



Associazione
Donatrici
Italiane
Sangue
Cordone
Ombelicale



DONAZIONE SANGUE CORDONALE

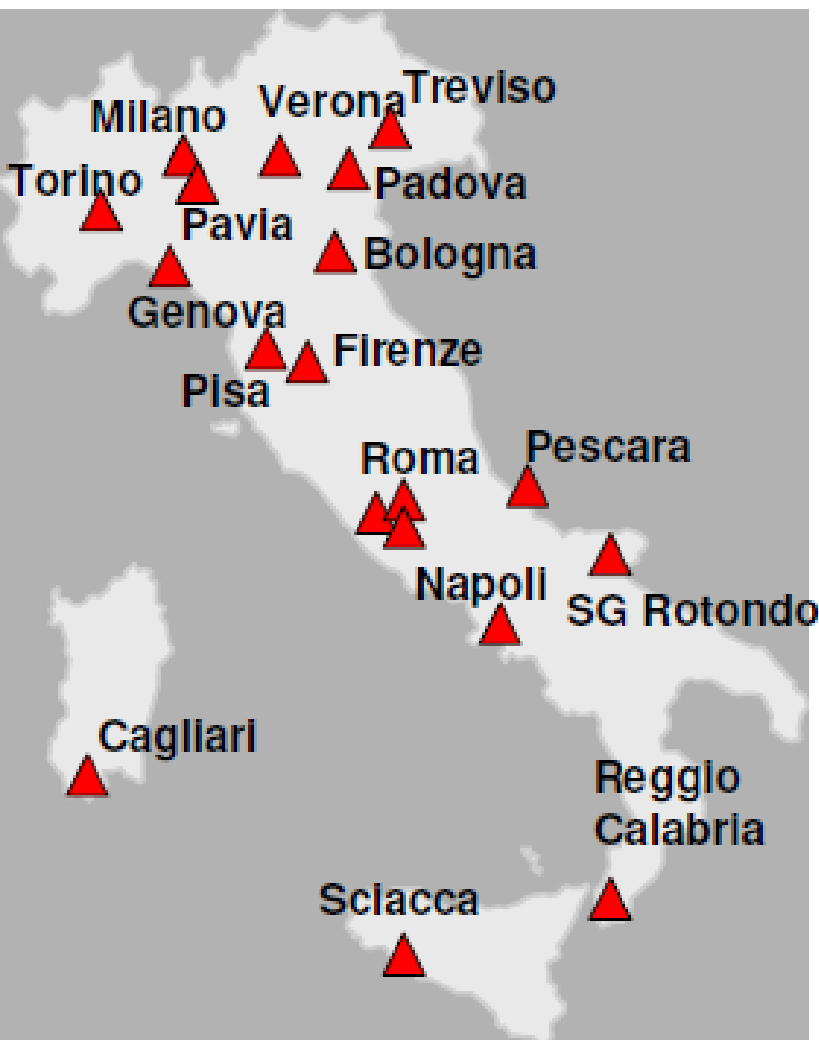
La Conservazione - il Rilascio

Marina Buzzi



Centro Nazionale Sangue

Banche di sangue di cordone ombelicale – Report 2012



19 Banche di sangue di cordone ombelicale attive

Bologna

Cagliari

Firenze

Genova

Milano

Napoli

Torino

Padova

Pavia

Pescara

Pisa

Roma (Gemelli)

