



Bologna, 24 maggio 2024 - Apre oggi un laboratorio interamente dedicato alla progettazione e alla stampa 3D di protesi e prototipi personalizzati, realizzato grazie al supporto della Fondazione Rizzoli e alla generosità di un gruppo di benefattori guidato dal socio fondatore Giovanni Domenichini. In venti hanno deciso di “adottare” il progetto e sostenerlo completamente. Questa la novità presentata oggi all’IRCCS Istituto Ortopedico Rizzoli, ospedale di ricerca riconosciuto dal Ministero della Salute come Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico dal 1981.

È un nuovo spazio nel quale gli ingegneri del Rizzoli potranno lavorare con i colleghi chirurghi nella progettazione per la stampa in 3D di protesi e dispositivi medici per la pianificazione di interventi su misura, per chirurgia correttiva e ricostruttiva.

I benefici per i pazienti sono innumerevoli: riduzione dei tempi chirurgici, il che implica una minore esposizione all’anestesia e una più celere ripresa post operatoria, riduzione di rischi e soprattutto soluzioni create ad hoc per quei casi altamente complessi che altrimenti non troverebbero nelle protesi standard soluzioni adeguate.

A partire dai dati del singolo paziente, ottenuti grazie agli esami diagnostici come TC e risonanza magnetica, gli ingegneri elaborano il progetto della protesi su misura attraverso sofisticati modelli di calcolo in modo da definirne la forma più appropriata e il perfetto posizionamento anatomico, potendo anche simularne il funzionamento in movimento.

Protesi stampate in 3D di bacino, vertebra, caviglia, gomito, ginocchio, sterno, anca sono state negli ultimi dieci anni sperimentate al Rizzoli, spesso in anteprima mondiale, così come le cosiddette guide di taglio, indispensabili ai chirurghi per eseguire gli interventi secondo la pianificazione personalizzata.

Un laboratorio dedicato esclusivamente a queste attività, per le quali il Rizzoli ha già una consolidata esperienza, consentirà ai ricercatori anche di raggruppare le differenti casistiche, creando una fonte preziosa di dati da poter condividere anche con altre realtà al di fuori dell'Istituto al fine di rendere sempre più diffusi e accessibili le cure e gli interventi custom made, ovvero su misura.

“Per l'Istituto, poter contare su un centro di progettazione interno significa non solo valorizzare le competenze dei nostri ricercatori e avere a disposizione tecnologie di ultimissima generazione ma anche poter offrire ai nostri pazienti soluzioni sempre più personalizzate ed efficaci - spiega il direttore generale del Rizzoli Anselmo Campagna - Il Rizzoli per le sue caratteristiche di centro di riferimento ortopedico nazionale e internazionale accoglie pazienti che, per la complessità della loro condizione, necessitano di interventi su misura. In ambito ortopedico, la progettazione custom made di dispositivi impiantabili e ortesici è strategica per questi pazienti, infatti migliora di molto i risultati clinici, riduce i tempi di riabilitazione, riduce i tempi chirurgici, e per il sistema sanitario limita i costi complessivi. Il nostro obiettivo è che ognuno di loro possa avere un trattamento personalizzato che permetta una ripresa ottimale delle abilità motorie. Per questo progetto la più sincera gratitudine alla Fondazione”.

“Per la Fondazione, vedere realizzato in così poco tempo un progetto di questa portata è una soddisfazione davvero grande. Qui possiamo vedere concretamente la sinergia tra scienza, medicina e imprenditoria del territorio e i risultati della ricerca scientifica sui pazienti - commenta la presidente della Fondazione Federica Guidi - La mia gratitudine va al socio fondatore Giovanni Domenichini, che promuovendo il finanziamento per il Rizzoli su Misura 3DLab ha dimostrato, ancora una volta, come la Fondazione sia in grado di concretizzare preziose idee a beneficio di tutti, di coinvolgere le realtà imprenditoriali del territorio emiliano-romagnolo e di fare tutto questo per un'eccellenza internazionale come il Rizzoli. Continuiamo a lavorare intensamente come Fondazione a sostegno dell'Istituto Ortopedico Rizzoli in continuo confronto con le componenti cliniche e della ricerca per capire quali sono i progetti prioritari su cui possiamo offrire il nostro contributo”.

Con la direttrice scientifica del Rizzoli Milena Fini e il direttore del Laboratorio di Analisi del movimento Alberto Leardini è stato portato avanti il percorso per la realizzazione del nuovo 3D Lab, che ha sede nello spazio dell'antico laboratorio fotografico dell'Istituto, nato insieme al Rizzoli nel 1896 con quella che era la tecnologia all'avanguardia dell'epoca.

Un luogo che è stato ristrutturato completamente e riorganizzato, salvaguardando alcuni affreschi riscoperti e ora visibili, in modo da accogliere le postazioni di lavoro e le innovative tecnologie che gli ingegneri del Rizzoli avranno a disposizione: computer ad alte prestazioni e stampanti 3D di ultimissima generazione in grado di utilizzare molti diversi materiali.

Il Laboratorio coinvolge molti professionisti specializzati nelle attività di analisi delle immagini biomedicali, di modellazione anatomica, di progettazione di dispositivi e di stampa di guide di taglio e prototipi: tutte le fasi necessarie per lo sviluppo del dispositivo su misura finale.

Il laboratorio dedica anche locali per la formazione e il training degli addetti ai lavori, l'archivio dei casi e il materiale storico-didattico e fornirà servizi su base digitale a distanza anche per le sedi distaccate dell'Istituto, ad oggi il Dipartimento Rizzoli-Sicilia di Bagheria (PA), l'Ortopedia di Bentivoglio (BO) e il Polo Ortopedico e Riabilitativo Rizzoli-Argenta (FE).

Accanto a questa tecnologia di ultima generazione convive la storia: nel locale di accesso al Laboratorio è allestito uno spazio espositivo che racconta, attraverso strumenti e immagini, come dagli ultimi anni dell'800 a oggi il Rizzoli abbia lavorato con l'innovazione tecnologica diventando uno dei migliori istituti ortopedici al mondo.

Questa storia inizia nel 1896 e percorre gli sviluppi della fotografia scientifica e delle tecnologie mediche. Oggetti e materiali conservati negli archivi dell'Istituto, preziosi e delicati, hanno un doppio valore, scientifico e storico: sono documenti che raccontano un'epoca che oggi appare lontanissima se si guardano i progressi tecnologici che la medicina e l'ortopedia hanno fatto nell'ultimo secolo.

Il percorso espositivo si sviluppa attraverso migliaia di lastre fotografiche in vetro, macchine da presa cinematografiche, ingranditori, duplicatori di immagini, macchine fotografiche e antichi strumenti utilizzati dai fotografi dell'Istituto per supportare i medici nella diagnosi e nella cura dei pazienti documentando accuratamente le diverse fasi di cura e i risultati dei trattamenti.

È inoltre presentata un'anteprima del Museo di Anatomia Patologica del Rizzoli, curato dal chirurgo ortopedico Alfredo Cioni e dall'anatomopatologa Patrizia Bacchini, costituito da rarissimi preparati in formalina e a secco risalenti alla prima metà del secolo scorso.

Questo patrimonio di documentazione storica e scientifica unico al mondo introduce alle tecnologie più moderne e conferma l'attitudine trasversale all'innovazione che da sempre caratterizza il Rizzoli.

