

# 24Genetics



Fran, ¿este es tu  
test de piel





# Índice de contenidos

---

1. Introducción .....	3
1.1. Preguntas frecuentes .....	3
2. Sumario .....	5
3. Resultados genéticos .....	7
3.1. ¿De qué constan los resultados? .....	7
3.2. Tus resultados genéticos .....	8



# 1. Introducción

---

En las siguientes páginas te ofrecemos el informe dermagenético derivado del análisis de tu ADN. En él obtendrás información detallada de la relación entre tus genes y tu piel.

Gracias a la secuenciación de tu ADN y su posterior análisis, conocerás la respuesta de tu piel a diferentes factores, sabrás su propensión a envejecer, a presentar rojeces, pecas, varices e incluso celulitis... El informe que tienes en tus manos te ayudará, por ejemplo, a usar las cremas más adecuadas según tu tipo de piel, optimizando así los resultados de los tratamientos dermatológicos habituales.

El informe consta de una presentación general de cada apartado, seguida de tus análisis personalizados. Para una mejor visualización, hemos concretado cada concepto según un sistema de iconos que indican gráficamente el balance de tus resultados.

La información genética proporcionada en este informe es válida únicamente para investigación, información y usos educativos. En ningún caso es válida para uso clínico.

Te recordamos que cualquier cambio que quieras realizar en tu dieta o en tus tratamientos dermatológicos debe ser pautado por profesionales de la salud. Cualquier duda que tengas sobre cualquier test genético debes contrastarla con personal sanitario experto en Diagnóstico Genético o Dermatólogos Especializados. En nuestra web ofertamos los servicios de este tipo de profesionales.

## 1.1. Preguntas frecuentes

### *¿Debo hacer cambios drásticos en el tratamiento de mi salud con los datos de este test?*

No, cualquier cambio que quieras realizar en tu salud debe ser analizado por un genetista experto y con los médicos especializados. Cualquier duda que tengas sobre cualquier test genético debes contrastarla con personal sanitario experto en Diagnóstico Genético.

### *¿Todo depende de mis genes?*

No, nuestro cuerpo responde a un montón de condiciones. Nuestros genes son sin duda un parámetro importante. El estilo de vida, el deporte, la alimentación, y otras muchas circunstancias influyen en nuestro cuerpo. Conocerse bien, sin duda ayuda a tratar a nuestro cuerpo de la manera más idónea. Y esto es lo que, a día de hoy, te aporta la genética: más conocimiento.

### *¿Todos los genes analizados están en los listados de los apartados?*

Incluimos sólo una muestra de los genes que analizamos, algunos de los apartados están determinados por el análisis de más genes que no indicamos en el informe. Nuestros algoritmos combinan tus genotipos de los marcadores analizados.

### *¿En qué se basa este informe?*

Este test se basa en diferentes estudios genéticos consolidados internacionalmente y aceptados



por la comunidad científica. Existen ciertos organismos y bases de datos científicas donde se publican los estudios en los que existe un cierto nivel de consenso. Nuestros test genéticos se realizan aplicando dichos estudios al genotipo de nuestros clientes. En cada apartado verás algunos de los estudios en los que se basa. Existen apartados donde se utilizan más estudios que los que figuran en la lista.

La información genética proporcionada en este informe es válida únicamente para investigación, información y usos educativos. En ningún caso es válida para uso clínico.

## 2. Sumario

### Cuidado de la piel



#### Leyenda:

- Tu genotipo analizado es favorable.
- Tu genotipo analizado es un poco favorable.
- Tu genotipo analizado no afecta especialmente.
- Tu genotipo analizado es un poco desfavorable.
- Tu genotipo analizado es desfavorable.

### El sol y tu piel



#### Leyenda:

- Tu genotipo analizado es favorable.
- Tu genotipo analizado es un poco favorable.
- Tu genotipo analizado no afecta especialmente.
- Tu genotipo analizado es un poco desfavorable.
- Tu genotipo analizado es desfavorable.

