

24Genetics



Fran, éste es tu
test de nutrición





Índice de contenidos

1. Introducción	3
1.1. Preguntas frecuentes	3
2. Sumario	5
3. Resultados genéticos	8
3.1. ¿De qué constan los resultados?	8
3.2. Tus resultados genéticos	9

1. Introducción

En las siguientes páginas te ofrecemos el informe nutrigenético derivado del análisis de tu ADN. En él obtendrás información detallada de la relación entre tus genes y la respuesta nutricional que conlleva.

Gracias a la secuenciación de tu ADN y su posterior análisis, conocerás la respuesta de tu cuerpo ante nutrientes como grasas, carbohidratos, vitaminas y minerales, lo que supone una gran ayuda a la hora de adecuar tu dieta.

La nutrigenética es sólo una parte de los elementos que influyen en tu respuesta a la nutrición. Otros factores como las alergias, intolerancias, flora intestinal y hábitos de vida también influyen en tu respuesta a los alimentos y no están reflejados en este informe.

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

Te recordamos que cualquier cambio que quieras realizar en tu dieta debe ser pautado por profesionales de la salud como Nutricionistas, Genetistas o Médicos.

Cualquier duda que tengas sobre tu test genético debes contrastarla con personal sanitario experto en Diagnóstico Genético o Nutricionistas Especializados. En nuestra web ofertamos los servicios de este tipo de profesionales.

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

Muchas gracias por confiar en 24Genetics.

1.1. Preguntas frecuentes

¿Esto es lo mismo que los test de intolerancia alimentarias?

No, un test genético no tiene nada que ver con un test de intolerancia alimentaria, ni con pruebas de alergias alimentarias. Son pruebas diferentes que ofrecen información diferente. Los test genéticos son infinitamente más complejos y costosos que los test anteriormente descritos y la información genética que nos ofrece no puede ser hallada de ninguna otra manera.

¿Debo hacer cambios drásticos con los datos de este test?

No, cualquier cambio que quieras realizar en tu salud y en tu nutrición debe ser pautado por profesionales de la salud como Nutricionistas, genetistas o médicos. Cualquier duda que tengas sobre cualquier test genético debes contrastarla con personal sanitario experto en Diagnóstico Genético o Nutricionistas Especializados. En nuestra web ofertamos los servicios de este tipo de profesionales.



¿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 estudio?

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

Tu nutrición más sana

 Niveles de Omega 6 y Omega 3

 Consumo bajo de verduras

 Consumo Excesivo de grasas

 Beneficios Incrementados de la dieta Mediterránea

 Consumo excesivo de hidratos de carbono

Legenda:

-  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.

Vitaminas y minerales

 Hierro

 Vitamina D

 Vitamina B2

 Vitamina B12

 Vitamina E

 Vitamina B9

 Calcio

 Vitamina B6

 Vitamina C

 Vitamina K

Legenda:

-  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.

Cuídate

 Colesterol LDL

 Riesgo de Triglicéidos Altos

 Colesterol HDL

Legenda:

-  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.

Tus sentidos

 Sensibilidad al sabor amargo

 ¿Eres goloso?

 El picoteo

 La cafeína



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.

Tu peso y tú



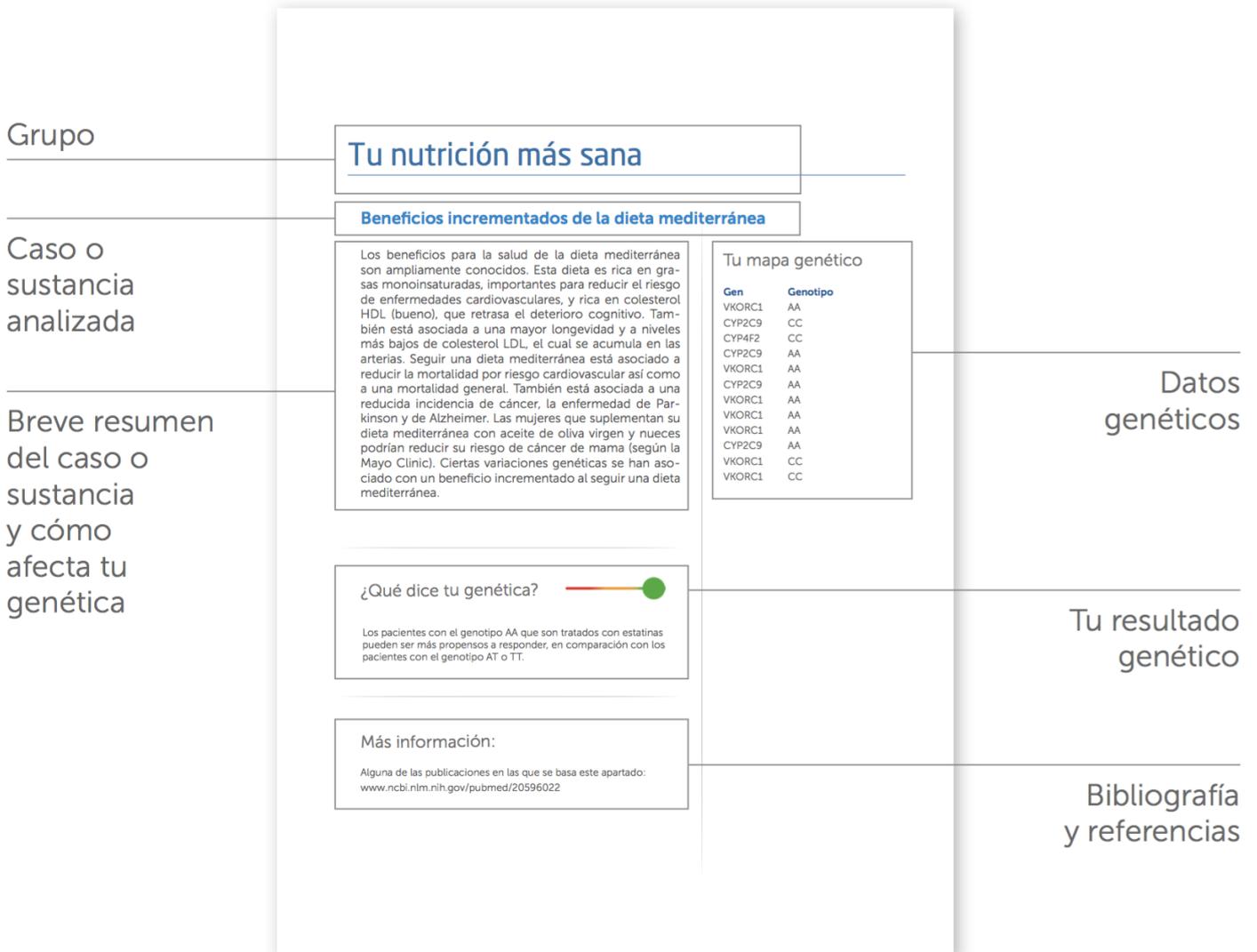
Leyenda:

