ENDOCARE
CELLPRO

CIENCIA DE PRECISIÓN PARA EL
RENACIMIENTO CELULAR

RetinSphere® TECHNOLOGY

WhartonGel Complex®

ifc CAF
IFC-Cellular Activation Factor

IFC-CAF

CIENCIA DE PRECISIÓN

Evidencias de la actividad de IFC-CAF

INCREMENTA LA DIFERENCIACIÓN DE CÉLULAS MADRE HACIA QUERATINOCITOS Y FIBROBLASTOS ..... página 5

MEJORA LA MORFOLOGÍA CELULAR Y LA ARQUITECTURA DEL CITOESQUELETO ..... página 10

FACILITA LA MIGRACIÓN Y ADHESIÓN CELULAR ..... página 14

FAVORECE LA REGENERACIÓN DE LA MEC ..... página 18

DISMINUYE LA EXPRESIÓN DE MARCADORES DE SENESCENCIA ..... página 20

PROTEGE DEL DAÑO GENÓMICO POR AGRESIÓN AMBIENTAL ..... página 22

J. Espada et al. Crytomphalus aspersa mollusk eggs extract promotes migration and regenerative behaviour of human keratinocytes and mesenchymal stem cells in vitro. Society for Invesigative Dermatology (SID), 2014.

A. Cifuentes et al. Efectos in vitro del extracto de huevos de Cryptomphalus aspersa sobre células madre mesenquimales. XXVI reunión Grupo Español de Dermatología Estética y Terapéutica (GEDET), 2014.

J. Espada et al. Crytomphalus aspersa mollusk eggs extract promotes migration and prevents cutaneous ageing in keratinocytes and dermal fibroblasts in vitro. International Journal of Cosmetic Science, 2014, 1-15. In press.

M. Matabuena et al. Extract from Cryptomphalus aspersa's eggs significantly promotes skin homeostasis and migration and survival of skin cells in vitro. 72nd Annual Meeting American Academy of Dermatology, 2014.

ENDOCARE CELLPRO

ifc CAF

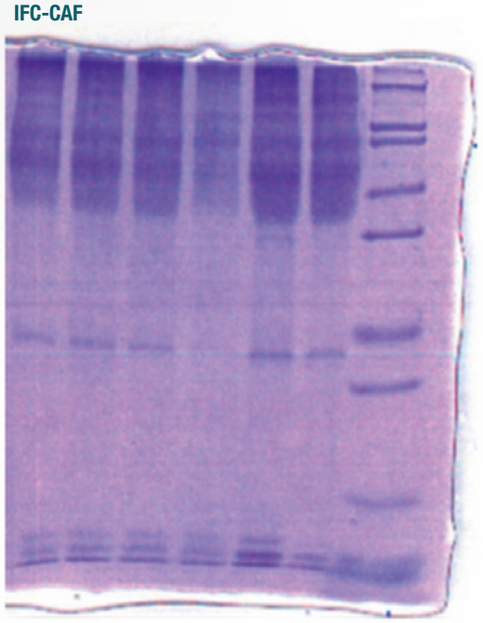
IFC-Cellular Activation Factor

Extracción biotecnológica obtenida a partir de huevos de gasterópodos de la familia Helicidae. Patentado por IFC (ES2398809; US2012107410, WO2011092350).

Compuesto fundamentalmente por, polisacáridos, aminoácidos y aniones y cationes. Con demostrada capacidad antioxidante y actividad superóxido dismutasa (SOD)

I IFC-CAF INCREMENTA LA **DIFERENCIACIÓN DE CÉLULAS MADRE MESENQUIMALES (MSCs)** A MIOFIBROBLASTOS Y QUERATINOCITOS

IFC-CAF



MARCADORES DE PM

miosina 200 kDa

β galactosidasa 116 kDa
fosforilasa β 97 kDa

BSA 66 kDa

glutamato deshidrogenasa 55 kDa

anhidrasa carbónica 31 kDa

Inhibidor de tripsina de soja 21,5 kDa

lisozima 14 kDa

aprotinina 6 kDa
cadenas A y B de insulina (mal resueltas) 3 kDa

2014 ANNUAL MEETING ALBUQUERQUE NEW MEXICO SOCIETY FOR INVESTIGATIVE DERMATOLOGY

LB815

Cryptomphalus aspersa* mollusk eggs extract promotes migration and regenerative behavior of human keratinocytes and mesenchymal stem cells *in vitro

J. Espada[1], N. Salazar[1], A. Damián[1], A. Cifuentes[2,3], N.García-Honduvilla[2,3], E. Reyes[4], M. Álvarez-Mon[2], M. Buján[2,3], S. Gonzalez[5], A. Juarranz[1].

INSTITUTIONS: [1] Dept. of Biology, Faculty of Sciences, Univ. Autónoma de Madrid, Madrid, Spain. [2] Dept. of Medicine and Medical Specialties, Faculty of Medicine, Univ. de Alcalá, Alcalá de Henares, Madrid, Spain. [3] Networking Research Center on Bioengineering, Biomaterials and Nanomedicine (CIBER-BBN), Madrid, Spain. [4] Industrial Farmacéutica Cantabria, SA, Madrid, Spain. [5] Dermatology Service, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, NY, USA.

