

GENES ANALIZADOS

EL CAMINO A SU PESO CORPORAL IDEAL

Gen	Análisis	Papel del gen
INSIG2	Riesgo de sobrepeso	Codifica proteína del retículo endoplasmático, que bloquea el procesamiento de las proteínas SREBPs, regulando la síntesis de colesterol.
MC4R	Riesgo de sobrepeso	Codifica receptor involucrado en muchos procesos fisiológicos, tales como la regulación del consumo/almacenamiento de energía en el cuerpo, la formación de esteroides y el control de la temperatura.
TNFA	Riesgo de sobrepeso	Codifica citoquina que es secretada por los macrófagos. Tiene un papel importante en la respuesta inmunitaria a las infecciones.
PCSK1	Riesgo de sobrepeso	Codifica enzima que procesa la proinsulina tipo I, por tanto, tiene un papel importante en la regulación de la biosíntesis de insulina.
NRXN3	Riesgo de sobrepeso	Codifica proteína de la familia de las neurexinas, que funcionan como receptores y como moléculas adhesivas en el sistema nervioso.
FTO	Riesgo de sobrepeso	Codifica proteína nuclear implicada en el desarrollo de exceso de peso corporal.
TMEM18	Riesgo de sobrepeso	Codifica proteína altamente conservada que se expresa predominantemente en el cerebro.
GNPDA2	Riesgo de sobrepeso	La proteína codificada por este gen está implicada en el desarrollo de exceso de peso corporal.
BDNF	Riesgo de sobrepeso	Codifica proteína de la familia de los factores de crecimiento nervioso. Está involucrada en la supervivencia y diferenciación de ciertas neuronas.
APOA2	Respuesta a las grasas saturadas	Codifica proteína, la segunda más abundante de las partículas de HDL. Tiene un papel importante en el metabolismo de HDL.
ADIPOQ	Respuesta a las grasas monoinsaturadas	Se expresa exclusivamente en el tejido graso. Regula el metabolismo de las grasas y la sensibilidad a la insulina.
PPAR-alpha (1)	Respuesta a las grasas poliinsaturadas	Codifica proteína nuclear implicada en la regulación de la síntesis de ácidos grasos, la oxidación, la gluconeogénesis y la cetogénesis.
FTO	Respuesta a los carbohidratos	Codifica proteína nuclear implicada en el desarrollo de exceso de peso corporal.
KCTD10	Respuesta a los carbohidratos	Codifica dominio del canal del potasio, implicado en la síntesis de ADN y en la proliferación celular.

CUÁNTO INFLUYEN LOS GENES EN SU METABOLISMO Y SU SALUD

Gen	Análisis	Papel del gen
FADS1-2-3(1)	Colesterol HDL	Codifican familia de desaturasas que regulan la insaturación de los ácidos grasos añadiendo enlaces dobles a la cadena de ácidos grasos.
CETP(1)	Colesterol LDL, colesterol HDL	Codifica proteína implicada en el transporte de triglicéridos de partículas VLDL a partículas HDL y de ésteres de colesterol de partículas HDL a partículas VLDL.

