

Esperienza di percorsi applicativi di programmi PBM.

Il punto di vista dell'Anestesista

(dr. Salvatore Meola)

***Responsabile Ambulatorio di Anestesia
S.C. di Anestesia e Rianimazione Universitaria
Direttore: prof.ssa G. Cinnella
Policlinico "Ospedali Riuniti" di Foggia***



The banner features a hand holding a red blood drop against a background of blue wavy lines. Text is overlaid on the banner.

WEBINAR NON ECM **8 maggio 2024** **online su zoom**

Modelli organizzativi per l'applicazione di protocolli di
Patient Blood Management

AMBULATORIO DI ANESTESIA

Nato nel 2010 ed ufficializzato nel 2019, l'Ambulatorio si occupa di:

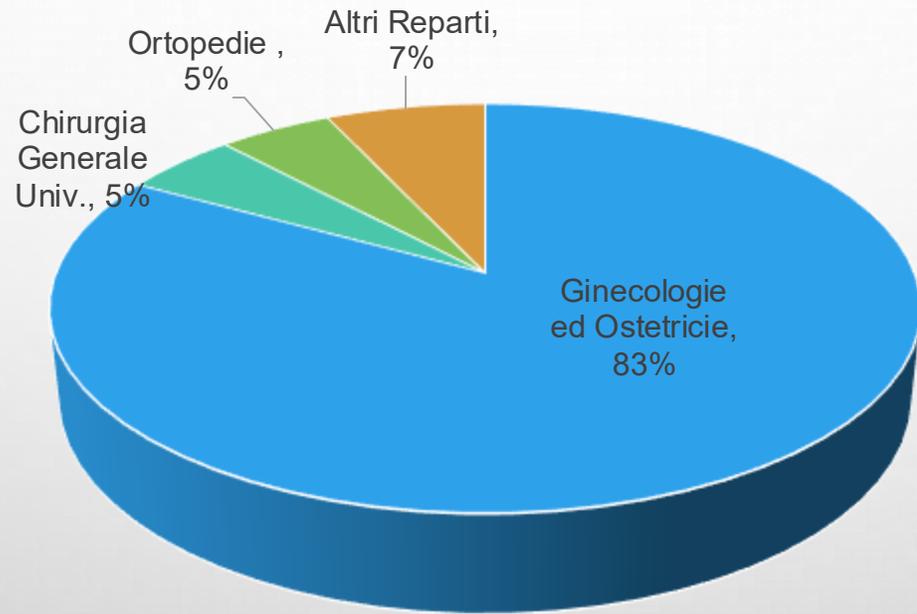
- Idoneità per Parto-analgesia ed Anestesia per Tagli Cesarei
- Accessi Vascolari Eco-guidati
- Idoneità ad anestesia per indagini iconografiche (TAC e RMN) in narcosi
- **Idoneità ad anestesia per interventi di chirurgia maggiore**

ATTIVITA' AMBULATORIO DI ANESTESIA ED ACCESSI VASCOLARI IDONEITA' ANESTESILOGICA PER INTERVENTI DI CHIRURGIA MAGGIORE

(gennaio 2019 – dicembre 2023)

- Area Chirurgica COVID
 - CCh Generali
 - Ch. Plastica
 - Ch. Toracica
 - Ch. Vascolare
 - Ematologia
 - Endocrinologia
 - Epatologia
 - Esterni
 - Gastroenterologie
 - Geriatrica
 - Ginecologie
 - Malattie Infettive
 - MAR + Pneumologia
 - Medicine Interne
 - MFR
 - NCH
 - Nefrologia
 - Neurologie
 - Oculistica
 - ORL
 - Ortopedie
 - Ostetricia
 - PMA
 - Psichiatria
 - Reumatologia
 - Rianimazione
 - Senologia
 - Urologia
 - Cardiologia/UTIC
- TOTALE PZ 21.908**

REPARTI



- Ginecologie ed Ostetricie
- Chirurgia Generale Univ.
- Ortopedie
- Altri Reparti

Ginecologie ed Ostetricie

PATOLOGIA PIU'

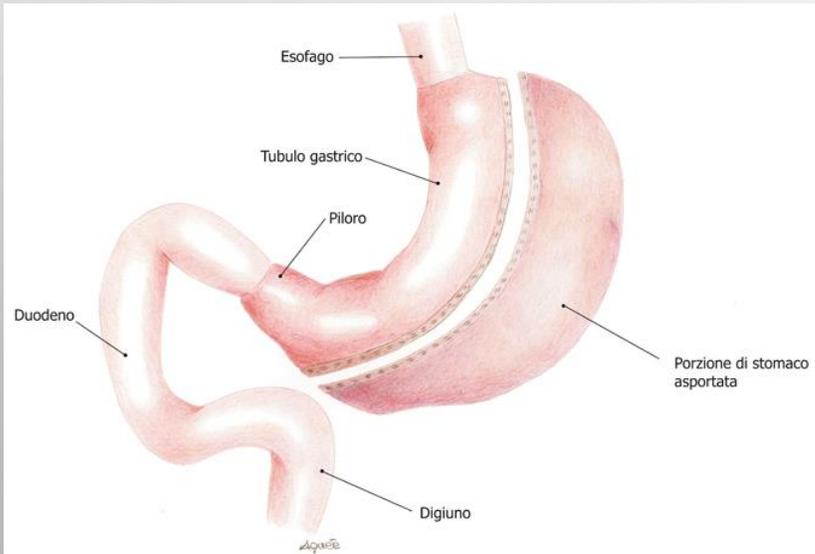
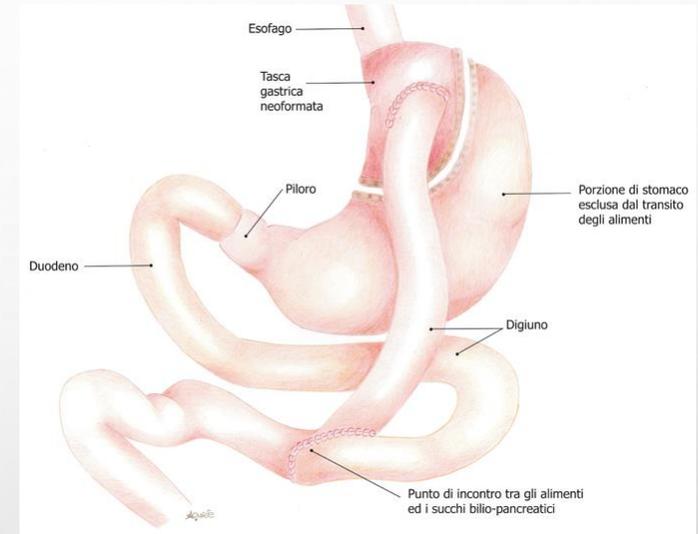
FREQUENTE:

stato di anemia con componente ferrocarenziale in paziente da sottoporre ad intervento di chirurgia a medio-alto rischio di sanguinamento.

R I S C H I O	RISCHIO BASSO
	Isteroscopia diagnostica con biopsiaendometrio e polipectomia.
	Isteroscopia resettoscopica polipectomia, metroplastica
	Dilatazione e curettage cavità uterina (D&C)
	Conizzazione con ansa diatermica della portio (LEEP)
	Marsupializzazione /asportazione cisti ghiandola del Bartholin
	Asportazione laparoscopica /laparotomica annessi per patologia benigna
	Chirurgia laparoscopica /laparotomica per endometriosi lieve
	Sterilizzazione tubarica isteroscopica/laparoscopica
	Laparoscopia diagnostica o con operatività minima (adesiolisi semplice, dte impianti endometriocici)
E M O R R A G I C O	RISCHIO INTERMEDIO
	Isteroscopia resettoscopica miomectomia, ablazione endometriale
	Chirurgia laparoscopica /laparotomica per endometriosi (media)
	Isterectomia semplice addominale per patologia benigna
	Isterectomia semplice laparotomica per patologia benigna /prolasso
	Chirurgia riparativa fasciale vaginale (riparazione cistocele/rettocele)
	Chirurgia riparativa vaginale protesica
	Chirurgia radicale vulvare
Omentectomia	
	RISCHIO ALTO
	Isterectomia laparoscopica o laparotomica per uteri di grosse dimensioni (> 750 gr)
	Miomectomia laparotomica/laparoscopica
	Chirurgia laparoscopica/laparotomica per endometriosi severa/profonda
	Chirurgia di debulking per carcinoma ovarico
	Chirurgia radicale per carcinoma portio e endometrio
Linfadenectomia pelvica/lomboartica	
Eviscerazione pelvica	

