



dnadiet

la alimentación ideal para su vida

Bienvenido

Sample Report

a su informe de dna diet

Fecha de nacimiento: **01 Jan 2001**

Fecha de ingreso: **11 Jan 2023**

Número de muestra: **12345678**

Profesional que deriva: **Private**

Información del análisis

DNAnalysis recibe su muestra de frotis y utiliza técnicas moleculares especiales con el fin de ampliar su ADN para análisis adicionales. En este proceso, que se denomina reacción en cadena de la polimerasa (PCR, por sus siglas en inglés), se copia el ADN de sus genes varias veces para que podamos generar cantidades suficientes y así analizar su material genético. Luego identificamos secuencias de ADN únicas en algunos de sus genes. Se han estudiado en detalle ciertos cambios (polimorfismos) en estos genes, que dan evidencia de que estos polimorfismos están relacionados con el control del peso de una persona y con la respuesta a las intervenciones de dietas y ejercicios. Con lo cual, identificar la presencia o ausencia de estos polimorfismos nos permite analizar cualitativamente áreas específicas de intervención para mejorar el control del peso relacionado con genes específicos. Los factores del entorno como la alimentación y el estilo de vida, y los antecedentes médicos relacionados con el peso se deben tener en cuenta junto con el perfil genético complementario para poder hacer una evaluación integral del control del peso.

Por ende, recomendamos seriamente que estos resultados se analicen con un profesional de la salud calificado de DNAnalysis.

En las siguientes páginas, verá una tabla con los resultados genéticos y una explicación de estos, y los impactos asociados, incluidas las recomendaciones alimentarias y de estilo de vida.

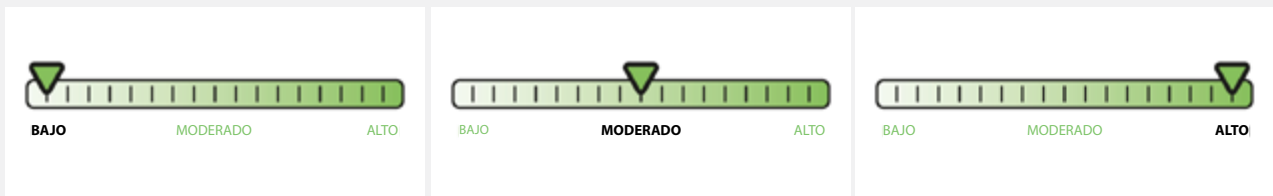
Cómo leer este informe

Este informe genético tiene dos partes principales de información:

De acuerdo con el análisis que realizamos sobre sus genes, hemos calculado el resultado para determinar cuál de las tres dietas posibles (dieta baja en grasa, dieta baja en carbohidratos o dieta mediterránea) puede ser la más efectiva para usted.

Una vez que se haya establecido el tipo de dieta más conveniente para usted, existe la posibilidad de que se pueda personalizar al considerar la contribución genética de dicha dieta y los factores del estilo de vida.

Se considera que la dieta y los factores del estilo de vida que contribuyen al control del peso son los siguientes: riesgo de obesidad, conducta alimentaria (picoteos) y preferencias, reacción a las grasas saturadas y poliinsaturadas, e ingesta de carbohidratos, como así también la cantidad y magnitud de la ingesta de grasas monoinsaturadas y ejercicios. El significado de cada uno de estos se ilustra gráficamente a continuación:



En la elaboración del tipo de dieta ideal, se tienen en cuenta particularmente las categorías del estilo de vida que muestran una prioridad moderada a alta.

Resumen del plan personalizado para el control del peso

Dieta

Una dieta **BAJA EN CARBOHIDRATOS** es el mejor plan dietético posible para que usted pueda manejar su peso.

Plan de ejercicios

Un programa de ejercicio de **INTENSIDAD ALTA** que incluye 24 MET HOURAS por semana

