

PronoKal[®]

GENOMICS 

Estudio Genético
del Metabolismo

Informe de Tratamiento
PronoKal (Pasos 1 al 5)



¡Enhorabuena por este nuevo paso hacia tu peso saludable!

En PronoKal, te vamos a ayudar a conseguir tu peso saludable de forma eficaz, segura y duradera en el tiempo y, **a través de Genomics, podremos adaptar de forma más individualizada el tratamiento a tus necesidades concretas, para que consigas los mejores resultados.**

Genomics es el estudio de PronoKal con el que analizamos una combinación específica de 20 genes relacionados con las áreas funcionales de tratamiento del exceso de peso, para conocer más detalladamente cómo funciona tu metabolismo. Esto nos permitirá ofrecerte **pautas personalizadas** para que el tratamiento responda mejor a tus características específicas, pero también para ayudarte en el mantenimiento de un estilo de vida saludable. Por este motivo, **recibirás dos informes en estos dos momentos clave: para el tratamiento PronoKal y para el mantenimiento del peso.**

Estos 20 genes seleccionados se denominan “ahorradores”, debido a que están preparados para que el organismo haga reserva de energía, como ocurría con nuestros ancestros. Pero, a su vez, son genes que interaccionan con nuestro estilo de vida, de forma que si actuamos sobre nuestra alimentación, actividad física y hábitos en general, podremos influir también en la actuación de estos genes y el funcionamiento de nuestro metabolismo.

Recuerda que este estudio genético te ofrece **información predictiva y preventiva** con la que podrás adoptar nuevas pautas para tu tratamiento. En ningún caso, es una prueba diagnóstica.



¿Qué vas a encontrar en este informe?

En este documento vas a encontrar la información necesaria para saber cuál es tu predisposición al exceso de peso y qué pautas y recomendaciones debes llevar a cabo durante el tratamiento PronoKal.

| | |
|---|----|
| Tus resultados, de un vistazo | 1 |
| Resumen de tus pautas | 2 |
| Genes y áreas funcionales | 4 |
| Pautas específicas para la etapa cetogénica | 7 |
| Pautas específicas para la etapa de adaptación metabólica | 11 |
| Información práctica | 16 |

Tus resultados, de un vistazo

| | | | |
|--------|------|---------|---------|
| Nombre | - | Altura | - |
| IMC | 25.5 | % Grasa | 35.01 % |
| Peso | - | Edad | 47 |

| FACTOR | RESULTADO |
|--|-----------|
| Predisposición general al exceso de peso | Alta |

NUTRICIÓN

| FACTOR | SIGNIFICADO | RESULTADO |
|---------------------|---|-----------|
| Saciedad | Tendencia a comer más | Alta |
| Lipólisis | Dificultad para perder peso | Alta |
| Grasas | Tendencia al almacenamiento de grasas | Alta |
| Hidratos de carbono | Alteración del metabolismo de los hidratos de carbono | Media |

INFLAMACIÓN

| FACTOR | SIGNIFICADO | RESULTADO |
|-------------|--------------------------------------|-----------|
| Inflamación | Respuesta inflamatoria del organismo | Media |

ACTIVIDAD FÍSICA

| FACTOR | SIGNIFICADO | RESULTADO |
|----------------------------|--|-----------|
| Movilización de las grasas | Resistencia a la pérdida de peso en respuesta al ejercicio | Alta |

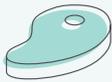
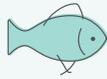
CONDUCTA ALIMENTARIA

| FACTOR | SIGNIFICADO | RESULTADO |
|------------------------------------|--------------------------------------|-----------|
| Control del apetito y la saciedad | Tendencia a comer de forma emocional | Alta |
| Reloj biológico o ciclo circadiano | Alteración del horario día y noche | Alta |

Resumen pautas etapa cetogénica

| | |
|---|---|
| <p>TIEMPO DE CETOSIS</p>  | <p>Pérdida de peso del 95% en cetosis: 75% en Paso 1;10% en Paso 2;10% en Paso 3.</p> |
| <p>NÚMERO DE COMIDAS</p>  | <p>Realiza una dieta muy fraccionada en 7 comidas o tomas de alimento al día.</p> |
| <p>RITMO DE LAS COMIDAS</p>  | <p>Come cada hora y media o 2 horas.</p> |
| <p>CONSUMO DE PROTEÍNA</p>  | <p>150 g de proteína (ya sea al mediodía, o al mediodía y en la cena, según el paso), priorizando las que tienen menos grasa.</p> |
| <p>VERDURAS</p>  | <p>Prioriza el consumo de brócoli, coliflor verde, todas las variedades de col, rábano, nabo y tomate (grupo B). Tienen efecto antiinflamatorio.</p> |
| <p>ESPECIAS</p>  | <p>Añade a tus comidas especias antiinflamatorias como la cúrcuma y la pimienta negra.</p> |
| <p>SUPLEMENTACIÓN</p>  | <p>2 cápsulas de Omega Balance al día. Según analítica, mantener los niveles por encima de 40 ng/ml de vitamina D. 1 cápsula al día de Cromo+Biotina+Ginseng K-Line</p> |
| <p>ACTIVIDAD FÍSICA</p>  | <p>Ejercicio de tonificación muscular y cardiovascular. Frecuencia: 5 días a la semana-4 tonificación + 1 cardiovascular. Es importante que realices todos los ejercicios de tu nivel de dificultad. Comienza por terrenos llanos (50 minutos como mínimo).</p> |
| <p>CONDUCTA ALIMENTARIA</p>  | <p>Programa de Coaching de la metodología PronoKal.+ Técnica Parar, Sentir y Atender + Estrategia en 5 Pasos. Pautas de descanso + "Cansancio diurno" + "Descanso diurno" + "Descanso nocturno-Respiración 4-7-8" + "Ojos abiertos" + "Pausa 10-20".</p> |

