

Mostra de Iniciação Científica e Tecnológica do IFSC 2022



TÍTULO

Mensuração das Exposições Médicas e Capacitação dos Profissionais em Tomografia Computadorizada na Grande Florianópolis

AUTORES

DAIANE CRISTINI BARBOSA DE SOUZA

Camila Ribeiro Faria

Maria Eduarda Vieira Cidral

Isadora Tomanqueves Costa

Charlene Da Silva

Juliana Dos Santos Muller

GRANDE-ÁREA

CIÊNCIAS DA SAÚDE (40000001)

ÁREA

MEDICINA (40100006)

RESUMO

Estimar as doses recebidas por pacientes expostos à radiação ionizante em exames de tomografia computadorizada (TC) é de grande importância para o processo de otimização da proteção radiológica. Isso ocorre devido ao aumento de indicações e do uso de exames de radiodiagnóstico. Entre 2007-2010, na Europa, exames de TC foram responsáveis por mais da metade das exposições à radiação, através de tratamentos médicos. Com base nisso, esta pesquisa objetivou estimar as doses efetivas, recebidas por pacientes que realizaram procedimentos de TC na região da Grande Florianópolis nos anos de 2021-2022. Estudo, retrospectivo, descritivo e exploratório, de caráter qualitativo e documental. A coleta de dados ocorreu por meio da análise de dados secundários de 600 exames de TC de crânio, tórax e abdome. A partir dos relatórios de dose desses exames, foram extraídos parâmetros técnicos como: kVp, mA, tempo de exposição, pitch, comprimento de varredura, espessura de colimação e de reconstrução. Os dados foram categorizados e agrupados de acordo com os protocolos dos exames realizados. Posteriormente os dados foram incluídos no software CT Expo 2.7v e rodados com a utilização da ferramenta de comparação avaliativa (Benchmarking). Após o processamento de dados, os resultados obtidos foram organizados, categorizados e analisados por meio de estatística descritiva. Após o processamento de dados, observou-se como principais resultados, que os valores médios de CTDIvol, DLP e dose efetiva foram respectivamente: 17,5 mGy e 482 mGy.cm e 1,0 mSv para protocolo de crânio; 7,3 mGy, 520 mGy.cm e 12,3 mSv protocolo de tórax, e para o protocolo abdome total 13,5 mGy, 1.345 mGy.cm e 19,5 mSv. De modo geral, os resultados obtidos estão próximos dos praticados em outros serviços de radiodiagnóstico e em guias internacionais.

Entretanto, no protocolo de abdome total a dose efetiva estimada ficou significativamente acima das reportadas em outros estudos, indicando a necessidade de revisão de protocolos a fim de otimizar as potenciais doses recebidas por pacientes em exames de TC abdominal. Apesar de os procedimentos radiodiagnósticos serem considerados seguros, a avaliação de doses recebidas pelos pacientes é de grande valia no processo de otimização de doses. Valores norteadores como os níveis de referência em diagnóstico (DRLs) também são essenciais para a verificação de parâmetros de segurança e de proteção radiológica dos serviços diagnósticos.

PALAVRAS-CHAVE:

Tomografia computadorizada; dose de radiação, proteção radiológica

LINK DO VÍDEO

<https://drive.google.com/file/d/1FFhK4IYpjuwdFKsnRjx2k7qnBr6QjJwe/view?usp=sharing>

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EUROPEAN COMMISSION. RADIATION PROTECTION N° 154. European Guidance on Estimating Population Doses from Medical X-Ray Procedures. Disponível em: https://ec.europa.eu/energy/topics/nuclear-energy/radiation-protection/scientific-seminars-and-publications/radiation-protection-publications_en#older-publications-1990-2013-in-the-series-nr-53-to-176-. Acesso 13 abril 2021.

INTERNATIONAL COMMISSION ON RADIOLOGICAL PROTECTION.. 2017. Diagnostic reference levels in medical imaging. ICRP Publication 135. Ann. ICRP 46(1). Disponível em: <https://www.icrp.org/publication.asp?id=icrp%20publication%20135>. Acesso 13 de abr 2021.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME, 2016. Radiação: efeitos e fontes, Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, 2016 ISBN: 978-92-807-3604-5. Disponível em: <http://www.ird.gov.br/index.php/publicacoes/send/35-publicacoes/109-publicacao-das-nacoes-unidas-sobre-efeitos-da-radiacao-e-fontes>. Acesso 12 de Abr. 2021.

UNITED NATIONS SCIENTIFIC COMMITTEE ON THE EFFECTS OF ATOMIC RADIATION. Sources, Effects and Risks of- Ionizing Radiation-UNSCEAR 2021 Report to the General Assembly, with Scientific Annexes A and B. UN, 2021.

AGRADECIMENTOS

A equipe do projeto agradece ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – IFSC, pelo apoio recebido, viabilizando a execução das atividades do projeto de pesquisa.