Resultados genéticos

Área de actividad	Nombre del gen	Variación genética	Resultado	Impacto genético
Absorción y metabolismo	FABP2	Ala54Thr	GG	
Metabolismo	PPARG	Pro12Ala	CG	
	ADIPOQ	-11391 G>A	GG	
	ADRB2	Arg16Gly	AG	
	APOA5	-1131 T>C	TT	
Homeostasis de energía	UCP1	-3826 A>G	AA	
	UCP2	-866 G>A	GG	
	UCP3	55 C>T	CC	
Reacción a los carbohidratos	ADRB2	Gln27Glu	CC	
	TAS1R2	Ile191Val	AA	
	DRD2	rs1800497	TT	
	SLC2A2	Thr110Ile	TT	
Metabolismo de las grasas, obesidad y saciedad	APOA2	-265 T>C	CT	
Regulación del metabolismo y conducta alimentaria	MC4R	V103I	CC	
Regulación del consumo de energía	FTO	rs9939609	AA	
	TCF7L2	rs7903146	TT	
Reacción a los ejercicios	ADBR3	Trp64Arg	TC	
Ritmos circadianos	CLOCK	3111 T>C	TT	
Acumulación de grasa	PLIN	11482 G>A	GG	
Inflamación	TNFA	-308 G>A	GG	



Sin impacto



Bajo impacto



Impacto moderado



Alto impacto

Prioridades en el control del peso

Se analizaron las siguientes variables de dieta y estilo de vida con el fin de establecer la función que cumplen en el control del peso. De acuerdo con la dieta que se le recomendó, basada en su variación genética y la contribución de las variables del control del peso, usted podrá personalizar un programa de pérdida de peso que mejor se ajuste a sus necesidades. Los gráficos aquí debajo indican la importancia de cada dieta y las variables del estilo de vida. Desde aquí, usted podrá ver qué factores necesitan más atención.

Riesgo de obesidad

El riesgo de obesidad se determina en gran parte de manera genética. Esto brinda algunos indicios de la respuesta de una persona a una dieta baja en calorías como así también la capacidad para controlar el peso.

De acuerdo con los resultados de su gen, se anotó un riesgo medio para el riesgo de obesidad. Usted puede ganar peso fácilmente y no perder peso tan rápido como los demás, pero siguiendo la mejor dieta posible combinada con ejercicio adecuado, alcanzará y mantendrá el peso que desea.

Carbohidratos

Algunas variantes genéticas se asocian con la resistencia a la pérdida de peso cuando existe un alto consumo de carbohidratos en la dieta.

De acuerdo con los resultados de su gen, estos se encuentran en el rango moderado a alto con relación a la ingesta de carbohidratos. Al limitar la cantidad de carbohidratos en su dieta, mejorará la pérdida de peso y evitará que lo recupere.

Grasas saturadas

Algunas variaciones genéticas se las asocia con el incremento del riesgo de obesidad y los resultados de una lenta pérdida de peso cuando existe una alta ingesta de grasas saturadas.

Se anotó un riesgo medio para la grasa saturada. De acuerdo con los resultados de su gen, su consumo de grasas saturadas puede afectar su capacidad para perder peso y por eso su ingesta debe ser limitada.

Grasas monoinsaturadas

Las variantes genéticas en ciertos genes se asocian con un peso más bajo cuando existe un mayor consumo de grasas monoinsaturadas en la dieta (aproximadamente > 13 % de calorías totales).

De acuerdo con los resultados de su gen, esta es una prioridad baja para usted. Se recomienda una guía estándar para la ingesta de grasas monoinsaturadas.

Grasas poliinsaturadas

Las variantes genéticas en ciertos genes se asocian con un peso más bajo en las personas cuando más del 13 % de las calorías viene de las grasas monoinsaturadas. De acuerdo con los resultados de su gen, esta es una prioridad moderada para usted. Se recomienda aumentar la ingesta de las grasas monoinsaturadas al 13 % del la ingesta de energía total para un control del peso óptimo.

Ejercicios

El ejercicio es una parte importante en la pérdida de peso, pero algunas personas requieren mayor intensidad y más tiempo a la hora de ejercitarse para movilizar los depósitos de grasa. Necesita una cantidad ELEVADA de METs HORA para ayudar a alcanzar y mantener la pérdida de peso cuando se combina con la mejor dieta posible. Trate de alcanzar un mínimo de 24 MET HORA por semana.

Aficionado a los dulces

Ser aficionado a los dulces se puede describir como la ansiedad por los alimentos dulces, lo cual se relaciona con un alto nivel de riesgo de obesidad. Hay ciertos genes que tienen una función a la hora de determinar la predisposición de una persona a ser aficionado a los dulces; algunos de los cuales se identificaron en esta prueba. La combinación de su genotipo influye en la habilidad para saborear alimentos dulces, y puede contribuir en gran medida a que usted sea aficionado a los dulces. Es importante que trate de evitar todos los alimentos con grandes cantidades de azúcar para obtener mejores resultados en el control del peso.

