



PBM IN THE EMERGENCY ROOM:

**Trattamento non trasfusionale dell'anemia
sideropenica in Pronto Soccorso:**

**Risultati dell'applicazione di un algoritmo
decisionale mirato.**

Dr. Giancarlo Razionale

SSD DEA/PS Legnano/Cuggiono



PREMESSA AL PROGETTO

- **Il trattamento emotrasfusionale in emergenza è indicato solo in presenza di sintomatologia severa anemia correlata: anemizzazione acuta, pazienti con patologie cardiorespiratorie.**
- **Non andranno pertanto trasfusi, indipendentemente dai valori emoglobinici, fatta eccezione per le condizioni cardiorespiratorie sopramenzionate: i pazienti con anemia carenziale (ferro, vitamina B12, folati, vitamina B6).**
- **In alcune situazioni l'emotrasfusione può rappresentare un trattamento di emergenza delle prime fasi in pazienti molto sintomatici o con valori di emoglobina molto bassi, da associare alla terapia specifica della condizione anemica. In questo caso il trattamento trasfusionale andrà sospeso non appena si raggiunge la stabilità clinica.**



La sintomatologia rappresenta il primo cardine dell'iter diagnostico e serve a discriminare l'anemia ad insorgenza acuta dall'anemia ad insorgenza cronica.

- I sintomi dell'anemia acuta (solitamente con valori di Hb < 6 g/dl) possono essere: pallore, tachicardia, ipotensione, sudorazione.
- I sintomi dell'anemia cronica (solitamente con valori di Hb tra 6 e 10 g/dl), possono essere: astenia, dispnea da sforzo, tachicardia, ridotta concentrazione, ittero, disfagia, disturbi sensoriali.
- L'anemia cronica può anche essere asintomatica.



Il percorso più frequente del paziente con anemia severa carenziale in Pronto Soccorso





PS Legnano 2015 – Grado di anemia

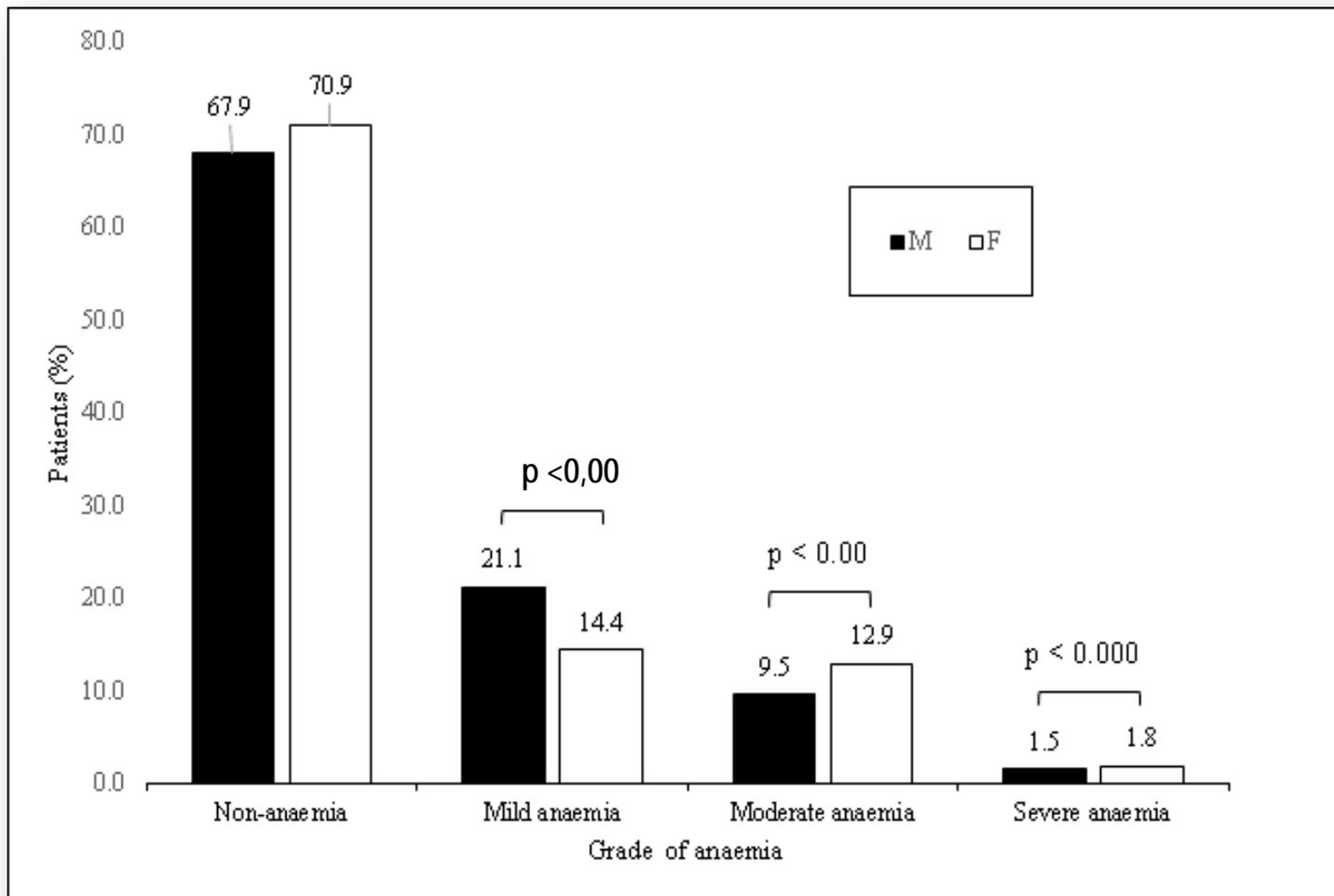
Patients presenting to the Emergency Room in 2015