### Alimenta tu piel



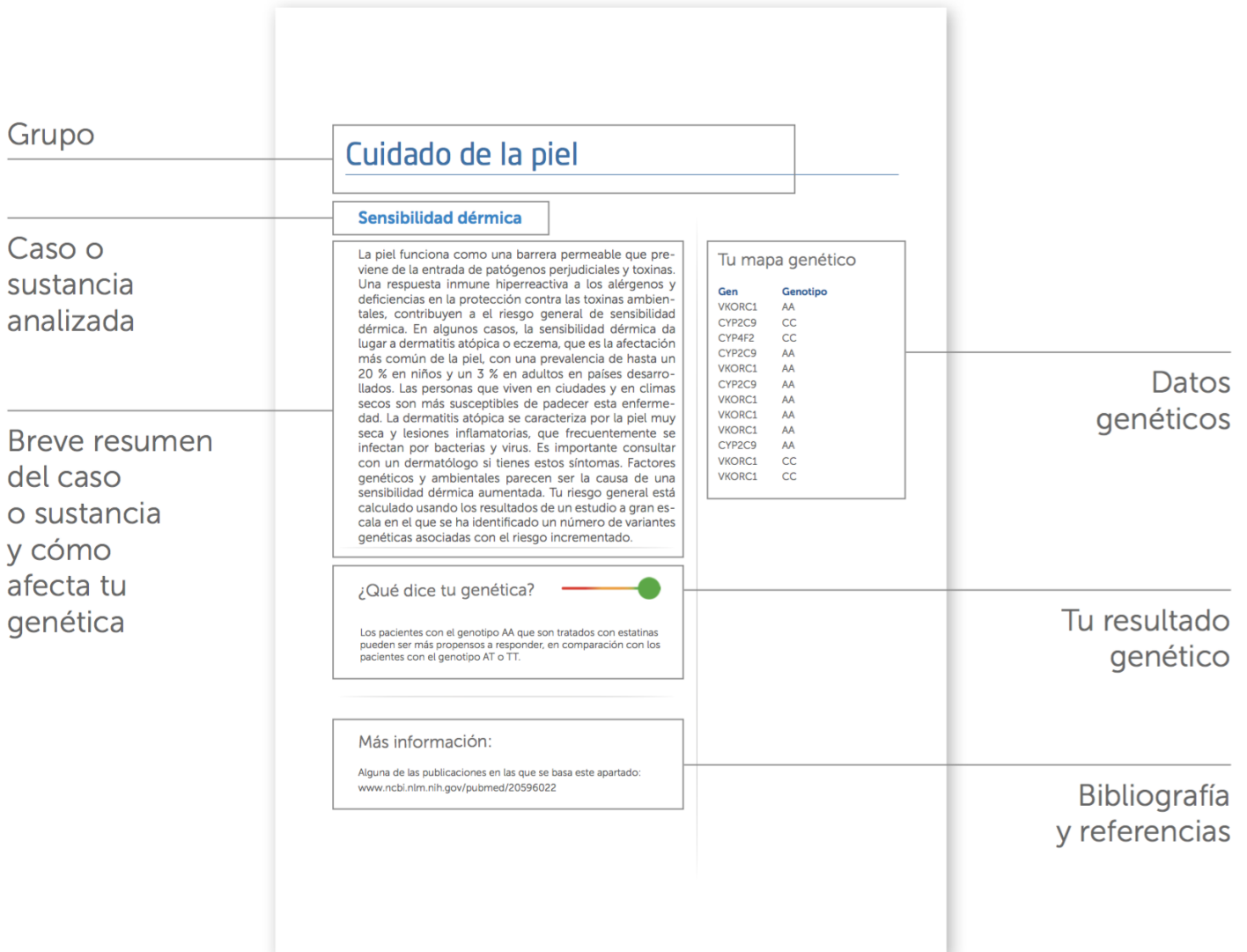
#### Leyenda:

- Tu genotipo analizado es favorable.
- Tu genotipo analizado es un poco favorable.
- Tu genotipo analizado no afecta especialmente.
- Tu genotipo analizado es un poco desfavorable.
- Tu genotipo analizado es desfavorable.



# 3. Resultados genéticos

## 3.1. ¿De qué constan los resultados?



## 3.2. Tus resultados genéticos



# Cuidado de la piel

## Sensibilidad dérmica

La piel funciona como una barrera permeable que previene de la entrada de patógenos perjudiciales y toxinas. Una respuesta inmune hiperreactiva a los alérgenos y deficiencias en la protección contra las toxinas ambientales, contribuyen a el riesgo general de sensibilidad dérmica. En algunos casos, la sensibilidad dérmica da lugar a dermatitis atópica o eczema, que es la afectación más común de la piel, con una prevalencia de hasta un 20 % en niños y un 3 % en adultos en países desarrollados. Las personas que viven en ciudades y en climas secos son más susceptibles de padecer esta enfermedad. La dermatitis atópica se caracteriza por la piel muy seca y lesiones inflamatorias, que frecuentemente se infectan por bacterias y virus. Es importante consultar con un dermatólogo si tienes estos síntomas.