Resumen pautas adaptación metabólica

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| NÚMERO DE COMIDAS |  | Realiza una dieta muy fraccionada en 7 comidas o tomas de alimento al día. |
| RITMO DE LAS COMIDAS |  | Come cada hora y media o 2 horas. |
| ENTRE HORAS |  | Reparte el alimento Pronokal en 2 medias mañanas o meriendas acompañado de la fruta correspondiente y toma el último antes de ir a dormir. |
| DESAYUNO |  | Inicia el día con un desayuno equilibrado bajo en grasa. Consume 3 piezas de fruta al día. Sigue la pauta indicada anteriormente. |
| COMIDA Y CENA |   | Consume verduras crudas al mediodía y, al menos, 2 veces por semana en la cena. Prioriza espinacas, acelgas, lechuga, etc., por su contenido en fibra. 150 g de proteína en comida y en cena, priorizando las que tienen menos grasa. Introduce proteína vegetal. Frecuencia de consumo de cereales, legumbres y féculas: hasta 2-3 días a la semana. |
| INFUSIONES |  | Prioriza el consumo de especias antiinflamatorias, como la cúrcuma, pimienta negra y canela. 3 infusiones de té verde al día por su efecto lipolítico. |
| EDULCORANTES |  | Reduce el consumo de edulcorantes. |
| SUPLEMENTACIÓN |  | 2 sobres de Drenacel-K al día. 2 cápsulas de DHA Vita al día. Según analítica, mantener el nivel por encima de 40 ng/ml de vitamina D. |
| ACTIVIDAD FÍSICA |  | Ejercicio de tonificación muscular y cardiovascular. 6 días a la semana: 4 cardiovascular + 2 tonificación. Es importante que realices todos los ejercicios de tu nivel de dificultad. En ejercicio cardiovascular, realiza 50 minutos como mínimo e incluye cambios de ritmo. |
| CONDUCTA ALIMENTARIA Y DESCANSO |  | Estrategia 5 pasos + "Exploración avanzada de las sensaciones del cuerpo" + "Identificación del hambre fisiológica" + "Autorregulación del hambre" Sigue las pautas de descanso según te indicamos en el informe. |

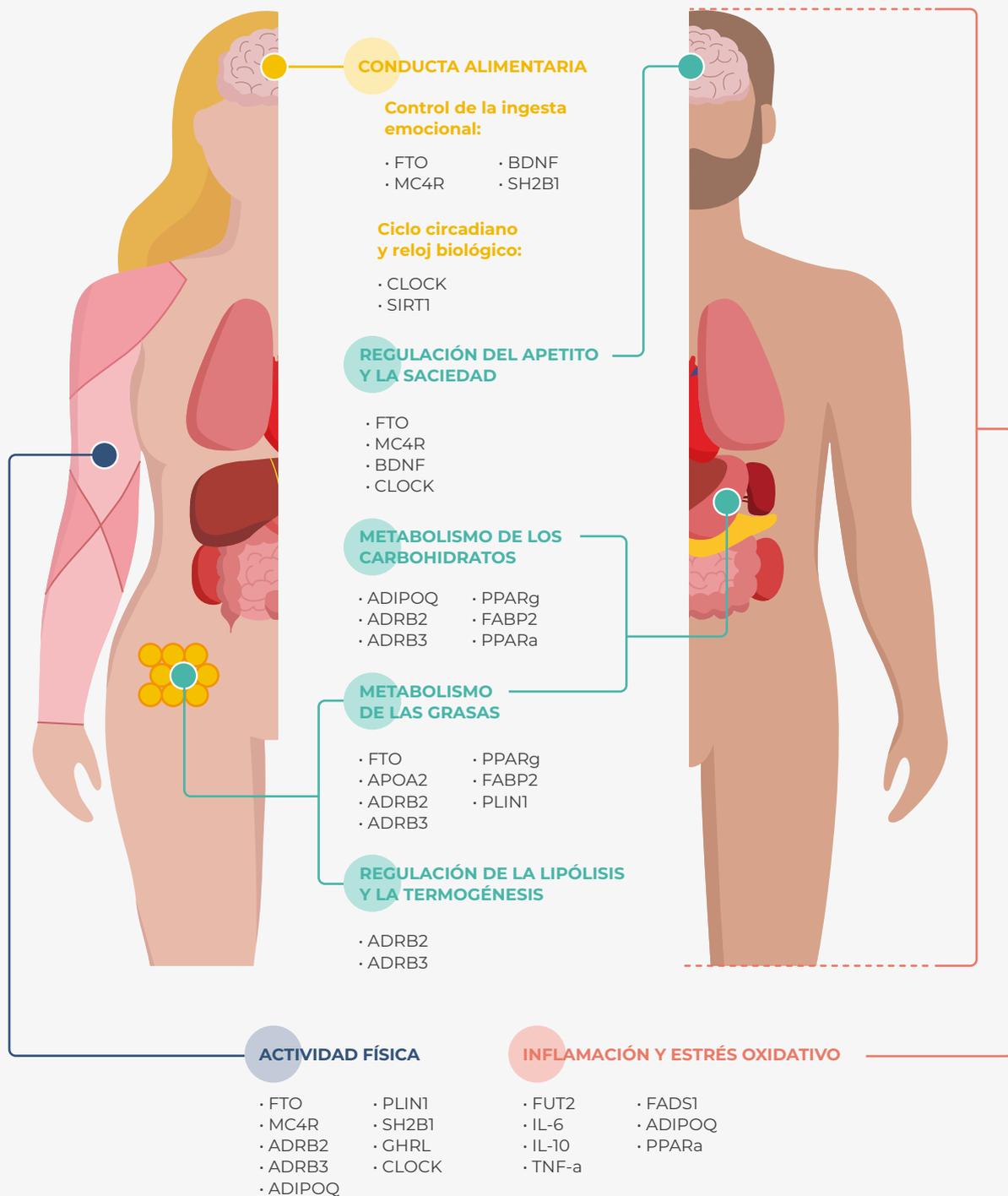
Genes y áreas funcionales

Cada una de las células de nuestro organismo se caracteriza por expresar una parte de la información que tiene almacenada en sus genes dependiendo de dónde se encuentre y qué función tenga que cumplir. Como la expresión y el comportamiento de los genes son distintos en cada persona, cada metabolismo se comporta también de una forma diferente. Así, **cada persona tiene una expresión genética individual y llegar a conocerla ayuda a tomar decisiones más personalizadas.**

- ❖ Es necesario poner de relevancia la **selección de genes** que analizamos a través de este estudio, cada uno de los cuales puede tener diferentes funciones o encontrarse en diferentes áreas funcionales. Por ejemplo, en el área funcional de la conducta alimentaria encontramos genes que se encuentran expresados en el sistema nervioso central, mientras que, en el área funcional de actividad física, los encontramos en la grasa y en el músculo. Esto nos permite analizar diferentes áreas del cuerpo humano y entender cómo se comporta el metabolismo.
- ❖ Los genes que hemos estudiado son **genes no deterministas**, es decir que, gracias a unos hábitos de vida saludable en su conjunto, tenemos la posibilidad de que estos genes se desactiven y, si muestran una predisposición al exceso de peso, podamos controlar esta tendencia negativa mediante unas pautas adecuadas para cada persona.
- ❖ Cambiar ciertas tendencias de nuestro metabolismo está en nuestras manos, y con la ayuda de Genomics de PronoKal, podemos adaptar tu tratamiento a tu genética concreta.