7 y 8 de Noviembre de 2014 Bilbao
Palacio de Congresos y de la Música Euskalduna Jauregia
XXVI reunión GEDET

ifc

Universidad de Alcalá

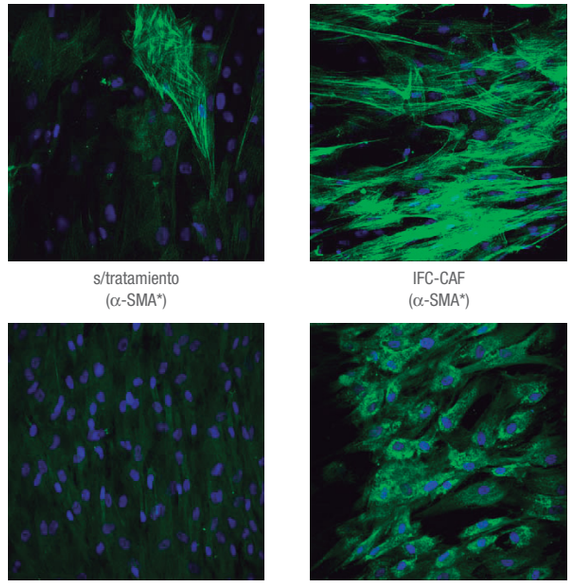
EFECTOS IN VITRO DEL EXTRACTO DE HUEVOS DE *CRYPTOMPHALUS ASPERSA* SOBRE CÉLULAS MADRE MESENQUIMALES

A. Cifuentes[1,2], N. García-Honduvilla[1,2], E. Reyes[1,3], A.Delgado[3], M. Álvarez-Mon[1], J. Buján[1,2].

1) Dpto. de Medicina y Especialidades Médicas, Facultad de Medicina, Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, España.
2) Centro de Investigación Biomédica en Red de Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina (CIBER-BBN), Madrid, España.
3) Industrial Farmacéutica Cantabria, SA, Madrid, España.

IFC-CAF DESENCADENA LA EXPRESIÓN DE CK-14 Y β-SMA EN LAS MSCs, MOSTRANDO SU **CAPACIDAD DE INDUCCIÓN DE LA DIFERENCIACIÓN DE LAS MSCs A CÉLULAS DE ESTIRPE CUTÁNEA,** TANTO QUERATINOCITOS COMO FIBROBLASTOS.

Efecto de IFC-CAF sobre la Diferenciación de células madre mesenquimales humanas derivadas de tejido adiposo



s/tratamiento (α-SMA*)

IFC-CAF (α-SMA*)

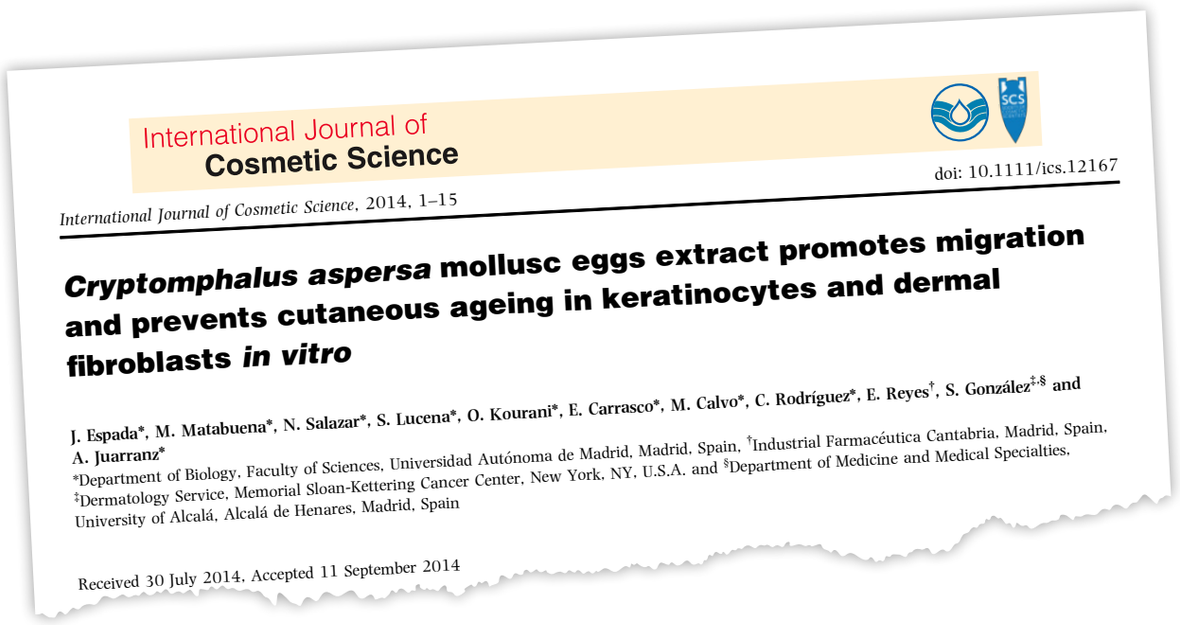
s/tratamiento (CK-14**)

IFC-CAF (CK-14**)