**Factores genéticos y ambientales parecen ser la causa de una sensibilidad dérmica aumentada.** Tu riesgo general está calculado usando los resultados de un estudio a gran escala en el que se ha identificado un número de variantes genéticas asociadas con el riesgo incrementado.

## Tu mapa genético

Gen	Genotipo
IL18	GG
ADAD1	GG
EPHX1	TT

## ¿Qué dice tu genética?



Tienes variantes relacionadas con un aumento de la sensibilidad dérmica. Algunos productos/nutrientes con propiedades antiinflamatorias son los ácidos grasos omega-3, el aceite de onagra o la Boswellia. Recomendamos el uso de cremas orgánicas para pieles sensibles. La fototerapia se usa para casos con dermatitis atópica.

## Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4805319/>





# Cuidado de la piel

## Protección contra la polución

La contaminación ambiental causa signos de envejecimiento en la piel, manchas oscuras e inflamación. Dos importantes enzimas (EPHX1 and NQO1) protegen la piel y el cuerpo de sustancias químicas externas altamente reactivas (epóxidos y quinonas).

La enzima EPHX1 previene la absorción de epóxidos convirtiéndolos en formas hidrosolubles menos reactivas. La enzima NQO1 convierte la coenzima Q10 (ubiquinona) a su forma reducida, ubiquinol, la cual captura radicales libres en la mitocondria y en la membrana lipídica de la piel. Esta enzima detoxifica quinonas al convertirlas en formas reducidas que pueden ser excretadas. En la piel, ambas enzimas juegan un papel importante previniendo que la capa externa (la epidermis) absorba toxinas.

Variaciones genéticas en el gen EPHX1 pueden causar deficiencia en su función y en el gen NQO1 disminuir la producción de ubiquinol. **Las personas con niveles reducidos de estas dos enzimas tienen la protección de la piel frente a toxinas ambientales significativamente reducida.**

## Tu mapa genético

Gen	Genotipo
EPHX1	TT
NQO1	GG

## ¿Qué dice tu genética?



Tienes una buena protección contra agentes externos que pueden causar daño en tu piel.

## Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4868095/>



# Cuidado de la piel

## Capacidad antioxidante

Un equilibrio entre los radicales libres y los antioxidantes es necesario para una correcta función fisiológica, así como para una piel sana y de apariencia joven. En la piel, el aumento de radicales libres (llamado estrés oxidativo) causa rotura del colágeno - soporte estructural de la piel - y altera el ciclo de regeneración celular, provocando envejecimiento prematuro (tez apagada, con manchas y de textura no uniforme) al dañar proteínas y lípidos. Los radicales libres pueden afectar todas las capas de la piel (hipodermis, dermis y epidermis, particularmente vulnerable).

La maquinaria antioxidante presente en la piel se pone en marcha cuando hay estrés oxidativo, convirtiendo los dañinos radicales libres en productos menos perjudiciales. Los antioxidantes son la defensa natural de nuestro cuerpo para minimizar el daño causado por radicales libres y pueden reducir drásticamente algunos signos del envejecimiento: reducir arrugas y preservar el brillo natural de la piel. **Variaciones genéticas** que codifican enzimas antioxidantes (SOD2, EPHX1, CAT and NQO1) **se han asociado con un riesgo incrementado de estrés oxidativo o una reducción en la actividad antioxidante, lo que aumenta el envejecimiento de la piel.**

### ¿Qué dice tu genética?



La capacidad antioxidante global de tu piel es media, algunas variantes genéticas son beneficiosas mientras que otras disminuyen el poder antioxidante de tu piel.

### Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4085290/>

## Tu mapa genético

Gen	Genotipo
CAT	TC
NQO1	GG
SOD2	GG
EPHX1	TT
CAT	CC



# Cuidado de la piel

## Acné

El acné es la enfermedad de la piel más común, muy frecuente entre adolescentes y jóvenes, aunque también puede aparecer en adultos. Afecta a las glándulas sebáceas, conectadas a los poros de la piel a través de un canal llamado folículo. Estas glándulas producen una sustancia grasosa llamada sebo, que transporta las células muertas y el sebo a la superficie de la piel a través del folículo. Cuando se obstruye un folículo se crea un grano o espinilla y las bacterias que están dentro del folículo causan hinchazón.

El tratamiento se centra en sanar los granos, evitar que se formen nuevos y prevenir cicatrices. Existen medicamentos contra el acné que se aplican directamente en la piel y también en pastillas.

