

Produção, Armazenamento e Procedimentos de Hemocomponentes

Keicia Moreira Pinto

*Instituto Nacional do Câncer
Hospital do Câncer I – Serviço de Hemoterapia
Setor de Fracionamento e Expedição de Hemocomponentes*

Coleta

- **Sangue total**
- **Aférese**

As bolsas de sangue total (ST) obtidas na coleta são processadas para obtenção de um ou mais componentes sanguíneos.

Que componentes são obtidos a partir do sangue total (ST)?

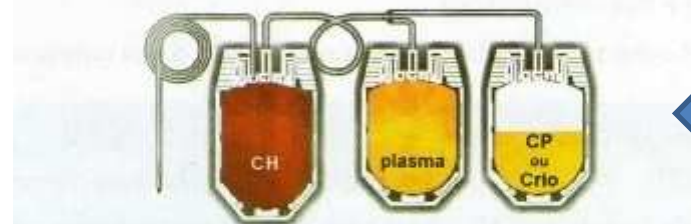
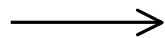
HEMOCOMPONENTES	COMPOSIÇÃO
Concentrado de hemácias (CH)	Hemácias, plasma em pequeno volume, leucócitos e plaquetas em pequena quantidade.
Plasma Fresco Congelado (PFC)	Plasma com todos os fatores de coagulação preservados
Concentrado de Plaquetas (CP)	Plaquetas, plasma em pequeno volume e leucócitos
Crioprecipitado	Fibrinogênio, fatores de coagulação VIII e XIII, plasma e fator von Willebrand.

Quais os tipos de bolsas normalmente utilizadas na coleta de sangue?

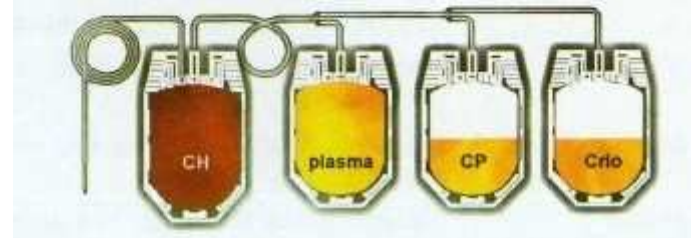
Dupla



Tripla



Quádrupla



Preparação de Hemocomponentes – Telelab – Ministério da Saúde

Funções da solução anticoagulante preservadora:

- Impedir a formação de coágulos;
- Manter a viabilidade dos elementos celulares durante o período de armazenamento

CPDA-1

- **Ácido cítrico**
- **Citrato de sódio**
- **Fosfato de sódio**
- **Dextrose**
- **Adenina**

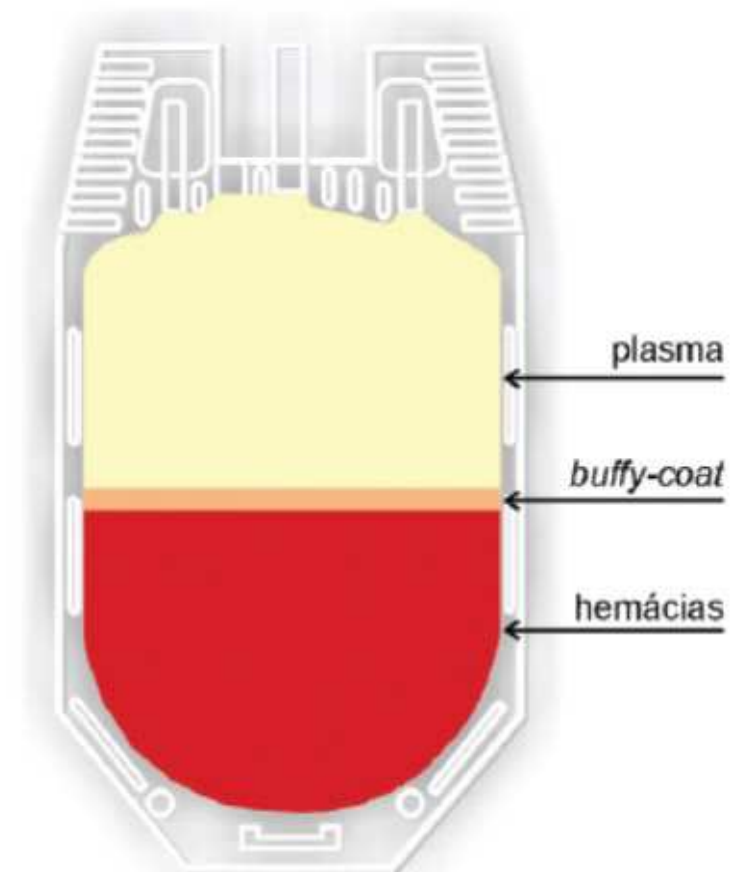
35 dias de validade para ST e CH

Solução aditiva

- Aumenta a viabilidade das hemácias para 42 dias de validade.
- Maior quantidade de plasma.
- Menor viscosidade do CH.
- SAG-M: soro, adenina, glicose e manitol.

