

PROCESAMIENTO DE CÉLULAS PROGENITORAS HEMATOPOYÉTICAS DE SANGRE DE CORDÓN UMBILICAL DE FORMA AUTOMATIZADA Y CRIOPRESERVACIÓN

Información clínica

Utilidad clínica

Las células progenitoras hematopoyéticas (CPH) de sangre de cordón umbilical (SCU) han demostrado ser una fuente rica de CPH para la reconstitución hematopoyética. Actualmente, el rango mínimo de células nucleadas (CN) aceptado para realizar un trasplante de progenitores hematopoyéticos (TPH) es de $2-3E7$ CN/kg.

Método

El procesamiento de CPH de SCU de forma automatizada es más rápido y menos dependiente del operador que el procesamiento manual. Además, al realizarse en sistema cerrado, el riesgo de contaminación es menor. El Banc de Sang i Teixits dispone del sistema Sepax, que está formado por un sistema de centrífuga y un equipo desechable. La centrífuga permite la separación del SCU en diferentes componentes. La adición de una solución sedimentadora (HES) facilita la separación de los componentes de SCU. Al finalizar la separación, se añade la solución crioprotectora de forma automatizada (Smart-Max). Una vez acabado el procesamiento, se crean los segmentos para llevar a cabo el control de calidad; la bolsa primaria se envuelve con una bolsa secundaria para proceder a la congelación.

Valores de referencia

El tiempo de procesamiento de CPH de SCU es de 30-45 minutos, dependiendo del volumen inicial.

Las recuperaciones esperadas posprocesamiento del SCU son del 80 % de CN y del 86 % de CPH (CD34+).
Hematocrito < 40 %.

Información sobre el espécimen

Producto: CPH de SCU criopreservadas.

Tubo: segmentos para efectuar los controles de calidad.

Volumen: volumen de entre 20 y 50 ml.

Caducidad: sin definir.

Instrucciones de transporte: < -150 °C.

Instrucciones de almacenamiento: < -150 °C.

Información administrativa

Código BST: BCB008

Descripción de la prueba: procesamiento de células progenitoras hematopoyéticas de sangre de cordón umbilical de forma automatizada y criopreservación.

Sinónimos: CPH-SCU.

Sección: Servicio de Terapia Celular. Laboratorio de Terapia Celular.

Servicio: la tarifa incluye el procesamiento de células progenitoras hematopoyéticas de sangre de cordón umbilical de forma automatizada y su congelación automatizada con el sistema Bioarchive.

Referencias

Areman, E M Loper, K, editores. *Cellular therapy: Principles, methods, and regulations*. 2a ed. Bethesda (MD): AABB Press, 2016.

Calidad

El BST cuenta con las certificaciones de calidad ISO 9001, ISO 14001, OSHAS 18001 y el Sello de Excelencia Europea 500+. El BST está acreditado por CAT, JACIE-FACT, FACT-NETCORD y EFI. Cumple con las directrices de las normas de correcta fabricación y buenas prácticas de distribución.

AUTOMATED CORD BLOOD HEMATOPOIETIC PROGENITOR CELL PROCESSING AND CRYOPRESERVATION

Clinical information

Clinical utility

Hematopoietic progenitor cells (HPCs) from umbilical cord blood (UCB) have been shown to be a rich source of HPCs for hematopoietic reconstitution. Currently, the minimum range of nucleated cells (NC) accepted for hematopoietic progenitor cell transplantation (HPCT) is $2-3E7$ NC/kg.

Method

Automated UCB HPC processing is faster and less operator-dependent than manual processing. Moreover, since it is carried out in a closed system, the risk of contamination is lower. The Banc de Sang i Teixits (Blood and Tissue Bank, BST) uses the Sepax system, which consists of a centrifuge system and disposable equipment. The centrifuge allows separation of the UCB into different components. The addition of a sedimentation solution (HES) facilitates separation of the UCB components. At the end of the separation, the cryoprotectant solution is added automatically (Smart-Max). Once the processing is finished, segments are created for quality control; the primary bag is wrapped in a secondary bag for freezing.

Reference values

The processing time for UCB HPC is 30-45 minutes, depending on the initial volume.

The expected post-processing recoveries for UCB are 80% NC and 86% HPC (CD34+).

Hematocrit < 40%.

Specimen information

Product: Cryopreserved UCB HPC.

Tube: segments to perform quality controls.

Volume: volume between 20 and 50 ml.

Shelf life: not defined.

Transport instructions: < -150 °C.

Storage instructions: < -150 °C.

Administrative information

BST code: BCB008

Test description: automated cord blood hematopoietic progenitor cell processing and cryopreservation.

Synonyms: UCB-HPC.

Section: Cell Therapy Service. Cell Therapy Laboratory. Service: the fee includes the automated processing of cord blood hematopoietic progenitor cells and their automated freezing with the Bioarchive system.

References

Areman, E. M.; Loper, K., editors. *Cellular therapy: Principles, methods, and regulations*. 2nd ed. Bethesda (MD): AABB Press, 2016.

Quality

The BST has ISO 9001, ISO 14001, OSHAS 18001 and European Seal of Excellence 500+ quality certifications. The BST is accredited by CAT, JACIE-FACT, FACT-NETCORD and EFI. It complies with the guidelines of good manufacturing and good distribution practices.