

Indra crea un prototipo inteligente para ayudar a personalizar los tratamientos oncológicos

La creación de un nuevo estándar de gestión integral del paciente oncológico para guiar la terapia multimodal (cirugía, radioterapia y quimioterapia) de forma personalizada y eficaz es ya una realidad gracias a TradionP. Se trata de un proyecto de I+D+i, desarrollado por Indra en consorcio con Althia y Lorgen, que ha culminado en el diseño de un prototipo de sistema experto que, a través de técnicas de inteligencia artificial, facilita el modelado de enfermedades oncológicas y la selección de terapias específicas para cada paciente.

El piloto ha contado con financiación del CDTI y del Fondo Tecnológico de la Unión Europea (FEDER) y ha sido desarrollado con la colaboración del Hospital Virgen de las Nieves y del Hospital Clínico San Cecilio, ambos de Granada. También han colaborado diversos organismos públicos como el Registro de Cáncer de Granada, el Banco de Tumores de Andalucía y el Centro de Genómica GENYO.

El sistema se alimenta de una base de datos retrospectivos -y abierta a otros nuevos-, creada en el marco del proyecto con acceso restringido mediante claves a los profesionales del sistema de salud. En ella, se alberga información de cerca de 1.000 pacientes con cáncer de mama, pulmón y colon-recto (la mitad tratados con terapias biológicas y la otra con quimioterapia) que integra parámetros clínicos y morfológicos, historial familiar, imágenes radiológicas, biomarcadores y secuencias genéticas. Asimismo, incorpora aplicaciones que permiten presentar, transmitir y extraer información (fenotipos individualizados y modelado de tumores) a partir de la base de datos, además de algoritmos para el diseño de tratamientos individualizados mediante la integración de datos de distinta naturaleza. La base de datos contiene en la actualidad cerca de 700.000 marcadores para ser analizados, entre los que se incluyen más de 15.000 datos clínicos y de imagen, unos 400.000 de metilación (genes "buenos" inactivos) y más de 200.000 de genotipado.

La principal novedad de Tradion P es su capacidad para agregar diferentes tipos de información sobre pacientes individuales y reconocer patrones comunes para ofrecer una predicción más precisa y eficaz de respuesta y evolución del tumor. Es decir, el médico puede estudiar a un nuevo paciente de una forma más estructurada gracias a la posibilidad de combinar la información que él mismo va recogiendo con la global de lo que se ha realizado con pacientes similares y que le ofrece el sistema experto. Así, por ejemplo, un paciente con cáncer de mama o colorrectal se acercará a alguno de los patrones que se han estudiado en el proyecto y, por tanto, si se recoge un grupo reducido de variables del enfermo, el facultativo podrá elegir una mejor terapia o predecir su evolución. En definitiva, el sistema permite concluir si una terapia es más o menos efectiva y cómo se correlaciona esa efectividad con los datos moleculares del paciente y del tumor.

Menos exposición a tratamientos agresivos

Su principal objetivo es convertirse en una herramienta de ayuda al oncólogo para establecer un diagnóstico más preciso y un tratamiento más adecuado a su enfermedad. Además, esto incidirá de forma positiva en la calidad de vida del paciente, ya que se podrá reducir la exposición a tratamientos agresivos que no son efectivos para un determinado tipo de enfermo y evitar el riesgo de los efectos secundarios.

TradionP permite asimismo al profesional formular preguntas sobre la supervivencia de los pacientes o la capacidad de recidiva (reaparición) de un tumor mediante la introducción de datos clínicos que el sistema experto trabajará en función de variables seleccionadas. Así, por ejemplo, es capaz de crear gráficos con probabilidades estimadas de supervivencia o de recaída a medida que se van superando determinados períodos de tiempo. También incluye tecnologías de minería de datos (Data Mining), que facilitan el establecimiento de patrones mediante la combinación de la información recogida en la base de datos (p.ej. mortalidad de pacientes que reciben terapia biológica paliativa con un estadio avanzado en el momento del diagnóstico).

Otros beneficios son la racionalización del gasto sanitario al evitar terapias innecesarias o la creación de la historia oncológica integrada del paciente para clínicos y profesionales sanitarios. Además, también se podrá ofrecer desde la nube con todas las ventajas de los modelos Cloud Computing, de forma que cualquier profesional registrado podrá recibir las probabilidades de supervivencia y recidiva de un paciente, desde cualquier lugar, tras cumplimentar los datos que el sistema le demanda y con todas las medidas de seguridad que ofrece la nube de Indra.

Un sistema en continua evolución

En la actualidad, el nuevo consorcio liderado por Indra trabaja en OncoExpert, una evolución de Tradion P, pero incorporando cinco nuevos hospitales del Servicio Andaluz de Salud (Juan Ramón Jiménez, en Huelva; Virgen del Rocío, en Sevilla; Reina Sofía, en Córdoba, Virgen de la Victoria, en Málaga y Ciudad de Jaén), además de 200 casos de cáncer de mama y colorrectal. Se pretende extender el estudio a otras áreas geográficas de Andalucía con objeto de incorporar las peculiaridades que estas patologías puedan presentar en las distintas zonas, y validar así el sistema en su conjunto.

Por otro lado, se incluyen nuevas técnicas más avanzadas en la detección de alteraciones moleculares, como es el análisis del exoma completo (análisis de todos los genes que se transcriben a proteínas), estudio de nuevos marcadores tumorales e identificación de la presencia de células madre del tumor como indicadores de la evolución del cáncer.

Indra

Indra es la multinacional de consultoría y tecnología nº1 en España y una de las principales de Europa y Latinoamérica. La innovación es la base de su negocio y sostenibilidad, habiendo dedicado más de 570 M€ a I+D+i en los últimos tres años, cifra que la sitúa entre las primeras compañías europeas de su sector por inversión. Con unas ventas aproximadas a los 3.000 M€, el 61% de los ingresos proceden del mercado internacional. Cuenta con 42.000 profesionales y con clientes en 138 países.

Datos de contacto:

Nota de prensa publicada en:

Categorías: [Medicina Innovación Tecnológica](#)

NotasdePrensa

<https://www.notasdeprensa.es>