

## SportGen

### Evaluación genética de rendimiento deportivo



La práctica deportiva es clave para tener una buena calidad de vida, no obstante no todos los individuos responden de la misma forma al deporte. Esto se debe a variaciones genéticas que permiten personalizar el entrenamiento deportivo dependiendo de la genética individual.

#### Factores genéticos y factores ambientales

El rendimiento deportivo es el resultado de la contribución e interacción de muchos factores que obran recíprocamente. Dichos factores se clasifican en: factores genéticos y factores ambientales.

Los factores genéticos son variaciones en la secuencia del ADN (polimorfismos), relacionados con diferencias individuales en rasgos importantes para el rendimiento deportivo como la respuesta muscular, la respuesta cardiovascular, la inflamación y la susceptibilidad a lesiones, entre muchos otros.



Se analizan factores útiles tanto para personas que practican deporte de forma regular como para profesionales del deporte. El análisis genético también incluye el análisis de variantes que se encuentran de manera más frecuente en deportistas de élite y que suponen una ventaja competitiva adicional al entrenamiento en determinadas disciplinas.

Según diversos estudios, los factores genéticos contribuyen entre un 20 a un 50% en la variación individual a determinados rasgos relacionados con el rendimiento deportivo.

Entre los factores ambientales cabe destacar la dieta, el tipo de entrenamiento y preparación, las condiciones atmosféricas, etc.

Conocer la genética relacionada con el deporte permite ajustar el entrenamiento en función de los objetivos de manera personalizada, así como conocer la predisposición a posibles lesiones frecuentes en los deportistas.

#### Perfil genético SportGen

El análisis genético consiste en la evaluación de 90 polimorfismos implicados en diferencias individuales al rendimiento deportivo. En concreto, se analizan 18 polimorfismos relacionados con la capacidad deportiva, 21 relacionados con el riesgo a lesiones, 15 relacionados con enfermedad coronaria y 36 relacionados con necesidades de suplementos nutricionales. El análisis se realiza con tecnología de microarrays.

#### Capacidad deportiva

- Calambres musculares
- Fuerza deportiva
- Movilización del lactato
- Energía en el ejercicio
- Perfil de resistencia
- Capacidad aeróbica

#### Susceptibilidad a lesiones

- Fracturas óseas
- Inflamación muscular
- Lesiones de ligamentos
- Lesiones musculares
- Recuperación muscular tras lesión deportiva
- Tendinopatías

#### Enfermedad cardiovascular

- Enfermedad coronaria
- Hipertensión

#### Suplementos nutricionales

- Ácidos grasos Omega-3 y Omega-6
- AAs: Arginina, glutamina, prolina, cisteína, tirosina.
- Carnitina
- Creatinina
- Minerales: Hierro, calcio, magnesio.

El informe de resultados es muy completo y visual e incluye la relación entre cada gen analizado y el factor sobre el que influye, así como recomendaciones personalizadas para el entrenamiento, en función de los resultados genéticos, para cada una de las subcategorías.

El informe de **SportGen** también incluye recomendaciones nutricionales en función a la genética del paciente, estas recomendaciones son orientativas y nunca sustituyen a la consulta de un especialista en nutrición.

La información proporcionada es útil para realizar un abordaje individualizado y global para la optimización del entrenamiento deportivo.

#### Indicaciones

El perfil genético **SportGen** está indicado en aquellas personas que quieran:

- Mejorar su rendimiento deportivo a través de una personalización del entrenamiento y nutricional
- Prevenir, en la medida de lo posible, las lesiones frecuentes de la actividad física

#### Requisitos

No es necesario estar en ayunas ni preparación especial.

Muestra: kit específico de raspado bucal (2 torundas).

Documentación: Peticionario y consentimiento informado específicos.