

[Vai alla navigazione principale](#)[Vai al contenuto](#)[Vai al footer](#)[Sanità24](#) [Medicina](#) [Innovazione](#) [Luoghi ricerca](#) [Imprese e startup](#) [Territori](#) [Altre](#) ▼

24+

[Abbonati](#) [Accedi](#)

Pubblicità

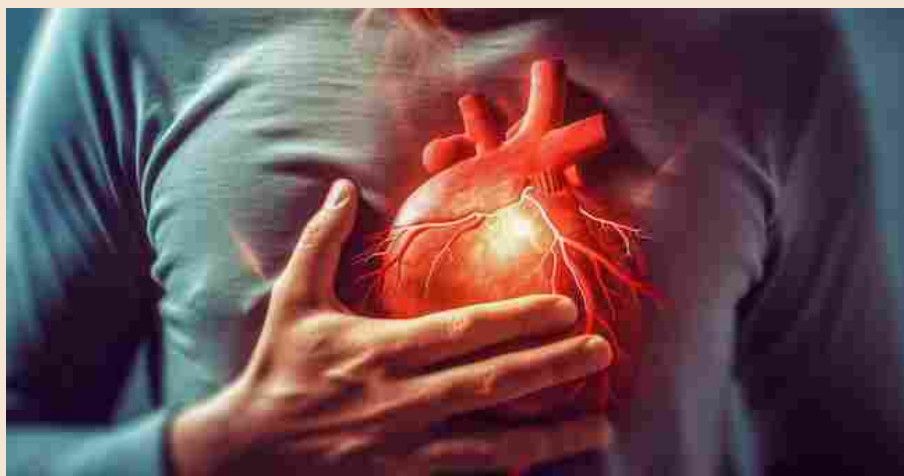
I NOSTRI
VIDEO**Adolescenti: come
cambia il rapporto
con il cibo****Collo e cuscino:
piccoli dettagli,
grande benessere****Epilessia: 600mila
pazienti, poche cure
e tanti pregiudizi** Servizio | [Valvole cardiache](#)

Cuore, la protesi che si rigenera: primo impianto sperimentale riuscito

Il progetto BioChord, sostenuto dall'European Research Council, punta a sostituire i materiali sintetici con tessuti bioingegnerizzati

di Francesca Cerati

17 febbraio 2026



I punti chiave

- [Una protesi che si trasforma in tessuto naturale](#)
- [Il principio del biomimetismo](#)
- [Dal laboratorio alla sperimentazione preclinica](#)

Loading...

- Verso le applicazioni cliniche



Ascolta la versione audio dell'articolo

🕒 2' di lettura | [English Version](#) ⓘ

Per la prima volta al mondo una corda tendinea bioingegnerizzata è stata impiantata con successo in un modello animale di grandi dimensioni.



L'intervento, eseguito dalla professoressa Maria Grandinetti dell'Università Cattolica del Sacro Cuore su una pecora, rappresenta un progresso significativo nell'ingegneria dei tessuti applicata alla cardiologia e apre nuove prospettive per il trattamento delle patologie della valvola mitrale.



L'operazione rientra nel progetto BioChord, coordinato dalla Fondazione Rimed e sostenuto da un Proof of Concept Grant dell'European Research Council, uno dei programmi più prestigiosi per la ricerca scientifica in Europa.

Pubblicità
Loading...

24

Una protesi che si trasforma in tessuto naturale

La corda tendinea è una struttura fondamentale per il corretto funzionamento della valvola mitrale: agisce come un "tirante", consentendo l'apertura e la chiusura sincronizzata durante il ciclo cardiaco. Il suo deterioramento o la rottura possono causare rigurgito mitralico, una condizione che colpisce oltre 24 milioni di persone nel mondo.

Le soluzioni oggi disponibili si basano su suture sintetiche, generalmente in politetrafluoroetilene espanso (ePtfe), un materiale resistente ma privo delle caratteristiche biologiche dei tessuti naturali. Questo può comportare rigidità, rischio di fibrosi o complicazioni a lungo termine.

Newsletter

Sanità24, la newsletter sul settore sanitario
Scopri di più →

24

PROMO ABBONAMENTO

1 anno di abbonamento al Sole a 69€! Accesso illimitato al sito de Il Sole 24 Ore

24

[Scopri di più →](#)

BioChord introduce un approccio radicalmente diverso. «Non si tratta di un semplice materiale da sutura, ma di ingegneria del tessuto -, spiega Antonio D'Amore, responsabile del progetto e docente presso l'Università degli Studi di Palermo e la [University of Pittsburgh](#) -La corda bioingegnerizzata è progettata per imitare fedelmente quella naturale e, nel tempo, degradarsi venendo sostituita dal tessuto del paziente».

Il principio del biomimetismo

La tecnologia si basa sul biomimetismo, ovvero la riproduzione artificiale delle caratteristiche strutturali e funzionali dei tessuti biologici. La corda tendinea bioingegnerizzata è realizzata con materiali biodegradabili che forniscono un supporto meccanico immediato e guidano la rigenerazione del tessuto naturale.

Con il tempo, la protesi si dissolve progressivamente, lasciando spazio a una nuova corda tendinea formata direttamente dall'organismo. Questo approccio potrebbe ridurre la necessità di farmaci anticoagulanti, limitare il rischio di calcificazione e diminuire la probabilità di ulteriori interventi chirurgici.

Dal laboratorio alla sperimentazione preclinica

Il progetto BioChord nasce come evoluzione di una ricerca più ampia finanziata dall'Unione europea nel 2020 con due milioni di euro, finalizzata a bioingegnerizzare l'intera valvola mitrale. L'impianto effettuato sul modello animale rappresenta un passaggio cruciale nella validazione della tecnologia.

Il team di ricerca include, tra gli altri, la scienziata Arianna Adamo della Fondazione Rimed e la ricercatrice Maria Emiliana Caristo dell'Università Cattolica, responsabile del centro sperimentale e del benessere animale.

Verso le applicazioni cliniche

Secondo i ricercatori, il successo dell'impianto dimostra la fattibilità di una nuova generazione di protesi cardiovascolari capaci di integrarsi completamente con il corpo umano. L'obiettivo finale è trasferire questa tecnologia nella pratica clinica, offrendo ai pazienti soluzioni più fisiologiche, durevoli e meno soggette a complicanze rispetto ai materiali sintetici tradizionali.

Se confermata negli studi successivi, la corda tendinea bioingegnerizzata potrebbe segnare un cambio di paradigma nella chirurgia cardiaca: non più dispositivi permanenti, ma strutture temporanee capaci di guidare la rigenerazione naturale del cuore.