



CORRIERE DELLA SERA / CRONACHE

A new online-learning
experience from:



Offering world-class education
for **free**—wherever there is access
to the internet.



I CHIRURGI: «CI SIAMO ALLENATI SU QUEL MODELLO PER SALVARLA»

Massa: stampano cuore malformato in 3D per salvare bambina di 3 anni

Ricostruite tutte le anomalie cardiache della piccola, operata con successo venerdì. Il primario che ha guidato la squadra: «È stato fondamentale per non sbagliare»

di Marco Gasperetti



Bruno Murzi con la copia del cuore in 3D

MASSA (Massa Carrara) - È stata la simulazione più straordinaria che un gruppo di chirurghi e ricercatori italiani ha pensato e realizzato per salvare la vita a una bambina di 3 anni. Medici e tecnici hanno ricostruito con una stampante 3D un cuoricino in plastica identico a quello della piccola colpita da una sindrome eterotassia, ovvero con le vene del cuore mescolate e un solo atrio. Hanno riprodotto al computer tutte le anomalie su quel piccolo cuore, uscito dalla stampante 3D, hanno studiato le tecniche possibili per rendere l'operazione chirurgica, quella vera, sicura.

ds by Rubicon Project

FREE Get the skills you need to land the job you want.
Online Courses

START LEARNING NOW



CORRIERE DELLA SERA

USA

Morto Muhammad Ali
addio al «Più grande» [Foto](#)
[I match storici](#) | [Frase celebri](#)

di [Alessandro Fulloni](#), [Sara Gandolfi](#), [Daniele Sparisci](#)



Aveva 74 anni, era da tempo malato di Parkinson: un' icona del Ventesimo secolo

- [Undici pugni in 3 secondi: il video](#)
- [Con Mandela e Malcom X: la vita politica](#)
- [La farfalla e l'ape della boxe \(C.Colombo\)](#)



IN MORTE DI UN CAMPIONE

Muhammad Ali,
farfalla e ape del pugilato | [Fotostoria](#)
di [Claudio Colombo](#)

Intervento riuscito

Dopo la sperimentazione, la piccola è stata operata venerdì con la massima sicurezza l'intervento è riuscito. La bambina è ancora in terapia intensiva ma sta migliorando. Operare la bimba senza prima conoscere esattamente le condizioni del suo cuore e le malformazioni sarebbe stato pericolosissimo. «Era indispensabile inserire un pezzo di tessuto dentro il cuore per dividere in due l'unico atrio della bambina e le due circolazioni delle vene cave e delle vene polmonari», ha spiegato il primario Bruno Murzi, «ma dovevamo individuare esattamente in quale punto operare. Grazie alla riproduzione del cuore in tre dimensioni abbiamo capito dove inserire il tessuto e quali tecniche usare». Insomma, un training virtuale prima della vera operazione che è servito a ridurre drasticamente i rischi.

Un'ora

La cosa più sorprendente è che è bastato poco più di un'ora ai chirurghi per capire come operare. «A differenza delle immagini della risonanza magnetica, il cuore di plastica è identico per forma e dimensione all'originale», continua Murzi, «e dunque è stato possibile aprirlo con il bisturi e vedere all'interno le zone dove noi dovevamo intervenire come poi abbiamo fatto in sala operatoria».

Inoperabile nei primi mesi di vita

I medici si erano accorti subito dopo la nascita della malformazione, inoperabile nei primi mesi di vita. Hanno studiato il cuoricino con le immagini della risonanza magnetica, ma era necessario fare di più. Così il dottor Murzi ha deciso di inviare tutti i dati all'Istituto di fisiologia clinica del **Cnr** di Pisa chiedendo di poter ottenere un modello. Che è stato poi realizzato e sul quale i chirurghi hanno fatto la sperimentazione prima dell'intervento chirurgico di venerdì. Il direttore dell'Istituto di fisiologia clinica del **Cnr** di Pisa, Bruno Iervasi, ha parlato di un lavoro multidisciplinare e di una vera e propria palestra per allenarsi alla vera operazione sul cuore della bambina che, oltre a Murzi, è stata eseguita da Raffaello Giordano e Vitali Pak. Le ecografie e la risonanza magnetica che hanno permesso di realizzare il modello tridimensionale del cuore sono state elaborate dai cardiologi Ait Ali, Nadia Assanti e Massimiliano Cantinotti.

4 giugno 2016 (modifica il 4 giugno 2016 | 20:32)
 © RIPRODUZIONE RISERVATA

ALTRE NOTIZIE SU CORRIERE.IT

Raccomandato da **Outbrain**



«L'amore, Parigi, poi l'addio Ho rivisto Marco 15 giorni fa fumava e...



L'inglese che si è unita a Isis: «Londra, boom. Evitate la metro»



«L'eredità di Marco Pannella? Le sue lotte e un debito da un milione»

Perché Muhammad Ali è stato una figura così importante da diventare un'icona

[- Quel 25 febbraio '64 che cambiò la storia](#)



IL RITRATTO

La vera erede? La figlia Laila pugile mai sconfitta | [Foto](#)

di [Valentina Santarpia](#)

Campionessa, è l'unica dei sette figli che ha ereditato la passione del padre



GLI ALTRI ADDII

Da Bowie a Prince, da Eco a Pannella: [Spoon River 2016](#)

di [Annalisa Grandi](#)

Sportivi, musicisti, compositori, scrittori, chi ci ha lasciato quest'anno

ELEZIONI

Gli appelli finali dei leader [Pagelle dei big](#) | [Lo speciale](#)



Il premier a Napoli. Silvio Berlusconi diserta la chiusura di Milano [LA GUIDA](#)

[Finita l'era dei grandi sindaci](#) di [M. Franco](#)



MIGRANTI

Merkel: «Se chiudiamo il Brennero, l'Ue è distrutta»

di [Valentina Santarpia](#)

La Cancelliera tedesca avvisa l'Austria: «Serve una solidarietà ragionevole»



VATICANO

Pedofilia, il Papa: via subito i vescovi «negligenti»

di [Redazione Roma](#)

Più rapida la procedura di allontanamento. Nuovo dicastero per Laici, famiglia e vita



IL GIALLO

«L'ho accompagnata a casa poi non so cosa sia successo»

di [Gianni Santucci](#)