

*Il tutore è progettato dagli esperti del Cnr ed è realizzato in plastica Abs. La produzione avviene mediante stampa in 3D  
Già iniziata la fase di sperimentazione presso il nosocomio napoletano dove ogni anno 16mila bambini curano fratture*

## Una protesi tridimensionale al posto del gesso Il Santobono presenta l'innovativo esoscheletro

Di **MARGHERITA DICAMPO**

**Il gesso per bambini presto potrebbe essere solo un ricordo.** All'ospedale Santobono di Napoli si sta sperimentando un nuovo tipo di protesi, in 3D e colorata, quindi più "friendly" per i più piccini. Tecnicamente il nome della nuova protesi che dovrebbe sostituire il gesso per bambini è esoscheletro in plastica Abs stampato in 3D. Il test sarà effettuato su 60 bambini di età compresa tra gli 11 e i 14 anni, affetti da fratture composte stabili a un braccio.

### Sostegno economico

Il progetto di questa nuova protesi si è avviato grazie ad alcuni fondi liberali per l'ammontare di 50 mila euro, concessi dalla Banca d'Italia, su iniziativa della Fondazione Santobono Pausilipon, Azienda Ospedaliera Santobono Pausilipon e del Consiglio Nazionale delle Ricerche (Cnr). Andiamo a vedere la struttura di questa protesi che presto soppianderà il classico gesso per bambini. L'esoscheletro è fatto di plastica ed è immergibile in acqua, è aperto e

igienico e quindi molto più adatto alle esigenze di un bambino.

### Stampa tridimensionale

La protesi innovativa è stata realizzata con una stampante 3D, sulla base di dati clinici e morfologici, raccolti sia con radiografie che con scansioni 3D dell'arto fratturato. Il tutto poi è stato completato con la collaborazione di un ingegnere biomedico e di uno edile. L'ospedale Santobono ogni anno assiste circa 16.000 pazienti con traumi ortopedici. Con questa protesi "da supereroi", sicuramente per i bambini sarà più semplice affrontare i decorsi post trauma osseo.

Il Santobono, con l'utilizzo di questa nuova avanguardia della stampa 3D, si attesta come una struttura d'eccellenza del territorio campano e nazionale. Non sempre si parla di malasanità, ma qualche volta fa piacere leggere di ospedali che si aggiornano e progrediscono affidandosi a nuove tecniche, come questa appena descritta, nell'interesse e per il bene dei pazienti, specie se parliamo di

piccoli pazienti come i bambini. "Speriamo presto questo innovativo gesso per bambini possa presto arrivare anche ad altri ospedali della regione, e anche al Ruggi di Salerno", dicono gli esperti del settore. Sarebbe un importante passo avanti per l'assistenza ospedaliera ai bambini che purtroppo si fanno spesso male giocando.

### Tecnologia da esportare

**Anna Maria Minicucci**, direttore generale del Santobono Pausilipon, spiega che "questa tecnologia è destinata ad avere un considerevole impatto sui nostri piccoli pazienti, sia da un punto di vista di qualità della vita che per quanto riguarda l'aspetto psicologico legato al momento della cura e dell'applicazione del tutore".

Il progetto implementato a Napoli è destinato ad avere un seguito e ad essere sviluppato su larga scala. "Se la sperimentazione avrà successo, come crediamo, nei prossimi anni i reparti di ortopedia degli ospedali italiani saranno dotati sia della sala gesso che di laboratori per la stampa in 3D di que-

sti innovativi prodotti", prosegue la Minicucci. "Realizzare questo prodotto ha rappresentato per noi una sfida considerevole - spiegano dal Cnr - perché abbiamo dovuto risolvere una serie di problemi sia progettuali che burocratici". Su tutti quelli relativi alle norme per la sperimentazione di dispositivi medici. "Per eseguire questo passaggio è stato necessario effettuare un accreditamento presso il ministero della Sanità", dicono ancora gli esperti.

La fase dei test, a Napoli, è affidata all'equipe di ricerca guidata dal direttore del reparto di ortopedia del Santobono, **Pasquale Guida**, e affidata al coordinamento clinico di **Antonio Casaburi**. I risultati saranno messi a disposizione della comunità scientifica, visto l'interesse manifestato dai reparti di pediatria di numerosi ospedali italiani. ●●●

