

Inici > Neix un nou projecte coordinat pel BSC que busca revolucionar la detecció del càncer de mama mitjançant ultrasons

Neix un nou projecte coordinat pel BSC que busca revolucionar la detecció del càncer de mama mitjançant ultrasons

El BSC coordina el projecte QUSTom, el primer que utilitzarà la supercomputació per detectar tumors de manera més eficaç i segura.



?La nova modalitat d'imatge permetrà millorar el diagnòstic del càncer de mama i reemplaçar potencialment les mamografies.

El consorci reuneix físics, enginyers, experts en explotació i metges radiòlegs amb l'objectiu d'aplicar aquesta tecnologia als pacients mitjançant la start-up FrontWave Imaging, spin-off del BSC, i l'Imperial College de Londres.

QUSTom ha estat seleccionat per formar part de la primera convocatòria del programa Pathfinder Open del Consell Europeu d'Innovació, la finalitat del qual és donar suport a idees disruptives i projectes amb gran potencial internacional.

, un nou projecte europeu que té com a objectiu introduir una nova modalitat d'imatge mèdica basada per primera vegada en ultrasons i supercomputació, i que servirà per complementar o, fins i tot, substituir les tècniques actuals que utilitzen raigs X com són les mamografies. Aquesta tecnologia serà completament segura per als pacients ja que no utilitza cap tipus de radiació, a més d'oferir una qualitat a la imatge superior i permetre un millor seguiment dels tumors, entre d'altres avantatges.

Els algorismes que es desenvoluparan per a l'obtenció de les imatges mèdiques oferiran dos tipus d'imatges de forma simultània: la del teixit del pacient, i la imatge de la seva incertesa associada, que mostra, píxel a píxel, com de fiable és la informació. El projecte també incorpora conceptes com la imatge multimodal i l'obtenció d'imatges reals en 3D, fet que suposa una combinació sense precedents a l'obtenció d'imatges mamàries per ultrasons.

Aquests algorismes, que es desenvoluparan mitjançant supercomputació al BSC, estaran inspirats en altres que han mostrat eficàcia en àrees de recerca completament diferents com l'anàlisi del subsòl terrestre.

A més del BSC, el projecte compta amb cinc socis més: [Karlsruher Institut für Technologie](#), [Vall d'Hebron Research Institute - VHIR](#), [Arctur](#) i la spin-off del BSC i l'Imperial College de Londres, [FrontWave Imaging](#), que està alineada amb els objectius de aquest projecte, a més del mateix Imperial College de Londres com a associat. D'aquesta manera, físics, enginyers, experts en explotació i metges radiòlegs treballaran conjuntament per desenvolupar la propera generació d'eines de diagnòstic del càncer de mama, sense radiació, precisa i escalable.

L'investigador del BSC i coordinador del projecte, Josep de la Puente, assegura que "QUSTom ofereix una excel·lent oportunitat per portar les imatges d'ultrasons a un nivell superior. La tecnologia que proposem no procedeix només d'un dispositiu d'ultrasons extraordinari, sinó dels algorismes utilitzats per generar imatges sense precedents, que s'assemblen molt a les que es poden obtenir amb les ressonàncies magnètiques".

El procés d'entendre, interpretar i configurar les imatges com una eina diagnòstica nova estarà a càrrec de l'equip de radiòlegs especialistes en Imatge Mamària del Servei de Radiologia de la Dona de l'Hospital Vall d'Hebron. "El desenvolupament d'aquesta nova tecnologia es farà dins del marc de la valoració multimodal que l'equip realitza en el procés clínic assistencial com a part integral del diagnòstic i seguiment del càncer de mama, tot això en el context de la Unitat de Patologia Mamària", destaca Ana Rodríguez-Arana, cap del Servei de Radiologia de la Dona de l'Hospital Vall d'Hebron.

QUSTom ha estat seleccionat per formar part de la **primera convocatòria del programa Pathfinder Open del Consell Europeu d'Innovació** (EIC per les sigles en anglès), finançat pel Programa Marc Horitzó Europa de la Unió Europea, la finalitat del qual és donar suport a idees disruptives i projectes amb gran potencial internacional. El projecte està dotat de 2.744.300 euros i tindrà una durada de 2 anys. En aquesta primera convocatòria la Comissió Europea ha avaluat un total de 868 projectes i finalment només 56 han estat els seleccionats, 11 d'ells espanyols. En total rebran fins a 168 milions d'euros de finançament.

Ultrasons per revolucionar el diagnòstic del tumor més freqüent

El càncer de mama és el tipus de tumor més freqüentment diagnosticat al món, amb 2,3 milions de dones diagnosticades el 2020 i 700.000 morts per causa d'aquesta malaltia aquell mateix any. Així, doncs, la detecció primerenca és fonamental ja que en cas d'aconseguir-se la supervivència als 5 anys després del diagnòstic arriba al 90%.

La mamografia és un dels mètodes més utilitzats per detectar el càncer de mama, i ha salvat milions de vides. Tot i així, hi ha estudis que afirmen que pot donar falsos positius i alertar d'un possible tumor que més tard a la fase d'exploració no s'arriba a trobar.

“Estem treballant en un full de ruta per a l'explotació real de la tecnologia ja que no volem que es quedi al laboratori. No deixarem cap pedra sense remenar per satisfer el que, als nostres ulls, és una necessitat urgent

per a la població femenina a nivell global. El repte és enorme, però tot l'equip de QUSTom estem extraordinàriament compromesos i motivats amb la nostra missió", conclou l'investigador del BSC Josep de la Puente.

Més informació a la pàgina web: <https://qustom-project.eu/>

Segueix el projecte a les xarxes socials:

Twitter - @QUSTomproject

LinkedIn - @QUSTom project

Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación

Source URL (retrieved on 17 abr 2024 - 12:53): <https://www.bsc.es/ca/noticies/noticies-del-bsc/neix-un-nou-projecte-coordinat-pel-bsc-que-busca-revolucionar-la-detecci%C3%B3-del-c%C3%A0ncer-de-mama>