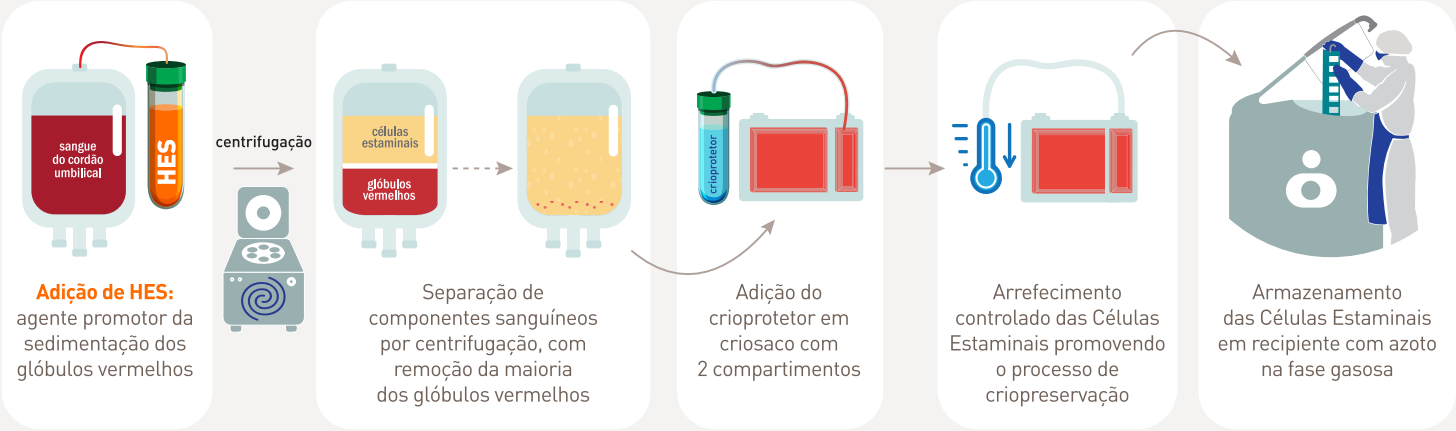
PROCESSO LABORATORIAL SANGUE DO CORDÃO UMBILICAL

A amostra de sangue do cordão umbilical colhida logo após o parto, é entregue no laboratório da Crioestaminal, onde é submetida a redução de volume que ocorre em sistema fechado e em salas com rigoroso controlo da qualidade do ar, por forma a assegurar as condições de assepsia adequadas. O objetivo deste processo consiste em proceder à remoção da maioria dos glóbulos vermelhos presentes na amostra inicial e, desta forma, guardar **uma amostra mais pura, enriquecida em células estaminais**. O processo de criopreservação, ocorre por descida controlada de temperatura, após a adição de um crioprotetor que irá proteger e preservar a integridade das células durante o arrefecimento.

MÉTODO MAX ADIÇÃO DE HES E O QUE ACONTECE À AMOSTRA

GARANTIA QUALIDADE CRIOESTAMINAL

Na procura de uma melhoria contínua dos nossos processos, o método MAX implementado nos nossos laboratórios é um dos mais utilizados em todo o mundo desde o início da criopreservação do sangue do cordão umbilical para utilização clínica. **Este método possibilita a máxima recuperação de células estaminais a partir da amostra colhida na altura do parto,** proporcionando às famílias a melhor amostra possível para tratamento.



Adição de HES: agente promotor da sedimentação dos glóbulos vermelhos

Separação de componentes sanguíneos por centrifugação, com remoção da maioria dos glóbulos vermelhos

Adição do crioprotetor em criosaco com 2 compartimentos

Arrefecimento controlado das Células Estaminais promovendo o processo de criopreservação

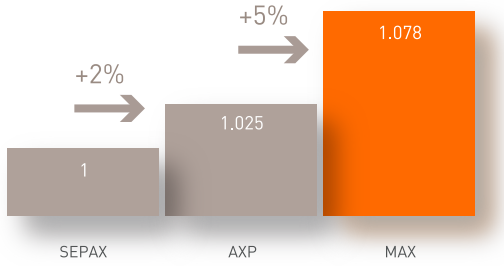
Armazenamento das Células Estaminais em recipiente com azoto na fase gasosa

A metodologia que utilizamos no nosso laboratório, a par com o saco de colheita de sangue do cordão umbilical que disponibilizamos nos nossos kits de colheita, **torna possível a realização conjunta da clampagem tardia do cordão umbilical e a criopreservação das células estaminais após o parto.**

COMPARAÇÃO DE MÉTODOS

Nos gráficos abaixo é possível verificar a evolução dos métodos de redução de volume de sangue do cordão umbilical já utilizados no nosso laboratório, e os resultados na quantidade de células estaminais armazenadas, e na remoção de glóbulos vermelhos da amostra criopreservada.

*** Maior recuperação celular: mais células estaminais guardadas**



Representação do aumento da quantidade de células guardadas por via de maior recuperação celular do **método MAX,** tendo como valor de referência 1 milhão de células.

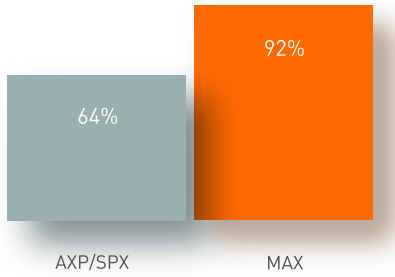
*A amostragem contém amostras de sangue do cordão umbilical processadas no laboratório da Crioestaminal em períodos temporais equivalentes para os 3 métodos.