α-SMA: Marcador de miofibroblastos.
***CK-14: marcador de queratinocitos.*

II

IFC-CAF PROMUEVE EL EQUILIBRIO DE LOS COMPONENTES DE LA **MATRIZ EXTRACELULAR,** PRESERVA LA **MORFOLOGÍA CELULAR,** PROTEGE EL ADN DEL DAÑO AMBIENTAL E INDUCE LA MIGRACIÓN Y ADHESIÓN CELULAR



International Journal of Cosmetic Science

International Journal of Cosmetic Science, 2014, 1–15 doi: 10.1111/ics.12167

Cryptomphalus aspersa mollusc eggs extract promotes migration and prevents cutaneous ageing in keratinocytes and dermal fibroblasts _in vitro_

J. Espada*, M. Matabuena*, N. Salazar*, S. Lucena*, O. Kourani*, E. Carrasco*, M. Calvo*, C. Rodríguez*, E. Reyes†, S. González‡,§ and A. Juarranz*

*Department of Biology, Faculty of Sciences, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, Spain, †Industrial Farmacéutica Cantabria, Madrid, Spain, ‡Dermatology Service, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, NY, U.S.A. and §Department of Medicine and Medical Specialties, University of Alcalá, Alcalá de Henares, Madrid, Spain

Received 30 July 2014, Accepted 11 September 2014

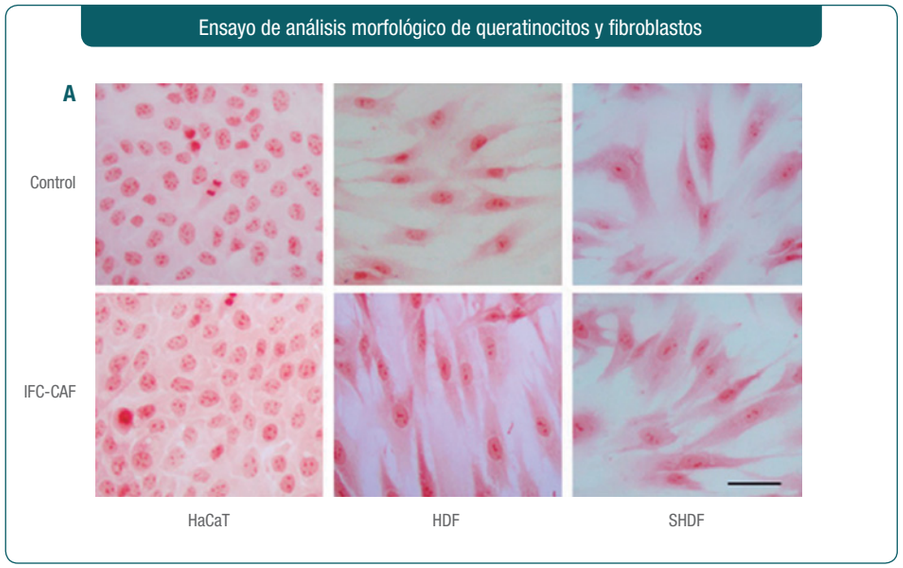
Conclusiones

Los estudios in vitro demuestran que IFC-CAF facilita la activación de los mecanismos que contribuyen a revertir el envejecimiento intrínseco y el inducido como consecuencia de la radiación solar y otros agentes ambientales dañinos

IFC-CAF **MEJORA LA MORFOLOGÍA CELULAR** Y LA **ARQUITECTURA DEL CITOESQUELETO**

El citoesqueleto celular es un factor clave en la forma y la elasticidad celular durante el proceso de división celular.

IFC-CAF favorece la recuperación de la morfología celular alterada por estrés oxidativo en queratinocitos (HaCat), fibroblastos jóvenes (HDF) y fibroblastos senescentes (SHDF).



2014 ANNUAL MEETING ALBUQUERQUE NEW MEXICO SOCIETY FOR INVESTIGATIVE DERMATOLOGY

LB815

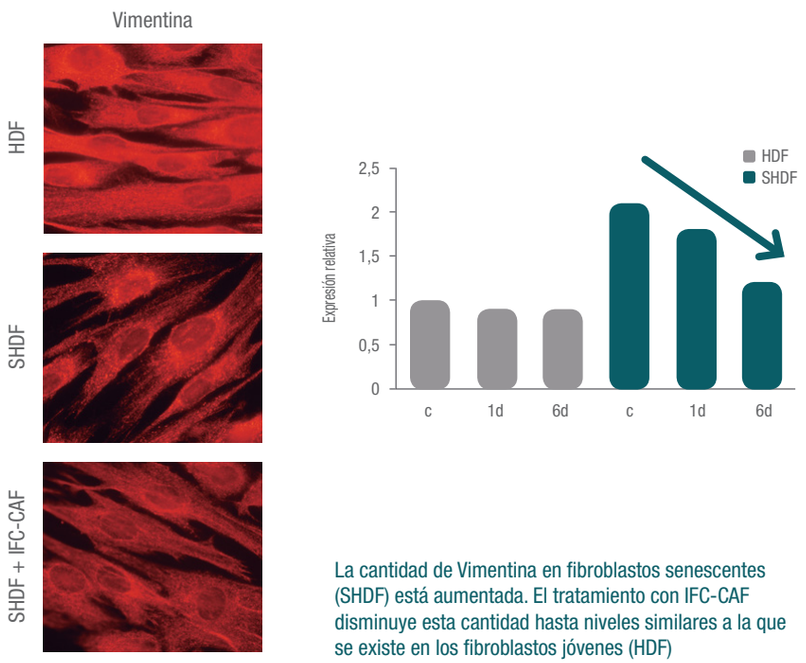
Cryptomphalus aspersa* mollusk eggs extract promotes migration and regenerative behavior of human keratinocytes and mesenchymal stem cells *in vitro

