

¿Qué es la farmacogenómica?

La *farmacogenómica* es el término que se utiliza para describir al estudio de la contribución de las diferencias en los genes de un individuo a la variación en las respuestas a los medicamentos entre la población.

Tales diferencias en los genes tienen que ver con la producción de proteínas específicas que participan en los distintos procesos del paso de los medicamentos por el organismo, desde su absorción, su acceso al torrente sanguíneo, su distribución en los tejidos donde se busca que tengan su efecto terapéutico, su desintegración y su posterior eliminación del cuerpo.

Una proporción de la variabilidad en la respuesta a un fármaco (tanto sus efectos terapéuticos como sus reacciones adversas) está relacionada con la variabilidad de nuestra información hereditaria. De hecho, estudios estadísticos sugieren que hasta el 60% de la variabilidad observada en la respuesta a los medicamentos en las personas está determinada por la variabilidad genética de los individuos en quienes se utilizan.

Mediante el uso de la información genética es posible identificar los cambios en el funcionamiento de diversos genes entre los individuos así como los mecanismos subyacentes y que son los responsables de las diferencias en las respuestas a los fármacos. De tal forma, la *farmacogenómica* tiene el potencial de maximizar la seguridad y la eficacia de los tratamientos farmacológicos en la población.

La *farmacogenómica* también permite a través del estudio de los genes completos de un individuo diseñar fármacos a la medida adaptados a sus características hereditarias para incrementar la efectividad y minimizar los efectos secundarios indeseables.