	All pts n. 22,353	M n. 11,142	F n. 11,211
NON ANEMIC			
Patients n.	16,184 (72.4)	8,067 (67.9)	8,177 (72.4)
Hb (g/dL)	14.0 (1.2)	14.5 (1.6)	13.4 (1.0)
ANEMIC			
Patients (n)	6,169 (27.6)	3,075 (27.6)	3,094 (27.6)
Hb (g/dL)	10.8 (1.5)	11.0 (1.2)	10.5 (1.4)
Anemia severity			
Mild	3,410 (15.3)	1,906 (17.1)	1,504 (13.4)
Moderate	2,388 (10.7)	1,002 (9.0)	1,386 (12.4)
Severe	371 (1.7)	167 (1.5)	204 (1.8)



PS Legnano 2015

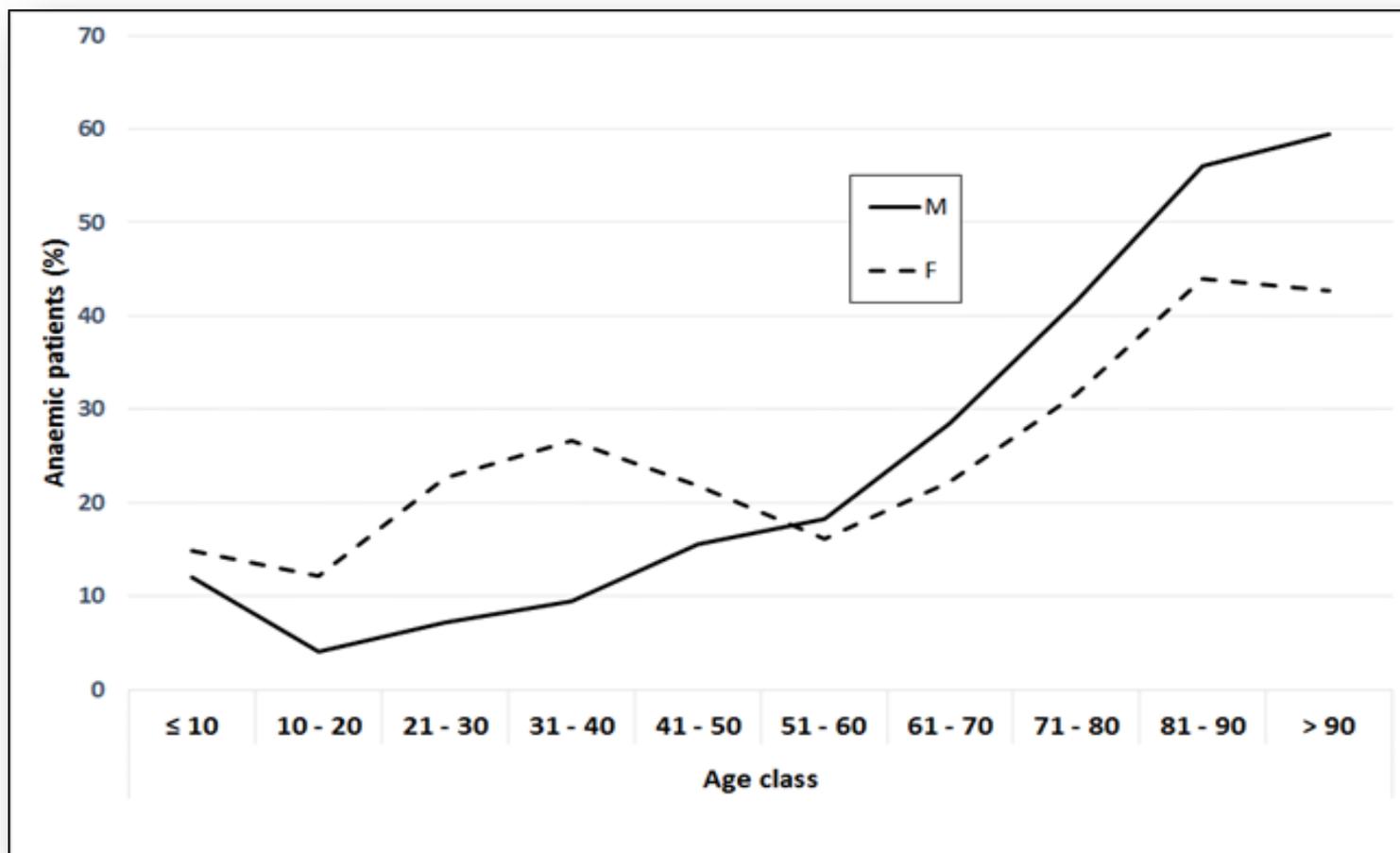
Anemia in rapporto al sesso del paziente





