

## VIAL WHITENING

Los despigmentantes o aclaradores de la piel son los productos cuya función principal es disminuir la coloración de las hiperpigmentaciones cutáneas que aparecen en la piel por el paso del tiempo o la exposición continua al sol.



La molécula encargada de dar la coloración a la piel es la melanina, un pigmento producido a partir de la tirosina, un aminoácido esencial propio de los seres vivos. Ésta es la encargada también de proteger la piel de los rayos UV del sol.

**¿Por qué se producen las hiperpigmentaciones en la piel?** todas las manchas de la piel se producen por un exceso, defecto o ausencia de pigmentos propios de la piel. Puede ocurrir que exista un aumento en la producción de melanina de los melanocitos ya existentes (células encargadas de producción de la melanina), o un aumento en la aparición de melanocitos activos, es decir un aumento en la producción de las células encargadas de producir el pigmento (melanina) que da el color a la piel.

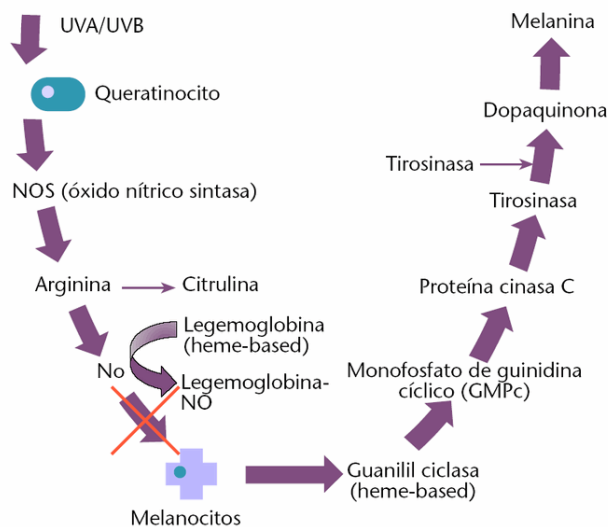
Existen dos tipos de melaninas:

1. **EUMELANINAS**: mejor conocidas como “melanina fotoprotectora”, se encarga de proteger contra los rayos UV y está presente en mayor proporción en personas con piel mate.
2. **FEOMELANINAS**: también conocida como “melanina roja o rosa”, en mayor cantidad en personas con pieles claras. Éstas no protegen de la radiación UV.

En función del tipo de piel del individuo se generará mayor cantidad de una u otra melanina, determinando el color de la piel y la capacidad de bronceado de la misma.

**¿Cómo tiene lugar la pigmentación de la piel?**

- 1- Los rayos UV y los mediadores biológicos (moléculas presentes en las células de la piel) estimulan la pigmentación y por tanto, la capacidad de producción de melanina por parte de los melanocitos.
- 2- El melanocito produce melanina.
- 3- La melanina migra hacia las capas de la epidermis.
- 4- La melanina alcanza las capas más superficiales de la piel debido a la renovación constante y natural de la epidermis. Por tanto la mancha aparece en la superficie.



Las manchas de la piel aparecen cuando la producción de melanina aumenta de forma anormal y ésta no se reparte uniformemente en la superficie de la piel, acumulándose en algunos puntos de la misma.

Una exposición continua al sol genera exceso de melanina. Además el riesgo de hiperpigmentación aumenta con el envejecimiento de las células. Por ello, el sol y la edad son los principales factores contribuyentes a la aparición de manchas pigmentarias.

### ¿Cómo se puede evitar la aparición de manchas en la piel?

- ✓ Uso de protección solar. Utilizar una crema con SPF mayor o menos en función del tipo de piel.

- ✓ Evitar la exposición en las horas de mayor radiación.
- ✓ Utilizar cosméticos que difuminen las manchas ya existentes y que frenen la síntesis extrema de melanina.

Los activos naturales contenidos en el vial Whitening de In lab medical inhiben la formación excesiva de melanina que provoca que se creen manchas nuevas. Además, difumina las presentes en la piel.

## **ACTIVOS NATURALES**

### ❖ **Actinidia Chinensis Fruit Water:**



AGUA DE KIWI. Se obtiene de la destilación del kiwi. Es un gran antioxidante ya que posee elevadas cantidades de vitamina C y E. Mantiene la piel hidratada además de ayudar a regenerar las células de la misma retrasando los signos de envejecimiento como arrugas, líneas de expresión y manchas. Es un potente protector del colágeno y estimula la síntesis del mismo.

Es perfecto para ayudar a limpiar los poros y combate el acné gracias a sus propiedades antiinflamatorias.

Previene el daño solar y aclara las manchas.

### ❖ **Glycyrrhiza Glabra Root Extract:**

Es el conocido REGALIZ. Tiene efecto antiinflamatorio y propiedades antioxidantes. Cuida las pieles maduras aclarando las manchas producidas por la edad.



❖ **Sophora Flavescens Root Extract:**



Extracto obtenido de las raíces de una planta arbustiva leguminosa.

Es un potente antioxidante y un acondicionador de la piel.

