



El doctor José Miguel Molina, al laboratori 3D Atmosfera de l'Hospital Verge de la Cinta. FOTO: JOAN REVILLAS

Tortosa

L'Hospital crea un laboratori 3D i avança cap a una medicina més personalitzada

El nou servei va arrencar com a prova pilot per planificar operacions complexes de traumatologia, i ara s'obre a totes les àrees del centre, així com a la docència i la investigació

MARIBEL MILLAN LÓPEZ
TORTOSA

L'Hospital de Tortosa Verge de la Cinta ha posat en marxa un nou servei: el laboratori de planificació quirúrgica 3D Atmosfera, un espai tecnològic on un equip multidisciplinari elabora simulacions d'ossos i altres parts de l'anatomia dels pacients per estudiar, assajar i millorar l'execució de les intervencions quirúrgiques al centre. «Es tracta d'avançar cap a una medicina personalitzada, i per

tant cap a una major qualitat assistencial, amb l'ajuda de les noves tecnologies», explica el doctor José Miguel Molina, cirurgia ortopèdica, traumatòleg i coordinador del nou servei.

El projecte va arrencar al setembre del 2021 com a prova pilot durant sis mesos, centrat en l'àmbit de la traumatologia, però ara s'ha consolidat com a servei, amb un espai propi a l'hospital (pendent d'ampliar) i maquinària d'última generació. Així, es compta amb dues impressores 3D pro-

fessionals i un programari de reconstrucció i disseny 3D mèdic específic.

Segons detalla Molina, molts hospitals compten amb impressores 3D com a suport a certs tipus d'intervencions, però encara són pocs els que com el Verge de la Cinta, han creat un laboratori i un equip específic que treballa per donar suport a totes les àrees del centre i també enfocat a la docència i la investigació. A més, està en marxa un procés de certificació mèdica, per garantir que

les peces o implants resultants siguin biocompatibles i esterilitzables, per al seu ús al quiròfan.

Un dels seus referents en tot aquest procés és l'Hospital Sant Joan de Déu.

A més del doctor Molina, l'equip del laboratori 3D Atmosfera està format per Èric Barreda Prades, enginyer biomèdic especialitzat en disseny, programació i impressió 3D; i els tècnics de radiodiagnòstic Marta Provencio Ferreres i Miguel Àngel Armengod Navar-

La seva principal eina de treball són les dues impressores, de tecnologies diferents: de filament (FDM) i de resina (SLA).

El procés arrenca amb una prova d'imatge (TAC), per fer una segmentació de l'os o part que s'ha d'intervenir, per donar-li després forma en tres dimensions amb les impressores. Amb el model ja a les mans, es pot estudiar, planificar i simular la intervenció quirúrgica.

El fet d'arrencar per l'àrea de traumatologia es deu a la facilitat d'aquesta tecnologia «per simular parts dures del cos humà com són els ossos», comenta Molina. Amb tot, estan començant a treballar també amb silicones i altres materials, per reproduir parts blanques.

Primeres experiències

Entre les cirurgies que ja s'han dut a terme amb ajuda del Laboratori 3D Atmosfera destaquen la planificació preoperatoria de fractures d'escàpula, que va permetre una simulació virtual i preselecció del material quirúrgic adient prèviament a la cirurgia, disminuint així el temps d'operació d'una manera considerable.

Un traumatòleg, un enginyer biomèdic i dos tècnics de radiodiagnòstic formen l'equip

Segons destaquen des de l'hospital ebrenc, també va ser primordial la planificació quirúrgica que es va fer en un cas d'un tumor vertebral en l'àmbit lumbar, benigne però molt dolorós. La impressió de la zona anatómica en qüestió, amb la reproducció de la tumoració al seu interior, va permetre una correcta simulació i determinar la viabilitat de la tècnica quirúrgica escollida per extreure'l.

En general, «aquests models permeten ser més precisos i baixar els temps de les operacions, d'anestèsia, i millorar la recuperació del pacient», segons destaca el coordinador del nou servei. També ajuda molt a explicar al pacient què li passa i com serà la intervenció a què serà sotmès.

Segons Molina, les possibilitats que ofereix el laboratori 3D poden ser molt útils en serveis com els d'urologia, ginecologia, otorrinolaringologia, o cirurgia general, entre d'altres.

A més, el nou laboratori ja s'obre a aplicacions relacionades amb la docència sanitària i la investigació. En aquest sentit, col·laboren activament amb l'aula de simulació que hi ha operativa al campus de la Universitat Rovira i Virgili a Tortosa, a qui ja han servit diversos prototips.