Roma (S. Eugenio)*

Roma (Umberto I)*

Reggio Calabria

San Giovanni Rotondo

Sciaccia

Treviso

Verona

* Riunite nella banca del Lazio

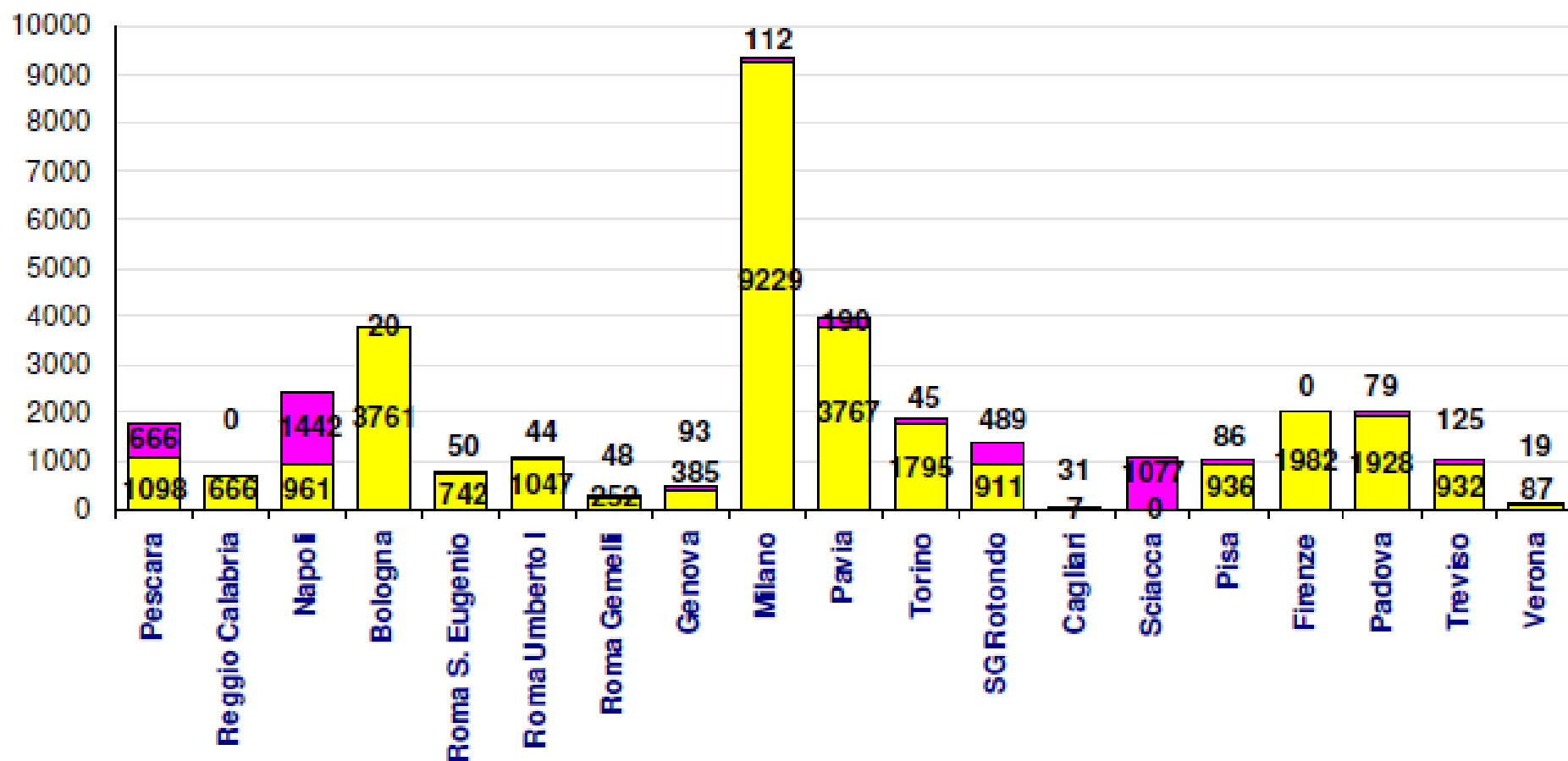


Centro Nazionale Sangue

Banche di sangue di cordone ombelicale – Report 2012

Inventario unità AlloNF al 31.12.2012 suddiviso per banca

■ Caratterizzate ■ Non caratterizzate





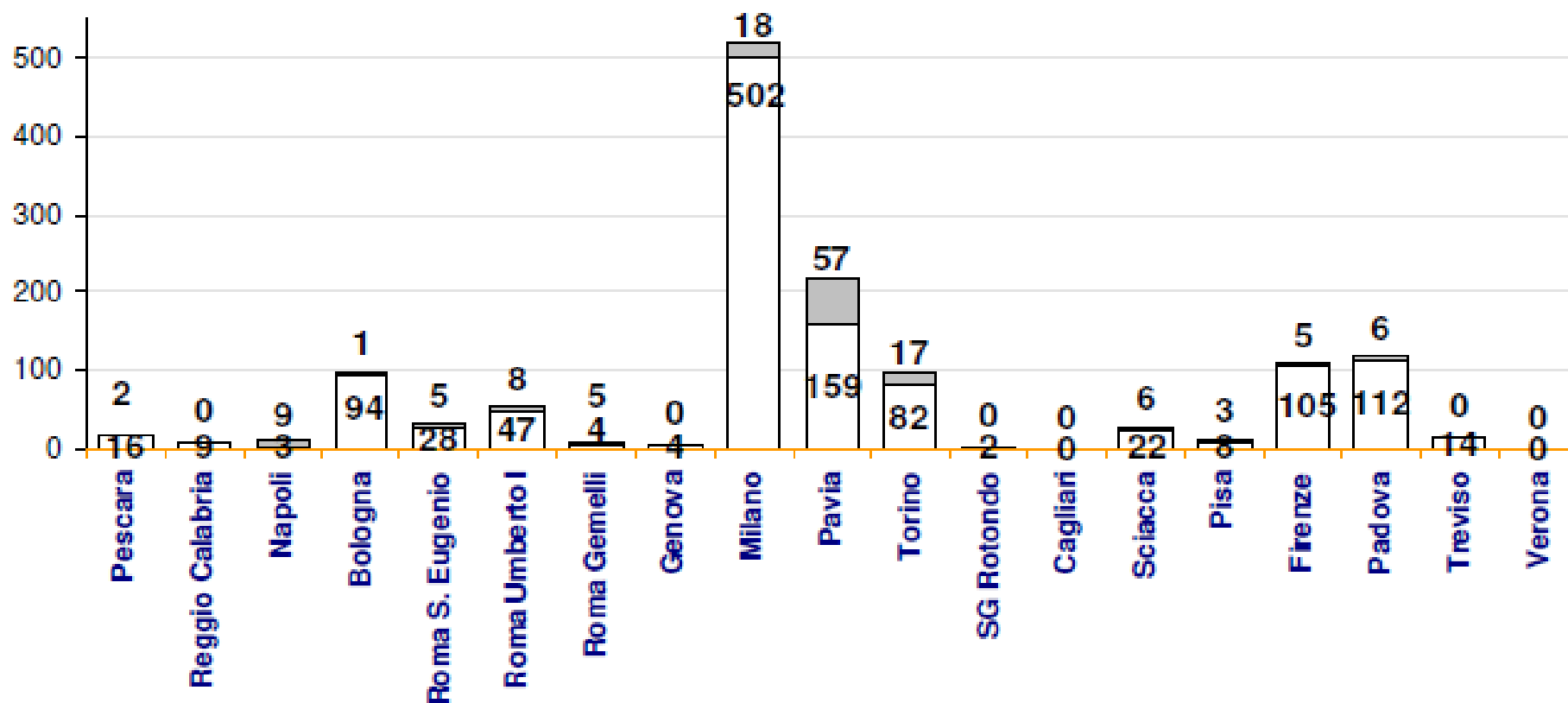
Centro Nazionale Sangue

Banche di sangue di cordone ombelicale – Report 2012

1355 unità rilasciate al 31.12.2012 suddivise per banca e tipologia

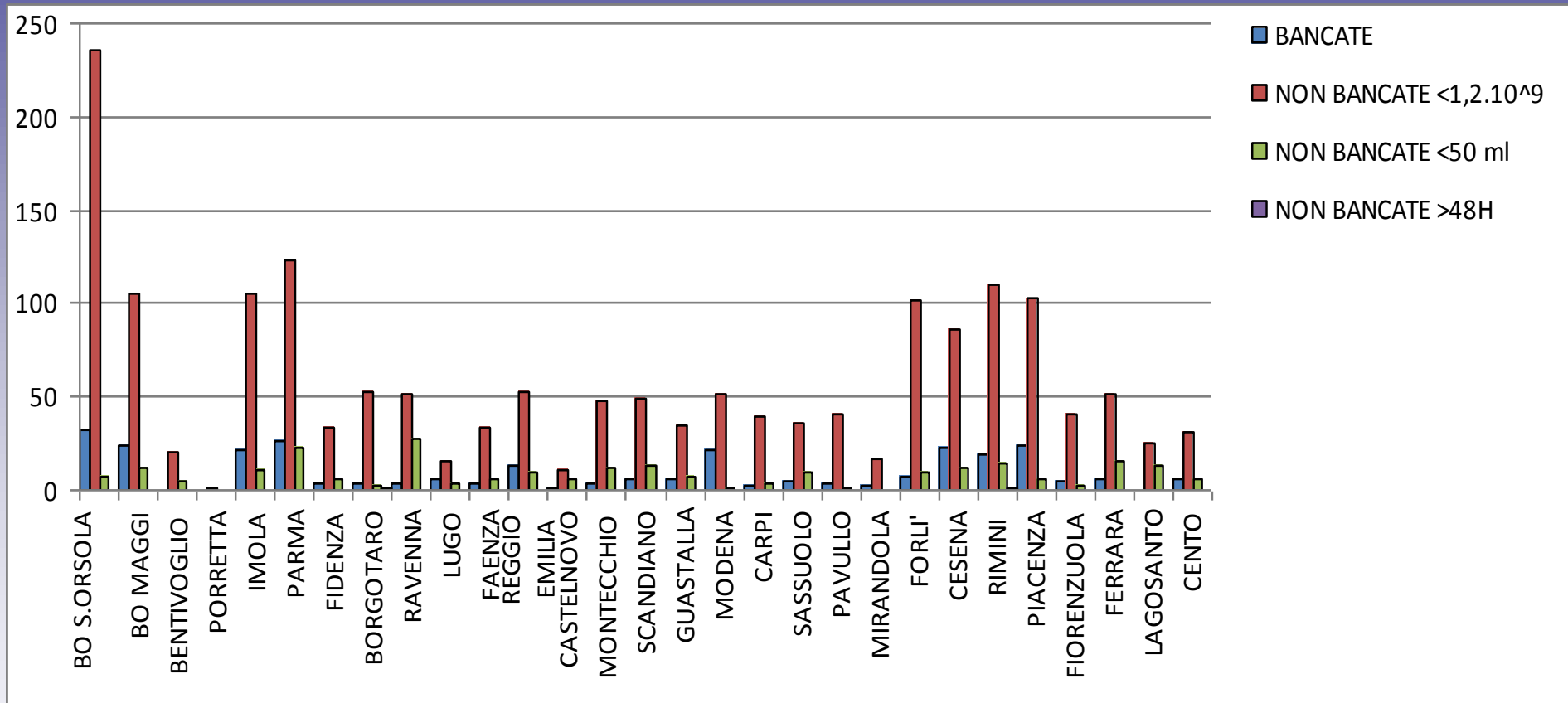
□ AlloNF (1211)

■ AlloD (142)

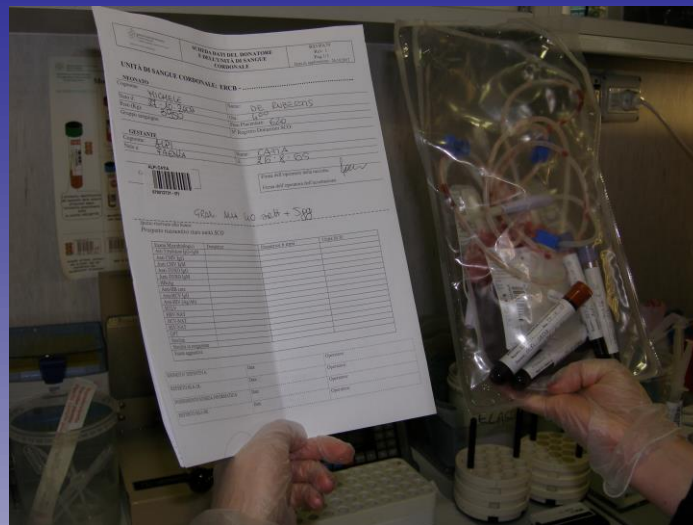


NOTE: Sciaccia: rilasciata 1 unità ad uso autologo nel 2004; Milano: rilasciata 1 unità ad uso autologo nel 2008

2012



...e dopo la raccolta...



**ERCB c/o U.O. Immunoematologia e Medicina
Trasfusionale Policlinico S.Orsola-Malpighi
accettazione 24/7**



**L'unità deve essere bancata
entro 48 ore dalla raccolta**





- dati neonato e gestante
- data e ora nascita
- numero progressivo raccolta
- operatore che ha eseguito la raccolta
- codice a barre gestante
- anamnesi e consenso firmati

CRITERI DI IDONEITA'

VOLUME

COME

Si pesa il contenuto della sacca di raccolta
e si sottrae la tara

(peso sacca con intera tubistica = 78 grammi)

(peso sacca senza tubi = 30 grammi)



Se il volume è **> 50 ml** → **valutazione cellularità**

Se il volume è **< 50 ml** → **eliminazione unità**
(utilizzo per ricerca)



CRITERI DI IDONEITA'



CELLULARITA'

COME

Si preleva sotto cappa un campione di sangue cordonale dalla sacca e si esegue l'emocromo:

$GB/ml \times \text{volume } \underline{\text{finale}} = \text{cellule nucleate totali}$

LINEE GUIDA: **$1,2 \times 10^9$ CONGELATE**

Per ERCB se cellule nucleate totali >

$1,4 \times 10^9$ popolazione caucasica

$1,0 \times 10^9$ popolazione extracomunitaria



➔ **CRIOPRESERVAZIONE**

➔ **CRIOPRESERVAZIONE**



CRITERI DI IDONEITA'

INFETTIVITA' Cosa dice la Legge



Art.13 D.M. 3 marzo 2005

Donazione di cellule staminali da cordone ombelicale...

2. La madre candidata donatrice di sangue da cordone ombelicale deve essere sottoposta ai test per le malattie infettive trasmissibili non oltre trenta giorni prima della donazione; detti test debbono essere ripetuti tra i sei e dodici mesi dall'avvenuta donazione.

INFETTIVITA'

TEST QUALI ?

TPHA

HBsAg

Ab anti HBc

Ab anti HCV

Ab anti HIV 1-2

Ab anti HTLV I-II

Ab anti TOXO (IgG, IgM)

Ab anti CMV (IgG, IgM)

HIV NAT

HCV NAT

HBV NAT

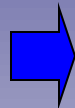


INFETTIVITA'



A CHI ?

Madre donatrice



Non oltre 30 giorni prima della donazione oppure su campioni prelevati al parto.

