

El escenario

Los actores

El gui3n





La experiencia del HU La Paz (Madrid)

- ❖ Se desarrolló un **protocolo clínico** para el manejo de la anemia ferropénica en Urgencias, que incluye:
 - ❖ **El diagnóstico precoz** (hemograma completo, ferritina e índice de saturación de transferrina)
 - ❖ **La utilización de hierro carboximaltosa** (FCM), siguiendo las especificaciones técnicas del producto
- ❖ Pacientes que no requieren hospitalización o transfusión inmediata de glóbulos rojos son atendidos en la **consulta de alta resolución en Urgencias**.
- ❖ Se realiza un **seguimiento** para evaluar los cambios en la serie roja y el perfil férrico.





CAERG-URG
CAERG-URG

Best Practices

en URGENCIAS

Nuevos modelos de atención clínica.

CONSULTAS DE ALTA RESOLUCIÓN URGENCIAS GENERALES

TODOS LOS DÍAS DE 9H A 14H. CÓDIGO **CAERG01** (viernes: CAERG02)

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
PATOLOGÍA	INFECCIOSAS SD CONSTITUCIONAL	TVP TEP	ICC HTA INFECCIOSAS SD CONSTITUCIONAL	ANEMIA	RESPIRATORIO
MÉDICOS	DRA LÓPEZ P. DR M. CABALLERO	DRA RIVERA DR BOROBIA	DR RUIZ	DRA FABRA	DR GLEZ VIÑOLIS

PROTOCOLO DE TRATAMIENTO DE LA ANEMIA FERROPÉNICA USO DEL HIERRO CARBOXI-MALTOSA IV EN EL SERVICIO DE URGENCIAS

Identificación y tratamiento de las anemias ferropénicas y los estados de ferropenia de cualquier origen, facilitando el cumplimiento terapéutico del paciente gracias a la accesibilidad del servicio de urgencias.

INCLUSIÓN

Hb < 11 g/dL y Hematocrito < 33%

- paciente con anemia oculta: diagnosticada en urgencias
- paciente derivado de Atención primaria a Hospital
- paciente con anemia conocida no tratada
- paciente en tratamiento con intolerancia oral al hierro

- estabilidad hemodinámica
- no sangrado agudo
- sangrado leve sin repercusión HD
- no síndrome anémico, o con sintomatología leve

EXCLUSIÓN

Contraindicaciones relativas:

- sangrado agudo con repercusión HD
- síndrome anémico grave: angor HD, ictus, sepsis...
- enfermedades hemato-oncológicas conocidas y en tratamiento adecuado

Contraindicaciones absolutas

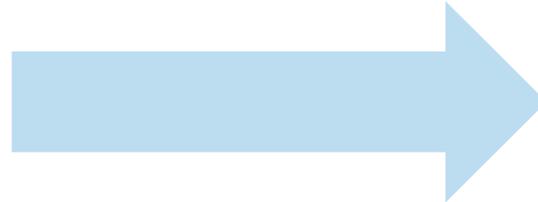
- gestantes del 1er trimestre
- infección activa bacteriana
- hemocromatosis
- presencia de sobrecarga férrica

FLUJO DE PACIENTES

DESPISTAJE DE ANEMIA EN SERVICIO DE URGENCIAS
DÍA 0



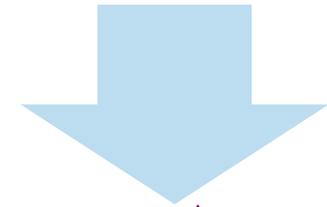
- **CRITERIOS DE INCLUSIÓN / EXCLUSIÓN**
- **CUALQUIER SOSPECHA ETIOLÓGICA CON DÉFICIT DE HIERRO ASOCIADO**



PRUEBAS de estudio:

- Hemograma, reticulocitos
 - Coagulación
- Bioquímica básica, y PCR
 - Perfil férrico
- Ácido fólico, vitamina B12
 - Hormonas tiroideas.
 - Sistemático de orina
 - Radiografía de tórax*

CONSULTAS DE ALTA RESOLUCIÓN DE URGENCIAS
DÍA < +7



HISTORIA CLÍNICA
INTERCONSULTA ESPECIALISTA SI PROCEDE



¿Cuál es el déficit total de hierro (DTH)?

➤ Fórmula de Ganzoni

$$\text{DTH (mg)} = [(\text{Hb objetivo} - \text{Hb actual}) \cdot 2,4 \cdot \text{peso (Kg)}] + \text{depósitos}$$

Hb objetivo: 14 g/dL

Hb actual: 6,9 g/dL

Peso: 80 Kg

Depósitos: 500 mg

Pérdidas continuadas: 500 mg?

Hierro transfusión: 200 mg/CH?

1500-2000 mg

➤ Fórmula abreviada

Hb (g/dL)	35 kg - 70 kg	≥70 kg
<10	1.500 mg	2.000 mg
≥10	1.000 mg	1.500 mg

CONTROLES POSTERIORES

3 VISITAS

CONTROL FINAL:

a las **4 semanas** de haber completado la dosis de carga con los siguientes parámetros: hemograma y perfil férrico.

CESE DEL TRATAMIENTO: si Hb > 13 g/dL, ferritina > 500 ng/mL, y/o IST > 50%.

VIGILANCIA REACCIONES ADVERSAS

- Son muy infrecuentes pero su aparición obligará a la **SUSPENSIÓN INMEDIATA DE LA INFUSIÓN**, y a la anotación en la historia clínica y comunicación al servicio de Farmacología.
- Tratamiento según gravedad.
- Premedicación en pacientes con reacciones previas



- ❖ Desde Noviembre 2012 a Noviembre 2014, se trató a **202 pacientes** (Perdimos 19 durante el seguimiento).
- ❖ Las causas más frecuente de la anemia ferropénica fueron **patologías gastro-intestinales (44%) y ginecológicas (26%)**.
- ❖ Dosis mediana de FCM fue **1500 mg/paciente [1000-2000]**
- ❖ Los pacientes fueron evaluados a las 4 semanas de la última dosis de FCM
- ❖ Se observaron **8 complicaciones leves** (urticaria, pirosis, pirexia y flebitis superficial) **y 1 moderada** (hipotensión) **autolimitadas**
- ❖ Solo **35 pacientes (17%) necesitaron transfusión** durante el seguimiento (2 [1-3] unidades CH)