Como são obtidos os hemocomponentes?

- Processo de centrifugação.
- Cada tipo celular possui densidades diferentes entre si.



http://www.medicinanet.com.br/conteudos/biblioteca/2219/arsenal_terapeutico_no_suporte_hemoterapico.htm

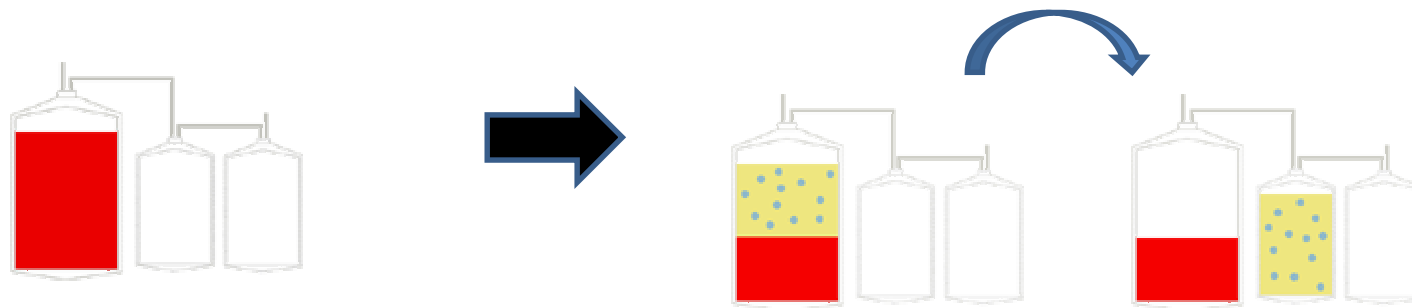


Centrífugas de hemocomponentes



Obtenção de Concentrado de Hemácias

- **Centrifugação leve do ST**
 - Hemácias depositam-se – Separação do CH e do Plasma Rico em Plaquetas (PRP).

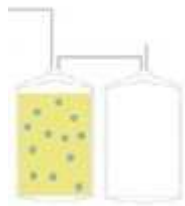


Bolsa principal com ST
+
Bolsas satélites

CH
+
PRP

Obtenção de Concentrado de Plaquetas e Plasma Fresco Congelado

- **Centrifugação pesada do PRP**
 - **Plaquetas depositam-se – Separação do CP e do Plasma Fresco**



Bolsa com PRP
+
Bolsa satélite



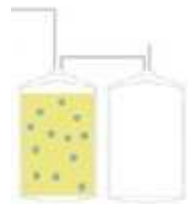
Bolsa com CP
+
Bolsa com PF



CP - repouso
PFC - congelamento

Obtenção de Plasma Iento de Crio e Crioprecipitado

- Centrifugação pesada do PFC descongelado a $4^{\circ}\text{C} \pm 2$ até 12 horas
 - **Crioprecipitado** – separação do Crio e do Plasma Iento de Crio



Bolsa com PFC
+
Bolsa de transferência



Bolsa com CRIO
+
Bolsa com PIC

Extração



Definição de Quais Hemocomponentes Serão Produzidos

- Volume de ST coletado.
- Tempo de duração da coleta.
- Temperatura em que a unidade é mantida antes de ser processada.
- Tempo transcorrido entre a coleta e a preparação dos hemocomponentes \Rightarrow até 8h.

Volume de ST coletado

- Bolsa principal contém aproximadamente 63mL de solução anticoagulante preservadora
- Volume de sangue total ideal = 450mL \pm 45mL, ou seja, coleta de 405 a 495mL

Volume de ST coletado

***Volume de ST = Peso bruto do ST – peso da bolsa vazia (172g)
densidade do ST (1,053)***

PESO BRUTO DO ST (g)	VOLUME DO ST (mL)	HEMOCOMPONENTES PRODUZIDOS
≤ 487g	≤ 299mL	Nenhum (ST será descartado)
488 a 597g	300 a 404mL	CHPV
598 a 693g	405 a 495mL	CH, CP, PFC, CRIO e PIC
≥ 694g	≥ 496mL	Nenhum (ST será descartado)

Tempo de Duração da Coleta

TEMPO	HEMOCOMPONENTES PRODUZIDOS
Até 15 minutos	CH, CP, e PFC
Acima de 15 minutos	CH e PFC