Madre donatrice



Tra i sei e i dodici mesi dall'avvenuta donazione

Unità Sangue
Cordonale



Al momento del rilascio dell'unità



ESTINTORE
N°

ALLARME
ANTIRUCCIO

Whiteboard with handwritten notes:

- 1. ...
- 2. ...
- 3. ...
- 4. ...
- 5. ...

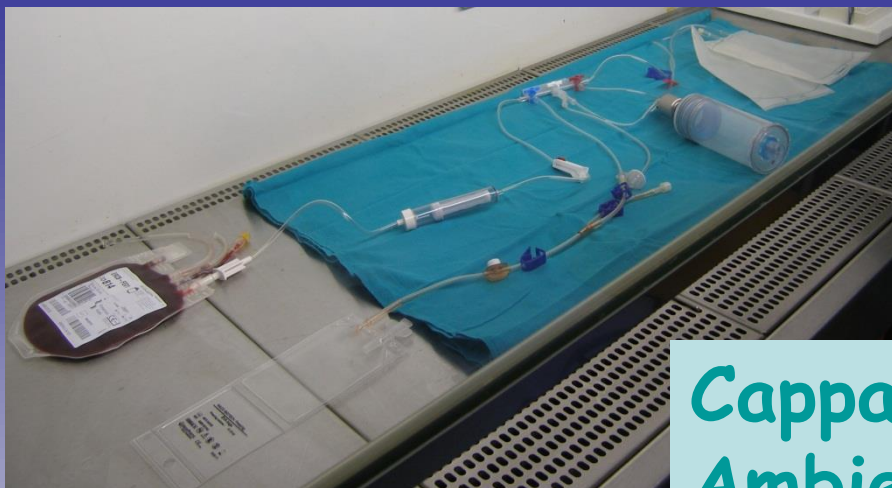
MSC-ADVANTAGE

98

Grid-patterned storage box







Sacca di raccolta connessa st
con il kit per separare le cellule nucleate

Campioni di riferimento materni e cordonali

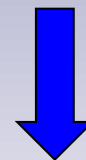


Cappa classe A
Ambiente classe D



Separatore Sepax

BANKING



Miscela di congelamento:
Buffy coat+ Destrano/DMSO



Componenti ottenuti dalla separazione

CRIOCONSERVAZIONE



Con congelatore programmato, collegato ad una fonte di azoto liquido, che effettua una discesa controllata della temperatura fino a -150°C .

