

Diário Notícias

24-05-2013

Periodicidade: Diário**Classe:** Informação Geral**Âmbito:** Nacional**Tiragem:** 56361**Temática:** Saúde**Dimensão:** 949**Imagem:** S/Cor**Página (s):** 1/16**A revolução chega com a impressão 3D: criada prótese que salvou bebé**

EUA A traqueia de Kaiba, de 20 meses, padecia de uma degeneração que o impedia de receber oxigénio. Médicos criaram uma réplica através de imagens em computador e imprimiram-na a três dimensões, tecnologia que já se usa em Portugal. A impressão 3D promete uma revolução. **PAÍS** PÁG. 16

Impressora 3D cria prótese para bebé poder respirar

Inovação. Nos EUA, médicos criam prótese que salvou vida a uma criança de meses. Portugal tem a técnica em laboratórios

ANA MAIA

Parece história de ficção científica, mas é bastante real e salvou a vida de Kaiba, um bebé de 20 meses que sofria de uma degeneração na cartilagem da traqueia. Kaiba ficava frequentemente sem oxigénio. Imagens de alta definição, feitas em computador, e o recurso a uma impressora 3D permitiram aos médicos criar uma prótese biodegradável que permite que o menino tenha uma vida normal. Em Portugal, a biotecnologia e a bioengenharia são técnicas exploradas há dez anos em laboratório.

Kaiba foi operado a 9 de fevereiro de 2012. A cirurgia foi conhecida na terça-feira, num artigo publicado no *New England Journal of Medicine*. A cirurgia realizou-se no C. S. Mott Children's Hospital, nos EUA. "Foram vários os médicos que nos disseram que havia uma enorme probabilidade de não sair com vida do hospital. Naquela altura estávamos desesperados", contou April Gionfriddo, num artigo escrito pela Universidade de Michigan. Foi aqui que April e o marido, Bryan, encontraram a resposta que tanto procuravam para salvar a vida do filho.

Glenn Green, professor associado da Universidade de Michigan e otorrinolaringologista pediátrico e Scott Hollister, professor de Engenharia Médica e Engenharia Química pediram autorização especial ao regulador americano para o medicamento para criarem uma prótese feita à medida para o bebé. A "tala", colocada em torno das vias aéreas para expandir os brônquios e dar-lhe a estrutura que precisava para respirar, foi feita através de uma impressora a três dimensões. A prótese foi criada com o recurso a imagens de alta definição, recolhidas através de tomografia e tra-

balhadas em computador para terem o desenho exato da forma.

O milagre da tecnologia

Como é que com recurso a uma impressora se pode criar uma prótese ou mesmo um nariz ou orelha? "Pode ser feito com uma impressora laser ou jato de tinta. Há um ficheiro com imagens recolhidas através de TAC, raio X ou ressonância magnética que passa para um software que dá instruções à impressora. A impressora derrete um pó de plástico biodegradável que vai construindo camada após camada a traqueia à medida. Existem outros materiais que podem ser usados como o hidrogel e pode ser feito como células do paciente à mistura", explicou ao DN Rui Reis, da Universidade do Minho e responsável pelo 3B's, o maior laboratório nacional na área da engenharia dos tecidos.

A técnica pode ser usada para recriar orelhas, nariz, cartilagem. Por todo o mundo, incluindo Portugal, dão-se passos para que este seja um futuro mais próximo. "O uso da engenharia em tecidos é muito banal. Temos isso nos nossos laboratórios há dez anos. Em Portugal falta investigação clínica para passar dos laboratórios para a realidade e ultrapassar os aspetos regulatórios. Há dois anos tentámos obter autorização para a utilização de células e não conseguimos", apontou, referindo que caso fosse necessário poderiam responder a um caso clínico.

A impressão pode levar apenas cinco a seis horas se for uma prótese simples. Mas este é um milagre que ainda não é possível generalizar. "Daqui a dez anos esta pode ser uma técnica generalizada. Um dos problemas a resolver são os custos. Nunca vai ser usado para todo o tipo de terapias, mas vai solucionar muitas situações que hoje são quase insolúveis", acrescentou.

“Vai solucionar muitas situações que hoje são insolúveis”

RUI REIS
INVESTIGADOR DA 3B'S



Glenn Green, professor associado da Universidade de Michigan e otorrinolaringologista pediátrico, e Scott Hollister, professor de Engenharia Médica e Química foram os responsáveis pela impressão a 3D

PASSO A PASSO Prótese feita em 3D



1 Identificação do problema

» Bebé de poucos meses sofre de uma degeneração da cartilagem da traqueia, que o impede de receber o oxigénio nos pulmões

2 Imagens feitas por computador

» Através de imagens de alta resolução produzidas em computador, os médicos desenharam um dispositivo personalizado

3 Impressora a três dimensões

» Todo o desenho foi depois criado através de uma impressora 3D. Produção é rápida. Se o objeto for simples serão apenas umas horas

4 Material biodegradável

» O material usado na prótese é biodegradável. Ao final de dois a três anos a "tala" é absorvida pelo corpo do bebé

O que a tecnologia já está a criar em três dimensões

A técnica não é nova, mas nos últimos tempos tem sido adaptada a novas áreas, tão diversas que vão desde a medicina, à alimentação ou a simples coisas do dia a dia

Arma criada em maio

» No início de maio, nos Estados Unidos, foi disparada a primeira arma criada através de uma impressora 3D. A arma foi produzida no Texas e apenas a agulha, uma pequena peça que é parte do mecanismo de disparo, é de metal. A iniciativa foi criticada pelos grupos que querem maior controlo na venda de armas.



Piza para astronautas

» A agência espacial NASA investiu cerca 97 mil euros num projeto que pretende criar comida no espaço, através de uma impressora em 3D, para alimentar os astronautas que ficarão muito tempo no espaço. O mais fácil de desenhar é uma piza composta por três camadas de pó nutritivo, óleo e água.



Decoração para bolos

» A empresa The Sugar Lab, na Califórnia, cria objetos em açúcar para decorar bolos e doces. A novidade é que o faz através de uma impressora 3D, trabalhando as imagens em computador. Além do açúcar refinado, a companhia usa uma fórmula especial para que as estruturas se mantenham de pé.



Chaves e canecas

» As impressoras 3D permitem criar vários objetos criados como canecas, chaveros, armas e até roupas. A generalização poderá permitir que cada um crie os objetos que mais gosta, desde que tenha a imagem e um programa no computador. É também usada na produção de protótipos na indústria automóvel.

