

Noticia  
Nareli Juárez P.  
"ITESM desarrolla tecnología para identificar toxicidad en fármacos"

El centro de Investigaciones del Tecnológico de Monterrey desarrolló Time TGP, un modelo computacional que utiliza datos en series de tiempo para evaluar el efecto de los fármacos en el hígado. Los compuestos más tóxicos son analizados mediante el uso de machine learning y big data. Gracias a este estudio se logró identificar 80 compuestos tóxicos.

El sistema tiene la capacidad de evaluar individualmente los fármacos mediante la utilización de un proceso bayesiano. El sistema puede ordenar los genes con base en los cambios entre condiciones, tiempo y réplicas.

Time TGP es un modelo computacional con un gran impacto a la industria farmacéutica y una fuente de información para las personas. Gracias al estudio se identificaron compuestos tóxicos en: la Isoniazida, compuesto utilizado para la tuberculosis, el Acetaminofén que es un tipo analgésico usado para dolores leves, el fenobarbital es un anticonvulsivo más empleado, el diclofenaco y el Isotiocianato de Nattilo. Todos estos medicamentos son los más utilizados pero en grandes concentraciones y a lo largo del tiempo son los principales causantes de otras enfermedades que principalmente afectan al hígado.

La información anterior se obtuvo gracias al modelo, en el cual se observó que los medicamentos pueden dañar a los pacientes si los consumen por dosis altas y durante un tiempo prolongado.

El desarrollo de este sistema sin lugar a dudas ayudará a demostrar que el uso de medicamento no suele generar un beneficio al paciente. Este tipo de modelo podría ser implementado y desarrollado para otras sustancias que actualmente se utilizan en la industria para producir productos alimenticios.

Si los investigadores desarrollaron mejor su modelo incluso podrían utilizarlo para buscar alternativas para estas sustancias por otras que generen menores problemas a los pacientes que deben consumir medicamentos todo el tiempo para poder controlar su enfermedad.

A pesar de que el modelo involucra áreas de estudio como sistemas computacionales, química y medicina; beneficia a toda la sociedad. La información que se obtuvo es interesante porque incluso se encontró que el acetaminofén puede llevar incluso a la muerte al tomar grandes cantidades. Con la información obtenida, la gente podría informarse e incluso pedir al gobierno ya los científicos el desarrollo de nuevas sustancias que cumplan la misma función pero que las consecuencias sean menores.

### Bibliografía

Agencia Id. Vuerres 22 jun 2018. "ITESM desarrolla tecnología para identificar toxicidad en fármacos". La Jornada. Extraído: <http://www.jornada.unam.mx/ultimas/2018/06/22/itesm-desarrolla-tecnologia-para-identificar-toxicidad-en-farmacos-7330.html>