Curva di congelamento

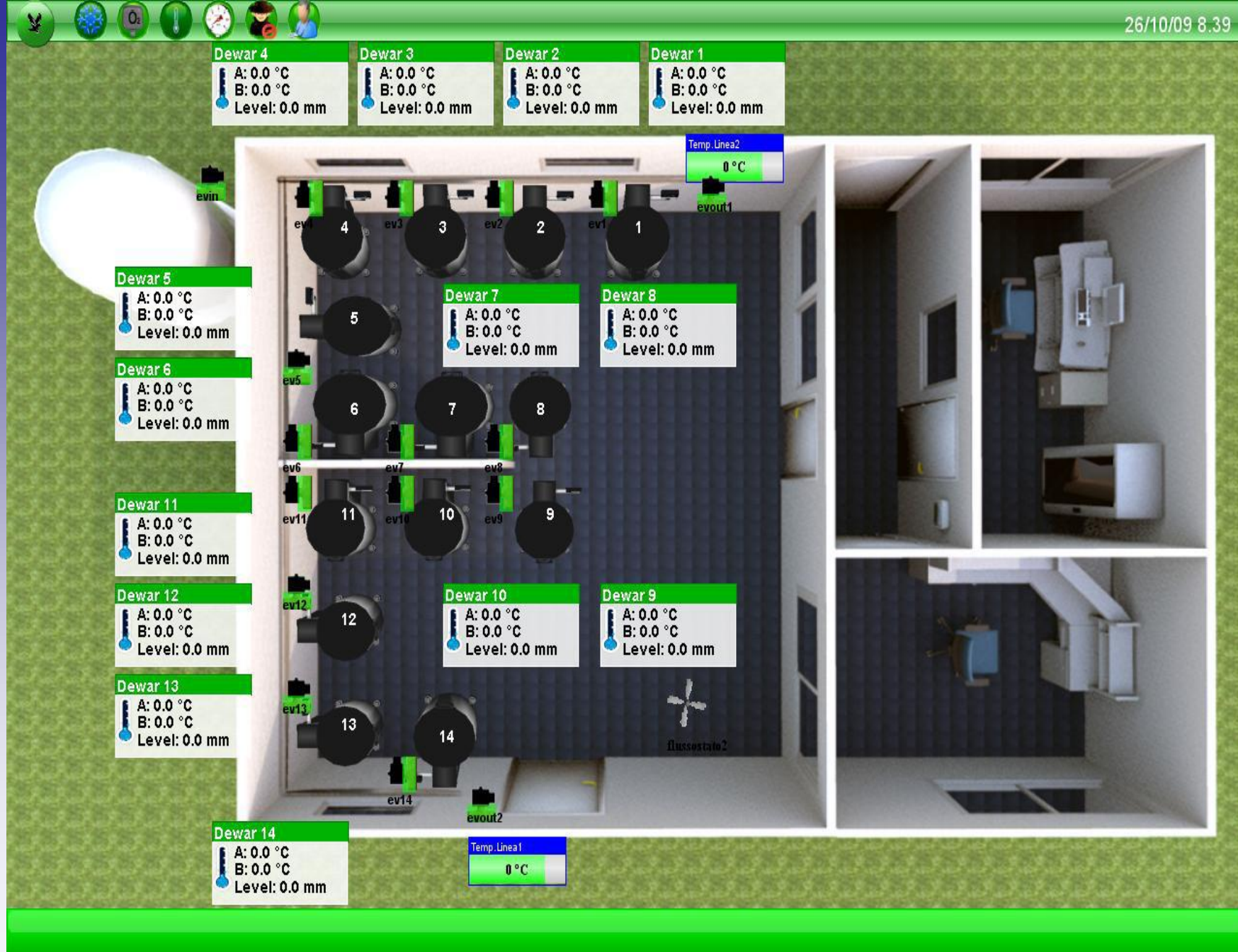




Conservazione
a -196°C





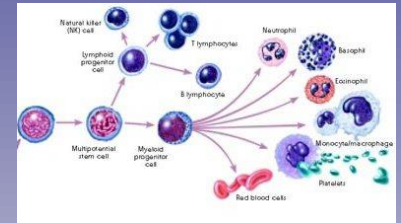




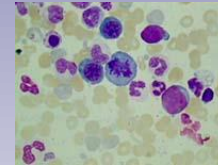


CARATTERIZZAZIONE DEL SANGUE CORDONALE

- Conta delle cellule staminali CD34+



- Conta degli eritroblasti fetali



- Valutazione della capacità clonogenica



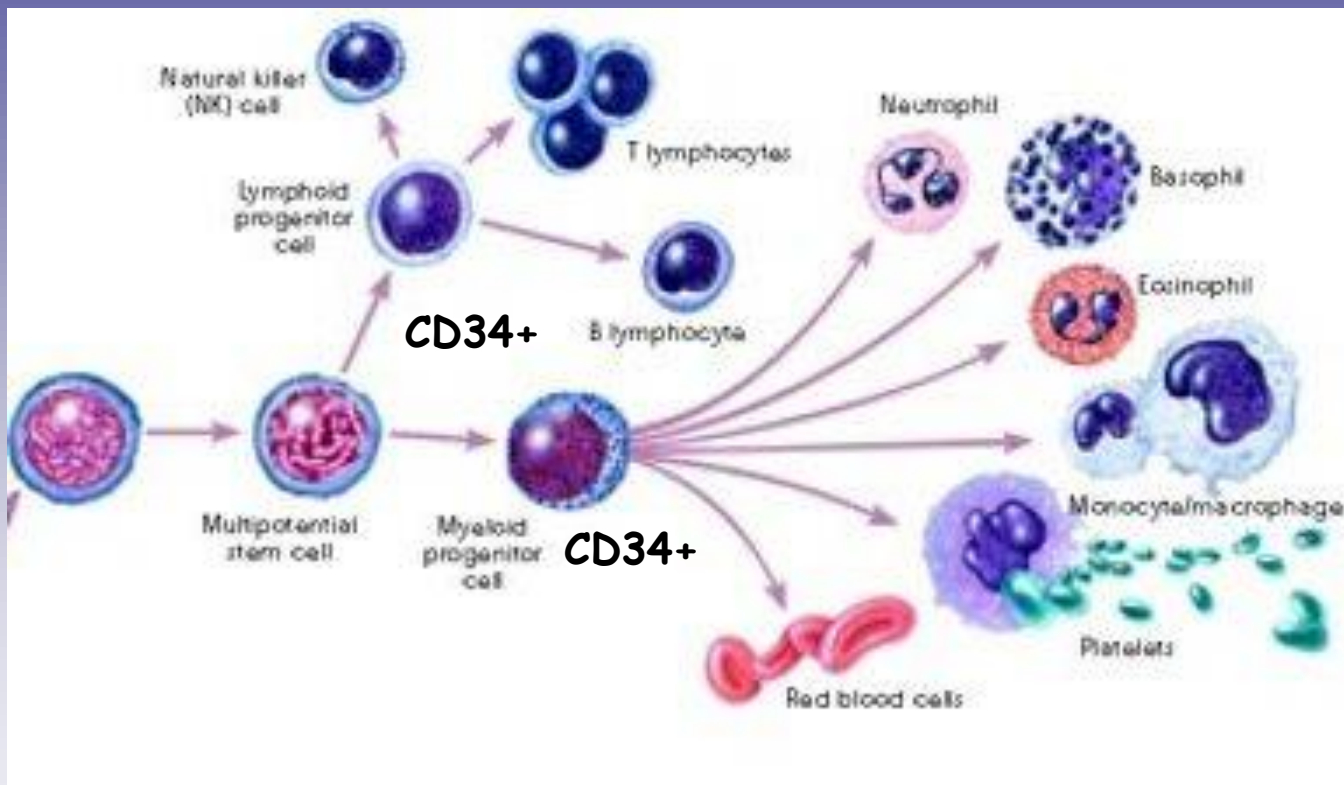
- Tipizzazione HLA



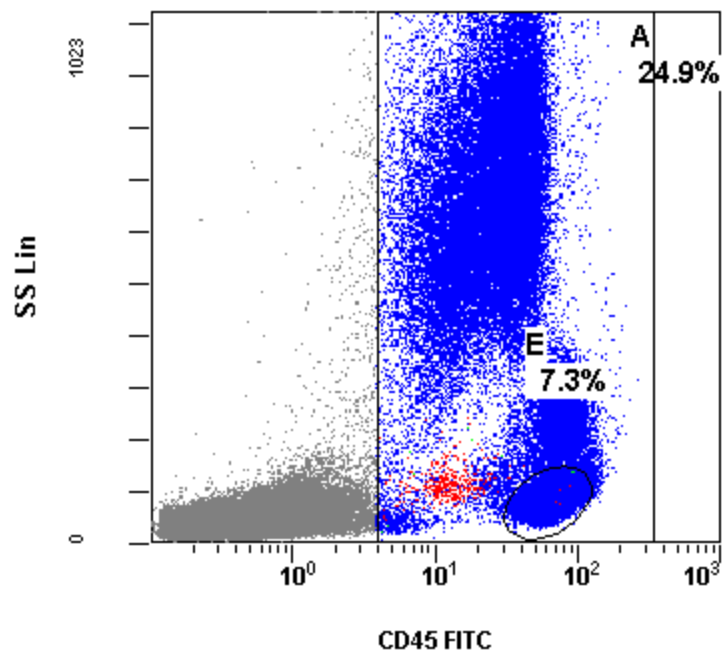
Chromosome 6



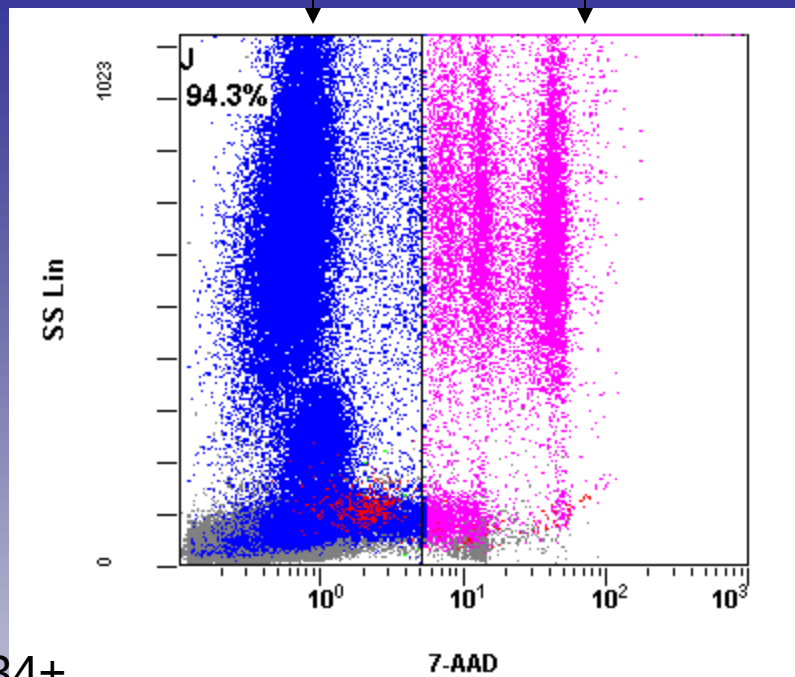