❖ **ÁCIDO ASCÓRBICO PURO:**

**CORUM 9515** es un nuevo concepto de Vitamina C. Se trata de una nueva generación de derivados estables de la vitamina C que proporciona excelentes efectos de blanqueamiento, promueve la síntesis de colágeno y protege el ADN.

- ✓ Aclara y equilibra el tono de la piel
- ✓ Reduce las manchas por envejecimiento
- ✓ Anti-foto envejecimiento
- ✓ Síntesis de colágeno
- ✓ Revierte la auto-oxidación
- ✓ Recaptador de radicales libres
- ✓ Protección del ADN
- ✓ Fácil de penetrar en la epidermis



La vitamina C, o ácido L-ascórbico, actúa como cofactor para la síntesis de colágeno. Tiene una elevada capacidad regenerante, por su actividad estimulante de la síntesis de colágeno.

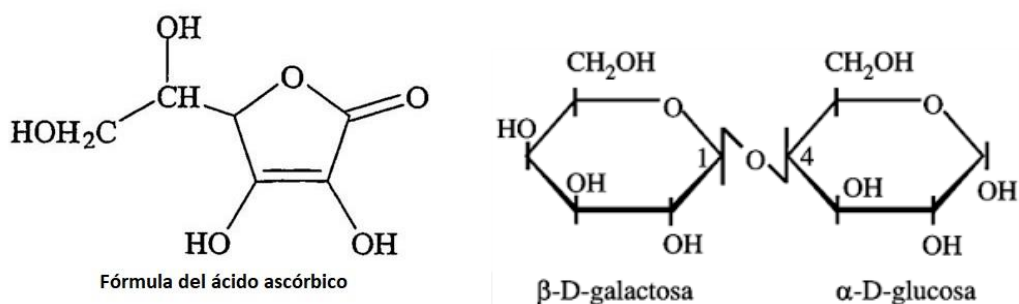
La vitamina C es indispensable para la hidroxilación de la prolina, por consiguiente, en la elaboración y mantenimiento de la integridad del colágeno.

Además, la vitamina C actúa disminuyendo la producción de la enzima metaloproteínasa de la matriz extracelular, un enzima que estimula la degradación del colágeno de la dermis.

La actividad estimulante de la síntesis de colágeno confiere a la vitamina C una propiedad cicatrizante de heridas producidas por traumatismos, cortes, quemaduras, o cirugía. Igualmente resulta adecuada para la formación de nuevos tejidos.

La vitamina C corresponde al grupo de las vitaminas hidrosolubles, y como la gran mayoría de ellas no se almacena en el cuerpo por un largo período de tiempo, eliminándose en pequeñas cantidades a través de la orina. Por este motivo, es importante su administración diaria, ya que es más fácil que se agoten sus reservas que las de otras vitaminas.

Su estructura química recuerda a la de la glucosa (en muchos mamíferos y plantas, esta vitamina se sintetiza a partir de la glucosa y galactosa).



Se denomina vitamina C a todos los compuestos que poseen la actividad biológica del ácido ascórbico. Debemos tener en cuenta que la única forma activa de vitamina C es el Ácido L-Ascórbico.

Al ser la vitamina C una sustancia hidrosoluble se elimina rápidamente del organismo, y éste tiende a proteger sus órganos más vitales, por lo que cualquier carencia vitamínica se deja notar primeramente en la piel (el órgano menos vital), lo cual explica la importancia de su aplicación tópica.

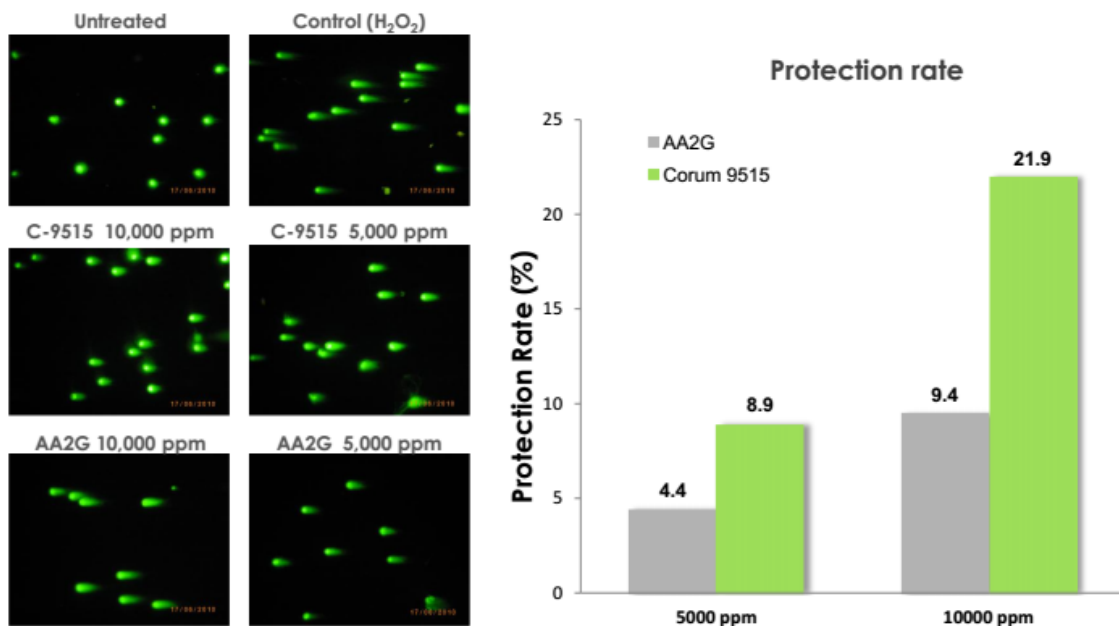
La Vitamina C pura es muy inestable y sensible a la oxidación. La Vitamina C contenida está estabilizada por un grupo Etilo y su eficacia ha sido testada clínicamente.