A continuación, te detallaremos tus resultados y te ofreceremos, según tu nivel de predisposición genética (bajo, medio, alto), pautas específicas adaptadas a tus condiciones dentro de la metodología PronoKal, con el fin de ayudarte a que la pérdida de peso con el tratamiento sea todavía más eficaz. Es importante que las apliques para que tu seguimiento al método y sus resultados sean los óptimos para ti.



Listado de genes implicados

En la siguiente tabla, se muestran los genes marcados según la presencia de una única variable de susceptibilidad genética, representado con el signo * (heterocigoto), o dos variables de susceptibilidad genética, representado con el signo ** (homocigoto), lo que implica que existen diferencias en la influencia que ejerce cada gen en tu predisposición al sobrepeso o la obesidad.

Aún así, ten en cuenta que lo que determina tu predisposición global al exceso de peso y para cada área no es el efecto individual de cada gen, sino la suma o el efecto combinado de los diferentes genes que presentan una variación.

| NUTRICIÓN | | | | |
|---|----------|---|----------|----------|
| Metabolismo de las grasas | | Regulación de la lipólisis y la termogénesis | | |
| * FTO | ** PPARg | | | |
| ** APOA2 | FABP2 | ** ADRB2 | | |
| ** ADRB2 | * PLIN1 | ** ADRB3 | | |
| ** ADRB3 | | | | |
| Regulación del apetito y la saciedad | | Metabolismo de los carbohidratos | | |
| * FTO | BDNF | ADIPOQ | ** PPARg | |
| ** MC4R | ** CLOCK | ** ADRB2 | FABP2 | |
| | | ** ADRB3 | ** PPARa | |
| INFLAMACIÓN Y ESTRÉS OXIDATIVO | | | | |
| ** FUT2 | * IL-10 | FADS1 | ** PPARa | |
| * IL-6 | * TNF-a | ADIPOQ | | |
| ACTIVIDAD FÍSICA | | | | |
| * FTO | ADRB2 | ADIPOQ | ** SH2B1 | ** CLOCK |
| ** MC4R | ** ADRB3 | * PLIN1 | ** GHRL | |
| CONDUCTA ALIMENTARIA | | | | |
| Control de la ingesta emocional | | Ciclo circadiano y reloj biológico | | |
| * FTO | BDNF | | | |
| ** MC4R | ** SH2B1 | ** CLOCK | | |
| | | * SIRT1 | | |

PAUTAS ESPECÍFICAS PARA ETAPA CETOGENICA (Pasos 1, 2 y 3)

Tu pauta nutricional

Tiempo de Cetosis

-Tu estudio genético muestra que tienes una resistencia alta a la pérdida de peso, por lo que el tiempo óptimo para ti en cetosis es superior al establecido en la metodología PronoKal.

Te aconsejamos perder el **95% de tu exceso de peso** en cetosis, repartido de la siguiente manera: **75% en Paso 1**;15% en Paso 2;**10% en Paso 3**. Te ayudará a inactivar esta predisposición genética.

Número de comidas

-Tus resultados indican que tienes un bajo control de la sensación de saciedad, por lo que es importante que tus comidas se repartan en diferentes tomas.

Te recomendamos que realices **una dieta muy fraccionada en 7 comidas o tomas de alimento al día**. Además de tu desayuno, comida y cena, puedes fraccionar tu media mañana o tu merienda en 2 tomas, y realiza una séptima toma de alimento PronoKal antes de ir a dormir. Asimismo, limita el consumo de alimentos PronoKal listos para consumir en 3 al día por el aporte calórico de estos alimentos.

Ritmo de comidas

-Estas comidas se pueden hacer **cada hora y media o 2 horas**.

Reparto de las comidas

-Es importante que repartas tus comidas a lo largo del día iniciando con la comida más copiosa en el desayuno, para ir disminuyendo y llegar a una cena más ligera. Por tanto, en el momento en el que introduces la proteína animal (a partir del Paso 2), debes realizar un desayuno que incluya 2 huevos (cocidos o en tortilla francesa) o, en su lugar, 50 g de jamón curado sin grasa o cecina, o jamón cocido bajo en grasa (no fiambre), y realiza la comida y/o la cena con un alimento PronoKal, siempre teniendo en cuenta el paso en el que te encuentres.

Consumo de proteína animal

-Por tu alta tendencia a acumular grasa, es importante escoger el tipo de proteína con menor cantidad de grasa, priorizando siempre las carnes blancas y de las zonas más magras.

-**150 g** de carne blanca (pollo, pavo, conejo o codorniz), 2-3 veces por semana, preferiblemente al mediodía o **150 g** de pescado blanco o marisco, 4-5 veces a la semana al mediodía, y en las cenas o 2 huevos
Evita el consumo de carne roja (ternera o cerdo).

Verduras

-Además, por tu tendencia inflamatoria moderada, potencia el consumo de verduras que presentan un componente antiinflamatorio natural.

Brócoli, coliflor verde, todas las variedades de col, rábano, nabo y tomate (del Grupo B).

Especias

-Añade a tus comidas especias con efecto antiinflamatorio, como **la cúrcuma y la pimienta negra**.

Suplementación específica

-Para ayudarte a contrarrestar tu tendencia moderada a no metabolizar correctamente los hidratos de carbono, te recomendamos incluir un complemento que te ayude a mejorar los niveles de azúcar en sangre.

Añade **1 cápsula al día de Cromo+Biotina+Ginseng K-Line** en el desayuno.

Tu pauta de suplementación

Dosis de Omega

-La dosis que te recomendamos te ayudará a controlar la moderada tendencia inflamatoria que hemos detectado en tu estudio genético.

Por ello, es recomendable que tomes **2 cápsulas de Omega Balance** (1 en el desayuno y 1 en la comida), por su composición, capacidad de absorción y pureza.

Dosis de vitamina D

-Por tus resultados, es importante que mantengas unos niveles adecuados de vitamina D a nivel sanguíneo, **por encima de 40 ng/ml**. Tu médico te indicará la dosis de Vitamina D K-Line adecuada para ti.

Recuerda que la vitamina D, además de tener un efecto antiinflamatorio, es indispensable para fortalecer tu sistema inmunitario.

Tu pauta de actividad física

Tipo de ejercicio

-El tipo de ejercicio más eficaz para ti en relación a tu estudio genético y en esta etapa del tratamiento es una **combinación de tonificación muscular y ejercicio cardiovascular**, una fusión perfecta para ayudarte a seguir perdiendo grasa, a la vez que mejoras tu aptitud física.

Realizar alternativamente estos dos tipos de ejercicio cada semana hará que mejores el proceso de movilización de grasa acumulada, que tu tendencia genética indica que es muy baja.