Conta delle cellule staminali CD34+



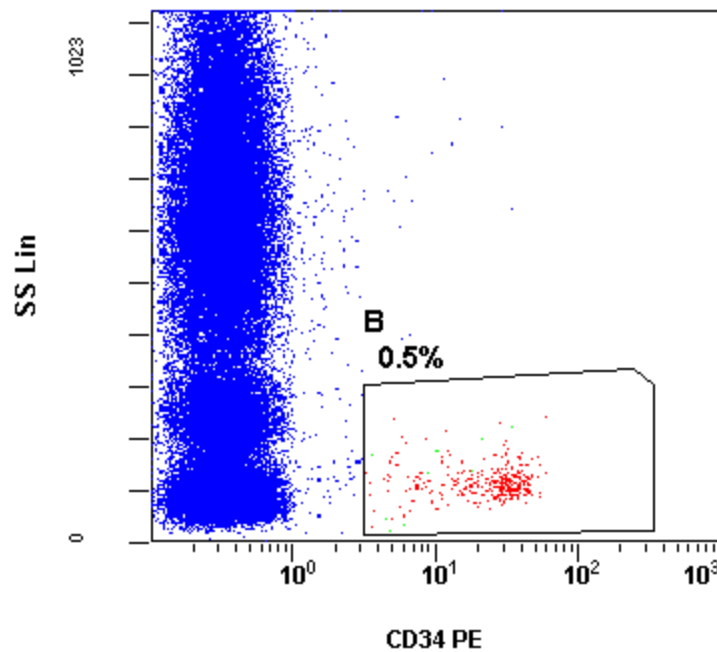
CD45+



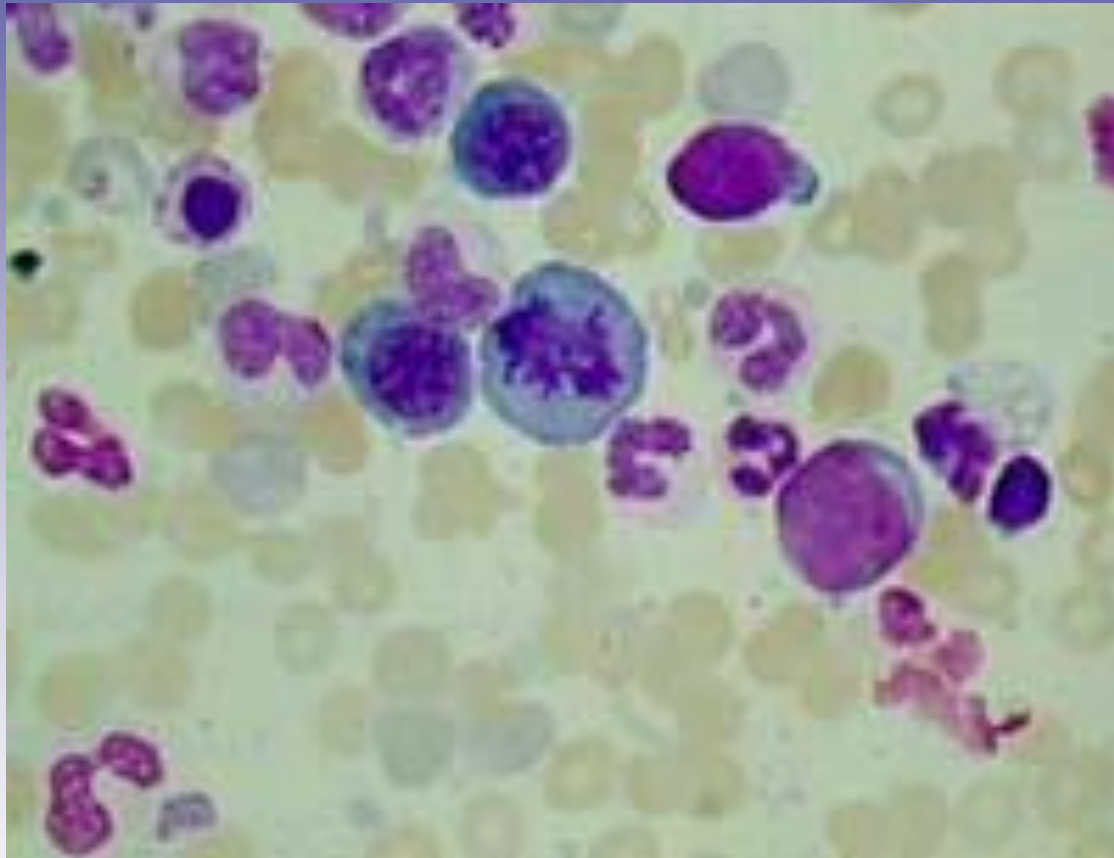
cellule vitali cellule morte



CD34+



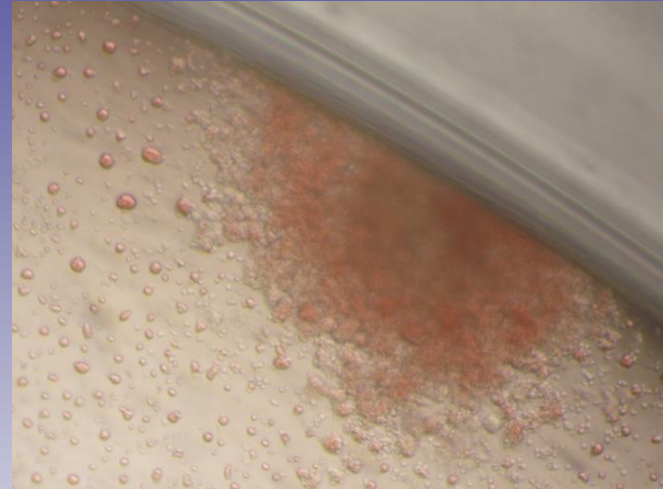
Conta degli eritroblasti fetali



Valutazione della capacità clonogenica



CFU-GM



BFU-E

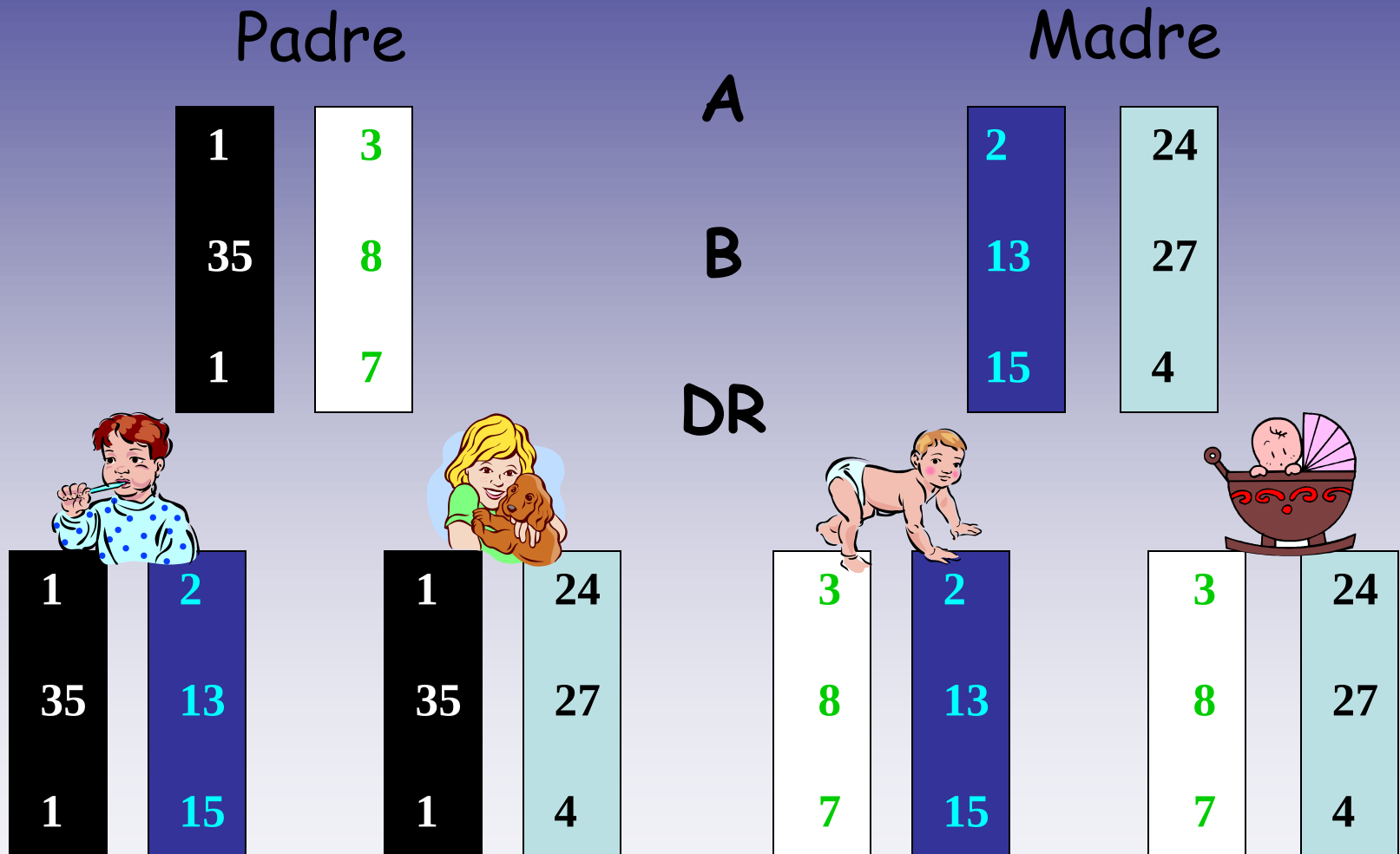


CFU-GEMM



Tipizzazione HLA

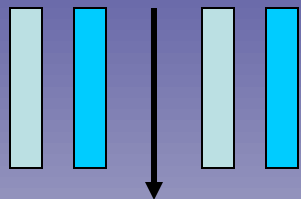
Trasmissione in blocco o aplotipica



Nell'ambito familiare, esiste una identità HLA nel 25% dei fratelli.

