

## OS IMPACTOS DA EXPOSIÇÃO EXCESSIVA À RADIAÇÃO IONIZANTE

Nilzianne Christie Santos Camilo Garcia<sup>1</sup>, Jéssica Santana Barbosa<sup>2</sup>, Larissa Nathielly Soares da Silva<sup>3</sup>, Rafaeli Siqueira Romanelli<sup>4</sup>, Vicente Mascarenhas Sanches Júnior<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Graduanda em Medicina, Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC). E-mail: nilzannechristiescg.med@gmail.com; <sup>2</sup>Graduanda em Medicina, Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC). E-mail: jessicasjp21@gmail.com; <sup>3</sup>Graduanda em Medicina, Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC). E-mail: larissansds@gmail.com; <sup>4</sup>Graduanda em Medicina, Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC). E-mail: rafaeli10romanelli@hotmail.com; <sup>5</sup>Médico Radiologista, Docente do curso de medicina do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC). E-mail: vicente10000@gmail.com

**Introdução:** A radiologia é uma das áreas fundamentais da medicina, proporcionando diagnósticos precisos e intervenções terapêuticas eficazes, por meio de tecnologias que utilizam radiação ionizante. Entretanto, existem riscos com a exposição crônica à radiação ionizante, o que pode levar a consequências, como câncer de mama, leucemia e catarata. Profissionais como técnicos, radiologistas e cirurgiões intervencionistas estão entre os mais vulneráveis. Embora avanços tecnológicos e normas de segurança tenham reduzido os riscos, ainda há lacunas na literatura, especialmente em estudos de longo prazo. **Objetivos:** Demonstrar os malefícios causados pelo excesso da radiação ionizante. **Métodos:** Foi realizado um levantamento bibliográfico do período de 2009 a 2024 nas bases de dados PubMed, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), UpToDate, Scielo. Foram utilizadas as palavras chaves, radiação ionizante, riscos da radiação, exposição à radiação. Após a aplicação de todos os filtros, 30 artigos foram selecionados para leitura do resumo e 12 foram utilizados neste trabalho. **Desenvolvimento:** A classificação dos efeitos da radiação sobre o organismo divide-se em duas formas principais: efeitos estocásticos e determinísticos. Os efeitos estocásticos incluem mutações genéticas e neoplasias, que ocorrem de forma aleatória e cuja probabilidade aumenta com a dose, sem limiar mínimo. Já os efeitos determinísticos têm limiar definido e sua gravidade aumenta com a dose, como no caso de lesões cutâneas e catarata. Apesar do conhecimento técnico disponível, muitos profissionais de saúde possuem entendimento insuficiente sobre radiação ionizante, muitas vezes confundindo exames como ressonância magnética e ultrassonografia, que não utilizam radiação, com tomografias e radiografias, que utilizam. Na prática pediátrica, por exemplo, há evidências de que a Tomografia Computadorizada é frequentemente solicitada de forma injustificada, com mais de 70% dos exames sem achados relevantes e quase 30% sem critérios clínicos claros para sua realização, o que pode induzir morte celular em tecidos mais sensíveis, risco de leucemias e tumores cerebrais. Outro estudo avaliou 60 mulheres com câncer de mama durante a radioterapia e constatou que todas desenvolveram radiodermatite, com sinais e sintomas como dor, coceira, queimação e descamação, que se intensificaram ao longo do tratamento. Essas alterações cutâneas estiveram associadas à piora na qualidade de vida, afetando atividades como lazer, compras, tarefas domésticas e interação social. Ademais, não se pode deixar de enfatizar o risco ocupacional da radiação em profissionais de saúde, como os técnicos em radiologia, no qual estudos demonstram um aumento do Infarto Agudo do Miocárdio, câncer de pulmão e até câncer de mama. Esses riscos são agravados por condições de trabalho adversas, como a sobrecarga física, uso de equipamentos danificados e a pressão por produtividade e agilidade intensificam os danos à saúde desses trabalhadores, que muitas vezes não contam com suporte ergonômico ou biossegurança adequados. **Considerações Finais:** A exposição excessiva à radiação ionizante traz sérios riscos à saúde, especialmente para profissionais da área. Torna-se essencial reforçar medidas de proteção, uso consciente dos exames e capacitação contínua de profissionais para amenizar esses impactos.

**Palavras-chave:** Radiação Ionizante, Riscos da Radiação, Exposição à Radiação.