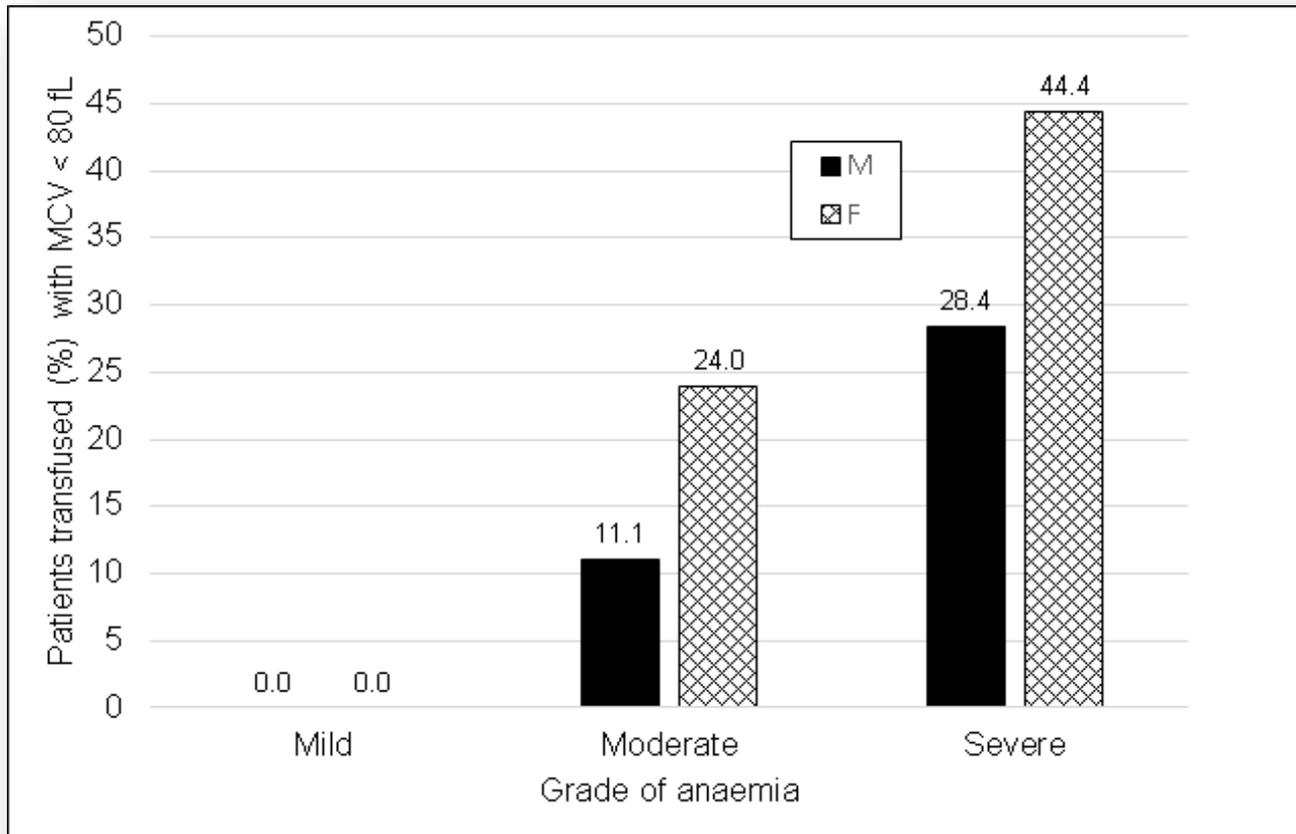
PS Legnano 2015

Anemia in rapporto all'età del paziente





Pazienti trasfusi presso il Pronto Soccorso di Legnano con concomitante microcitosi (2015)





A fast-track anaemia clinic in the Emergency Department



Come abbiamo cambiato il percorso...





