

SANIDAD PARTICIPA EN EL PROYECTO TARTAGLIA PARA LA MEJORA DEL DIAGNÓSTICO EN EL CÁNCER DE PRÓSTATA

- *La Consellería de Sanidad a través de la Agencia Gallega de Conocimiento en Salud (ACIS) participa en el proyecto TARTAGLIA de creación de una red federada de inteligencia artificial para acelerar la investigación sanitaria.*
- *Uno de los retos del proyecto TARTAGLIA es la mejora del diagnóstico en del cáncer de próstata.*

Santiago de Compostela, 11 de junio de 2023.- TARTAGLIA es un proyecto pionero formado por un consorcio en colaboración Público-Privado de 16 entidades. Financiado con cerca de 8 Millones de Euros por el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital con fondos del Plan de Recuperación, Resiliencia y Transformación (Next Generation). El proyecto tiene como objetivo global la creación de una red federada que mediante el uso de inteligencia artificial permita mejorar la investigación clínica en nuestro país.

Precisamente, en conmemoración del Día mundial de la prevención del cáncer de próstata, queremos destacar uno de los retos del proyecto que consiste en el diagnóstico precoz del cáncer de próstata clínicamente significativo a través de Inteligencia Artificial. Este paquete de trabajo está compuesto por tres socios clínicos que son la Fundación para el Fomento de la Investigación Sanitaria y Biomédica de la Comunitat Valenciana (FISABIO), la Agencia Gallega de Conocimiento en Salud (ACIS/SERGAS) y la Fundació Hospital Universitari Vall d'Hebron - Institut de Recerca (VHIR), estos últimos son los coordinadores de este paquete de trabajo, y cuatro socios técnicos Barcelona Super Computing (BSC), Veratech, Opinno y GMV, coordinador global del proyecto.

Los objetivos principales de este paquete de trabajo se basan en mejorar el diagnóstico precoz de la neoplasia prostática a través de la generación de algoritmos de inteligencia artificial que permitan mejorar la práctica clínica. El proyecto se centra en el análisis de imágenes de resonancia magnética y anatomía patológica digitalizadas y en la integración del análisis de diversas variables clínicas que permitan mejorar la predicción de aparición o no de cáncer de próstata clínicamente significativo. Todo ello en conjunto permitirá mejorar la predicción y personalizar el riesgo de padecer o no cáncer de próstata y poder así realizar una medicina personalizada de calidad.

En particular, se busca desarrollar algoritmos de IA que puedan aplicarse en una red federada para el análisis de imágenes de resonancia magnética y anatomía patológica digitalizadas. Además, se pretende integrar en el análisis diversas variables clínicas con el fin de mejorar la predicción de la aparición o no de cáncer de próstata clínicamente significativo. La implementación de redes neuronales en este proyecto permitirá el procesamiento eficiente de grandes volúmenes de datos médicos, lo que facilitará la detección temprana y precisa del cáncer de próstata. Estas redes neuronales podrán aprender patrones complejos y sutiles presentes en las imágenes de resonancia magnética y anatomía patológica, así como en las variables clínicas. A medida que la red neuronal se entrena con más datos, se espera que su capacidad de predicción mejore. La utilización de una red federada es especialmente relevante en este contexto, ya que permite la colaboración entre múltiples centros médicos sin tener que compartir directamente los datos de los pacientes. Cada centro puede entrenar su propia red neuronal utilizando sus

CONTENIDOS RELACIONADOS

TARTAGLIA Red
Federada de
Inteligencia
Artificial para
acelerar la
Investigación
Sanitaria

propios datos, y luego compartir los conocimientos aprendidos con la red federada. Esto garantiza la privacidad de los datos y fomenta la colaboración en el desarrollo de algoritmos de IA más efectivos.

Las líneas de trabajo se basan en la utilización de variables clínicas, segmentación de imágenes de resonancia magnética y anatomía patológica para generar un algoritmo que permita mejorar el diagnóstico del cáncer de próstata clínicamente significativo:

- En el caso de las variables clínicas, se integra el valor de diferentes variables clínicas usadas en la práctica clínica para el diagnóstico de cáncer de próstata como son los niveles de antígeno prostático en sangre, tener o no antecedentes familiares o la edad en el momento de la biopsia entre otras.
- En el caso de la segmentación de imágenes de resonancia magnética, el objetivo es desarrollar algoritmos de inteligencia artificial que puedan identificar y delimitar de manera precisa las regiones de interés en la próstata. La segmentación es un paso fundamental para analizar y cuantificar diferentes características y patrones en las imágenes de resonancia magnética, lo que puede ayudar a detectar anomalías y posibles tumores en la próstata.
- En cuanto a la segmentación de la anatomía patológica, se busca desarrollar algoritmos que permitan identificar y clasificar las características microscópicas de los tejidos prostáticos, lo cual es esencial para determinar si hay presencia de cáncer. La digitalización de las muestras de anatomía patológica permite su análisis mediante algoritmos de inteligencia artificial, lo que puede agilizar y mejorar el proceso de diagnóstico.

Al combinar el análisis de imágenes de resonancia magnética, la segmentación de la anatomía patológica y la integración de variables clínicas, se pretende obtener un modelo de inteligencia artificial que sea capaz de predecir de manera precisa la presencia de cáncer de próstata clínicamente significativo. Esto permitiría un diagnóstico más temprano y preciso, lo que a su vez facilitaría la aplicación de tratamientos personalizados y mejorar la atención médica para los pacientes.

Es fundamental destacar la importancia de realizar pruebas regulares para detectar y prevenir el cáncer de próstata. Detectarlo en etapas tempranas puede marcar la diferencia en el pronóstico y el tratamiento. La prevención y el cuidado de la salud son esenciales para mantener una vida plena y activa.

El proyecto TARTAGLIA se encuentra en la vanguardia de la investigación clínica en el campo del cáncer de próstata y demuestra el potencial de la inteligencia artificial para mejorar la práctica médica y avanzar en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades.