

# L'Intelligence

## L'Intelligence:

### Sinopsis del Informe de Ensayo IE-SP389-20-E-RO

**Código del Estudio:** SP389-20-E

**Título del estudio:** Evaluación preclínica de la eficacia antioxidante y antienvjecimiento de uno (01) producto cosmético en el cultivo de la piel humana.

**Producto evaluado:** SERUM L'INTELLIGENCE, Código: No informado, Lote: S07863, F.F.: No informado; F.V.: 03/2023.

**Código del plan de estudio:** PE-SP389-20-E-RO

**Objetivo del estudio:** Evaluar los efectos preclínicos del producto evaluado sobre la eficacia antioxidante y antienvjecimiento a través de la evaluación de la síntesis de radicales libres utilizando sonda fluorescente DCFH-DA, marcación proteica de pro-colágeno tipo I y elastina y cuantificación de TGF- $\beta$ 1 (Transforming growth factor beta 1).

**Director del estudio:** Gustavo Facchini

**Cronología del estudio:** Inicio: 01/02/2022; Término: 19/04/2022.

**Diseño experimental:** Los fragmentos de piel humana obtenidos de cirugía plástica electiva fueron tratados durante 5 días con 5 mg/cm<sup>2</sup> del producto evaluado SERUM L'INTELLIGENCE y sometidos a exposición a la radiación UV (10J/cm<sup>2</sup>) para la posterior semicuantificación de la síntesis de radicales libres utilizando sonda fluorescente DCFH-DA (Dichloro-dihydro-fluorescein diacetate), marcación proteica de pro-colágeno tipo I y elastina y cuantificación de TGF- $\beta$  (Transforming growth factor beta 1).

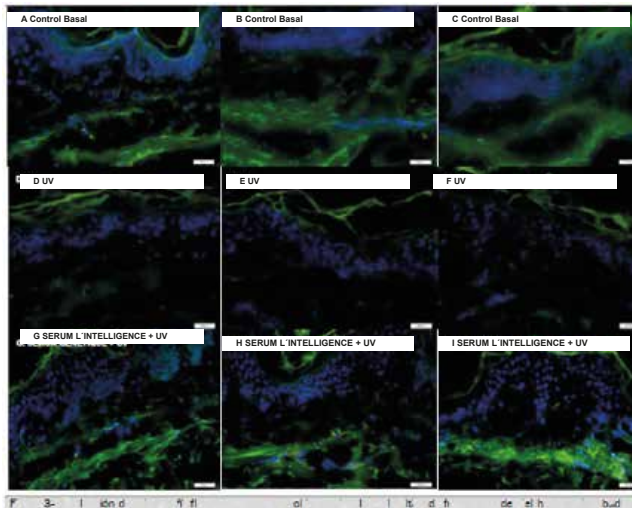
**Conclusión:** Los resultados mostraron que el producto evaluado SERUM L'INTELLIGENCE promovió una reducción del estrés oxidativo de la piel inducida por la exposición a la radiación UV y un aumento en la síntesis de pro-colágeno tipo I y elastina, favoreciendo la sustentación, elasticidad y relleno del tejido. Estos resultados revelan que el producto evaluado ejerce un efecto antioxidante y antienvjecimiento, protegiendo la piel de los efectos nocivos de la exposición a la radiación UV.

### Resultados y Discusión:

La Figura 1 representa los efectos antioxidantes del producto evaluado en el cultivo de la piel humana sometido a la radiación UV. Como era de esperar, la exposición a la

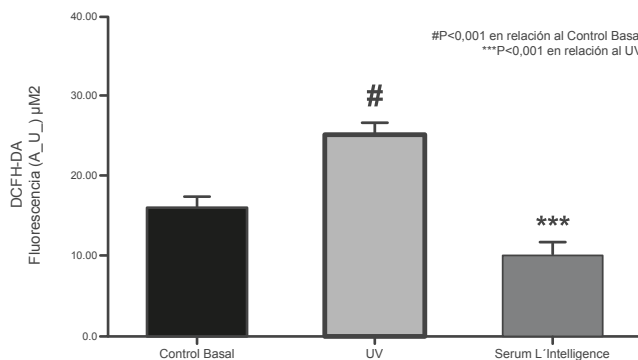
# L'Intelligence

radiación UV produjo un aumento del 57,07% ( $P < 0,001$ ) en la producción de RLs en comparación con el control no expuesto, contribuyendo así al proceso de instalación del estrés oxidativo. Por otro lado, el producto evaluado SERUM L'INTELLIGENCE demostró un efecto protector, evitando la producción de RLs.



