

IV CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL "EUROCIENCIA JOVEN"

ESTUDIO IN VITRO DEL EFECTO DE DIVERSOS COMPUESTOS EN LA MIGRACIÓN DE LOS FIBROBLASTOS

IN VITRO STUDY OF THE EFFECT OF VARIOUS COMPOUNDS ON FIBROBLAST MIGRATION

Sicilia Zafra, Aurora Gema², Gutiérrez López, M^a del Pilar¹, Arenas
Córdoba, Rosario¹, Santos Núñez, Sara¹.

¹Alumnas del *Máster de Especialización en Cultivos Celulares*.

²Profesora Coordinadora del IES La Fuensanta de Córdoba.

Instituto de Educación Secundaria "La Fuensanta".

Departamento de Sanidad.

C/ Calderón de la Barca s/n, 14.010 Córdoba.

Teléfono 957-75 08 88, Fax 957-75 17 53.

gema.sicilia@ieslafuensanta.es

Resumen

La piel es el órgano más grande del cuerpo humano y cumple diversas funciones como barrera de protección. La dermis es la capa más profunda de la piel y le proporciona estructura, fuerza, nutrición y flexibilidad. Está compuesta principalmente por fibroblastos dérmicos. Cuando la estructura de la piel se daña, los fibroblastos se multiplican y migran a la herida, ayudando a producir matriz extracelular, regular la inflamación en curso y reparar el tejido.

La estimulación de los fibroblastos dérmicos podría acelerar la cicatrización de heridas y mejorar la estructura de la piel aumentando el tono y la hidratación y ayudando a mantener su función protectora.

En este estudio vamos a intentar determinar qué tipo y concentración de determinadas sustancias favorecen o reducen la migración de los fibroblastos mediante un cultivo de una línea de Fibroblastos Adultos Humanos (HAF) derivados de piel. El objetivo de este trabajo es evaluar in vitro el potencial de algunas sustancias en los mecanismos de reparación de los fibroblastos en lesiones en la piel.

Los distintos compuestos se evaluaron en un modelo in vitro de herida en una monocapa celular observando el efecto de cada compuesto a distintas concentraciones sobre la migración individual y en grupo de los fibroblastos para acercar los bordes de la herida. Se han tomado imágenes del cultivo celular 24 horas después de la incubación con los compuestos con el *Software MotiConnect* para evaluar la aproximación de la herida y el número de células individuales y en grupo movilizadas.

Palabras claves: Fibroblasto, migración, herida, cicatrización.

IV CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL "EUROCIENCIA JOVEN"**Abstract**

The skin is the largest organ in the human body and serves various functions as a protective barrier. The dermis is the deepest layer of the skin and provides it with structure, strength, nourishment, and flexibility. It is mainly composed of dermal fibroblasts. When the skin structure is damaged, fibroblasts multiply and migrate to the wound, helping to produce extracellular matrix, regulate ongoing inflammation, and repair tissue. Stimulation of dermal fibroblasts could accelerate wound healing and improve skin structure by increasing tone and hydration and helping to maintain its protective function.

In this study we will try to determine what type and concentration of certain substances favor or reduce fibroblast migration by culturing a line of skin-derived Human Adult Fibroblasts (FAHs). The aim of this work is to evaluate in vitro the potential of some substances in the repair mechanisms of fibroblasts in skin lesions.

The different compounds were evaluated in an in vitro model of wound in a cell monolayer by observing the effect of each compound at different concentrations on the individual and group migration of fibroblasts to bring the wound edges closer together. Cell culture has been imaged 24 hours after incubation with the compounds using *MotiConnect Software* to assess the wound approach and the number of individual and group cells mobilized.

Key words: Fibroblast, migration, wound, healing.