J. Espada[1], N. Salazar[1], A. Damián[1], A. Cifuentes[2,3], N.García-Honduvilla[2,3], E. Reyes[4], M. Álvarez-Mon[2], M. Buján[2,3], S. Gonzalez[5], A. Juarranz[1].

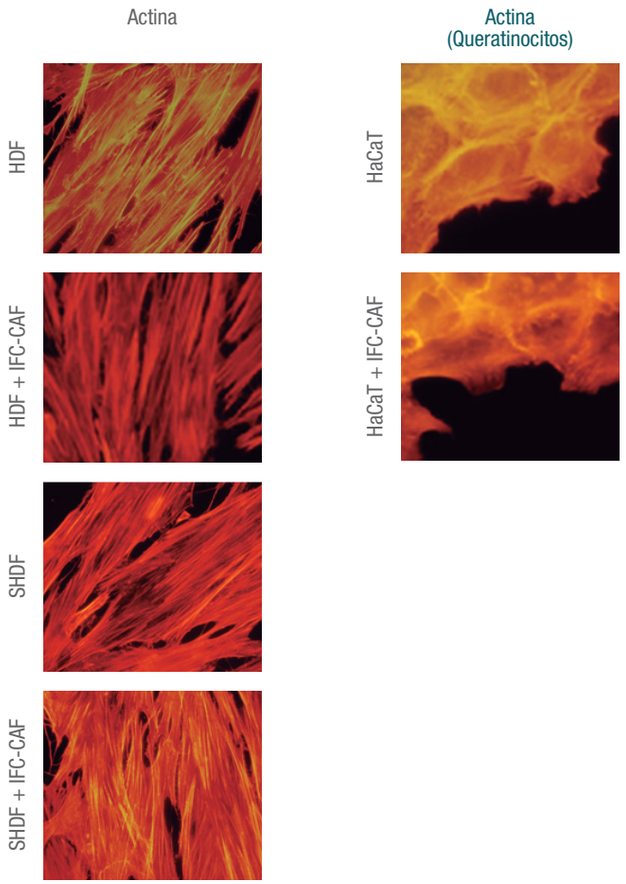
INSTITUTIONS: [1] Dept. of Biology, Faculty of Sciences, Univ. Autónoma de Madrid, Madrid, Spain. [2] Dept. of Medicine and Medical Specialties, Faculty of Medicine, Univ. de Alcalá, Alcalá de Henares, Madrid, Spain. [3] Networking Research Center on Bioengineering, Biomaterials and Nanomedicine (CIBER-BBN), Madrid, Spain. [4] Industrial Farmacéutica Cantabria, SA, Madrid, Spain. [5] Dermatology Service, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, NY, USA.

En el envejecimiento se producen altas cantidades de vimentina en relación a actina y tubulina que están disminuidos y exhiben deficiente adhesión

El tratamiento con IFC-CAF afecta a la organización del citoesqueleto de fibroblastos y queratinocitos al inducir cambios en la distribución de filamentos de Vimentina y Actina, siendo la morfología celular de los SHDF similar a la de los HDF.

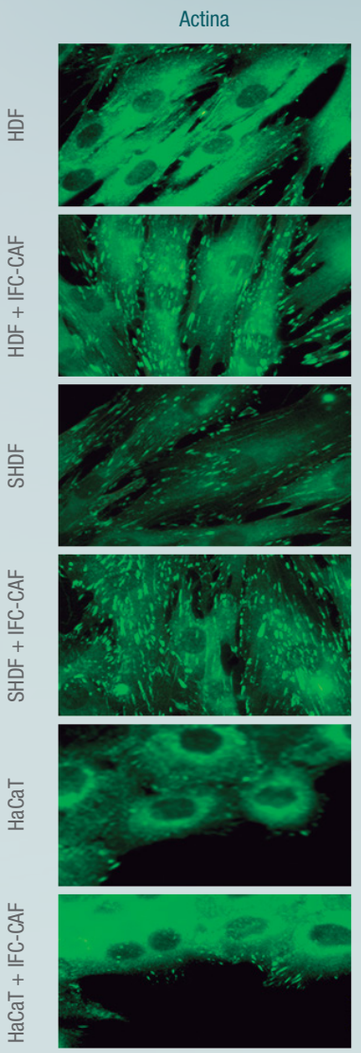


La cantidad de Vimentina en fibroblastos senescentes (SHDF) está aumentada. El tratamiento con IFC-CAF disminuye esta cantidad hasta niveles similares a la que se existe en los fibroblastos jóvenes (HDF)



