

Universidade de São Paulo
Instituto de Física de São Carlos

XIV Semana Integrada do Instituto de
Física de São Carlos

Livro de Resumos da Pós-Graduação

São Carlos
2024

Ficha catalográfica elaborada pelo Serviço de Informação do IFSC

Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos
(13: 21-25 ago.: 2023: São Carlos, SP.)

Livro de resumos da XIII Semana Integrada do Instituto de
Física de São Carlos – Universidade de São Paulo / Organizado
por Adonai Hilário da Silva [et al.]. São Carlos: IFSC, 2023.
358p.

Texto em português.

1.Física. I. Silva, Adonai Hilário da, org. II. Título.

ISSN: 2965-7679

163

Decontaminação de rim com radiação ultravioleta-C durante o processo de perfusão

CROCE, Julia Nonato¹; VOLLET FILHO, José Dirceu¹; INADA, Natalia Mayumi¹; KURACHI, Cristina¹; MAFUD, Loraine Carolina Goenaga¹; BAGNATO, Vanderlei Salvador¹

lgoenagamafud@ifsc.usp.br

¹Instituto de Física de São Carlos - USP

Este trabalho representa a ultima etapa *in vivo* de uma série contínua de pesquisas que exploram o uso da técnicas radiação ultravioleta-C em conjunto com a máquinas de perfusão de órgãos, LifePort kidney transporter®, durante o transplante renal, com o objetivo de reduzir o risco de contaminação do doador para o receptor. As doenças renais são um problema de saúde pública, e muitos órgãos tornam-se inutilizáveis devido à contaminação por patógenos, aumentando o número de pacientes na lista de espera por um rim. (1) O transplante renal é a melhora alternativa para melhorar a qualidade de vida em pacientes com insuficiência renal irreversível (doença renal crônica). (2) Além disso, a Associação Brasileira de Transplante de Órgãos aponta que São Paulo é a cidade com o maior número de pacientes na fila de espera por doação de rins, totalizando 18.282 pessoas, (3) o que reforça a relevancia desta pesquisa. A busca por soluções para aumentar a disponibilidade de órgãos motiva este trabalho. Se pretende demonstrar a viabilidade e eficácia de uma abordagem inovadora que melhora a segurança e o sucesso dos transplantes renais. A irradiação UV-C mostrou-se altamente eficaz, eliminando 100% da carga microbiana na solução de preservação renal (Custodiol ou HTK) em menos de 2 horas durante a perfusão do órgão. Além disso, experimentos preliminares com Ps80% indicam que, após a maceração do órgão, há um aumento na liberação bacteriana, sugerindo aprimoramentos no processo de descontaminação de rins suínos em solução de preservação por meio da combinação de UV-C e Ps80%. A técnica UV-C, em particular, mostrou ser eficaz na descontaminação de *S. aureus* em solução líquida, especialmente quando associada ao Ps80%.

Palavras-chave: Radiação ultravioleta-C; Descontaminação de rim; Polisorbato 80%.

Agência de fomento: CNPq (140824/2021-9)

Referências:

- 1 HERNÁNDEZ, D. *et al.* Mortalidad en lista de espera para trasplante renal. **Nefrología**, v. 35, n. 1, p. 18-27, 2015. DOI: 10.3265/Nefrologia.pre2014.Oct.12681.
- 2 BRITO, E. V. S., *et al.* O significado, as vivências e perspectivas de pacientes submetidos ao transplante renal. **REAS**, v. 17, p. e223-e223, 2019. DOI: 10.25248/reas.e223.2019.
- 3 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS. Dados numéricos da doação de órgãos e transplantes realizados por estado e instituição no período: janeiro/junho - 2024. **Registro Brasileiro de Transplantes**, v. 28, n. 1, 2024. Disponível em:

<https://site.abto.org.br/wp-content/uploads/2024/05/RBT2024-1s-populacao.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2024.