Reacción de Fishbane

Paciente con reacción leve a la administración de hierro IV

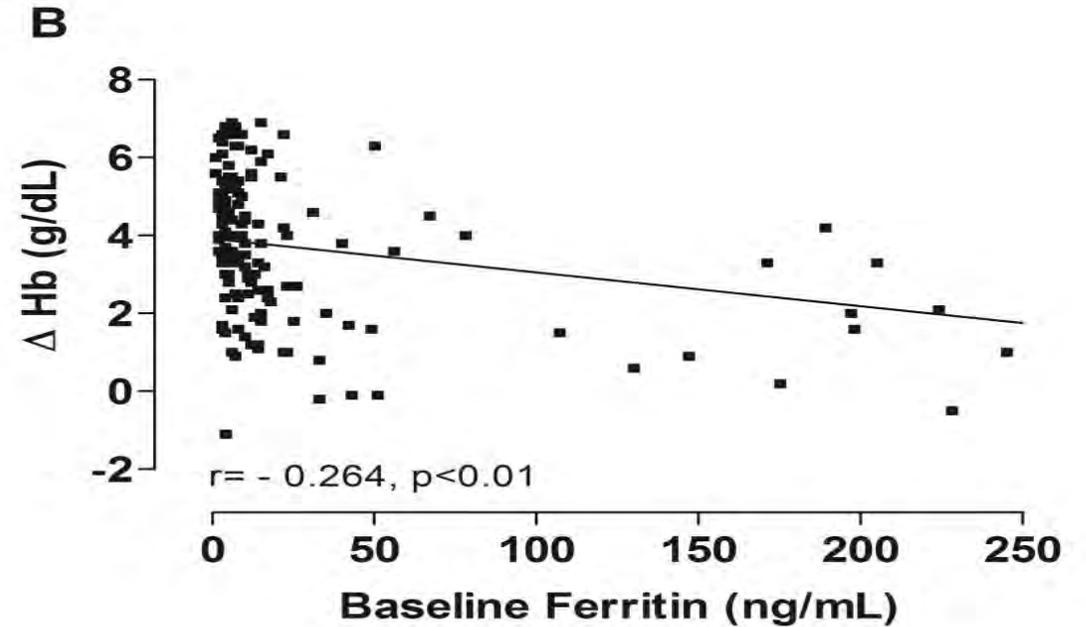
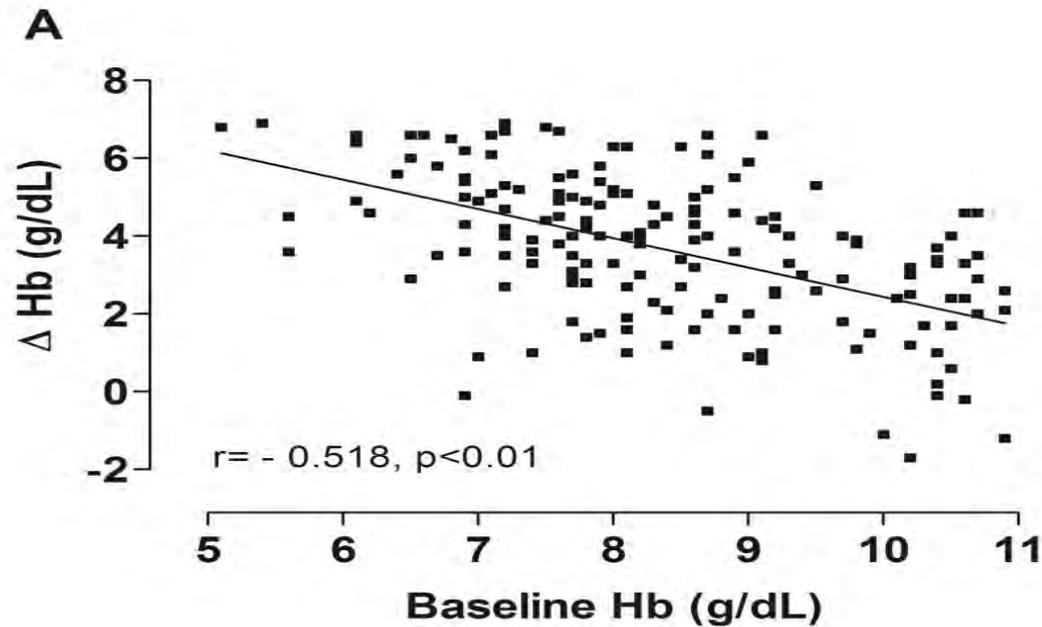


La reacción se resolvió 3,5 minutos después, sin ninguna intervención





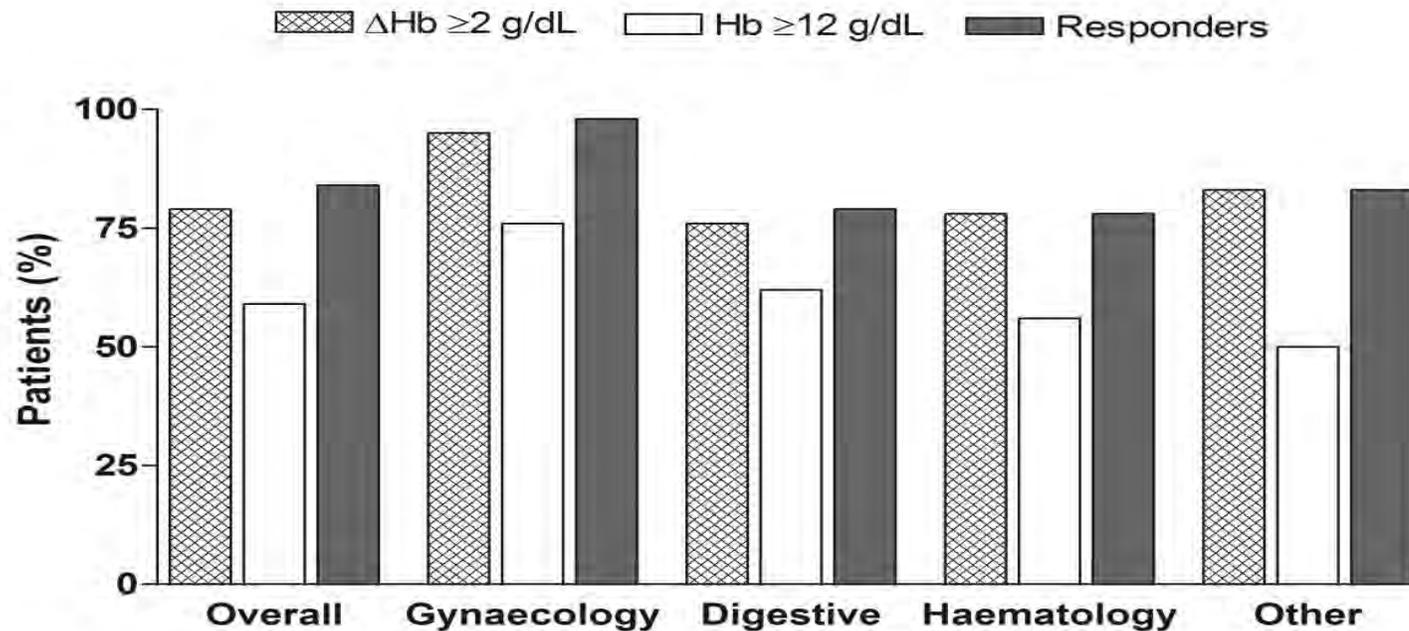
- ❖ A las 4 semanas, la terapia con FCM aumentó la Hb en 3.9 ± 2.2 g/dL .
- ❖ El incremento de Hb mostró una correlación moderada con la Hb basal (A) y débil con la ferritina basal (B)





La experiencia del HU La Paz (Madrid)

- ❖ A las 4 semanas, la terapia con FCM aumentó la Hb en 3.9 ± 2.2 g/dL .
- ❖ El incremento de Hb (Δ Hb) mostró una correlación moderada con la Hb basal (A) y débil con la ferritina basal (B).
- ❖ Se obtuvo una DHb ≥ 2 g/dL en 149 (81%) o una Hb ≥ 12 g/dL en 108 (59%).





