

MENU

1 PANORAMA  
(https://www.panorama.it)



Panorama (/) / Scienza (https://www.panorama.it/scienza/) / Salute (https://www.panorama.it/scienza/salute/) / Occhio bionico contro la cecità: primo innesto in Italia

Salute (https://www.panorama.it/scienza/salute/)

# Occhio bionico contro la cecità: primo innesto in Italia

Al San Raffaele impiantato sotto la retina un chip che ridarà la vista a una donna colpita da malattia degenerativa ereditaria

Foto: Il professor Codenotti, che ha diretto l'intervento, al lavoro nella sala operatoria – Credits: San Raffaele



Angelo Piemontese (https://www.panorama.it/autore/angelo-piemontese/) - 5 febbraio 2018

L'occhio bionico, in grado di **ripristinare parzialmente la**

**funzione visiva in chi l'ha persa totalmente**, è realtà.  
(https://twitter.com/share?ref=panorama.it/scienza/salute/occhio-bionico-)



Per la prima volta in Italia, Il 20 gennaio 2018 all'ospedale San Raffaele è stato impiantato, con successo, un delicato

e complesso intervento chirurgico sull'occhio di una **donna non vedente** a causa della **retinite pigmentosa**, una **malattia degenerativa ereditaria che porta alla cecità**

**bionico** - (https://www.panorama.it/scienza/salute/occhio-bionico-  
(https://www.panorama.it/scienza/salute/malattie-dellochio-  
tutte-le-novita-per-le-cure/)

Sponsorizzato

**Salute** - Occhio bionico contro la cecità C3%A0 primo innesto in Italia & body=https://www.panorama.it/scienza/

**bionico-** In tutto ci sono volute ben **undici ore** di lavoro in sala operatoria e due équipes di medici per **introdurre un piccolissimo microchip all'interno dell'occhio**, ma ora la paziente sta bene ed è stata dimessa dall'ospedale.

**calitato-** "Dovrà attendere circa un mese prima dell'accensione del microchip che **stimolerà gradualmente la retina, consentendole di reimparare a vedere**" spiega il dottor Marco Codenotti, responsabile del servizio di Chirurgia vitreoretinica dell'IRCCS Ospedale San Raffaele e che ha diretto l'intervento, il "normale decorso post operatorio per far scomparire l'infiammazione che si manifesta tipicamente dopo qualsiasi trattamento chirurgico".

**italia/)** **Cos'è l'occhio bionico**

Si tratta di una vera e propria **retina artificiale**, costituita da un microchip, Alpha AMS prodotto dalla compagnia tedesca Retina Implant, che misura circa tre millimetri e **contiene 1600 sensori**.

Il dispositivo **viene inserito al di sotto della retina**, in modo da stimolare il circuito nervoso che collega l'occhio al cervello e si sostituisce all'attività delle cellule dell'occhio, non più in grado di fare il loro lavoro perché danneggiate dalla malattia.

In pratica, fornisce **stimoli elettrici alla retina che si traducono in segnali visivi** e il grande vantaggio è che **non ha bisogno di ausili esterni, come telecamere o occhiali**.

## Il primo di una nuova era della chirurgia oculistica

"È uno dei primissimi impianti al mondo: attualmente questo nuovo modello di protesi sotto retinica è stato innestato solo in pochissimi pazienti **ed esclusivamente in due centri europei**" afferma il professor Codenotti, che aggiunge: "è una **tecnologia totalmente innovativa** e posizionando il chip al di sotto della retina il paziente può **imparare di nuovo a vedere** muovendo i propri occhi".

## Come funziona la retina artificiale

Si basa sulla **sostituzione dei fotorecettori della retina**, cioè le cellule specializzate (i coni e bastoncelli) che trasformano la luce in segnali bioelettrici che arrivano al cervello attraverso il nervo ottico.

**I fotorecettori ormai non più funzionanti vengono sostituiti da un fotodiodo**, un microscopico apparato elettronico in grado di convertire la luce in uno stimolo elettrico.

Grazie ai suoi 1.600 pixel può **ripristinare la percezione della luce e delle sagome di alcuni oggetti e persone circostanti**. Che non è poco per chi è piombato nel buio più totale.

"È **il sistema di visione artificiale in assoluto più evoluto al mondo**, che può restituire una visione indipendente da supporti esterni, **riservato a pazienti affetti da malattie genetiche che conducono alla completa cecità**".



Sponsorizzato



## L'intervento chirurgico

Il dispositivo è stato inserito dal team di Codenotti, coadiuvato, per la parte al di fuori dell'occhio, dal dottor Antonio Giordano Resti, responsabile del servizio di Chirurgia oftalmoplastica dello stesso ospedale: dal chip parte infatti un fascio di cavi che raggiunge e **collega l'amplificatore del segnale elettrico posto sotto la pelle vicino all'orecchio.**

La paziente, **una donna di 50 anni**, è affetta sin dalla giovane età da retinite pigmentosa, una malattia genetica dell'occhio che provoca la graduale riduzione della vista: **i primi sintomi sono iniziati durante l'adolescenza** e in seguito la visione si è gradualmente ridotta fino a esaurirsi totalmente.

“L'intervento è stato il più complicato che abbia mai eseguito” dice Codenotti. “Ogni passo è fondamentale e delicato e la riuscita dell'intervento può essere compromessa da un momento all'altro: l'aver visto il microchip **posizionato correttamente è stato per me una grandissima emozione, un sogno realizzato**”.

Elena Bottinelli, amministratore delegato dell'IRCCS Ospedale San Raffaele, afferma che “questo intervento conferma la vocazione dell'Ospedale San Raffaele e di tutto il Gruppo ospedaliero San Donato di adottare sempre le soluzioni più innovative per i propri pazienti. Grazie alla esperienza della nostra oculistica è stato possibile raggiungere questo importante risultato, **sperimentando una nuova tecnologia**, un passo avanti importante per i pazienti affetti da queste gravi patologie”.

© Riproduzione Riservata

Ann.



**Miopia: Via il Bisturi**

Laser ad Eccimeri e Femto

[lamiotopia.net](http://lamiotopia.net)

## Leggi anche

Glaucoma, ecco come cambia l'approccio terapeutico

(<https://www.panorama.it/scienza/salute/glaucoma-ecco-come-cambia-lapproccio-terapeutico/>)

La malattia, che può portare alla cecità, è oggi considerata una patologia neurodegenerativa come la SLA. E si preparano nuove cure

Ecco la retina artificiale che ridà la vista ai ciechi

(<https://www.panorama.it/scienza/salute/ecco-la-retina-artificiale-che-rida-la-vista-ai-ciechi/>)

Protesi visive impiantabili permettono di ripristinare in parte la funzione visiva nei pazienti colpiti da malattie degenerative della vista

## Scelti per te



## Perché gli USA vogliono tornare sulla Luna

azioni di <http://www.panorama.it/scienza/spazio/perche-gli-usa-vogliono-tornare-sulla-luna/?origUrl=true>)



Dna modificato dentro il  
corpo: così cureremo  
alcune malattie  
metaboliche

<https://www.panorama.it/scienza/greenmetaboliche>  
ecco-perche-lo-scenario-peggiore-e-improbabile/?origUrl=true)

(<https://www.outbrain.com/what-is/default/it>)

Ordina per **Meno recenti**



### Plug-in Commenti di Facebook

(<https://www.youtube.com/watch?v=3a0m1a1a1a1>) Ps. ShoromaWebTv



Pagina 4 di 5

