DOTTOR STEFANO ZAFFAGNINI › SECONDO L'ORTOPEDICO IL FUTURO DELLA PRATICA OPERATORIA PASSA DALLA CUSTOMIZZAZIONE, ANDANDO OLTRE LE PROTESI STANDARD

Dal bisturi al 3D per una svolta nella chirurgia

C'è una trasformazione che attraversa silenziosamente il mondo della medicina, lontano dai riflettori, ma destinata a cambiare radicalmente il modo in cui curiamo le persone. A delinearla con chiarezza è Stefano Zaffagnini, professore ordinario di Ortopedia e Traumatologia all'Università di Bologna e direttore della II Clinica dell'Istituto Ortopedico Rizzoli. Per lui, il futuro degli ospedali e della chirurgia ortopedica passa attraverso un concetto chiave: customizzazione. Non è una parola di moda. È, nella visione di Zaffagnini, un cambio di paradigma necessario. «Se continuiamo a pensare all'ortopedia come a un magazzino pieno di protesi da adattare al paziente, restiamo fermi al Novecento», dice. «La vera innovazione è partire dal paziente e costruire l'intervento attorno a lui. Non il contrario».

DALL'ANATOMIA AL PAZIENTE REALE

Anatomia, età, stile di vita, aspettative funzionali, ogni paziente è diverso. La chirurgia ortopedica del futuro, secondo Zaffagnini, dovrà abbandonare l'idea di una "anatomia standard" su cui basare impianti universali e abbracciare la produzione su misura, realizzata a partire dalle immagini del singolo paziente, spesso già prima dell'intervento. Un esempio concreto arriva dalla sperimentazione condotta su placche personalizzate per tibia: «Abbiamo ottenuto un riallineamento con un errore di massimo un grado, pianificando tutto in 3D prima dell'intervento. Il paziente è tornato ad avere una gamba perfettamente dritta». L'intervento non è stato improvvisato: tutto era già stato definito digitalmente prima dell'ingresso in sala.

FUORI DALLA SALA OPERATORIA

In questa visione, il gesto chirurgico si smaterializza, almeno in parte. Si trasferisce dal bisturi allo schermo, dove il planning assume un valore decisivo. «La chirurgia vera si fa prima», sottolinea Zaffagnini. Ed è un'affermazione tutt'altro che provocatoria: è una presa d'atto che la fase progettuale è ormai il cuore dell'intervento. Le implicazioni sono molteplici. Tempi ridotti in sala operatoria, minori rischi di infezione, riduzione degli strumenti da sterilizzare, e soprattutto maggiore precisione. L'utilizzo della robotica? «Da uno studio che sto portando avanti, che mette a confronto i miei risultati ottenuti operando a mano libera e con il robot, emerge come siano sovrapponibili, a patto che il planning sia impeccabile. Alla fine, l'unica differenza è che con l'operazione a mano libera è possibile cambiare l'altezza del polietilene utilizzato».

Nel modello proposto l'ospedale non conserva grandi scorte, ma integra sistemi produttivi flessibili

OSTACOLI

Questa rivoluzione, tuttavia, procede a velocità ridotta. Non per limiti tecnologici, ma per resistenze culturali e politiche. «Gli ostacoli sono nelle teste. Se l'ospedale pubblico vuole stare al passo con il privato, deve fare un salto organizzativo. Altrimenti verrà superato», avverte Zaffagnini. Nel modello proposto, l'ospedale non conserva più grandi scorte, ma integra sistemi produttivi flessibili, capaci di generare impianti personalizzati in tempi brevi. «Magari non interni alla struttura, ma collegati in rete». Un sistema che richiede investimenti, ripensamento dei flussi, formazione specialistica. Ma richiede anche una scelta politica: investire oggi per ridurre costi, complicanze e diseguaglianze domani. Una sfida non banale, soprattutto in un sistema sanitario pubblico che fatica a reggere la pressione dei costi e del cambiamento.

CHIRURGIA SU MISURA

Uno degli ambiti in cui la visione di Zaffagnini si traduce già in pratica clinica è quello della ricostruzione del legamento crociato anteriore (LCA), una lesione tra le più comuni nei giovani sportivi. Fino a qualche anno fa, il rischio di recidiva era tra il 10 e il 15%. Oggi, grazie a tecniche più raffinate — come l'integrazione di plastiche laterali per il controllo rotazionale — la percentuale è scesa al 3-4%. Ma non basta operare bene. Serve capire chi si ha davanti. L'inclinazione dello slope tibiale, ad esempio, è un fattore biomeccanico critico: se non viene corretta, aumenta il rischio di fallimento. Anche qui, la soluzione non è una tecnica unica per tutti, ma un approccio ragionato, che tenga conto della morfologia individuale.

