

DESMISTIFICAÇÃO DE CONCEITOS EMPÍRICOS SOBRE A RADIOATIVIDADE

Cláudio L. R. Júnior¹, Kethyllem M. L. Gonzales², Islane C. S. Silva¹, José W. Vieira³,
Fernando R. A. Lima⁴, José M. L. Filho³ e Ferdinand J. L. Filho³

¹ Departamento de Energia Nuclear
Universidade Federal de Pernambuco
Av. Professor Luiz Freire, 1000
50740545 Recife, PE

Claudio.rd.ifpe@gmail.com
Islanecristina94@gmail.com

² Departamento de Ambiente, Saúde e Segurança
Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Av. Professor Luiz Freire, 500
50740545 Recife, PE

Mayara_kt@hotmail.com
Jose.wilson59@uol.com.br
josedemelo@gmail.com
ferdinand.lobes@oi.com.br

³Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste
Av. Professor Luiz Freire, 200
50740545 Recife, PE
falima@cnen.gov.br

RESUMO

As radiações ionizantes têm sido utilizadas para fins de diagnósticos clínicos desde o século passado. Com o avanço da física nuclear, que possibilitou a determinação e controle de doses. A Medicina Nuclear é uma especialidade médica que utiliza métodos seguros, indolores e não invasivos para fornecer informações que outros exames diagnósticos e terapêuticos não conseguiriam, através do emprego de fontes abertas de radionuclídeos. Tem como princípios básicos a obtenção de imagens cintilográficas que se baseiam na capacidade de detectar radiação gama emitida por material radioativo. Este trabalho tem como objetivo desmistificar os conceitos empíricos sobre radioatividade estabelecidos pela sociedade. Foram ouvidos e avaliados os conhecimentos de 300 pessoas incluindo profissionais que não são da área radiológica e pessoas que moram trabalham e estudam na região circunvizinhas aos serviços de medicina nuclear (SMN) da região metropolitana do Recife. Para a avaliação foi elaborado um questionário contendo perguntas sobre as principais dúvidas e medos que os profissionais que trabalham com radiações ionizantes possuem. Neste questionário também foi feito questionamentos sobre a atividade exercida no SMN, a fim de sabermos se os mesmos possuem conhecimento sobre os procedimentos que são realizados no local de trabalho.

1. INTRODUÇÃO

As radiações ionizantes têm sido utilizadas para fins de diagnósticos clínicos desde o século passado. Com o avanço da física nuclear, que possibilitou a determinação e controle de doses. Radiações ionizantes são aquelas que extraem elétron da matéria ao incidirem sobre a mesma, produzindo íons. São exemplos de radiações ionizantes as partículas alfa, beta, neutras, aquelas

produzidas por ondas eletromagnéticas, da mesma forma, as originadas de aparelhos como raios-X, radiações gama.

A Medicina Nuclear é uma especialidade médica que utiliza métodos seguros, indolores e não invasivos para fornecer informações que outros exames diagnósticos e terapêuticos não conseguiriam, através do emprego de fontes abertas de radionuclídeos. Tem como princípios básicos a obtenção de imagens cintilográficas que se baseiam na capacidade de detectar radiação gama emitida por material radioativo[1].

Habitualmente os materiais radioativos são administrados, por via venosa, oral, inalatória ou subcutânea, e apresentam distribuição para órgãos ou tipos celulares específicos, não havendo risco de reações alérgicas. Esta distribuição pode ser ditada por características do próprio elemento radioativo. Outras vezes, o mesmo é ligado a outro grupo químico, formando um radiofármaco, com afinidade por determinados tecidos. Dentre os exames em Medicina Nuclear hoje disponíveis, inclui-se análises do funcionamento do coração, cérebro, tireoide, rins, fígado e pulmões, avaliação de doenças nos ossos, além do diagnóstico de tumores nos principais órgãos do corpo.

Esta é uma área laboratorial onde as radiações ionizantes estão permanentemente presentes, sendo, portanto, fundamental um profundo conhecimento não só das suas consequências, como também das medidas de prevenção e proteção a adotar [2].

Este trabalho tem como objetivo desmistificar o conhecimento empírico sobre a radioatividade de pessoas que possuem formação em áreas distintas da radiologia e que atuam, trabalham ou reside próximo de um serviço de medicina nuclear.

2. METODOLOGIA

Para realização do trabalho foram ouvidas 300 pessoas entre elas: funcionários, moradores e pessoas que trabalham próximo a serviços de medicina nuclear da região metropolitana do Recife. A forma de abordagem se deu em forma de questionário de perguntas que continhas os seguintes questionamentos: 1 - O que você entende por radiação ionizante?, 2- Você conhece os tipos de radiação ionizantes?, 3- Você deseja saber como se proteger da radiação? 4- Como podemos nos proteger da radiação? 5- Na sua opinião como são realizados os exames em medicina nuclear. 5- Você conhece os efeitos da radiação ionizante? 6- Você tem interesse em assistir uma palestra sobre radiações ionizantes?

O material contendo as perguntas está disponível para visualização no anexo 1.

Após a análise dos dados foi realizado a palestra como forma de desmistificar os principais erros e sanar as dúvidas da população estudada.

