

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLÓGICA DE SANTA
CATARINA
CÂMPUS FLORIANÓPOLIS
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE SAÚDE E SERVIÇOS
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA**

FRANCINE PÓVOAS MARQUES

**EXAMES DE RAIOS X NO LEITO E PROTEÇÃO
RADIOLÓGICA: A REALIDADE DAS UNIDADES DE INTERNAÇÃO**

FLORIANÓPOLIS, DEZEMBRO DE 2018.

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLÓGICA DE SANTA
CATARINA
CÂMPUS FLORIANÓPOLIS
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE SAÚDE E SERVIÇOS
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA**

FRANCINE PÓVOAS MARQUES

**EXAMES DE RAIOS X NO LEITO E PROTEÇÃO
RADIOLÓGICA: A REALIDADE DAS UNIDADES DE INTERNAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso
submetido ao Instituto Federal de Santa
Catarina como requisitos para obtenção do
grau de Tecnólogo em Radiologia.

Professora Orientadora: Rita de Cássia
Flôr, Dra

FLORIANÓPOLIS, DEZEMBRO DE 2018

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor.

Marques, Francine

Exames de raios X no leito e proteção radiológica
: a realidade das unidades de internação / Francine Marques
; orientação de Rita de Cássia Flôr. - Florianópolis,
SC, 2018.

52 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) - Instituto Federal
de Santa Catarina, Câmpus Florianópolis. CST
em Radiologia. Departamento Acadêmico de Saúde e
Serviços.

Inclui Referências.

1. Proteção radiológica. 2. Radiação ionizante.
3. Unidades de internação. 4. Radiografia torácica . 5.
- Serviço hospitalar de radiologia. I. Flôr, Rita de Cássia . II. Instituto Federal de Santa Catarina. Departamento Acadêmico de Saúde e Serviços. III. Título.

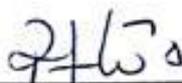
EXAMES DE RAIOS X NO LEITO E PROTEÇÃO RADIOLÓGICA: A REALIDADE DAS UNIDADES DE INTERNAÇÃO

FRANCINE PÓVOAS MARQUES

Este trabalho foi julgado adequado para obtenção do Título de Tecnólogo em Radiologia e aprovado na sua forma final pela banca examinadora do Curso Superior de Tecnologia em Radiologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina.

Florianópolis, 17 de dezembro, 2018.

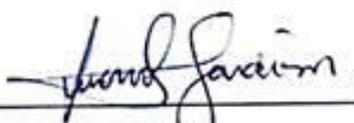
Banca Examinadora:



Rita de Cássia Flôr, Dra.



Juliana Almeida Coelho, Dra



Vanessa Luiza Tubo, Dra

A Deus, a minha família e ao meu noivo, que me deram todo apoio de maneira direta, e a meus amigos que de maneira indireta me ajudaram a vencer mais este desafio.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida e por ter permitido que eu chegasse até onde me encontro hoje. Gostaria também de agradecer à minha família e ao meu noivo, Tulio Hermes Rosa, por toda paciência, amor e por sempre me motivarem quando eu me encontrava desmotivada.

Agradeço aos professores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina pelo acolhimento e o ensino de qualidade ofertado por esta instituição.

E deixo um agradecimento especial à minha orientadora, Rita de Cássia Flôr por ter me acalmado nos momentos de crise e por sempre estar disposta a sanar todas minhas dúvidas quanto a pesquisa.

Nunca deixe que lhe digam que não vale
apena acreditar no sonho que se tem ou
que seus planos nunca vão dar certo e
que você nunca vai ser alguém.
(Renato Russo)