Frecuencia

-La frecuencia óptima de realización de esta combinación de ejercicios es **un mínimo de 5 días a la semana**, repartidos de la siguiente manera: **4 días de tonificación muscular + 1 día de ejercicio cardiovascular**.

Por ejemplo, lunes y martes: tonificación muscular; jueves: ejercicio cardiovascular; viernes y sábado: tonificación muscular.

Si te encuentras bien, puedes aumentar progresivamente la frecuencia semanal del ejercicio cardiovascular. Si decides hacer algún día ambos tipos de ejercicio a la vez, realiza primero los ejercicios de tonificación muscular y luego el ejercicio cardiovascular.

Grupos Musculares

-Es importante que realices **todos los ejercicios propuestos de todos los grupos musculares** ("Muslos, caderas y glúteos", "Abdominales", "Pecho y espalda" y "Brazos y hombros") del nivel de dificultad que escojas para ti (fácil, intermedio, alto).

Los ejercicios de los diferentes grupos y niveles los encontrarás en tu app de PronoKal Connect.

Si te encuentras bien puedes, progresivamente, añadir más series por ejercicio.

En cuanto al ejercicio cardiovascular, comienza por terrenos llanos, unos 50 minutos como mínimo y a una intensidad con la que puedas hablar mientras lo realizas.

Tu pauta de conducta alimentaria

Tendencia a comer de forma emocional

-Por tus características genéticas, te recomendamos que sigas estrictamente el **Programa de Coaching que se incluye en la metodología PronoKal**. Dispones de todas las técnicas relacionadas con este programa en tu app de PronoKal Connect y también a través de la ayuda de nuestro equipo de coaches nutricionales.

Una vez que hayas completado este programa, debes incorporar progresivamente las siguientes técnicas:

1. Empezaremos por la estrategia en 3 pasos denominada "Parar, sentir y atender". Aplica esta estrategia de forma diaria en 2 de tus comidas.

2. Después de una semana aplicando la estrategia en 3 pasos, pasaremos a aplicar la "**Estrategia en 5 pasos**", que consiste en añadir a la anterior técnica 2 pasos más: ralentizar el ritmo de la ingesta y sentir la saciedad. Aplica esta estrategia de forma diaria en 2 de tus comidas.

Ambas técnicas las encontrarás al final de este informe, bajo el mismo título.

Alteración del horario día y noche

--Por tus características genéticas, te recomendamos que sigas las **pautas básicas de descanso** que se presentan al final de este informe.

Si, además, tienes problemas con el descanso nocturno o la fatiga diurna, las siguientes técnicas te resultarán de gran utilidad. Se trata de dos grupos de técnicas específicas:

Con el primer grupo de técnicas, podrás: 1) Identificar el cansancio diurno a través de la técnica "**Cansancio diurno**"; 2) Gestionar este cansancio diurno a través de la técnica "**Descanso diurno**"; y 3) Relajarte para el sueño a través de la técnica "**Descanso nocturno-Respiración 4-7-8**". Te recomendamos aplicar este primer grupo de técnicas de forma diaria.

Después de una semana aplicando las técnicas del grupo 1, incorporaremos las del grupo 2, con las que podrás:

1) Dar respuesta al cansancio diurno a través de la "**Pausa 10-20**"; y 2) Favorecer la somnolencia nocturna a través de la técnica "**Ojos abiertos antes de dormir**". Este segundo grupo de técnicas se aplica diariamente y se añade a las anteriores después de una semana de haber aplicado las técnicas del primer grupo.



Accede a www.pronokal.com/es/genomics-tecnicas-tratamiento para disponer de las técnicas de conducta alimentaria y descanso que te indicamos aquí.

PAUTAS
ESPECÍFICAS
PARA
ADAPTACIÓN
METABÓLICA
(Pasos 4 y 5)

Tu pauta nutricional

Número de comidas

-Tus resultados muestran que tienes una tendencia alta a no controlar la saciedad, por lo que es importante que tus comidas se repartan en diferentes tomas.

Te recomendamos que realices **una dieta muy fraccionada en 7 comidas o tomas de alimento al día**. Además de tu desayuno, comida y cena, puedes fraccionar tu media mañana o tu merienda en 2 tomas: una de las tomas la realizarás con medio alimento PronoKal y una fruta; y la otra toma, con el otro medio alimento PronoKal. Por último, para realizar la séptima comida o toma, consume un alimento PronoKal antes de ir a dormir.

Ritmo de comidas

-Realiza estas comidas de forma regular **cada hora y media o 2 horas**.

Entre horas

-Manteniendo el ritmo de comidas indicado, recuerda si consumes un alimento PronoKal antes de irte a dormir, para realizar 7 comidas. Preferiblemente, elige un alimento líquido para preparar, con el que te sentirás más saciada.

Infusiones / Otros

-Por tus resultados genéticos y tu alta tendencia a acumular grasa, es importante contar en tu pauta nutricional con infusiones con efecto lipolítico, como el té verde.

Te recomendamos que consumas al menos **3 infusiones de té verde al día**, 2 por la mañana y 1 después de comer. El té verde es un gran ayudante natural para la pérdida de peso. Puedes prepararlas frías, con algo de menta, y así tenerlas para todo el día.

-En tu caso, te recomendamos la **reducción del uso de edulcorantes**.

Reduce el consumo de edulcorantes en tus bebidas, como en el café o infusiones. No te aportan calorías, pero tu organismo responderá como con cualquier otro tipo de azúcar.

-Por tu tendencia moderada a la inflamación, es necesario incorporar a tus comidas y bebidas especias antiinflamatorias.

Utiliza especias como la **cúrcuma** (1 cucharada de postre colmada a la semana), la **pimienta negra** (1/2 cucharada de postre a la semana) y la **canela**.

Suplementación específica

-Para ayudarte a contrarrestar tu alta tendencia a acumular grasa, te recomendamos añadir un suplemento específico para ti a la pauta de suplementación ya indicada por tu médico.

Recuerda añadir **2 sobres de Drenacel K** diluidos en 1 litro de agua y tomarlo a lo largo del día. Esto te ayudará a favorecer la oxidación y la utilización de la grasa y, por tanto, a eliminarla.