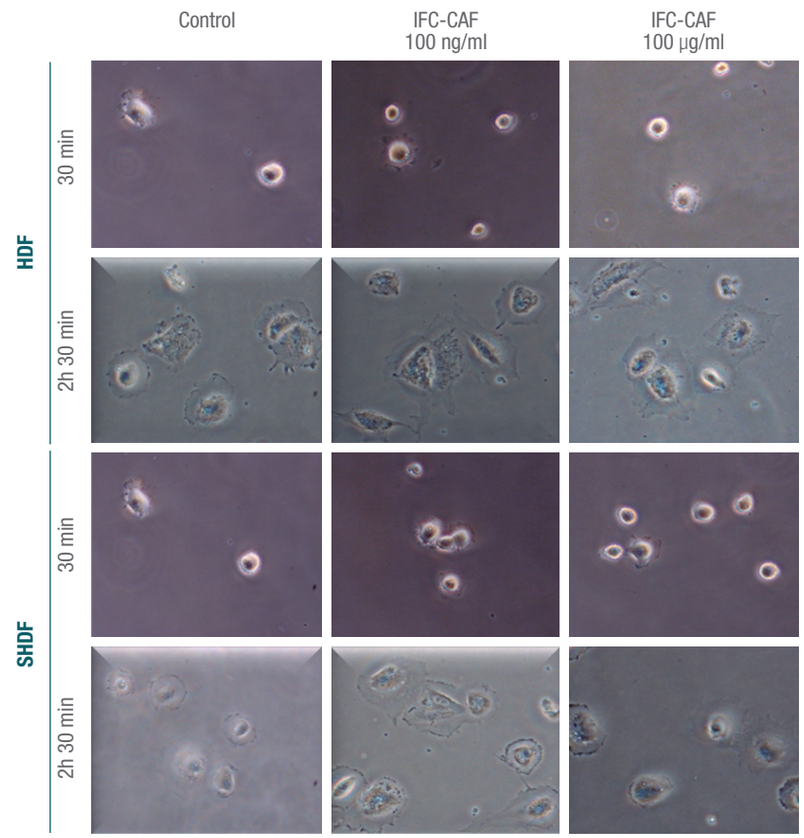
IFC-CAF **FACILITA LA ADHESIÓN** Y **LA MIGRACIÓN CELULAR**

IFC-CAF promueve la adhesión célula - sustrato en Fibroblastos humanos senescentes significativamente



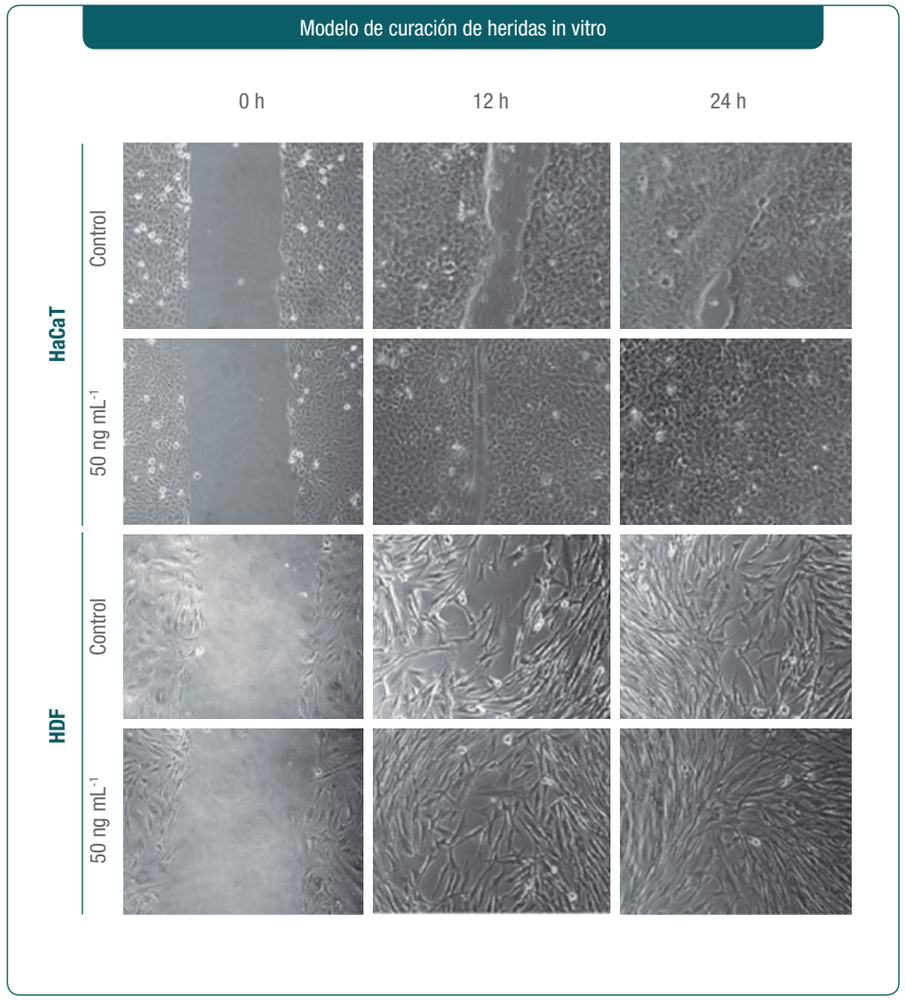
IFC-CAF aumenta la Vinculina
(Proteína adhesión célula-sustrato)

Los SHDF no tratados muestran un retraso en su adhesión al sustrato en comparación con los HDF. El tratamiento con IFC-CAF promueve la adhesión de los SHDF.