- ❖ La terapia con FCM normalizó los parámetros hematimétricos y férricos en la mayoría de los pacientes.

(*P<0.001)	Hb (g/dL)	Htc (%)	MCV (fL)	MCH (pg)	RDW	Iron (µg/dL)	Ferritin (ng/mL)	TSI (%)	Platelets (x10 ³ /uL)
Baseline	8.3	28	76	22	18	28	27	6	344
Post-FeIV	12.2*	39*	89*	28*	21*	76*	320*	26*	254*

- ❖ Adicionalmente, este protocolo clínico permitió la detección y tratamiento de 15 patologías oncológicas desconocidas.
- ❖ Este protocolo clínico permite establecer un diagnóstico precoz y un tratamiento eficaz de la anemia ferropénica, llevando a una mejor utilización de productos sanguíneos.

es clínicamente eficaz

Iron-deficiency anaemia in the Emergency Room: a new opportunity for the use of intravenous iron

Dan Morhaim^{1,2,3}, Michael Auerbach^{4,5}

¹Department of Emergency Medicine, Sinai Hospital, Baltimore, MD; ²Department of Health Policy and Management, Center for Health Disparities Solutions, Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, Baltimore, MD; ³Maryland House of Delegates, Annapolis, MD; ⁴Department of Medicine, Georgetown University, Washington, DC; ⁵Private Practice, Haematology and Oncology, Baltimore, MD, United States of America

Anaemia is a common condition, affecting nearly three billion people. Many patients present to emergency rooms in need of evaluation for both acute and chronic anaemia, and allogeneic red cell transfusion remains a possible treatment. The use of intravenous iron in emergency departments as part of a fast-track anaemia management programme, elucidated by Quintana-Díaz *et al.*¹ in this issue of Blood Transfusion, has not yet been considered as a treatment option.

Problems with transfusions include infections, transfusion reactions, immune suppression, lung injury, alloimmunisation, significant expense, and the use of a limited and stressed blood supply. Properly prescribed

therapy, as a serious adverse event. Too often, it is then treated over-aggressively with antihistamines and pressors, transforming the minor infusion reaction into a haemodynamically significant serious adverse event. For example, diphenhydramine is often used as premedication, and can cause side effects such as somnolence, tachycardia, diaphoresis and hypotension, which, mistakenly attributed to the intravenous iron, leads to clinical confusion. It is only recently that admonitions to avoid diphenhydramine premedication have been published^{6,7}. However, in patients with a history of multiple drug allergies or asthma, in whom there is a higher incidence of infusion reactions,

ORIGINAL RESEARCH

Improving quality of care for patients with iron deficiency anemia presenting to the emergency department

Fatima Khadadah,¹ Jeannie Callum,² Dominick Shelton,³ and Yulia Lin²

TRANSFUSION 2018;00;00–00



clínicamente es eficaz, pero

¿es coste-eficaz?



Manuscript for BLOOD TRANSFUSION

Original research

Fast-Track Anaemia Clinic at the Emergency Department: Cost-analysis of intravenous iron administration for treating iron deficiency anaemia

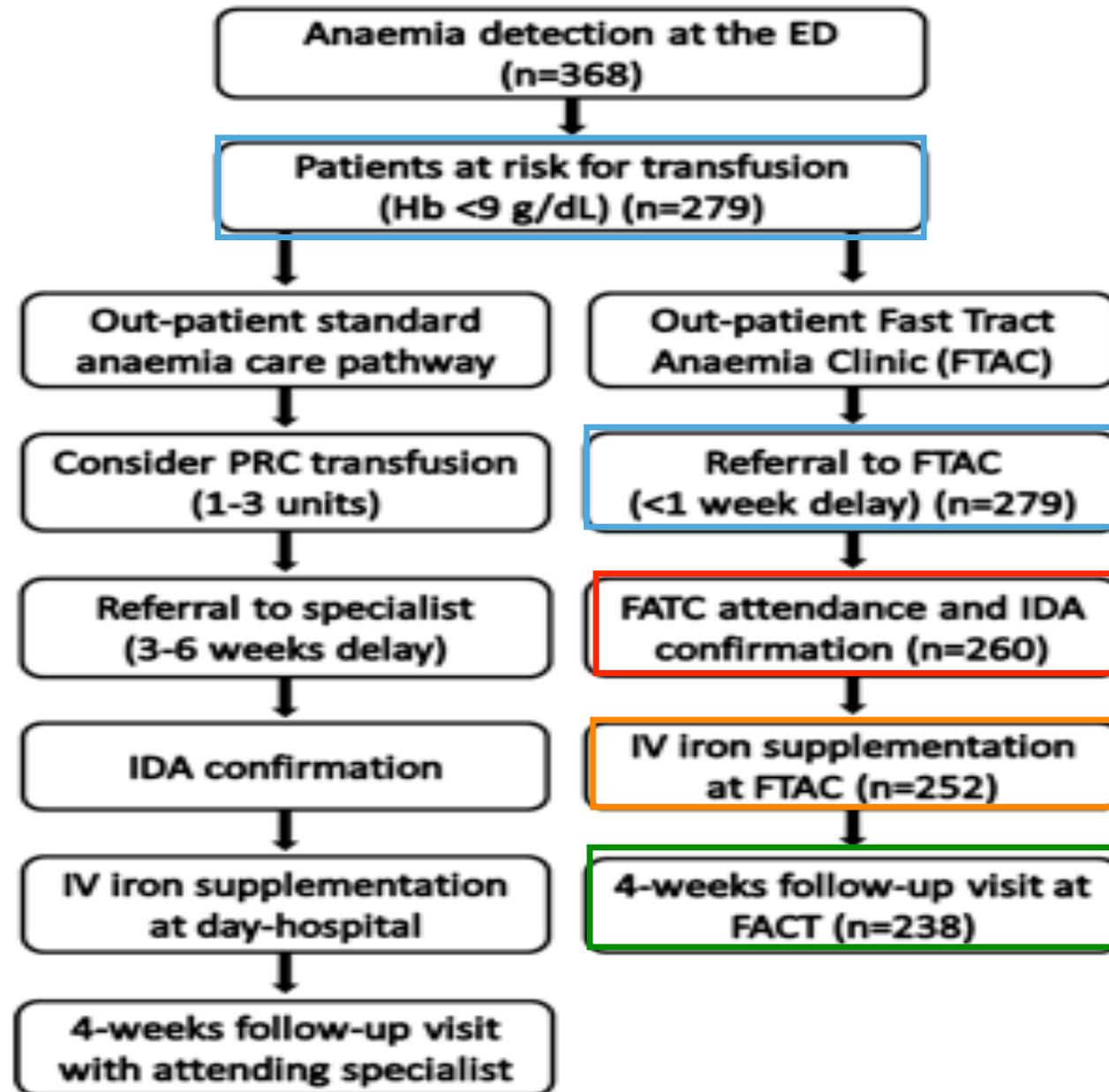
**Manuel Quintana-Díaz^{1,2}, Raúl Muñoz-Romo³, Susana Gómez-Ramírez⁴, José Pavía⁵,
Alberto M. Borobia³, José Antonio García-Erce^{2,6}, Manuel Muñoz⁷**





¿Es el manejo en la CAR-SHU coste-efectivo?

