



Implante impresso em 3D permite reparação de carapaça de cágado



O processo inovador foi desenvolvido por um doutorando da UTAD numa startup tecnológica incubada nesta Universidade.

Um cágado de 23 anos de idade, vítima de acidente rodoviário do qual resultou uma fratura parcial na carapaça, foi sujeito a uma intervenção cirúrgica de reconstrução no Hospital Veterinário da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (HVUTAD), com vista à colocação de um implante de proteção impresso em 3D.

“O animal atropelado fez uma fratura na carapaça com necrose do tecido ósseo que acabou por deixar um defeito longo e que vai precisar de pelo menos dois anos para regenerar o tecido” explica Roberto Sargo, médico do Hospital Veterinário da UTAD e responsável pela intervenção cirúrgica.

Este tipo de defeito apresenta geralmente um período de cicatrização longo, impedindo o animal de ter acesso à água, e

também ao seu comportamento normal de alimentação e higiene. Com vista a acelerar o regresso do animal a uma vida “normal”, foi idealizada uma forma de encerrar a carapaça sem atrasar o processo de cicatrização da mesma. Perante as dificuldades perspectivadas no uso de técnicas médico-cirúrgicas convencionais foi pensada uma abordagem clínica inovadora, onde a partir de uma tomografia computadorizada do animal, exame imagiológico bidimensional e do software criado pela start-up NewMedTech, foi concebido um modelo tridimensional. Com base neste modelo 3D foi realizado um “estudo pré-cirúrgico virtual rigoroso”, cujo recurso a modelação 3D avançada que possibilitou a criação de um implante personalizado o qual encaixou “micrometricamente” na carapaça deste animal.

“Conseguimos produzir um pequeno protótipo impresso, recorrendo à tecnologia de impressão 3D que se adaptou completamente a todas as curvaturas da carapaça. Este permitiu que a selássemos de forma hermética, através da aplicação de uma resina adaptável aos contornos das duas peças e também à temperatura ambiente”, esclarece João Pedro Bordelo, doutorando na UTAD e responsável pelo desenvolvimento da tecnologia.

Agora o animal precisa de seis meses a um ano para ter uma película rígida o suficiente, e também impermeável, para o implante agora colocado poder ser retirado e este voltar a fazer uma vida normal.

“Como se trata de uma cirurgia complexa, no que toca à técnica cirúrgica, pensámos em aportar valor acrescentado à mesma, através da tecnologia de impressão 3D que nos possibilitou a obtenção do protótipo físico da região anatómica a interencionar, proporcionando teste de alguns procedimentos cirúrgicos, sempre com vista à redução do risco cirúrgico implícito e duração do período anestésico”, salienta Roberto Sargo do HVUTAD.

João Pedro Bordelo idealizou e desenvolveu o software de prototipagem rápida em 3D, do qual detém os direitos. Em 2014 criou a empresa NewMedTech, atualmente incubada na UTAD e que fornece “serviços tecnologicamente avançados e inovadores na área da medicina”. Segundo este jovem empreendedor, têm sido procurados por várias empresas nacionais e internacionais interessadas nos protótipos 3D e também físicos, estando a empresa em “franco desenvolvimento”.

Para mais informações contactar:

Rosa Rebelo | Assessoria de Comunicação | UTAD
259 350 160 | 932 148 809 | rorebelo@utad.pt