Además de los cambios hormonales, el estrés, ciertos medicamentos o el uso de maquillaje grasoso, **hay factores hereditarios que contribuyen a la aparición del acné.** Variaciones en diferentes genes contribuyen a presentar este trastorno de la piel.

## Tu mapa genético

Gen	Genotipo
NQO1	GG
SELL	GG
TGFB2	AG
intergenic	GG

## ¿Qué dice tu genética?



Tus resultados genéticos te predisponen a tener acné.

## Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25061327>



# Cuidado de la piel

## Inflamación de la piel

La inflamación cutánea ocurre cuando las células de la piel tienen una respuesta hiperreactiva a alérgenos o toxinas. La inflamación aguda es una reacción natural para reparar la piel tras ser expuesta a infecciones o toxinas ambientales, y normalmente dura unos pocos días. Mientras que es una respuesta útil a corto plazo, si la inflamación continúa puede jugar un papel negativo. Cuando la inflamación es crónica comienza a ser destructiva y daña la piel.

Hay numerosos estímulos que inducen inflamación crónica: rayos UV, estrés, toxinas, tabaco, alcohol, infecciones por patógenos, exceso de radicales libres. Mientras que la inflamación es la primera línea de defensa de la piel, la excesiva respuesta inflamatoria causa envejecimiento prematuro de la piel.

Los signos incluyen sensibilidad dérmica, enrojecimiento e irritación. **Variaciones genéticas en diversos genes de sustancias proinflamatorias y antiinflamatorias están asociadas a un mayor riesgo de inflamación cutánea crónica.**

## Tu mapa genético

Gen	Genotipo
IL18	GG
IL6	GG
IFNG	AA
ADAD1	GG
IL10	GG
IL6	GG

## ¿Qué dice tu genética?



Tu genética te predispone a un menor riesgo de presentar una respuesta inflamatoria excesiva en la piel.

## Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4805319/>



# Cuidado de la piel

## Pecas

Las pecas, también conocidas como efélides, son manchas hiperpigmentadas que aparecen a menudo en cara, cuello, tórax y brazos. Son el resultado de un aumento en la producción de melanina en la piel. Generalmente aparecen en la niñez, pero disminuyen con la edad y se oscurecen con la exposición solar.

Las pecas son comunes entre la población caucásica y más frecuentes en personas de piel clara y cabello pelirrojo, con dificultad de bronceado, mayor probabilidad de quemaduras solares y manchas solares (lentigos solares), así como con la posibilidad de melanoma maligno y cánceres de piel no melanomas.

**Las pecas están asociadas a variaciones genéticas** en los genes IRF4 y MC1R. El gen MC1R es el que más contribuye al cabello pelirrojo y la piel clara. **La cantidad de pecas depende del número de variantes del gen MC1R.**

## Tu mapa genético

Gen	Genotipo
intergenic	TC
intergenic	TG
IRF4	CC
TYR	AC
TYR	GG
MC1R	CC
MC1R	CC

¿Qué dice tu genética?



Tu riesgo de presentar pecas es medio.

Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17952075>



# Cuidado de la piel

## Varices

Las venas varicosas son pequeñas venas que tienen un fuerte color morado-azulado y se extienden en la piel como raíces (conocidas como venas de araña). Afectan a más de un tercio de la población mundial y pueden causar dolor, picazón, ulceración o trombosis venosa.

Existen medidas muy simples para evitar la formación de venas varicosas. La Mayo Clinic recomienda realizar ejercicio de forma regular, mantener una dieta saludable, evitar estar de pie o sentado por períodos prolongados, y elevar las piernas. Las mujeres deben evitar también llevar zapatos de tacón y cruzar las piernas.

Las personas que tienen un historial familiar de venas varicosas son más propensas a tenerlas. **Variaciones genéticas en el gen MTHFR se han asociado con un riesgo incrementado de desarrollar varices.** Otros factores de riesgo no genéticos son la obesidad, la edad, estar sentado o de pie mucho tiempo y los cambios hormonales.

## Tu mapa genético

Gen	Genotipo
MTHFR	TG
MTHFR	GG

## ¿Qué dice tu genética?



Basándonos en tu genotipo, la probabilidad de que tengas varices es media.

## Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2674155/>



# Cuidado de la piel

## Protección contra la glicación

Nuestro cuerpo utiliza la glucosa como principal fuente de energía, pero si no es metabolizada correctamente, puede unirse a las fibras de colágeno y elastina y modificarlas estructural y funcionalmente. Los productos resultantes se conocen como productos de glicación avanzada (AGE).

