

# L'osso torna nuovo con un'iniezione

dell'Ufficio Stampa CNR

Perfezionato dall'Istituto per i materiali compositi e biomedici del Consiglio nazionale delle ricerche (Imcb-Cnr) di Napoli un nuovo materiale composito, utilizzabile come sostituto osseo per il trattamento delle fratture da traumi e delle patologie del sistema scheletrico, dalla perdita di sostanza ossea all'osteoporosi. Il brevetto è stato depositato con Finceramica Faenza S.p.a., società nata come spin-off dall'Istituto della scienza e tecnologia dei materiali ceramici del Cnr (Istec-Cnr) di Faenza, che si occuperà del potenziale sfruttamento industriale.

“Il dispositivo, costituito da un polimero sintetico e materiale bioceramico riassorbibile”, spiega Luigi Ambrosio dell'Imcb-Cnr di Napoli, “è iniettabile mediante tecniche chirurgiche o vie d'accesso anatomiche mini invasive. La solidificazione avviene in pochi minuti, compatibilmente con i tempi della chirurgia, colmando il difetto osseo e stimolando la rigenerazione. Una volta riassorbito, infatti, il materiale promuove il processo di rigenerazione del tessuto osseo, come dimostrato da studi preclinici effettuati presso gli Istituti Ortopedici Rizzoli di Bologna, riparando così fratture che presentano tempi lunghi di recupero o riempiendo cavità dovute a interventi chirurgici particolarmente demolitivi”.

Inoltre, specifica il ricercatore, “tale materiale si differenzia da-

gli attuali cementi ossei perché fornisce migliori proprietà meccaniche ed evita lo sviluppo di calore durante la fase di indurimento e i conseguenti danni ai tessuti circostanti”. La similarità chimico-fisica con la fase minerale dell'osso, unita ad un alto grado di purezza delle materie prime impiegate, “rende questo materiale altamente biocompatibile, evitando effetti collaterali come allergie, nonché osteo-conduttivo e osteo-promozionale, cioè capace di integrarsi pienamente con il tessuto nativo”.

Il risultato è frutto di un approccio multidisciplinare: “Un'équipe di chimici, fisici, ingegneri, bio-

logi, medici e chirurghi ha collaborato per realizzare un materiale biomimetico, in grado di replicare sia la composizione chimica sia l'architettura tridimensionale dell'osso naturale, garantendo così il ripristino strutturale del difetto e il recupero funzionale degli apparati”.

Il campo di applicabilità, chiarisce Ambrosio, “riguarda tutte le patologie che coinvolgono il sistema scheletrico: dalle più comuni legate al fattore età, quali osteoporosi, artrosi e artriti, alle più gravi, quali sarcomi e cisti ossee”.

Il brevetto, del quale Finceramica S.p.a. ha ottenuto il potenziale sfruttamento industriale, ora affronterà la fase della realizzazione dei prototipi, dalle sperimentazioni cliniche su soggetti umani all'industrializzazione.

***L'Imcb-Cnr di Napoli  
e Finceramica, spin-off  
dell'Istec-Cnr di Faenza,  
hanno brevettato un materiale  
composito iniettabile,  
utilizzabile per il trattamento  
delle fratture e delle patologie  
del sistema scheletrico***

## info

**Istituto per i materiali compositi  
e biomedici del Consiglio nazionale  
delle ricerche (Imcb-Cnr) di Napoli**

**Luigi Ambrosio**  
ambrosio@unina.it

**Capo Ufficio Stampa Cnr**

**Marco Ferrazzoli**

marco.ferrazzoli@cnr.it

☎ 06 49933383

**Ufficio stampa Cnr**

**Silvia Mattoni**

silvia.mattoni@cnr.it

☎ 06 4993 3194