-  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



Tu nutrición más sana

Beneficios Incrementados de la dieta Mediterránea

Los beneficios para la salud de la dieta mediterránea son ampliamente conocidos. Esta dieta es rica en grasas monoinsaturadas, importantes para reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares, y rica en colesterol HDL (bueno), que retrasa el deterioro cognitivo. También está asociada a una mayor longevidad y a niveles más bajos de colesterol LDL, el cual se acumula en las arterias. Seguir una dieta mediterránea está asociado a reducir la mortalidad por riesgo cardiovascular así como a una mortalidad general. También está asociada a una reducida incidencia de cáncer, la enfermedad de Parkinson y de Alzheimer.

Las mujeres que suplementan su dieta mediterránea con aceite de oliva virgen y nueces podrían reducir su riesgo de cáncer de mama (según la Mayo Clinic).

Ciertas variaciones genéticas se han asociado con un beneficio incrementado al seguir una dieta mediterránea.

Tu mapa genético

Gen	Genotipo
PPARG	CC

¿Qué dice tu genética?



La dieta mediterránea te afecta igual de bien que al resto.

Más información:

<http://circgenetics.ahajournals.org/content/8/1/91.long>



Tu nutrición más sana

Niveles de Omega 6 y Omega 3

Las grasas poliinsaturadas (grasas saludables) son principalmente los ácidos grasos omega-3 y omega-6. Los omega-3 son una familia clave de grasas poliinsaturadas (EPA/DHA/ALA) beneficiosas para la salud cerebral y cardiovascular: disminuyen la presión y el ritmo cardíaco, mejoran la función de los vasos sanguíneos, reducen los triglicéridos y la inflamación, y son buenas para la vista y la piel. Junto con las grasas omega-3, los ácidos grasos omega-6 juegan un papel crucial en la función cerebral y el crecimiento y desarrollo normal. Los omega-6 ayudan a estimular el crecimiento del pelo y de la piel, mantienen la salud ósea, regulan el metabolismo y mantienen el sistema reproductivo.

Una dieta saludable debería aportar la misma proporción de omega-6 que de omega-3, pero en la dieta actual predomina la cantidad de ácidos grasos omega-6.

En estudios a gran escala se ha observado que **determinadas variantes del gen FADS hacen que las personas portadoras presenten niveles disminuidos de omega-6 y de omega-3.**

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 (ARA) y omega-3 (EPA), y por tanto, presentará niveles disminuidos en sangre. Se recomienda controlar la ingesta de omega-6 e incrementar la de alimentos ricos en omega-3.

Más información:

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



Tu nutrición más sana

Consumo Excesivo de grasas

La grasa es una gran fuente de energía y de ácidos grasos esenciales y también facilita la absorción de vitaminas liposolubles.

Sin embargo, un consumo excesivo puede provocar enfermedades cardiovasculares, sobrepeso y obesidad.

Diversos estudios recientes realizados en EEUU y Europa indican que el porcentaje de calorías derivadas de grasas saturadas está por encima del límite aceptable, mientras que ocurre lo contrario con las grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas.

Determinadas variaciones genéticas predisponen a las personas portadoras a ingerir más grasas aumentando su apetencia por alimentos ricos en ellas.

Tu mapa genético

Gen	Genotipo
SLC46A3	CC

¿Qué dice tu genética?



No tienes una mayor apetencia por alimentos ricos en grasas. Este genotipo no te afecta negativamente.

Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3522587/>



Tu nutrición más sana

Consumo bajo de verduras

Las frutas y verduras son la principal fuente de vitaminas y minerales en la dieta. Su consumo reduce las enfermedades cardiovasculares, algunos tipos de cáncer y nos ayudan a mantener un peso saludable.

Según la escuela pública de salud de Harvard, la cantidad diaria recomendada de frutas y verduras es del 50 % de la ingesta total en una dieta saludable. Muchas personas consumen menos de esta cantidad.

Se han estudiado tres **variaciones genéticas en el gen TAS2R38 que predisponen a un menor consumo de verduras.**

Tu mapa genético

Gen	Genotipo
TAS2R38	CG
TAS2R38	AG
TAS2R38	TC

¿Qué dice tu genética?



Las mujeres con este haplotipo están predispuestas a consumir menos verduras debido a una mayor sensibilidad al sabor amargo. No hay datos que afirmen lo mismo en hombres. Tanto mujeres como hombres con este haplotipo consumen más alimentos dulces.

Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4235829/>



Tu nutrición más sana

Consumo excesivo de hidratos de carbono

Los carbohidratos son la principal fuente de energía para el cerebro y para mantener el peso corporal. En diversos estudios a gran escala se ha observado que **las personas portadoras de determinadas variaciones genéticas tienen una mayor apetencia por los hidratos de carbono**, lo que puede suponer un consumo excesivo.

La ingesta recomendada de carbohidratos es del 45-65 % del total de calorías diarias. Los almidones y azúcares son los principales tipos de carbohidratos. Los cereales y verduras son fuente de almidones. Los azúcares naturales se encuentran en frutas y zumos naturales, mientras que los azúcares añadidos están presentes en refrescos, zumos envasados, postres y dulces. Una apetencia excesiva por los hidratos de carbono no es saludable, por lo que recomendamos que tu dieta contenga una combinación equilibrada de carbohidratos, proteínas y grasas, una cantidad adecuada de fibra y limitada de azúcares añadidos.

Tu mapa genético

Gen	Genotipo
LOC10537049	GG
FGF21	AG
FGF21	AG

¿Qué dice tu genética?



Tienes un genotipo asociado a una mayor apetencia por hidratos de carbono. Se recomienda vigilarlo y seguir una dieta equilibrada en cuanto a la proporción de los macronutrientes y controlar el consumo recomendado de hidratos de carbono.

Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3652928/>



Vitaminas y minerales

Vitamina B2

La vitamina B2 (riboflavina) es un componente central de dos moléculas que sirven como cofactor de diversas enzimas implicadas en la producción de energía, el metabolismo de hidratos de carbono, grasas y proteínas, la absorción de hierro y el normal funcionamiento celular.

Recientes investigaciones muestran que la riboflavina juega un papel importante en la prevención del cáncer y alivia la migraña. La deficiencia de esta vitamina puede causar debilidad, dolor de garganta, hinchazón de la lengua, agrietamiento de la piel, caída del cabello, dermatitis y anemia. También puede afectar a la vista (incluyendo visión borrosa), ardor, picazón, dolor de ojos o vista sensible a la luz y fatiga. El exceso de riboflavina es excretado por la orina, por lo que no hay riesgo de sobredosis.

Determinadas variantes genéticas en el gen MTHFR predisponen a tener niveles altos de homocisteína, una sustancia relacionada con enfermedades cardiovasculares si se encuentra en niveles elevados, los cuales pueden ser corregidos por la vitamina B2.

Tu mapa genético

Gen	Genotipo
MTHFR	GG

¿Qué dice tu genética?



Tienes predisposición a presentar niveles normales de vitamina B2 y de homocisteína.

Más información:

<http://circ.ahajournals.org/content/113/1/74.long>



Vitaminas y minerales

Vitamina B6

La vitamina B6 (piridoxina), está implicada en numerosos procesos esenciales, como el metabolismo proteico, el correcto funcionamiento del sistema neurológico, la producción de hemoglobina y el mantenimiento de niveles normales de homocisteína. Incluso ligeros desequilibrios en los niveles de vitamina B6 pueden dar lugar a diversos síntomas: inflamación de nervios, irritabilidad, depresión, dermatitis, labios agrietados y doloridos, boca y lengua inflamadas, y confusión. La vitamina B6 se encuentra de forma natural en muchos alimentos como guisantes, cereales integrales, carne, huevos y pescado. La mayoría de la gente recibe suficiente cantidad de vitamina B6 al seguir una dieta equilibrada y la deficiencia de esta vitamina es infrecuente.

El marcador genético rs4654748 del gen NBPF3 se ha asociado en numerosos estudios con niveles reducidos de vitamina B6, posiblemente debido a una mayor degradación de la vitamina en sangre. Los estudios realizados muestran una asociación entre los niveles de vitamina y los diferentes genotipos, sin embargo, esto no significa que tus niveles no sean los adecuados.

Tu mapa genético

Gen	Genotipo
NBPF3	TC

¿Qué dice tu genética?



Tienes la variante del gen NBPF3 asociada a niveles más bajos de B6, por lo que tienes más probabilidad de tener niveles disminuidos en sangre. Te recomendamos que aumentes el consumo de alimentos ricos en esta vitamina.

Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2667971/>



Vitaminas y minerales

Vitamina B12

La vitamina B12 (cobalamina) juega un papel importante en el funcionamiento del cerebro, del sistema nervioso, del sistema digestivo, es un componente esencial para la síntesis y regulación del ADN y para el metabolismo de ácidos grasos y de aminoácidos. Es producida por bacterias y se encuentra de forma natural en alimentos de origen animal: carne, pescado, huevos y lácteos. Una dieta saludable aporta suficiente vitamina B12, aunque las personas vegetarianas, veganas, las personas mayores o con dificultades en la absorción de vitamina B12, podrían tener deficiencias. Los síntomas de deficiencia de vitamina B12 incluyen fatiga, debilidad, hinchazón o entumecimiento y hormigueo en manos y pies, inflamación de estómago y afectación del sistema nervioso.

Numerosos estudios genéticos han identificado **un marcador en el gen FUT2 que está asociado con bajos niveles de vitamina B12** en sangre, sin embargo, esto no significa que tus niveles no sean los adecuados. Este efecto podría deberse a una reducida absorción de la vitamina en el intestino.

Tu mapa genético

Gen	Genotipo
FUT2	AG

¿Qué dice tu genética?



Tienes predisposición a presentar bajos niveles de vitamina B12. Es importante que tomes alimentos ricos en vitamina B12, especialmente si eres mayor de 50 años.

