

## POLYVITAMIN



El vial Polyvitamin de In lab medical es una solución cosmética que contiene 21 aminoácidos, 12 vitaminas, 8 minerales, 5 péptidos, 2 coenzimas y ácido hialurónico de peso molecular alto medio y bajo, con acción revitalizante que ayuda a restaurar la matriz extracelular.

## AMINOÁCIDOS

Los aminoácidos son las unidades estructurales de las proteínas. Se encuentran de manera natural en nuestro cuerpo, dando estructura a la piel, gracias a la formación de proteínas, y participando en procesos moleculares que tienen lugar en la misma y que permiten que la piel se vea firme, elástica, luminosa e hidratada.

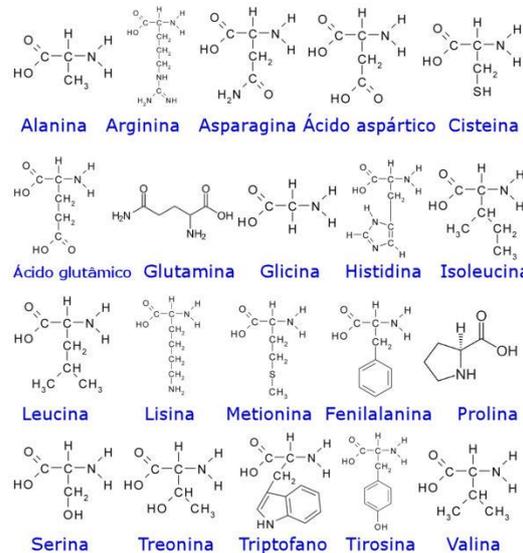
La piel utiliza continuamente aminoácidos en su proceso de mantenimiento y reparación mediante la formación de proteínas que forman parte de su estructura. Proteínas como el colágeno y la elastina. Estas moléculas se componen de cientos de aminoácidos que operan dentro de la compleja red en el sistema inmunológico de la piel.

Los factores de crecimiento de la piel, necesarios para la reparación de vasos sanguíneos también están formados por aminoácidos.

Con el paso del tiempo la formación de aminoácidos y proteínas va disminuyendo y apareciendo por tanto los primeros signos del envejecimiento. Conforme vamos envejeciendo disminuye la producción de colágeno y elastina de reparación, por lo que es importante alimentar a la piel con los aminoácidos y proteínas necesarios que se han quedado cortos en el suministro natural con la edad.

El colágeno está hecho de prolina, lisina y glicina; la elastina a su vez añade a este grupo de aminoácidos la alanina y la valina.

### AMINOÁCIDOS



Los aminoácidos, tienen un peso molecular promedio de 110 Daltons, lo que permite que penetren en la piel. El aporte de aminoácidos a la piel permite que éstos penetren profundamente y estimulen la formación de nuevas proteínas que ayudan a que la piel a que esté más firme, luminosa, hidratada y elástica.

El vial Polyvitamin de In lab medical contiene 21 aminoácidos: **TRIPTÓFANO, GLUTAMINA, CISTEÍNA, ALANINA, ARGININA, SERINA, LISINA, VALINA, LEUCINA, HISTIDINA, METIONINA, TREONINA, ISOLEUCINA, FENILALANINA, TIROSINA, ÁCIDO ASPÁRTICO, ÁCIDO GLUTÁMICO, CISTINA, PROLINA, ORNITINA y TAURINA.**

## VITAMINAS

Las vitaminas son compuestos heterogéneos imprescindibles para la vida. Actúan como catalizadores en reacciones químicas del organismo provocando la liberación de energía, fundamental para el buen funcionamiento de las células del cuerpo.



Se encuentran en numerosos alimentos como frutas, verduras y pescados y son necesarios unos niveles determinados en el organismo para el correcto funcionamiento.

Las vitaminas se dividen en dos grupos: vitaminas hidro y liposolubles:

- **VITAMINAS HIDROSOLUBLES:** aquellas que se disuelven en agua. En este grupo se encuentran las vitaminas C y las del grupo B (B1, B2, B3, B6 y B12).
- **VITAMINAS LIPOSOLUBLES:** son aquellas que no se pueden disolver en agua. Son las vitaminas A, E, D y K.

El vial Polyvitamin contiene las siguientes vitaminas (hidro y liposolubles), que tienen las siguientes propiedades para la piel:

- **CIANOCOBALAMINA:** o B12, es una vitamina hidrosoluble importante para el metabolismo de las proteínas. Esta vitamina está presente en los alimentos de origen animal. Esta vitamina es la encargada de formar los glóbulos rojos y por ello es considerada una vitamina anti envejecimiento. Destaca por regular la pigmentación de la piel e iluminarla unificando el tono.
- **ÁCIDO ASCÓRBICO:** La conocida vitamina C 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 metaloproteinasa 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 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

- **TOCOFEROL:** también llamada vitamina E, está presente en aceites vegetales. Es un agente acondicionador, natural y antioxidante de la piel. Es una vitamina liposoluble que tiene propiedades antioxidantes, antiedad, hidratantes y antiinflamatorias. Por lo tanto el uso de esta vitamina vía tópica calma, suaviza y repara la piel.
- **NIACINAMIDA:** es la vitamina B3. Se encuentra en verduras, leche, carne, pescado, huevos o levadura. En la piel, previene la aparición de líneas de expresión, acné y arrugas. Mantiene la hidratación y reduce la generación de manchas. Renueva las células de la parte más superficial de la piel aportando luminosidad. Reduce la visibilidad de los poros.
- **ÁCIDO FÓLICO:** o vitamina B9, interviene en la biosíntesis de los ácidos nucleicos (unidad estructural del ADN). Participa en la síntesis de glóbulos rojos y anticuerpos, aumentando la resistencia frente a microorganismos externos. El ácido fólico al contribuir en la división celular es muy importante en el desarrollo y regeneración de las células.

- **BIOTINA:** es conocida como la “vitamina de la piel, el cabello y las uñas”, aporta hidratación a pieles irritadas y frena la caída del cabello. Favorece el aspecto suave e hidratado a la piel, y repara pieles deshidratadas, secas o irritadas.
- **TROXERUTINA:** conocida también como vitamina B4, es un bioflavonoide. Calma la piel.
- **PANTENOL:** Responsable de hidratar la piel y penetrar hasta las capas más profundas de la misma reteniendo la humedad. Muy bueno para pieles sensibles.
- **TIAMINA** (vitamina B1), **RIBOFLAVINA** (B2) y **PIRIDOXINA** (B6): Estas tres vitaminas del grupo B ayudan a retrasar el envejecimiento de la piel. Controlar el exceso de grasa, tienen efecto antibacteriano y antiinflamatorio, por lo que son muy beneficiosas para pieles con tendencia acnéica.
- **INOSITOL:** También denominado ácido fólico. Es una vitamina del grupo B y es hidrosoluble. Se encuentra en alimentos como el germen de trigo, la avena, el hígado de ternera, las nueces y las legumbres. Disminuye la formación de arrugas.

## MINERALES

Aunque no formen parte mayoritaria en nuestra piel cumplen funciones muy importantes, por ejemplo como catalizadores en los mecanismos de defensa y en la reparación de la piel dañada.

El zinc y el magnesio son oligoelementos que resultan indispensables en la renovación celular y la estimulación cutánea.

El calcio es vital en el metabolismo celular de la piel, y estimula la producción de colágeno y lípidos intercelulares. Impide que se formen las enzimas responsables de la degradación de fibras elásticas que provoca la aparición de arrugas y flacidez facial.



## PÉPTIDOS

Los péptidos son moléculas que surgen de la unión de dos o más aminoácidos mediante enlaces peptídicos. Cuando hay más de 50, son considerados proteínas.

Tienen funciones muy variadas en el organismo, antibióticas, hormonales o funcionando como neurotransmisores.

A partir de cierta edad la piel deja de funcionar de modo tan activo y su actividad regeneradora empieza a disminuir. El colágeno y la elastina se deterioran y los fibroblastos pierden su actividad perdiendo firmeza, apareciendo líneas de expresión, arrugas profundas,...

El aportar péptidos a la piel ayuda a que la piel produzca otra vez las sustancias que necesita para mantenerse firme y con buen aspecto.

Otra de las ventajas que tienen es que son más pequeños que las proteínas por lo que penetran con más facilidad en la piel y se asientan mejor en la dermis, ayudando a repararla y a suavizar el envejecimiento. Son fundamentales para la prevención del envejecimiento.

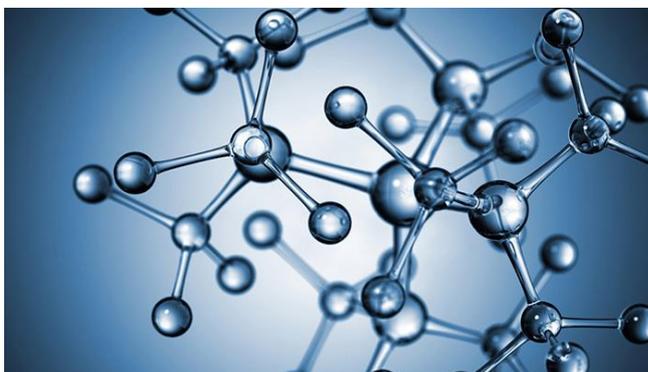
## COENZIMAS

La coenzima Q10 es de los antioxidantes más importantes de la piel. Está contenida de forma natural en casi cada célula del cuerpo incluyendo la piel.

La coenzima Q10 es esencial para generar energía (ATP). Es una defensa contra el ataque oxidativo. Estudios realizados por Quinn et al. demostraron que dicho antioxidante lipídico se integra en el ciclo de regeneración. Una vez que la vitamina E se oxida a su radical tocoferilo puede ser reducida por el Ubiquinol para regenerar Tocoferol.

La aplicación tópica de la combinación de coenzima Q10 y vitamina E ayuda a equilibrar el nivel de antioxidantes endógenos.

## ÁCIDO HIALURÓNICO



Eficaz antiarrugas, que fortalece la piel y la hidrata de manera intensa. El Ácido Hialurónico es un polisacárido del tipo de los glucosaminoglicanos con enlaces  $\beta$ , que presenta función estructural, como los sulfatos de condroitina. De textura viscosa, es un componente que forma parte de manera natural de la piel, y es

indispensable para luchar contra el envejecimiento y las arrugas por su alto poder hidratante. En la dermis, el ácido hialurónico es el principal componente de la matriz extracelular (ECM). Los fibroblastos son responsables de la producción de colágeno y elastina en la piel. La ECM es el espacio entre las células de la piel. Esto hace que la piel sea suave, tersa y elástica.

La piel joven (suave y elástica) contiene una gran cantidad de HA.

Con la edad, la capacidad de la piel para producir HA disminuye. Ya que ayuda a retener el agua, la capacidad de la piel para retener el agua también se reduce. Como resultado, la piel se vuelve más seca, más fina y menos capacidad de restaurar.