GENES ANALIZADOS

CUÁNTO INFLUYEN LOS GENES EN SU METABOLISMO Y SU SALUD

APOE(1)	Colesterol LDL, colesterol HDL	Codifica proteína esencial para la ruptura de lipoproteínas ricas en triglicéridos.
APOB(2)	Colesterol LDL	Codifica la principal lipoproteína de quilomicrones y partículas de LDL.
TRIB1(1)	Colesterol HDL	Codifica proteína implicada en la regulación de la inflamación en el tejido graso y en la obesidad inducida por una dieta con alto contenido en grasa.
APOA1	Colesterol LDL, colesterol HDL, triglicéridos	Codifica lipoproteína, componente principal del HDL en plasma.
PCSK9	Colesterol LDL	Codifica proteína que tiene un papel importante en la regulación de la concentración de colesterol.
ABCG5/8	Colesterol LDL	Codifica proteína que regula la exportación del colesterol celular. Un funcionamiento incorrecto se traduce en la acumulación de esteroides.
ST3GAL4	Colesterol LDL	Codifica proteína que tiene un papel importante en el metabolismo de los glicolípidos y glicoproteínas.
LDLR	Colesterol LDL	Codifica proteína de membrana que se une a las partículas de LDL en la superficie de las células, permitiendo su transporte en las mismas.
ANGPTL3	Colesterol LDL, triglicéridos	Codifica proteína que se expresa principalmente en el hígado y está implicada en la regulación del nivel de lípidos en plasma.
FADS1-2-3(2)	Colesterol LDL, triglicéridos	Codifican familia de desaturasas que regulan la insaturación de los ácidos grasos añadiendo enlaces dobles a la cadena de ácidos grasos.
TRIB1(2)	Colesterol HDL	Codifica proteína implicada en la regulación de la inflamación en el tejido graso y en la obesidad inducida por una dieta con alto contenido en grasa.
GALNT2	Colesterol HDL, triglicéridos	Codifica proteína implicada en la biosíntesis de oligosacáridos.
PPP1R3B	Colesterol HDL	Codifica proteína que se expresa en hígado y músculo esquelético e inhibe la inactivación de glucógeno fosforilasa y limita la degradación del glucógeno en estos tejidos.
TTC39B	Colesterol HDL	Codifica proteína que influye en el nivel de colesterol HDL.
ABCA1	Colesterol HDL, colesterol LDL, triglicéridos	Codifica transportador de membrana que regula el transporte de colesterol y fosfolípidos y la formación de HDL.
KLF14	Colesterol HDL	Codifica factor de transcripción inducido por el TGF-beta.
SCARB1	Colesterol HDL	Codifica receptor para varios ligandos tales como fosfolípidos, ésteres de colesterol y lipoproteínas, que regula el flujo de colesterol.
LIPC	Colesterol HDL	Codifica enzima hepática implicada en hidrólisis de fosfolípidos, glicéridos y tioesteres acil-CoA.
LCAT	Colesterol HDL	Codifica enzima que esterifica el colesterol, lo cual es crucial para su transporte.

GENES ANALIZADOS

CUÁNTO INFLUYEN LOS GENES EN SU METABOLISMO Y SU SALUD

LIPG	Colesterol HDL	Codifica proteína que permite la hidrólisis de las partículas de HDL.
LILRA3	Colesterol HDL	Codifica inmunoreceptor en la superficie de las células, principalmente monocitos y células B, implicado en la activación o inhibición de determinados procesos.
PLTP	Colesterol HDL, triglicéridos	Codifica proteína presente en el plasma sanguíneo que transfiere fosfolípidos desde las lipoproteínas ricas en triglicéridos a las partículas HDL. Implicada en el metabolismo del colesterol.
MLXIPL	Colesterol HDL, triglicéridos	Codifica proteína dependiente de glucosa, que se une y activa los elementos de la respuesta de hidratos de carbono (ChoRE) y dominios responsables de la síntesis de triglicéridos.
LPL	Colesterol HDL, triglicéridos	Codifica lipoproteína que hidroliza los triglicéridos de quilomicrones y VLDL circulantes.
APOB(1)	Colesterol HDL, triglicéridos	Codifica la principal lipoproteína de quilomicrones y partículas de LDL.
CETP(2)	Triglicéridos	Codifica proteína implicada en el transporte de triglicéridos de partículas VLDL a partículas HDL y de ésteres de colesterol de partículas HDL a partículas VLDL.
TRIB1(3)	Triglicéridos	Codifica proteína implicada en la regulación de la inflamación en el tejido graso y en la obesidad inducida por una dieta con alto contenido en grasa.
APOE(2)	Triglicéridos	Codifica proteína esencial para la ruptura de lipoproteínas ricas en triglicéridos.
GCKR(1)	Colesterol LDL, triglicéridos	Codifica proteína que inhibe la actividad de la glucoquinasa en hígado y páncreas. Es una enzima importante en el metabolismo de la glucosa.
HLA	Colesterol LDL, triglicéridos	Grupo de genes que codifican para los antígenos implicados en el complejo de histocompatibilidad, mediante el cual el organismo distingue entre sustancias propias y extrañas.
TCF7L2	Azúcar en sangre	Codifica factor de transcripción que interviene en la ruta de señalización WNT, a través de la cual influye en la diabetes tipo II.
SLC30A8	Azúcar en sangre	Codifica el componente principal del suministro de zinc para la producción de insulina, implicado en procesos de almacenamiento en las células beta del páncreas secretoras de insulina.
G6PC2	Azúcar en sangre	Codifica enzima perteneciente a la subunidad catalítica de enzima glucosa-6-fosfatasa, que influye en el nivel de glucosa en sangre.
MTNR1B	Azúcar en sangre	Codifica receptor de melatonina, hormona que influye en los ritmos circadianos.
DGKB	Azúcar en sangre	Codifica la diacilglicerol quinasa que regula la concentración intracelular de diacilglicerol y la secreción de insulina.
GCKR(2)	Azúcar en sangre	Codifica proteína que inhibe la actividad de la glucoquinasa en hígado y páncreas. Es una enzima importante en el metabolismo de la glucosa.
ADCY5	Azúcar en sangre	Codifica ciclasa, responsable de la síntesis de cAMP que regula la actividad del glucagón y la adrenalina.