Más información:

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



Vitaminas y minerales

Vitamina C

La vitamina C (ácido ascórbico) es un compuesto soluble en agua, crítico para muchos procesos vitales: es esencial para el funcionamiento del sistema inmunitario, la producción de hemáties, el mantenimiento del tejido conectivo y de los vasos sanguíneos, los huesos, dientes y encías. Es un potente antioxidante y participa en la absorción del hierro. Algunos alimentos ricos en vitamina C son limones, naranjas, pimienta roja, sandía, fresas y zumos cítricos. Mientras que una deficiencia severa provoca escorbuto, variaciones en los niveles de vitamina C se han asociado a una amplia variedad de enfermedades complejas crónicas, como arteriosclerosis, diabetes tipo 2 o cáncer. Altos niveles de vitamina C se han asociado con una mayor vitalidad, longevidad, y menor riesgo de muerte por enfermedades cardiovasculares o cáncer.

La vitamina C es transportada a través de la membrana celular vía proteínas de transporte, una de las cuales es la SLC23A1. Un estudio reciente realizado con alrededor de 15.000 personas ha encontrado que el alelo T de **una variante en SLC23A1 se asocia con niveles bajos de vitamina C circulante.**

Tu mapa genético

Gen	Genotipo
SLC23A1	CC

¿Qué dice tu genética?



Tu genotipo está asociado a niveles normales de vitamina C.

Más información:

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



Vitaminas y minerales

Vitamina E

La vitamina E es un micronutriente soluble en grasa formado por un grupo de ocho moléculas, siendo el α -tocoferol el más abundante. Actúa como antioxidante ayudando a las células a protegerse de los daños causados por los radicales libres. Es esencial para el funcionamiento del sistema inmunitario, beneficiosa para la salud cardiovascular, previene las cataratas, la degeneración macular asociada a la edad y el hígado graso. También es esencial para la piel por sus propiedades antiinflamatorias y foto-protectoras. Los desequilibrios en los niveles de vitamina E son relativamente comunes y son causados por dietas que no incluyen suficiente cantidad de grasas saludables, desórdenes de malabsorción y/o variaciones genéticas. Las variedades sintéticas de vitamina E encontradas en alimentos fortificados y suplementos son biológicamente menos activas.

Un estudio ha encontrado un marcador intergénico, cerca del gen APOA5, asociado a niveles incrementados de vitamina E que beneficia a quien lo porta.

Tu mapa genético

Gen	Genotipo
near APOA5	CC

¿Qué dice tu genética?



Tu genotipo no está asociado con niveles incrementados de α -tocoferol y por lo tanto debes optimizar la ingesta de vitamina E aumentando el consumo de alimentos ricos en ella. Ten en cuenta que muchos adultos normalmente no ingieren cantidades adecuadas de vitamina E a diario.

Más información:

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



Vitaminas y minerales

Vitamina K

La vitamina K es un grupo de vitaminas liposolubles esencial para promover una correcta coagulación sanguínea y para la salud ósea. Numerosas investigaciones indican que una ingesta óptima de vitamina K contribuye a una mayor longevidad. La vitamina K juega un papel protector contra enfermedades varias modernas como la arteriosclerosis, osteoporosis, diabetes y algunos tipos de cáncer. Bajos niveles de vitamina K aumentan el riesgo de sangrado, de calcificación de los vasos sanguíneos y de fractura ósea. A menudo se utiliza vitamina K para tratar varices, hematomas, cicatrices, quemaduras, ya que aceleran su curación. Las fuentes dietéticas más ricas en vitamina K incluyen aceites vegetales y verduras de hoja verde.

Se han descrito variaciones genéticas que contribuyen a desequilibrios en los niveles de vitamina K; de hecho, algunas variantes han sido asociadas a niveles incrementados mientras que otras contribuyen a tener niveles más bajos.

Tu mapa genético

Gen	Genotipo
VKORC1	GG
VKORC1	CC

¿Qué dice tu genética?



Tu genotipo está asociado a niveles normales de vitamina K.

Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2761647/>



Vitaminas y minerales

Vitamina B9

La vitamina B9 (ácido fólico) es esencial para procesos vitales como la síntesis de ADN, el mantenimiento y la reparación celular, el metabolismo proteico y el desarrollo y funcionamiento normal del cerebro. Puede disminuir los niveles de homocisteína en sangre, una sustancia relacionada con enfermedades cardiovasculares si se encuentra en niveles elevados. Es muy importante en las mujeres embarazadas y las que intentan concebir, ya que previene defectos en el tubo neural y malformaciones cardiovasculares en el feto. La vitamina B9 se encuentra en muchos alimentos como las verduras de hoja verde, guisantes, lentejas, frutas y cereales. Las deficiencias de vitamina B9 están asociadas con anemia, elevados niveles de homocisteína, complicaciones durante el embarazo, aumento del riesgo de enfermedades cardiovasculares, riesgo incrementado de cáncer y disfunción cognitiva en la vejez.

Ciertos genotipos pueden dar una predisposición a tener niveles bajos de Vitamina B9.

Tu mapa genético

Gen	Genotipo
MTRR	AG
MTHFR	TG
MTHFR	GG

¿Qué dice tu genética?



Tienes un alto riesgo de bajos niveles de vitamina B9, por lo tanto, debes monitorizar los niveles de ácido fólico aumentando el consumo de alimentos ricos en ella o tomando suplementos.

Más información:

[http://www.atherosclerosis-journal.com/article/S0021-9150\(00\)00739-5/fulltext](http://www.atherosclerosis-journal.com/article/S0021-9150(00)00739-5/fulltext)



Vitaminas y minerales

Vitamina D

La vitamina D es una vitamina liposoluble importante para la absorción y utilización del calcio, para mantener una buena salud ósea y muscular, para el normal funcionamiento del sistema inmunitario, endocrino y cardiovascular. Se sintetiza en la piel tras la exposición a la luz solar: es metabolizada a su forma activa, la cual regula cientos de genes gracias a la unión al receptor de vitamina D. Hay un incremento de casos de deficiencia de vitamina D en los países desarrollados debido principalmente a las medidas de fotoprotección, así como a las condiciones ambientales (contaminación, localización geográfica), el color oscuro de la piel, ser mayor de 50 años, historia familiar de osteoporosis, sobrepeso y la genética personal. La exposición a la luz solar es determinante en los niveles de vitamina D de una persona, debido a que hay pocas fuentes dietéticas de vitamina D, que incluyen pescados grasos, aceite de hígado de pescado y leche o cereales fortificados.