RESUMO

A aquisição de radiografias no leito, utilizando os equipamentos radiológicos portáteis, comumente é realizada quando há impossibilidade do paciente ser transferido para uma instalação com equipamento fixo. Assim, rotineiramente no ambiente hospitalar presenciamos tais equipamentos na UTI geral, centro cirúrgico, unidades de internação, assim como em outros ambientes presentes nos hospitais. Diante da necessidade de tais aquisições de exames no leito e também de atender ao princípio da justificção, previsto na Portaria 453 de 1998, questiona-se: A obtenção de radiografias no leito em unidades de internação hospitalar atendem aos princípios de justificção? Para responder a essa questão a pesquisa teve por objetivo analisar se os motivos que demandam a obtenção de radiografias no leito em unidades de internação hospitalar atendem aos princípios da justificção. Trata-se de uma pesquisa mista do tipo descritiva, pois os dados encontrados foram descritos e confrontados com os dados quantitativos. A pesquisa foi realizada em um hospital público da rede estadual localizado em Santa Catarina, Brasil. Como instrumento de coleta de dados, utilizou-se um roteiro de observação e um questionário com questões fechadas, que foi entregue aos profissionais da saúde que atuavam nas seguintes unidades de internação: Clínica médica, cirúrgica, ortopédica e na unidade coronariana. A coleta de dados foi realizada de março a maio de 2018, no período vespertino, totalizando 30 dias de observação. Participaram da pesquisa os profissionais das técnicas radiológicas que realizavam exames de raios X no leito e os profissionais da saúde que trabalhavam nas unidades de internação observadas, totalizando 11 participantes. Para análise e interpretação dos dados, foram empregadas técnicas para organização, sistematização e interpretação dos dados qualitativos e quantitativos, envolvendo análise exploratória e descritiva dos dados. Os resultados demonstraram que foram realizados exames de raios X no leito em 50 quartos e em 46 destes, correspondendo a 92% dos quartos havia mais de um paciente. Em apenas 04 (08%) dos quartos foi observado somente o paciente que seria irradiado. Foram observados ao todo 58 exames realizados no leito, desses, 44 (76%) dos exames apresentavam justificativas de serem realizados no leito, pois os pacientes não apresentavam condições clínicas e nem de deambulação para ir até o setor de raios X. Contudo, os demais, 14 (24%) poderiam ter sido encaminhados para o setor de radiologia, pois os pacientes apresentavam condições clínicas favoráveis e de deambulação. Por fim, conclui-se que se faz necessário adotar programa de capacitação em serviço de forma continuada, sobretudo para os profissionais de enfermagem que atuam diretamente no cuidado dos pacientes nas unidades de internação, bem como aos profissionais médicos, pois estes são responsáveis pela solicitação do exame e também pela indicação, se no leito ou não.

Descritores: Proteção radiológica, radiação ionizante, unidades de internação, radiografia torácica e serviço hospitalar de radiologia.

ABSTRACT

Radiographs taken in hospital beds, using portable radiological equipment, is usually performed when it is not possible for the patient to be transferred to an installation with its own set equipment. In a hospital environment we see such equipments in the general ICU, surgical centers, hospitalization units, as well as in other hospital sectors. There is a great demand for such examinations in hospital beds and because need to comply with the principle of justification, provided for in Administrative Rule 453 of 1998, the following questions were made: Are all the radiographs in hospital beds corresponding to the principles of justification? In order to answer this question, the research has as an objective to analyze if the reasons of taking radiographs in hospital beds in units of hospitalization comply with the principles of the justification. It is a descriptive type research, once the collected data were described and confronted with the quantitative data. The research was lead inside of a public hospital of the state Santa Catarina, Brazil. As an instrument of data collection, an observation script and a questionnaire were used and given to the health professionals who work in the following hospitalization units: Medical, surgical, orthopedic and coronary unit. The data collection was carried out from March to May of 2018, in the evening period, a total of 30 days of observation. Participants in the study were radiological technicians who performed X-ray examinations in hospital beds of that unit, and also health professionals who worked at the observed hospitalization units, totaling 11 participants. For data analysis and interpretation, techniques were used to organize, systematize and interpret qualitative and quantitative data, involving exploratory and descriptive data analysis. The results demonstrated that X-ray exams were performed in hospital beds in 50 different rooms and, 92% of the rooms - corresponding to 46 rooms in total - had more than one patient in it. In only 04 of them (08%) the only patient in the room was the one who would be irradiated. A total of 58 exams were performed in hospital beds during the research. Among these, 44 (76%) of them had real reasons for being carried out in the bed, since these patients did not have clinical conditions or ambulation to go to the X-ray sector. However, the others, 14 (24%) could have gone to the radiology sector, once they had favorable clinical conditions and ambulation to go there. Finally, it is concluded that it is necessary to adopt a continuous in-service training

program, especially for the nursing professionals who work directly in the care of the patients in the hospitalization units, as well as the medical professionals, who are responsible for the requests of the exams and also by their clinical indication, whether on the bed or not.

Keywords: Radiological protection, ionizing radiation, hospitalization units, chest radiography and radiology hospital service.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1- Número de quartos que foram observados com mais de um paciente32
- Figura 2- Quantidade de exames realizados no leito em pacientes com e sem condições se serem transferido para o setor de radiologia33
- Figura 3- Pacientes presentes nos quartos no momento da realização do exame que RECEBERAM e que NÃO RECEBERAM proteção radiológica34
- Figura 4- Com que frequência são realizados os exames de Raios X no leito?35

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Em que situações são realizados os exames de Raios X no leito?36

Tabela 2- Em quais condições clínicas do paciente ocorrem os exames de Raios X no leito?.....36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