Saciedad y picoteo

La saciedad se describe como la sensación de satisfacción luego de una comida. Algunas personas tienen una mayor tendencia a picotear más seguido debido a la falta de sensación de saciedad. De acuerdo con los genes que se analizaron, existe una predisposición hacia un comportamiento de picoteo intensificado y hacia la falta de sensación de saciedad; trate de no saltarse las comidas, elija colaciones saludables como verduras, y ponga en práctica las técnicas de alimentación consciente.

Ritmos circadianos

Algunas cuestiones como la reducción del sueño, cambios en los niveles de ghrelina, alteraciones en el comportamiento alimentario y preferencia por las actividades nocturnas pueden tener un efecto negativo en el control del peso. El gen CLOCK tiene un papel muy importante al regular el ciclo de día y noche de una persona e influye en la preferencia por las actividades nocturnas. Su genotipo no se relaciona con una preferencia por las actividades nocturnas; por ende, esta es un área de prioridad baja para usted.

Instrucciones para la dieta

Plan de ejercicios

Ahora, usted sabrá la cantidad de ejercicio que le recomendamos que haga por semana para maximizar sus posibilidades de perder peso. Esta recomendación se habría dado como MET HORAS. A continuación, encontrará la explicación detallada de lo que son las MET HORAS y una guía para que planifique su semana de ejercicios a fin de alcanzar las MET HORAS recomendadas. Recuerde consultar con su médico de cabecera antes de comenzar un nuevo programa de ejercicios, y recuerde detenerse si siente náuseas o le falta el aire.

¿QUÉ SIGNIFICA MET?

MET, del inglés *Metabolic Equivalent Task*, significa Unidad de medida del índice metabólico o simplemente Equivalente Metabólico. Los MET representan una manera de medir cuánta energía se quema durante cualquier actividad física. Todas tienen un valor MET, desde mirar televisión hasta salir a correr. Cuanto más energética sea la actividad, mayor será el valor MET.

¿QUÉ SON LAS MET HORAS?

Mientras que los MET son una manera de medir la intensidad de una actividad en particular, las MET HORAS le permiten calcular cuántas horas de la actividad que eligió necesita hacer en una semana.

TRES SIMPLES PASOS PARA CALCULAR LAS MET HORAS QUE DEBE CONSEGUIR POR SEMANA

1. Aquí encontrará una lista de las actividades que se dividen en intensidad leve, moderada y vigorosa. Elija la actividad que mejor se adapte a usted.
2. Use esta ecuación para calcular las MET HORAS para cada actividad.

$$\text{Valor MET} \times \text{Duración (en horas)} = \text{resultado MET HORAS}$$

Por ejemplo: si juega al tenis de manera individual por 1 hora y 40 minutos, (1,60 horas) – $8 \text{ MET HORAS} \times 1,60 = 13 \text{ MET HORAS}$.

3. Para calcular el resultado de MET HORAS semanal, agregue el resultado de MET HORAS de cada ejercicio a esa semana. Por ejemplo: si jugó al tenis por 1 hora y 40 minutos, corrió por 30 minutos a una velocidad de 8 km/h ($8 \times 0,5 = 4$) y jugó 2 horas al golf ($4,5 \times 2 = 9$), entonces su resultado de MET HORAS semanal será de 26 ($13 + 4 + 9$). Consulte cómo se relaciona esto con las recomendaciones de MET HORAS en su informe.

Aquí debajo encontrará una lista de VALORES MET que se divide en actividades de intensidad leve, moderada y vigorosa. Hablar durante el ejercicio es una manera segura de medir la intensidad de este. Si puede hablar sin apenas resoplar, significa que no está esforzándose lo suficiente, y es muy probable que esté haciendo una actividad de intensidad leve. Si puede hablar, pero no puede cantar, se está ejercitando de manera moderada. Si no puede hablar sin jadear, entonces está realizando una actividad vigorosa.