- ❖ En la CAR-SUH, el reemplazo de la transfusión de CH por la administración de carboximaltosa de hierro (FCM) parece ser seguro y eficaz.
- ❖ Para estimar su coste-eficacia, hemos realizado un estudio de simulación de costes en pacientes con anemia sub-aguda ferropénica (AF) y riesgo de transfusión ($Hb < 9$ g/dL), que no requerían hospitalización.
- ❖ Los costes del tratamiento de la AF en la CAR-SUH fueron comparados con los del “teórico manejo usual” de estos pacientes (Transfusión de CH hasta una Hb segura y derivación a consulta especializada para clasificación y tratamiento de la anemia).
- ❖ Se realizó, además, un análisis de sensibilidad considerando variaciones de $\pm 30\%$ en los costes de adquisición de FCM y CH.



Patient's characteristics	Transfusion threshold*
<ul style="list-style-type: none"> Sub-acute anaemia in asymptomatic young patients 	<u>Hb < 5 g/dL</u>
<ul style="list-style-type: none"> Sub-acute anaemia in young patients with signs/symptoms** and without risk criteria *** 	<u>Hb < 6 g/dL</u>
<ul style="list-style-type: none"> Sub-acute anaemia in older patients with signs/symptoms and without risk criteria 	<u>Hb < 7 g/dL</u>
<ul style="list-style-type: none"> Sub-acute anaemia in patients with risk criteria and without signs/symptoms 	<u>Hb < 8 g/dL</u>
<ul style="list-style-type: none"> Sub-acute anaemia in patients with risk criteria and signs/symptoms 	<u>Hb < 9 g/dL</u>



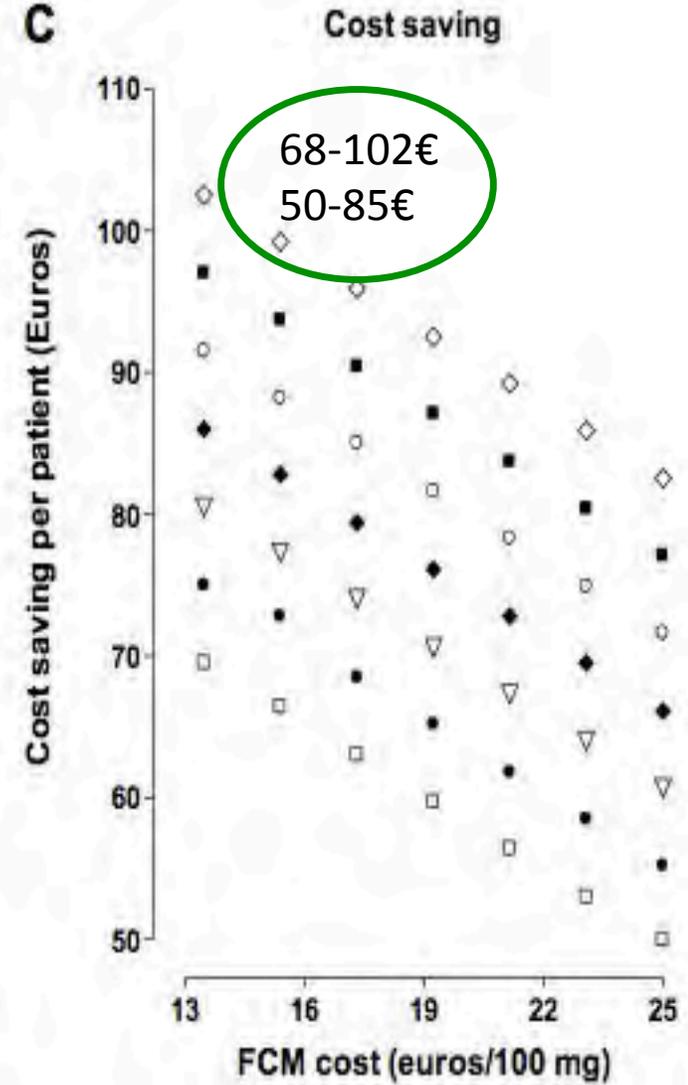
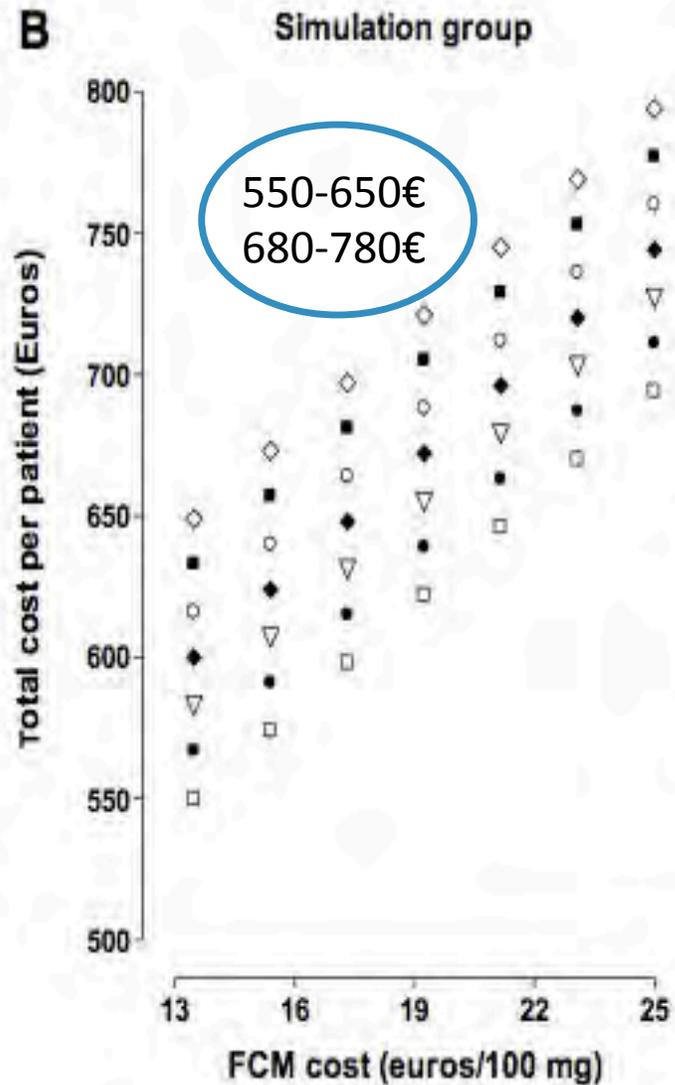
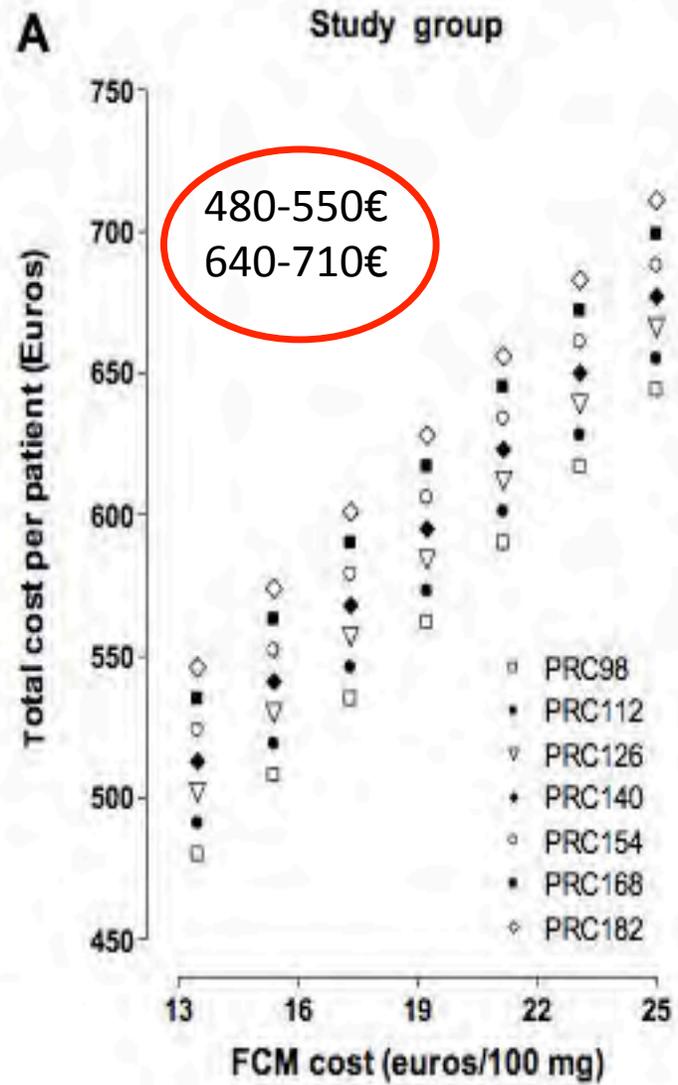
COMPONENTES DE COSTES	
HIERRO INTRAVENOSO	
Infusión FCM (500 – 1000 mg/sesión)	
• FCM coste de adquisición	€ 19.24/100 mg
• FCM coste de administración (15 min)	€ 11.5/infusión
• FCM coste de observación (30 min)	€ 26/infusión
TRANSFUSION DE CONCENTRADO DE HEMATÍES	
Transfusión CH (1 – 3 unidades/sesión)	
• CH coste de adquisición	€ 140/unidad
• CH coste pruebas pre-transfusionales	€ 92/sesión
• CH coste de administración (120 min)	€ 92/RBC unidad
• CH coste de observación(30 + 60 min)	€ 69/sesión

