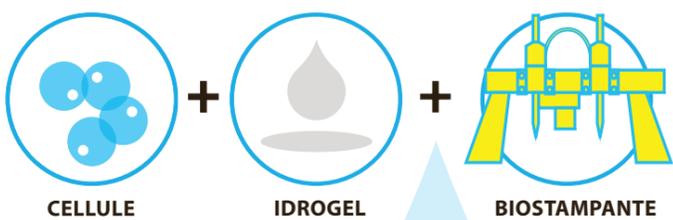


I COMPONENTI PRINCIPALI



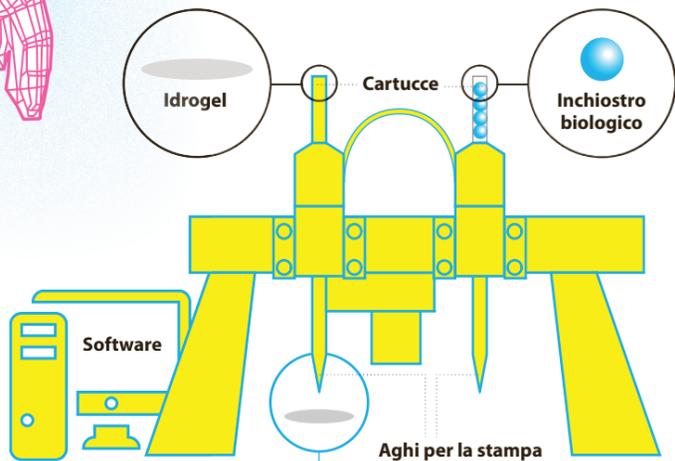
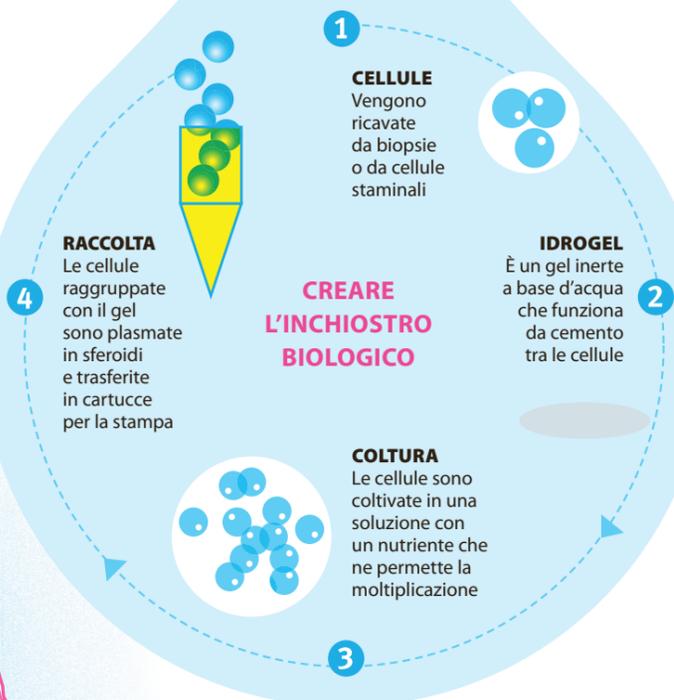
NASO
Con la stampa 3D è possibile ricostruire la cartilagine di un naso danneggiato in un incidente automobilistico e tante altre cartilagini come quelle delle ginocchia o delle caviglie

RENE
Come per altri organi si stampa un "telaio" del rene in materiale riassorbibile che sarà ripopolato dalle staminali del paziente

PELLE
Due stampanti iniettano proteine, enzimi e cellule direttamente sopra la ferita, si favorisce così la coagulazione e la rigenerazione dell'epidermide

VASI SANGUIGNI
Un piccolo cilindro di materiale solubile viene avvolto dal gel su cui crescono le cellule del vaso sanguigno. Dopo l'impianto il cilindro viene pian piano riassorbito

chio di captare le onde sonore. Naso e orecchie sono stati prodotti al Morrison Hospital in Galles mentre al MIT stanno lavorando su un idrogel elastico specifico per la stampa di cartilagini. Denti e mandibole in 3D sono già una realtà: impiantati in pochissimi pazienti, ma sembra che i risultati siano duraturi. In questo caso si usano materiali biocompatibili a base di titanio. Mentre è di una sostanza plastica la scatola cranica stampata per una ragazza olandese affetta da una patologia grave che causa l'ispessimento progressivo delle ossa del cranio. La sostituzione è avvenuta ormai 18 mesi fa e la paziente sta bene.