Numerosos estudios han identificado variaciones genéticas en muchos genes que contribuyen a la deficiencia de vitamina D.

Tu mapa genético

Gen	Genotipo
GC	AA
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 para alcanzar unos niveles óptimos.

Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3939005/>



Vitaminas y minerales

Calcio

El calcio es el mineral más abundante en el cuerpo humano y el principal componente de huesos y dientes. Juega un papel central en el funcionamiento del sistema nervioso y músculos, controla los vasos sanguíneos y la secreción de insulina. Es importante tener suficiente calcio debido a que una deficiencia a largo plazo puede dar lugar a pérdida de masa ósea y osteoporosis. Los niveles de calcio están estrechamente regulados y los requerimientos aumentan con la edad: a partir de los 50 años en mujeres y de los 70 en hombres. Los beneficios de un consumo diario adecuado de calcio son: reducción del riesgo de osteoporosis, regulación de la presión arterial y disminución del riesgo de algunos tipos de cáncer. El cuerpo humano no produce calcio por lo que hay que ingerirlo a través de los alimentos. Niveles demasiado altos en sangre (hipercalcemia) tampoco son saludables ya que pueden debilitar los huesos y ocasionar problemas en los riñones, el corazón y el cerebro.

Existen genotipos que nos predisponen a tener niveles de Calcio bajos en sangre.

Tu mapa genético

Gen	Genotipo
CASR	TG
CASR	AA

¿Qué dice tu genética?



Tu genotipo indica que tienes predisposición a presentar niveles de calcio en sangre normales.

Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15531522>

Vitaminas y minerales

Hierro

El hierro es un mineral esencial para muchas funciones de nuestro cuerpo. Forma parte de muchas proteínas, incluyendo las transportadoras de oxígeno, la hemoglobina (en las células rojas de la sangre) y la mioglobina (en las células musculares). También es un componente esencial de enzimas antioxidantes. La absorción, el transporte y almacenamiento del hierro está estrechamente regulando, debido a que es un elemento esencial y potencialmente tóxico.

La deficiencia de hierro es la deficiencia nutricional más común en el mundo. Los síntomas son fatiga, pulso cardíaco acelerado y palpitaciones. Los niños y las mujeres en edad fértil, los vegetarianos y los veganos, son personas con alto riesgo de déficit de hierro. Aunque es un mineral esencial, demasiado hierro puede ser dañino para el cuerpo.

Algunas variaciones genéticas incrementan a la absorción del hierro dando lugar a un exceso de este mineral, a pesar de ingerir cantidades normales. Al menos una de cada 10 personas tiene una variación genética de este tipo. El exceso de hierro puede dar lugar a fatiga, anorexia, mareos, náuseas, vómitos, dolor de cabeza, pérdida de peso y dificultad para respirar.

Tu mapa genético

Gen	Genotipo
TMPRSS6	AA
TMPRSS6	AG
TF	AG
ABO	TC

¿Qué dice tu genética?



Tienes predisposición a tener bajos niveles de hierro debido a deficiencias en su transporte, almacenaje y liberación, por lo que debes monitorizar tus niveles y adecuar su ingesta (alimentación o suplementación) hasta alcanzar los niveles adecuados.

Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4003547/>

Cuídate

Colesterol LDL

La lipoproteína de baja densidad (LDL) es el tipo de colesterol que puede ser peligroso si hay niveles elevados. El colesterol LDL puede formar placas y acumularse en las paredes de las arterias, lo que puede estrechar y hacer menos flexibles dichas arterias, aumentando el riesgo de enfermedades cardiovasculares (infarto, aterosclerosis, angina de pecho). Los niveles óptimos de colesterol LDL son los inferiores a 100 mg/dL. Cerca de los niveles óptimos sería el rango 100-129 mg/dL y niveles medio-altos de 130 a 159 mg/dL. Niveles mayores de 160 mg/dL son elevados y por encima de 190 mg/dL son muy elevados.

Los resultados genéticos indican la probabilidad de tener niveles altos de LDL. Si tu riesgo es bajo, tienes una probabilidad menor que la media de la población. Sin embargo, podrías tener problemas con los niveles de LDL como resultado de tu dieta y otros factores. Los alimentos procesados y ricos en grasas trans contribuyen a aumentar los niveles de LDL. **Variantes genéticas en diversos genes se han relacionado con los niveles de colesterol LDL.**

Tu mapa genético

Gen	Genotipo
ABCG8	TT
APOB	CC
CELSR2	GG
HMGCR	CC
HNF1A-AS1	CC
TIMD4	CG
LDLR	TG
LOC10272496	TC
SUGP1	TC
PCSK9	TT

¿Qué dice tu genética?



Tu perfil genético indica que compartes el genotipo con personas cuyos niveles de LDL están cercanos a los óptimos.

Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2881676/#SM>

Cuídate

Colesterol HDL

La lipoproteína de alta densidad (HDL) es conocida también como colesterol bueno, debido a que altos niveles de colesterol HDL parecen proteger contra enfermedades del corazón, mientras que bajos niveles (inferiores a 40 mg/dL) aumentan el riesgo de enfermedad coronaria.

El principal mecanismo por el que esto ocurre es el papel del HDL transportando el exceso de colesterol desde las arterias al hígado. En los hombres, los niveles típicos de HDL son 40-50 mg/dL.

En mujeres, las hormonas femeninas causan niveles de HDL de 50-60 mg/dL, sin embargo, tras la menopausia hay una tendencia a la disminución de estos niveles. Los alimentos que contienen grasas trans pueden reducir los niveles de HDL, lo que no es saludable.