Este proceso llamado glicación está implicado en el envejecimiento de la piel y daña su capacidad para regenerarse y autorepararse. Las fibras de colágeno que han sufrido glicación se vuelven rígidas, menos elásticas y tienen una menor capacidad de regeneración, causando sobre la piel arrugas, sequedad, engrosamiento de la piel y pérdida de firmeza. Los AGE aumentan con la edad y son más perjudiciales en combinación con la exposición a rayos UV.

La glicación puede reducirse controlando los niveles de glucosa en sangre, de colesterol LDL y triglicéridos a través de una dieta adecuada. **Variaciones en los genes que determinan cómo nuestro cuerpo procesa el azúcar, pueden alterar el normal funcionamiento** del metabolismo energético y los niveles de glucosa. Los científicos han identificado variaciones en genes como GLO1 y AGER asociadas con un exceso de AGE.

## Tu mapa genético

Gen	Genotipo
AGER	AA
AGER	AA
GLO1	AG

## ¿Qué dice tu genética?



Tu genotipo te predispone a un alto riesgo de glicación en los componentes de la piel. La niacinamida, la carnosina y el té verde reducen los productos de glicación avanzada en la piel. El uso de cremas con carnosina, niacinamida, silibinina y ácido  $\alpha$ -lipoico disminuye los efectos de los productos de glicación avanzada.

## Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23721855>



# Cuidado de la piel

## Celulitis

La celulitis es un problema cosmético común para muchas mujeres (80-90 %) caracterizado por alteraciones en la superficie de la piel que dan una apariencia desigual, poco atractiva, debido al tejido fibroso irregular y a la acumulación de grasa subcutánea, dando lugar a la conocida "piel de naranja". Principalmente afecta a glúteos, caderas y muslos, aunque también puede afectar otras partes del cuerpo como el abdomen.

Las mujeres caucásicas tienen una mayor predisposición a tener celulitis que las mujeres asiáticas, en parte, debido a las diferencias en la dieta. Las causas son complejas e implican factores hormonales, sistema circulatorio, matriz extracelular, inflamación y sustancias producidas por los adipocitos, predisposición genética y cambios de peso.

Para minimizar la celulitis se recomienda mantener un peso saludable, mantenerse activo, seguir una dieta sana y estar hidratado. Ciertas cremas anticelulíticas, masajes y tratamientos médico-estéticos son beneficiosos para tratar este trastorno. **Variaciones en el gen HIF1A, entre otros, se han asociado con el riesgo de desarrollar celulitis.**

## Tu mapa genético

Gen	Genotipo
HIF1A	CC

## ¿Qué dice tu genética?



No tienes el genotipo protector, por lo que tu predisposición a tener celulitis es media. La cafeína es un componente muy común entre las cremas anticelulíticas. Otros ingredientes son la tetrahidroxipropil etilendiamida (THPE), retinol y/o algas rojas y glaucina. Existen numerosas formulaciones, consulta con tu asesor de belleza.

## Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20059631>





# El sol y tu piel

## Sensibilidad al sol

La piel puede ser sensible al sol por diversos motivos: estar subdesarrollada (infancia), inflamada (dermatitis atópica o acné), presentar fotosensibilidad inducida por fármacos o por tratamientos dermatológicos, o simplemente ser una piel clara. En estos casos es vital utilizar protección con un factor de protección solar (SPF) adecuado para cada tipo de piel.

**La sensibilidad a los efectos nocivos de la radiación ultravioleta es un aspecto heredable.** Numerosos estudios a gran escala han identificado variaciones genéticas que potencian la sensibilidad al sol y la tendencia que tenemos a sufrir quemaduras (eritemas) solares.

Los genes relacionados con la pigmentación de la piel (ASIP, TYR, MC1R, and OCA2) y una baja facilidad de bronceado, son los que más influyen en la sensibilidad de nuestra piel al sol. Además, existe una fuerte asociación entre los genes de reparación del ADN y la tendencia a sufrir quemaduras solares. Estos genes no tienen relación con la facilidad de bronceado, por lo que hay un mecanismo subyacente a las quemaduras que es independiente de la pigmentación.

## Tu mapa genético

Gen	Genotipo
NTM	AA
TYR	GG
ASIP	TC
LOC10537487	CC

## ¿Qué dice tu genética?



Tu susceptibilidad a tener la piel sensible al sol es intermedia.

## Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3690971/>



# El sol y tu piel

## Facilidad de bronceado

El bronceado es la respuesta fisiológica estimulada por la radiación ultravioleta (UV) de los rayos solares. La exposición a los rayos UV aumenta la producción de eumelanina, un tipo de pigmento de melanina que oscurece la piel para protegerla del daño. La facilidad de bronceado varía entre individuos y puede tener efectos positivos y negativos en la salud de la piel.

Las personas con mayor dificultad son más propensas a sufrir quemaduras y manchas solares, arrugas, pérdida de folato y melanoma, mientras que las personas que se broncean fácilmente tienen riesgo de deficiencia de vitamina D debido a que pueden producir menos vitamina D en respuesta a la exposición solar.

**La capacidad de bronceado de la piel es variable y está determinada genéticamente.** Las personas con determinadas variantes en genes relacionados con la pigmentación suelen tener color de ojos claro, piel clara y menor facilidad de bronceado. Las variaciones en el gen MC1R (receptor de la melanina) son las más determinantes y están asociadas al pelo rojo, pecas, mayor sensibilidad al sol y a una menor facilidad de bronceado.

¿Qué dice tu genética?



Con una alta probabilidad tu piel se broncea fácilmente.

Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23223146>

## Tu mapa genético

Gen	Genotipo
LOC10537406	TC
LOC10537487	CC
HERC2	AA
ASIP	TC
ASIP	TG
IRF4	CC
MC1R	CC
MC1R	CC
TYR	AC
TYR	GG
TYR	GG
MC1R	CC
ASIP	TC
EXOC2	CC



# El sol y tu piel

## Manchas solares

Las manchas solares faciales (lentigos solares) son manchas pigmentadas ovaladas o redondas que miden de 2 a 20 milímetros, de color pardo, uniformes y localizadas en áreas expuestas frecuentemente al sol como cara, brazos o dorso de las manos. Son de mayor tamaño que las pecas/efélides, no desaparecen en invierno y son comunes en la piel envejecida.

Los lentigos solares son el resultado de un crecimiento local de células productoras de melanina en respuesta a la radiación ultravioleta. Estas manchas son más frecuentes entre la población caucásica y asiática y en mujeres, sobre todo a partir de los 50 años. Aunque son lesiones benignas que no necesitan tratamiento médico, nos indican que la exposición solar ha sido excesiva. Por motivos estéticos se pueden eliminar mediante diferentes tratamientos, aunque la mejor forma de prevención es el uso de protectores solares y controlar la exposición solar.

**Variaciones en los genes MC1R y IRF4 se han asociado con un riesgo incrementado de manchas solares.** Existen numerosos alelos de riesgo en el gen MC1R (receptor de la melanina).

## Tu mapa genético

Gen	Genotipo
IRF4	CC
MC1R	GG
MC1R	CC
MC1R	CC

¿Qué dice tu genética?



Tu predisposición a tener manchas solares es muy baja.

Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25705849>

# El sol y tu piel

## Fotoenvejecimiento

El fotoenvejecimiento se define como el envejecimiento prematuro de la piel debido a la exposición solar. Es uno de los efectos perjudiciales de la exposición prolongada y diaria a la radiación UV, que provoca daños en el ADN, estrés oxidativo y alteraciones en la arquitectura normal del tejido conectivo de la piel, deteriorando su función.

La mayor parte del envejecimiento prematuro está causado por la exposición al sol. El fotoenvejecimiento es responsable de la pigmentación desigual, arrugas finas, flacidez de la piel, pecas, manchas seniles, venas en forma de araña en la cara y piel áspera. Es por tanto crucial proteger la cara y el cuerpo frente a los efectos negativos de los rayos UVA y UVB.

**Numerosos estudios sugieren que el fotoenvejecimiento tiene una base genética.** Variaciones en los genes STXBP5L y FBXO40 se han asociado con una puntuación global de fotoenvejecimiento que combina factores como irregularidades en la pigmentación, arrugas y flacidez de la piel.

## Tu mapa genético

Gen	Genotipo
FBXO40	AG
STXBP5L	GG
STXBP5L	TC

## ¿Qué dice tu genética?



Tu genotipo indica un mayor riesgo de fotoenvejecimiento severo. La ingesta de frutas y verduras ricas en antioxidantes es una herramienta fundamental en la prevención del envejecimiento. Cremas con arbutina, ácido kójico, ácido L-ascórbico, extracto de regaliz, retinol o vitamina B3 te pueden ayudar a frenar los signos del fotoenvejecimiento prematuro.

## Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23223146>

# Alimenta tu piel

## Deficiencia de vitamina B9

El folato o ácido fólico (vitamina B9) trabaja conjuntamente con las vitaminas B6 y B12 en la síntesis de ADN y en el metabolismo de los aminoácidos. La deficiencia de folato puede aumentar el riesgo de afectaciones de la piel como la psoriasis, trombosis venosa, atrofia oral y envejecimiento dérmico.

Una mayor ingesta de alimentos ricos en ácido fólico o la suplementación es beneficiosa para las personas con estos desórdenes. Los niveles elevados de homocisteína, marcador de la deficiencia de folato, causan envejecimiento de la piel por degradación de colágeno, fibrilina y elastina. El ácido fólico ayuda a mejorar la firmeza de la piel y también a reducir los signos de envejecimiento. El folato se obtiene de los alimentos o sintéticamente como suplemento. La cantidad diaria recomendada para adultos es de 400 µg (600 µg para las mujeres embarazadas).

**Diversas variantes genéticas en el gen MTHFR están asociadas con niveles bajos de folato en plasma.** Además, estas variantes también se han asociado con el trastorno venoso varicoso.

## Tu mapa genético

Gen	Genotipo
MTRR	AG
MTHFR	TG
MTHFR	GG

## ¿Qué dice tu genética?



Tienes un alto riesgo de altos niveles de homocisteína y bajos niveles de vitamina B9. Deberías aumentar la ingesta de alimentos ricos en vitamina B9 y/o toma suplementos que contengan ácido fólico. El uso externo de folato (junto con creatina) ayuda a tener una piel más firme ya que mejora el metabolismo del colágeno.

## Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17115185>



# Alimenta tu piel

## Deficiencia de vitamina B12

La vitamina B12 (cobalamina) juega un papel importante en la función neurológica, es esencial para la formación de células sanguíneas y para la síntesis de ADN celular. La vitamina B12 y el ácido fólico ayudan a disminuir los niveles de homocisteína.

Elevados niveles en sangre de esta sustancia se han asociado con enfermedades cardiovasculares, desórdenes psiquiátricos y de la piel, como la atrofia oral y la hiperpigmentación. La cantidad diaria recomendada para adultos es de 2.4 mg.

Las personas mayores, vegetarianas y veganas tienen un mayor riesgo de tener niveles bajos.

**Una variante genética en el gen FUT2 se ha asociado con niveles bajos de vitamina B12 en sangre.**

## Tu mapa genético

Gen	Genotipo
FUT2	AG

### ¿Qué dice tu genética?



Tienes un mayor riesgo de tener bajos niveles de vitamina B12 según tus resultados genéticos. Aumenta el consumo de alimentos ricos en vitamina B12. Las cremas con vitamina B12 han mostrado ser efectivas contra eczemas y dermatitis atópica.

### Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2773275/>



# Alimenta tu piel

## Deficiencia de vitamina C

La vitamina C (ácido ascórbico) debemos ingerirla en la dieta debido a que los humanos no podemos sintetizarla. Las afectaciones dérmicas asociadas con la deficiencia de vitamina C son: engrosamiento anormal de la capa externa de la piel, aparición de moretones con facilidad, inflamación, deficiencia en la cicatrización de heridas, piel seca y áspera, caída de cabello y dientes.

La cantidad diaria recomendada de esta vitamina para adultos es de 75-90 mg. La aplicación tópica de vitamina C es muy utilizada para mejorar los signos del fotoenvejecimiento, incluyendo las arrugas y flacidez de la piel. La vitamina C también promueve la hidratación de la piel y la producción de colágeno.

**Muchos estudios han publicado que una variante genética en el gen SLC23A1 está asociada a niveles reducidos de vitamina C en sangre.**

## Tu mapa genético

Gen	Genotipo
SLC23A1	CC

¿Qué dice tu genética?



Presentas el genotipo asociado a niveles normales de vitamina C.

Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3605792/>



# Alimenta tu piel

## Deficiencia de vitamina D

La vitamina D se produce en la piel tras la exposición a la luz ultravioleta B (rayos UVB). La exposición excesiva a la radiación UV acelera el envejecimiento de la piel, mientras que la deficiencia de vitamina D está asociada con varias enfermedades cutáneas como psoriasis, dermatitis atópica, vitiligo e ictiosis. Suficiente vitamina D en la piel ayuda a minimizar el acné, aumenta la elasticidad y la inmunidad de la piel, estimula la producción de colágeno, mejora la luminosidad y disminuye las líneas de expresión y las manchas oscuras.

