



## UN PROXECTO DO ÁLVARO CUNQUEIRO RECIBE MEDIO MILLÓN DE EUROS PARA INVESTIGACIÓN

- *O cirurxián Sergio Estévez, en coordinación co IISGS e coa Universidade de Santiago, lidera como investigador principal este proxecto de Intelixencia artificial para reconstruír fígados en 3D*
- *Trátase de realizar unha reconstrución tridimensional, personalizada e automática do fígado, a través das imaxes do TC e da Resonancia Magnética*
- *Esto permitirá realizar unha mellor planificación da cirurxía minimamente invasiva, que será aínda máis precisa e segura*

**Vigo, 18 de setembro de 2023.** Un proxecto de investigación do Álvaro Cunqueiro acaba de recibir unha beca de financiamento de 450.000 euros do Ministerio de Ciencia e Innovación, no marco do programa "Generación de Conocimiento".

O proxecto está liderado polo coordinador da Unidade Hepato-Bilio-Pancreática (HBP), o cirurxián Sergio Estévez, do Grupo de Innovación en Cirurxía do Instituto de Investigación Sanitaria Galicia Sur, e en colaboración con Enrique Comesaña, profesor do Departamento de Electrónica e Computación da Escola Politécnica Superior de Enxeñería da Universidade de Santiago de Compostela.

Trátase dun proxecto de Intelixencia artificial para conseguir a reconstrución tridimensional do fígado dos pacientes. Segundo explica o doutor Estévez "estamos moi satisfeitos de que se elixira financiar a nosa proposta, xa que era unha convocatoria nacional con concorrencia de proxectos moi interesantes, e trátase dun importe económico importante. A verdade é que levamos traballando moito tempo neste proxecto e agora estamos máis cerca de que pronto sexa unha realidade".





### **Cálculos volumétricos**

Antes de operar unha lesión do fígado os cirurxiáns realizan determinados cálculos volumétricos xa que, ao extirpar a lesión, é necesario preservar ao menos un 25-30% do órgano san para que o fígado se rexenere e faga a súa función vital.

Hoxe en día nestas intervencións empregan técnicas minimamente invasivas, como a laparoscopia ou a cirurxía robótica, que posibilitan uns mellores resultados cirúrxicos e unha máis rápida recuperación do paciente. "Sen embargo, con estas técnicas que evitan ter que abrir o abdome, queda máis limitado o noso campo de operación. Polo tanto, resúltanos de gran axuda na intervención e na súa planificación, ver o fígado do paciente a través dunha imaxe reconstruída do mesmo", explica o doutor Estévez.

Ás veces, en cirurxías moi complicadas os especialistas en radioloxía do Álvaro Cunqueiro xa realizan esta reconstrución, pero non é algo automático. "O que queremos con este proxecto é que a reconstrución sexa de xeito automático e coa maior precisión posible para cada paciente".

### **Imaxes de 500 pacientes**

O proxecto, chamado *Removirt H3D*, consiste na creación dunha rede neuronal a través de Intelixencia Artificial que xere reconstrucións tridimensionais automáticas do fígado, mediante imaxes proporcionadas polo TC e Resonancia.

Esta rede neuronal xa está funcionando, aínda que agora teñen que perfeccionala. Grazas a este financiamento xa puideron contratar a 4 especialistas de diversas disciplinas como a enxeñaría, informática, e imaxe diagnóstica para dedicarse a isto. Nunha primeira fase teñen que ir alimentando esa rede neuronal, etiquetar e incluír toda esa información proporcionada polas imaxes de TC e Resonancia de 500 pacientes.

"A reconstrución en 3D do fígado permitiranos detectar as lesións deste órgano e planificar mellor a intervención cirúrxica, facéndoas máis seguras e precisas. Os resultados cirúrxicos mellorarán tanto na diminución dos tempos da cirurxía como certas complicacións, minimizando o sangrado durante a cirurxía e a porcentaxe de fallo hepático, entre outras", asegura o doutor Estévez.