Variantes en diversos genes se han asociado a los niveles de HDL en sangre, las cuales contribuyen de forma acumulativa.

Tu mapa genético

Gen	Genotipo
ABCA1	TT
RAB11B	TC
CETP	CC
FADS1	CC
GALNT2	AG
HNF4A	CC
KCTD10	CC
NUTF2	GG
LIPC	TT
LIPG	TT
LPL	AA
TTC39B	TT
ZPR1	CC
CETP	CC

¿Qué dice tu genética?



Tienes una mayor propensión a tener niveles de HDL bajos (menos de 40 mg/dL). Deberías controlar tus niveles de HDL en sangre.

Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2881676/>



Cuídate

Riesgo de Triglicéidos Altos

Los triglicéidos son químicamente grasas que se acumulan en tu cuerpo.

Las personas con los triglicéidos elevados tienen un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares y diabetes de tipo 2.

Tener altos niveles de triglicéidos a menudo está asociado a condiciones como la falta de ejercicio, el consumo excesivo de alcohol, fumar, consumo excesivo de carbohidratos refinados y sobrepeso. Niveles normales están por debajo de 150 mg/dL, el rango medio-alto está entre 150 y 199 mg/dL, por encima de 200 mg/dL se consideran niveles altos y más de 500 mg/dL son muy altos.

Estudios científicos han demostrado que variantes en diversos genes que afectan al metabolismo lipoproteico están asociadas a los niveles de triglicéidos.

Tu mapa genético

Gen	Genotipo
DOCK7	AA
APOB	AG
FADS1	CC
LPL	AA
BAZ1B	AA
CILP2	TC
TRIB1	AA
XKR6	AA
ZPR1	CC

¿Qué dice tu genética?



Tienes una mayor predisposición a tener niveles elevados de triglicéidos (por encima de 150 mg/dL). Deberías monitorizar tus niveles de triglicéidos en sangre.

Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2881676/>

Tus sentidos

Sensibilidad al sabor amargo

Nuestra percepción gustativa juega un papel fundamental en nuestras preferencias y hábitos alimentarios, creándonos aversión o impulso hacia determinados alimentos y bebidas. Una respuesta adversa al sabor amargo es instintiva y nos lleva a rechazarlo. La percepción del sabor amargo se debe a variaciones genéticas en diversos receptores: cuando ingerimos los alimentos, las moléculas como la feniltiocarbamida interaccionan con la saliva y se unen a receptores del sabor en la boca, dando la sensación de sabor amargo.

Las personas con determinadas variantes genéticas son sensibles al sabor amargo de verduras beneficiosas (como el brócoli, coles de Bruselas, col, repollo) o bebidas (como el café y la cerveza negra). Hay evidencias de que los genes responsables del sabor juegan un papel importante en la salud humana. Un nuevo estudio ha observado que las personas que son más sensibles al sabor amargo de forma natural, son también más propensas a añadir sal a la comida, a menudo excediendo la cantidad recomendada. Además, estas personas son más propensas a evitar alimentos saludables como verduras de hoja verde y brócoli.

Tu mapa genético

Gen	Genotipo
TAS2R38	CG
TAS2R38	AG
TAS2R38	TC
TAS2R16	TC

¿Qué dice tu genética?



Tu genotipo no está asociado a una mayor sensibilidad al sabor amargo, por lo que no tendrás problemas a la hora de ingerir verduras y otros alimentos con este sabor.

Más información:

<http://ajcn.nutrition.org/content/81/5/1005.long>



Tus sentidos

El picoteo

Picotear puede ser un comportamiento saludable o poco saludable. Alimentos equilibrados que contienen grasas insaturadas, proteínas, fibra y carbohidratos de bajo índice glucémico, en pequeñas porciones, pueden ayudar a saciar el hambre y reducir la ingesta total de calorías, mientras que la comida "basura" puede tener efectos negativos en la salud.

Los marcadores genéticos asociados al picoteo incluyen variantes en el receptor de la leptina, una hormona esencial en la regulación de la ingesta de alimentos. Algunas personas sienten hambre más a menudo que otras, lo que les lleva a comer de forma impulsiva y a un mayor riesgo de sobrepeso.

Variaciones en el gen LEPR (receptor de leptina) y FTO se han asociado a un mayor impulso por comer entre horas.

Esta asociación no se ha estudiado en hombres. **Este apartado es sólo válido para las mujeres.**

Tu mapa genético

Gen	Genotipo
LEPR	AG
FTO	TT

¿Qué dice tu genética?



No tienes una especial predisposición por comer entre horas.

Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17192493>

Tus sentidos

¿Eres goloso?

La detección del sabor dulce está mediada por receptores gustativos para este sabor.

La cultura culinaria, los hábitos y tu edad influyen en tus preferencias alimentarias, y tu genética también juega un papel importante en este aspecto.

Variantes genéticas en diversos genes predisponen a una mayor preferencia por el sabor dulce.

La ingesta de alimentos saludables con sabor dulce (presente de forma natural) puede ayudar a satisfacer este deseo sin aumentar necesariamente las calorías diarias. Sin embargo, un deseo excesivo por alimentos dulces procesados puede perjudicar nuestra salud y aumentar la ingesta calórica diaria.

Tu mapa genético

Gen	Genotipo
TAS2R38	CG
TAS2R38	AG
TAS2R38	TC
FGF21	AG

¿Qué dice tu genética?



Tienes preferencia por los hidratos de carbono pero no en exceso. Evita los alimentos dulces procesados para cuidar tu peso y tu salud.