**Figura 1** - Evaluación de micrografía fluorescente de síntesis de radicales libres (RLs) en el cultivo de fragmentos de piel humana incubados con el producto evaluado y expuestos a la radiación UV. A-C - Fragmentos de piel sin tratar (Control Basal); D-F - Fragmentos de piel expuestos a la radiación UV; G-I - Fragmentos de piel incubados con el producto evaluado SERUM L'INTELLIGENCE y expuestos a la radiación UV. Los RLs están marcados en verde principalmente en la dermis y el marcado azul representa el núcleo de la célula (DNA; DAPI). La barra de referencia corresponde a 20 µm.

La Figura 1 representa los efectos antioxidantes del producto evaluado en el cultivo de la piel humana sometido a la radiación UV. Como era de esperar, la exposición a la radiación UV produjo un aumento del 57,07% ( $P < 0,001$ ) en la producción de RLs en comparación con el control no expuesto, contribuyendo así al proceso de instalación del estrés oxidativo. Por otro lado, el producto evaluado SERUM L'INTELLIGENCE demostró un efecto protector, evitando la producción de RLs.

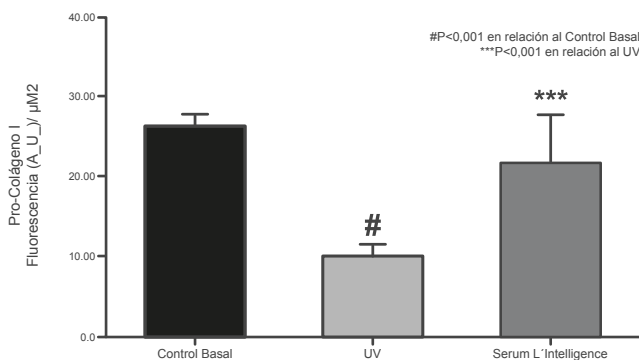
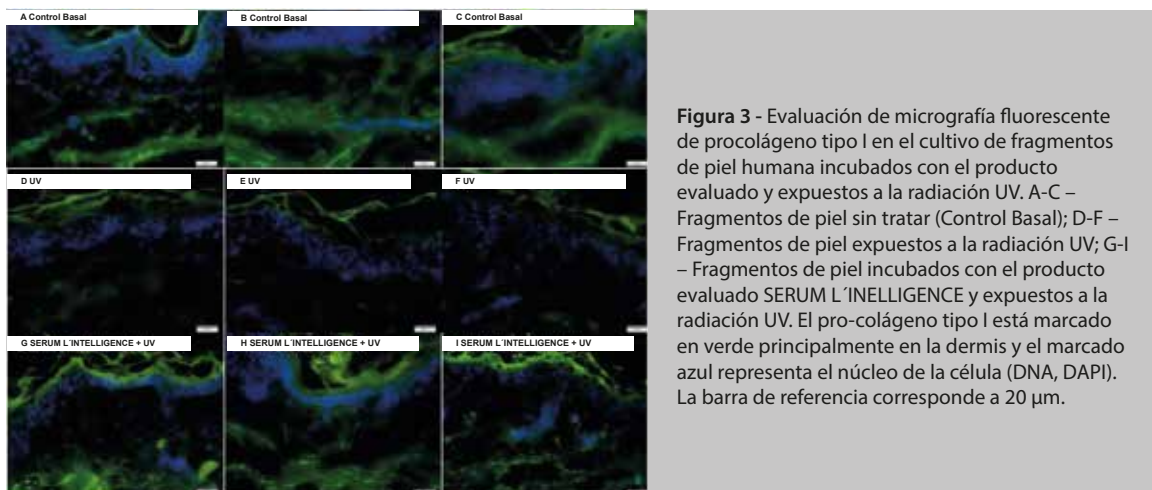


**Figura 2.** Evaluación de la síntesis de radicales libres (RLs) en el cultivo de fragmentos de piel humana con el producto evaluado SERUM L'INTELLIGENCE y expuesto a la radiación UV. Los datos representan la media  $\pm$  desviación estándar de 12 réplicas (ANOVA - Bonferroni).

# L'Intelligence

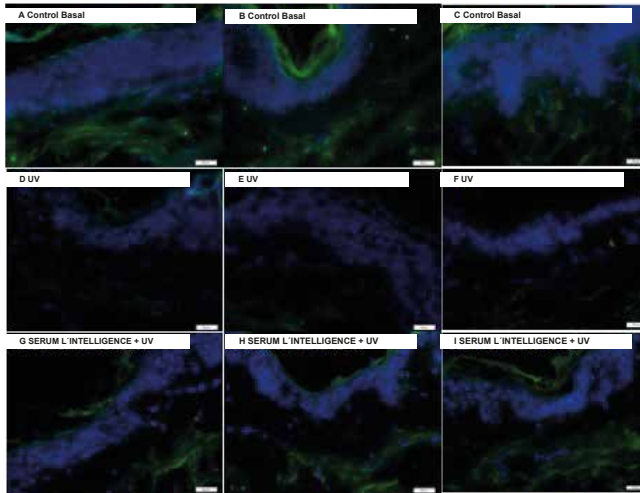
Además, la Figura 2 muestra los resultados de la semi-cuantificación de la producción de RLs, obtenidos a partir del análisis de imágenes microscópicas. Como podemos observar, el tratamiento con el producto evaluado SERUM L'INTELLIGENCE promovió una reducción del 62,81% en la producción de RLs, en comparación con el grupo UV ( $P < 0,001$ ).

