

Comença l'assaig clínic d'un software d'intel·ligència artificial per detectar càncer de pulmó en radiografies no informades

- **Aquesta eina, batejada amb el nom d'Optimal XR, pretén evitar que continuïn passant desapercebuts nòduls pulmonars potencialment malignes que actualment no es diagnostiquen a temps**
- **La innovació s'inscriu dins del projecte Optimal Lung, un sistema de suport a la decisió clínica basat en intel·ligència artificial per a la detecció de nòduls pulmonars impulsat des de l'Hospital Universitari Parc Taulí i l'Hospital Universitari Vall d'Hebron, juntament amb el centre tecnològic Eurecat**

El Parc Taulí ha començat aquest juliol un **assaig clínic multicèntric** per a la validació d'un **software d'intel·ligència artificial que detecta el càncer de pulmó en radiografies de tòrax no informades**. Aquesta eina, batejada amb el nom d'**Optimal XR**, pretén evitar que continuïn passant desapercebuts nòduls pulmonars potencialment malignes que actualment no es diagnostiquen a temps perquè les radiografies no han estat examinades per un radiòleg.

L'estudi, liderat pel pneumòleg i investigador emèrit de l'Institut d'Investigació i Innovació Parc Taulí (I3PT) **Eduard Monsó**, té com a objectiu confirmar l'eficàcia i seguretat de l'algoritme, així com validar el seu ús en un entorn hospitalari real i generar l'evidència per poder sol·licitar l'aprovació per comercialitzar-lo.

L'assaig clínic tindrà una durada estimada de setze mesos —deu de reclutament i sis de seguiment clínic— amb un seguiment passiu addicional els tres anys posteriors a la seva finalització. En el transcurs, s'analitzaran prop de 3.000 radiografies de tòrax en temps real de la base de dades del Centre d'Imatge Mèdica Digital (CIMD) del Parc Taulí que no necessàriament estan relacionades amb malalties respiratòries, sinó que poden haver sigut realitzades per altres motius mèdics. "L'estudi consistirà en utilitzar l'algoritme per identificar nòduls pulmonars en aquestes radiografies, però no totes elles en contindran. Els nòduls detectats pel sistema seran revisats per un radiòleg i, en cas de ser confirmats, seran referits al Servei de Pneumologia per a una avaluació més detallada i seguiment", explica **Monsó**.

Optimal XR i el càncer de pulmó

El càncer de pulmó és la primera causa de mortalitat per càncer a tot el món. Només a Catalunya, l'any 2023, es van registrar gairebé 5.000 nous casos i més de 3.400 morts a causa d'aquesta malaltia. L'aparició tardana dels seus símptomes, però, fa que el 80% dels càncers de pulmó passin desapercibuts i siguin diagnosticats en fases massa avançades, quan la taxa de supervivència al cap de cinc anys ja és inferior al 20%. Una detecció a temps no només permet augmentar notablement la taxa de supervivència — fins a un 60% — sinó que millora les condicions de vida de les persones que el pateixen.

Actualment, **la detecció primerenca del càncer de pulmó és un gran repte per a l'Atenció Primària**, on es realitzen cada any milers de radiografies de tòrax a una proporció significativa de pacients com a part d'avaluacions estàndard o com a procediments de diagnòstic que no tenen per què estar relacionats en un inici amb sospites d'aquesta malaltia. No obstant això, per la creixent manca de radiòlegs especialitzats, no és possible examinar aquestes radiografies amb l'eficiència que es voldria, amb el possible risc de deixar d'identificar nòduls pulmonars cancerígens en estadis primerencs que són posteriorment detectats quan la malaltia es troba ja en estadis avançats.

"Vam veure necessari desenvolupar i implementar una solució que pogués analitzar amb precisió i massivament aquestes radiografies de tòrax provinents de l'Atenció Primària, detectant així casos d'alt risc i dirigint-los al flux de treball de radiologia per millorar dràsticament la identificació i intervenció primerenca", indica **Monsó**.

En aquest context, des de l'**Hospital Universitari Parc Taulí** i l'**Hospital Universitari Vall d'Hebron**, juntament amb el centre tecnològic **Eurecat**, es va desenvolupar **Optimal Lung**, un sistema de suport a la decisió clínica basat en intel·ligència artificial que integra dos algoritmes per a la detecció de nòduls pulmonars: **Optimal XR**, que se centra en les radiografies provinents de l'Atenció Primària i els serveis d'urgència, per evitar passar per alt nòduls pulmonars cancerígens; i **Optimal CT**, que s'enfoca en les tomografies computacionals per cobrir tots els nivells de diagnòstic del càncer de pulmó.

Optimal XR és un software d'intel·ligència artificial que utilitza tecnologia d'aprenentatge profund — en anglès *deep learning* — per analitzar radiografies. L'algoritme processa totes les radiografies que es realitzen al centre hospitalari i identifica aquelles que tenen una alta probabilitat de contenir nòduls pulmonars, a partir del més d'un miler de radiografies reals amb les quals prèviament ha entrenat. Les radiografies detectades són enviades directament a un radiòleg perquè les revisi i confirmi la presència de nòduls. D'aquesta manera, es facilita el treball dels radiòlegs i millora la detecció precoç i a temps de possibles problemes pulmonars que fins avui podien ser inadvertits.

En el desenvolupament d'aquesta solució hi han participat departaments de diferents especialitats clíniques com radiologia, pneumologia i oncologia, així com enginyers, experts en sistemes de la informació i personal d'innovació. L'objectiu final serà implementar Optimal XR a altres hospitals,

posant especial enfocament en entorns de l'Atenció Primària on ara es fa més necessari. Més endavant, segons Monsó, "la intenció de l'equip és incorporar-ho en altres països en què no tenen l'atenció o lectura de les radiografies de tòrax tan desenvolupada com la tenim aquí".

Contacte de premsa:

Mireia Córcoles Canet

Responsable de comunicació

Tel.: (+34) 93 723 10 10 - ext. 23102 / Mòbil: 654 743 744

Correu: mcorcoles@tauli.cat

Oriol Capell Grau

Comunicació

Tel.: (+34) 93 723 10 10 - ext. 23102

Correu: ocapell@tauli.cat

Sobre l'Institut d'Investigació i Innovació Parc Taulí (I3PT)

L'Institut d'Investigació i Innovació Parc Taulí (I3PT) potencia la recerca, la innovació i la docència en salut per impulsar la transferència de coneixement i generar valor afavorint el creixement social i econòmic. L'I3PT és reconegut a l'ecosistema d'R+D+I per la seva trajectòria en la promoció i implementació del seu model d'innovació, combinant els resultats de la recerca amb les necessitats clíniques de l'Hospital. Això li ha permès desenvolupar solucions a mida i implementar-les en el sistema sanitari i el mercat, a través de la col·laboració amb agents claus de l'ecosistema i el foment de polítiques i metodologies de treball específiques. L'I3PT és un institut CERCA i compta amb l'acreditació d'Instituto de Investigación Sanitaria de l'Instituto de Salud Carlos III.