



# VII Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar V Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar IV Feira de Empreendedorismo da UNIFIMES

2023

08 A 10 DE MAIO

A Pesquisa e o Desenvolvimento Regional Aliados ao Empreendedorismo



## CONSEQUÊNCIAS SISTÊMICAS DA ALTA EXPOSIÇÃO À RADIAÇÃO IONIZANTE EM SOLICITAÇÕES INDEVIDAS DE EXAMES DE IMAGENS

Ariane de Oliveira Villar<sup>1</sup>

Giovanna Gomes França<sup>1</sup>

Ana Paula de Melo Guimarães<sup>1</sup>

Hoctávio Pereira de Sá<sup>1</sup>

Alex Tino Nunes Paulino<sup>1</sup>

Mariana Carla Mendes<sup>2</sup>

As radiações ionizantes são ondas eletromagnéticas que transportam energia. Assim, quando quantizadas formam os “pacotes de energia” denominados de “Fóton”. A interação dessas radiações com a matéria gera a transferência da energia dos fótons para as moléculas, acarretando no fenômeno de ionização. Isso provoca alterações químicas e produções de radicais, que são altamente reativos, e, portanto, acarreta danos biológicos. Diante disso, o uso indiscriminado de métodos imagem com radiação, agrava os índices de lesões ao organismo. O intuito desse trabalho é apresentar as consequências sistêmicas que ocorrem no organismo humano diante da alta exposição à radiação ocasionada pelas solicitações de exames de imagens inadequados. Trata-se de uma revisão da literatura que utilizou como base de dados o Google Acadêmico e PubMed. Dessa forma, foram selecionados artigos das revistas da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, da Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul e da International Journal of Molecular Sciences. Os descritores utilizados foram: consequências sistêmicas e radiação ionizante, no qual incluiu trabalhos nos idiomas inglês e português, entre os anos de 2011 e 2020. Os danos biológicos causados pela exposição à radiação são dependentes de vários elementos, como: dose da radiação absorvida, tempo de exposição, modo de exposição e nível de lesão. Sendo assim, todos esses fatores, em maior ou menor grau, geram consequências, nas quais podemos citar: Síndrome Aguda da Radiação, Síndrome Hematopoiética, Síndrome Cerebral, cancro, malformações fetais, entre outros. O cancro, ou também chamado de neoplasia maligna, é um dos danos mais comuns e está relacionado a uma exposição prolongada, que se intensifica quando realizados os exames de

<sup>1</sup> Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Mineiros. E-mail: villar.ariane@gmail.com

<sup>2</sup> Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Mineiros.



PESQUISA  
UNIFIMES

**UNIFIMES**  
Centro Universitário de Minas

# VII Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar V Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar IV Feira de Empreendedorismo da UNIFIMES

**2023**

**08 A 10 DE MAIO**

*A Pesquisa e o Desenvolvimento Regional Aliados ao Empreendedorismo*



imagem de forma indiscriminada, uma vez que a probabilidade das mutações celulares aumenta. De acordo com dados levantados do sistema do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, em maio de 2016, cerca de 20,6% das justificativas médicas para a solicitação de exames de imagem foram inadequadas e/ou não possuíam as informações necessárias, deixando notório que as solicitações desses métodos muitas vezes são feitas de forma errônea. Logo, conclui-se que a radiação ionizante traz consequências sistêmicas ao organismo, porém quando associadas a realização de exames com radiação indevidos agravam tal quadro. Posto isso, a prescrição de exames de imagem deve-se basear não somente na clínica, mas como também na relação risco-benefício para o paciente, com intuito de evitar solicitações inapropriadas de exames de imagem e reduzir à exposição dos pacientes à radiação ionizante.

**Palavras-chave:** Lesões por Radiação, Riscos de Radiação, Controle da Exposição à Radiação