«Per i giovani esistono alternative biologiche e più conservative rispetto ai supporti metallici»

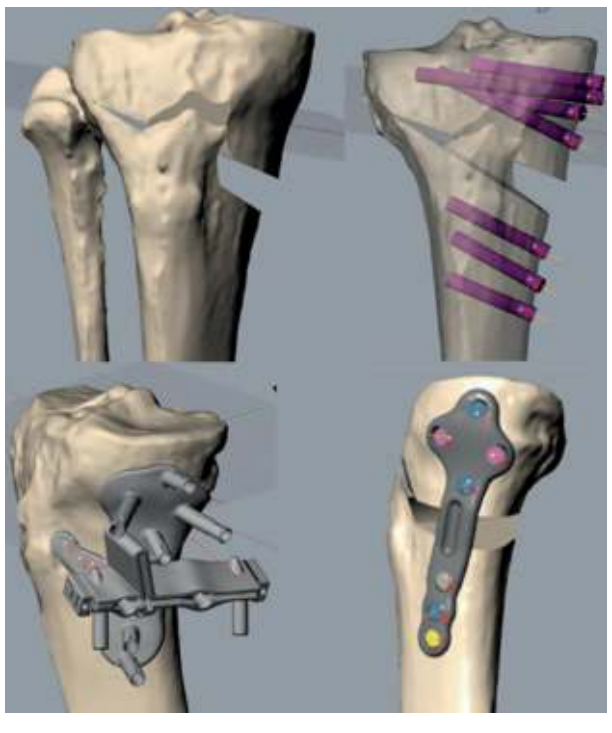
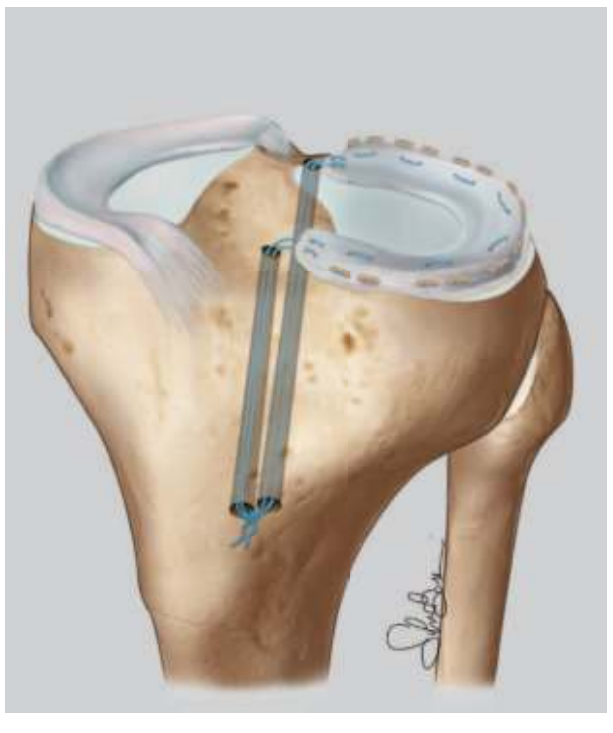
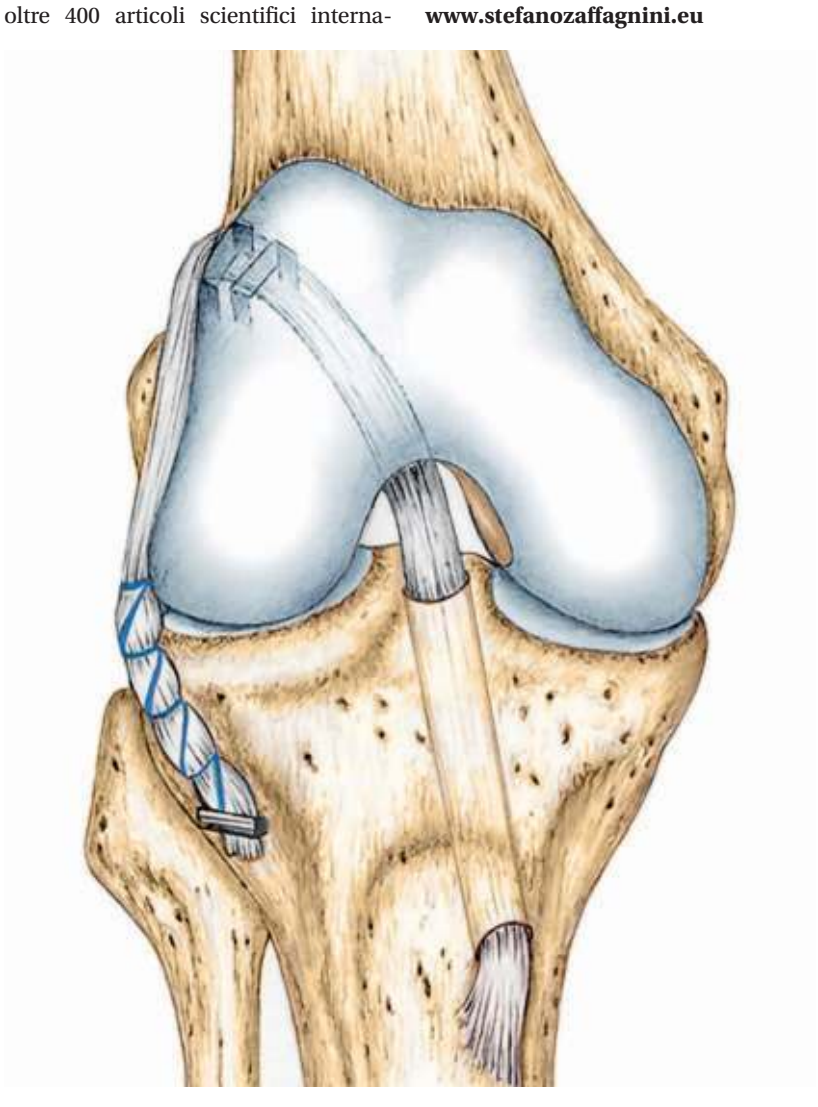
FUTURO INGEGNERIZZATO

