

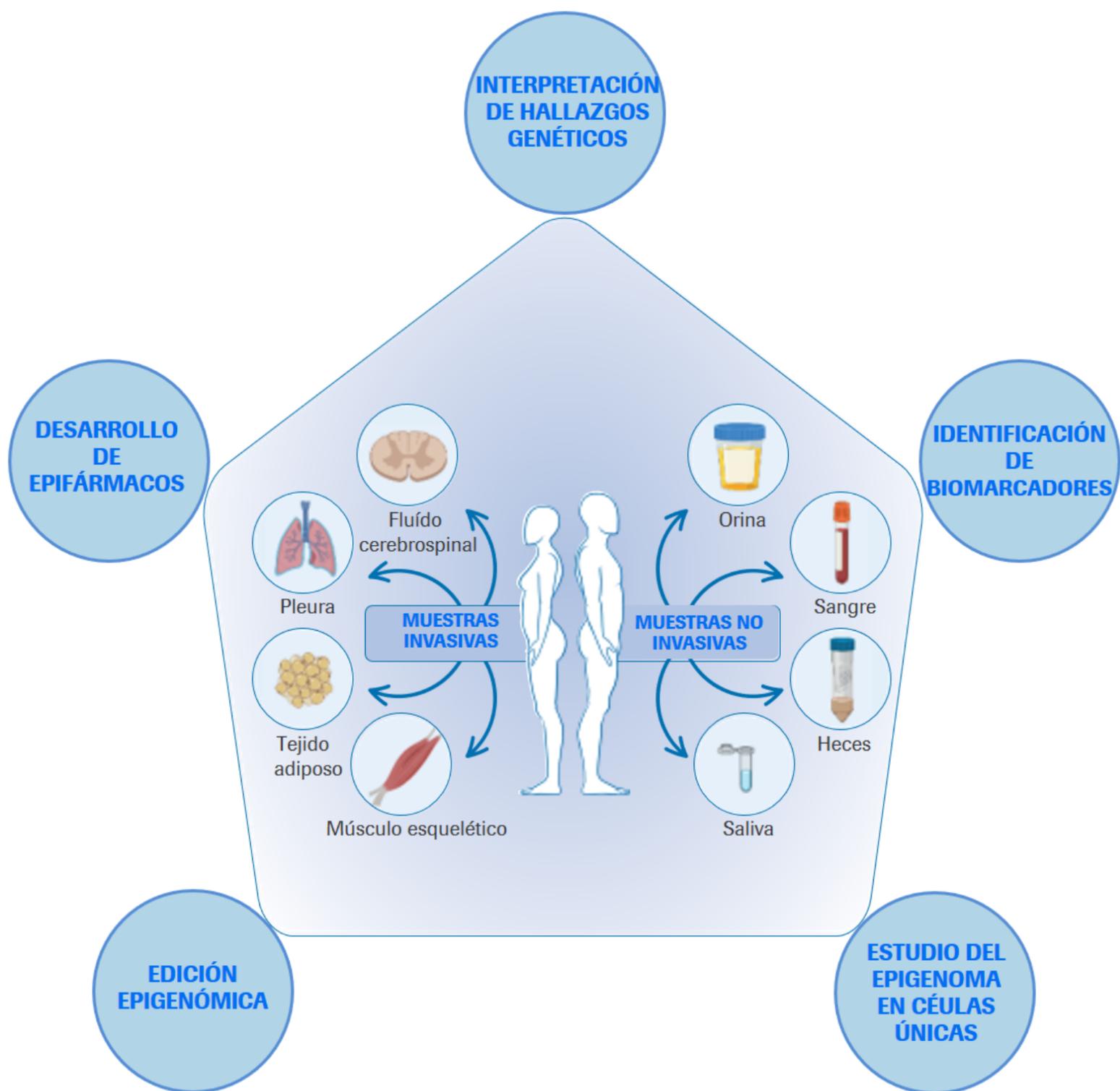
EPIGENÓMICA

Las alteraciones genéticas no son la causa exclusiva de ciertas enfermedades, en la mayoría de los casos están condicionadas por factores ambientales que pueden ser explicadas a través de la epigenómica

La epigenómica es la ciencia que estudia el conjunto de marcas epigenéticas que se producen en el entorno de la molécula de ADN sin modificar su secuencia y que regulan la expresión génica

Las modificaciones epigenéticas son modificaciones químicas que constituyen un código de información que establece qué genes se expresan y cuáles no, determinando el linaje celular

APLICACIONES ACTUALES Y FUTURAS DE LA EPIGENÓMICA



ONCOLOGÍA	Las modificaciones epigenéticas relacionadas con cáncer han sido estudiadas como posibles biomarcadores de diagnóstico o de respuesta al tratamiento.
ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS Y NEURODEGENERATIVA	Existe una estrecha relación entre las modificaciones epigenéticas y los procesos y funciones neurológicas. Cambios en el epigenoma pueden llevar al desarrollo de enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer o el Parkinson.
ENFERMEDADES METABÓLICA Y NUTRICIÓN	Existe una gran correlación entre marcas epigenómicas concretas en genes que codifican proteínas implicadas en el metabolismo del azúcar, el metabolismo de los lípidos, la adipogénesis, la regulación de la ingesta o la producción de insulina, con la obesidad y la distribución del tejido adiposo.
ENFERMEDADES RARAS	Durante el desarrollo temprano de un individuo, el control de la expresión génica mediante procesos epigenómicos es fundamental. Alteraciones en esta maquinaria dan lugar a neuropatías, desórdenes del desarrollo neurológico y otras enfermedades hereditarias poco frecuentes.

Epigenómica, rama del conocimiento con gran potencial para contribuir a que la Medicina del Futuro sea más personalizada y precisa

Informe Anticipando Epigenómica: www.instituto-roche.es