GENES ANALIZADOS

¿QUÉ VITAMINAS Y MINERALES NECESITA SU CUERPO?

Gen	Análisis	Papel del gen
GC	Vitamina D	Codifica proteína que se une a la vitamina D y sus metabolitos plasmáticos, transportándola a distintos tejidos del cuerpo, por lo que influye en el nivel de vitamina D.
DHCR7	Vitamina D	Codifica enzima que cataliza la conversión de 7-dehidrocolesterol a colesterol, impactando en el nivel de vitamina D.
CYP2R1	Vitamina D	Codifica proteína involucrada en la transformación de vitamina D a forma activa, para que pueda unirse al receptor de vitamina D.
MTHFR	Vitamina B9	Codifica enzima que cataliza la conversión de 5,10-metileno-tetra-hidro-folato en 5-metil-tetra-hidro-folato, es importante en la absorción de la vitamina B9.
ALPL	Vitamina B6	Codifica enzima que funciona en un ambiente alcalino y es crucial para el crecimiento y desarrollo de huesos y dientes, interviene en el proceso de mineralización (acumulación de calcio y fósforo). También influye en el nivel de vitamina B6.
FUT2	Vitamina B12	Codifica una proteína involucrada en la creación de un precursor del antígeno H. Determinadas variaciones del gen se asocian a diferentes niveles de vitamina B12.
TMPRSS6	Hierro	Codifica proteinasa que se encuentra anclada a la superficie celular. Participa en la absorción y reciclaje de hierro.
HFE	Hierro	Codifica proteína de membrana involucrada en la regulación de la absorción del hierro y de la producción de hepcidina, principal hormona reguladora de hierro en el cuerpo.
AGT	Sodio (sal)	Codifica precursor de angiotensina en el hígado, que se activa con la presión baja a través de renina. La angiotensina I se activa por ACE, dando lugar a la angiotensina II. Ésta está involucrada en el mantenimiento de la presión arterial y la homeostasis de electrolitos.
CLCNKA	Sodio (sal)	Codifica canal del cloruro con 12 dominios trans-membrana, involucrado en la reabsorción de sal en riñón.
WNK1	Potasio	Codifica proteína implicada en la regulación de la presión sanguínea mediante el control del transporte de sodio y potasio. También tiene un papel importante en la homeostasis de electrolitos.
COL1A1	Densidad ósea	Codifica colágeno tipo I formado por dos cadenas alfa-1 y una cadena alfa-2. El colágeno es la proteína principal de la parte orgánica de la matriz ósea (98%).
GPR177	Densidad ósea	También conocido como WLS, codifica proteína implicada en la diferenciación y el desarrollo de las células óseas y la resorción de material óseo.
STARD3NL	Densidad ósea	Codifica proteína que se une al colesterol y regula el transporte endosomal de colesterol.
DCDC5	Densidad ósea	Codifica un miembro de la familia de doblecortinas altamente conservado, que actúa como plataforma de interacción de proteínas.
FOXL1	Densidad ósea	Codifica factor de transcripción, expresado la mucosa gastrointestinal. A través de la regulación de la expresión de proteoglicanos en el intestino, controla la ruta de señalización WNT/beta-catenina, importante en la diferenciación y desarrollo de células óseas, así como reabsorción de material óseo.