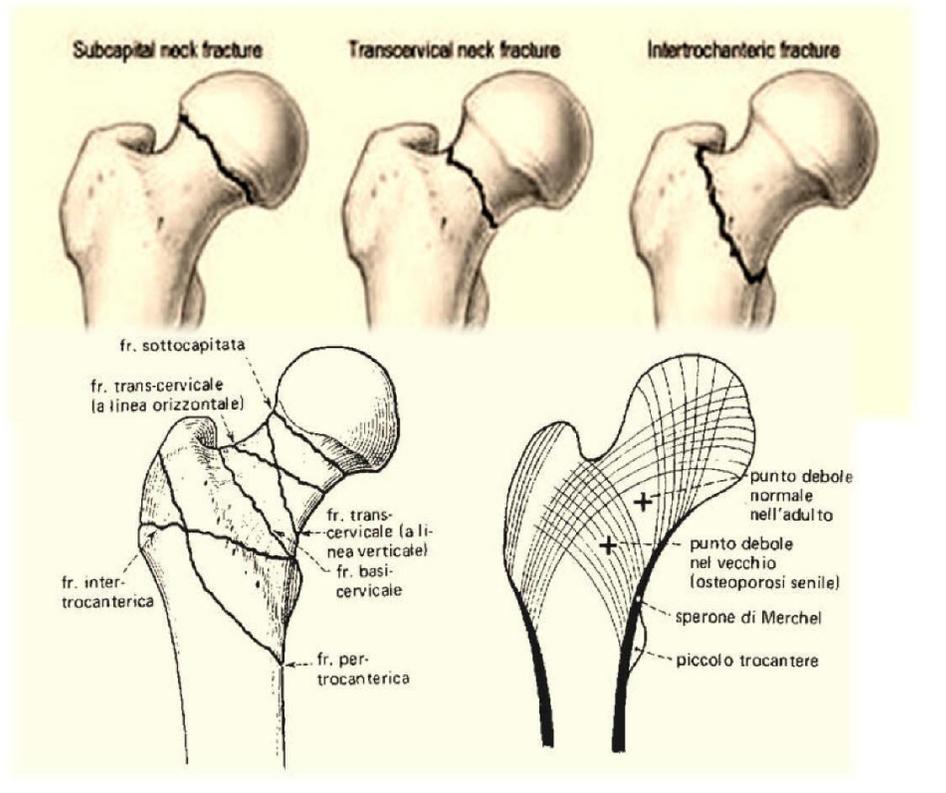
Chirurgia Generale Universitaria

R I S C H I O	RISCHIO BASSO Ernioplastica, plastica per laparoceli, colecistectomia, appendicectomia e colectomie, gastroresezione, resezioni intestinali, tiroidectomia, chirurgia mammella <i>Rischi legati alla terapia antiaggregante: ematomi, sanguinamenti di ferita, sanguinamenti gastrointestinali</i>
	RISCHIO INTERMEDIO Emorroidectomia, splenectomia, gastrectomia, chirurgia obesità, resezione di retto <i>Rischi legati alla terapia antiaggregante: Sanguinamenti gastro-intestina</i>
	RISCHIO ALTO Resezioni epatiche, duodenocefalopancreasectomia <i>Rischi legati alla terapia antiaggregante: Sanguinamenti dal parenchima epatico e dal letto di resezione pancreatico con aumento del rischio di complicanze settiche e deiscenze di anastomosi</i>



Ortopedia Ospedaliera ed Universitaria

Frattura di femore



R I S C H I O	RISCHIO BASSO
	<ul style="list-style-type: none"> •Chirurgia mano •Artroscopia spalla e ginocchio •Chirurgia rachide minore
E M O R R A G I C O	RISCHIO INTERMEDIO
	<ul style="list-style-type: none"> •Chirurgia protesica spalla •Chirurgia rachide maggiore •Chirurgia ginocchio (LCA osteotomie) •Chirurgia piede
	RISCHIO ALTO
	<ul style="list-style-type: none"> •Chirurgi protesica maggiore (anca ginocchio) •Traumatolgia maggiore (bacino, ossa lunghe) •Fratture prossimali femore anziano

**Standards clinici per il Patient Blood Management
e per il management della coagulazione e
dell'emostasi nel perioperatorio**
Position paper della Società Italiana di Anestesia, Analgesia,
Rianimazione e Terapia Intensiva (SIAARTI)

Cinnella G*, Pavesi M^o, De Gasperi A[^], Ranucci M[§], Mirabella L*

PBM (Patient Blood Management):

Buona gestione della risorsa sangue finalizzata al miglioramento dell'outcome del pz chirurgico e alla minimizzazione del ricorso alle trasfusioni ematiche, sfruttando tre principali tipi di approccio:

1. Ottimizzazione del contenuto di Hb
2. Minimizzazione delle perdite ematiche peri-operatorie
3. Ottimizzazione riserve fisiologiche del paziente.

Periodo preoperatorio

La valutazione preoperatoria permette di inquadrare il paziente individuando le condizioni cliniche che possono rappresentare fattori di rischio per l'insorgenza di complicanze perioperatorie.⁵

Tra questi le patologie cardiovascolari e respiratorie rappresentano le condizioni che maggiormente condizionano le capacità di riserva funzionale e riducono il margine di tollerabilità agli stati anemici perioperatori.⁶

In base al tipo di chirurgia (classificazione proposta nel documento di consenso EuroIntervention - Fig 2) è opportuno predisporre un'ottimizzazione delle condizioni cliniche del paziente, del contenuto di emoglobina e utilizzare tecniche chirurgiche e anestesologiche che riducano il rischio di sanguinamento perioperatorio.

Ottimizzazione preoperatoria del contenuto di emoglobina

L'anemia rappresenta un rischio potenzialmente correggibile pertanto il PBM basa una delle sue strategie sulla diagnosi e trattamento delle condizioni di anemia preoperatorie.

Recentemente sta crescendo la tendenza al trattamento anche delle condizioni di sideropenia, con lo scopo di offrire un adeguato contenuto marziale allo stimolo eritropoietico endogeno conseguente all'anemizzazione postoperatoria.⁷⁻⁹

A questo si aggiungono i risultati favorevoli ottenuti da recenti lavori che hanno dimostrato l'efficacia del trattamento marziale in termini di outcome in pazienti cardiopatici emodinamicamente stabili o in fase di scompenso.^{10,11}

Trattamento appropriato dell'anemia

Ferro: Il ferro può essere somministrato per via orale o per via endovenosa.^{1,30-32,42}

L'efficacia della terapia per via orale è vincolata ai tempi necessari per la correzione dello stato anemico pertanto può essere utilizzata nei pazienti in cui la chirurgia non deve essere eseguita in tempi brevi.⁴⁰

La somministrazione per via endovenosa trova indicazione nei pazienti affetti da anemia sideropenica assoluta e funzionale⁴⁰ e nei pazienti in programma per interventi di ortopedia maggiore.⁴³

Inoltre ha indicazione nella correzione degli stati anemici indotti da chemioterapia nei pazienti oncologici e nei pazienti con insufficienza renale come supporto alla terapia con eritrostimolanti.^{1,43}

Il trattamento endovenoso è inoltre indicato nei pazienti intolleranti o non responders alla somministrazione per os come nei pazienti affetti da patologie infiammatorie croniche in cui la somministrazione per via orale è inefficace e nei pazienti non anemici con depositi di ferro ridotti (Ferritina < 100 µg/l e saturazione della transferrina < 20%) da sottoporre ad interventi con perdite ematiche previste > 3 g/dl (> 1200 ml / pz 70 Kg) per prevenire una condizione di anemia sideropenica postoperatoria.⁴⁰

poiché è noto che l'anemia pre-operatoria rappresenta un potente moltiplicatore di morbosità e mortalità e costituisce pertanto una controindicazione all'effettuazione di interventi chirurgici in elezione che prevedano un consistente rischio di sanguinamento⁵.

In tutti i pazienti candidati a interventi di chirurgia elettiva è necessario utilizzare un approccio multidisciplinare e multimodale, basato su un programma condiviso di interventi coordinati, finalizzato alla gestione peri-operatoria della risorsa "sangue del paziente", che ha inizio con l'ottimizzazione pre-operatoria dell'eritropoiesi, dell'emostasi e della tolleranza all'anemia.

Se le indagini pre-operatorie eseguite sono ritenute non sufficienti, l'anestesista prescrive ulteriori indagini che saranno effettuate, ove possibile, nell'arco temporale della giornata stessa della prescrizione o, comunque, nel più breve tempo possibile (**percorso pre-operatorio dedicato**). Inoltre, l'anestesista può ritenere il paziente non idoneo all'atto anestesiológico per la presenza di anemia o patologie, intercorrenti o croniche, che richiedano specifici accertamenti e/o trattamenti terapeutici. In questo caso, dopo consulto con il chirurgo e/o altro specialista dell'*Anemia Clinic*, l'anestesista può decidere di prescrivere quanto ritenuto utile, fissando una nuova data per la rivalutazione anestesiológica, tramite il **centro per gli accertamenti pre-operatori**.

RACCOMANDAZIONI PER L'IMPLEMENTAZIONE DEL PROGRAMMA DI PATIENT BLOOD MANAGEMENT

APPLICAZIONE IN CHIRURGIA ORTOPEDICA MAGGIORE ELETTIVA DELL'ADULTO

a cura di

Stefania Vaglio, Domenico Prisco, Gianni Biancofiore, Daniela Rafanelli, Paola Antonioli, Michele Lisanti,
Lorenzo Andreani, Leonardo Basso, Claudio Velati, Giuliano Grazzini, Giancarlo Maria Liembruno

compito di impostare il programma multidisciplinare di interventi coordinati, finalizzato alla gestione peri-operatoria della risorsa “sangue del paziente”. Nel periodo pre-operatorio i tre pilastri del PBM prevedono quanto segue.

1. **Ottimizzare l'eritropoiesi:** rilevare l'anemia; identificare e trattare la patologia di base che causa l'anemia; rivalutare il paziente, se necessario; trattare le carenze marziali e le anemie sideropeniche, le anemie delle malattie croniche e le carenze funzionali di ferro - la cosiddetta *iron-restricted erythropoiesis*; trattare le carenze di altri ematinici.
2. **Contenere le perdite ematiche:** identificare e gestire il rischio emorragico; contenere il sanguinamento iatrogeno; effettuare un'attenta pianificazione e preparazione della procedura; prevedere il predeposito, in casi **molto** selezionati.
3. **Ottimizzare la tolleranza all'anemia:** valutare e ottimizzare la riserva fisiologica individuale per la tolleranza all'anemia e i fattori di rischio; confrontare la perdita di sangue stimata con quella tollerabile dal singolo paziente; realizzare programmi di *blood management* individualizzati che includano le tecniche di risparmio del sangue adeguate al singolo caso; indicare l'adozione di soglie trasfusionali restrittive.

