



**TRA LE MURA DELLA STORIA**  
L'Istituto Rizzoli è collocato in un complesso monumentale costruito nel 1437 dai monaci olivetani, come si può ammirare in queste foto. Nell'altra pagina: Tac e risonanza magnetica per le diagnosi e il controllo delle cure ortopediche.



## CENTRI DI ECCELLENZA

# Istituto Rizzoli Dove “ricostruiscono” le ossa dei bambini



**Protesi “stampate” in 3D, sistemi magnetici per “allungare” gambe e braccia, nuovi busti “a pressione”: nell'ospedale di Bologna, nel cuore di un bosco secolare, la ricerca diventa innovazione.**

di Agnese Pellegrini

**L**a prima visita medica, Manuela l'ha compiuta quando era ancora nella pancia della madre. «Il ginecologo aveva evidenziato, in seguito all'ecografia, un problema alla colonna vertebrale della bambina. I genitori, allora, si rivolsero a noi: avevano loro consigliato di abortire», spiega Tiziana Greggi, responsabile della Chirurgia delle deformità del rachide all'Istituto Ortopedico Rizzoli di Bologna. «E invece», aggiunge il dottor Stefano Giacomini, chirurgo ortopedico dello stesso reparto, «oggi Manuela è una bella bambina di 10 anni: a due anni ha effettuato il primo ricovero e a tre anni e mezzo l'intervento, che ha corretto il suo problema». Grazie alla caparbietà di questi medici, Manuela è nata due volte.

### Il monastero nel bosco

Fondato nel 1896, oggi l'Istituto Ortopedico Rizzoli di Bologna (riconosciuto dal 1981 come Istituto di ricovero e cura a carattere scientifico, Irccs, e con un dipartimento attivo dal 2012 a Bagheria, Palermo, in una struttura confiscata alla mafia) è punto di riferimento nazionale e internazionale per l'assistenza, la cura e la ricerca ortopedica. Si arriva in ospedale risalendo la collina di San Michele, che culmina in un bosco secolare dove l'aria è pulita e muschiata. La struttura più antica, dove ora ci sono gli studi medici, segue ancora la planimetria del convento che, per secoli, ospitò i monaci olivetani, con la bellissima biblioteca storica, gli affreschi rinascimentali e i lunghi corridoi. Da cui, per un “effetto canocchiale”, è possibile ammirare la Torre degli Asinel-

Proseguiamo con questo numero della rivista una serie dedicata alle eccellenze sanitarie pubbliche presenti nelle nostre Regioni. In Italia alcuni ospedali sono davvero all'avanguardia, anche se forse sono poco conosciuti. Per questo, vi invitiamo a segnalare le strutture che, secondo voi, raggiungono standard elevati di qualità ed efficienza. Sul prossimo numero, vi racconteremo ***l'Istituto nazionale di riposo e cura per anziani, Ancona.***