Desayuno

-Tu estudio genético indica que tienes una alta tendencia a acumular grasa, por lo que es importante realizar **un desayuno completo, pero muy bajo en grasa**, eligiendo aquella proteína con menor cantidad de grasa o que contenga grasa saludable. El desayuno debe constar de:

-30 g de pan integral o 20 g de avena o cereales integrales de desayuno sin azúcar

-2 huevos o 30 g de embutidos bajos en grasa (pechuga de pollo o pavo) o salmón ahumado por su grasa saludable

-100 ml de leche desnatada o bebida vegetal baja en azúcares o 75g queso fresco 0% o 1 yogur desnatado

-1 pieza pequeña de fruta (unos 125 g)

-1 cucharada de postre de aceite de oliva o 1/4 de aguacate

Recuerda consumir 3 piezas pequeñas de fruta al día (desayuno, media mañana y merienda). Elige preferiblemente las frutas enteras y con piel para aumentar también el consumo de fibra.

Comida y Cena

-Según tus resultados, tienes una alta tendencia a acumular y absorber más grasa a nivel intestinal, por lo que es **importante aumentar el consumo de fibra dietética** a través de verduras ricas en fibra y tener en cuenta la forma de consumirlas.

Al mediodía come las verduras crudas y, al menos 2 veces por semana, en la cena. Te recomendamos verduras de hoja, preferiblemente espinacas, lechuga, acelgas, berros, etc.

-Además, aumenta el consumo de verduras como **brócoli, coliflor verde, todas las variedades de col, pimiento verde, rábano o nabo, por su compuesto antiinflamatorio** (200 g por ingesta, 3 veces a la semana). Potencia el consumo de tomate(grupo B) 3 veces por semana.

Al final de este anexo, dispones del listado completo de verduras por grupo.

-Por tu alta tendencia a acumular grasa, te recomendamos escoger aquellos alimentos proteicos más bajos en grasa y evitar especialmente la carne roja, a la vez que priorizamos el pescado blanco.

Mantén el consumo de proteína animal en cada una de las comidas, preferiblemente al mediodía, siempre baja en grasa y retirando la grasa visible:

-**150 g** de carne blanca (pollo, pavo, conejo o codorniz), 2-3 veces por semana, o de pescado blanco o marisco (en las cenas), o de pescado azul, 2 veces por semana, o 2 huevos.

También puedes consumir algún **tipo de proteína vegetal**, como el tofu, seitán, tempeh, etc. Evita preparados tipo hamburguesas vegetales, por su contenido en grasa.

-Por tus características, es necesario reducir el aporte calórico, por lo que vamos a reducir la frecuencia de hidratos de carbono a la semana.

En el momento de introducir cereales integrales (arroz, pasta, pan integral, quinoa, bulgur o trigo sarraceno), legumbres (lentejas, garbanzos, judías y guisante) y féculas (patata, boniato o yuca), recuerda hacerlo, preferentemente, al mediodía y siempre acompañándolos de verduras y de proteína animal (carne, pescado o huevos).

Mantén su consumo 2-3 veces a la semana.

-Utiliza cocciones bajas en grasa (como hervir, plancha, horno, etc.) y aumenta el uso de la cocción al vapor o papillote, que conserva la fibra de los alimentos. El punto de cocción debería ser al dente o, incluso, casi crudo.

Tu pauta de suplementación

Dosis de Omega

-La dosis que te recomendamos te ayudará a controlar la moderada tendencia inflamatoria que hemos detectado en tu estudio genético.

Por ello, es recomendable que tomes **2 cápsulas de DHA Vita** (1 en el desayuno y 1 en la comida), por su composición, capacidad de absorción y pureza.

Dosis de vitamina D

-Por tus resultados, es importante que mantengas unos niveles adecuados de vitamina D a nivel sanguíneo, **por encima de 40 ng/ml**. Tu médico te indicará la dosis de Vitamina D K-Line adecuada para ti.

Recuerda que la vitamina D, además de tener un efecto antiinflamatorio, es indispensable para fortalecer tu sistema inmunitario.

Tu pauta de actividad física

Tipo de ejercicio

-El tipo de ejercicio más eficaz para ti en relación a tu estudio genético y en esta etapa del tratamiento es una **combinación de tonificación muscular y ejercicio cardiovascular**, una fusión perfecta para ayudarte a seguir perdiendo grasa, a la vez que mejoras tu aptitud física.

Realizar alternativamente estos dos tipos de ejercicio cada semana hará que mejores el proceso de movilización de grasa acumulada, que tu tendencia genética indica que es muy baja.

Frecuencia

-La frecuencia óptima para que realices esta combinación de ejercicios es un mínimo de **6 días a la semana**, repartidos de la siguiente manera: 2 día de tonificación muscular + **4 días de ejercicio cardiovascular**.

Por ejemplo, lunes: tonificación muscular; martes y miércoles: ejercicio cardiovascular; jueves: tonificación muscular; viernes y sábado: ejercicio cardiovascular. Si decides hacer algún día ambos tipos de ejercicio a la vez, realiza primero los ejercicios de tonificación muscular y luego el ejercicio cardiovascular.

Grupos musculares

-Es importante que realices **todos los ejercicios propuestos de todos los grupos musculares** ("Muslos, caderas y glúteos", "Abdominales", "Pecho y espalda" y "Brazos y hombros") del nivel de dificultad que escojas para ti (fácil, intermedio, alto).

Los ejercicios de los diferentes grupos y niveles los encontrarás en tu app de PronoKal Connect.

Si te encuentras bien, puedes, progresivamente, añadir más series por ejercicio.

En cuanto al ejercicio cardiovascular, puedes hacerlo por terrenos irregulares o por terrenos llanos, pero realizando cambios de ritmos cada 5 minutos, unos 50 minutos en total como mínimo. Si decides hacer algún día ambos tipos de ejercicio a la vez, realiza primero los ejercicios de tonificación muscular y luego el ejercicio cardiovascular.

Tu pauta de conducta alimentaria

Tendencia a comer de forma emocional

Por tus características genéticas, te recomendamos que apliques la siguiente secuencia de técnicas:

1. Empezaremos por la **estrategia en 5 pasos**, que debes aplicar de forma diaria en 2 de las comidas del día.
2. Añadiremos la técnica de "**Exploración avanzada de las sensaciones del cuerpo**", que debes aplicar un mínimo de 5 días a la semana.
3. También añadiremos la técnica "**Identificación del hambre fisiológica**", que debes poner en práctica cada vez que creas sentir hambre.
4. Después de una semana de aplicación de la técnica "**Identificación del hambre fisiológica**", incluiremos la técnica "**Autorregulación del hambre emocional**", que debes aplicar cada vez que identifiques que sientes hambre de carácter emocional.

Todas estas pautas las encontrarás al final de este informe y se presentan bajo el mismo título que te indicamos aquí.