GENES ANALIZADOS

¿QUÉ VITAMINAS Y MINERALES NECESITA SU CUERPO?

SPTBN1	Densidad ósea	Codifica proteína cuya actividad determina la forma de las células, la disposición de las proteínas trans-membrana y la organización de los orgánulos.
MEPE	Densidad ósea	Codifica proteína que se expresa en células de hueso, donde participa en los procesos de mineralización.
ZBTB40(1)	Densidad ósea	Codifica proteína que se encuentra en el tejido óseo e influye en la densidad ósea.
ZBTB40(2)	Densidad ósea	Codifica proteína que se encuentra en el tejido óseo e influye en la densidad ósea.
ESR1	Densidad ósea	Codifica receptor de estrógeno, factor de transcripción implicado en la regulación de la expresión de genes, que influye en la proliferación de las células y la diferenciación de los tejidos. Es responsable del crecimiento y mantenimiento de la fuerza de los huesos.
C6ORF97	Densidad ósea	También conocido como CCDC170, codifica proteína implicada en la densidad ósea.
TNFRSF11B	Densidad ósea	Codifica receptor que funciona como un regulador negativo de la resorción de material óseo. Se une específicamente con el ligando osteoprotegerina e inhibe la activación de los osteoclastos.
SP7	Densidad ósea	Codifica factor de transcripción que están implicado en de la diferenciación de las células de hueso y formación del hueso.
AKAP11	Densidad ósea	Codifica proteína perteneciente a un grupo de proteínas estructuralmente diferentes, que tienen la función común de unirse a la subunidad reguladora de la quinasa A. Es altamente expresada durante la espermatogénesis. Se encuentra junto al gen RANKL, que tiene un papel importante en el metabolismo óseo.
TNFRSF11A	Densidad ósea	Codifica receptor esencial para la osteoclastogénesis - formación de los osteoclastos (células que degradan y reabsorben los huesos) regulada por RANKL.

INFLUENCIAS IMPORTANTES EN SUS HÁBITOS AL COMER

Gen	Análisis	Papel del gen
ADRA2A	Consumo de dulces	Codifica receptor que regula la transmisión del impulso nervioso e influye en nuestros hábitos de comportamiento.
FTO	Insaciabilidad	Codifica proteína nuclear implicada en el desarrollo de exceso de peso corporal.
NMB	Hambre	Codifica neuropéptido implicado en la regulación de los procesos de alimentación.
SLC2A2	Percepción del sabor dulce	Codifica glicoproteína de membrana que regula el transporte de glucosa y parece actuar como sensor de glucosa.
TAS2R38	Percepción del sabor amargo	Codifica receptor transmembrana, que determina la capacidad de detectar sustancias amargas, encontradas en el género de la planta Brassica.