**18.000**

pazienti ricoverati all'anno con circa 14.000 interventi chirurgici



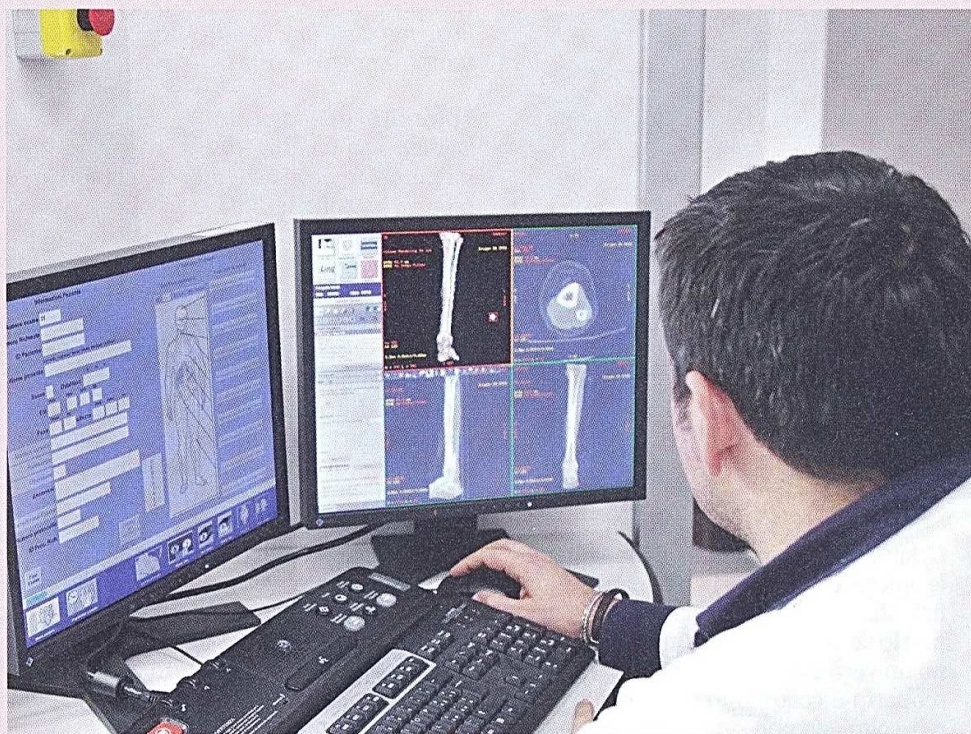
**1.400**

unità di personale impegnato fra ospedale, laboratori di ricerca e amministrazione

### Per prenotare la visita



► Lunedì-venerdì ore 7.30-18.30.  
Sabato 7.30-12.30.  
Tel. 800/88.48.88.  
La telefonata è gratuita sia da rete fissa sia da cellulare.



li, uno dei simboli più noti del capoluogo emiliano: muovendosi lungo il corridoio del primo piano che "punta" la torre (che dista oltre un chilometro), l'immagine della torre stessa appare più gran-

de, maggiore è la distanza. Percorrendo il corridoio, dunque avvicinandosi alla finestra da cui si vede la torre, invece, questa, inaspettatamente, si rimpicciolisce.

Cellule staminali, medicina rigenerativa e ingegneria tessutale, progettazione e stampa 3D per protesi personalizzate, tecniche chirurgiche innovative per gli interventi più complessi, ricostruzione di legamenti e cartilagine, cura multispecialistica dei tumori delle ossa, trattamento delle patologie ortopediche pediatriche più complesse... sono alcuni dei settori su cui il Rizzoli lavora per l'ortopedia del futuro. Con nove laboratori di ricerca "storici" e sei per il trasferimento tecnologico, l'Istituto è poi all'avanguardia per le patologie degenerative dell'anca e del ginocchio; per quelle vertebrali, del piede, del ginocchio e degli

arti superiori, in particolare dei bambini; per i tumori dell'apparato muscolo-scheletrico e le malattie rare scheletriche. Nel 2015, è stata impiantata per la prima volta al mondo una sostituzione di vertebra toraco-lombare in titanio stampata in 3D. Ed è in fase avanzata la progettazione della prima protesi totale di caviglia sempre stampata in 3D.

### Scoliosi e prevenzione

«Nel nostro ospedale esiste un ambulatorio per le scoliosi», avverte la dottoressa Greggi. «Spesso, nelle forme più gravi, questa patologia è la spia di una ma-»

**In questo centro sono specializzati per tutti i casi pediatrici**

## E ora... tutti a scuola!



► Al Rizzoli, da vent'anni, oltre alle cure mediche, i ragazzi e le ragazze ricoverati trovano la scuola. Il che significa non perdere l'anno, ma anche svolgere quotidianamente un'attività che tiene "legati" alla vita normale, malgrado la permanenza in ospedale. Il programma è quello della scuola di origine, concordato dagli insegnanti dell'ospedale e svolto attraverso lezioni individuali. In particolare, la scuola superiore - le elementari e le medie c'erano già - è nata al Rizzoli, prima in Italia, nel 1997, grazie a un accordo tra l'Istituto, il Provveditorato agli studi di Bologna e l'Associazione per lo studio e la cura dei tumori delle ossa e dei tessuti molli. I docenti delle materie comuni a tutti i corsi di studio vengono dall'Istituto "B. Scappi" di Castel San Pietro, e sono affiancati da altri insegnanti e da volontari. Con gli anni, la scuola è diventata un'abitudine in reparto, grazie all'impegno del personale sanitario.

