Published on *Ciencia Puerto Rico* (https://www.cienciapr.org)

Genomas: Medicina Personalizada [1]

Enviado por Anonymous (no verificado) el 1 abril 2008 - 12:00am

[2]

Trasfondo del sistema PhyzioType de Genomas

¿Sabias que la gran mayoría de las medicinas recetadas o las obtenidas sin recetas tienen efectos secundarios que muchas veces no sabemos? El problema es que todas las medicinas que salen al mercado, aunque se prueban en ensayos clínicos, se estudian en una muestra representativa de una población que probablemente no represente lo que pasará contigo. Muchas veces cuando salen al mercado presentan efectos secundarios no reflejados en los ensayos clinicos. ¿Entonces, que hacemos? ¿Cómo podemos predecir si una medicina que se supone nos cure no termine matándonos eventualmente? Gracias a Genomas [3] y a la investigación del Dr. Gualberto Ruaño [4] hoy en dÌa esto es posible.

Gualberto Ruaño M.D., Ph.D. [4], mayagüezano, miembro de CienciaPR [5] y graduado de medicina interna y de genética de Yale [6], es el presidente de Genomas Inc., en Hartford, CT y miembro de la facultad mÈdica de Hartford Hospital [7]. TambiÈn es profesor adjunto de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Ciencias MÈdicas [8]. El **Dr. Ruaño** es una autoridad en el área de farmacogenética, que es el área de la ciencia que identifica cómo cada individuo

metaboliza ciertos medicamentos o reacciona a éstos de acuerdo con su base genética. Sabiendo como cada individuo metaboliza o reacciona a ciertos medicamentos es posible definir que modo de prescripción es el más efectivo para cada caso. *Esto se llama medicina personalizada guiada por el DNA.*

Pero, øcomo **Genomas** identifica esto? ¿Cual es el truco? Bueno, el **Dr. Ruaño** y su equipo de trabajo han desarrollado la tecnología llamada ***PhyzioType***, que es un conjunto de marcadores de **ADN** de muchos genes acoplados a un algoritmo bioestadÌstico que predice el riesgo de un individuo a desarrollar una reacciÛn adversa a una droga. AquÌ un ejemplo para ilustrarlo mejor. Una de las condiciones que más sufrimos los puertorriqueÒos es de colesterol alto. El mejor medicamento para bajar el colesterol, que usan millones de personas en el mundo, son las estatinas (Lipitor, Zocor, Crestor, etc.) Las estatinas inhiben la HMG-CoA reductasa [9] que es una de las enzimas claves en la biosÌntesis de colesterol. El problema es que las estatinas causan una condiciÛn llamada neuromiopatía inducida por estatinas (SINM). SINM presenta una constelación de problemas neuromusculares que convergen en mialgia (dolores musculares, calambres, y debilidad) y miositis (daño muscular debido al aumento de enzimas musculares). La mayoría de las personas a las cual se les prescribe estatinas tienen que suspender el tratamiento luego de 6 meses.

Lo que propone el **Dr. Ruaño** es que una persona que tenga que ser recetada con estatinas, sea analizada previamente usando el sistema ***PhyzioType***. El análisis le proveerá al medico un perfil de riesgo a la estatina guiado por el **ADN** de la persona para los efectos neuromusculares secundarios. Del perfil de riesgo obtenido, el médico sabrá antes de recetar cual va a ser el efecto de la droga en tu organismo. Así evitas los efectos secundarios de los fármacos y vives una vida plena. El sistema también ha sido adaptado a drogas antipsicóticas como Risperdal, Seroquel y Zyprexa y a moduladores de glucosa e insulina como Actos y Avandia. Se espera que el sistema obtenga aprobación de la FDA [10] en unos años.

El Dr. Ruaño [11], además de atender su agenda como presidente de Genomas [3], ha sido mentor de muchos estudiantes de Puerto Rico que han ido a hacer investigación con el en **Genomas**. También participa activamente en Puerto Rico y en los Estados Unidos en foros sobre salud, biotecnología y farmacogenética. Si te interesa saber más sobre la investigación del Dr. Ruaño [4], visita su perfil en CienciaPR [5] o la página web de Genomas [3].

Tags:

- Gualberto Ruaño [12]
- Genomas [13]

Categorías de Contenido:

- Ciencias biológicas y de la salud [14]

Source URL:https://www.cienciapr.org/es/monthly-story/genomas-medicina-personalizada?page=79

Links
[1] https://www.cienciapr.org/es/monthly-story/genomas-medicina-personalizada [2] https://www.cienciapr.org/sites/cienciapr.org/files/field/image/genomas.jpg [3] http://www.genomas.net/ [4] https://www.cienciapr.org/viewprofile.php?username=gruano [5] http://www.cienciapr.org/ [6]

http://www.yale.edu/ [7] http://www.harthosp.org/ [8] http://www.rcm.upr.edu [9] http://en.wikipedia.org/wiki/HMG-CoA_reductase [10] http://www.fda.gov/ [11] http://www.cienciapr.org/viewprofile.php?username=gruano [12] https://www.cienciapr.org/es/tags/gualberto-ruano [13] https://www.cienciapr.org/es/tags/genomas [14] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/biological-and-health-sciences-0