

València, 4 de novembre de 2022

El CSIC, la UPV i PhysiMRI Tech presenten la seua màquina de ressonància magnètica portàtil al Gran Premi de MotoGP de Xest

- **L'escàner és el primer que pot utilitzar-se als hospitals dels circuits de carreres, on compten amb aparell de raigs X, però no d'imatge per ressonància magnètica**
- **El sistema d'IRM portàtil s'ha instal·lat al quiròfan principal de la sala de Serveis Mèdics del Circuit Ricardo Tormo**

En setembre passat, un grup d'investigació de l'Institut d'Instrumentació per a Imatge Molecular (i3M), centre mixt del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC) i la Universitat Politècnica de València (UPV), van presentar la primera màquina de ressonància magnètica portàtil del mercat, desenvolupada juntament amb la *spin-off* PhysiMRI Tech. Es tracta d'un dispositiu de baix cost i baix consum, gasta la meitat que un forn microones, que permet prendre imatges de braços i cames, en molt poc temps i amb una alta qualitat diagnòstica.

Dos mesos després de la seua presentació, el dispositiu d'IRM portàtil s'utilitzarà durant el GP de la Comunitat Valenciana de motociclisme, que se celebra a partir de demà dissabte i el diumenge al circuit Ricardo Tormo de Xest.

La màquina s'ha instal·lat al quiròfan principal de la sala de Serveis Mèdics del circuit, baix la supervisió del Dr. Vicente Vila, oficial cap mèdic del Circuit, i del Dr. Ángel Charte, director mèdic de MotoGP. Durant el cap de setmana de competició, estarà a disposició dels pilots més ràpids del planeta per a, si el necessiten, oferir un diagnòstic ràpid i eficaç, demostrant-se com una eina que pot canviar radicalment els diagnòstics de traumatismes, els més freqüents en el món de l'esport.

En paraules de Joseba Alonso, investigador del CSIC que lidera el projecte, “es tracta d'un pas clau en l'avaluació de la versatilitat d'aquesta tecnologia, ja que d'aquesta manera serà possible quantificar l'impacte que pot tindre en un esdeveniment esportiu de primer nivell”.

“En aquestes primeres proves, esperem que el nostre sistema es puga utilitzar per a complementar el diagnòstic clínic de l'equip mèdic del Circuit, permetent la presa d'imatges de pilots, familiars, enginyers i personal dels equips, treballadors del Circuit i de l'organització, comissaris de pista, etc. El nostre escàner és el primer que pot utilitzar-

se als hospitals dels circuits de carreres, on sol haver-hi algun aparell de raigs X, però mai d'imatge per ressonància magnètica”, destaca Alonso. “Les radiografies ofereixen projeccions en dues dimensions en les quals destaquen els teixits durs, com a ossos o tendons. Per contra, la IRM genera reconstruccions tridimensionals en les quals es visualitzen a més els teixits blans, com a músculs i òrgans.”

“En PhysioMRI Tech estem emocionats perquè el primer gran esdeveniment esportiu que utilitza la nostra màquina siga el Gran Premi de MotoGP, un esdeveniment esportiu de prestigi mundial”, manifesta Jon Fatelevich, cofundador de l'empresa.

Sobre IRM portàtil

L'aparell desenvolupat al centre d'investigació valencià redueix dràsticament el cost dels dispositius d'imatge per ressonància magnètica, passant del milió d'euros a uns 50.000. A més, és molt més lleuger, només 250 quilos enfront dels milers dels dispositius actuals. El cost i el pes es redueixen en passar d'un imant superconductor, com els que s'utilitzen en els grans experiments de física de partícules, a un basat en una matriu d'uns 5.000 xicotets imants permanents com els que hi ha en les neveres. “La contrapartida és que això baixa la intensitat del camp magnètic, i, per tant, la resolució màxima de la imatge”, reconeix Alonso. “No obstant això, hi ha moltes aplicacions on no fa falta tota la resolució que donen les màquines caríssimes dels hospitals, i alhora obri tot un nou ventall de possibilitats”.

Reduir el camp magnètic permet que el sistema desenvolupat per l'i3M siga compatible amb situacions en les quals la imatge per ressonància magnètica quedava automàticament descartada, com és l'ús en quiròfan o el cas de pacients amb marcapassos o tatuatges.

A més, baixar el pes del dispositiu permet muntar el sistema en un carret i tindre un escàner portàtil. “La seua portabilitat ha permès que poguera viatjar amb comoditat al circuit, demostrant-se com una eina que es pot convertir en un passatger més del gran circ del motociclisme o de qualsevol altra prova de similars característiques com el Tour de França o el Mundial de Fórmula 1”, destaca Joseba Alonso. A més, es podria utilitzar també als domicilis dels pacients, residències de majors o persones amb mobilitat reduïda, ambulatoris i xicotetes clíniques, àrees de vigilància intensiva, emergències, quiròfans i vehicles mèdics o hospitals de campanya.



Simulació d'ús del dispositiu IRM, primera màquina de ressonància magnètica portàtil del mercat, desenvolupada per un grup de científics de l'Institut d'Instrumentació per a Imatge Molecular (i3M, CSIC – UPV) i la *spin-off* del centre PhysioMRI Tech.



Arribada al circuit Ricardo Tormo de Xest de la primera màquina de ressonància magnètica portàtil del mercat.