DETERMINAZIONE DEL DIRIGENTE SEZIONE STRATEGIE E GOVERNO DELL'OFFERTA 8 aprile 2021, n. 99
Approvazione Protocollo operativo gestione del paziente secondo PBM e definizione del contenuto del pacchetto day- service diagnostico, terapeutico e follow-up.



- PAC 75 "Gestione del paziente secondo PBM" – **Diagnostico**: tariffa pari ad € 85,00;
- PAC 76 "Gestione del paziente secondo PBM" – **Terapeutico** (fino ad un massimo di n. 4 somministrazioni): **tariffa pari ad € 170,00**;
- PAC 77 "Gestione del paziente secondo PBM" – **Diagnostico e Terapeutico** (fino ad un massimo di n. 4 somministrazioni): **tariffa pari ad € 255,00**. Tale pacchetto è alternativo ai predetti pacchetti day-service 75 e 76, qualora si intenda effettuare contestualmente diagnosi e terapia;
- PAC 78 "Gestione del paziente secondo PBM" – **follow-up** (da eseguirsi fino ad un massimo di n. 3 volte/anno): **tariffa pari ad € 75,00**.



Regione Puglia
POLICLINICO RIUNITI
Azienda Ospedaliero – Universitaria
FOGGIA

DELIBERAZIONE DEL DIRETTORE GENERALE

Nominato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 855 del 31.05.2021

n. 87 del 15/02/2022

Oggetto: *Adozione del Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA) intraospedaliero per la gestione risorsa sangue secondo i programmi di Patient Blood Management (PBM)*



PDTA Patient Blood Management (PBM)

Approccio olistico multidisciplinare ed integrato alla gestione della risorsa sangue di ogni singolo paziente.

Consulenza anestesiológica

Il paziente accede all'Ambulatorio di Anestesia dove il MA visiona l'esito delle indagini rxgrafiche e di laboratorio espletate, valuta l'assetto marziale del paziente e, in caso di forme di Anemia Sideropenica e/o Stati di Ferrocarenza non complicati, provvede al compenso del deficit di ferro mediante somministrazione di ferro endovena in ambiente protetto, usufruendo del PAC 78 (Terapeutico) o del PAC79 (Diagnostico-Terapeutico) per la gestione del paziente secondo PBM.

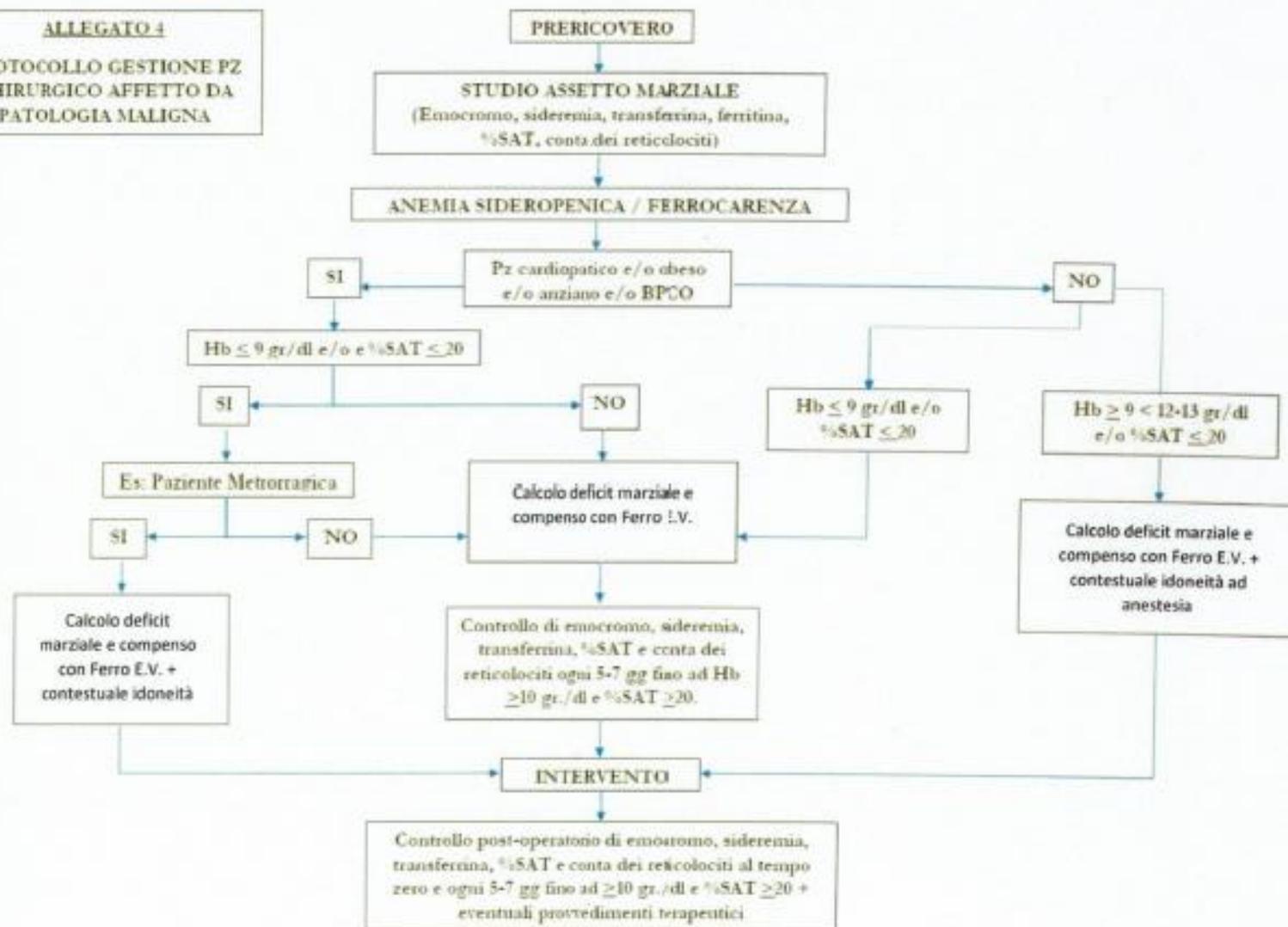
Qualora le indagini effettuate non dovessero essere giudicate sufficienti o esaustive, il MA prescrive approfondimenti diagnostici a cura della U.O. di competenza.

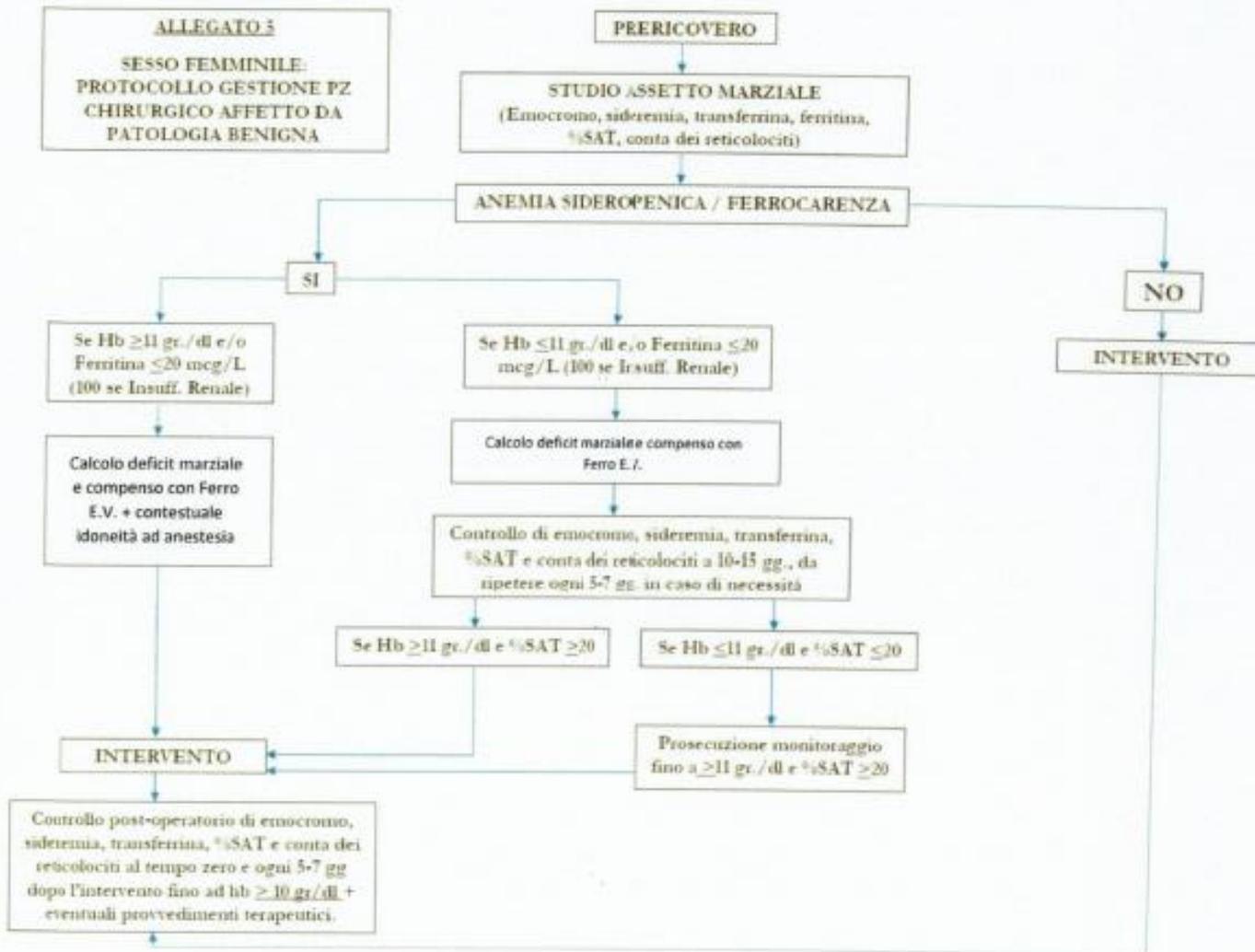
Nell'ambito della gestione e delle competenze anesthesiologiche, per ridurre al minimo la perdita ematica, devono essere adottate strategie specifiche a seconda del rischio emorragico degli interventi:

- Sospensione preoperatoria farmaci anticoagulanti/antiaggreganti;
- Ipotensione controllata nei pazienti idonei;
- Prevenzione della ipotermia;
- Utilizzazione, quando possibile, in via prioritaria, di tecniche di anestesia neurassiale e loco-regionale;
- Quantizzazione del rischio emorragico tenendo conto del tipo di intervento chirurgico e delle condizioni specifiche del paziente^[Allegato 3 e 3a].



