

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:**

- MOLDES RP – INDÚSTRIA DE MOLDES, S.A.
- CENTRO HOSPITALAR DE LEIRIA, E.P.E.
- INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA

**Data de Aprovação:** 11-04-2019

**Data de Início:** 01-07-2019

**Data de conclusão:** 30-06-2023

**Investimento:** 1.624.082,30 €

**Custo Total Elegível:** 1.551.953,56 €

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

**Os objetivos principais deste projeto incluem:** 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.

**Resultados:** Os resultados foram conseguidos com eleva do êxito. Foram produzidos todos os implantes incluindo os implantes híbridos.

