

PERFILES GENÉTICOS ANTIAGING

MEDICINA PREVENTIVA

LA PREVENCIÓN LA MEJOR MEDICINA

En los últimos años y gracias a los avances en la medicina diagnóstica, se ha producido un auge importante de la medicina preventiva y personalizada.

Cabe destacar que la medicina personalizada es la forma de la medicina que integra la información de los genes, proteínas y factores clínico-ambientales de una persona para predecir, prevenir, diagnosticar, tratar y seguir una enfermedad.

¿EN QUÉ ME BENEFICIA LA MEDICINA PREVENTIVA Y PERSONALIZADA?

- ✓ Prediciendo la predisposición a una enfermedad se puede prevenir.
- ✓ Detectar la enfermedad en un estadio precoz, cuando todavía es fácil de tratar de forma efectiva.
- ✓ Conocer el pronóstico de la enfermedad mejora su seguimiento.
- ✓ Permite elegir la terapia óptima disponible.
- ✓ Reduce las respuestas adversas a fármacos.
- ✓ Incrementa el cumplimiento terapéutico del paciente.
- ✓ A nivel general incrementa la calidad de vida de las personas.

GENÉTICA Y ENVEJECIMIENTO

El envejecimiento es un proceso natural, la calidad con que se establece y desarrolla, está íntimamente ligado a nuestra genética, estilo de vida y relación con el entorno en que vivimos. Actualmente, gracias al análisis del genoma humano, conocemos muchos ejemplos de genes que determinan el riesgo individual a padecer determinadas patologías y los factores de riesgo específicos en cada caso. Esto nos permite establecer una estrategia terapéutica preventiva de la enfermedad y sus posibles complicaciones. También nos ayuda a personalizar los tratamientos farmacológicos.

La información genética de cada individuo queda determinada desde el momento de la fecundación. En el núcleo del espermatozoide llegan los genes que se transmitirán por línea



paterna, para unirse y mezclarse con los genes de la madre, presentes en el óvulo. De esta forma, de cada rasgo o carácter dispondremos de un alelo heredado por la línea materna y otro de la línea paterna. Muchos genes interactúan entre sí.

Algunos, con efectos antagónicos, suelen compensar mutuamente su expresión, lo que clínicamente determina la supresión de un determinado signo o síntoma dentro del cuadro clínico.



Otros genes se potencian mutuamente, y como fruto de esta sinergia, pueden surgir complicaciones o peculiaridades, tanto clínicas como de respuesta terapéutica, que explican las diferencias que observamos en la evolución de varios casos con una misma enfermedad. En esta interacción genética, juegan un papel importante otros factores de riesgo, no genéticos. Estos pueden ser de efecto negativo, malos hábitos de vida, o positivo, hábitos de vida saludables, todos ellos terminan de modular la expresión genética y determinan finalmente, nuestra mayor o menor expectativa de vida.

Sobre estos factores ambientales, capaces de modular la expresión de los genes, los tratamientos médicos son muy importantes. Si son adecuados, incrementan la supervivencia una vez contraída alguna enfermedad, especialmente si ésta es curable (infecciones, algunos tipos de cáncer, etc.).

POLIMORFISMOS (SNP'S)

Existen variaciones genéticas, conocidas como polimorfismos, que son las responsables de que la respuesta entre individuos sea tan dispar y en función de estos polimorfismos en cada persona, hay genes que tienen una acción protectora frente a determinadas enfermedades y otros todo lo contrario.

En el laboratorio integramos la información genética obtenida con toda la información clínica y de estilo de vida (tabaquismo, hipertensión, sedentarismo, colesterol elevado, estrés, diabetes mellitus, alcohol,...) pudiendo de esa manera determinar la predisposición genética a desarrollar enfermedades crónicas relacionadas con la edad avanzada y de esa forma avanzarnos en la mejora de hábitos saludables destinados a evitar el desarrollo prematuro de patologías crónicas.

TÉCNICA ANALÍTICA

El análisis de polimorfismos de una sola base (SNPs) se puede realizar mediante diversas técnicas. Las posibilidades son las siguientes:

- ✓ Análisis de SNPs mediante los kits SNaPshot (SBE/ Minisequenciación) y SNPlex. Analizadores genéticos multicapilares.
- ✓ Discriminación alélica mediante Sondas Taqman (Real-Time PCR 7500Fast de AB).
- ✓ Screening a gran escala mediante D-HPLC que permite detectar cualquier variación en la secuencia de DNA (SNPs, deleciones, inserciones, etc...).

Las dos primeras son factibles de utilizar siempre que el SNP sea conocido. Por el contrario, la principal ventaja de la técnica de D-HPLC es que no requiere conocimiento previo de la región a estudiar.

BIOINFORMÁTICA

La bioinformática es una ciencia estratégica imprescindible para dar sentido a la avalancha de nuevos datos biológicos, para explicar el funcionamiento de los sistemas biológicos y para la nueva generación de terapias preventivas.

Gracias a la bioinformática y mediante un software específico se interrelacionan los resultados obtenidos del estudio de los polimorfismos de los genes implicados en procesos de riesgo de enfermedad crónica relacionada con la edad, y se elabora un informe interpretando todos los resultados y marcando pautas preventivas para una correcta salud.

PERFILES GENÉTICOS ANTIAGING

Actualmente podemos ofrecer una completa selección de perfiles, siendo su composición la siguiente:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	SNP
4925	Antiaging análisis básico	43
4926	Antiaging análisis básico 2	25
5508	Antiaging análisis completo hombre	69
5509	Antiaging análisis completo mujer	73

¿CÓMO ME HAGO EL TEST?

Muestra: 5 ml Sangre EDTA

Es recomendable realizar el estudio a partir de la madurez temprana (40 años), para poder iniciar las medidas correctoras (en el caso que sean necesarias), lo antes posible.

Los resultados estarán disponibles en 30 días.

BIBLIOGRAFÍA RELACIONADA

1. Blackburn, E.H. (1991), «Structure and function of telomeres», Nature 350: 569—573.
2. Rose, M.R.; Vu, L.N.; Park, S.U.; Graves J.L. (2004). «SELECTION ON STRESS RESISTANCE INCREASES LONGEVITY IN DROSOPHILA MELANOGASTER». En World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. Methuselah flies: a case study in the evolution of aging.
3. Mount, D.W. 2004. Bioinformatics - Sequence and Genome Analysis, 2nd ed, Cold Spring Harbour Laboratory Press, Cold Spring Harbour, NY.
4. Cf. VV. AA., “Declining NAD+ Induces a Pseudo-hypoxic State Disrupting Nuclear- Mitochondrial Communication during Aging”, en Cell, vol. 155, entrega 7, 1624-1638, 19-XII- 2013, <http://www.cell.com/abstract/S0092-8674%2813%2901521-3> y N. Ramírez de Castro, “La nueva fórmula que revierte el envejecimiento”,