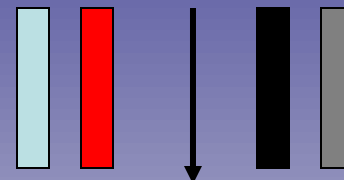
Trapianto di CSE allogenico

COMPATIBILI



TRAPIANTO

NON COMPATIBILI



NO TRAPIANTO

RICERCA DI UN DONATORE
NON CORRELATO

IBMDR

REGISTRO

BANCA DI SANGUE
CORDONALE





Trapianto di CSE allogenico da SCO

VANTAGGI

SISTEMA IMMUNITARIO
IMMATURO ↓ GVHD

NECESSITA' DI UN NUMERO
INFERIORE DI MATCHES HLA

ASSENZA DI RISCHIO PER IL
DONATORE

RILASCIO PIU' VELOCE

↑ FREQUENZA DI APTOTIPI RARI

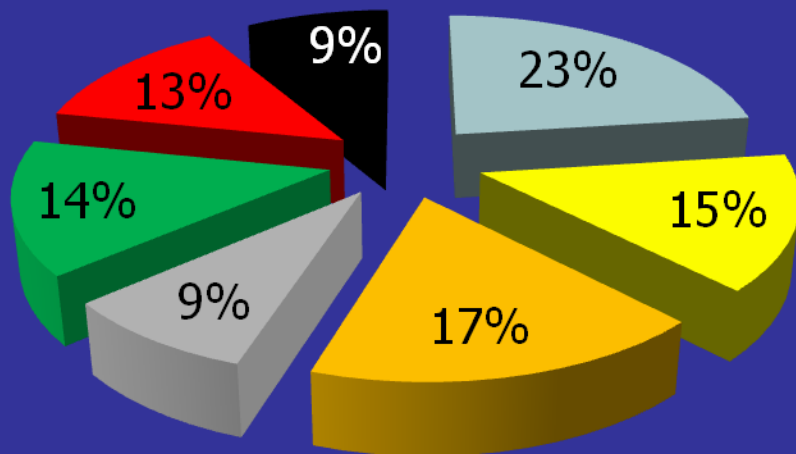
↓ RISCHIO DI
TRASMISSIONE DI VIRUS

SVANTAGGI

BASSO NUMERO
DI CELLULE

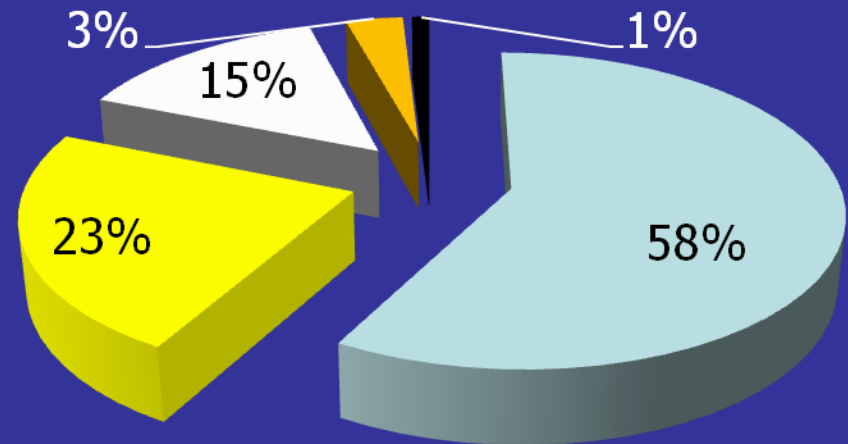
RECUPERO PIU' LENTO

Children



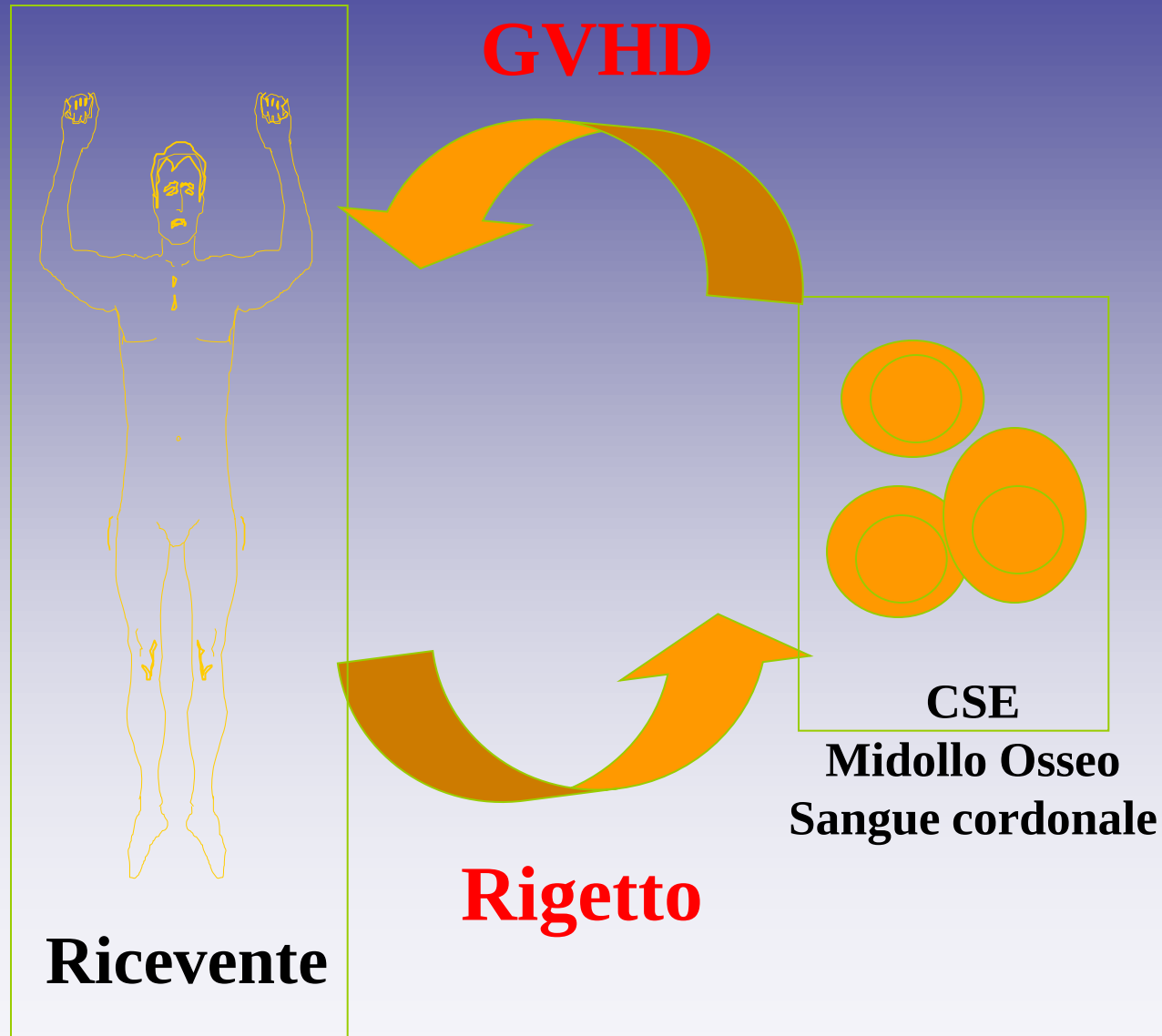
- Acute leukaemias
- MDS/CML
- BMFS
- Haemaglobinopathy
- SCID
- Metabolic disease
- Other

Adults



- Acute leukaemias
- MDS/CML/CLL
- Lymphoma and myeloma
- BMFS
- Other

Il trapianto di midollo osseo: doppia barriera immunologica





BMDW



IBMDR



Italian Bone Marrow Donor Registry and Italian Cord Blood Network

FORM di RICHIESTA per Unità di Sangue Cordonale

Data richiesta : 28/11/1009

Alla:

Centro richiedente: **USA1**

Paziente: **JOHN SMITH**

Cod.Paz: **JMSMUSA09**

Sesso: **M**

DIAG: **ALL**

DOB: **28/11/2005**

Peso: **20** Kg

Fenotipo HLA :

A 02,29; B 44,51; DRB1 0701,0801.

Si prega di eseguire sull'unità di sangue cordonale: **ERCBRE0100345**

tipizzata come : **A 02,29; B 44,52; DRB1 07,08.**

le prestazioni qui di seguito indicate :

Invio Unit Report



Unit Reservation



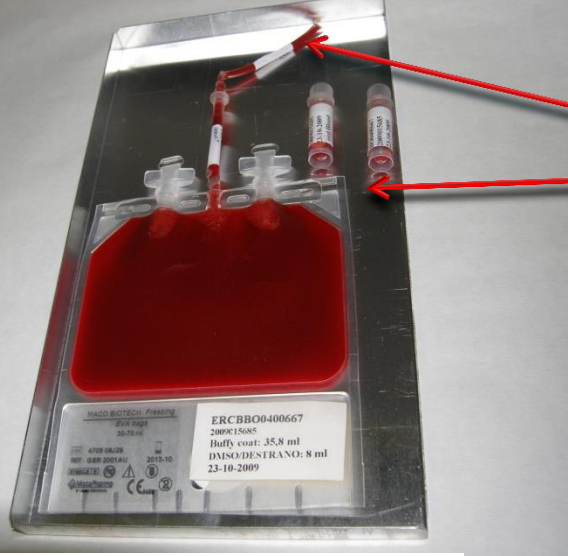
HLA -A	☐	bassa risoluzione	☒	alta risoluzione
HLA -B	☐	bassa risoluzione	☒	alta risoluzione
HLA -Cw	☐	bassa risoluzione	☒	alta risoluzione
HLA -DRB1	☒	alta risoluzione		
HLA -DRB3	☐	alta risoluzione		
HLA -DRB4	☐	alta risoluzione		
HLA -DRB5	☐	alta risoluzione	☒	Invio campione DNA
HLA -DPB1	☐	alta risoluzione		Date: _____
HLA -DPA1	☐	alta risoluzione		
HLA -DQB1	☐	alta risoluzione		
HLA -DQA1	☐	alta risoluzione		_____

Richiedente :

CONTROLLI DI QUALITÀ PRE EROGAZIONE (su satelliti scongelate)



- 1) CONFERMA HLA
- 2) STERILITÀ
- 3) CONTA DELLE CELLULE NUCLEATE TOTALI
- 4) VITALITÀ (al microscopio e in citofluorimetria)
- 5) CONTA DELLE CD 34 POSITIVE (citofluorimetria)
- 6) TEST CLONOGENICO
- 7) HLA MAMMA
- 8) INFETTIVOLOGIA SU PLASMA CORDONE
- 9) Altre indagini.