Debido al envejecimiento y a los daños inducidos por las agresiones externas, la piel pierde su capacidad para repararse. La actividad proliferativa y de migración de los fibroblastos se ralentiza e igualmente sucede con su capacidad para segregar los componentes de la MEC.

El tratamiento con IFC-CAF incrementa el comportamiento migratorio de células HaCat y HDF.



72 ANNUAL MEETING
Denver, Colo. • March 21-25, 2014
AMERICAN ACADEMY OF DERMATOLOGY

Poster 7803

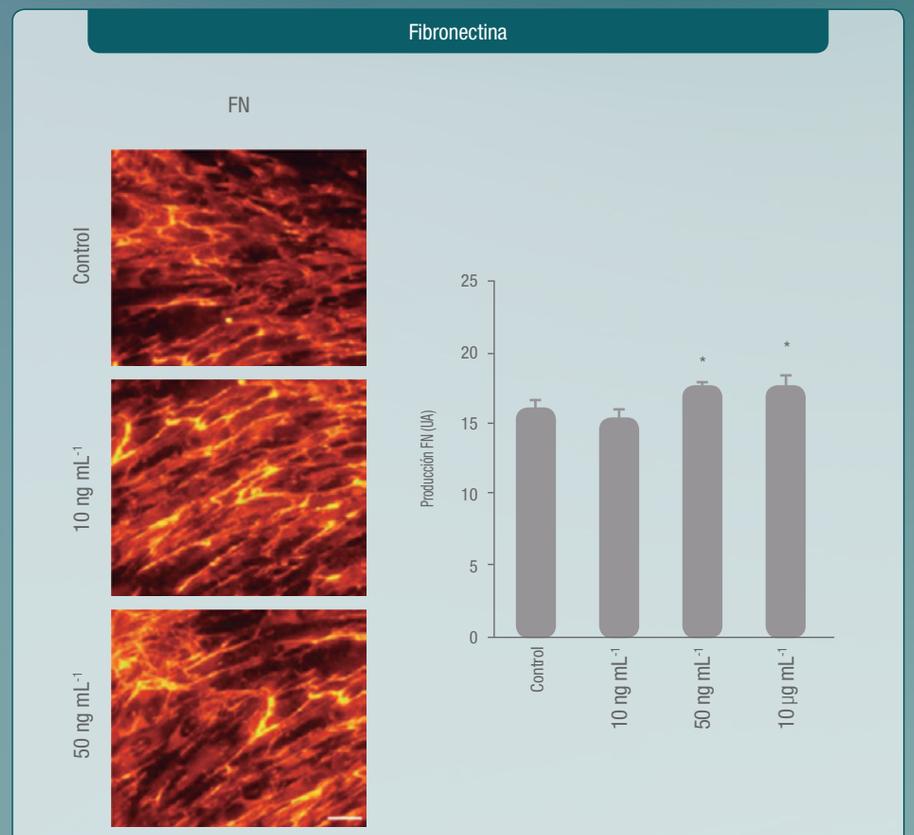
Extract from Cryptomphalus aspersa's eggs significantly promotes skin homeostasis and migration and survival of skin cells *in vitro*