ALLEGATO 4
PROTOCOLLO GESTIONE PZ
CHIRURGICO AFFETTO DA
PATOLOGIA MALIGNA





Policlinico Foggia



ospedaliero-universitario

DELIBERAZIONE DEL DIRETTORE GENERALE

Nominato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 76 del 06/02/2023

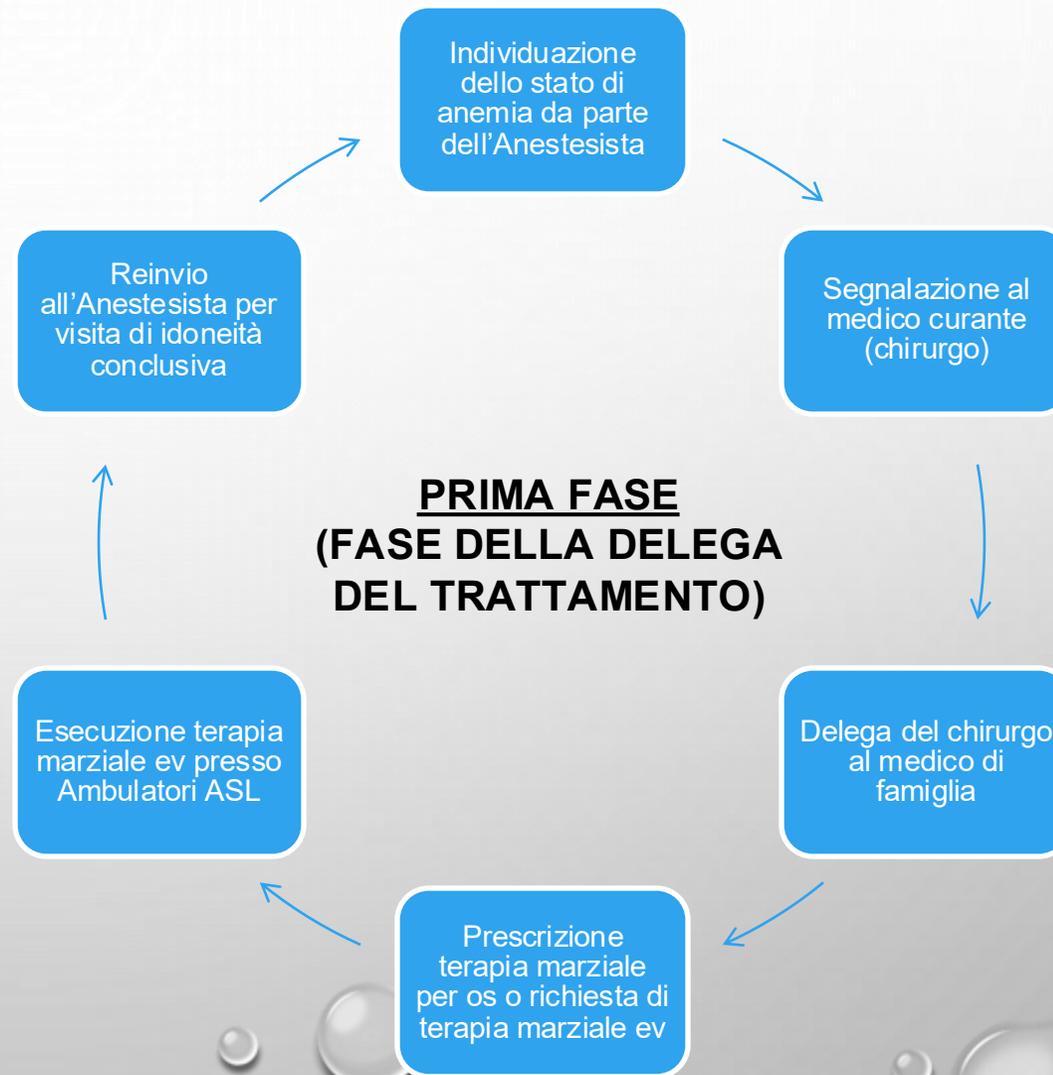
N. 197 del 12/05/2023

Oggetto: Adozione Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA) Aziendale "Gestione integrata del paziente di età \geq 65 anni con frattura del femore".

IL NOSTRO AMBULATORIO DI ANESTESIA «DEDICATO ALLA GESTIONE DEL PBM»



EVOLUZIONE DELLA ORGANIZZAZIONE INTERNA DELL'AMBULATORIO DI ANESTESIA

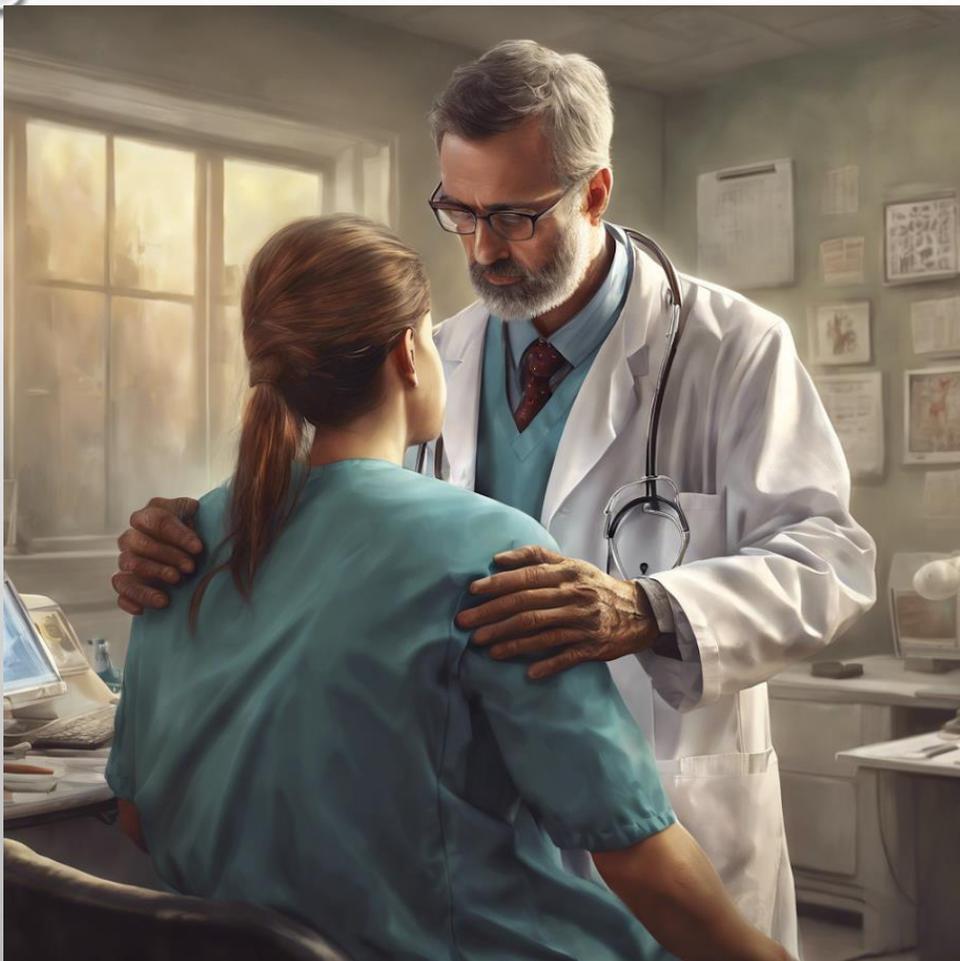


CRITICITA' DELLA FASE DI DELEGA DEL TRATTAMENTO



- Tempi di recupero di valori adeguati di sideremia, ferritina ed emoglobina estremamente lunghi (da 1,5 mesi in su)
- Lamentele da parte dei chirurghi per il prolungamento delle liste operatorie

SECONDA FASE: FASE DELLA PRESA IN CARICO DIRETTA DEL PZ



- Presa in carico diretta del paziente
- Utilizzo di principi attivi in grado di consentire un recupero rapido
- Riduzione notevole dei tempi di attesa per l'inserimento nelle liste operatorie

CREAZIONE DELL'AMBULATORIO PER LA TERAPIA MARZIALE EV

- Richiesta autorizzazione per l'utilizzazione dei PCB25 e 26 e dei PAC78 e 79
- Richiesta acquisto poltrone per terapia infusionale ev
- Richiesta acquisto monitor multi parametrico
- Creazione di cartella clinica e Relazione di fine trattamento indirizzata ai medici di base





Regione Puglia
OSPEDALI RIUNITI
 Azienda Ospedaliero - Universitaria
 F O G G I A

U.O.U. DI ANESTESIA, RIANIMAZIONE E TERAPIA INTENSIVA

Direttore: Prof.ssa Gilda Cinnella

Ambulatorio di Anestesia

Responsabile: dott. Salvatore Meola

CARTELLA CLINICA
 GESTIONE DEL PAZIENTE SECONDO PBM (PAC 79:DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO;
 PA 78:TERAPEUTICO)

Anagrafica

Cognome e nome		Data di nascita	
Luogo di Nascita		Età	Numero di telefono
Comune di Residenza		Via e numero civico	
Codice Fiscale		Titolo di studio	
Diagnosi Carenza di ferro in pz candidato ad intervento chirurgico		Trattamento Terapia marziale endovenosa controllata	

REPARTO DI PROVENIENZA	
PATOLOGIA	
INTERVENTO CHIRURGICO	
SCHEDA DAY SERVICE NR.	
RICETTA DEMATERIALIZZATA NR.	
DATA APERTURA DAY SERVICE	
DATA CHIUSURA DAY SERVICE	
NR ACCESSI / NR FIALE SOMMIN.	