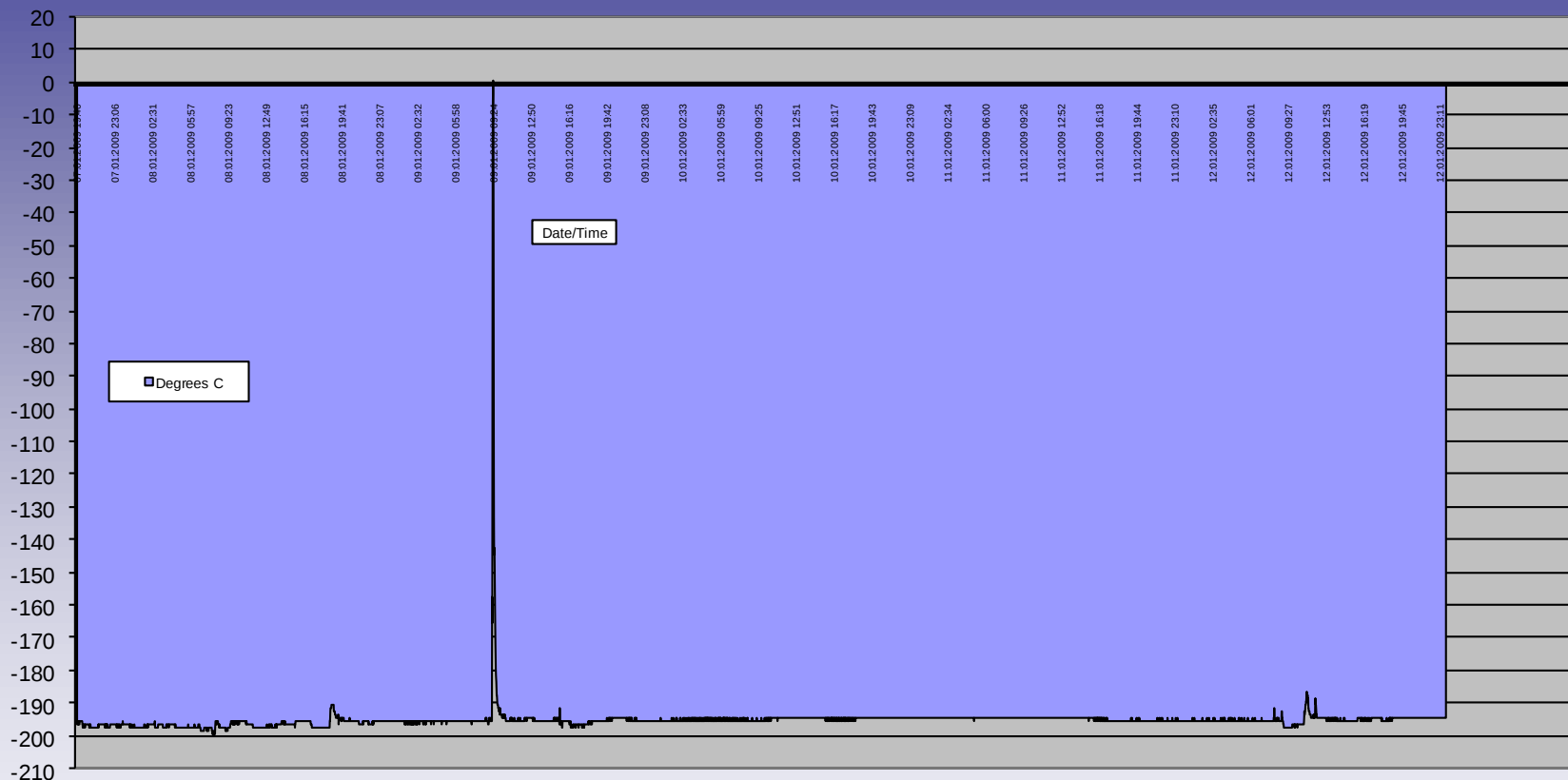
IBMDR - Italian Cord Blood Network Form CBU_107 (01/10/2009)		CBU procurement schedule																														
n°: _____ Date: ____/____/____																																
The cord blood bank (IBMDR code): following the request from the TC: on behalf of the patient: to procure, for transplantation, the cord blood unit coded:																																
Informs that																																
✓ The following quality controls will be performed (check the appropriate box):																																
<table border="1"> <tr> <td>Total Nucleated Cells count - TNC</td> <td>yes</td> <td>no</td> </tr> <tr> <td>Cellular viability</td> <td>yes</td> <td>no</td> </tr> <tr> <td>CFU</td> <td>yes</td> <td>no</td> </tr> <tr> <td>CBU HLA typing to confirm the identity of the unit</td> <td>yes</td> <td>no</td> </tr> <tr> <td>CD34+ cells count</td> <td>yes</td> <td>no</td> </tr> <tr> <td>Hemoculture</td> <td>yes</td> <td>no</td> </tr> <tr> <td>Screening per emoglobinopatie</td> <td>yes</td> <td>no</td> </tr> <tr> <td>HLA typing on a sample of the CBU mother</td> <td>yes</td> <td>no</td> </tr> <tr> <td>HTLV1 e 2 *</td> <td>yes</td> <td>no</td> </tr> <tr> <td>CMV (IgG e IgM) *</td> <td>yes</td> <td>no</td> </tr> </table>	Total Nucleated Cells count - TNC	yes	no	Cellular viability	yes	no	CFU	yes	no	CBU HLA typing to confirm the identity of the unit	yes	no	CD34+ cells count	yes	no	Hemoculture	yes	no	Screening per emoglobinopatie	yes	no	HLA typing on a sample of the CBU mother	yes	no	HTLV1 e 2 *	yes	no	CMV (IgG e IgM) *	yes	no		
Total Nucleated Cells count - TNC	yes	no																														
Cellular viability	yes	no																														
CFU	yes	no																														
CBU HLA typing to confirm the identity of the unit	yes	no																														
CD34+ cells count	yes	no																														
Hemoculture	yes	no																														
Screening per emoglobinopatie	yes	no																														
HLA typing on a sample of the CBU mother	yes	no																														
HTLV1 e 2 *	yes	no																														
CMV (IgG e IgM) *	yes	no																														
* on mother samples																																
✓ The quality controls results will be sent on: (mm/dd/yyyy)																																
✓ The DNA sample will be shipped on: (mm/dd/yyyy); (specify only if requested)																																
✓ The maternal serum will be shipped on: (mm/dd/yyyy); (specify only if requested)																																
✓ The CBU will be shipped on: (mm/dd/yyyy);																																
✓ Other (specify):																																
The BSC responsible: date: (mm/dd/yyyy)																																
Verified and accepted by																																
the TC physician: date: (mm/dd/yyyy)																																

L'unità di sangue cordonale viaggia all'interno di un "dry-shipper":
un bombolino in alluminio in cui viene immesso azoto liquido che, passando
nelle intercapedini, mantiene la temperatura di -180° per una settimana.





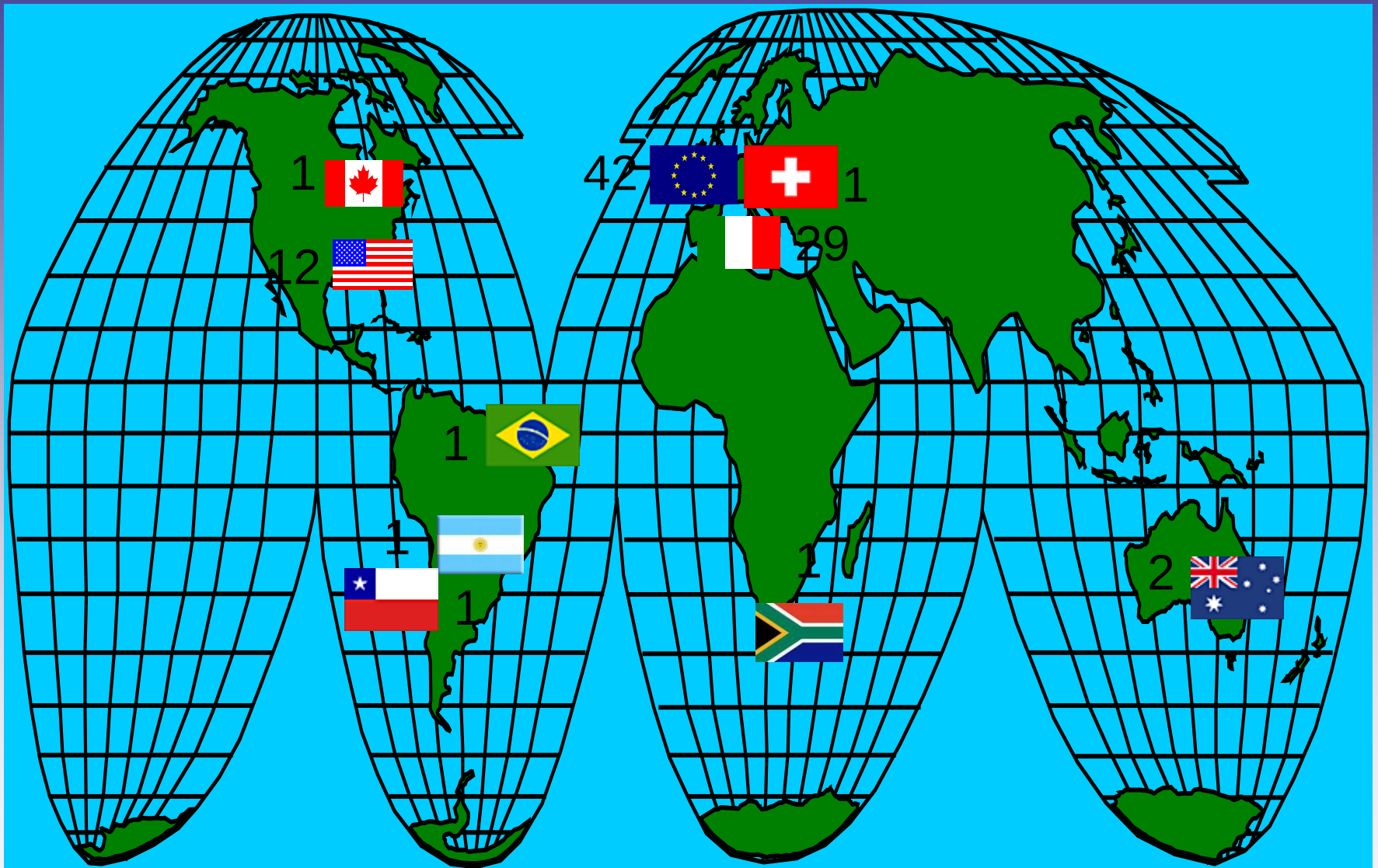
ERCBBO0100393
Bologna → Stockholm
07/01/2009



La temperatura viene monitorata attraverso il tappo-sonda del dry shipper.
Al ritorno del bombolino in banca vengono controllate e scaricate le temperature rilevate durante il viaggio.

ERCB

Unità rilasciate 2003-2012



TOTALE 95



ERCB

Emilia Romagna Cord Blood Bank
Servizio di Immunoematologia e Medicina Trasfusionale
Azienda Ospedaliera di Bologna
Policlinico S. Orsola Malpighi
Direttore: Dott P. Pagliaro

Caro Francesco,

*Il cordone ombelicale che ti ha nutrito quando
eri nella pancia della mamma ora è servito per
ridare speranza di vita ad un'altra persona.*

*Ti ringraziamo per il tuo nobile gesto e
ti conferiamo il Diploma di*

Donatore di Sangue Cordonale

ERCB

Bologna, 18 Novembre 2009

COLLIRIO

PREPARATO TOPICO DA SIERO/PRP CORDONALE
PER LA TERAPIA
DI DIFETTI EPITELIALI CORNEALI PERSISTENTI

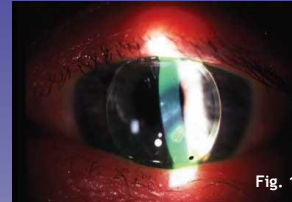
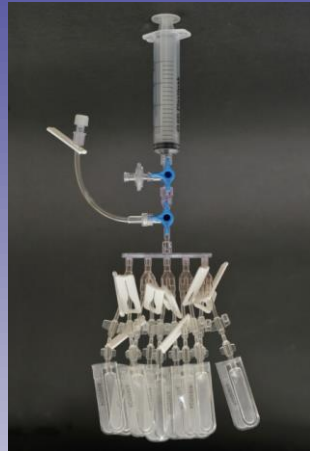