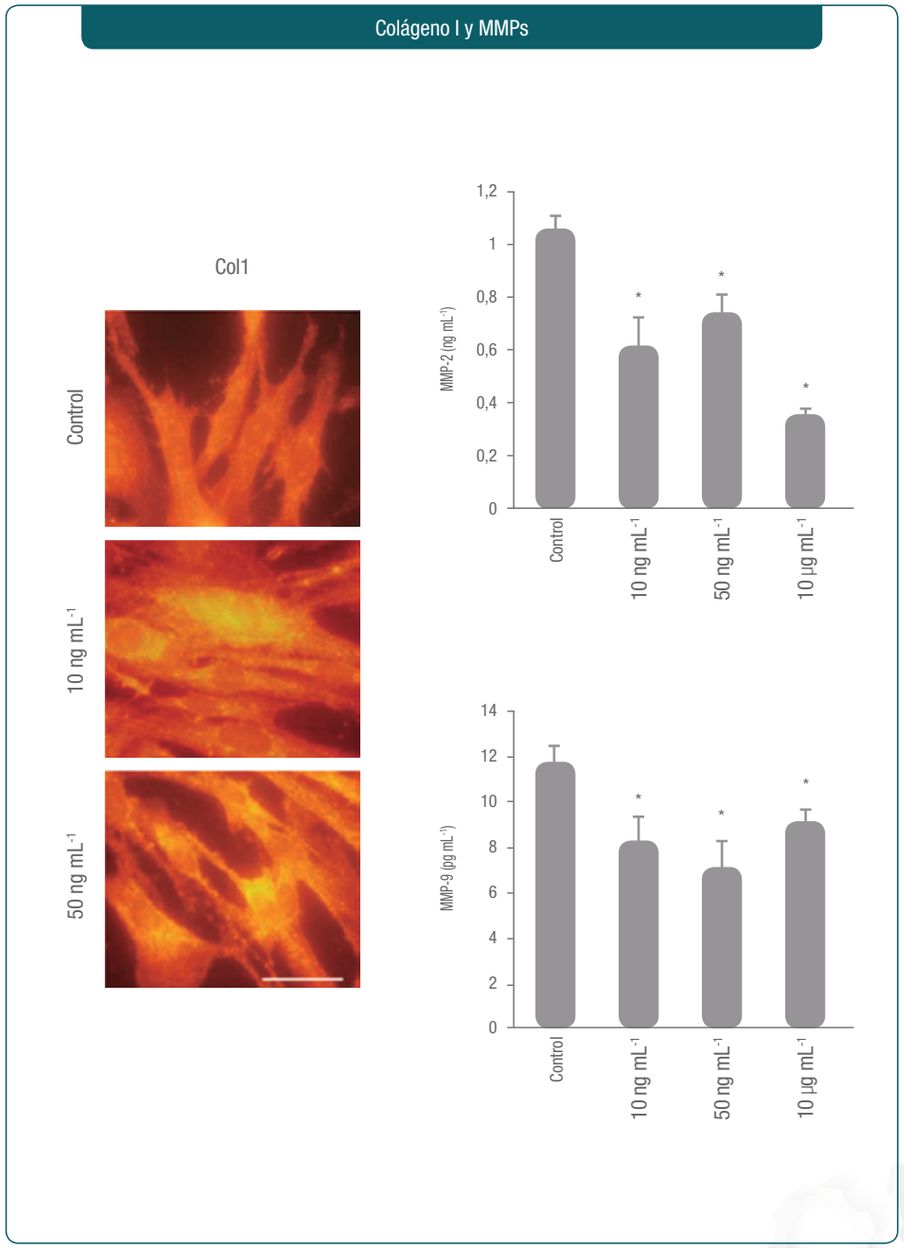
M. Matabuena[1], S. Lucena[2], E. Reyes[3,4], C. Parrado[5], S. González[6], A. Juarranz[2].

1; InnCells, Tres Cantos, Madrid, Spain. 2; Universidad Autónoma de Madrid, Tres Cantos, Madrid, Spain. 3; Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, Madrid, Spain. 4; Industrial Farmacéutica Cantabria, Madrid, Spain. 5; Universidad de Malaga, Malaga, Spain. 6; Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, NY, United States.

IFC-CAF **FAVORECE LA REGENERACIÓN DE LA MEC**

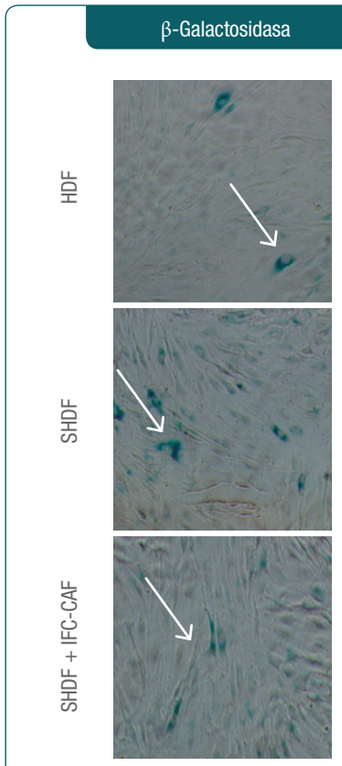
Se puede observar un incremento significativo en la producción de fibronectina (FN) y colágeno tipo 1 (Col1) y una disminución de las Metaloproteinasas de la Matriz (MMPs) en presencia de IFC-CAF.

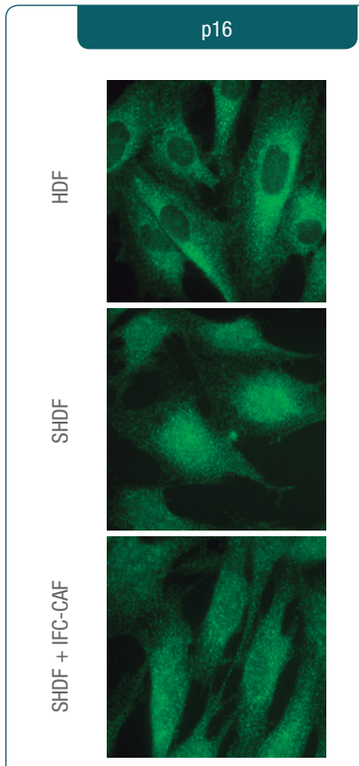




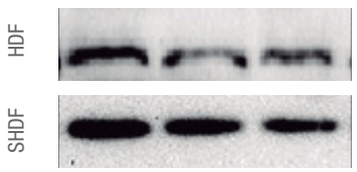
El proceso de senescencia de fibroblastos, inducido por factores intrínsecos, se caracteriza por un incremento de células positivas de **β**-galactosidasa y por cambios en la expresión de conocidos marcadores de senescencia como p16 y p53.

