

45°

**Convegno Nazionale
di Studi di Medicina Trasfusionale**

Rimini | 29-31 maggio 2024



**“Scambio eritrocitario manuale periodico
(**MEEX**) in paziente affetta da drepanocitosi”**

Dr.ssa Chiara Calisesi

Servizio di Immunoematologia trasfusionale, Ospedale Infermi,

Rimini

La sottoscritta **Dr.ssa Chiara Calisesi**, in qualità di Relatrice dichiara che

nell'esercizio della Sua funzione e per l'evento in oggetto, NON È in alcun modo portatrice di interessi commerciali propri o di terzi; e che gli eventuali rapporti avuti negli ultimi due anni con soggetti portatori di interessi commerciali non sono tali da permettere a tali soggetti di influenzare le sue funzioni al fine di trarne vantaggio.



La terapia cardine della Drepanocitosi è l'Idrossiurea (HU) per os.

In caso di crisi falcemiche si ricorre a terapia trasfusionale, ovvero:

- **Trasfusione semplice**, se anemia grave con emolisi;
- **Scambio eritrocitario**, se anemia moderata, o necessità di **ridurre velocemente l'HbS senza causare iperviscosità** per ridurre i sintomi.

Lo scambio (**EritroExchange** → **EEX**) può essere eseguito:

- con **Separatore cellulare** (**Red Blood Cell Exchange** → **RBCX**)
- **Manualmente** (**MEEX**).

MEEX : procedura rapida, efficace, sicura.

Applicabile senza separatore, se patrimonio venoso scarso, se difficoltà a reperire fenotipi rari (volume di scambio inferiore a EEX automatica).

Table 1 Procedural scheme for Manual Erythroexchange (MEEX)

Hb pre-MEEX (g/dl)	MEEX		Hydration	
	Adult	Pediatric	Adult	Pediatric
< 85 g/L*	Only transfusion (9–12 ml/kg)	Only Transfusion (8–10 ml/kg)	—	—
85–95 g/L (or patient weight ≤ 40 kg)	STEP1: Hydration (500 ml) STEP2: Phlebotomy (10 ml/Kg*) STEP3: Transfusion (9–12 ml/kg)	STEP1: Hydration STEP2: Phlebotomy (6 ml/Kg) STEP3: Transfusion (8–10 ml/kg)	Before 1st phlebotomy: 500 ml Before 2nd phlebotomy: 300 ml	Weight < 10 kg: 3–5 ml/kg (infusion rate 2 ml/s) Weight 10–20 kg: 5–10 ml/kg (infusion rate 5–7 ml/s) Weight 20–30: 10 ml/kg (infusion rate 8 ml/s) Weight 30–40 kg: 8–10 ml/kg (infusion rate 8 ml/s)
95–100 g/L (or patient weight ≤ 40 kg)	STEP1: Hydration (500 ml) STEP2: Phlebotomy (10 ml/Kg*) STEP3: Transfusion (9–12 ml/kg)	STEP1: Hydration STEP2: Phlebotomy 8 ml/Kg STEP3: Transfusion (8–10 ml/kg)		
>100 g/L	STEP1: Hydration (500 ml) STEP2: Phlebotomy (10 ml/Kg*) STEP3: Transfusion (3–5 ml/Kg) STEP1: Hydration (300 ml) STEP4: Phlebotomy (10 ml/Kg*) STEP5: Transfusion (3–5 ml/Kg)	STEP1: Hydration STEP2: Phlebotomy (5 ml/Kg) STEP3: Transfusion (2 ml/Kg) STEP4: Phlebotomy (5 ml/Kg) STEP5: Transfusion (4–6 ml/Kg)		

*Maximum limit of single phlebotomy 700 ml, for a maximum limit of total phlebotomy of 1400 max

Transfusion volume is calculated according to hematocrit of the red blood cell unit 60%

Annals of Hematology July 2020 “Manual erythroexchange in sickle cell disease: multicenter validation of a protocol predictive of volume to exchange and hemoglobin values “

Giunge al SIT donna di 52 anni. HU dal 2016 (dopo crisi falcemica)

Esami: **HbS** (78.5%) e **Hb** (9g/dl) stabili a controlli seriat.

Clinica: comparsa di dolori articolari migranti, anche dopo aumento posologia HU.

Ottobre 2022 → **I EEX automatica** previo posizionamento accessi con guida ecografica.

