

Interação entre carga elétrica superficial do titânio e membrana plasmática microbiana

João Marcos Carvalho SILVA, Lívia Maiumi UEHARA, Andréa Cândido dos REIS

Introdução: A carga elétrica da superfície do titânio interage com a membrana plasmática microbiana de modo a gerar forças de atração e repulsão. A alteração da carga elétrica do metal pode conferir ação antimicrobiana e prevenir processos infecciosos. **Objetivo:** Revisar a literatura e responder a pergunta: “Como a carga elétrica de superfícies de titânio interage com as características elétricas da membrana plasmática das células bacterianas?”. **Método:** Foram seguidas as diretrizes do PRISMA e realizado registro no Open Science Framework. Utilizou-se uma estratégia de busca personalizada em 5 bases de dados e na literatura cinzenta. Foram incluídos estudos *in vitro* que avaliaram a carga elétrica de superfícies de titânio e sua interação com as bactérias. O risco de viés foi analisado pela ferramenta Joanna Briggs Institute (JBI). **Resultados:** Dos 3015 estudos encontrados, 21 foram analisados na íntegra e incluiu-se 3 nesta revisão, os quais apresentaram baixo risco de viés. A análise qualitativa demonstrou que os estudos incluídos avaliaram a energia e o potencial zeta de superfícies de titânio, além de sua potencial relação com a adesão celular bacteriana. A confirmação da relação entre as três variáveis (energia de superfície, potencial zeta e adesão microbiana) foi evidenciada em dois artigos. **Conclusão:** Existe interação entre as cargas elétricas da superfície de titânio e das bactérias, com mecanismo de ação não discorrido claramente na literatura.

DESCRITORES: Titânio; bactérias; eletricidade.