Alteración del horario día y noche

-Por tus características genéticas, te recomendamos que sigas las pautas básicas de descanso que se presentan al final de este informe. Si, además, tienes problemas con el descanso nocturno o la fatiga diurna, puedes seguir las siguientes técnicas, que tienen un efecto sumatorio:

1. Empezaremos con el grupo de técnicas específicas para: 1) Identificar el cansancio diurno a través de la técnica "**Cansancio diurno**"; 2) Gestionar este cansancio diurno a través de la técnica "**Descanso diurno**"; y 3) Relajarte para el sueño a través de la técnica "**Descanso nocturno-Respiración 4-7-8**". Debes aplicar este primer grupo de técnicas de forma diaria.
2. A este grupo, le sumaremos un segundo con el que podrás: 1) Dar respuesta al cansancio diurno a través de la "**Técnica 10-20**"; y 2) Favorecer la somnolencia nocturna a través de la técnica "**Ojos abiertos**". Debes aplicar este segundo grupo en aquellos casos en los que lo necesites.
3. Añadiremos también una serie con 2 técnicas específicas: una "**Técnica de atención a los ciclos de cansancio diurno**", que se debe llevar a cabo durante 5 días seguidos; y, por último, la "**Técnica de neutralización de pensamientos perturbadores del sueño**", que se debe aplicar cada vez que se necesite.

Todas estas técnicas las encontrarás al final de este informe y se presentan bajo el mismo título que te indicamos aquí.



Accede a www.pronokal.com/es/genomics-tecnicas-tratamiento para disponer de las técnicas de conducta alimentaria y descanso que te indicamos aquí.

INFORMACIÓN PRÁCTICA

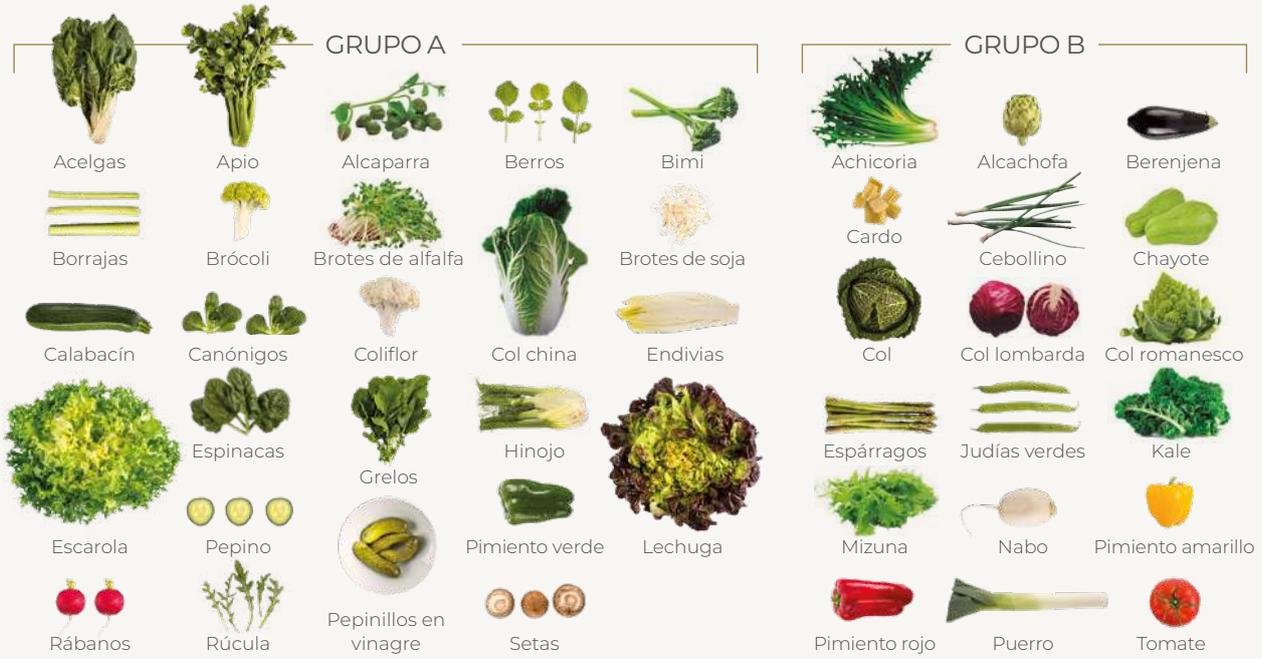
Medidas caseras

A continuación, podrás encontrar las medidas caseras para tu desayuno. Estas medidas que te presentamos son orientativas, por lo que no olvides **usar tu báscula de cocina, ¡será tu mejor aliada!**

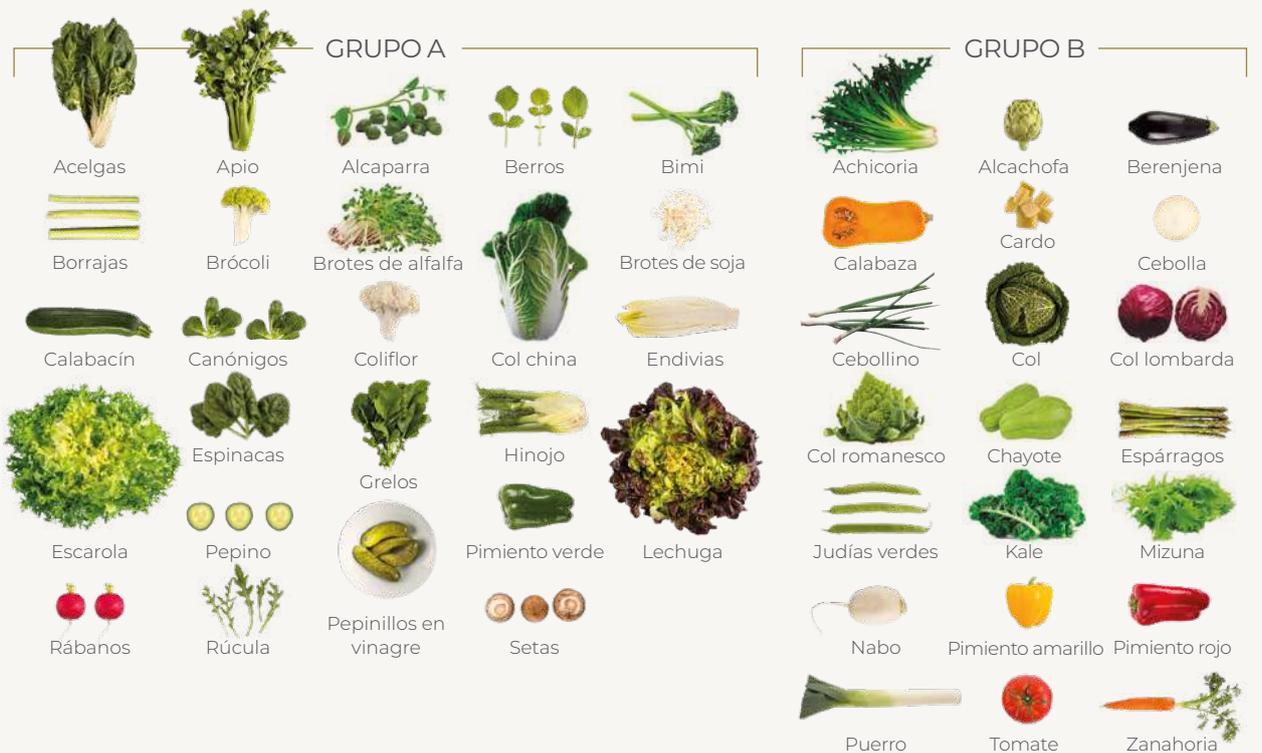
| ALIMENTO | GRAMOS | MEDIDA CASERA |
|------------------------------------|--------|--|
| CEREALES INTEGRALES Y AVENAS | 6 g | 1 cucharada sopera rasa |
| | 20 g | 3 cucharadas soperas |
| | 30 g | 5 cucharadas soperas |
| PAN INTEGRAL | 10 g | 1 biscote |
| | 15 g | 1 rebanada de pan tipo baguette (2 cm a lo ancho) |
| | 30 g | 1/3 panecillo |
| | 50 g | 1/2 panecillo |
| ALIMENTO PROTEICO | 15 g | 1 loncha fina de pechuga de pollo |
| | 15 g | 1 loncha fina de pechuga de pavo |
| | 15 g | 1 loncha fina de jamón cocido |
| | 20 g | 1 loncha fina de jamón serrano |
| LÁCTEO DESNATADO | 75 cl | 1/2 vaso de leche o bebida vegetal |
| | 75 g | 1 tarrina pequeña de queso de Burgos |
| FRUTA | 125 g | 1 pieza pequeña tamaño pelota de tenis de cualquier fruta |
| | 125 g | 2 piezas pequeñas de frutas tipo ciruela, níspero y mandarina |
| | 125 g | 1/2 plátano |
| | 125 g | 1 tajada pequeña de melón o sandía |
| | 125 g | 12 uvas |
| | 125 g | 20 cerezas |