FLUSSO DI LAVORO PER PAZIENTI AFFERENTI AL PRONTO SOCCORSO DELL'OSPEDALE DI LEGNANO

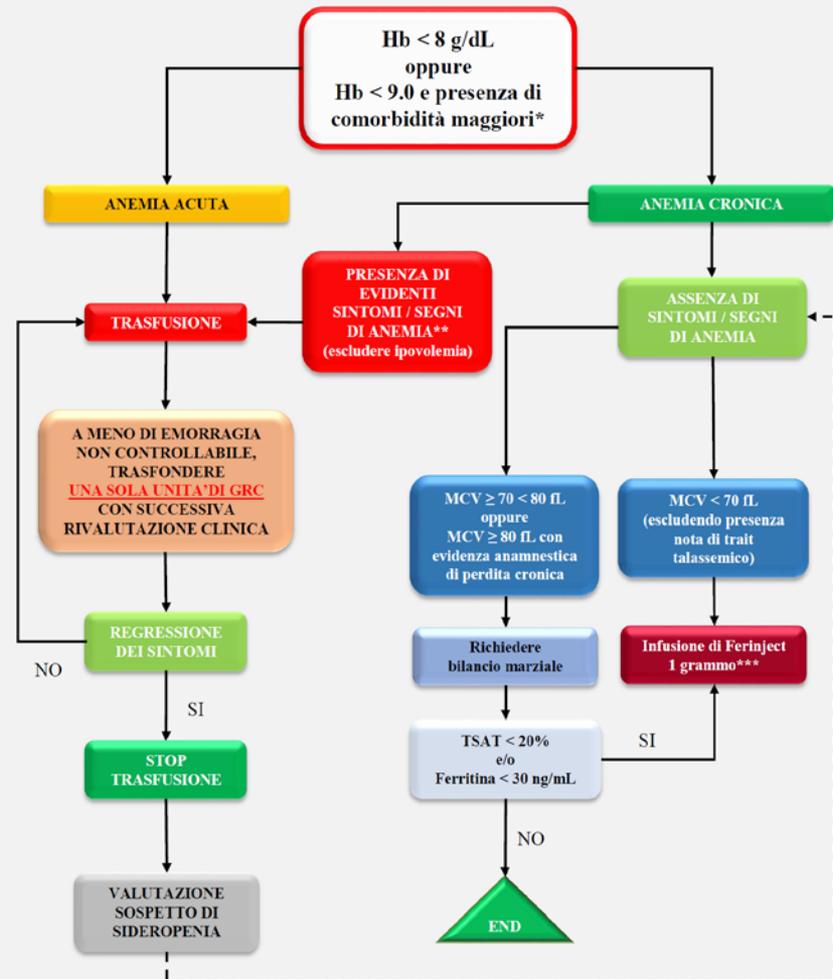
Bilancio marziale richiedibile

7:30 – 19:30

(al di fuori di tali orari ci si deve basare su anamnesi e dati dell'emocromo)

CRITERI PER LA RICHIESTA DI DETERMINAZIONE DEL BILANCIO MARZIALE IN PAZIENTI ANEMICI AFFERENTI AL PRONTO SOCCORSO

(PROTOCOLLO CONDIVISO FRA LABORATORIO ANALISI - PRONTO SOCCORSO - CENTRO TRASFUSIONALE)



* malattia coronarica acuta, scompenso cardiaco, (attenzione rischio TACO!) malattia cerebrovascolare, BPCO ** dispnea riposo, astenia marcata, dolore toracico, ipotensione, tachicardia

*** in caso di ferritinemia > 600 ng/mL, infondere al massimo 500 mg

N.B. Il bilancio marziale può essere richiesto **esclusivamente** nella fascia oraria 7:30 – 19:30, previa richiesta telefonica da parte del Medico di PS al Laureato del Laboratorio. Al di fuori della suddetta fascia oraria, utilizzare MCV e criteri anamnestici a supporto della decisione terapeutica

**Hb < 8 g/dL
 oppure
 Hb < 9.0 e
 presenza di
 comorbidità
 maggiori***

ANEMIA ACUTA

ANEMIA CRONICA

**PRESENZA DI
 EVIDENTI
 SINTOMI /
 SEGNI
 DI ANEMIA**
 (escludere
 ipovolemia)**

**ASSENZA DI
 SINTOMI /
 SEGNI
 DI ANEMIA**

TRASFUSIONE

**A MENO DI EMORRAGIA
 NON CONTROLLABILE,
 TRASFONDERE
 UNA SOLA UNITA' DI GRC
 CON SUCCESSIVA
 RIVALUTAZIONE CLINICA**

**MCV ≥ 70 < 80
 fL
 oppure
 MCV ≥ 80 fL con
 evidenza
 anamnestica di
 perdita cronica**

**MCV < 70 fL
 (escludendo
 presenza nota
 di trait
 talassemico)**

**REGRESSIO
 NE DEI
 SINTOMI**

**Richiedere
 bilancio
 marziale**

**Infusione di
 Feringet
 1 grammo*****

**STOP
 TRASFUSIO
 NE**

**TSAT < 20%
 e/o
 Ferritina < 30
 ng/mL**

**VALUTAZIONE
 SOSPETTO DI
 SIDEROPENIA**

**NO
 END**

***malattia coronarica acuta, scompenso cardiaco, (attenzione rischio TACO!) malattia cerebrovascolare, BPCO**
**** dispnea riposo, astenia marcata, dolore toracico, ipotensione, tachicardia**
***** in caso di ferritinemia > 600 < 800 ng/mL, transfondere al massimo 500 mg → se > 800 ng/mL infusione NON INDICATA**
 fL(femtoLitro)=10x12



I primi risultati dei pz trattati...