Más información:

<http://ajcn.nutrition.org/content/81/5/1005.long>

Tus sentidos

La cafeína

La enzima citocromo P4501A2 es la principal responsable de metabolizar la cafeína. **Las personas dependiendo de su genotipo pueden ser metabolizadores rápidos, o pueden metabolizar la cafeína más lentamente.**

Las personas con un metabolismo normal tardan unos 45 minutos en absorber el 99 % de la cafeína. En humanos, la vida media de la cafeína está entre 4 y 6 horas, lo que explica por qué el efecto de beber café dura ese tiempo.

Sin embargo, las variaciones genéticas que modifican el metabolismo de la cafeína pueden crear hipersensibilidad a esta sustancia. Estas personas reaccionan a muy pequeñas cantidades de cafeína, incluso a cantidades inferiores a 100 mg, y pueden experimentar síntomas de sobredosis como insomnio, nervios y aumento del ritmo cardíaco. Estas personas pueden tardar más del doble de tiempo en metabolizar la cafeína.

Tu mapa genético

Gen	Genotipo
CYP1A2	CC

¿Qué dice tu genética?



Tu genotipo está asociado a una metabolización lenta de la cafeína, por lo que puedes presentar síntomas de sobredosis. Limita el consumo de refrescos con cafeína, café, té negro, etc. y elige bebidas bajas en cafeína.

Más información:

<http://www.geneticsmr.com/articles/6221>

Tu peso y tú

Predisposición al sobrepeso

La obesidad está causada por factores ambientales y factores genéticos. Aproximadamente del 40 al 70 % de la predisposición a la obesidad es heredada. Cuando alguien alcanza un índice de masa corporal (IMC) de 30 a 35 (obesidad) o por encima de 40 (obesidad mórbida), los factores genéticos con un fuerte efecto están muy probablemente implicados. **Tu predisposición genética a la obesidad está determinada por tu genotipo en variantes de los genes FTO y MC4R**, las cuales están asociadas a un mayor IMC. El gen MC4R se expresa en el centro del hambre del cerebro y está implicado en la regulación del equilibrio energético. El gen FTO es importante en el control de los hábitos alimentarios y el equilibrio energético.

Por otro lado, la adiponectina es una hormona producida por las células adiposas. En el cuerpo provoca que el hígado y los músculos consuman energía a partir de grasa. Altos niveles de adiponectina son beneficiosos para la pérdida de peso. Si tienes bajos niveles, perder peso puede ser una buena manera de aumentar tus niveles de adiponectina. Una variante del gen de la adiponectina (ADIPOQ) está asociada con sus niveles.

Tu mapa genético

Gen	Genotipo
FTO	TT
MC4R	TC
ADIPOQ	GG
ADRB2	GC
FTO	TT

¿Qué dice tu genética?



Tienes mayor probabilidad que el resto de la población a tener un alto IMC (índice de masa corporal), lo cual no significa que tengas obesidad. Sin embargo, debido a que el estilo de vida tiene un impacto considerable en el peso, puedes reducir tu riesgo llevando una dieta adecuada, haciendo ejercicio y reduciendo tu estrés.

Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2695662/>



Tu peso y tú

Deseo de comer

Aunque no existe un método objetivo para cuantificar las ganas de comer o el gusto por un determinado tipo de comida, científicos del comportamiento han ideado técnicas para medir la motivación individual a consumir comida y compararlo entre diferentes personas. Esta medida, llamada valor del refuerzo de los alimentos, describe cuánto esfuerzo está dispuesto a hacer una persona para conseguir un determinado alimento. Este valor puede determinarse a través de una serie de pruebas de laboratorio. En cada una, se le pide al individuo que está siendo probado que complete una tarea a cambio de una pequeña porción de su comida favorita. La tarea en la prueba inicial es fácil, por lo que la comida no es difícil de conseguir. Conforme continúa la prueba, las tareas son cada vez más complicadas y, llegado un momento, el participante siente que el esfuerzo para conseguir la comida no vale la pena y decide dejarlo.

Usando estas técnicas, **un estudio ha identificado un componente genético asociado al deseo de comer.**

Tu mapa genético

Gen	Genotipo
ANKK1/DRD2	GG

¿Qué dice tu genética?



Tu genotipo está asociado a valores normales de refuerzo de los alimentos.

Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2213752/>



Tu peso y tú

Sensación de Saciedad

La saciedad se refiere a la sensación física de sentirse lleno al comer. Cuando la saciedad es normal, el cerebro recibe una señal que le informa de que se ha comido suficiente, disminuyendo así el hambre.

Las personas con variaciones genéticas en algunos genes como el FTO, están más predispuestas a comer más sin sentirse llenas y satisfechas.

El gen FTO es un factor importante que predispone a tener un peso saludable o poco saludable. También hay correlación entre la baja saciedad y el aumento de peso. Las personas con niveles bajos nivel de saciedad tienden a comer más y a consumir alimentos ricos en azúcar y en grasas. Para mejorar la saciedad, se puede incrementar la cantidad de fibra de la dieta y comer alimentos equilibrados y saludables a lo largo del día. Ejemplos de alimentos ricos en fibra incluyen pan integral, avena, cebada, lentejas, frijoles negros, alcachofas, frambuesas y guisantes.

Tu mapa genético

Gen	Genotipo
FTO	TT

¿Qué dice tu genética?



Tu genotipo indica que tu sensación de saciedad es normal.

Más información:

<http://ajcn.nutrition.org/content/90/5/1426.long>



Tu peso y tú

Ingesta Emocional

La ingesta emocional, o pérdida de control en la ingesta, describe la tendencia a comer más de lo normal en respuesta a estímulos como el sabor de la comida o situaciones que desencadenan comer más de la cuenta, por ejemplo, el estrés emocional, estados emocionales negativos (enfado, ansiedad) o determinadas situaciones sociales.