COME SI FA

- 1 Si rilascia uno strato di idrogel che fa da aggregante per il successivo strato di inchiostro biologico
- 2 Il software guida l'ago della stampante che deposita gli sferoidi di bioinchiostro sullo strato di idrogel
- 3 Fra uno strato e l'altro si deposita l'idrogel e si ripetono i processi varie volte
- 4 Man mano che si accumulano gli strati nello stampo, gli sferoidi si fondono insieme naturalmente
- 5 Il tessuto stampato viene maturare e l'idrogel viene rimosso. Il prodotto finale può essere usato nella ricerca medica o trapiantato

Le start up. Protesi biocompatibili che mimano l'anatomia dei pazienti. Gli ortopedici le usano già

Nella spalla ci metto una fotocopia

È L'ORTOPEDIA l'ambito in cui la stampa 3D sta raccogliendo i risultati migliori. Non ci sono dubbi. Prima di tutto perché è già una realtà consolidata: le stampe tridimensionali di protesi e tutori si fanno da anni, ma i costi erano così alti che solo pochi potevano permetterselo. Oggi invece con il crollo dei prezzi delle stampanti e la messa a punto di diversi materiali, il bioprinting è diventato davvero accessibile. Tanto che in Italia è nato l'Italian Medical Network for 3d Printing and Bioprinting in Medicine, una rete di medici ed esperti all'avanguardia in questo campo, primo fra tutti l'Istituto Ortopedico Rizzoli di Bologna, dove l'utilizzo di protesi stampate in 3D è già una realtà. In questo caso non si usano cellule, ma materiali che devono però essere biocompatibili, sicuri per i pazienti

che li devono inserire o portare. Una tecnica che viene usata anche in campo oncologico, per quei pazienti che hanno subito interventi demolitivi per l'asportazione di tumori. All'Istituto Nazionale Tumori Regina Elena di Roma, per esempio, negli ultimi mesi sono state inserite, in pazienti anche molto giovani,

Da Bologna a Roma dove l'innovazione è in sala operatoria

tre protesi in titanio stampate in 3D: una parte importante del bacino, una scapola e un tarso del piede. Il titanio viene stampato in progressiva sovrapposizione di strati su un modello virtuale costruito grazie ai dati ottenuti con TAC e risonanza magnetica. Sempre in titanio è anche la prima mandibola artificiale stampata in 3D mai impianta-

ta in Italia: il paziente, che soffre di osteonecrosi, è stato operato all'Ospedale di Padova qualche mese fa.

Più comune è l'uso del 3D nella produzione di tutori. Come quello che deve indossare chi soffre di sindrome del tunnel carpale, l'irritazione del nervo che passa nel polso per arrivare alla mano. Grazie alla collaborazione con la ASL 10 di Firenze, il dispositivo di Proteomed è stato messo a confronto con un tutore standard e con uno fatto su misura, ma in maniera tradizionale. Risultato: quello stampato in 3D è efficace tanto quanto quello fatto su misura, ma è più economico e confortevole. Sempre grazie a collaborazioni con ospedali o università, i ragazzi di Siena hanno realizzato un busto per la scoliosi e tutori per fratture. «Con la stampa 3D riusciamo a realizzare dispositivi che permettono una maggiore traspirazione, costruiti con materiali lavabili, che vestono perfettamente», racconta Federico Papi, uno dei fondatori di Proteomed una start up di Siena che produce dispositivi medici con la stampa 3D. Viste le caratteristiche dei loro prodotti, i ricercatori di Proteomed hanno fatto un'incursione fuori dall'ortopedia realizzando una mascherina per la ventilazione forzata: è bastato passare lo scanner vicino al viso del paziente e il sistema ha iniziato a lavorare. In pochi giorni si è ottenuta una mascherina che aderisce completamente al viso e che riduce al massimo la dispersione dell'ossigeno. (l. g.)

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Nausea?
puoi vincerla

SENZA MEDICINALI!



I bracciali P6 Nausea Control® Sea Band® sono un metodo contro il mal d'auto, il mal d'aria ed il mal di mare.

controllare nausea e vomito senza assumere medicinali.

Semplici da utilizzare, agiscono rapidamente applicando il principio dell'acupressione che permette di

Sono disponibili nelle versioni per adulti e per bambini, in tessuto ipoallergenico, lavabili e riutilizzabili oltre 50 volte.



Disponibili anche per nausea in gravidanza nella versione P6 Nausea Control Sea Band Mama.

L'ORIGINALE

IN FARMACIA È un dispositivo medico CE. Leggere attentamente le istruzioni per l'uso. Aut. Min. Sal. 06/07/2015
Distribuito da Consulteam srl - Via Pasquale Paoli, 1 - 22100 Como - www.p6nauseacontrol.com

© RIPRODUZIONE RISERVATA