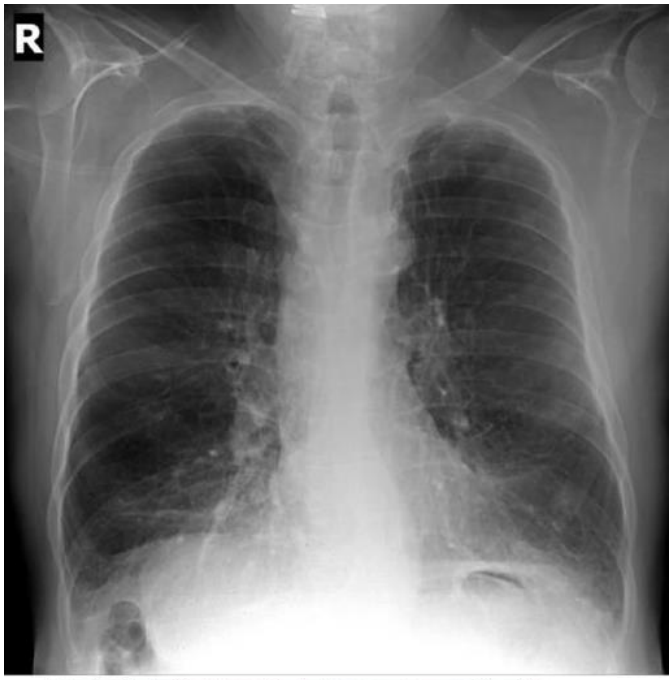
HERRAMIENTA PARA LA DETECCIÓN AUTOMÁTICA DE PATOLOGÍAS EN RADIOGRAFÍAS DE TÓRAX Y VALIDACIÓN A PARTIR DEL ANÁLISIS AUTOMÁTICO DE INFORMES MÉDICOS



labels: ['calcified densities', ' mammary prosthesis', 'osteosynthesis material', 'cardiomegaly', 'aortic elongation']

	Realidad	Predicción
Pulmón	1	97%
Calcificación	0	4%
Cuerpo extraño	0	2%
Mediastino	0	11%
Pleura	0	8%
Diafragma	0	9%
Pared abdominal	0	9%
Patològica	1	98%

Ejemplo de clasificación de Rx de tórax por tipo de hallazgo.

Descripción

Las radiografías (Rx) tienen un papel clave en la detección de distintas patologías y son la principal vía de acceso a los Servicios de Urgencias Hospitalarios (SUH). Las pruebas radiológicas permiten tomar mejores decisiones, sin embargo en ocasiones estas pruebas no son fáciles de interpretar y requieren de personal técnico especializado. Por otro lado, la alta presión sobre los hospitales, y en especial sobre los servicios de urgencias, generan un gran volumen de radiografías, que requieren una interpretación y una respuesta rápida. Además, la implantación de técnicas que requieren un mayor tiempo de análisis (p.e. tomografías computarizadas o resonancias magnéticas) dejan a las Rx simples en un segundo plano, lo que afecta a la prestación de los SUH. Así pues, el uso de herramientas inteligentes de apoyo al radiodiagnóstico mejoraría el proceso de triaje y priorizaría la atención de las/los pacientes.

Miembros del personal investigador de la Universitat Jaume I de Castelló y de la Fundación para el Fomento de la Investigación Sanitaria Biomédica de la Comunitat Valenciana (FISABIO), a través del Hospital General Universitario de Castellón (HGUCS), en respuesta a esta doble necesidad, han desarrollado un sistema inteligente de apoyo al radiodiagnóstico basado en técnicas de computación de inteligencia artificial (IA) y en el tratamiento de grandes volúmenes de datos (big data).El software consta de un módulo para la detección de patologías en radiografías de tórax PA e informes asociados para ser utilizado en entornos de producción. El software será modular y podrá extenderse en el futuro con nuevos módulos para la detección de patologías en otro tipo de imágenes médicas. La herramienta también podrá utilizarse en otro tipo de entornos médicos, como por ejemplo los dedicados a la telerradiografía.

Ventajas técnicas

Las ventajas técnicas se traducen en una mayor agilidad en los diagnósticos y en tiempo de respuesta muy rápidos, mejorando así los procesos de triaje en los SUH.

La implantación del software disminuye los tiempos de espera en SUH, mejora la calidad asistencial e informa el 100% de los estudios patológicos de radiología simple.

Estado de desarrollo y derechos de propiedad industrial

La tecnología ha sido validada a escala de laboratorio y la prueba de concepto experimental ha sido completada. El último desarrollo tecnológico refiere a la validación del software en un entorno relevante y la demostración del prototipo en entorno operacional.

El software cuenta con un registro de propiedad intelectual del 25 de mayo de 2021.

Área de Innovación FISABIO
Avda. Cataluña, 21
46020Valencia
innovación@fisabio.es
www.fisabio.es

Financiado por la Unión Europea