	Dimessi	Ricoverati
n. (%)	19/30 (63.3)	11/30 (36.7)
Età	68 (13 – 89)	78 (41 – 89)
Hb (g/dL)	7.3 (5.0 – 8.0)	6.3 (5.0 – 8.8)
Pz non trasfusi (%)	15 (78.9)	2 (18.2)
Hb (g/dL)	7.6 (6 – 8.0)	7.0 (5.0 – 8.8)
Pz trasfusi	4 (21.1)	9 (81.8)
Hb pre-trasfusione(g/dL)	6.2 (5.0 – 7.8)	6.5 (5.1 – 8.0)
N° unità	1 (1 – 1)	2 (1 – 2)
Pz seguiti in Ambulatorio (%)	16 (84.2)	0 (0.0)
Intervallo PS – Ambulatorio (gg)	13 (5 – 53)	--
Hb alla visita (g/dL)	9.6 (7.5 – 12.6)	--
Ultima Hb determinata (g/dL)	11.8 (7.5 – 13.8)	10.7 (8.8 – 15.2)
Δ Hb (g/dL) †	4.1 (1.5 – 6.9)	3.2 (0.6 – 6.8)
PS – ultima Hb (gg)	34 (17 – 110)	18 (7 – 32)
Follow up dopo ultima Hb (gg) ‡	195 (80 – 466)	160 (71 – 312)
Pz. trasfusi durante il ricovero (%)	--	3 (27.3)
Pz. trasfusi durante il follow up (%) ‡	0 (0.0)	0 (0.0)
Dose FCM totale	1500 (500 – 1500)	1000 (1000 – 2000)

Nota: Le variabili continue sono espresse come mediana (min – max)

† per pazienti trasfusi, è stata considerata l'emoglobina post trasfusione

‡ per pazienti ricoverati, il dato è riferito al periodo post-dimissione

Legenda

PS: Pronto Soccorso
Carbossimaltoso

FMC: Ferro



Confronto dati

Protocollo	NO (2015)	SI (2017)	p
N°	15	15	--
Sintomi e/o comorbidità	No	No	--
Perdita acuta	No	No	--
Terapia marziale	No	Si	--
Terapia trasfusionale	Si	No	--
Età	72	48	0.02
Hb (g/dL)	6.9	7.2	n.s.
MCV	70.1	64.2	n.s.
Sat. Transferrina (%) – 9 pz	n.d.	3	--
Ferritina (ng/mL) – 9 pz	n.d.	5	--
Tempo trascorso in PS (ore)	10:02	4:18	0.003
Trasfusi al follow up (%)*	40.0	0.0	0.03