La figura 3 muestra los efectos del producto evaluado sobre la síntesis proteica del pro-colágeno tipo I en el cultivo de la piel humana sometido a la radiación UV. Como era de esperar, la exposición a la radiación UV produjo una reducción del 61,37% ( $P < 0,001$ ) en la síntesis del pro-colágeno tipo I en comparación con el control no expuesto. El tratamiento de los fragmentos del piel con el producto evaluado SERUM L'INTELLIGENCE promovió un aumento del 111,13% ( $P < 0,001$ ) en la producción de pro-colágeno tipo I, en relación al grupo UV (Figura 4).



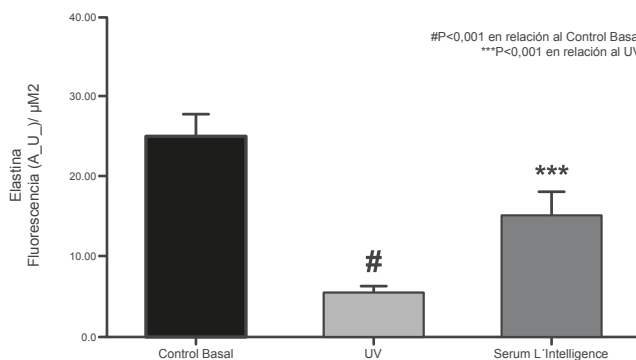
**Figura 4.** Semi-cuantificación de la intensidad de fluorescencia de la síntesis de pro-colágeno tipo I en cultivo de piel humana expuesta a la radiación UV. Los datos representan la media  $\pm$  desviación estándar de 12 áreas (ANOVA – Bonferroni).

# L'Intelligence



**Figura 5** - Evaluación de la micrografía fluorescente de elastina en el cultivo de fragmentos de piel humana incubados con el producto evaluado y expuestos a la radiación UV. A-C – Fragmentos de piel sin tratar (Control Basal); D-F- Fragmentos de piel expuestos a la radiación UV; G-I – Fragmentos de piel incubados con el producto evaluado SERUM L'INTELLIGENCE y expuestos a la radiación UV. La elastina está marcada en verde principalmente en la dermis y el marcado azul representa el núcleo de la célula (DNA; DAPI). La barra de referencia corresponde a 20  $\mu$ m.

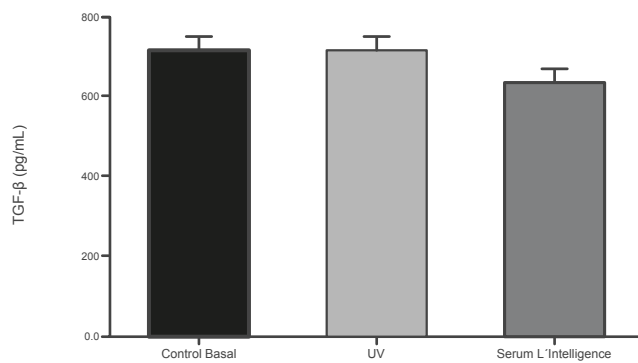
La Figura 5 muestra los efectos del producto evaluado sobre la síntesis proteica de elastina en el cultivo de la piel humana sometido a la radiación UV. Como era de esperar, la exposición a la radiación UV produjo una reducción del 79,21% ( $P < 0,001$ ) en la síntesis de elastina en comparación con el control no expuesto. El tratamiento de los fragmentos de piel con el producto evaluado SERUM L'INTELLIGENCE promovió un aumento del 166,89% ( $P < 0,001$ ) en la producción de elastina, en relación al grupo UV (Figura 6).



**Figura 6.** Semi-cuantificación de la intensidad de fluorescencia de la síntesis de elastina en cultivo de piel humana expuesta a la radiación UV. Los datos representan la media  $\pm$  desviación estándar de 12 áreas (ANOVA – Bonferroni).

# L'Intelligence

La Figura 7 muestra los efectos del producto evaluado SERUM L'INTELLIGENCE sobre la producción de TGF- $\beta$ 1 en el cultivo de piel humana sometida a radiación UV. Como se puede observar, el tratamiento con el producto evaluado SERUM L'INTELLIGENCE no indujo cambios en la producción de este marcador en comparación con el grupo UV.



**Figura 7.** Efecto del producto evaluado SERUM L'INTELLIGENCE sobre la producción de TGF- $\beta$ 1 en cultivo de piel humana sometida a radiación UV. Los datos representan la media  $\pm$  desviación estándar de 3 réplicas (ANOVA, Bonferroni).