➔ lattia rara. Comunque, è fondamentale spiegare ai genitori che quando i loro figli stanno seduti con la schiena curva non lo fanno per pigrizia, ma perché hanno un vero e proprio problema». Che, se scoperto e corretto in tempo, può essere risolto. Ma non sempre è così: «A volte, è nascosto dai bambini e sottovalutato anche da genitori, insegnanti, medici non specialisti», evidenzia ancora la dottoressa. Per questo, il Rizzoli ha messo a punto una sorta di questionario, per una diagnosi più precisa e veloce.

«Oggi», ammette il dottor Giacomini, «a livello chirurgico sono stati fatti notevoli passi avanti: ad esempio, esistono "sistemi allungabili" e magnetici che permettono di raddrizzare la schiena in bambini molto piccoli senza interferire con la crescita delle ossa e senza necessità di sostituirli nel tempo». Comunque, soltanto il 10 per cento dei casi di scoliosi viene affrontato con il bisturi: «Per il resto», rimarca Tiziana Greggi, «si ricorre ad attività fisica mirata, oppure a trattamenti conservativi, come il busto: quelli attuali sono costruiti con materiali più leggeri». Ma per il futuro, l'ospedale di Bologna sta sperimentando nuovi modelli stampati in 3D o "a pressione", cioè basati su spinte pneumatiche. «In

## La scoliosi è molto spesso considerata frutto di una posizione errata, comunque va curata

prototipo», aggiunge ancora il dottor Giacomini, «c'è quello da giorno e da notte, che può essere controllato "da remoto" grazie al computer». Insomma, riassume la dottoressa Greggi, «la scoliosi non deve fare paura. Ma va presa in tempo e non nascosta».

### I piccoli al primo posto

Olghetta ha cinque anni: è una bambina minuta e delicata, con i capelli fini e biondi, raccolti in due trecce e, nel suo letto, c'è spazio per una Barbie-ciclista e un peluche giallo con la faccia da Ape Maia. In Albania, dove vive con la sua famiglia, non camminava. «I medici non sapevano che cosa fare», lamenta Zolata, la mamma, che l'assiste nei suoi ricoveri. «Grazie a un programma umanitario e alla Caritas del nostro Paese, siamo arrivati qui a Bologna». La bimba si è sottoposta a due interventi di riduzione cruenta dell'anca: «Si tratta», chiarisce il dottor Stefano Stilli, direttore dell'Ortopedia e traumatologia pediatrica del Rizzoli, «di "aprire" l'articolazione, ricollocare la testa del femore nella sua giusta posizione e ricostruire il tutto utilizzando i suoi stessi tessuti». Ora, Olghetta è coccolata da medici, infermieri e fisioterapisti. Accanto a lei, il sorriso dolce della caposala, Roberta Curzi, che elenca: «In questo reparto, trattiamo moltissime patologie, come il piede piatto e le ginocchia valghe, malformazioni congenite, lussazioni e displasie dell'anca». Si tratta, in effetti, del più grande centro italiano di ortopedia pediatrica, punto di riferimento anche per il piede torto precoce. «Senza dimenticare i problemi del femore», rileva Stilli. Ludovica, 12 anni, si è sottoposta al suo quarto intervento. Per lei e suo padre, che la veglia amorevolmente, i medici del Rizzoli sono una famiglia fin da quando aveva 5 anni: oggi frequenta la seconda media ed è bravissima in inglese.

«Abbiamo una media di cinque bambini operati al giorno e 12 mila visite all'anno», precisa Stilli, «con la più alta casistica in Italia sulle malattie rare trattate chirurgicamente e numerosi medici che vengono da ogni parte del mondo per formarsi nel nostro reparto».

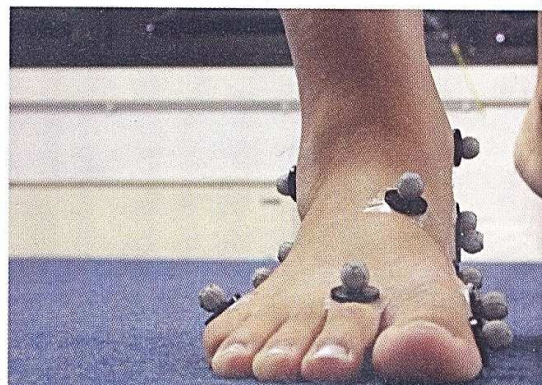
### TRA GIOCHI E COLORI

In queste immagini: reparti di pediatria arredati e colorati "a misura" di bambino. A destra: il vescovo di Bologna, monsignor Zuppi, in visita all'ospedale nel giorno dell'Epifania.