Table 4. Comparative cost analysis

	Simulation group	Study group
Transfusion, n (%)	149 (62.6)	91 (38.2)*
PRC units (n)	282	189
PRC index (units/patient)	1.2 ± 1.1	0.8 ± 1.1*
PRC acquisition costs (€/patient)	166 ± 154	111 ± 160*
Pre-transfusion test costs (€/patient)	58 ± 45	44 ± 63*
PRC administration costs (€/patient)	109 ± 101	73 ± 105*
Post-PRC observation costs (€/patient)	43 ± 33	33 ± 47*
PRC transfusion total costs (€/patient)	376 ± 324	262 ± 373*
FCM dose (mg)	1250 ± 250	1420 ± 630
FCM acquisition costs (€/patient)	240 ± 49	273 ± 122
FCM administration costs (€/patient)	17 ± 6	18 ± 7
Post-FCM observation costs (€/patient)	39 ± 13	41 ± 16
FCM supplementation total cost (€/patient)	296 ± 68	332 ± 144
Treatment total costs (€/patient)	672 ± 301	594 ± 377*
Saving (€/patient), mean (95% CI)	78 (22 – 133)*	

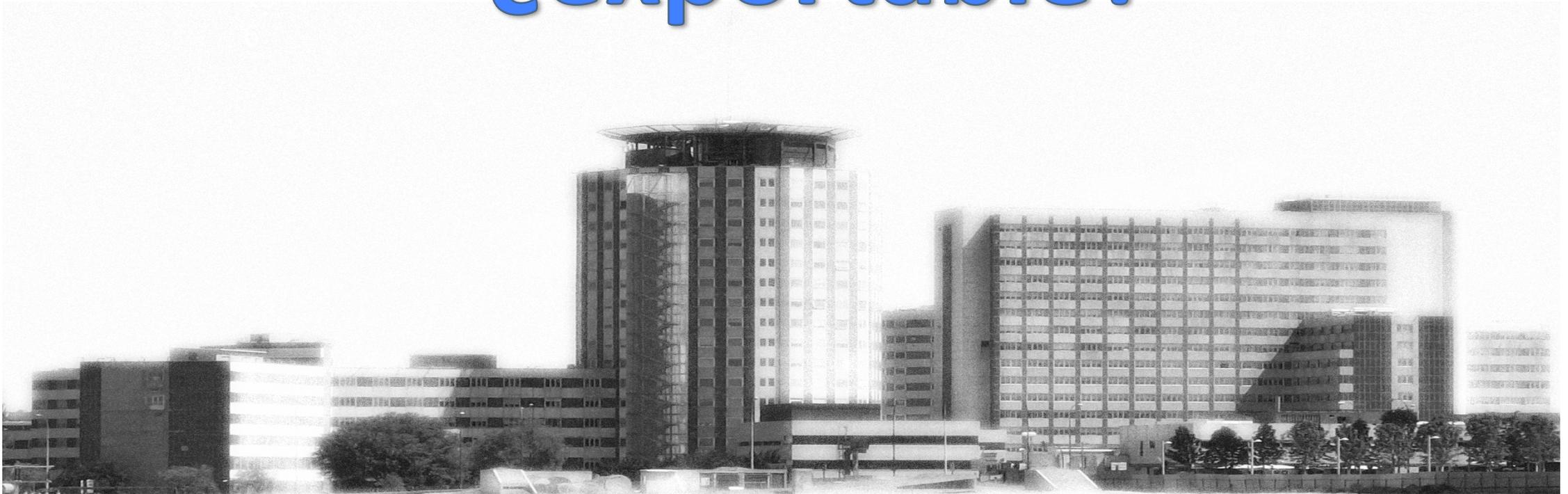
PRC, packed red cells; FCM ferric carboxymaltose; 95%CI, 95% confidence interval;

*p<0.01, respect to simulation group.