Fig. 1

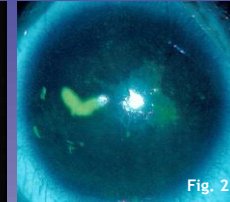


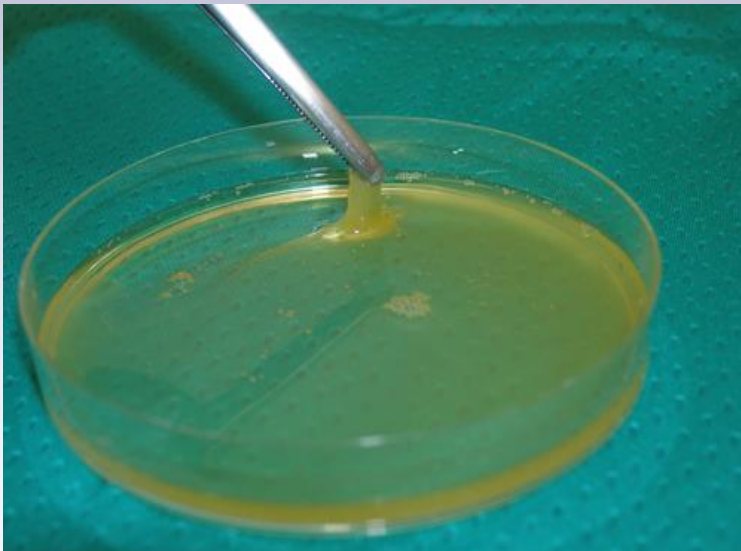
Fig. 2



Fig. 3

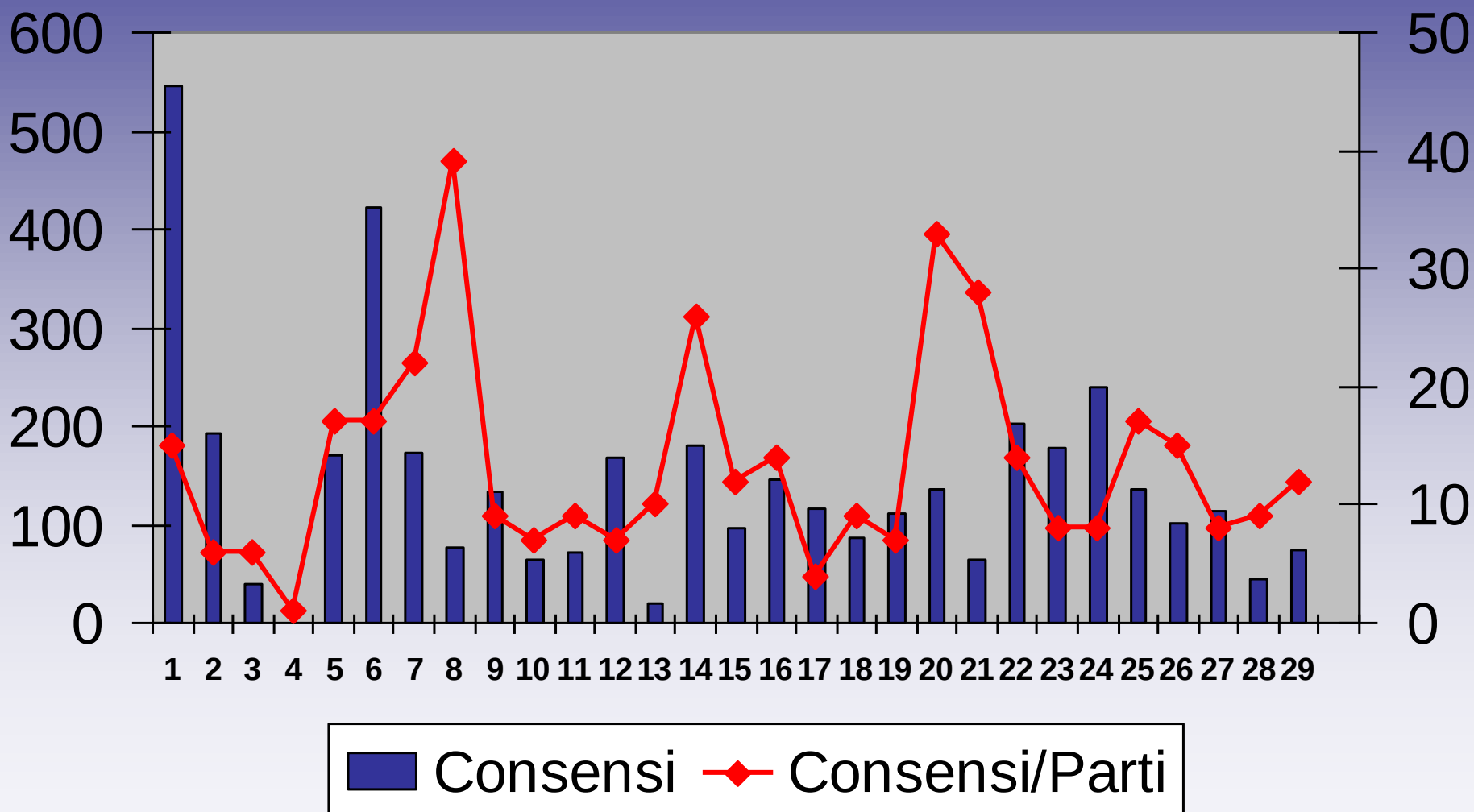


Fig. 4

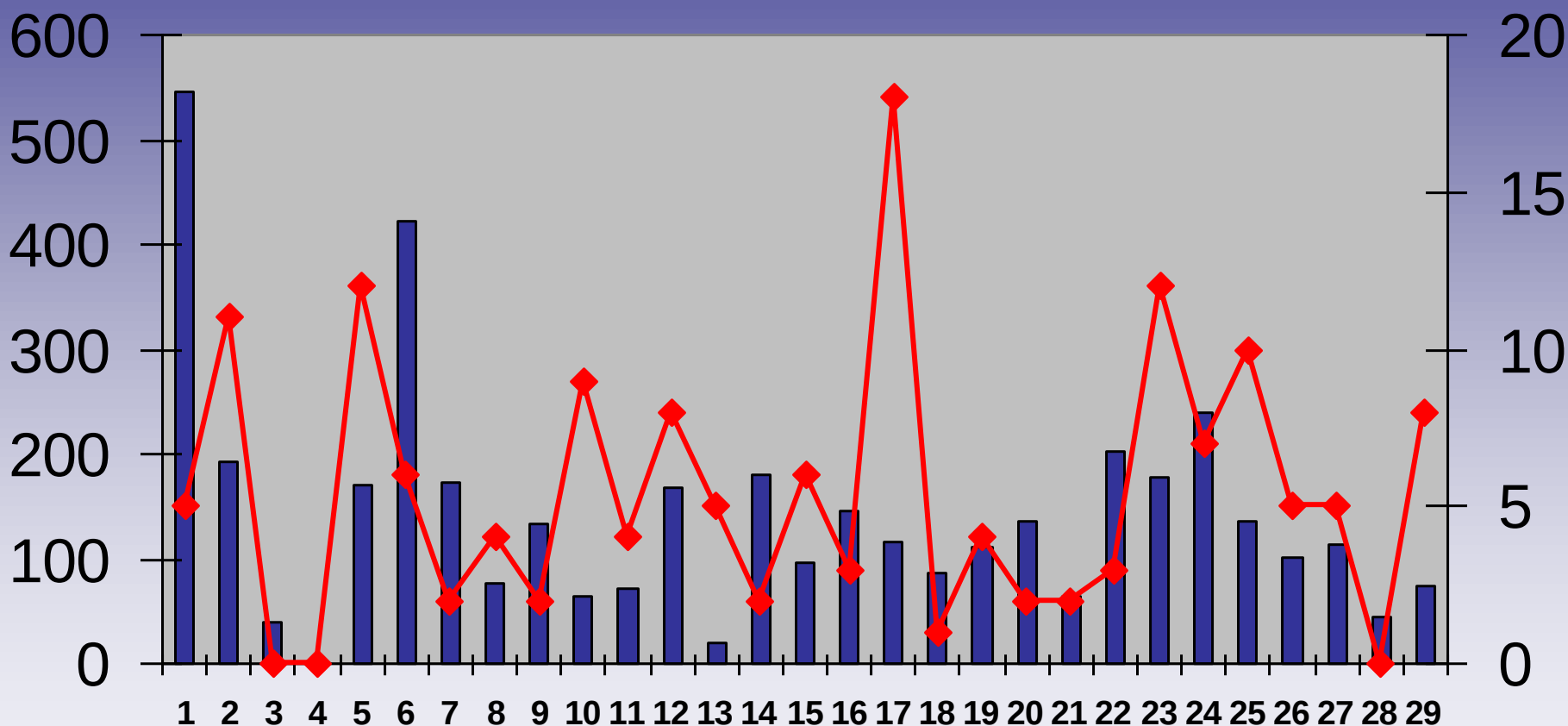


PRP/GEL Piastrinico
Ortopedia,
Chirurgia Maxillo-facciale
Ulcere diabetiche

Promozione della Donazione '12



Efficacia della Raccolta '12



Consensi — Bancate/Consensi

Grazie

*a tutto il personale che collabora
alla raccolta e alla conservazione di questo prezioso dono ...*