Algunos estudios indican que **determinada variación genética en el gen TAS2R36**, responsable de la detección del sabor amargo, **hace que algunas personas sean más propensas a comer compulsivamente bajo determinados estados de ánimo.**

Parece ser que este mecanismo está mediado por el sistema endocannabinoide de nuestro cuerpo, el cual regula el metabolismo energético influyendo en el apetito.

Tu mapa genético

Gen	Genotipo
TAS2R38	AG

¿Qué dice tu genética?



Tu genotipo no está asociado a una mayor ingesta por motivos emocionales.

Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4179166/>

Tu peso y tú

Dificultad para perder peso

No todas las personas pierden peso a la misma velocidad. Algunas pierden poco peso a la semana de empezar una dieta baja en calorías, mientras que otras intentan seguir todo tipo de dietas sin tener grandes resultados.

Hay estudios que indican que la genética es, en parte, responsable de la dificultad de perder peso. Algunos estudios han observado que **los portadores de determinadas variaciones genéticas tienen más dificultades para perder peso** y mejorar su estado metabólico. Las personas con variantes genéticas asociadas a la obesidad, a la sensibilidad a la grasa, a la diabetes tipo 2 y la ingesta emocional, no pierden peso tan fácilmente como otras personas a pesar de seguir la misma dieta y realizar el mismo ejercicio. Es importante recordar que la genética juega un papel en la pérdida de peso y en su mantenimiento. Algunas enfermedades y medicación pueden también impedir la pérdida de peso. Las más comunes son el hipotiroidismo, cambios hormonales en la mujer, estrés crónico y depresión.

Tu mapa genético

Gen	Genotipo
TCF7L2	CC
PPARG	CC
PPM1K	TT
MTNR1B	CG
CLOCK	AA

¿Qué dice tu genética?



Tu dificultad para perder peso es intermedia. Sigue una dieta indicada para ti y realiza ejercicio para reducir tu peso.

Más información:

<http://ajcn.nutrition.org/content/91/2/472>



Tu peso y tú

Efectividad de la Dieta Mediterránea

Los beneficios de la dieta mediterránea para la salud son bien conocidos. Numerosos estudios han asociado el seguimiento de una dieta mediterránea con un bajo riesgo de obesidad. En un estudio realizado con más de 11.000 participantes se ha observado que las personas que más siguieron esta dieta perdieron más peso y redujeron su cintura más que el resto. La dieta mediterránea es rica en verduras, pescado, fruta, legumbres, frutos secos y aceite de oliva, mientras que la carne y los lácteos son componentes minoritarios. Teniendo en cuenta la interacción entre la dieta y la predisposición genética personal a la obesidad podemos saber qué tan efectiva es esta dieta para cada persona.

Variaciones genéticas en diversos genes se han asociado con una mayor pérdida de peso al seguir una dieta mediterránea, es decir, a las personas con determinadas variaciones genéticas en genes como PPARG, entre otros, la dieta mediterránea les ayuda a perder grasa.

Tu mapa genético

Gen	Genotipo
PPARG	CC
TCF7L2	CC

¿Qué dice tu genética?



Tu genotipo no se beneficia especialmente de este tipo de dieta para adelgazar.

Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3951915/>

Tu peso y tú

Efectividad de la Dieta Baja en Grasas

Según la Organización Mundial de la Salud, en una dieta equilibrada y saludable se recomienda reducir el consumo total de grasa a menos del 30% de la ingesta calórica diaria. Además, es aconsejable disminuir el consumo de grasas saturadas a menos del 10% de la ingesta calórica diaria y sustituir esas grasas por las grasas no saturadas (mono y poliinsaturadas).

Una dieta baja en grasas restringe la ingesta de grasas al 20 % mientras que incrementa la ingesta proteica del 20-25 % al 40 %, y disminuye la proporción de hidratos de carbono (cuya recomendación general es 55-60 %).

Numerosos estudios a gran escala sobre la pérdida de peso han observado que **las personas con variaciones en genes asociados a la sensibilidad a las grasas (como FTO, PPARG, PPM1K) responden mejor a una dieta baja en grasas.**

Tu mapa genético

Gen	Genotipo
FTO	TT
FTO	CC
PPM1K	TT
NEAR IRS1	TC
QPCTL	TC

¿Qué dice tu genética?



Tu genotipo indica que tienes una mayor predisposición genética para perder peso y mantenerte en un peso saludable si sigues una dieta baja en grasa. Para ello te recomendamos disminuir la ingesta de grasa al 20 % y aumentar la proporción de proteínas e hidratos de carbono. Es importante incluir grasas saludables (mono y poliinsaturadas).

Más información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4959911/>

Tu peso y tú

Efectividad de la Dieta Baja en Hidratos de Carbono

Los hidratos de carbono son la principal fuente de energía de una dieta, suponen entre el 45 % y 55 % de la ingesta diaria. Son los macronutrientes de los que obtenemos la energía que nuestro organismo necesita. Los carbohidratos simples nos ofrecen energía inmediata mientras que los complejos aseguran un aporte energético a lo largo del día. Los hidratos de carbono simples se encuentran sobre todo en frutas; los complejos, en verduras, cereales y legumbres. No hay que olvidar que son fuente de fibra, un componente esencial en nuestra dieta y muy importante para la salud intestinal. Las dietas de adelgazamiento típicamente reducen la cantidad de hidratos de carbono y aumentan la de proteínas, pero no todas las personas responden de igual modo a esta reducción.

Se ha observado que un polimorfismo en el gen FTO, vinculado a la obesidad, está relacionado con una mejor respuesta a las dietas bajas en hidratos de carbono.

Tu mapa genético

Gen	Genotipo
FTO	TT

¿Qué dice tu genética?



Tu genotipo está asociado a una mayor pérdida de peso si sigues una dieta baja en hidratos de carbono.

Más información:

<http://ajcn.nutrition.org/content/90/5/1418.long>

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)