Cartella Clinica PAC78-79 "Gestione del Paziente secondo PBM (Pac Terapeutico / Diagnostico-terapeutico)

**SOMMINISTRAZIONE EV DI FERINJECT
 INFORMATIVA PER IL PAZIENTE**

Ferinject (Carbossimaltoso ferrico), è un preparato antianemico contenente ferro carboidrato, utilizzato per il trattamento dell'anemia. Il ferro è elemento essenziale per la capacità di trasporto dell'ossigeno da parte dell'emoglobina presente nei globuli rossi e da parte della mioglobina nei tessuti muscolari, ed è coinvolto in numerose altre funzioni vitali dell'organismo umano.

Ferinject è utilizzato per il trattamento di pazienti con carenza di ferro, quando i preparati di ferro assumibili per via orale non sono efficaci o non possono essere utilizzati, con l'obiettivo di reintegrare le riserve di ferro dell'organismo e correggere l'anemia.

Informi immediatamente il medico se presenta uno dei seguenti segni e sintomi:

1. eruzione cutanea (ad es., orticaria);
2. sensazione di prurito;
3. respirazione difficoltosa, sibilo respiratorio e/o tumefazione delle labbra;
4. gonfiore della lingua;
5. tumefazione della gola o del corpo.

Effetti indesiderati comuni (possono colpire fino a 1 paziente su 10):

- cefalea, capogiro, sensazione di calore (vampate);
- pressione del sangue elevata;
- nausea e reazione al sito di iniezione/infusione (vedere anche paragrafo 2).

Effetti indesiderati non comuni (possono colpire fino a 1 paziente su 100):

- intorpidimento,
- formicolio o sensazione di formicolio sulla pelle,
- modificazioni del gusto,
- frequenza cardiaca elevata,
- pressione arteriosa bassa,
- respirazione difficoltosa,
- vomito,
- dolore allo stomaco,
- costipazione,
- diarrea,
- sensazione di prurito,
- orticaria,
- arrossamento della cute,
- eruzione cutanea,
- dolore muscolare,
- dolore articolare e/o dolore dorsale,
- dolore alle braccia o alle gambe,
- spasmi muscolari,
- febbre, stanchezza,
- dolore toracico,
- rigonfiamento delle mani e/o dei piedi e brividi.

Effetti indesiderati rari (possono colpire fino a 1 paziente su 1.000):

- infiammazione di una vena,
- sensazione generale di fastidio,
- perdita di coscienza,
- ansia, svenimento,
- sensazione di svenimento,
- sibilo,
- eccesso di gas addominali (flatulenza),
- rapida tumefazione del viso,
- della bocca,
- della lingua o della gola che può causare respirazione difficoltosa,
- pallore,
- tumefazione del viso e sintomi similinfluenzali come febbre,
- mal di testa e/o sensazione di malessere (malattia simil-influenzale).

Firma del/della paziente per consenso alla somministrazione di Ferinject ev.

Foggia, 16/04/2024

Cartella Clinica PAC78-79 "Gestione del Paziente secondo PBM (Pac Terapeutico / Diagnostico-terapeutico)

Controindicazioni alla somministrazione di ferro ev:

PATOLOGIA	SI	NO
Reazioni allergiche in occasione di precedente terapia marziale ev	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Allergia ai componenti del Ferinject: Carbossimaltoso ferrico, sodio idrossido, ac. Cloridrico	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Allergie ad altri preparati contenenti ferro	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Evidenza di sovraccarico di ferro o disturbi dell'utilizzo del ferro	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Controindicazioni relative:

PATOLOGIA	SI	NO
Allergie ad altri farmaci POLVERI DOMESTICHE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asma grave	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Eczema/allergie atopiche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Malattie immunitarie (es.: LES, artrite reumatoide, ecc.)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Disfunzione renale	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Disfunzione epatica	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Infezioni acute	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Batteriemia	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Foggia, 16/04/2024

Firma del/della paziente

CALCOLO FABBISOGNO

Peso Corporeo: kg **Altezza:** mt **BMI:**
Hb: gr/dl **Sideremia:**
Ferritinemia: ng/dl **Transferrina:**
Calcolo del fabbisogno: mg **% SAT:**

Hb		Peso corporeo del paziente		
g/dl	Mmol/L	Inferiore a 35 kg	Da 35 kg a < 70 Kg	70 Kg ed oltre
< 10	< 6,2	500 mg	1.500 mg	2.000 mg
Da 10 a < 14	Da 6,2 a < 8,7	500 mg	1.000 mg	1.500 mg
≥ 14	≥ 14	500 mg	500 mg	500 mg

DIARIO CLINICO

DATA	PROGRAMMA
	<input type="checkbox"/> Prelievo preliminare <input type="checkbox"/> Prelievo intermedio <input type="checkbox"/> Prelievo conclusivo <input type="checkbox"/> Infusione di _____ mg di Ferinject <div style="float: right; border: 1px solid black; padding: 2px;"> <input type="checkbox"/> EMOCROMO <input type="checkbox"/> TRANSFERRINA <input type="checkbox"/> SIDEREMIA <input type="checkbox"/> % SAT TRANRRINA <input type="checkbox"/> FERRITINEMIA <input type="checkbox"/> RETICOLOCITI </div>
	<input type="checkbox"/> Prelievo preliminare <input type="checkbox"/> Prelievo intermedio <input type="checkbox"/> Prelievo conclusivo <input type="checkbox"/> Infusione di _____ mg di Ferinject <div style="float: right; border: 1px solid black; padding: 2px;"> <input type="checkbox"/> EMOCROMO <input type="checkbox"/> TRANSFERRINA <input type="checkbox"/> SIDEREMIA <input type="checkbox"/> % SAT TRANRRINA <input type="checkbox"/> FERRITINEMIA <input type="checkbox"/> RETICOLOCITI </div>
	<input type="checkbox"/> Prelievo preliminare <input type="checkbox"/> Prelievo intermedio <input type="checkbox"/> Prelievo conclusivo <input type="checkbox"/> Infusione di _____ mg di Ferinject <div style="float: right; border: 1px solid black; padding: 2px;"> <input type="checkbox"/> EMOCROMO <input type="checkbox"/> TRANSFERRINA <input type="checkbox"/> SIDEREMIA <input type="checkbox"/> % SAT TRANRRINA <input type="checkbox"/> FERRITINEMIA <input type="checkbox"/> RETICOLOCITI </div>
	<input type="checkbox"/> Prelievo preliminare <input type="checkbox"/> Prelievo intermedio <input type="checkbox"/> Prelievo conclusivo <input type="checkbox"/> Infusione di _____ mg di Ferinject <div style="float: right; border: 1px solid black; padding: 2px;"> <input type="checkbox"/> EMOCROMO <input type="checkbox"/> TRANSFERRINA <input type="checkbox"/> SIDEREMIA <input type="checkbox"/> % SAT TRANRRINA <input type="checkbox"/> FERRITINEMIA <input type="checkbox"/> RETICOLOCITI </div>
	<input type="checkbox"/> Prelievo conclusivo <div style="float: right; border: 1px solid black; padding: 2px;"> <input type="checkbox"/> EMOCROMO <input type="checkbox"/> TRANSFERRINA <input type="checkbox"/> SIDEREMIA <input type="checkbox"/> % SAT TRANRRINA <input type="checkbox"/> FERRITINEMIA <input type="checkbox"/> RETICOLOCITI </div>



U.O.U. DI ANESTESIA, RIANIMAZIONE E TERAPIA INTENSIVA

Direttore: Prof.ssa Gilda Cinnella

Ambulatorio di Anestesia

Responsabile: dott. Salvatore Meola

PAC DIAGNOSTICO TERAPEUTICO/TERAPEUTICO (PAC 78/79) PER LA GESTIONE DEL PZ SECONDO PBM

RELAZIONE MEDICA PER IL MEDICO DI FAMIGLIA

Gentile collega, abbiamo sottoposto a terapia marziale endovenosa di ferro in ambiente controllato il/la suo/sua paziente nato/a a in data , in quanto affetto/a da .

La terapia infusionale endovenosa effettuata, consistita nella somministrazione di **mg dl Carbosimaltosiso ferrico (Ferinject)**, ha consentito di ottenere i seguenti risultati:

PARAMETRO	VAL. INIZ.	VAL. FIN.	UNITA' MISURA	VALORI NORMALI	PARAMETRO	VAL. INIZ.	VAL. FIN.	UNITA' MISURA	VALORI NORMALI
G. Bianchi			10 ¹² /L	4,0 - 6,10	Sideremia			mcg/dl	40 - 145
G. Rossi			10 ¹² /L	4,50 - 10,0	Ferritina			ng/ml	D. 10 - 120 U. 20 - 200
Hb			gr/dl	14,0 - 18,0	Transferrina			mg/dl	200 - 336
Hct			%	42 - 52	%TSAT			%	D. 15 - 50 U. 20 - 50
MCV			fl	81 - 94	PCR			ng/ml	2,7 - 17,0
MCH			pg	26 - 32				ng/L	150 - 300
MCHC			gr/dl	32 - 36	Acido Folico				
Reticolociti			%	0.50-2.00	Vit. B12				
PLT			10 ⁹ /L	140 - 440	IgG/IgM C.19				

NOTE: Nessuna.

