

## SERVIÇO AVANÇADO

### SANGUE DO CORDÃO UMBILICAL

---



Esta técnica avançada de processamento do sangue do cordão umbilical permite o armazenamento de uma maior quantidade de células estaminais hematopoiéticas, possibilitando a recuperação de **até mais 15%** de células estaminais, e ainda o armazenamento de outros tipos de células cujo potencial terapêutico está em estudo.

#### VANTAGENS

- Permite obter valores superiores de células totais nucleadas e de células estaminais hematopoiéticas CD34<sup>+</sup> nas unidades de SCU a criopreservar. Reporta-se um acréscimo na ordem dos **15%** no número de células criopreservadas relativamente ao processamento clássico.
- Permite criopreservar outros tipos de células estaminais presentes no sangue do cordão umbilical, nomeadamente as **VSEL**.
- O aumento de células criopreservadas aumenta também a probabilidade de sucesso de um transplante;
- A amostra é guardada em **dois sacos de criopreservação**, permitindo utilizar **apenas um dos sacos em medicina regenerativa, guardando o outro saco para um transplante hematopoiético**.



**MAIS CÉLULAS GUARDADAS**

# SERVIÇO AVANÇADO

## SANGUE DO CORDÃO UMBILICAL

---

### EM QUE CONSISTE?

Durante os procedimentos laboratoriais que levam à separação da fração que contém as células estaminais, ocorrem inevitavelmente algumas perdas celulares inerentes à própria tecnologia. Ao propormos aos pais a hipótese de contratualizarem o Serviço Avançado para o processamento do sangue do cordão umbilical, estamos a possibilitar a criopreservação de uma segunda amostra, que tem origem na mesma unidade inicial, mas em que foi possível resgatar uma fração de células que não tinha sido separada pelo processamento clássico.

As amostras são guardadas em dois sacos de criopreservação, aumentando os índices de celularidade disponíveis para resgate em situações de transplante, ou possibilitando a utilização de apenas uma delas em medicina regenerativa.

De facto, a escolha das unidades de cordão umbilical para transplante hematopoiético baseia-se num fator importante, a quantidade de células totais nucleadas, devido a uma correlação positiva com uma melhoria dos resultados clínicos. Torna-se, por isso, importante guardar o maior número de células possível.

O processamento avançado permite ainda criopreservar outros tipos de células estaminais presentes no SCU, nomeadamente as **“Very small embryonic-like stem cells”**. As **VSEL** são uma população heterogénea de células estaminais não hematopoiéticas muito semelhantes às células estaminais embrionárias, pluripotentes, com elevado potencial em **medicina regenerativa**.

---

Pode consultar os seguintes artigos científicos relativos ao processamento avançado:

1) Yang H, Acker JP, Abley D, McGann LE, Akabutu J. (2001) High-efficiency volume reduction of cord blood using pentastarch. Bone Marrow Transplantation, 27(4): 457-61  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11313677>

2) Yang H1, Loutfy MR, Mayerhofer S, Shuen P. (2011) *Factors affecting banking quality of umbilical cord blood for transplantation*. Transfusion. 51(2):284-92  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20723167>

3) Bhartiya D1, Shaikh A, Nagvenkar P, Kasiviswanathan S, Pethe P, Pawani H, Mohanty S, Rao SG, Zaveri K, Hinduja I. (2012) *Very small embryonic-like stem cells with maximum regenerative potential get discarded during cord blood banking and bone marrow processing for autologous stem cell therapy*. Stem Cells and development. Jan;21(1):1-6  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21780911>