¿exportable?





- **Organización** diferente (del Servicio y de la enfermería!!!!)
- **Competencia** con Servicios (Hematología, Medicina Interna, Nefrología, Oncología....)
- **Necesidad** de negociar pruebas de laboratorio, de imagen y *otras*
- **Obligatoriedad de justificar la relación coste-eficacia** (Farmacia/Gerencia)

pero... no estamos sólo en esto!!!!!!



Tres pilares fundamentales:

1.- Detección y Tratamiento de la Anemia.

- Diagnóstico rápido y adecuado de la anemia preoperatoria
- Tratamiento (reposición de hierro, estimulación de la eritropoyesis)

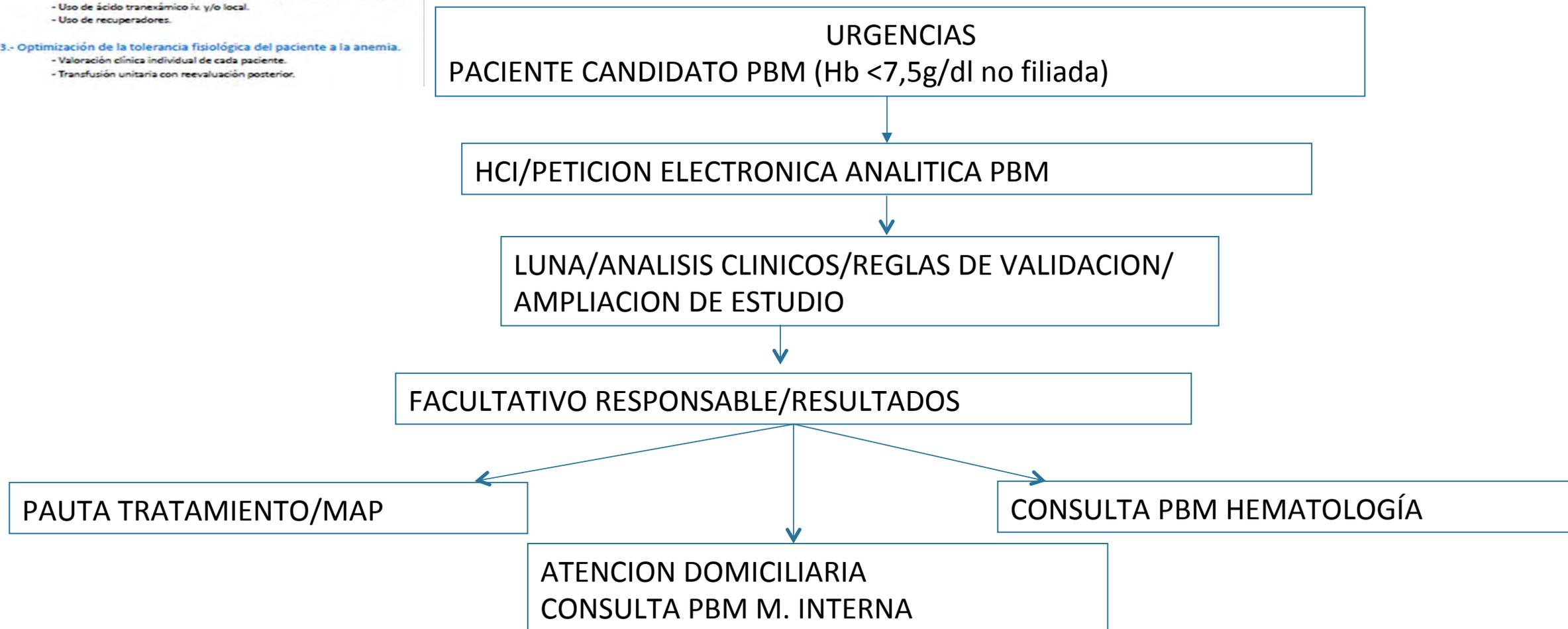
2.- Minimización del sangrado.

- Reversión correcta de tratamientos anticoagulantes y/o antiagregantes.
- Uso de ácido tranexámico iv. y/o local.
- Uso de recuperadores.

3.- Optimización de la tolerancia fisiológica del paciente a la anemia.

- Valoración clínica individual de cada paciente.
- Transfusión unitaria con reevaluación posterior.

CIRCUITO PROPUESTO



1.- Detección y Tratamiento de la Anemia.

3 MANEJO DE LA ANEMIA EN URGENCIAS

Con la realización de anamnesis y exploración física dirigidas, junto con la determinación de la analítica sanguínea, podremos establecer si se trata de una anemia aguda o crónica, si es ferropénica o no, la estabilidad hemodinámica y la tolerancia del paciente a la anemia.

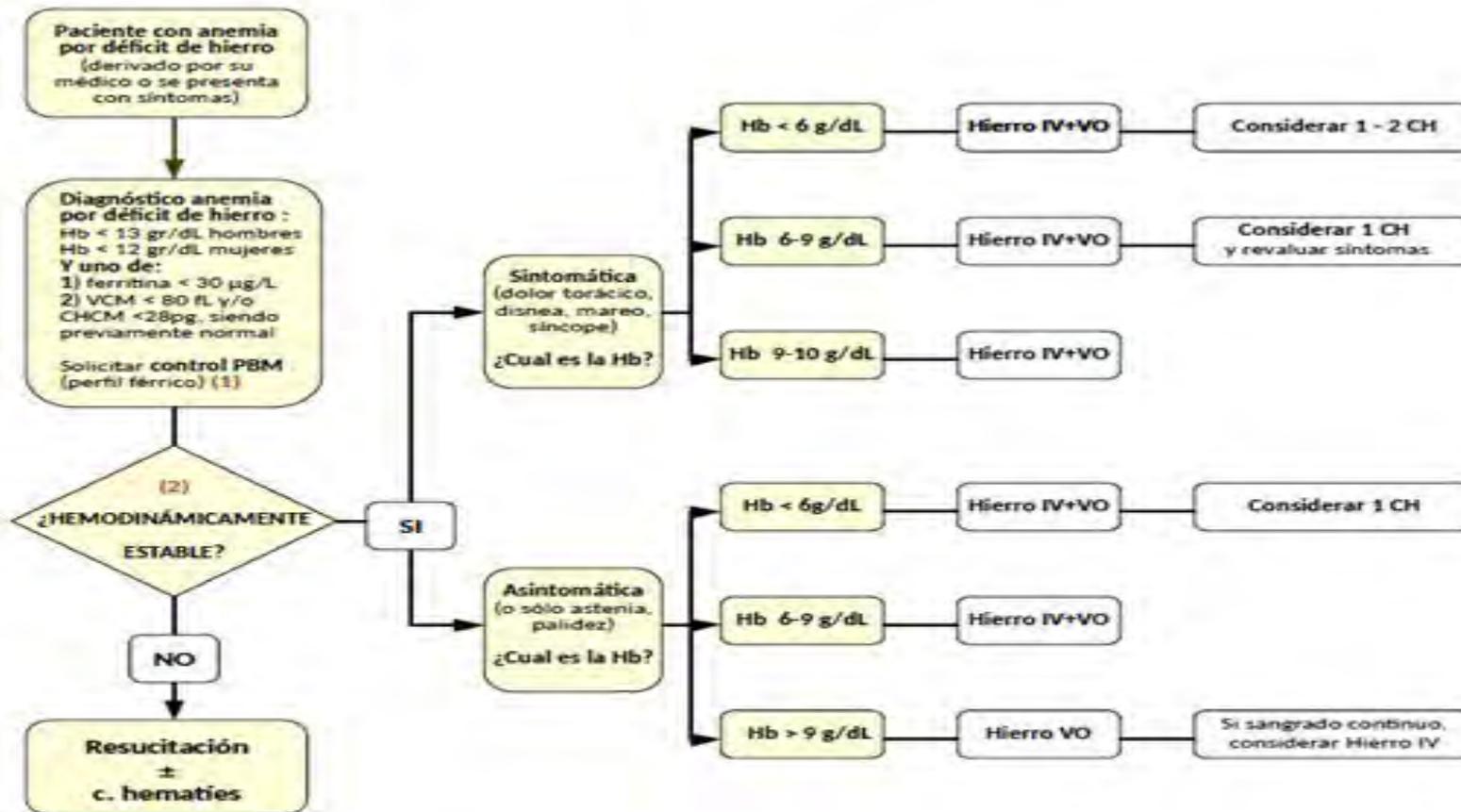
Además de la **petición pretransfusional** (pruebas cruzadas), en la **analítica de Urgencias** habitual se solicitará **hemograma, coagulación y perfil básico de bioquímica**.