CONSIGLI:

A distanza di un mese dall'intervento chirurgico o, in alternativa, ad un mese dalla data odierna, sottoporsi a controllo di:

- Emocromo
- Sideremia
- Ferritina
- Transferrina
- Conta dei reticulociti,

(da inviare allo scrivente al seguente indirizzo e-mail: smeola@ospedaliriunitifoggia.it);

Terapia di mantenimento secondo il parere del medico curante.

Cordiali saluti

Foggia, 16/04/2024

Il Responsabile dell'Ambulatorio di Anestesia
 dottor Salvatore Meola

DETERMINAZIONE DEL DIRIGENTE SEZIONE STRATEGIE E GOVERNO DELL'OFFERTA 16 giugno 2021, n. 174
Protocollo operativo gestione del paziente secondo PBM e definizione del contenuto del pacchetto day-service diagnostico, terapeutico e follow-up. Rettifica D.D. n. 99 del 08.04.2021. Precisazioni pacchetti day-service pazienti covid.

CODICE NOMENCLATORE	DENOMINAZIONE NOMENCLATORE	TARIFFA	CODICE CATALOGO	DENOMINAZIONE CATALOGO
PAC.77	GESTIONE DEL PAZIENTE SECONDO PBM – DIAGNOSTICO (DA ESEGUIRSI 1 VOLTA/ANNO)	€ 85,00	55881	GESTIONE DEL PAZIENTE SECONDO PBM - DIAGNOSTICO
PAC.78	GESTIONE DEL PAZIENTE SECONDO PBM – TERAPEUTICO (TARIFFA COMPRESIVA DI MAX 4 SOMMINISTRAZIONI)	€ 170,00	55883	GESTIONE DEL PAZIENTE SECONDO PBM - TERAPEUTICO
PAC.79	GESTIONE DEL PAZIENTE SECONDO PBM - DIAGNOSTICO E TERAPEUTICO (TARIFFA COMPRESIVA DI MAX 4 SOMMINISTRAZIONI)	€ 255,00	55885	GESTIONE DEL PAZIENTE SECONDO PBM - DIAGNOSTICO E TERAPEUTICO
PAC.80	GESTIONE DEL PAZIENTE SECONDO PBM - FOLLOW-UP (MAX 3 VOLTE L'ANNO)	€ 75,00	55887	GESTIONE DEL PAZIENTE SECONDO PBM - FOLLOW-UP

PCB25: Somministrazione controllata di farmaci non ad alto costo (comprensivo del costo del farmaco) - € 297,00 per l'intero pacchetto

PCB26: Somministrazione controllata di farmaci ad alto costo (non comprensivo del costo del farmaco) - € 37,00 per singolo accesso (max 4)

PAC 78 "Gestione del paziente secondo PBM" – Terapeutico (fino ad un massimo di n. 4 somministrazioni):
tariffa pari ad € 170,00

Somministrazione farmaco e.v. (fino ad un massimo di n. 4 somministrazioni)

PAC 79 "Gestione del paziente secondo PBM" – Diagnostico e Terapeutico : tariffa pari ad € 255,00.

Tale pacchetto è alternativo ai predetti pacchetti day- service PAC 75 e PAC 76, qualora si intenda effettuare contestualmente diagnosi e terapia

90.63.1	EPARINA (MEDIANTE DOSAGGIO INIBITORE FATTORE X ATTIVATO)
90.22.3	FERRITINA [P/(SG)ER]
90.22.5	FERRO [S]
90.42.4	TRANSFERRINA (CAPACIT. FERROLEGANTE)
90.42.5	TRANSFERRINA [S]
90.75.4	TEMPO DI PROTROMBINA (PT)
90.76.1	TEMPO DI TROMBOPLASTINA PARZIALE (PTT)
90.65.1	FIBRINOGENO FUNZIONALE
90.16.3	CREATININA [S/U/DU/LA]
90.74.5	RETICOLOCITI (CONTEGGIO) [(SG)]
90.72.3	PROTEINA C REATTIVA (QUANTITATIVA)
90.62.2	EMOCROMO: HB, GR, GB, HCT, PLT, IND. DERIV., F. L.
89.7	VISITA GENERALE

Somministrazione farmaco e.v. (fino ad un massimo di n. 4 somministrazioni)

ATTIVITA' AMBULATORIO

Periodo 2019-2023

312

pazienti anemici

CARBOSSIMALTOSIO FERRICO

Table 1. Determination of the iron need.

Hb		Patient body weight		
g/dL	mmol/L	below 35 kg	35 kg to <70 kg	70 kg and above
<10	<6.2	500 mg	1,500 mg	2,000 mg
10 to <14	6.2 to <8.7	500 mg	1,000 mg	1,500 mg
≥14	≥8.7	500 mg	500 mg	500 mg

ANALISI PUNTUALE DELL'USO DEL PBM

Periodo gennaio 2019 - aprile 2024

Compatibilmente con i limiti dettati dalla assenza di una cartella informatizzata, abbiamo analizzato un campione di pazienti di interesse chirurgico appartenente trasversalmente a tutte le SS.CC. Chirurgiche esistenti nel nostro Policlinico.

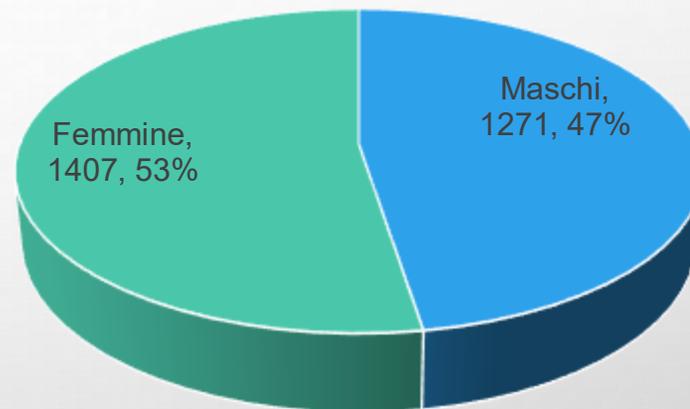
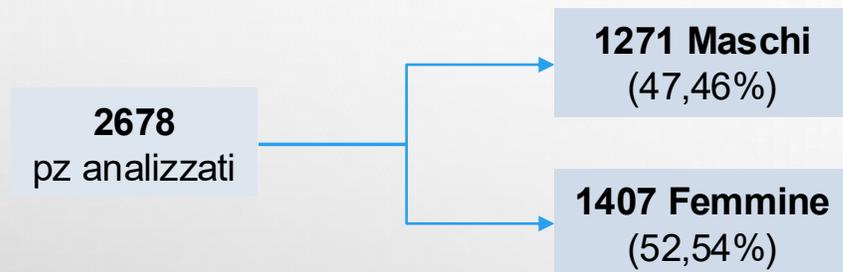
Di questi pz, per quanto possibile, abbiamo cercato di analizzare l'impatto dell'utilizzo dei protocolli per il PBM Aziendali sulla percentuale di trasfusioni avvenute a carico di pazienti non sottoposti a terapia marziale e.v. con carbossimaltoso ferrico VS quelli sottoposti a compenso delle carenze marziali.

DATI RACCOLTI

- Reparto di appartenenza
- sesso
- patologia
- tipo di intervento effettuato
- BMI
- visita presso Ambulatorio di Anestesia durante la fase di prericovero
- esistenza di uno stato di anemia o condizione di ferrocarenza
- eventuale terapia marziale ev con Ferinject
- Hb e ferritinemia preoperatoria
- Hb e ferritinemia postoperatoria
- eventuali trasfusioni nel periodo intra-post operatorio
- numero di sacche effettuate.