Scambio: 3 uec compatibilizzate

Fase depletiva: ***inefficace per continue perdite di interfaccia del separatore.***

Gennaio 2023 → posizionamento accessi venosi dal rianimatore;

II EEX automatica: inefficace per perdite di interfaccia ed accessi venosi inadeguati allo scambio.



Esempio schermata separatore durante RBCX;



Shift a **EEX MANUALE** (MEEX) **periodica**, secondo algoritmo terapeutico presente in letteratura.

Da Maggio 2023 ad oggi → **MEEX** circa ogni 40 giorni :

1. **Idratazione** con soluzione fisiologica 500cc
2. **Salasso** (10 ml/kg)
3. **Trasfusione di 2 unità** (10ml/kg) di emazie concentrate compatibilizzate (*O neg ccdee kk Jka+ Jkb+ Fya+Fyb- MM Ss*).

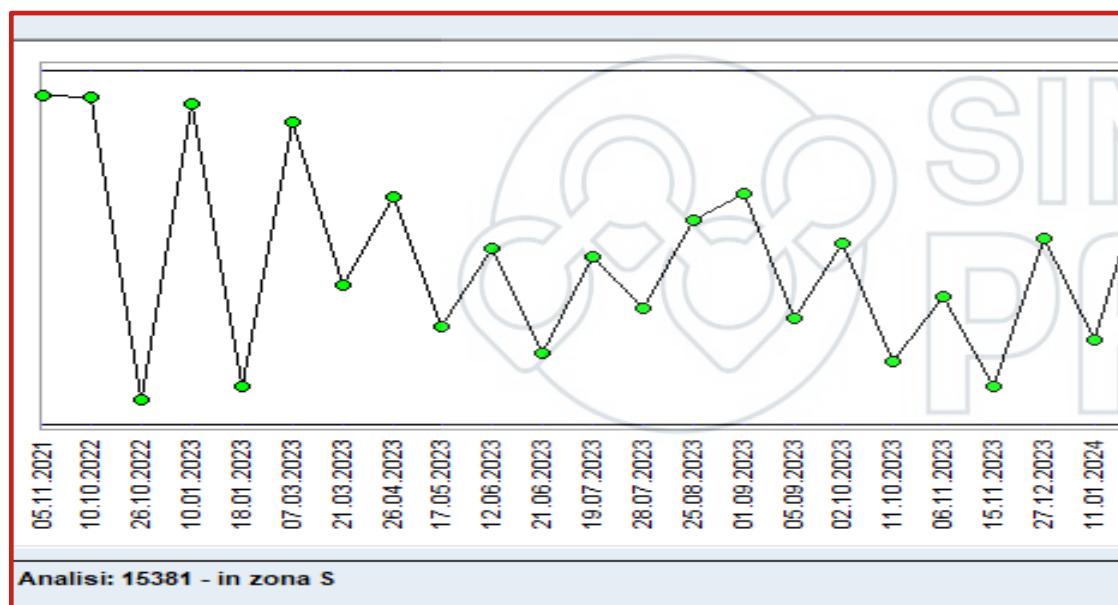
Procedura sempre ben tollerata.



ULTIMI 6 MESI → Esami: Hb sempre > 9g/dl

HbS sempre < 60%.

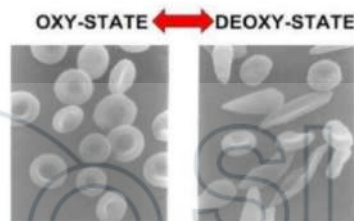
HbS post MEEEX : *calo medio di 15 punti %.*



Clinica: Non più dolori articolari; non nuovi sintomi.

Conclusioni sulla MEEX (parte I) :

- Sicura, efficace e *permette di intervenire in urgenza.*



- Semplice, **non richiede personale specializzato né strumentazione dedicata.**
- Vitale per i **pazienti privi di patrimonio venoso** (per EEX automatica con separatore necessità CVC o guida ecografica)

Conclusioni sulla MEEX (parte II) :

- Richiede *volume ematico di scambio inferiore* (9-12 ml/kg)
Mentre la EEX automatica richiede per un adulto almeno 4-5 uec.
→→→ difficoltà per i fenotipi rari !!!
- Un regime trasfusionale periodico può prevenire il sopraggiungere di complicanze.



E-poster sottomesso da: Dr.ssa *Montagna C.*

Presentato da : Dr.ssa *Calisesi C.*

Con la collaborazione del personale medico: *Calisesi C. Pazzini F. Boetti L.*

Personale infermieristico: *Cernicchi E. Danova E. Villa M. Manganaro E. Apicella A. Martelli S.*