En pacientes seleccionados (Hb <7,5 g/dL o que precise transfusión de CH) **con anemia de causa desconocida, se enviará al Laboratorio de urgencias un volante de analítica control PBM**, procesándose los tubos de sangre ya extraídos como petición programada, que incluirá determinación de perfil férrico (hierro, ferritina, sat. transferrina) si microcitosis (VCM<80fL) y/o hipocromía (CHM<28pg), así como ác. fólico y vit. B12 si macrocitosis (VCM>100fL)

Guía sobre transfusión de hematíes. Sociedad Española de Transfusión Sanguínea (SETS)

Anemia aguda		
Hb < 7 g/dL	Hb < 8 g/dL	Hb < 9 g/dL
Paciente sano	Hemorragia o DM, neuropatía o enf. vascular	Cardiopatía o ICC
Anemia crónica Transfundir si sintomatología		
Hb < 6 g/dL	Hb 6 – 9 g/dL	Hb > 10 g/dL
Si presenta dínica de anemia	Decisión clínica	Casi nunca
Anemia pre, peri y postoperatoria		
Hb < 7 g/dL	Hb < 8 g/dL	Hb < 9 g/dL
Sin descompensación	Antecedentes cardiopulmonares	Descompensación cardiopulmonar
Anemia en hemopatías malignas y cáncer		
Mantener cifras de Hb entre 8 y 9 g/dL		

Algoritmo para el manejo de anemia por déficit de hierro en Urgencias



(1) En pacientes seleccionados (Hb < 7,5 g/dL o que precise transfusión de CH) con anemia de causa desconocida, solicitar analítica control PBM, que incluirá perfil férrico (hierro, ferritina, sat. transferrina) si microcitosis (VCM < 80 fL) y/o hipocromía (CHM < 28pg), así como ác. fólico y vit. B12 si macrocitosis (VCM > 100 fL)

(2) Los pacientes con anemia aguda, con clínica de síndrome anémico grave o los que presentan inestabilidad hemodinámica son candidatos a la transfusión de c. de hematies, además del tratamiento específico de la anemia



**Clinical
 Review**

**IDENTIFICATION AND MANAGEMENT OF IRON DEFICIENCY ANEMIA IN THE
 EMERGENCY DEPARTMENT**

Stephen Boone, MD,*† Jacquelyn M. Powers, MD, MS,† Boone Goodgame, MD,§ and
 W. Frank Peacock, MD*

*Department of Emergency Medicine, Baylor College of Medicine, Houston, Texas, †Department of Internal Medicine, Baylor College of
 Medicine, Houston, Texas, ‡Department of Pediatrics, Section of Hematology/Oncology, Baylor College of Medicine, Houston, Texas, and
 §Department of Oncology, The University of Texas at Austin Dell Medical School, Austin, Texas
 Reprint Address: Stephen Boone, MD, Departments of Emergency Medicine and Internal Medicine, Baylor College of Medicine, 1504 Ben Taub
 Loop, Houston, TX, 77030

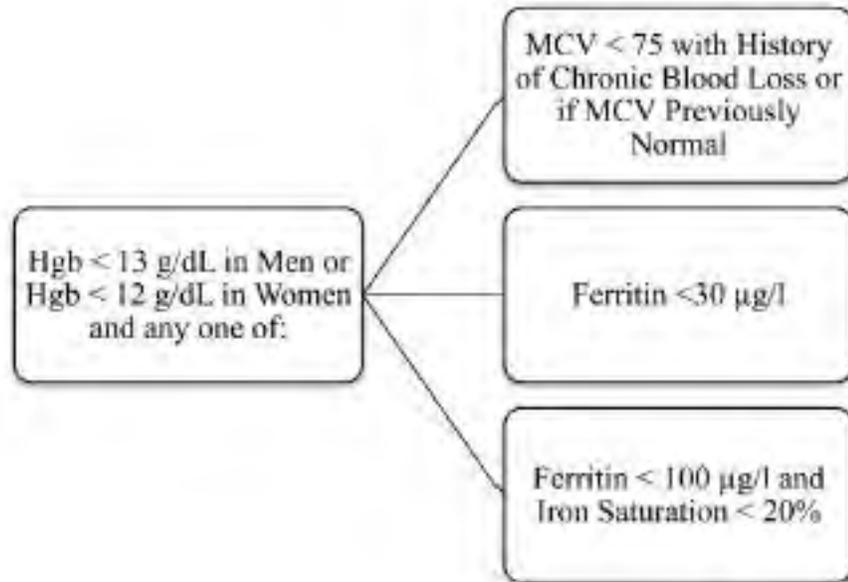


Figure 1. Identification of iron deficiency in the emergency department. Hgb = hemoglobin; MCV = mean corpuscular volume. Adapted from Khadadah et al., with permission (11). Copyright 2016 by Cambridge University Press.