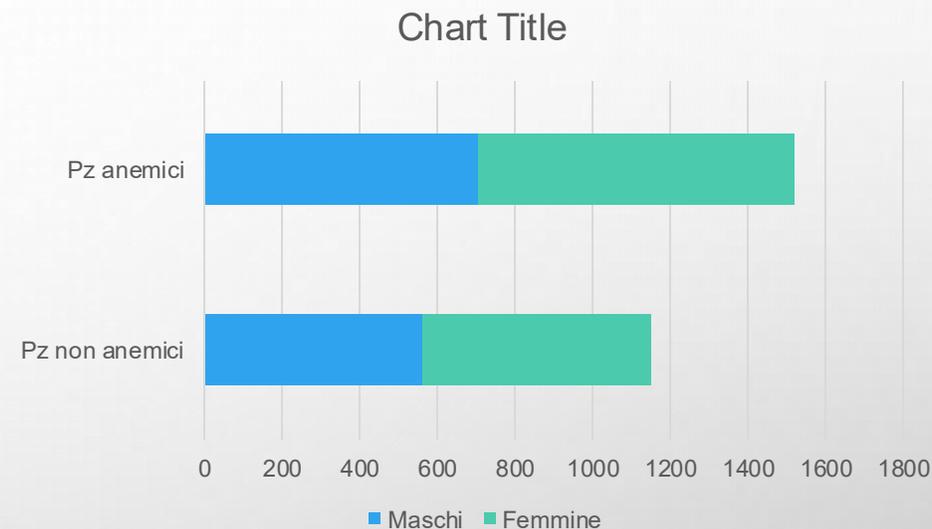
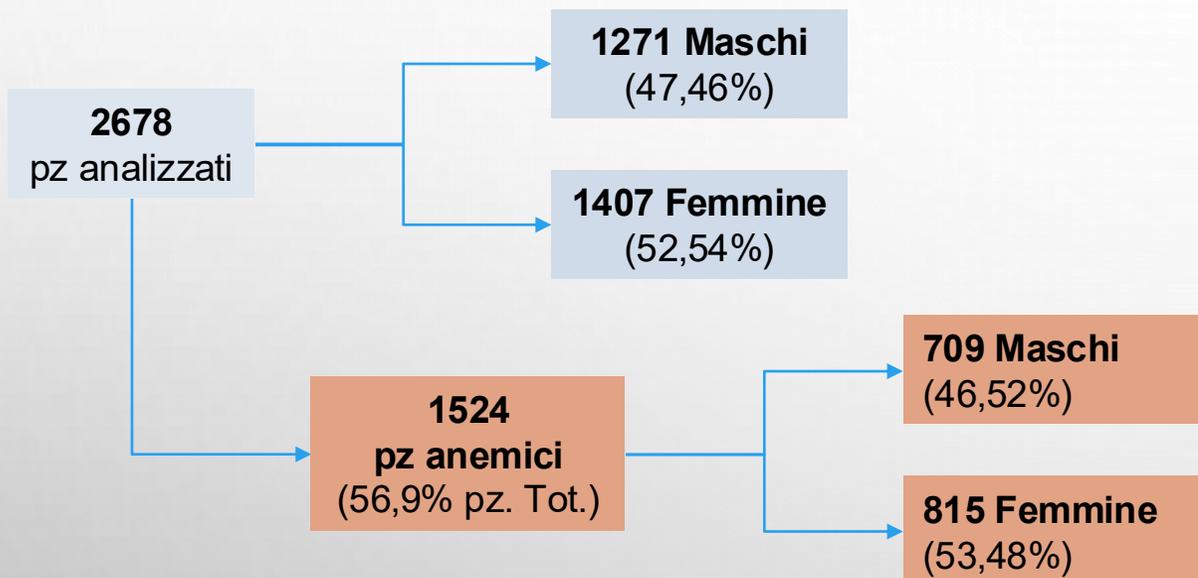
Nr totale dei pz risultati anemici

nr totale pazienti analizzati



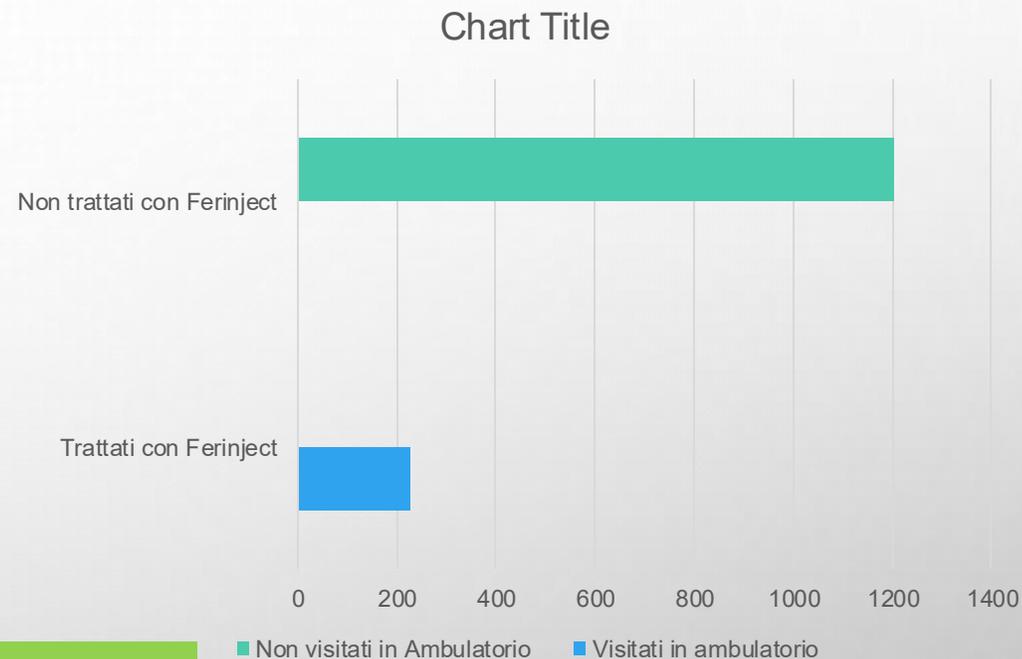
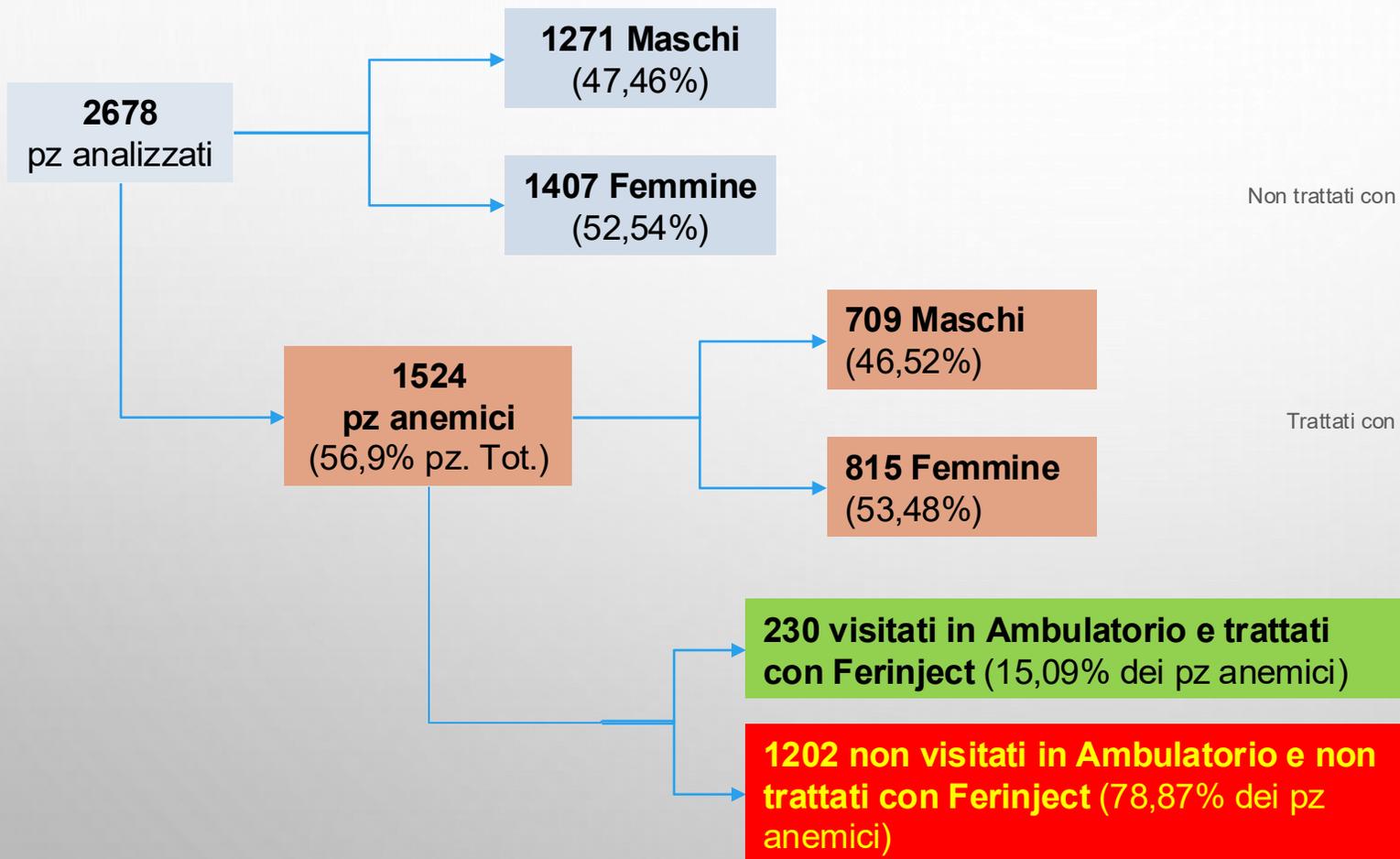
■ Maschi ■ Femmine