Verduras

Verduras del Paso 1 al Paso 4



Verduras del Paso 5



A continuación, te presentamos la lista de genes analizados y su función.

FTO: este gen juega un papel clave en la **percepción del apetito** y está asociado con la **regulación de la saciedad**.

MC4R: es un gen que participa en la **regulación de la saciedad** y el gasto de energía a nivel cerebral. Además, está implicado en el proceso de **secreción de insulina**.

BDNF: este gen está relacionado con el proceso de **regulación de la ingesta**, así como con la aparición de comportamientos asociados a la ansiedad.

ADIPOQ: el gen que regula esta hormona con el mismo nombre se relaciona con **la metabolización de las grasas y la glucosa** a través del aumento de la sensibilidad a la insulina.

APOA2: el funcionamiento de este gen juega un papel importante en el **metabolismo de las lipoproteínas**, y por ello, en el control de las dislipemias, la resistencia a la insulina y la obesidad.

ADRB2 y ADRB3: estos genes participan en la **movilización de las grasas para obtener energía**, proceso que tiene lugar durante la realización de ejercicio físico.

PPARa y PPARg: estos genes **regulan el metabolismo de las grasas y de los carbohidratos**, su almacenamiento y su utilización como fuente de energía.

FABP2: este gen codifica la proteína que posee el mismo nombre, la cual interviene en la **absorción a nivel intestinal de los ácidos grasos ingeridos en la dieta**.

PLIN1: este gen codifica para una proteína involucrada, tanto en el **almacenamiento de los lípidos a nivel intracelular, como en la regulación de la degradación de estos depósitos de grasa**. También se puede relacionar con el depósito de grasas en el hígado (esteatosis hepática).

IL-6: el gen de la Interleuquina-6 (IL-6) se expresa como una **citoquina involucrada en numerosas respuestas inflamatorias**.

IL-10: el gen de la Interleuquina-10 está relacionado con la capacidad del organismo para **contrarrestar los procesos inflamatorios derivados del sobrepeso y la obesidad**.

TNF- α : se trata del gen que da lugar a la expresión de la proteína que recibe el mismo nombre y que participa el **proceso de regulación de la inflamación** y su posible resistencia a la insulina.

FADS1: este gen nos ofrece información sobre la **posible dificultad para mantener un buen nivel de ácidos grasos DHA y EPA en el organismo**, los cuales son esenciales para controlar la inflamación producida por el exceso de peso.

FUT2: variaciones en este gen causan una disfuncionalidad en la proteína que codifica y ello se relaciona con la **falta o reducción de diversidad, riqueza y abundancia de flora bacteriana intestinal**, lo que tiene relación con una tendencia al sobrepeso y la obesidad.

SH2B1: este gen **codifica una proteína que interviene en la vía de señalización de la hormona que controla la sensación de saciedad**.

CLOCK: se trata del gen implicado en la **regulación de nuestro reloj biológico** o ritmo circadiano. Tiene influencia en la duración del sueño y también puede tener relación con el riesgo de sufrir diabetes tipo 2. Al tener influencia sobre el ritmo circadiano o reloj biológico, tiene una gran relevancia en todas las áreas funcionales y en todos los genes que las componen.

SIRT1: este gen da lugar a una proteína reguladora intracelular que es partícipe en el **proceso de señalización de la insulina**, asociado a una **mayor o menor dificultad para la pérdida de peso**.

GHRL: la información sobre este gen nos señala la posible dificultad del organismo para mantener una correcta **regulación del gasto energético**, ya que afecta al control del apetito y la ingesta de alimentos.

Explicación de las áreas funcionales

Las cuatro áreas funcionales que trabajamos con Genomics de PronoKal son: nutrición, inflamación, actividad física y conducta alimentaria. Desde PronoKal, siempre hemos tratado el exceso de grasa desde una perspectiva global e integral, tal y como indican los organismos especializados. Asimismo, nuestra genética afecta también a diferentes áreas de nuestro organismo y, por tanto, de nuestra salud.

Estas cuatro áreas y el panel de genes que estudiamos han sido seleccionados por el comité de expertos de PronoKal Group basándose en la evidencia científica contrastada más actualizada existente hoy en día. Esta evidencia científica, sumada a los más de 16 años de experiencia en la aplicación y gestión del método, nos permite ajustar al máximo las pautas de tu tratamiento para conseguir el éxito.