Per i pazienti più giovani, la protesi metallica non è sempre la risposta migliore. «Ci sono alternative biologiche, più conservative, che permettono di preservare la funzionalità articolare», spiega Zaffagnini. Osteotomie tibiali, trapianti meniscali, resurfacing cartilagineo: interventi complessi, da pianificare con precisione, ma in grado di offrire risultati superiori sul lungo periodo. Il materiale è sempre più spesso il Peek, un polimero termoplastico ad alte prestazioni, più leggero ed elastico del metallo. La sfida è doppia: costruire impianti adatti e garantire che siano accessibili all'interno di un sistema sanitario pubblico.

LABORATORIO DEL CAMBIAMENTO

Il professor Zaffagnini non parla da teorico. I numeri raccontano una carriera costruita sull'innovazione concreta: oltre 400 articoli scientifici internazionali, centinaia di presentazioni in congressi, ruoli apicali nelle principali società scientifiche del settore. Ma è al Rizzoli, uno degli ospedali ortopedici più riconosciuti al mondo, che sta cercando di trasformare la visione in prassi. Insieme al suo team, ha avviato un progetto per lo sviluppo di protesi di ginocchio totalmente personalizzate. Tutto per migliorare la qualità della vita e, parallelamente, analizzare l'impatto che un simile approccio potrebbe avere sul sistema sanitario nel suo complesso. «Il Rizzoli di Bologna è annoverato tra le prime otto strutture al mondo per la chirurgia ortopedica. Se non siamo noi a farci araldi di un cambio di paradigma, dall'ingresso del paziente fino alla sua guarigione, chi può farlo?».

TEMPO DI SCEGLIERE

La chirurgia customizzata, per Zaffagnini, non è una frontiera lontana, ma un futuro possibile, già tecnicamente realizzabile, che attende solo di essere adottato. Un futuro che interpella direttamente la politica sanitaria: fino a che punto siamo disposti a investire in una medicina più precisa, ma anche più complessa e costosa in fase iniziale? «Dobbiamo scegliere se essere attori di questo cambiamento o restarne spettatori», dice il professore. E aggiunge: «Non possiamo aspettare che sia il privato a sostituire l'iniziativa pubblica. È una questione di visione. E anche di responsabilità».

Per informazioni:
www.stefanozaffagnini.eu