COREN – Conselho Regional de Enfermagem

VPR – Vestimenta de Proteção Radiológica

CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

IOE – Indivíduo Ocupacionalmente Exposto

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

SCP – Sistema de Classificação de Pacientes

SNG – Sonda Nasogástrica

POP – Procedimento Operacional Padrão

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	JUSTIFICATIVA	14
1.2	PROBLEMA DE PESQUISA	16
1.3	OBJETIVO GERAL	16
1.4	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
2	REVISÃO DA LITERATURA	18
2.1	RADIAÇÕES IONIZANTES E SEUS RISCOS	18
2.2	PROTEÇÃO RADIOLÓGICA	19
2.2.1	TIPOS DE EXPOSIÇÃO RADIOLÓGICA	21
2.2.1.1	VESTIMENTAS DE PROTEÇÃO RADIOLÓGICA	21
2.2.1.2	EXAMES DE RAIOS X NO LEITO	22
2.2.1.3	EQUIPAMENTOS FIXOS E MÓVEIS DE RAIOS X	23
2.2.1.4	UNIDADES DE INTERNAÇÃO	24
2.2.1.5	SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO DE PACIENTES	25
3	METODOLOGIA	27
3.1	LOCAL DA PESQUISA	28
3.2	PARTICIPANTES DA PESQUISA	28
3.3	INSTRUMENTOS DA COLETA DE DADOS	29
3.4	ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS	30
3.5	COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA	30
4	RESULTADOS	32
4.1	DISCUSSÃO	37
	CONCLUSÃO	44
	REFERÊNCIAS	46
	APÊNDICES	50
	APÊNDICE A – ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO	51
	APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO	52

1 INTRODUÇÃO

Os raios X foram descobertos por Wilhelm Conrad Röntgen em 1895, e atualmente essa tecnologia tem sido utilizada em grande escala no diagnóstico e no tratamento das patologias. Após a descoberta dos raios X, outros métodos de obtenção de imagens surgiram, assim como o uso de termos novos, como é o caso do termo tecnologias radiológicas indexado como um descritor no DeCs edição 2017. Este exhibe como conceito: aplicação de conhecimento científico ou tecnológico no campo de radiologia (DeCs, 2017). Assim, estas tecnologias que emitem radiação ionizante incluem: medicina nuclear, mamografia, tomografia computadorizada, densitometria óssea, radiologia intervencionista, tomografia com emissão de pósitrons, entre outros. Além dessas especialidades, também fazem parte destas tecnologias a radiologia convencional, incluindo os raios X no leito, objeto de estudo desta pesquisa (FLOR; GELBCKE, 2009).

A radiografia do tórax é uma ferramenta essencial para a avaliação de dispositivos médicos imediatamente após sua instalação, especialmente nos pacientes de UTI. Um médico deve solicitar uma radiografia do tórax quando os achados esperados, tanto positivos quanto negativos, puderem alterar a abordagem terapêutica do paciente. (MOREIRA et al., 2016, p. 4)

Os exames radiológicos no leito são realizados utilizando o equipamento móvel de raios X. Diferente do equipamento fixo, o equipamento móvel de raios X possibilita que exames de radiodiagnóstico possam ser realizados em pacientes acamados e que não tenham a possibilidade de ir até o serviço de radiologia, onde se encontra o equipamento fixo de raios X. (SOARES; LOPES, 2015)

Os exames de raios X são realizados em leito quando o paciente não pode ser locomovido até o serviço de radiologia. Segundo a Portaria 453/1998, em seu item 4.27 a realização de exames no leito em ambientes coletivos de internação ou em leitos hospitalares, unidades de tratamento intensivo (UTI) e em berçários só é autorizado se não houver a possibilidade de deslocar o paciente até o serviço de radiologia e que se encontra o equipamento fixo de raios X (BRASIL, 1998).

Nos últimos anos, o avanço tecnológico e a facilidade de diagnóstico que os exames radiodiagnósticos ofertam, têm proporcionado o crescimento progressivo da

solicitação de exames radiológicos. Apesar de os exames de imagem ajudarem no diagnóstico médico, o excesso de solicitação dos mesmos tem causado preocupação por causa do efeito cumulativo da radiação ionizante (BERNARDO; ALMEIDA; MORGADO, 2017).

Diante dos riscos que a radiação cumulativa oferece, a presente pesquisa tem como objetivo analisar como o princípio da justificação é aplicado quando há realização de radiografias no leito em uma unidade de internação, considerando o que dispõe o princípio da justificação e de acordo com a Portaria 453/1998 em um ambiente hospitalar de Santa Catarina, Brasil.