GENES ANALIZADOS

LA EFICACIA DE SU METABOLISMO

Gen	Análisis	Papel del gen
ALDH2	Metabolismo del alcohol	Codifica enzima implicada en las vías metabólicas de la degradación del alcohol. Es responsable de un metabolismo adecuado de alcohol.
ADH1B	Metabolismo del alcohol	Codifica enzima implicada en el metabolismo de innumerables sustratos, tales como etanol, retinol, alcoholes alifáticos, hidroxiesteroles y productos de la peroxidación. Su actividad, por tanto, determina un metabolismo adecuado de alcohol.
ADH1C(1)	Metabolismo del alcohol	Codifica enzima implicada en el metabolismo de innumerables sustratos, tales como etanol, retinol, alcoholes alifáticos, hidroxiesteroles y productos de la peroxidación. Su actividad, por tanto, determina un metabolismo adecuado de alcohol.
ADH1C(2)	Metabolismo del alcohol	Codifica enzima implicada en el metabolismo de innumerables sustratos, tales como etanol, retinol, alcoholes alifáticos, hidroxiesteroles y productos de la peroxidación. Su actividad, por tanto, determina un metabolismo adecuado de alcohol.
CYP1A2	Metabolismo de la cafeína	Codifica enzima que cataliza diversas reacciones implicadas en el metabolismo de la cafeína, de fármacos, de aflatoxina, así como en la síntesis de colesterol, esteroides y otros lípidos.
MCM6	Metabolismo de la lactosa	Codifica proteína implicada en la inactivación del gen que codifica la enzima lactasa.

SUS GENES, DETOXIFICACIÓN Y ANTIOXIDANTES

Gen	Análisis	Papel del gen
SEPP1(1)	Selenio	Codifica una selenoproteína que actúa como antioxidante. Es responsable del transporte de selenio, sobre todo al cerebro y los testículos.
SEPP1(2)	Selenio	Codifica una selenoproteína que actúa como antioxidante. Es responsable del transporte de selenio, sobre todo al cerebro y los testículos.
APOA5	Vitamina E	Codifica para la apolipoproteína A5, tiene un papel importante en la regulación del nivel de quilomicrones y triglicéridos en el plasma. La vitamina E es liposoluble, por lo que a través de la concentración de lípidos en la sangre, APOA5 influye en el nivel de vitamina E.
CAT	Estrés oxidativo	Codifica catalasa que transforma especies reactivas del oxígeno en agua y oxígeno, por lo que reduce la influencia tóxica del peróxido de hidrógeno.
NQO1	Estrés oxidativo	Codifica reductasa que previene la formación de radicales. Participa en numerosas vías de detoxificación y procesos biosintéticos como carboxilación de glutamato dependiente de vitamina K.

GENES ANALIZADOS

DEPORTES

Gen	Análisis	Papel del gen
ACTN3	Estructura muscular	Codifica proteína expresada en los músculos. Se une a la actina y por tanto es importante para la contracción muscular.
PPAR-alpha (2)	Estructura muscular	Codifica proteína nuclear implicada en la regulación de la expresión de genes responsables de la oxidación de los ácidos grasos en el músculo esquelético y en el músculo cardíaco.
INSIG2	Entrenamiento de fuerza	Codifica proteína del retículo endoplasmático, que bloquea el procesamiento de las proteínas SREBPs, regulando la síntesis de colesterol
MMP3	Tendón de Aquiles	Codifica enzima responsable de la degradación de fibronectina, colágeno y proteoglicanos del cartilago.

ADICCIONES GENÉTICAMENTE DETERMINADAS Y ENVEJECIMIENTO

Gen	Análisis	Papel del gen
CHRNA3	Adicción a la nicotina	Codifica subunidad del receptor de la nicotina. Los receptores de la nicotina son canales iónicos en las membranas de las células nerviosas que regulan el potencial de membrana en la neurona. Son los receptores para el neurotransmisor acetilcolina.
DRD2	Adicción al alcohol	Codifica receptor que inhibe la actividad de la adenilciclasa. Participa en los procesos de movimiento, la cognición (memorización) y el aprendizaje.
ERAP1	Adicción al alcohol	Codifica aminopeptidasa que tiene un papel importante en el metabolismo de diversos tipos de péptidos. Uno de estos péptidos es la angiotensina II, a través de la cual se regula la presión arterial.
GABRA	Adicción al alcohol	Codifica receptor que regula la transmisión de señal a través de la sinapsis en el sistema nervioso central. Es una subunidad del canal de cloruro que presenta sitios de la unión para benzodiazepinas, neuroesteroides, barbitúricos y etanol. Implicado en la dependencia al alcohol.
TERC	Envejecimiento biológico	TERC está implicado en el mantenimiento de la longitud de los telómeros (parte final del cromosoma) mediante la adición de la secuencia TTAGGG al telómero.