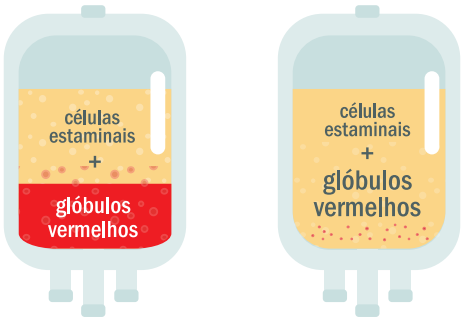
MAX: MAIOR REDUÇÃO DE GLÓBULOS VERMELHOS

O método MAX apresenta maior eficiência na redução da % de glóbulos vermelhos na amostra final.

Vantagem → menos glóbulos vermelhos na amostra criopreservada = **amostra mais pura para transplantação**

*** Redução dos glóbulos vermelhos: Amostra mais pura em células estaminais**





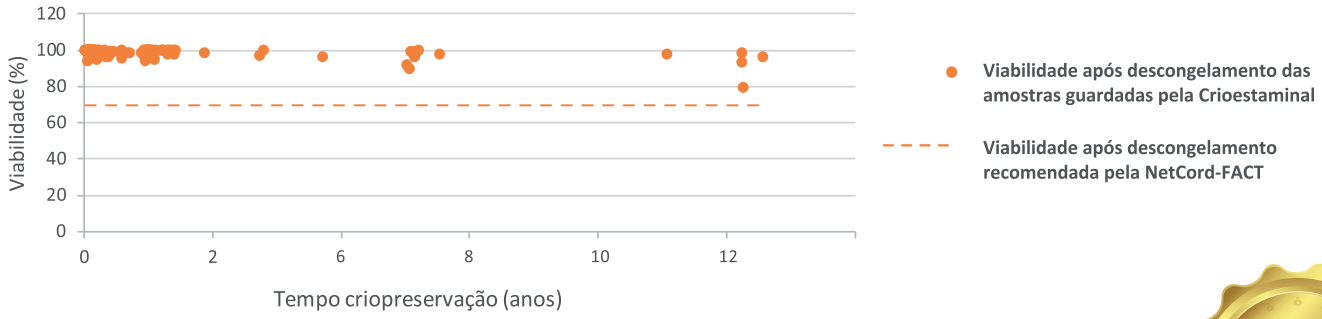
Com o método MAX removemos cerca de 92% dos glóbulos vermelhos presentes na amostra de sangue do cordão umbilical.

* Dados referentes ao período de 1/1/2020 a 30/4/2020 em que utilizamos ambos os métodos em simultâneo.

Sabia que...

Todos os meses validamos os nossos métodos com amostras do nosso banco de Investigação & Desenvolvimento?
Desde o início da nossa atividade que processamos e guardamos amostras doadas para investigação que são periodicamente descongeladas, como seria em contexto real para utilização clínica. Descongelamos amostras com mais de 12 anos de armazenamento no nosso laboratório e verificamos que apresentam elevada viabilidade celular.

Viabilidade das células CD34 ao longo do tempo



A Crioestaminal já libertou amostras do seu laboratório para 18 tratamentos, 10 dos quais em crianças portuguesas. Fazemos parte do maior grupo Europeu de bancos de criopreservação - Famicord, que reúne laboratórios em 13 países Europeus. O grupo Famicord conta já com **mais de 100 amostras de sangue do cordão umbilical utilizadas em tratamentos,** quer com células estaminais do próprio dador, quer de dadores compatíveis.

MÉTODO COMPROVADO CRIOESTAMINAL

crioestaminal
líder em células estaminais

MARCA Nº1 ESCOLHA CONSUMIDOR '21

PRÉMIO CINCO ESTRELAS 2021

CRM.008_01

PROCESSO LABORATORIAL TECIDO DO CORDÃO UMBILICAL

Na Crioestaminal dispomos de dois métodos de processamento do tecido do cordão umbilical:

1 O método de processamento de tecido fragmentado

O método mais usual, em que a amostra de tecido, dividida em fragmentos, é guardada em tubos, mantendo as suas propriedades originais

2 O método de processamento de tecido digerido

Este método utiliza uma tecnologia de digestão enzimática, que permite retirar do tecido as células estaminais que ficam guardadas numa bolsa de criopreservação, à semelhança do sangue do cordão umbilical, permitindo assim guardar praticamente a totalidade do tecido do cordão umbilical.

A Crioestaminal é o único laboratório que testa individualmente as amostras de tecido do cordão umbilical recebidas.

No final do processamento, o tecido fragmentado é congelado em vários tubos, ficando um deles reservado ao controlo de qualidade.

Este tubo é descongelado como seria em contexto real de utilização clínica, para verificarmos se tem ou não viabilidade celular após congelamento.

Fazemos esta análise rigorosa a cada amostra recebida pois sabemos, da nossa experiência e da literatura científica, que cerca de 10% dos tecidos do cordão não resistem ao processo desde a colheita até ao congelamento.

De notar que só cobramos amostras que passam neste teste de viabilidade celular após congelamento e que este procedimento não compromete a amostra guardada.

crioestaminal
líder em células estaminais