1.1 JUSTIFICATIVA

O interesse pelo tema surgiu quando a pesquisadora iniciou o estágio curricular em um hospital público da grande Florianópolis, no período de dois meses (outubro a dezembro) de 2016. Neste estágio vivenciou a experiência de acompanhar os exames de raios X que eram solicitados no leito. Nesses dois meses de estágio, foi possível acompanhar a rotina de exames na radiologia convencional (raios X) e também em leitos (UTI geral, UTI neonatal e unidades de internação). Os exames mais requisitados em leito eram os de tórax e abdome, que eram realizados com o equipamento móvel de raios X. Nesses exames, é necessário que o profissional das técnicas radiológicas se desloque até o paciente e, por meio, da manipulação do equipamento e acessórios específicos, inicie o processo de aquisição das imagens. Em muitas ocasiões o paciente está inconsciente ou não é colaborativo, o que exige a manipulação cuidadosa desse paciente para que ele seja posicionado na posição adequada para o exame.

Na ocasião a pesquisadora percebeu que se realizavam em média dez exames por dia somente na UTI, sendo os mais solicitados: os de tórax e abdome. Estes, geralmente eram realizados nos mesmos pacientes. Esse fato provocou certa inquietude na pesquisadora, pois segundo a portaria 453 de 1998 do Ministério da Saúde e da ANVISA, faz-se necessário verificar se há algum exame anterior do paciente para não precisar expor o paciente à radiação ionizante novamente sem necessidade, e isto não acontecia, pois os exames eram requisitados diariamente

para os mesmos pacientes, o que denominam de radiografia de rotina. Ademais, a mesma Portaria também estabelece as diretrizes de proteção radiológica, tendo como um dos princípios, o de justificação, o qual determina que o paciente só deve ser exposto à radiação ionizante se houver benefícios suficientes para que possam justificar essa exposição. Nesta direção, cabe destacar o estudo Ruza, Moritz e Machado (2012, p. 256) realizado em um hospital universitário. Os autores relataram que:

A maioria das radiografias de tórax realizadas em pacientes críticos internados na UTI não apresentou alterações clínicas e a maior parte das radiografias consideradas anormais pelo médico intensivista não levou a alterações na conduta clínica.

Ou seja, de fato cabe uma reflexão se existe mesmo a necessidade de tais radiografias serem realizadas no leito mesmo em UTI, já que a pesquisa mencionada mostrou que não houve benefícios suficientes para que possam justificar a exposição à radiação ionizante.

Outro ponto que a pesquisadora pôde notar em seu período de estágio foi a falta de proteção radiológica para os pacientes que compartilhavam do mesmo quarto do paciente submetido ao exame de raios X. Não houve proteção radiológica na maior parte destes pacientes, isto porque o próprio hospital não possuía equipamentos de proteção individual (EPI) suficientes. A Portaria 453/1998, em seu item 4.27, normatiza que os demais pacientes que não puderem ser removidos do ambiente deverão ser protegidos da radiação espalhada por uma barreira protetora de chumbo ou afastados pelo menos 2 metros do cabeçote ou receptor de imagem. Além de não serem protegidos por EPI, estes também não foram afastados como menciona a Portaria.

Segundo Soares e Lopes (2015), o equipamento de raios X móvel possui certa limitação e uma imagem inferior ao equipamento fixo de raios X. Também o equipamento fixo tem toda uma estrutura blindada e preparada para realizar exames radiológicos e que mantém a proteção radiológica de outros pacientes e dos profissionais que realizam a técnica. Sendo assim, é de extrema importância que seja realizado exame radiológico no leito somente quando não houver condições alguma de o paciente ir até o serviço de radiologia, pois quando o exame é realizado no leito perde-se em qualidade de imagem para diagnóstico e expõem-se pacientes

sem que haja necessidade alguma. Diante de tal justificativa e também de perceber a necessidade de se pesquisar tal temática, faz-se o questionamento a seguir.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

A aquisição de radiografias no leito, utilizando os equipamentos radiológicos portáteis, comumente é realizada quando há impossibilidade do paciente ser transferido para uma instalação com equipamento fixo. Assim, rotineiramente no ambiente hospitalar presenciamos tais equipamentos na UTI neonatal, UTI geral, centro cirúrgico, unidades de internação, assim como em outros ambientes presentes nos hospitais.

Diante da necessidade de tais aquisições de exames no leito hospitalar e também de atender ao princípio da justificação, previsto na Portaria 453 de 1998 do Ministério da Saúde e da ANVISA, questiona-se: *A obtenção de radiografias no leito em unidades de internação hospitalar atendem aos princípios de justificação?*

Tal questionamento se fundamenta no que dispõe a Portaria 453 de 1998 do Ministério da Saúde e da ANVISA, em seu item 4.27, normatiza que somente será permitida a aquisição de radiografias no leito quando for impossível ou clinicamente inaceitável transferir o paciente para uma instalação com equipamento fixo. Ademais, faz-se necessários cuidados da proteção radiológica para os indivíduos ocupacionalmente expostos, assim como para os indivíduos do público em geral. Para responder a esse questionamento a partir desse referencial e do contexto do ambiente hospitalar a ser pesquisado traçam-se os objetivos a seguir.