La cantidad diaria recomendada para los adultos es de 15 µg (600 UI); sin embargo, la Academia Americana de Dermatología recomienda 25 µg (1000 UI) para las personas que tienen un riesgo aumentado de deficiencia.

Las personas con piel oscura, exposición solar limitada, mayores y aquellas que usan fotoprotectores que bloquean la luz solar, tienen un mayor riesgo. **Numerosos estudios han identificado variaciones genéticas en diversos genes que contribuyen a la deficiencia de vitamina D.**

## Tu mapa genético

Gen	Genotipo
GC	GG
CYP2R1	AG
VDR	CC
VDR	AC
VDR	AA

## ¿Qué dice tu genética?



Tienes predisposición a tener bajos niveles de vitamina D pero la unión y el transporte de esta vitamina son normales, por lo que te recomendamos que aumentes el consumo de alimentos ricos en vitamina D (pescado azul y aceite de hígado de pescado) para alcanzar unos niveles óptimos.

## Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3086761/>





# Alimenta tu piel

## Deficiencia de vitamina E

La vitamina E se refiere a un grupo de ocho moléculas antioxidantes, de las cuales el  $\alpha$ -tocoferol es la más abundante en el cuerpo. La vitamina E fortalece el sistema inmunitario y protege la piel de la radiación ultravioleta y de la inflamación. La deficiencia de vitamina E puede causar úlceras dérmicas y aumentar la pérdida de colágeno.

La cantidad diaria recomendada de vitamina E para adultos es de 15 mg. Muchos estudios han demostrado que cuando la vitamina E y la vitamina C se toman juntas como suplemento oral, reducen la inflamación de la piel producida por la radiación UV y disminuye la susceptibilidad de la piel a quemaduras solares.

**Una variante genética cerca del gen APOA5 se ha asociado a niveles incrementados de  $\alpha$ -tocoferol en plasma** (riesgo reducido de deficiencia de vitamina E).

## Tu mapa genético

Gen	Genotipo
near APOA5	CC

## ¿Qué dice tu genética?



Tu genotipo no está asociado con niveles incrementados de  $\alpha$ -tocoferol. Aumenta el consumo de alimentos ricos en vitamina E. Existen cremas y serums con altas concentraciones de vitamina E. Sin embargo, los productos que combinan vitamina E, vitamina C, vitamina A y vitamina B3 son más efectivos.

## Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2668002/>



# Alimenta tu piel

## Deficiencia de omega 3 y omega 6

El omega-3 y el omega-6 son ácidos grasos poliinsaturados importantes para el corazón, el cerebro, la respuesta antiinflamatoria y el envejecimiento. Los omega-3 (EPA y DHA) y el omega-6 (AA) son ácidos grasos esenciales que deben obtenerse a través de la dieta. Deficiencias en estos ácidos grasos pueden llevar a varios problemas de la piel como dermatitis, acné, descamación, piel seca y psoriasis.

Estos trastornos pueden aliviarse con la suplementación de ácidos grasos omega. Los omega-3 protegen contra el daño dérmico inducido por la radiación UV y reducen la inflamación.

En general, la dieta contiene suficiente cantidad de omega-6 pero insuficiente de omega-3, por lo que un consumo adicional de omega-3 podría ser beneficioso. **Una variante genética del gen FADS1 se ha asociado con niveles bajos de omega-3 (EPA) y omega-6 (AA).**

## Tu mapa genético

Gen	Genotipo
FADS1	CC

## ¿Qué dice tu genética?



Presentas un genotipo asociado a un menor procesamiento de ácidos grasos esenciales, omega-6 y omega-3 y, por tanto, podrías tener niveles disminuidos en sangre. Te recomendamos incrementar la ingesta de alimentos ricos en omega-3. Los ácidos grasos omega se encuentran combinados en cremas y serums.

## Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4123862/>

# 24Genetics



24Genetics Europe HQ  
Paseo de la Castellana, 95  
Planta 15 A  
Madrid 28046  
Spain  
+34 910 059 099

24Genetics USA HQ  
8, Faneuil Hall Marketplace  
3rd Floor  
Boston 02109  
Massachusetts - US  
+1 (617) 861-2586

UK Cambridge  
+44 1223 931143

24Genetics México  
Paseo de la Reforma, 350  
Planta 10  
Col. Juárez  
Ciudad de México 06600  
México  
+52 (55) 9171 2060

[24Genetics.com](https://www.24genetics.com)