### Malattie rare e servizi "speciali"

Ma c'è un altro settore in cui al Rizzoli sono all'avanguardia ed è quello delle malattie rare ortopediche, un gruppo di circa 400 patologie derivanti da anomalie dell'apparato muscolo-scheletrico che causano problemi della crescita e dello sviluppo. L'ospedale sulle colline bolognesi, con la struttura diretta dal dottor Luca Sangiorgi, è stato scelto nel 2017 dall'Unione europea per coordinare la rete europea delle malat-



### TECNOLOGIA E RICERCA

Nei laboratori di ricerca dell'Istituto si effettua l'analisi del movimento, tramite sensori applicati al piede.



**10**  
unità operative ortopediche



**293**  
posti letto (degenza ordinaria, day-hospital e day-surgery)

tie rare dell'osso, cui partecipano 38 centri da tutti i Paesi dell'Ue. Conoscenze, dati e risorse, messi insieme per una ricerca più efficace e per offrire al paziente le cure più avanzate nel più breve tempo possibile. «La scommessa», evidenzia Sangiorgi, «è quella di effettuare il sequenziamento del genoma e mettere insieme una banca dati di diversi pazienti, ma anche professionalità ed esperienze».

Fondamentale, anche in questo caso, la diagnosi precoce «e, una volta arrivati a questo punto attraverso un percorso di cura condiviso con il paziente e con tutti gli specialisti», avverte il medico, «cercare di prevenire situazioni gravi». Senza dimenticare la ricerca, che si traduce nello studio di modalità chirurgiche innovative, nello sviluppo di nuovi farmaci e nell'analisi delle cause delle varie patologie. Nell'ambulatorio di genetica medica e malattie rare vengono accolti i pazienti con sospetto di sindromi familiari e si svolge un'attività di orientamento. È possibile ottenere diagnosi, controlli o terapie effettuando visite specialistiche, esami strumentali o prestazioni terapeutiche in un solo giorno o, comunque, con un percorso guidato che cerca di limitare il numero di visite ed eventuali ricoveri.

Al Rizzoli, opera inoltre la Banca del-

le cellule e del tessuto muscolo-scheletrico dell'Emilia-Romagna, la prima fondata in Italia, per la raccolta, la conservazione, l'analisi e la distribuzione di ossa e tendini destinati a impianti e trapianti in tutta Italia. Il Ripò - Registro dell'implantologia protesica ortopedica - è invece una banca dati (con oltre 94.000 artroprotesi d'anca, 50.000 di ginocchio e 1.000 protesi di spalla) che permette di analizzare nel tempo le protesi impiantate. Anche la medicina rigenerativa rappresenta una frontiera importante: il suo principale obiettivo è rappresentato dalla riparazione biologica delle lesioni della cartilagine. Insomma, a Bologna c'è un'ampia offerta per una medicina davvero all'avanguardia. Che non trascura la persona: il sorriso di Manuela, di Olghetta e di Ludovica dimostrano che, con costanza e professionalità, molte malattie si possono sconfinare. ○

**Si conoscono circa 400 patologie che causano gravi problemi alla crescita e allo sviluppo**



## Dalla preghiera alle medicine

► L'Istituto Ortopedico Rizzoli fu fondato alla fine del XIX secolo dal celebre chirurgo bolognese Francesco Rizzoli, che acquistò il convento e la collina di San Michele in Bosco. Alessandro Codivilla e Vittorio Putti, i primi direttori, crearono una prestigiosa scuola di ortopedia con numerosissimi allievi in Italia e in

America latina. L'ospedale è collocato in un complesso monumentale costruito nel 1437 dai monaci olivetani. La biblioteca del 1517 conserva una delle più complete e rare collezioni in campo ortopedico (28.000 volumi), lo studio Putti custodisce 17 manoscritti, 66 incunaboli, 238 cinquecentine.