1.3 OBJETIVO GERAL

Analisar se os motivos que demandam a obtenção de radiografias no leito em unidades de internação hospitalar atendem aos princípios de justificação.

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Acompanhar a obtenção das radiografias no leito em unidades de internação e observar se as condições dos pacientes justificam tal solicitação, no período de março a maio de 2018.
- b) Verificar os motivos de solicitação de radiografias no leito.
- c) Identificar quais medidas de proteção radiológicas são adotadas pelos profissionais das técnicas radiológicas, quando realizam o exame radiográfico no leito.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo foi construído com o objetivo de subsidiar o tema proposto e orientar a pesquisa, sobretudo na sustentação dos resultados e na discussão. Tais assuntos estão assim organizados: Radiações ionizantes e seus riscos, proteção radiológica, tipos de exposição radiológica, Vestimentas de Proteção Radiológica, exames de Raios X no leito, equipamentos fixos e móveis de raios X, unidades de internação e sistema de classificação de pacientes.

2.1 RADIAÇÕES IONIZANTES E SEUS RISCOS

Os seres humanos estão constantemente expostos à radiação natural do Planeta Terra. Existem as radiações externas, internas e a radiação artificial. Segundo Okuno (1998), a radiação externa pode ser encontrada nos solos, a radiação interna pode ser encontrada no ar ou até mesmo em alimentos e a radiação artificial geralmente é quando o indivíduo é submetido a realizar um exame de diagnóstico por raios X. “Radiação é uma forma de energia, emitida por uma fonte, e que se propaga de um ponto a outro sob a forma de partículas com ou sem carga elétrica, ou ainda sob a forma de ondas eletromagnéticas” (OKUNO, 1998, p.12).

Conforme Okuno (1998), a radiação é considerada ionizante quando possui uma energia suficiente para desprender um dos elétrons orbitais de átomos neutros, assim transformando-os em um par de íons; as ionizações dos átomos do corpo humano podem transformar-se em quebras moleculares e assim dar origem a alterações que podem gerar sérias implicações como: mutações, câncer e morte celular.

A radiação ionizante pode gerar riscos aos seres humanos. Estes riscos têm sido denominados na literatura e nos atos legais que dispõe acerca do uso das radiações ionizantes de efeitos estocásticos e determinísticos. (SUTTON, 2003)

Os efeitos estocásticos são os efeitos que são gerados quando a ocorrência é proporcional à dose recebida, sem a existência de um limiar de dose, ou seja, os efeitos estocásticos são causados por radiações acumuladas, quando o indivíduo é

exposto com frequência à radiação ionizante. Já os efeitos determinísticos são causados quando o indivíduo é irradiado totalmente ou em um determinado local de um tecido e possuem um limiar de dose, assim gerando a uma morte celular que não poderá ser compensada por reparos. (LEYTON et al., 2014).

Os efeitos estocásticos são associados a períodos de latência da ordem de meses ou anos, ou seja, os sintomas desses efeitos aparecem apenas depois de muitas exposições a radiação ionizante e não são efeitos aparentes. Os efeitos estocásticos são caracterizados a exposição a baixas doses de radiação, que apesar de serem doses baixas podem ocasionar cânceres. (BIRAL, 2002)

Os efeitos determinísticos têm uma relação “causa e efeito” imediata, ou seja, os sinais e efeitos surgem rapidamente. Os efeitos determinísticos são caracterizados por serem causados por uma alta dose de radiação, por causar a perda das funções do tecido biológico exposto e por demonstrar sinais e sintomas como: esterilidade (temporária ou permanente), catarata, queimaduras na pele e epilação. (BIRAL, 2002)

2.2 PROTEÇÃO RADIOLÓGICA

Assim que a radiação ionizante foi descoberta por Wilhelm Conrad Rontgen em 1895, não havia preocupação com a exposição à radiação, logo a proteção radiológica não existia, as pessoas achavam que a radiação não fazia mal algum e que a mesma não causaria danos. Aliás, ninguém poderia imaginar que algo que não se pode ver, nem ouvir, pudesse de alguma forma até matar pessoas e causar danos irreparáveis.