□ Abstract—Background: Iron deficiency anemia is the most common hematologic disorder in the United States and worldwide. Yet, clinical guidelines for the identification and management of this disorder in the emergency department are lacking. **Objective of Review:** This clinical review examines strategies for identifying and treating iron deficiency anemia in the emergency department, with a focus on the role of oral iron therapy, intravenous iron therapy, as well as red blood cell transfusion. The article highlights both the available evidence on this topic and the need for future research. **Discussion:** The diagnosis of iron deficiency anemia has important clinical implications and, although testing is generally straightforward, it may be under-recognized. The scant literature available describing emergency department practice patterns for iron deficiency anemia suggests there is room for improvement. In particular, intravenous iron may be underutilized and red blood cell transfusions administered too liberally. **Conclusions:** Iron deficiency anemia is common and many patients can be treated effectively with oral iron. For selected patients with moderate-to-severe iron deficiency anemia, intravenous iron is safe and more effective than oral iron. Red blood cell transfusions should be used rarely for hemodynamically stable patients with iron deficiency irrespective of hemoglobin levels. © 2019 Elsevier Inc. All rights reserved.



In conclusion, administration of IV iron in the ED for severe chronic IDA in hemodynamically stable patients was associated with less need for transfusion, fewer hospital admissions compared to other treatment options and an extremely good efficacy and safety profile in this population. No adverse events were observed. Implementation of physicians' education is necessary and further studies are needed to develop recommendations for the management of IDA in the ED.



Treatment with ferric carboxymaltose in stable patients with severe iron deficiency anemia in the emergency department

Irene Motta^{1,2}  · Giulia Mantovan³ · Dario Consonni⁴ · Anna Maria Brambilla⁵ · Maria Materia⁶ · Marianna Porzio⁶ · Margherita Migone De Amicis² · Nicola Montano¹ · Maria Domenica Cappellini^{1,2}

Received: 20 August 2019 / Accepted: 22 October 2019

© Società Italiana di Medicina Interna (SIMI) 2019



Abstract

The AABB Choosing Wisely Campaign recommends “don’t transfuse for iron deficiency without hemodynamic instability”. However, the management of iron deficiency anemia (IDA) in the emergency department (ED) is heterogeneous and patients are often over-transfused. Intravenous iron is effective in correcting anemia and new formulations, including ferric carboxymaltose (FCM), allow the administration of high doses with low immunogenicity. The aim of this retrospective study was to analyze the management of hemodynamically stable patients aged 18–55 years with severe IDA (hemoglobin < 8 g/dL), who presented to the ED from January 2014 to July 2018. Patients who received FCM (FCM1) and those who did not receive FCM (FCM0) were compared. Efficacy and safety of FCM at follow-up were evaluated. Seventy-one subjects fulfilled the inclusion criteria (FCM0 $n=48$; FCM1 $n=23$). The mean Hb at admission was 6.6 g/dL. 40% in the FCM0 and 13% in FCM1 were transfused ($p=0.02$). 21% of FCM0 patients were admitted to the ward, while all FCM1 were discharged ($p=0.02$). Within 2 weeks, the Hb increase was 2.8 ± 1 g/dL in the FCM1 group. Sixteen FCM1 patients were evaluated at 52 ± 28 days (median 42, range 27–122): the average Hb increase was 5.3 ± 1.4 g/dL. In summary, we showed that FCM administration in the ED in hemodynamically stable patients was associated with fewer transfusions and hospital admissions compared to the FCM0 group; moreover, it succeeded in safely, effectively and rapidly increasing Hb levels after discharge from the ED. Further studies are needed to develop recommendations for IDA in the ED and to identify transfusion thresholds for non-hospitalized patients.

Early intravenous iron administration in the Emergency Department reduces red blood cell unit transfusion, hospitalization, re-transfusion, length of stay and costs.

Authors' names: Ivo Beverina¹, Giancarlo Razionale², Monica Ranzini², Alessandro Aloni¹, Sergio Finazzi³, Bruno Brando¹

¹ Blood Transfusion Center, ²Emergency Department, ³ Clinical Chemistry Laboratory, Legnano General Hospital, Legnano, Italy.

Background

Moderate to severe iron deficiency anemia is a common finding in patients admitted to Emergency Department (ED). According to the Patient Blood Management principles, intravenous iron should be the first choice therapy instead of blood transfusion for selected patients with chronic iron deficiency anemia. However, only rarely this option is taken into account by physicians in ED. As a result, a patient presenting to ED with iron deficiency anemia can be treated differently, as compared to Anemia Clinic in many circumstances. With the aim to reduce inappropriate transfusions and to implement intravenous iron usage, we shared with the ED a specific protocol.

Material and methods

We reviewed the medical records of all the 267 patients admitted to ED (Post-protocol group) with Hb \leq 9.0 g/dL and MCV $<$ 80 fL in a thirteen months period, except if the massive transfusion protocol was activated and results were compared with an equivalent pre-protocol historical cohort (n. 226).

Results

In comparison with the pre-protocol series, the number of patients transfused did not change, but the appropriateness in term of transfusion and RBC volume transfused improved sharply (87.0% vs 13.3% - $p < 0.001$) and a significant increase of patients treated with iv iron (50.2% vs 4.4 % - $p > 0.001$) was noted. As a positive consequence, both the time spent in ED by patients directly discharged and costs per patient treated dropped by 37.9% and 59.0% respectively. In comparison with patients treated with transfusion only, patients treated with infusion only had a statistically significant Relative Risk Reduction of in-ward transfusion and post-discharge transfusion of 55.6% and 44.4%, respectively.

Discussion

The implementation of Patient Blood Management principles and early intravenous iron therapy in Emergency Department have proved to be an effective tool to optimize resources both in terms of units transfused and costs.

PÁ LLEVARME A CASA

Alizarin (a.k.a. Mordant Red 11)
Organic compound that has been used
throughout history as a prominent red dye,
principally for dyeing textile fabrics



- ✚ El **análisis de las indicaciones no estrictas** de la TCH es el mejor punto de partida para el diseño de un Plan de Ahorro de Sangre en Urgencias.
- ✚ El uso de unas **medidas simples, probadas y coste-efectivas**, como la administración de hierro IV, son eficaces en la práctica, mejorando notablemente la continuidad asistencial de los pacientes.
- ✚ Estas **experiencias pueden ser extrapoladas** a la mayor parte de centros de características similares.
- ✚ En este contexto, las (**nuevas**) **formulaciones de hierro IV** ofrecen:
 - Una reposición segura, rápida y precisa de la deficiencia de hierro.
 - Ventajas para el paciente (e.g., menos venopunciones, menor pérdida de horas de trabajo, mejor cumplimiento terapéutico, etc).
 - Ventajas para el sistema de salud (e.g., menos visitas al hospital de día, mayor rapidez de administración, menos traslados en ambulancia, etc.).

lo conocido

La elevada prevalencia de pacientes anémicos, especialmente ferropénicos, que *hay* en los SUH

lo nuevo

Utilización de ferroterapia endovenosa para el tratamiento de estos pacientes, que se ha demostrado como una terapia coste-eficiente

lo original

Desarrollar una CAR Anemia en un SUH

@MY_FURRY_BABIES

VIGILANDO AL GRUPO



Made With
VivaVideo



manuel.quintana@uam.es

Gracias por vuestra atención

MQ