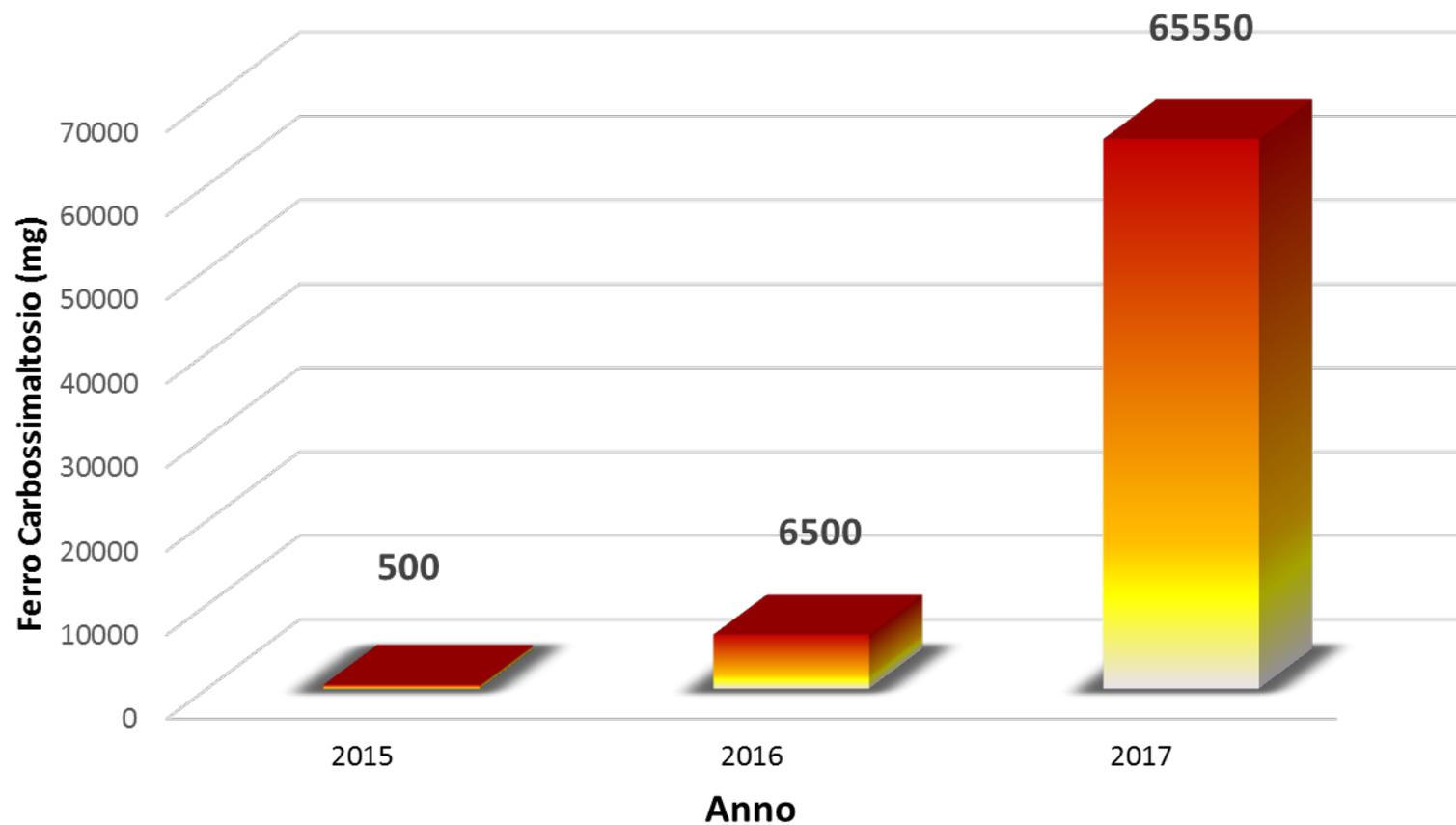
I dati sono espressi come media -- *Per i pazienti del 2015, sono stati considerati i primi 3 mesi dopo la dimissione

Valutazione dei costi

Protocollo	NO (2015)	SI (2017)
N° pazienti	15	15
N° totale unità GRC trasfuse	27	0
FCM infuso (mg)	0	14500
Costo totale GRC (€)	4887	0
Costo totale FMC	0	1160
Costo/pz (€)	325.8	77.3
Delta/pz (€)	- 248.5	



Pronto Soccorso di Legnano - Consumo di Ferro Carbossimaltosio





Attenzione :

- Tutte le preparazioni di ferro e.v. presentano un rischio anche se modesto di reazioni avverse potenzialmente pericolose per la vita se non trattate prontamente. Da segnalare comunque che le reazioni severe riportate per le trasfusioni sono molto più numerose rispetto alla somministrazione di FCM (D. Girelli et. Al. , International Journal of Hematology 2018).
- La terapia e.v. deve essere somministrata in ospedale da personale in grado di riconoscere e gestire l'eventuale anafilassi
- I pazienti devono essere monitorati per almeno 30 min dopo la somministrazione per eventuali segni di ipersensibilità tardiva.
- Ferro e.v. non dovrebbe essere somministrato nel I trimestre di gravidanza. Nel II e III trimestre valutare rischi/beneficio.
- Precauzioni dovrebbero essere utilizzate nei pazienti con allergie note(incluse allergie a farmaci), atopia severa o malattie infiammatorie sistemiche(LES,AR).



Conclusioni

- **I dati preliminari sopra riportati supportano la praticabilità e l'efficacia di un protocollo clinico per la gestione delle anemie sub-acute da carenza di ferro con la somministrazione di ferro e.v. nel Pronto Soccorso.**
- **La somministrazione e.v. di ferro carbossimaltoso è stata efficace, sicura e ben tollerata dai pazienti.**
- **Si può affermare che la gestione di queste anemie con la correzione dello stato carenziale previa l'applicazione del protocollo summenzionato potrà migliorare l'appropriatezza dell'emotrasfusione in PS.**
- **Da non sottovalutare i risvolti economici e la diminuzione dei tempi di permanenza in PS.**

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