INTENSIDAD LEVE	MENOS DE 5 MET
Elongación, Hatha yoga	2,5
Equitación	2,5
Caminata, menos de 3,2 km/h en suelo llano	2
Caminata, 3,2 km/h en suelo llano y firme	2,5
Caminata, 4 km/h cuesta abajo	2,8
Ciclismo, menos de 16 km/h como recreación	3,4
Remo fijo, 50 vatios, esfuerzo leve	4
Tai chi	4
Caminata, 5,6 km/h a paso rápido en suelo firme	3,8
Aquaerobic	4
Golf	4,5
Bádminton	4,5

INTENSIDAD MODERADA	ENTRE 5 Y 9 MET
Bici fija, 100 vatios, esfuerzo leve	5,5
Levantamiento de pesas, esfuerzo intenso	6
Combinación de trote y caminata, menos de 10 minutos	6
Boxeo con saco de boxeo	6
Senderismo campo a través (<i>cross-country</i>)	6
Caminata, 5,6 km/h cuesta arriba	6
Ciclismo de montaña	8,5
Ciclismo en general	8
Bici fija, 150 vatios	7
Circuito de entrenamiento	8
Remo fijo, 150 vatios	8,5
Gimnasia aeróbica de alto impacto	7
Carrera, 8 km/h	8
Carrera campo a través	8
Hockey	8
Tenis individual	8
Escalada de montaña	8
Natación estilo libre, moderado	7
Caminata, 8 km/h	8

INTENSIDAD VIGOROSA	POR ENCIMA DE 9 MET
Ciclismo, entre 22 y 26 km/h, intenso	10
Carrera, 9,6 km/h	10
Carrera, 12,8 km/h	13,5
Kick boxing, judo, etc.	10
Patinaje sobre ruedas	12
Ciclismo, \geq 32 km/h	16
Escaladora	9
Remo fijo, 200 vatios, muy intenso	12
Combate de boxeo	9
Competencia de fútbol	9
Orientación	9
Salto con cuerda, rápido	12
Squash	12
Natación estilo mariposa	11
Natación, flotar, rápido	10

Explicación de los genes

A continuación encontrará una explicación de todos los genes que se analizaron en esta prueba. Preste mucha atención a aquellos genes en los cuales recibió resultados de impacto moderado o alto en la tabla de genes en la página 4.

ADRB2 Arg16Gly

Esta proteína receptor ADRB2 participa en la movilización de la grasa de las células adiposas para obtener energía en respuesta a las catecolaminas, y modula la lipólisis durante el ejercicio. El alelo G se asocia con la obesidad; los portadores de este alelo tienen una tendencia a subir de peso y recuperarlo, y a perder peso de manera más lenta. Los portadores del alelo G son menos capaces de movilizar depósitos de grasa como respuesta al ejercicio. Para estas personas, es importante que refuercen una dieta para controlar el peso ya que el ejercicio puede resultar menos efectivo.

ADRB2 Gln27Glu

Se asocia al alelo G con un incremento del índice de masa corporal (IMC) y masa grasa. Las personas con estos genotipos son menos capaces de movilizar depósitos de grasa para obtener energía y, se ha demostrado que tienen un alto riesgo de tener obesidad y niveles elevados de insulina cuando la ingesta de carbohidratos es mayor que el 49 %. Se ha demostrado que disminuir la ingesta de carbohidratos reduce los niveles de insulina y ayuda a controlar el peso.

ADRB3 Trp64Arg

La proteína receptor adrenérgico beta 3 (ADRB3) se encuentra principalmente en el tejido adiposo visceral, en donde participa en la regulación de la lipólisis. Al alelo C se lo asocia con un incremento del IMC y resistencia a la pérdida de peso. El mayor riesgo de tener obesidad entre los portadores del alelo C se puede disminuir con actividad física intensa que supere el promedio.

ADIPOQ -11391 G>A

La ADIPOQ codifica adiponectina, la cual se encuentra en el tejido adiposo. La adiponectina es una hormona que modula una cantidad de procesos metabólicos, incluidas la regulación de glucosa y la oxidación de ácidos grasos. Las personas obesas tienden a tener niveles reducidos de circulación de adiponectina. Aquellos con el alelo A tienden a tener mayores niveles de adiponectina y se los asocia con un incremento de los parámetros de obesidad. Los portadores del alelo A que llevan una dieta que se compone de más del 13 % de energía total de las grasas monoinsaturadas tienen un menor IMC. Los portadores del alelo G, en general, tienen un incremento de riesgo de tener obesidad. Las personas con el genotipo GG tienen un mejor control del peso con una dieta restringida en calorías. Se requiere asistencia y seguimiento continuo.