IFC-CAF **DISMINUYE LA EXPRESIÓN DE MARCADORES DE SENESCENCIA**





IFC-CAF revierte parcialmente la localización nuclear de p16 en SHDF, revirtiendo el envejecimiento intrínseco



IFC-CAF reduce la expresión de p53 en fibroblastos senescentes

IFC-CAF **PROTEGE DEL DAÑO GENÓMICO** POR AGRESIÓN AMBIENTAL **PREVINIENDO LA SENESCENCIA PREMATURA**

2014 ANNUAL MEETING MAY 7-10, 2014 — ALBUQUERQUE NEW MEXICO — SOCIETY FOR INVESTIGATIVE DERMATOLOGY

LB815

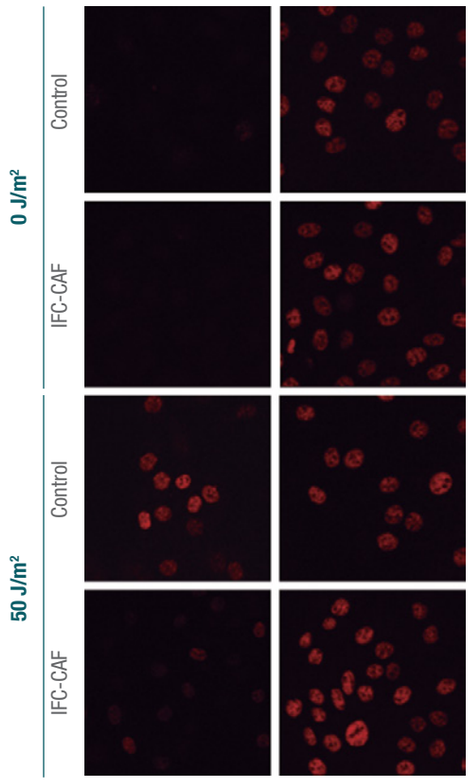
Cryptomphalus aspersa* mollusk eggs extract promotes migration and regenerative behavior of human keratinocytes and mesenchymal stem cells *in vitro

J. Espada[1], N. Salazar[1], A. Damián[1], A. Cifuentes[2,3], N.García-Honduvilla[2,3], E. Reyes[4], M. Álvarez-Mon[2], M. Buján[2,3], S. Gonzalez[5], A. Juarranz[1].

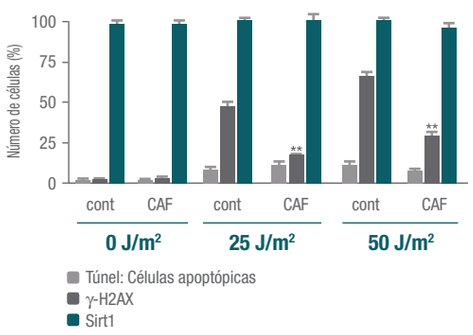
INSTITUTIONS: [1] Dept. of Biology, Faculty of Sciences, Univ. Autónoma de Madrid, Madrid, Spain. [2] Dept. of Medicine and Medical Specialties, Faculty of Medicine, Univ. de Alcalá, Alcalá de Henares, Madrid, Spain. [3] Networking Research Center on Bioengineering, Biomaterials and Nanomedicine (CIBER-BBN), Madrid, Spain. [4] Industrial Farmacéutica Cantabria, SA, Madrid, Spain. [5] Dermatology Service, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, NY, USA.

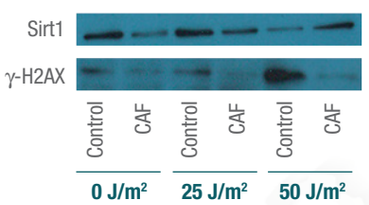
ENDOCARE CELLPRO

Efecto sobre la protección del ADN del daño ambiental (γ-H2Ax y Sirtuinas) en células HaCaT irradiadas (UVB)



IFC-CAF incrementa la citoprotección mediante depósitos de Sirtuina





Evidencias de la actividad de IFC-CAF

1. INCREMENTA LA DIFERENCIACIÓN DE CÉLULAS MADRE HACIA QUERATINOCITOS Y FIBROBLASTOS
2. MEJORA LA MORFOLOGÍA CELULAR Y LA ARQUITECTURA DEL CITOESQUELETO
3. FACILITA LA MIGRACIÓN Y ADHESIÓN CELULAR
4. FAVORECE LA REGENERACIÓN DE LA MEC
5. DISMINUYE LA EXPRESIÓN DE MARCADORES DE SENESCENCIA
6. PROTEGE DEL DAÑO GENÓMICO POR AGRESIÓN AMBIENTAL

Notas

CIENCIA DE PRECISIÓN PARA EL

RENACIMIENTO CELULAR

ENDOCARE
CELLPRO

ifc CAF

RetinSphere® TECHNOLOGY

WhartonGel Complex®

ifc GROUP

Expertos en el cuidado de la piel y su estética,
a través de la búsqueda y desarrollo de **productos innovadores y tecnológicos** con amplio aval científico.

www.ifcgroup.net