**NOMBRE DEL SUB-EVENTO**

**VII SIMPOSIO INTERNACIONAL DE QUÍMICA.**

**Título**

**USO DE UN ULTRAFILTRO PARA LA OBTENCION DEL FACTOR DE TRANSFERENCIA**

***Title***

***USE OF AN ULTRAFILTER FOR OBTAINING THE TRANSFER FACTOR***

Orlando Cívico Dávalos1, Denis Alvarez Betancourt2, Eduardo Sánchez Zayas3, Julio A. Valdez Jiménez, Ernesto de Armas Rodríguez5, Yamila Leon Guada6, Asnel Herrera Sanzo7, Leonardo Pacin Olivares8,Victoria Nápoles Castillo9, Adrian Conde Palacios10, Francisco Castañeda Marquez11, Leoner del Arco Romero12.

1. Orlando Cívico Dávalos. Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología, Cuba. E-mail: orlando.civico@cigb.edu.cu
2. Denis Alvarez Betancourt. Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología, Cuba. E-mail**:** [denis.alvares@cigb.edu.cu](mailto:denis.alvares@cigb.edu.cu)
3. Eduardo.sanchez@cigb.edu.cu. Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología, Cuba. E-mail: [eduardo.sanchez@cigb.edu.cu](mailto:eduardo.sanchez@cigb.edu.cu)
4. Julio A. Valdez Jiménez. Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología, Cuba.E-mail**:** [julio.valdes@cigb.edu.cu](mailto:%20julio.valdes@cigb.edu.cu)
5. Ernesto de Armas Rodríguez. Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología, Cuba. E-mail: ernesto.dearmas@cigb.edu.cu.
6. Yamila Leon Guada. Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología, Cuba.

E-mail:[**y**amila.leon@cigb.edu.cu](mailto:yamila.leon@cigb.edu.cu)

1. Asnel Herrera Sanzo. Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología, Cuba.

E-mail**:** [asnel.herrera@cigb.edu.cu](mailto:asnel.herrera@cigb.edu.cu)

1. Leonardo Pacin Olivares. Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología, Cuba.E-mail**:**  [leonardo.paccin@cigb.edu.cu](mailto:%20leonardo.paccin@cigb.edu.cu)
2. Victoria Nápoles Castillo. Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología, Cuba.E-mail**:** [victoria.napoles@cigb.edu.cu](mailto:%20victoria.napoles@cigb.edu.cu)
3. Adrian Conde Palacios. Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología, Cuba.E-mail**:** [adria.conde@cigb.edu.cu](mailto:adria.conde@cigb.edu.cu)
4. Francisco Castañeda Marquez. Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología, Cuba.E-mail**:** [francisco.castañeda@cigb.edu.cu](mailto:francisco.castañeda@cigb.edu.cu)
5. Leoner del Arco Romero. Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología, Cuba.E-mail**:** [leoner.arco@cigb.edu.cu](mailto:leoner.arco@cigb.edu.cu)

**Resumen:** El Ingrediente Farmacéutico Activo con actividad de Factor de Transferencia (IFA-FT) es producido en el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB). Es un producto hemoderivado obtenido de la ruptura de leucocitos provenientes de sangre humana, cuando los mismos son aislados y sometidos a un proceso de ruptura de sus membranas y posterior diálisis del extracto celular. La utilización del método de diálisis como mecanismo principal para la obtención y purificación de este producto, hace que el mismo no cuente con un proceso que cumpla con las exigentes regulaciones internacionales, debido a: niveles de recobrado muy bajos, ya que esta tecnología no está diseñada para la purificación de proteínas a escala industrial, no existen evidencias de la integridad de la membrana de diálisis después de la operación, debido a que tecnológicamente no es posible de realizar y manipulación excesiva, aumentando el riesgo de contaminación, haciéndolo poco fiable para la remoción viral. Por lo anteriormente expuesto, el presente trabajo desarrolla un nuevo proceso de purificación, que permite obtener un IFA-FT con todos los atributos de calidad requeridos para el Registro Sanitario y que posibilita un incremento del rendimiento del proceso actual, utilizando el método de la ultrafiltración por casetes de 10 KDa, integrado por una bomba peristáltica (Watson Marlow) y un SARTOCON Slice-200 (Sartorius Steadim), en sustitución de la diálisis y cuyos resultados han sido muy similares al del proceso actual

***Abstract:*** *The Active Pharmaceutical Ingredient with Transfer Factor Activity (IFA-FT) is produced at the Center for Genetic Engineering and Biotechnology (CIGB). It is a blood product obtained from the breakdown of leukocytes from human blood, when they are isolated and subjected to a process of rupture of their membranes and subsequent dialysis of the cellular extract. The use of the dialysis method as the main mechanism for obtaining and purifying this product, means that it does not have a process that complies with the stringent international regulations, due to: very low levels of recovery, since this technology is not available. designed for the purification of proteins on an industrial scale, there is no evidence of the integrity of the dialysis membrane after the operation, due to the fact that technologically it is not possible to perform and excessive manipulation, increasing the risk of contamination, making it unreliable for the viral removal. Due to the above, the present work develops a new purification process, which allows to obtain an IFA-FT with all the quality attributes required for the Sanitary Registry and that allows an increase in the performance of the current process, using the ultrafiltration method by cassettes of 10 KDa, composed of a peristaltic pump (Watson Marlow) and a SARTOCON Slice-200 (Sartorius Steadim), replacing dialysis and whose results have been very similar to the current process*

**Palabras Clave:** Diálisis; Ultrafiltración; Factor de transferencia; Ingrediente farmacéutico activo; Proteínas.

***Keywords:*** *Dialysis; Ultrafiltration; Transfer factor; Active pharmaceutical ingredient; Proteins*