APOA2 T>C

La apolipoproteína A2 (APOA2) es la segunda apolipoproteína más abundante en el colesterol HDL. Tiene una función compleja y relativamente indefinida en el metabolismo de la lipoproteína, la insulinoresistencia, y en las personas propensas a tener obesidad y arterioesclerosis. El genotipo CC se asocia con la obesidad y el incremento del consumo de alimentos, sobre todo el consumo de grasas totales y grasas saturadas. Cuando el consumo de grasas saturadas es alto, el genotipo CC se relaciona en gran medida con un incremento del IMC y la obesidad. Esta interacción de la dieta con el gen puede tener una función en la insulinoresistencia (IR, por sus siglas en inglés).

APOA5

Previamente se han demostrado interacciones de la APOA5 en el metabolismo de los triglicéridos como así también interacciones con el IMC. Al alelo T se lo asocia con más peso y menos pérdida de peso, principalmente cuando se lleva una dieta rica en grasas y grasas saturadas.

CLOCK

La proteína *Circadian Locomotor Output Cycles Kaput* (CLOCK) es un elemento esencial del reloj biológico humano y participa en la regulación del metabolismo. Los portadores del alelo C son menos afortunados a la hora de perder peso que los portadores del genotipo TT. Además, los portadores del alelo C tienen disminución del sueño, fatigas matutinas y manifiestan preferencia por las actividades nocturnas, también tienen altos niveles de ghrelina la cual regula el apetito y altera potencialmente las conductas alimentarias y la pérdida de peso.

DRD2

Los circuitos de la dopamina en el mesencéfalo pueden tener una función importante en ambas conductas alimentarias, normal y de dependencia, ya que participan en el proceso de recompensa, más precisamente en las señales del receptor dopaminérgico de dopamina D2 (DRD2).

FABP2

La proteína vinculante de ácidos grasos 2 (FABP2) se encuentra en las células epiteliales del intestino delgado en donde tiene una gran influencia en el metabolismo y la absorción de grasas. Al alelo A se lo asocia con la obesidad, altos niveles de IMC, el incremento de grasa abdominal, altos niveles de leptina, insulinoresistencia, altos niveles de insulina e hipertrigliceridemia. Los portadores del alelo A tienen una mayor absorción de la grasa y son propensos a tener un metabolismo más lento por lo que tienden a subir de peso, y a perder peso de manera lenta, como así también se les dificulta perder grasa abdominal.

FTO

El gen FTO asociado a la obesidad y a la masa grasa se encuentra en niveles altos en varios tejidos metabólicamente activos que incluyen el corazón, los riñones y el tejido adiposo. Se concentra mayormente en el cerebro, más específicamente en el hipotálamo el cual está involucrado en la regulación de la excitación sexual, el apetito, la temperatura corporal, la función autonómica y los sistemas endócrinos. Se ha planteado que el gen FTO tiene una función en la regulación del apetito y que se lo relaciona con el consumo de energía, la ingesta de energía, y con la disminución de la saciedad. Se asocia al alelo A con un incremento del IMC, un porcentaje de grasa en el cuerpo y en la circunferencia de la cintura, principalmente en las personas que llevan una vida sedentaria y tienen un alto consumo de grasas. Cambie la alimentación e incluya una cantidad moderada de carbohidratos, aumente los ácidos grasos monoinsaturados (MUFA, por sus siglas en inglés) y disminuya las grasas saturadas, y administre el consumo general de las grasas. Se recomienda realizar actividad física regularmente.

MC4R

MC4R es un poderoso gen candidato a la obesidad que se asocia significativamente con el consumo y gasto de energía. Al alelo C se lo asocia con un mayor consumo de energía total y grasas totales, como así también el picoteo en los niños y adultos, aumento del hambre y una mayor preponderancia a comer en grandes cantidades.

PLIN

Se asocia al alelo con un mayor riesgo de tener obesidad. Los portadores del alelo A son más resistentes a perder peso y muestran una mayor disminución en la velocidad de oxidación de los lípidos que los portadores del genotipo GG. Cuando existe un mayor consumo de carbohidratos complejos, el alelo brinda protección en contra de la obesidad. Evite todo tipo de carbohidrato refinado.

