

# NutriChip

## Medicina Antiaging

---

### Nutrigenética y Nutrigenómica

Para entender la importancia que ha adquirido en los últimos años la personalización de las pautas dietéticas en función de las predisposiciones individuales de cada organismo conviene recordar 2 conceptos muy ligados a este desarrollo.

La **Nutrigenómica** es una rama de la genómica que pretende proporcionar un conocimiento molecular (genético) sobre los componentes de la dieta que contribuyen a la salud mediante la alteración de la expresión y/o estructuras según la constitución genética individual. La nutrigenómica es básicamente el estudio de las interacciones entre el genoma y nutrientes.

La **Nutrigenética** es una ciencia que se ha desarrollado intensamente durante los últimos años, tras el descubrimiento del Genoma Humano en el año 2001. El objetivo final de la Nutrigenética es aportar pautas nutricionales personalizadas a cada persona, en función de su ADN personal.

Según la Nutrigenética, los nutrientes que a una persona le van bien para mejorar su salud cardiovascular o controlar su peso corporal, en otra persona con diferente ADN no funcionan o su efecto beneficioso es menor.

Todas las personas somos diferentes, y nos diferenciamos en nuestro ADN. Esas diferencias en nuestro ADN es lo que nos hace únicos y que respondamos de forma diferente ante los mismos nutrientes.

De forma sencilla y escueta, la Nutrigenética consiste en preguntar a nuestros genes cuál es la mejor dieta que podemos llevar a cabo para cuidar nuestra salud.

### Medicina Preventiva y Nutrición

En Medicina Preventiva, cuanto antes pongamos en práctica las recomendaciones médicas preventivas y adoptemos estilos de vida saludables, antes notaremos su efecto sobre nuestra salud y evitaremos en medida de lo posible, el desarrollo de enfermedades para las que presentaremos una mayor susceptibilidad genética.

### Polimorfismos (SNP'S)

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



### Técnica Analítica

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

- 1) Análisis de SNPs mediante los kits SNaPshot (SBE/Minisequenciación) y SNPlex. Analizadores genéticos multicapilares.



# NutriChip

## Medicina Antiaging

- 2) Discriminación alélica mediante Sondas Taqman (Real-Time PCR 7500Fast de AB).
- 3) 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 fundamentales para una correcta nutrición, y se elabora un informe interpretando todos los resultados y marcando pautas preventivas para una correcta salud nutricional del paciente.



### Perfiles NutriChip

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

Código	Denominación	SNP'S
57115	nutriCHIP COMPLETO	40
57116	nutriCHIP RIESGO OBESIDAD	26
57117	nutriCHIP BÁSICO	25
57118	nutriCHIP RIESGO ALTERACIÓN INGESTA	12
57119	nutriCHIP RIESGO ALTERACIÓN METABOLISMO LÍPIDOS	9
57120	nutriCHIP RIESGO ALTERACIÓN TERMOGÉNESIS	1
57121	nutriCHIP RIESGO RESPUESTA INFLAMATORIA Y ESTRÉS OXIDATIVO	2

### ¿Cómo me hago el Test?

Muestra: 5 ml Sangre EDTA

Es recomendable realizar el estudio a partir de la madurez temprana (30 años), para poder iniciar las medidas correctoras (en el caso que sean necesarias), lo antes posible.

Los resultados estarán disponibles en 20 días



---

**BIBLIOGRAFÍA RELACIONADA**

1. CASABIELL, X. et al., 1997. «Presence of leptin in colostrum and/or breast milk from lactating mothers: a potential role in the regulation of neonatal food intake». J. Clin. Endocrinol. Metab., 82: 4270-4273.
2. DARNTON-HILL, I. et al., 2004. «Public health nutrition and genetics: implications for nutrition policy and promotion». Proc. Nutr. Soc., 63: 173-185.  
ELLIOTT, R. et al., 2007. «Nutrigenomic approaches for benefit-risk analysis of foods and food components: defining markers of health». Br. J. Nutr., 1-6.
3. HARDER, T., 2005. «Duration of breastfeeding and risk of overweight: a meta-analysis». Am. J. Epidemiol., 162: 397-403.
4. MUTCH, D. M. et al., 2005. «Nutrigenomics and nutrigenetics: the emerging faces of nutrition». Faseb J., 19: 1602-1616.
5. OLTVAI, Z. N. y A. L. Barabasi, 2002. «Systems biology. Life's complexity pyramid». Science, 298: 763-764.
6. PALOU, A. et al., 2004. «Nutrigenomics and obesity». Rev. Med. Univ. Navarra, 48: 36-48.  
SÁNCHEZ J. et al., 2005. «Leptin orally supplied to neonate rats is directly uptaken by the immature stomach and may regulate short-term feeding». Endocrinology, 146: 2575-2582.
7. Mount, D.W. 2004. Bioinformatics - Sequence and Genome Analysis, 2nd ed, Cold Spring Harbour Laboratory Press, Cold Spring Harbour, NY.
8. Larrañaga P et al.. 2006. Machine Learning in Bioinformatics. Brief. Bioinform., 7: 82-112.

