

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 cuando realizan deporte. Esto se debe a variaciones genéticas que pueden influir en cómo el entrenamiento deportivo afecta a las personas.

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 genéticos), relacionados con diferencias individuales en rasgos importantes para el rendimiento deportivo como la respuesta muscular, la respuesta cardiovascular, la defensa antioxidante y la susceptibilidad a lesiones, entre muchos otros.



Estas variaciones genéticas pueden encontrarse tanto en deportistas profesionales como en personas que practican ejercicio físico con el objetivo de mejorar su salud. Sin embargo determinadas variantes genéticas son frecuentes en deportistas de élite.

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.

Dado el gran número de genes implicados en la respuesta al ejercicio físico, todavía es pronto para utilizar los factores genéticos para identificar posibles talentos deportivos. Lo que sí se puede es utilizar la genética para ajustes individuales del entrenamiento y para determinar la predisposición a posibles lesiones.

Perfil genético SportGen

El análisis genético consiste en la evaluación de 28 polimorfismos implicados en diferencias individuales al rendimiento deportivo. En concreto, se analizan 12 polimorfismos relacionados con diferentes aspectos del entrenamiento físico y 17 polimorfismos relacionados con diferentes aspectos de la susceptibilidad a lesiones:

- **Entrenamiento físico**

- Respuesta muscular
- Hemodinamia y respuesta cardiovascular
- Defensa antioxidante

- **Susceptibilidad a lesiones**

- Tendinopatía de Aquiles
- Rotura del ligamento cruzado anterior
- Dislocación acromio-clavicular
- Osteoartritis
- Calambres musculares
- Inflamación
- Metabolismo del calcio.

En consecuencia, la información proporcionada es de utilidad en la individualización y optimización del entrenamiento deportivo. Además, también es útil para identificar individuos con mayor riesgo a desarrollar lesiones frecuentes en el deportista que deban implementar medidas de prevención.

En el caso de otras enfermedades menos frecuentes del deportista pero muy graves, como es la muerte súbita, será necesario recurrir a análisis genéticos específicos (por ejemplo, síndrome de Brugada, síndrome QT corto, síndrome QT largo, etc.).

Indicaciones

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

- Mantener y mejorar su rendimiento deportivo
- Prevenir, en la medida de lo posible, las lesiones frecuentes de la actividad física

Es aconsejable realizar el presente perfil genético a partir de la mayoría de edad, al igual que otros estudios genéticos preventivos y predictivos.

Requisitos

No es necesario estar en ayunas ni preparación especial.

Muestra: 2 tubos de 3 ml de sangre total EDTA o kit específico de saliva (kit Oragene-DNA OG-500 u OG-510, o bien Oracollect-DNA OCR-100).

Documentación: Peticionario general y consentimiento informado de pruebas genéticas.