PPARG

Esta proteína se encuentra en grandes cantidades en las células grasas. Se trata de un factor de transcripción que se activa por los ácidos grasos y tiene una función importante en la manifestación de genes de adipocito específico. El genotipo CG y GG se asocia con un incremento de riesgo de tener obesidad, sobre todo cuando se está expuesto a un ambiente obesogénico. Un estilo de vida sedentario también contribuye al riesgo de tener obesidad en los portadores del alelo G. Aumente la actividad física y siga un plan alimentario bajo en calorías para poder controlar mejor el peso.

SLC2A2

La GLUT2, que es codificada por el gen SLC2A2, es miembro de la familia de proteínas facilitadoras del transporte de glucosa (GLUT) y se manifiesta en el páncreas, el hígado, el intestino delgado, el riñón y en el cerebro. La proteína GLUT2 facilita el primer paso en la secreción de insulina inducida por la glucosa, con el ingreso de glucosa en la célula β pancreática. Debido a su poca afinidad con la glucosa, se la ha insinuado como un sensor de glucosa y se la considera como un factor importante en el estado posprandial, y participa en la ingesta alimentaria y su regulación.

TAS1R2

La distribución diferente de tejido del gen TAS1R2 afecta el consumo de alimentos además de la detección del sabor dulce en la lengua y el paladar. Estos tejidos incluyen el aparato digestivo, el páncreas y el hipotálamo, y se los conoce por regular la homeostasis metabólica y de energía.

TCF7L2

El gen del factor de transcripción 7 tipo 2 (TCF7L2) codifica un factor de transcripción que regula la homeostasis de la glucosa en sangre y puede funcionar a través de la secreción alterada del péptido similar al glucagón tipo 1, el cual se estimula más por el consumo de grasas que de carbohidratos. Las personas con el alelo T, sobre todo los que tienen el genotipo TT, experimentan una menor pérdida de peso que los que tienen el genotipo CC. La dieta y el ejercicio son clave para los portadores del alelo T, a fin de evitar recuperar peso y desarrollar insulinoresistencia y diabetes. Los portadores del alelo T pierden más peso con una dieta hipocalórica baja en grasas que con una dieta rica en grasas. Se recomienda una dieta con bajo índice glucémico y todas las intervenciones para controlar la insulina.

TNFA -308 G>A

Se ha involucrado al factor de necrosis tumoral alfa (TNF α), una citocina proinflamatoria segregada por células del sistema inmune y células grasas, en el desarrollo de la obesidad y en la insulinoresistencia. El alelo A aumenta la producción de TNF α y se lo asocia con un incremento del riesgo de tener obesidad, principalmente cuando el consumo de grasas es alto. El control del peso es indispensable para controlar la inflamación.

Proteínas desacoplantes

Las proteínas desacoplantes 1, 2 y 3 pertenecen a la familia de proteínas mitocondriales de transporte que permiten que los protones reingresen a la matriz mitocondrial sin fosforilar adenosín difosfato (ADP, por sus siglas en inglés) y, de esta manera, desacoplan la conexión entre el metabolismo oxidativo y la producción de energía, liberando la energía como calor. Por ende, las proteínas desacoplantes tienen una función muy importante en la homeostasis de energía. Estas proteínas comparten parecidos estructurales, pero se encuentran en diferentes tejidos.

UCP1 -3826 A>G

Debido a la posible resistencia a la pérdida de peso que las personas con el alelo G tienen que enfrentar, es importante que se establezcan metas realistas para controlar el peso y que se haga hincapié en las intervenciones que potenciarán la habilidad de las personas para quemar grasa. Incluya ejercicios de mayor intensidad o entrenamiento por intervalos en el plan de control del peso. El seguimiento regular y la asistencia de un profesional de la salud también lo ayudarán a optimizar los resultados.

UCP2 -866 G>A

El alelo A puede ofrecer protección en contra del incremento de IMC. Se ha demostrado que al seguir una dieta hipocalórica, la manifestación de UCP2 y UCP3 puede aumentar significativamente en las células del tejido graso y del músculo esquelético. Por lo tanto, los portadores del alelo G se beneficiarán al restringir el consumo de energía total a largo plazo y al comenzar a hacer actividad física.

UCP3 55 C>T

El alelo T ofrece protección en contra del incremento de IMC. Se ha demostrado que al seguir una dieta hipocalórica, la manifestación de UCP2 y UCP3 puede aumentar significativamente en las células del tejido graso y del músculo esquelético. Por lo tanto, los portadores del alelo C se beneficiarán al restringir el consumo de energía total.

