

**Grupo de Trabalho: GT03****A IMPORTÂNCIA DA RADIOPROTEÇÃO NO SETOR DA RADIOLOGIA
INTERVENCIONISTA.**

Jéssica Oliveira Silva – IFASC – jessiicaasilvaa22@gmail.com
Gabriele de Castro Miranda – IFASC- gabrieleradiologia@gmail.com
Adriane Borges Franco – IFASC – adrianefrancoradio@gmail.com
Diogo de Sousa Pereira – IFASC - diogopereira@gmail.com

Resumo: A radiologia intervencionista ao decorrer do tempo foi tornando cirurgias que eram mais complexas em cirurgias minimamente invasivas. A proteção radiológica é crucial para evitar danos, especialmente em procedimentos com maior tempo de duração. O trabalho destaca a necessidade de conscientização sobre os riscos e a importância do uso correto de equipamentos de proteção. Efeitos determinísticos e estocásticos da radiação são discutidos, ressaltando a necessidade de equipamentos de proteção individual (EPIs). A dificuldade no uso das vestimentas de chumbo é mencionada, enfatizando a importância do cumprimento das normas da CNEN para evitar exposição excessiva. Os limites de dose efetiva são estabelecidos para garantir a segurança.

Palavras-chave: Radiação. Riscos. Proteção.

1.0 INTRODUÇÃO

São apresentados grandes avanços tecnológicos, e significativos desde meados de 1970 dentro do campo da radiologia intervencionista, tendo o propósito da melhoria e qualidade de vida aos pacientes, convertendo as cirurgias de grande complexidade a procedimentos minimamente invasivos. Levando também em consideração a rápida recuperação e a redução de riscos cirúrgicos.

Devemos ressaltar a extrema importância da utilização da proteção radiológica no ambiente, sendo ela primordial. O não uso dos equipamentos devidos durante a exposição, poderá ocasionar reações negativas e prejudiciais, podendo ser a longo prazo e de diversas maneiras em razão a quantidade de radiação recebida.

Diante disto, este trabalho tem como objetivo demonstrar a necessidade e a importância da radioproteção e os danos causados pela alta exposição a radiação.

2.0 MATERIAIS E MÉTODOS

IV CONGRESSO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, SAÚDE E ENGENHARIAS:
“As tecnologias e o cenário profissional”
DATA: 20 a 22 de novembro de 2023

O método de pesquisa consistiu em busca bibliográfica de artigos e materiais publicados em meio eletrônico, delimitados entre 2010 e 2015. Os recursos bibliográficos foram retirados das bases de dados: SciELO, Google Acadêmico, Portal CAPES e Jornais digital. Foi realizado após leitura a análise de fontes as quais obedeceram aos critérios de abrangência, coesão e adequação ao tema proposto.

3.0 DESENVOLVIMENTO

Ao longo dos tempos os métodos utilizados no campo da radiologia intervencionista se dão através de investimentos tecnológicos, visando a melhoria de qualidade tanto para os pacientes quanto para os profissionais, entretanto é importante expor que mesmo havendo uma crescente evolução, existem também riscos causados pela alta exposição à radiação. Independente do tipo de procedimento radiológico seja ele convencional ou intervencionista, a exposição à radiação ionizante pode ocasionar aos pacientes e profissionais efeitos prejudiciais à saúde, classificado em duas categorias sendo eles: Determinísticos e estocásticos. A característica dos efeitos Determinísticos são consequências de altas exposições em curto prazo, pois ultrapassando o limite da dosagem há uma gravidade maior aos danos causados.

Segundo a análise de Lemos em seu artigo “*A importância da proteção radiologia na radiologia intervencionista em procedimentos de fluoroscopia*” enfatiza que na perspectiva de Okuno (2013), o efeito determinístico “é resultante de doses altas causando morte celular, como exemplo as queimaduras, vermelhidão e bolhas na epiderme”. Em contraposição, os efeitos estocásticos são causados por qualquer tipo de exposição, não tendo um limite determinado, podendo ser provocado por uma mínima dose de radiação, entretanto a alta dosagem não está relacionada a severidade do dano e sim o aumento da probabilidade, assim o efeito estocástico “pode ser causado por qualquer dose de radiação ionizante, porém a probabilidade aumenta conforme a dose, originando câncer” (OKUNO, 2013).

Para que não haja a exposição radiológica fora dos padrões permitidos, é necessário que a equipe siga as normas definidas pela COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR (CNEN), seguindo a NR 32, a qual é obrigação do empregador manter o plano de proteção radiológica (PPR) no âmbito de trabalho. Destacando o uso

IV CONGRESSO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, SAÚDE E ENGENHARIAS:
“As tecnologias e o cenário profissional”
DATA: 20 a 22 de novembro de 2023

dos EPIs adequados para redução de riscos. Entre eles, o uso de dosímetros, o qual utilizado para dosar a quantidade de radiação recebida pelos IOE's, devendo ser monitorado mensalmente, para que não ultrapasse os limites permitidos, desta forma podemos afirmar que:

Esses limites são determinados em dose efetiva para doses no corpo todo e dose equivalente para regiões ou tecidos específicos. O limite de dose efetiva é 20 mSv por ano – como uma média anual de 5 anos – e não devem ser excedidos 50 mSv em um único ano, assim como o limite para os cristalinos. Já o limite para extremidades e pele, é 500 mSv (Moura, Neto, 2015. p197).

Este é apenas um dos vários meios de proteção radiológica, que sendo usado de maneira correta pode auxiliar o IOE evitando que receba uma quantidade de radiação excessiva.

4.0 CONCLUSÃO

Podemos concluir que a proteção radiológica tanto na radiologia intervencionista quanto na convencional é crucial, exigindo prioridade e conhecimento. A ausência dela pode acarretar sérios riscos à saúde do profissional e do paciente. O profissional de IOE é responsável pela saúde do paciente e também da sua, utilizando EPI,s e EPC,s, otimizando os protocolos clínicos e realizando o revezamento de funções onde houver maior dose de exposição ao trabalhador. As organizações de saúde devem exigir comprometimento, fiscalizando procedimentos para reduzir os riscos de doses excessivas nos centros cirúrgicos.

5.0 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Norma Regulamentadora No 32: SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO EM SERVIÇOS DE SAÚDE**. Brasília, DF, 16 nov. 2005. Seção 1. Disponível em: <<http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr32.htm>> . Acesso em: 14 nov. 2023.

Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN. CNEN-NN-3.01: diretrizes básicas de proteção radiológica. Brasília; 2011.

MOURA, Regina; BACCHIM NETO, Fernando Antonio. Proteção radiológica aplicada à radiologia intervencionista. *Jornal Vascular Brasileiro*, v. 14, p. 197-199, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1677-5449.1403>. Acesso em 14 nov 2023.



IV CONGRESSO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, SAÚDE E ENGENHARIAS:

“As tecnologias e o cenário profissional”

DATA: 20 a 22 de novembro de 2023

OKUNO, Emico. **Efeitos biológicos das radiações ionizantes: acidente radiológico de Goiânia.** Estud. av., São Paulo, v. 27, n. 77, p. 185-200, 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142013000100014>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/xzD9Dgv8GPFtHkxkfbQsn4f/?lang=pt>. Acesso em: 14 nov. 2023.