

# Efectos tópicos en la piel humana de una novedosa mezcla de componentes naturales mezclados en un sérum contra el envejecimiento: DermaStem™.

## INTRODUCCIÓN

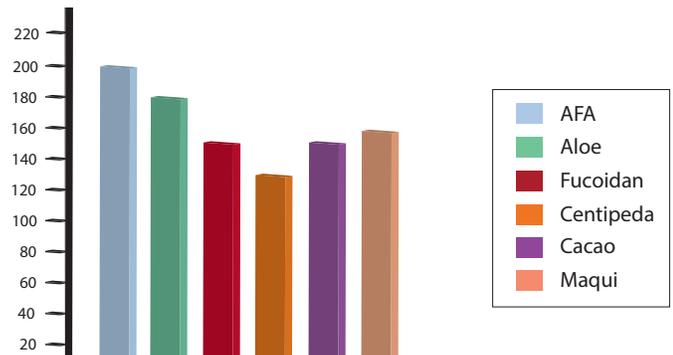
El objetivo de esta investigación era documentar los efectos de DermaStem™, tanto el modo específico en el que actúa en los fibroblastos cutáneos humanos primarios (células madre adultas de la piel) como las células inflamatorias in vitro, para preparar una fórmula con el objetivo de incrementar la elasticidad y la hidratación de la piel a la vez que consigue la reducción de arrugas en una piel facial sana. La salud de la piel y la protección contra el envejecimiento prematuro asociado con el estrés oxidativo, inflamación y reducción de la reparación de células madre, es una compleja interacción de diferentes funciones biológicas. La proliferación saludable y la capacidad migratoria de fibroblastos cutáneos, la deposición de su matriz y la protección del daño producido por radicales libres son factores importantes en el envejecimiento de la piel, elasticidad e hidratación, que lleva a la formación de arrugas. El objetivo de desarrollar DermaStem™ fue identificar componentes naturales que pudieran tener un efecto en la proliferación y diferenciación de las células madre de la piel y que, por lo tanto, estimulando la reestructuración real de la piel, llevara a una mayor retención de la humedad, mayor elasticidad y consecuentemente a una reducción de las líneas de expresión y arrugas.

## MÉTODOS Y RESULTADOS

Un panel de pruebas in vitro se realizó para documentar los efectos en los fibroblastos cutáneos adultos primarios:

A) Apoyo a la proliferación de células de la piel.

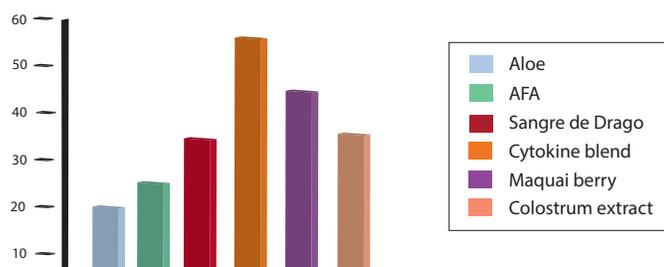
En resumen, aphanizomenon flos-aquae (AFA), aloe vera, fucoidán de undaria pinnatifida, baya de maqui, centipeda cunninghamii y theobroma cacao incrementaron significativamente la proliferación de fibroblastos cutáneos entre un 29 % y un 96 % por encima de la media. Vainilla bourbon y colostrum no incrementaron significativamente la proliferación de los fibroblastos cutáneos por su cuenta, pero en sinergia potenciaron el efecto de AFA. Una mezcla de factores de crecimiento llegó a un incremento del 225 % en la proliferación de fibroblastos cutáneos por encima de la media.



B) Los ingredientes en DermaStem tenían un efecto notable en la recuperación de rasguños y la cicatrización de heridas.

Un “rasguño in vitro” es un modelo de cicatrización de heridas donde las células madre adultas de la piel se cultivan hasta que hayan formado una capa densa. Se crea un rasguño a través de la capa. Una mezcla de citoquinas (factores de crecimiento) llevaron a un incremento sustancial en la migración de fibroblastos cutáneos y aceleró la recuperación del rasguño in vitro. Además, aphanizomenon flos-aquae (AFA), aloe vera, sangre de drago, baya de maqui y colostrum bovino fraccionado favorecieron aún más una rápida recuperación.