Nutrición y metabolismo

🌀 Regulación del apetito y la saciedad:

El **apetito** se puede describir como el deseo de ingerir alimentos, sentido como hambre; mientras que la **saciedad** se describe como la sensación de sentirse lleno después de comer. Existen personas que tienen problemas para sentir tales sensaciones y, por esta razón, tienen tendencia a comer más (hiperfagia).

El estudio genético de esta área nos ayuda a saber si existe una tendencia a tener un menor control de la saciedad, por lo que la persona tenderá a comer más de lo que su cuerpo necesita. En estos casos, las pautas ofrecidas irán encaminadas a mantenerte saciado a través del control de la ingesta y la correcta elección de los alimentos.

🌀 Regulación de la movilización de grasas y de la temperatura corporal:

La **lipólisis** se define como la movilización de los depósitos de grasa como fuente de energía, mientras que la **termogénesis** es el gasto energético que realiza tu metabolismo. Ambos procesos están involucrados en la utilización de las grasas almacenadas por el cuerpo.

Distintos estudios científicos han demostrado que determinadas variantes genéticas se asocian a una mayor predisposición a presentar un metabolismo lento y una menor capacidad para utilizar estas grasas. Sabiendo esto, diseñaremos unas recomendaciones específicas que te permitirán conseguir una pérdida de peso eficaz.

Metabolismo de las grasas y tendencia a su almacenamiento:

La mayoría del exceso calórico se almacena en forma de grasa en el tejido adiposo. Ciertas variaciones genéticas favorecen la absorción de grasas a nivel intestinal, su transporte y posterior almacenamiento, así como la síntesis de grasa nueva (lipogénesis) por parte del organismo, relacionándose, por tanto, con una mayor predisposición a la acumulación de grasa.

El estudio genético de esta área nos permitirá establecer una pauta nutricional que tenga en cuenta tu estado de susceptibilidad en cuanto a la absorción y el almacenamiento de grasas.

Metabolismo de los hidratos de carbono y resistencia a la insulina:

Los genes que intervienen en este metabolismo son responsables de **la utilización de la glucosa y de su posterior transformación en grasa como forma de almacenaje de energía**, así como la mejora en la **sensibilidad a la insulina**. En general, variantes en estos genes se correlacionan con un mayor índice de masa corporal y mayor resistencia a la insulina.

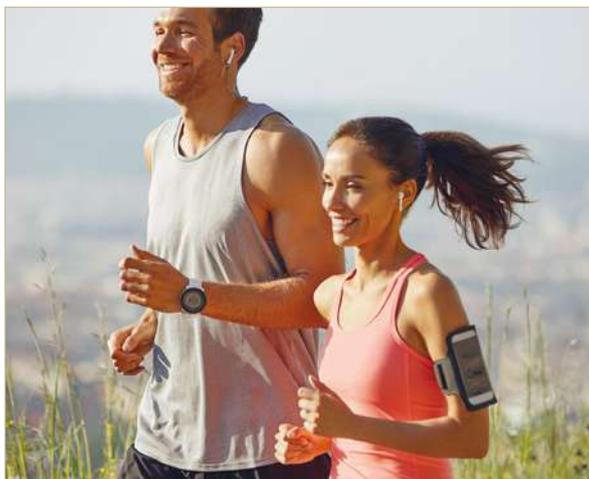
El estudio genético de esta área tiene como objetivo ofrecer recomendaciones específicas que adecúen tanto la cantidad, como el tipo de hidratos de carbono, para mantener un nivel de glucosa en sangre estable.

Inflamación

El estrés oxidativo y el estado inflamatorio del organismo:

El llamado estrés oxidativo se produce cuando en nuestro organismo hay un **desequilibrio permanente en favor de los radicales libres (ROS, reactive oxygen species), respecto a las defensas antioxidantes**. Este proceso desencadena una **respuesta inflamatoria** y todo ello puede causar disfunciones celulares que culminen en trastornos metabólicos, como diabetes tipo 2, etc.

El estudio genético de esta área nos permitirá conocer si existe una predisposición a presentar mayores niveles de sustancias proinflamatorias y contrarrestarlo con una dieta y una suplementación antiinflamatorias y antioxidantes.



Actividad física

La clase de ejercicio, intensidad y tiempo durante el que se realizan los ejercicios son determinantes para la utilización de las reservas energéticas. Los genes analizados en esta área desempeñan un papel clave en la regulación del balance energético mediante el aumento de la lipólisis y la termogénesis, dos procesos que involucran la utilización de grasas almacenadas por el cuerpo. Distintos estudios científicos han demostrado que determinadas variantes genéticas en estos genes se asocian a personas con una menor predisposición a la pérdida de peso en respuesta al ejercicio.

El objetivo principal es adaptar el tipo de ejercicio (tonificación y/o cardiovascular) y su dosis mínima eficaz en función de la edad y el porcentaje de grasa en las distintas etapas del tratamiento, modificando la cantidad de frecuencia de sesiones semanales del ejercicio y el tipo y cantidad de grupos musculares a trabajar.

Hábitos de conducta alimentaria

❖ Regulación del apetito y la saciedad y control de la ingesta emocional

Existen personas que no son capaces de percibir **las sensaciones relacionadas con el apetito y la saciedad** de forma correcta y, por esta razón, suelen comer más. Asimismo, algunas personas comen más de lo habitual cuando, en vez de sentir hambre, están aburridos, estresados, están de mal humor o sufren ansiedad o tristeza. Los genes analizados en este apartado también funcionan en el sistema de recompensa del cerebro, de manera que, cuando comemos de forma emocional, buscamos inconscientemente la comodidad o el placer de la comida como alivio o solución provisional a otro tipo de problemas emocionales.



Con el estudio genético de esta área podremos trazar unas pautas para controlar la impulsividad por comer y aprender a interpretar las señales de apetito y saciedad de nuestro organismo.

❖ Reloj biológico y descanso:

El ritmo circadiano **sincroniza nuestra actividad fisiológica en función de nuestro entorno y de los cambios ambientales**. El sueño adecuado durante la noche contribuye al mantenimiento de un estado saludable, por el contrario, la alteración del sueño aumenta el riesgo de enfermedades como la obesidad, hipertensión, diabetes y otros problemas cardiovasculares. Concretamente, los genes analizados son esenciales en el metabolismo humano implicado en la regulación de nuestro reloj biológico y variaciones en estos genes podrían alterar el metabolismo y la actividad de la persona.

Con el estudio genético de esta área veremos si existe tal susceptibilidad y trataremos de regular tu descanso para optimizarlo.

PronoKal®

GENOMICS 

Estudio Genético
del Metabolismo

PronoKal Group®

Ciencia y nutrición para la pérdida de peso

www.pronokal.com/es/genomics