3. RESULTADOS

As respostas do questionário estão dispostas em forma de gráfico e são apresentadas a seguir com as respostas 'certas' em coloração azul e as respostas 'erradas' com a coloração vermelha.

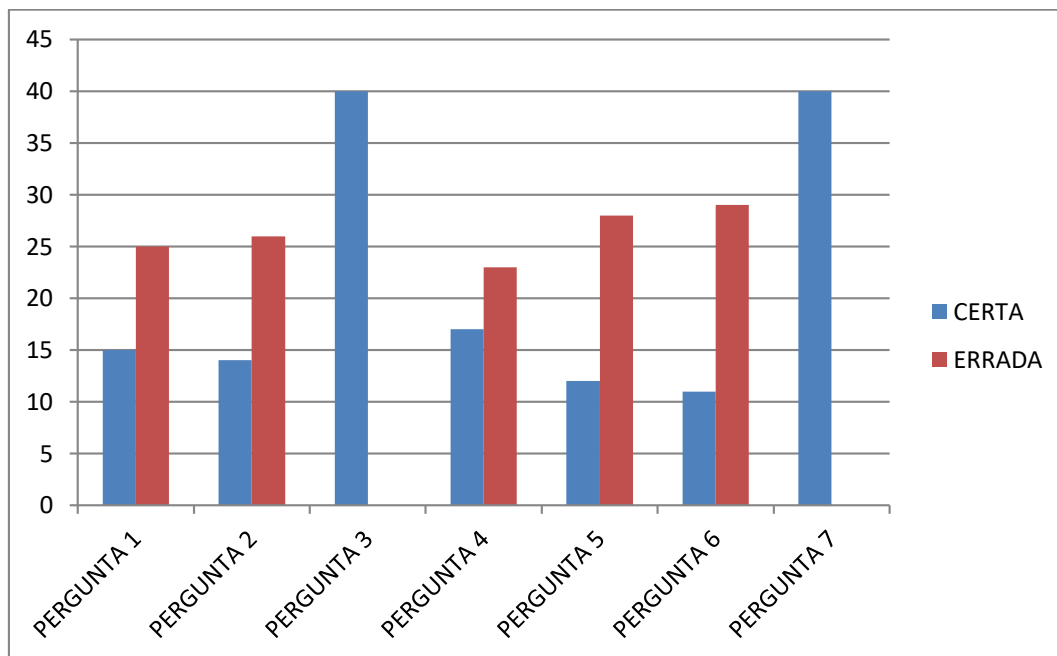


Figura 1: Respostas do questionário informativo sobre radioatividade aplicada a medicina nuclear.

É possível perceber o equilíbrio entre as respostas e o anseio pelo conhecimento sobre radiações ionizantes, suas aplicações e como se proteger dela.

Na palestra realizada foram ouvidos os funcionários dos serviços de medicina nuclear que não possuem formação na área radiológica e os principais questionamentos foram quanto a contaminação de materiais radioativos, possível esterilidade com a exposição radiológica e o perigo em relação ao contato com os membros familiares além da unanimidade das perguntas relacionadas a possibilidade de adquirir algum tipo de neoplasia maligna (cancer).

3. CONCLUSÃO

É possível concluir que apesar de presente no cotidiano e de ser responsável por inúmeros benefícios para sociedade as radiações ionizantes causam bastante temor e ainda há dúvidas sobre sua utilização, também foi observado que a grande maioria das pessoas possuem informações sobre as atividades desenvolvidas nos serviços avaliados e que mesmo errôneos os profissionais avaliados possuíam conceitos sobre as questões evidenciadas.

AGRADECIMENTOS

Ao Departamento de Energia Nuclear.

Ao Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste.

Ao professor Dr. Ferdinand Lopes pela paciência e dedicação.

Aos parceiros de trabalho.

Aos chefes do serviço de Medicina Nuclear visitado, pela permissão da realização da pesquisa.

Aos amigos e a família pelo incentivo, apoio e compreensão de sempre.

REFERÊNCIAS

1. J. L. F. Ferdinand, “Avaliações dosimétricas em pacientes submetidos a radioiodoterapia com base em fantasmas de voxels e em imagens de medicina nuclear”, Recife, 2007.
2. Pisco e Souza, Física das radiações e proteção contra as radiações ionizantes, 1988.

A NEXO 1



Aluno: Cláudio Lucindo Rodrigues Júnior
Islane Cristina Siqueira da Silva
Graduando em Tecnologia em radiologia

Essa pesquisa tem por objetivo avaliar o conhecimento das pessoas que possuem contato com áreas próximas a serviços de medicina nuclear

ANEXO 1

QUESTIONÁRIO DE SONDA GEM

- Profissionais de todas as áreas e comunidade externa.

1. O que você entende por radiação ionizante?
2. Você conhece os tipos de radiação ionizantes?
3. Você sabe o que é proteção radiológica?
4. Como podemos nos proteger da radiação?
5. Não sua opinião como são realizados os exames em medicina nuclear.
6. Você conhece os efeitos da radiação ionizante?
7. Você tem interesse em assistir uma palestra sobre radiações ionizantes?