Exemplo disso foi que “Logo após a descoberta dos raios X, alguns médicos que haviam tirado radiografia de seus próprios crânios, por simples curiosidade, notaram uma queda acentuada de cabelo e relacionaram esse fato com a radiação.” (OKUNO, 1998, p.31)

Para esclarecer se de fato a radiação provocava danos, em fins de 1896, ELIHU THOMSON expôs seu dedo mínimo esquerdo durante meia hora por dia, a um feixe direto de raios X, usando uma distância de 3 cm. A partir de uma semana ele começou a sentir dores e notou uma inflamação e subsequente formação de bolhas no dedo exposto. Thomson concluiu que exposição a raios X, além de um certo limite, podia causar sérios problemas. (OKUNO, 1998, p.31)

Após esse experimento que Thomson realizou consigo mesmo, os cientistas compreenderam que era preciso elaborar técnicas de medida da radiação e normas de proteção radiológica para a proteção das pessoas. Em 1928, a Comissão Internacional de Proteção Radiológica foi fundada, esta comissão tem como intuito fornecer guias sobre uso da radiação e estabelecer limites máximos permitidos de radiação. Já no Brasil, temos a Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) que é responsável pela legislação e normatização do uso de radiação. (OKUNO 1998). É importante lembrar que:

No Brasil, a necessidade de se estabelecer normas mais rigorosas nos serviços de radiodiagnóstico desencadeou-se pelo acidente ocorrido em Goiânia, em setembro de 1987, com um aparelho abandonado em um ferro velho que era, anteriormente, utilizado em tratamentos de radioterapia. Esse equipamento, que foi destruído por dois homens, possuía o elemento radioativo Césio-137 e causou o maior acidente radioativo do Brasil. (HUHN et al., 2017, p. 2)

Em 1998 foi publicada a Portaria 453 de 1998 do Ministério da Saúde e da ANVISA, e a mesma dispõe de diretrizes básicas de radioproteção em Radiodiagnóstico Médico e Odontológico. Esta portaria foi estabelecida devido ao crescimento do uso das radiações ionizantes na medicina odontológica no Brasil e também aos riscos que a radiação ionizante apresenta, e é de extrema importância que a ela seja seguida

A Portaria 453/1998, em seu capítulo 2 (dois), traz consigo os princípios básicos de proteção radiológica, mas os que serão trazidos nesta pesquisa serão os princípios da justificação e otimização. A portaria normatiza que toda exposição à radiação ionizante deve ser justificada, ou seja, o indivíduo só deve ser exposto quando houver benefícios suficientes para o mesmo exposto ou para a sociedade. Já o princípio da otimização estabelece que as técnicas devam ser planejadas, implantadas e executadas de forma que as doses individuais, probabilidade de exposições acidentais e número de pessoas expostas sejam tão baixos quanto possível. (BRASIL, 1998)

Esta mesma portaria, em seu item 3.25, estabelece que os titulares e empregadores tenham a responsabilidade principal pela segurança e proteção dos pacientes, da equipe e do público em geral, e os mesmos devem proporcionar recursos materiais e humanos como:

- a) Certificar-se que nenhum paciente seja exposto à radiação ionizante sem uma solicitação médica;
 - b) Zelar para que as exposições radiológicas sejam mínimas necessárias, apenas para atingir o objetivo pretendido e que sejam considerados exames anteriores e que assim possa evitar uma nova exposição;
 - c) Fornecer vestimentas de proteção individual para que assim seja possível proteger pacientes, a equipe (profissionais da saúde) e acompanhantes.
- (BRASIL, 1998)

Através disto, é possível notar o quanto a questão da proteção radiológica evoluiu. E diante dos riscos que a radiação ionizante oferece, é de extrema importância proteger o indivíduo que será exposto da melhor maneira possível, os pacientes que estão no mesmo quarto internados, os acompanhantes e também a equipe.

2.2.1 TIPOS DE EXPOSIÇÃO RADIOLÓGICA

Existem três tipos de exposição radiológica: ocupacional, médica e pública. A exposição ocupacional compreende qualquer exposição que ocorre no trabalho através de situações que podem ser consideradas decorrentes do trabalho; a exposição médica refere-se à exposição de indivíduos decorrentes de procedimentos diagnósticos, terapêuticos ou intervencionistas; a exposição pública compreende todas as exposições que não podem ser consideradas exposição médica ou ocupacional. (TILLY JUNIOR, 2010)

De acordo com a Norma da CNEN NN 3.01, considera-se Indivíduo Ocupacionalmente Exposto (IOE) o indivíduo que está sujeito à exposição ocupacional; indivíduo do público compreende como qualquer membro da população que não é submetido à exposição médica ou ocupacional. (BRASIL, 2014)

2.2.1.1 VESTIMENTAS DE PROTEÇÃO RADIOLÓGICA

Uma das formas de proteger os pacientes, indivíduos do público e indivíduos ocupacionalmente expostos da radiação ionizante é fazer uso das vestimentas de

proteção radiológica (VPR). Entende-se como Vestimentas de Proteção Radiológica: aventais, óculos, luvas, protetor de tireóide, de gônadas, coletes e saias. (SOARES; PEREIRA; FLÔR, 2011).

