

**il reportage** Nell'ospedale del Papa

# Così un robot (re)insegna ai bimbi a camminare

*Lokomat aiuta le vittime di incidenti e gli inabili dalla nascita*

**Serena Sartini**

■ In Vaticano arrivano i robot che consentono di far camminare nuovamente bambini che hanno perso la mobilità e l'uso degli arti inferiori. Parliamo di Lokomat, un robot di ultimissima generazione progettato per consentire il recupero della funzionalità delle gambe nei pazienti con disabilità motorie dovute a danni neurologici, congeniti o acquisiti. Un meccanismo sofisticato che da oggi è in dotazione all'Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, da 90 anni l'ospedale della Santa Sede. Il primo esemplare in tutto il Lazio sbarca dunque nel centro di proprietà del Vaticano, nella sua sede di Santa Marinella, e quello che comunemente viene definito l'ospedale del Papa diventa un centro all'avanguardia nel panorama internazionale della robotica e della sanità.

Il dibattito sul rapporto tra scienza e fede e su quel delicato confine che contrappone la dottrina con il progresso scientifico è stato uno dei pilastri del pontificato di Benedetto XVI. L'intervento sul rapporto tra fede e ragione pronunciato dal Papa emerito all'Università di Ratisbona resterà nella storia per aver rappresentato un discorso di altissimo livello, sul piano culturale e teologico. «I contributi positivi portati dalla scienza e più in generale dallo svilup-

po moderno dello spirito - aveva detto Ratzinger - sono da salutare favorevolmente: tutti siamo grati per le grandiose possibilità che esso ha aperto all'uomo e per i progressi nel campo umano che ci sono stati donati».

Il nuovo macchinario robotizzato, ottenuto grazie a una donazione di quasi 350mila euro della Fondazione Roma, consentirà di far tornare a camminare almeno 100 bambini ogni anno e arricchisce il laboratorio di robotica e analisi del movimento dell'ospedale del Papa a Santa Marinella, il più grande centro nella riabilitazione pediatrica dell'Italia centrale e meridionale, considerato un'eccellenza a livello internazionale. Il robot può essere adattato alla lunghezza degli arti dei bambini durante la crescita, a partire da 3 anni, e consente di controllare in tempo reale ogni fase del passo, supportando e correggendo i movimenti delle gambe dei piccoli pazienti. Il bambino, in pratica, durante la fase riabilitativa «memorizza» gli impulsi cervello-arti. Alla fine sarà in grado di camminare di nuovo senza alcun ausilio di tipo meccanico. «Questo strumento è dedicato alla riabilitazione del cammino del bambino - spiega il professor Enrico Castelli, direttore dell'Unità di riabilitazione pediatrica del Bambino Gesù - e consente di avere una riabilitazione intensiva di tutte le fasi del passo. Possiamo controllare ogni movimento, come l'ap-

poggio del piede o i movimenti della gamba e della coscia». A pieno regime, Lokomat potrà essere utilizzato da almeno 6 pazienti al giorno che effettueranno sedute di circa un'ora e mezza. Presso il laboratorio di robotica e analisi del movimento di Santa Marinella vengono seguiti 350 piccoli pazienti l'anno e con l'impiego del nuovo macchinario robotico il laboratorio potrà garantire oltre 2mila trattamenti riabilitativi. «La casistica di bambini con deficit delle funzioni motorie e della deambulazione è molto ampia - afferma il professor Giuseppe Profitti, presidente dell'Ospedale Bambino Gesù - le famiglie hanno bisogno di una risposta adeguata sia dal punto di vista dell'eccellenza clinica che da quello dell'accoglienza, che come ospedale ci impegniamo a dare loro». In Italia i bambini colpiti da paralisi cerebrale infantile sono 200mila, 20mila solo nel Lazio. E la riabilitazione robotica rappresenta una nuova frontiera, e una sfida, che l'ospedale della Santa Sede intende offrire nel panorama sanitario.

## A CHI È RIVOLTO

Si può usare su bambini da 3 anni in su: si adatta alla crescita dei loro arti

## COME FUNZIONA

Guida i passi dei piccoli, l'avatar sullo schermo li aiuta a controllarli





**NUOVE FRONTIERE**

Un giovane paziente durante la terapia con «Lokomat». Il robot farà tornare a camminare ogni anno 100 bambini prima d'ora senza speranza