

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

Designação do projeto: SAFE – Desenvolvimento e fabrico de Implantes traqueobrônquicos

Código do projeto: POCI-01-0247-FEDER-039713

Região de intervenção: Centro

Composição do consórcio:

- 504206028 | MOLDES RP – INDÚSTRIA DE MOLDES, SA
- 506971244 | INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA
- 509822932 | CENTRO HOSPITALAR DE LEIRIA, E.P.E.

Data de Aprovação: 11-04-2019

Data de Início: 01/07/2019

Data de conclusão: 30/06/2022

Custo Total Elegível: 1.551.953,56 €

Apoio Financeiro da União Europeia: FEDER - 1.129.819,48 €

Objetivos e resultados esperados atingidos: O objetivo principal deste projeto é o desenvolvimento, produção e teste in vivo de uma nova gama de implantes traqueobrônquicos, que permitam a redução significativa da taxa de insucesso, causada pela formação de tecido fibroso, a migração e a acumulação de secreções. A migração está associada a uma má fixação à parede do tecido adjacente, logo uma maior rigidez do implante diminui a migração. No entanto, uma excessiva rigidez provoca maiores tensões no tecido e consequente formação de tecido granuloso. Este equilíbrio entre rigidez, fixação e tensões no tecido é difícil de alcançar e é essencial para o sucesso do implante. Por sua vez, um fluxo de ar menos estável, com maiores gradientes de velocidade, devido à migração e ao tecido granuloso, provoca maior acumulação de secreções. A otimização da geometria geral do implante, bem como a otimização das pequenas saliências que permitem a fixação, é uma tarefa fundamental para se compreender melhor a relação entre migração, tensões e fluxo de ar. De facto, a otimização mais do que uma ferramenta computacional para encontrar uma solução ótima, é acima de tudo, sobretudo nestes casos médicos, uma ferramenta essencial para melhor compreender a relação entre vários fenómenos que são concorrentes para o sucesso da cirurgia. Face aos recentes desenvolvimentos tecnológicos de fabrico e bio fabrico é atualmente possível utilizar técnicas de simulação computacional ao nível da interação fluido-sólido, assim como técnicas de imagiologia e processamento de imagem, tendo como objetivo desenvolver novos implantes traqueobrônquicos.