

Hablando sobre

FARMACOGENÓMICA



¿Sabías que no todas las personas respondemos igual a los medicamentos?

Una misma dosis de un fármaco puede ser eficaz, ineficaz o incluso dañina según el individuo que la reciba. Factores como la edad, el sexo, la alimentación, la toma de otros medicamentos o los **genes** de las personas influyen en esta variabilidad en la respuesta a los fármacos.



¿QUÉ ES LA FARMACOGENÓMICA?



La farmacogenómica es la ciencia que estudia cómo nuestros genes influyen en la forma en que respondemos a los fármacos.

Permite personalizar los tratamientos farmacológicos según los genes de cada individuo.

¿CÓMO AFECTAN LOS GENES A LA RESPUESTA A UN FÁRMACO?

Los **genes** contienen la información necesaria para producir **proteínas**, que cumplen **funciones esenciales** en el organismo.



Hay **variantes genéticas** que influyen en cómo se sintetizan o funcionan estas proteínas, **afectando** así a su **funcionamiento en respuesta a un fármaco**.

¿QUÉ TIPOS DE RESPUESTA A UN FÁRMACO HAY?

Tipos de respuesta a los fármacos:



Según la **concentración del fármaco** en el organismo:

Metabolizadores normales

Metabolizadores lentos

Metabolizadores rápidos/ultrarrápidos



Concentración no-dependientes:

Algunas variantes genéticas pueden causar hipersensibilidades o alergias, incluso con la dosis correcta.



APLICACIONES DE LA FARMACOGENÓMICA EN LA MEDICINA PERSONALIZADA DE PRECISIÓN

 Facilita el **desarrollo de nuevos fármacos**

Ayuda a identificar dianas terapéuticas y diseñar fármacos más efectivos y mejor tolerados.

 Mejora la **elección del tratamiento**

Permite seleccionar el medicamento y la dosis más segura y eficaz según el perfil genético de cada persona.

 **Áreas de aplicación en Medicina:**

Oncología, Salud Mental, enfermedades neurodegenerativas, enfermedades cardiovasculares, entre otras áreas.

En el futuro, el **perfil genético formará parte de la historia clínica** del paciente para ofrecer tratamientos más precisos y personalizados.



Consulta el documento completo **“Hablando Sobre Farmacogenómica”**



Bibliografía: (1) Fundación Instituto Roche. Informe Anticipando “Farmacogenómica: El camino hacia la personalización del tratamiento”. Observatorio de Tendencias en la Medicina del Futuro. 2021. ISBN edición online: 978-84-09-33466-7. (2) Fundación Instituto Roche. Podcast Anticipando la medicina del futuro “Episodio #2: ¿Por qué no respondemos todos de la misma forma a los medicamentos?”. 2023. (3) Wielandt NA, Moreno CM, Ortiz LL. Uso de la farmacogenética como herramienta de precisión en psiquiatría: hacia una medicina personalizada. Rev Med Clin Condes. 2022;33(2):163-73. doi: 10.1016/j.rmclc.2022.03.007.