

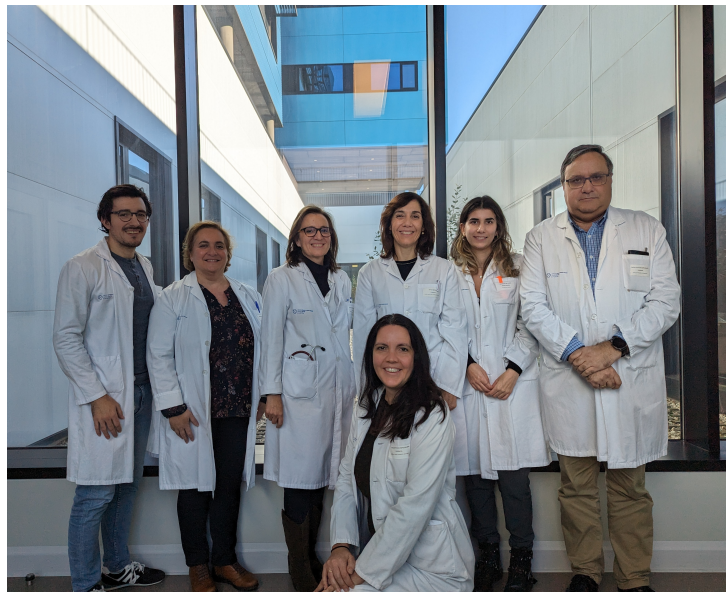


EL SERVICIO DE FARMACIA DEL CHUVI TRATA DE PREDECIR LOS EFECTOS ADVERSOS DE ALGUNOS TRATAMIENTOS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL

- *El objeto es llegar a conocer los riesgos y la eficacia de los tratamientos con Inhibidores de Puntos de Control Inmunitarios (ICIs) en determinados pacientes, en su mayoría con cáncer*
- *Las reacciones adversas pueden ser leves o graves, como posibles respuestas autoinmunes con consecuencias nefastas en órganos vitales*
- *El grupo investigador está integrado por especialistas en Farmacia, Oncología, Digestivo, Neumología, y expertos en Inteligencia artificial aplicada a la investigación Biomédica*

Vigo, 22 de enero de 2024. El Servicio de Farmacia del Complejo Hospitalario Universitario de Vigo está desarrollando una investigación para tratar de predecir si el empleo de determinados tratamientos con *Inhibidores de Puntos de Control Inmunitarios* (ICIs) tienen mayores riesgos o son menos efectivos en determinados pacientes, en su mayoría con cáncer.

La investigación, encuadrada dentro del Grupo de Investigación de Farmacia del Instituto de Investigación Sanitaria Galicia Sur, y coordinada por el farmacéutico hospitalario Adolfo Paradela, cuenta con un grupo de especialistas en Farmacia, Oncología, Digestivo, Neumología y mismo en Inteligencia artificial aplicada a la investigación biomédica.



El objeto de este estudio es ayudar a predecir con mayor exactitud si un fármaco de este tipo puede ser más o menos adecuado para ser empleado en determinados pacientes, ya que, algunos de estos Inhibidores (ICIs) producen reacciones adversas, que van desde las más leves (náuseas, diarreas, irritaciones en la piel...), hasta las más graves, como respuestas autoinmunes con posibles consecuencias nefastas al atacar órganos como pulmones, hígado o riñones, entre otros.

El autor principal de este estudio, Adolfo Paradela, explica que “no hemos encontrado referencias sobre herramientas que permitan anticiparnos a la aparición de efectos adversos en los pacientes tratados con ICIs, por lo que un avance en este sentido sería



muy positivo para mejorar el empleo seguro de estos fármacos, sobre todo en los tratamientos a largo plazo”.

Punto de partida

Una parte importante de estas reacciones adversas se recogen en el Sistema de Notificación de Eventos Adversos de la FDA norteamericana: una herramienta pública en la que los pacientes, la industria farmacéutica y los propios responsables de la atención sanitaria, pueden notificar sospechas de efectos adversos por medicamentos. No obstante, hay que tener en cuenta que, como cualquier sistema de notificación voluntaria, pueden estar incompletos, no estar totalmente verificados o no se puede establecer una casuística directa entre el empleo de un fármaco y la reacción experimentada, por lo que trabajar en un modelo predictivo como el propuesto, aunque supone un avance muy significativo, estará condicionado por estas limitaciones.

Precisamente, el punto de partida fue a análisis de la información de esa base de datos y el seguimiento de aquellos casos en que reportaron ICIs como posibles causas de reacciones adversas (29.260 casos en 2022). Esto permitió establecer una serie de algoritmos que posibiliten construir un modelo que estime el riesgo de determinados efectos adversos en pacientes tratados con estos fármacos.

El empleo de la IA

En la actualidad, los trabajos ya están centrados en la fase de validación del modelo. Tal y como explica Paradela Carreiro, “ya disponemos de un modelo que puede estimar el riesgo de desarrollar un determinado efecto adverso, incluso teniendo en cuenta variables como la edad y el género. Nos quedan por desarrollar una validación de este arquetipo y el análisis de su robustez. Finalmente, está previsto enriquecer el modelo y comprobarlo en situaciones reales, con datos de nuestros pacientes”.

Funcionamiento de los ICIs

Los ICIs son medicamentos diseñados específicamente para “confundir” a las células cancerígenas creando “falsos” puestos de control. Los puestos de control son proteínas presentes en las células inmunológicas del cuerpo y que actúan como interruptores para identificar la célula cancerígena y, en consecuencia, activar o desactivar una respuesta inmunitaria.

Pero, en ocasiones, las células cancerosas encuentran la manera de usar estos puestos de control para confundir y evitar ser atacadas por el sistema inmunológico. Por esto, hay medicamentos, los denominados inhibidores de los puestos de control inmunitarios (ICIs), que son diseñados no para combatir el cáncer directamente, sino para dirigirse a estas proteínas fingiendo ser puestos de control; de manera que ayudan al sistema inmunitario a identificar más eficazmente a las células cancerosas y combatir las en cualquier parte del cuerpo donde se encuentren.



Aunque estos fármacos poseen una gran eficacia, en ocasiones producen efectos adversos que no son totalmente predecibles, por lo que Adolfo Paradela remarca la trascendencia de este trabajo al subrayar que "queremos darle un enfoque práctico, estudiando la viabilidad de elaborar un modelo predictivo que nos permita estimar riesgos específicos en pacientes concretos, contribuyendo así a su propia seguridad".