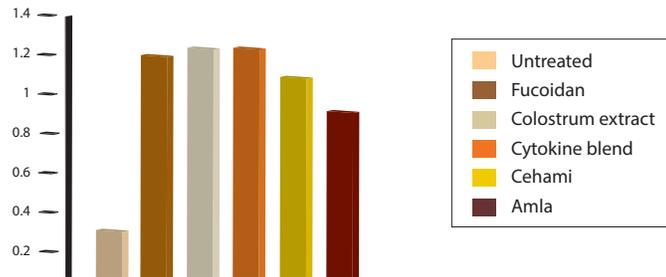
Fibroblastos cutáneos en un adulto: recuperación del rasguño in vitro.



### C) Matrix deposition (collagen production)

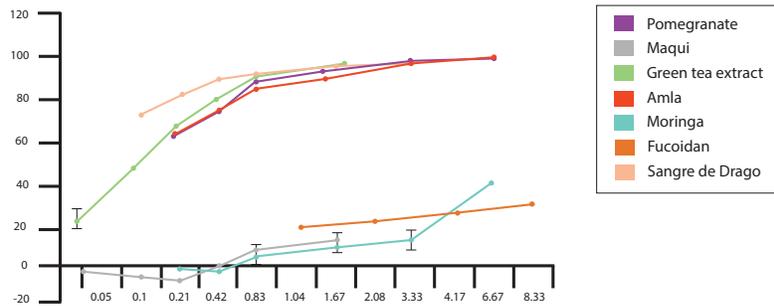
Collagen production by primary human Dermoblasts in culture was increased by fucoidan from *Undaria pinnatifida*, colostrum, cytokines, and Vanilla bourbon.

Fibroblastos cutáneos en un adulto:  
producción de colágeno.



### Propiedades antioxidantes y antiinflamatorias

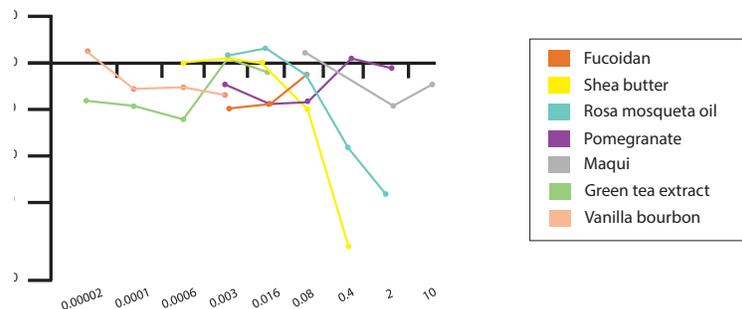
Protección antioxidante celular



D) La capacidad de protección antioxidante celular de cada ingrediente de DermaStem<sup>®</sup> se comprobó en el bioensayo CAP-e, que prueba la protección antioxidante intracelular bajo el estrés oxidativo. Los datos in vitro mostraron biodisponibilidad antioxidante potente a nivel celular por la grosella espinosa india (AMLA), la granada, la sangre de drago y el extracto de té verde.

E) Inhibición de la formación de radicales libres por las células inflamatorias.

Inhibición de la formación de radicales libres



Los ingredientes también fueron evaluados para comprobar su habilidad de inhibir la formación de radicales libres por células inflamatorias colocadas bajo condiciones de estrés oxidativo. Los datos mostraron una reducción en la producción de radicales libres por ingredientes de DermaStem<sup>®</sup>, incluido el fucoidán de la undaria pinnatifida, la manteca karité, la rosa mosqueta, la baya de maqui, la granada, la vainilla bourbon y el extracto de té verde.

## CONCLUSIONES

Los datos de esta serie de tests in vitro respaldaron la hipótesis de que diferentes mecanismos específicos de acción incluyendo la protección antioxidante celular, la inhibición de la formación de radicales libres, la proliferación de las células madre y la diferenciación al igual que la producción de colágeno se estimulan gracias a esta novedosa mezcla de ingredientes que componen DermaStem<sup>®</sup> Renewal Serum.