recuperación de la pérdida de hierro 24 semanas post donación)

Población vulnerable: 1 vez/12 meses

Población no vulnerable: 1 vez/ 6 meses



Advancing Transfusion and
Cellular Therapies Worldwide

Association Bulletin #17-02

Date: March 16, 2017



Recomendación # 3

Intervalo entre donaciones

Fuente	Hb (g/dL) Mujeres	Hb (g/dL) Hombres	Intervalo entre donaciones
FDA-AABB	12.5	13	8 semanas
Co Europa	12.5	13.5	8 s hombres 12 s mujeres
NBS (UK)	12.5	13.5	12 a 16 semanas
Australia	12	13.0	12 semanas
Argentina	12.5	12.5	8 semanas

OPS: mujeres 3 veces por año
varones 4 veces por año



Advancing Transfusion and
Cellular Therapies Worldwide

Association Bulletin #17-02

Date: March 16, 2017

Intervención 1

Pruebas de ferritina de los donantes o a poblaciones vulnerables

- ✓ Para guiar y hacer recomendaciones para la suplementación de hierro y / o retrasar la donación posterior.
- ✓ Las pruebas de ferritina deben realizarse en una muestra recogida en el momento de la donación.
- ✓ Un resultado bajo de ferritina se aplicaría a la gestión del donante antes de donación posterior.

Intervención 2



Advancing Transfusion and
Cellular Therapies Worldwide

Association Bulletin #17-02

Date: March 16, 2017

Suplemento de hierro

Dosis 38 mg dio como resultado la sustitución del hierro en las primeras 8 semanas (HEIRS)

Dosis de 19 y 38 mg las dosis fueron igualmente eficaces para reemplazar el hierro perdido (STRIDE)

18 mg de hierro elemental diario x 60 días

- 
1. La Hemovigilancia es un proceso continuo para mejorar el cuidado de los donantes
 2. RVV, VP y ferropenia, son las RADS mas frecuentes
 3. Los Eventos graves son raros pero OCURREN, y no son siempre prevenibles.
 4. Aun queda por determinar que medidas son mas efectivas para la prevencion de las RADS para mejorar la seguridad del donante



[silvinakup@yahoo.com.ar]