Para reduzir a dose no paciente, deve ser utilizada a VPR de modo que proteja a tireóide, o tronco e as gônadas dos pacientes no momento das exposições à radiação ionizante. Se houver acompanhantes a vestimenta deve ser compatível com o tipo de exame a ser realizado e a mesma deve possuir ao menos o equivalente a 0,25 mm de chumbo. Nos exames no leito, além de proteger o paciente que necessita do exame de Raios X, o local também deve oferecer uma barreira protetora (proteção de corpo inteiro) de no mínimo 0,5 mm de chumbo aos demais pacientes que encontram-se alocados no mesmo quarto que o paciente irradiado (BRASIL, 1998).

2.2.1.2 EXAMES DE RAIOS X NO LEITO

Sutton (2003), em sua pesquisa, identificou que os pacientes são submetidos à radiografia de tórax imediatamente após serem hospitalizados e esse procedimento é realizado para excluir doenças graves do tórax e também para proporcionar imagens e evidências no período pré-operatório. Sutton também explica que o exame de tórax é utilizado para mostrar o tamanho e o formato do coração e mostrar evidências de condições cardíacas, esse exame também é realizado quando o médico suspeita de alguma doença pulmonar no paciente.

A radiografia de tórax é de extrema importância para auxiliar na avaliação da colocação de dispositivos médicos. O médico deve solicitar a radiografia de tórax quando os dispositivos puderem alterar a abordagem terapêutica do paciente. (MOREIRA et al., 2016)

A Portaria 453/1998, em seu item 4.27, normatiza que a realização de exames radiológicos com equipamentos móveis leitos hospitalares ou em ambientes coletivos de internação somente será permitida quando for impossível ou clinicamente inaceitável transferir o paciente para uma instalação com o equipamento fixo. Neste caso, deve ser adotada uma das seguintes medidas:

- a) se houver mais de um paciente no quarto, deve-se solicitar aos pacientes, caso sejam deambulantes, que aguardem fora do quarto até que seja realizado o disparo dos raios X;
- b) caso os pacientes não possam ser removidos do ambiente, devem ser protegidos da radiação espalhada por uma barreira protetora com, no mínimo, 0,5 mm equivalência de chumbo;
- c) ou, posicioná-los de modo que nenhuma parte do corpo esteja a menos de dois metros do cabeçote ou do receptor de imagem (BRASIL, 1998).

2.2.1.3 EQUIPAMENTOS FIXOS E MÓVEIS DE RAIOS X

Os equipamentos fixos de raios X são aqueles que não podem ser removidos do local e os mesmos possuem uma sala exclusiva para os exames. Este equipamento é completo, possui mesa, podem-se fazer exames do paciente deitado ou em pé junto ao bucky mural. (SOARES; LOPES, 2015)

Os equipamentos móveis de raios X têm o mesmo objetivo que os equipamentos fixos, porém, de forma mais limitada, ele possui apenas o essencial para a realização do exame: não possui mesa, nem bucky mural. Este equipamento produz uma imagem inferior aos equipamentos fixos de raios X, porém tem a possibilidade de realizar exames em pacientes acamados e que não podem ir até a sala de exame dos raios X fixo. (SOARES; LOPES, 2015).

Diante das diferenças entre o equipamento de raios X fixo e móvel e também levando em consideração o item 4.27 da Portaria 453/1998 que normatiza que os exames em leito só devem ser realizados quando não há possibilidade alguma de deslocar o paciente até o serviço de radiologia, pode-se concluir que a melhor opção, se possível, é transferir o paciente até o equipamento fixo, pois, além de oferecer uma imagem melhor para diagnóstico, também oferece uma maior proteção radiológica para o profissional, assim como também evita que outros pacientes que estiverem no mesmo quarto que o indivíduo que será irradiado recebam a radiação espalhada.