Estimulación de la síntesis de colágeno: Se evaluó la actividad en la síntesis de colágeno a partir del cultivo de fibroblastos humanos. Después de 24 horas de cultivo, el colágeno se cuantificó usando un Kit de cuantificación Sircol. CORUM 9515 tuvo un efecto similar en la síntesis de colágeno al del TGF β1 (factor de crecimiento que estimula la síntesis de colágeno):

Protección del ADN: Test realizado mediante ensayo Cometa en fibroblastos humanos. El ensayo de cometa, es una técnica utilizada para detectar daños en el ADN y la capacidad de reparación celular de estos. Se basa en la lisis alcalina de ADN en los sitios en los que se han producido daños.

Cuando el ADN se encuentra en buen estado, mantiene una asociación altamente organizada con las proteínas de la matriz en el núcleo celular. Cuando se daña, esta organización se interrumpe. Las hebras individuales de ADN pierden su estructura compacta y se relajan, expandiéndose por fuera.

Fibroblastos humanos (HS68) fueron tratados con CORUM 9515 durante 24 horas, y luego expuestos a 100 mM H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. Se demostró que la Vitamina C, a concentraciones de 5.000 ppm y 10.000 ppm, era capaz de proteger el ADN:



### Mecanismos de acción de la vitamina C:

La acción anti-envejecimiento de la vitamina C se ejerce a través de varias vías:

#### 1. Síntesis y reparación del colágeno



La deficiencia de vitamina C produce importantes alteraciones en el tejido conectivo, puesto que la vitamina C resulta fundamental para la síntesis de colágeno.

La vitamina C resulta esencial para el proceso de transformación de la prolina en hidroxiprolina y de la lisina en hidroxilisina (constituyentes esenciales del colágeno). Consecuentemente la vitamina C dota de estabilidad a la matriz

extracelular.

El aumento local de vitamina C significa por tanto favorecer de forma significativa la producción del colágeno; por consiguiente se verifica una mejora de la elasticidad cutánea y una mayor resistencia de la pared de los vasos capilares.

#### 2. Actividad antioxidante

La vitamina C protege del daño que los radicales libres causan en las células, como por ejemplo, la formación de lipoperóxidos.

De todos los trabajos publicados, los de mayor interés son los relacionados con el efecto fotoprotector del ácido ascórbico cuando este se aplica tópicamente. En ejemplares de ratón y de cerdo se demostró que si se aplicaba ácido ascórbico antes de una exposición a radiaciones UV, las consecuencias negativas que ésta origina en la piel (eritema, cambios histológicos, "células quemadas", arrugas...) disminuían de forma considerable.

Un estudio publicado por el Journal of Investigative Dermatology en Mayo de 1996, describe cómo la aplicación tópica de la vitamina C, protege las células de los daños causados por la exposición a los rayos UVB.

Paralelamente, el British Journal of Dermatology (septiembre de 1997), algunos años antes, evidenciaba el efecto protector de la vitamina C, usada por vía tópica, sobre la piel dañada por radiaciones ultravioletas.

En la Revista Española de Fisiología (diciembre de 1994) se ha publicado un estudio que demuestra cómo la aplicación directa de la vitamina C protege, y por tanto previene, el envejecimiento en células de piel humana en cultivo sometidas a un fuerte estímulo de oxidación con peróxido de hidrógeno.

Podría pensarse que su efecto fotoprotector fuese de tipo físico, es decir, que la vitamina C tópica se comportase como un filtro solar, sin embargo, su espectro de absorción no tiene nada que ver con el de emisión de radiaciones UV. Posteriormente se comprobó que las radiaciones UV producían una notable disminución de los niveles de ácido ascórbico en la piel. Todo ello venía a demostrar que la luz UV, después de agotar toda la vitamina C presente en la piel, provocaría un aumento de radicales libres, poniendo entonces de manifiesto la acción neutralizante de la vitamina C.

### 3. Interfiere en la pigmentación de la piel:

Ya que inhibe la tirosinasa, enzima fundamental en la producción de melanina.

La tirosinasa juega un papel muy importante en la melanogénesis, ya que cataliza la conversión de tirosina en DOPA y la conversión de ésta en DOPAQUINONA.