Nr totale dei pz risultati anemici

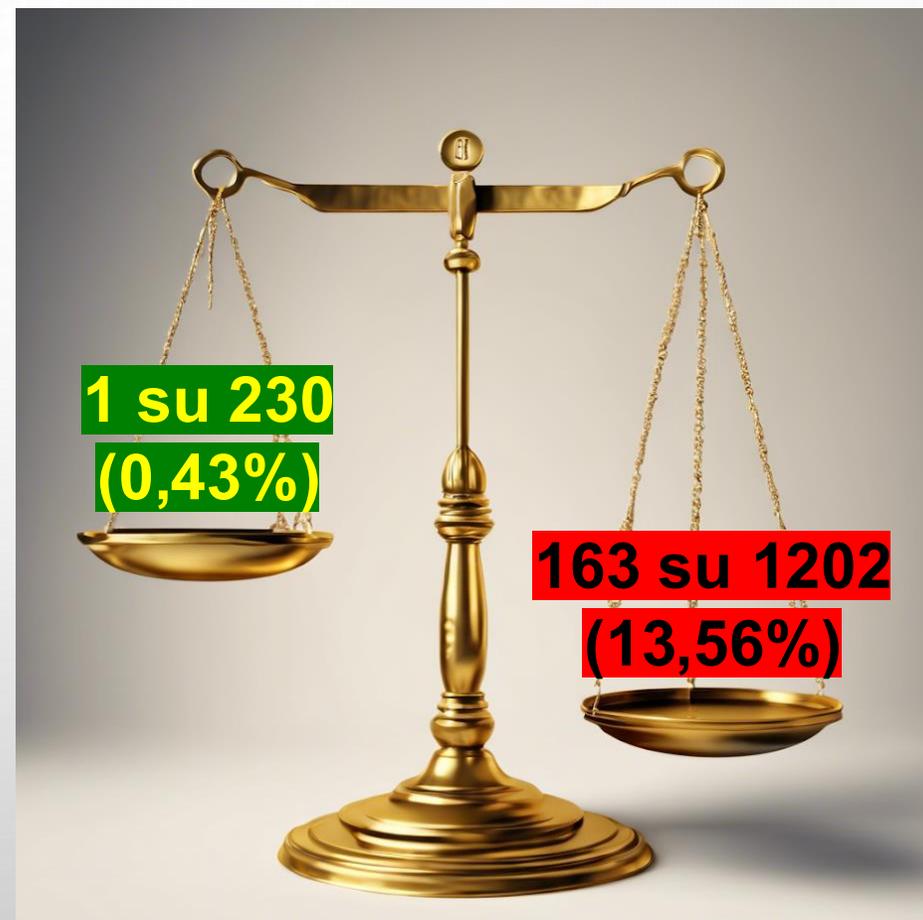
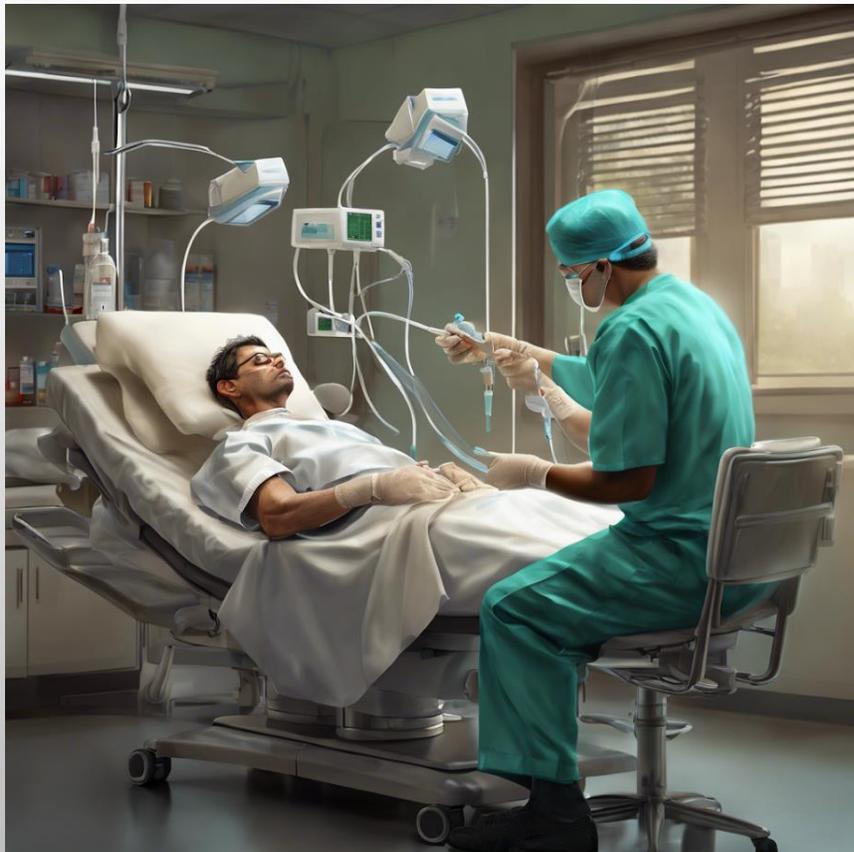


	Pz non anemici	Pz anemici
Maschi	1271	709
Femmine	1407	815

Nr totale dei pz risultati anemici



PERCENTUALE DEI PZ ANEMICI SOTTOPOSTI AD EMOTRASFUSIONE



NR SACCHE DI SANGUE E NR DI FIALE DI CARBOSSIMALTOSIO UTILIZZATE



273 unità di Emazie Concentrate



690 fiale da 500 mg

COSTO DI UNA SACCA DI EMAZIE CONCENTRATE

	PZ NON NOTO (Prime sacche)		PZ NOTO (Sacche successive)	
	COOMBS NEGATIVO	COOMBS POSITIVO	COOMBS NEGATIVO	COOMBS POSITIVO
Gruppo sanguigno	€ 7,75	€ 7,75		
Gruppo sanguigno di conferma	€ 5,16	€ 5,16	€ 5,16	€ 5,16
Fenotipo Rh	€ 10,59	€ 10,59		
Prove crociate di compatibilità	€ 8,47	€ 8,47	€ 8,47	€ 8,47
Test di Coombs Diretto	€ 8,37	€ 8,37	€ 8,37	€ 8,37
SUB TOTALI	€ 22,00	€ 22,00	€ 40,34	€ 40,34
Titolazione anticorpi antieritrociti		€ 18,90		€ 18,90
Identificazione antic. Antieritrociti		€ 24,27		€ 24,27
SUB TOTALI		€ 43,17		€ 43,17
Costo singola sacca di sangue	€ 188,50 (*)	€ 188,50	€ 188,50	€ 188,50
TOTALI	€ 228,84	€ 272,01	€ 210,50	€ 253,67

(*) Prezzo di cessione del sangue e dei suoi emocomponenti tra strutture pubbliche e private (Accordo Governo, Stato e Province Autonome del 17/6/2021)

CALCOLO PRESUNTO DELLA SPESA PER LA TRASFUSIONE DI 273 SACCHE DI SANGUE

	PZ COOMBS POSITIVO	PZ COOMBS NEGATIVO
NR TOT. PRIME SACCHE	163	163
COSTO UNITARIO SACCA	€ 272,01	€ 228,84
SUB-TOTALE	€ 44.337,63	€ 37.072,08
	PZ COOMBS POSITIVO	PZ COOMBS NEGATIVO
NR TOT. SECONDE SACCHE	110	110
COSTO UNITARIO SACCA	€ 253,67	€ 210,50
SUB-TOTALE	€ 27.903,70	€ 23.155
TOTALI	€ 72.241,33	€ 60.227,08

CALCOLO DELLA SPESA SOSTENUTA PER L'UTILIZZO DEI PACCHETTI DAY SERVICE PRESSO L'AMBULATORIO DI ANESTESIA

PACCHETTO DAY SERVICE	COSTO UNITARIO	NR. TOTALE PACCHETTI UTILIZZATI	COSTO COMPLESSIVO
PCB25	€ 297,00	3	€ 891,00
PCB26	€ 37	102	€ 3.774,00
PAC78	€ 170,00	69	€ 11.730,00
PAC79	€ 255,00	138	€ 35.190,00
		TOTALE	€ 51.585,00

CONFRONTO SPESA EMOTASFUSIONE VS TERAPIA MARZIALE EV



CALCOLO SPESA UTILIZZO CARBOSSIMALTOSIO FERRICO

	CARBOSSIMALTOSIO Fiala da 500 mg
NR TOTALE DI PAZIENTI ANEMICI NON TRANSITATI ATTRAVERSO L'AMBULATORIO DI ANESTESIA	163
UTILIZZO IN MEDIA DI 3 FIALE DI CARBOSSIMALTOSIO FERRICO PER CIASCUN PZ	489 fl
COSTO DI UNA FIALA DI CARBOSSIMALTOSIO FERRICO da 500 Mg	€ 43
TOTALE SPESA	€ 21.027,00

Risparmio rispetto alla terapia trasfusionale compreso fra i 39.200,00 e i 51.200€.

VANTAGGI TERAPIA MARZIALE EV	SVANTAGGI TERAPIA MARZIALE EV
Velocità di azione	Possibile rischio di allergie
Dosaggi controllati	Possibile rischio di comparsa di effetti collaterali a breve termine
Aumento rapido ferro per aumentata biodisponibilità	Possibile necessità di cicli ripetuti
Stimolazione naturale recupero di emoglobina	
Risoluzione di alcuni stati di anemia/ferrocarenza	
Efficacia in specifiche patologie	
Minor rischio di effetti collaterali ed infezioni	
Miglioramento dell'outcome del pz	
Miglioramento della qualità della vita del pz	

VANTAGGI EMOTRASFUSIONE	SVANTAGGI EMOTRASFUSIONE
Correzione rapida ma non risolutiva di stati di anemia	Periodi limi di approvvigionamento
Risposta immediata	Rischio di sovraccarico di ferro
Sostegno vitale (stabilizzazione pazienti critici)	Rischio di trasmissione malattie infettive e rischio reazioni avverse/immunitaria
Riduzione rischio ictus ed IMA	Costo elevato per: <ul style="list-style-type: none"> • costo sacca • aumento costi degenza • costo trattamento reazioni avverse/allergiche • Costo sociale in caso di exitus

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

PUNTI DI FORZA

- Utilizzo delle regole del buon uso del sangue, presso l'Ambulatorio di Anestesia, fin da prima che la Regione Puglia adottasse un proprio documento ufficiale
- Nel campo didattico anestesiologicalo:
 - Insegnamento della importanza del compenso dell'assetto marziale

PUNTI DI DEBOLEZZA

- Interesse relativo all'applicazione del PBM da parte delle SS.CC. Chirurgiche che non usufruiscono «**abitualmente**» dell'Ambulatorio di Anestesia per le visite anestesiologicalhe in fase di pre-ricovero
- Scarso recepimento all'interno del Policlinico dei documenti Regionali ed Aziendali sul PBM ed altrettanto scarsa applicazione dei relativi algoritmi.
- Scarsa interazione fra il Policlinico e il Territorio, con scarso interesse dei medici di base nonostante il tentativo di coinvolgimento messo in atto mediante il rilascio, ai pazienti, della «**Relazione di fine trattamento**» e ad essi indirizzata.



Grazie per l'attenzione