Temperatura de Repouso Pré-Processamento

TEMPERATURA	HEMOCOMPONENTES PRODUZIDOS
20 a 24°C	CH, CP, e PFC
4°C	CH e PFC

Congelamento Rápido de Plasma Fresco



- Tempo: 1:30h
- Temperatura: -30°C



Armazenamento de Hemocomponentes

HEMOCOMPONENTES	VALIDADE	TEMPERATURA	EQUIPAMENTO
CH (CPDA-1)	35 dias	$4 \pm 2^{\circ}\text{C}$	refrigerador
CP	5 dias	$22 \pm 2^{\circ}\text{C}$	Incubadora e agitador de plaquetas
PFC	1 ano	-20 a -29°C	freezer
	2 anos	$\leq -30^{\circ}\text{C}$	freezer
Crio	1 ano	-20 a -29°C	freezer
	2 anos	$\leq -30^{\circ}\text{C}$	freezer
PIC	1 ano	$\leq -20^{\circ}\text{C}$	freezer

Armazenamento de CH



Armazenamento de CP



Armazenamento de PFC e CRIO



Procedimentos de Hemocomponentes

- Irradiação
- Filtração
- Lavagem

Irradiação



- 25Gy
- Prevenção de doença do Enxerto versus Hospedeiro associada a transfusão.
- Inativação dos linfócitos

Filtração



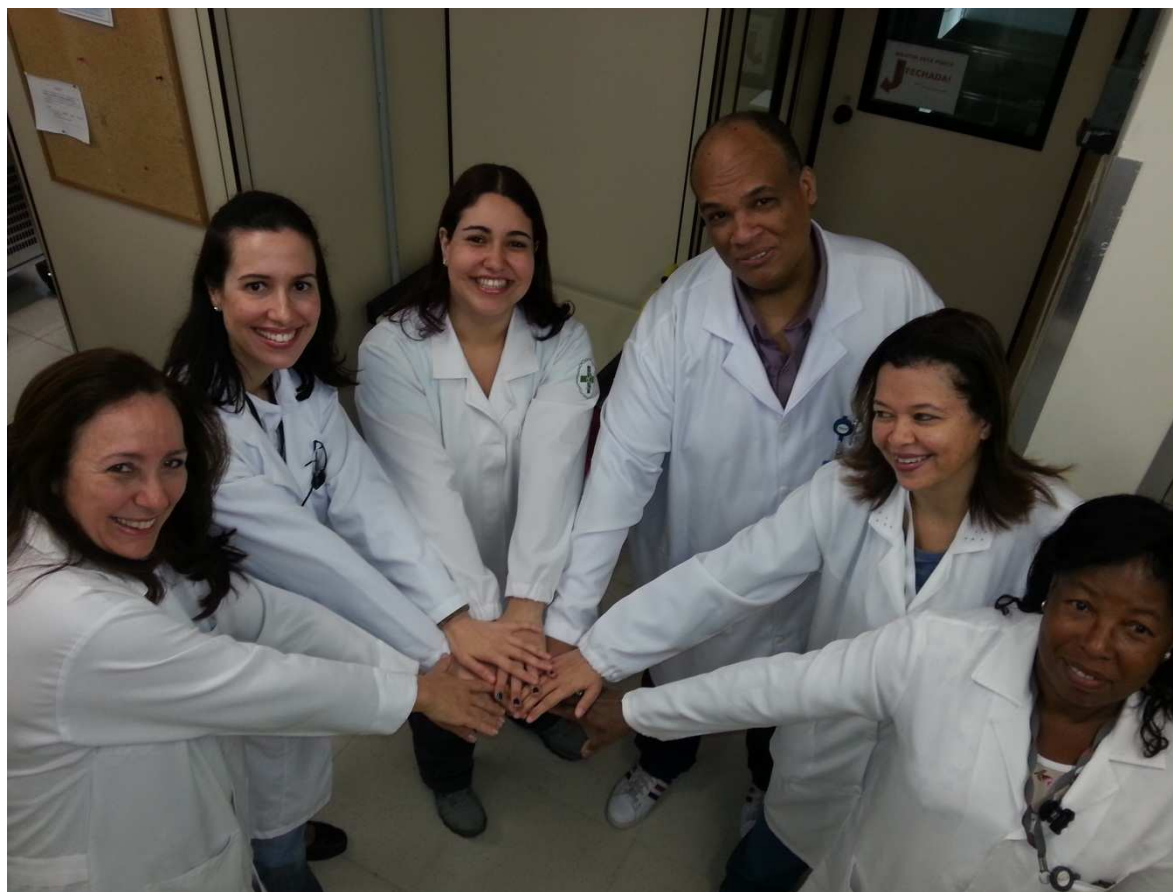
- Desleucocitação
- Redução de 99% dos leucócitos.
- Prevenção de reações febris.
- RN com menos de 1200g.

Lavagem

- Com solução fisiológica estéril
- Eliminar a maior quantidade de plasma possível
- Fluxo laminar.
- Reações alérgicas.

Equipe

"Um por todos e todos por um!"



Obrigada!

Keicia Moreira Pinto

kpinto@inca.gov.br