2.2.1.4 UNIDADES DE INTERNAÇÃO

Existem diversas unidades de internação, dentre elas estão: Unidade de Terapia Intensiva, Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, unidade de internação geral e unidade especial de internação. Esta pesquisa será realizada na unidade de internação geral. “Internação hospitalar refere-se a pacientes que são admitidos para ocupar um leito por um período igual ou superior a 24 horas” (SÃO PAULO, 2012, p. 4), sendo que:

Leito hospitalar de Internação é a cama numerada e identificada destinada à internação de um paciente dentro de um hospital, localizada em quarto ou enfermaria, que se constitui no endereço exclusivo de um paciente durante sua estada no hospital e que está vinculada a uma unidade de internação ou serviço. (SÃO PAULO, 2012, p.11)

Não se deve classificar os leitos de observação (leitos de recuperação pós-anestésica), leitos de hospital-dia, berços de alojamento conjunto, camas destinadas a acompanhantes, leitos de apoio para procedimentos diagnósticos e terapêuticos como leitos hospitalares de internação. (BRASIL, 2016)

Dentre as Unidades de Internação, podem-se encontrar os Leitos Clínicos que são destinados para instalar pacientes de qualquer especialidade clínica como: Clínica Geral, Dermatologia, Cardiologia, Neurologia, Nefrologia, Neonatal, Pneumologia entre outras especialidades. (BRASIL, 2016)

Também há os Leitos de Cuidados Intermediários. Esses leitos são destinados a usuários em situação clínica de risco moderado, que demandam monitoração e cuidados intermediários 24 horas do dia, podendo ser classificados como:

- a) Leitos de Unidade de Cuidado Intermediário Adulto: destinados a pacientes graves ou potencialmente graves com idade superior a 15 anos;
- b) Leitos de Unidade de Cuidado Intermediário Pediátrico: destinados a pacientes graves ou potencialmente graves com idade entre 29 dias e menor que 15 anos;
- c) Leitos de Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Convencional: destinados ao atendimento de recém-nascidos considerados de médio risco e

que demandam assistência contínua, porém com menos complicações do que na UTI Neonatal. (UTIN) (BRASIL, 2016)

2.2.1.5 SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO DE PACIENTES

O Sistema de Classificação de Pacientes (SCP) compreende como um tipo de método ou sistema que permite identificar a classificação de pacientes em grupos de cuidados ou categorias, para que assim seja possível quantificar essas categorias como indicadores dos esforços da enfermagem exigidos. O SCP é uma forma de definir qual o grau de dependência do paciente em relação aos cuidados da enfermagem. (FUGULIN; GAIDZINSKI; KURCGANT, 2004)

Para que se possa classificar os pacientes em seus graus de cuidados são considerados alguns indicadores críticos como: estado mental, sinais vitais, deambulação, movimentos dos segmentos corporais, eliminação (evacuar e urinar), alimentação, terapêutica (utilização de medicamentos), integridade cutâneo-mucosa e cuidado corporal (higiene). (SÃO PAULO, 2010)

Após analisar todos os indicadores, os valores de cada indicador são somados e assim há a possibilidade de classificar a uma categoria ou classe de cuidados, tais como: cuidados mínimos, cuidados intermediários, cuidados semi-intensivos e cuidados intensivos. (LIMA et al., 2010)

Compreende-se como pacientes que necessitam de cuidados mínimos aqueles que estão estáveis sob o ponto de vista clínico e da enfermagem, são fisicamente autosuficientes em relação ao atendimento de suas necessidades humanas básicas; os pacientes intermediários também são considerados estáveis sob o ponto de vista clínico e da enfermagem, porém os mesmos têm uma dependência parcial das ações da enfermagem para o atendimento de suas necessidades humanas básicas; os pacientes classificados com cuidados semi-intensivos são pacientes considerados crônicos, estáveis sob o ponto de vista clínico e da enfermagem, porém os mesmos têm total dependência das ações da enfermagem em relação ao atendimento das necessidades básicas humanas; os pacientes classificados com cuidados intensivos são considerados como graves sob

o ponto de vista clínico e da enfermagem, os mesmos tem um risco iminente de vida, são instáveis em relação aos sinais vitais e necessitam da assistência médica e da enfermagem permanente e especializada. (CARMONA; ÉVORA, 2002, p. 43 a 44)

Esta classificação também é utilizada pelos profissionais de saúde, quando da solicitação de exames de raios X no leito.

3 METODOLOGIA

Estudo descritivo do tipo qualitativo e quantitativo. Segundo Minayo (2007), atualmente as pesquisas tendem utilizar esses dois tipos juntos, pois, os conjuntos de dados qualitativos e quantitativos não se opõem. Ao contrário, se complementam. Além disso, a pesquisa assume um caráter qualitativo ou quantitativo a depender da abordagem do tema, neste caso adotou-se uma abordagem dedutiva, pois partiu de um raciocínio geral para o particular, como orienta Motta (2015)

Minayo (2007) considera a pesquisa quantitativa tudo o que pode ser quantificado. Essa modalidade de pesquisa utiliza medidas numéricas para trabalhar conceitos científicos e hipóteses ou busca padrões numéricos relacionados a conceitos cotidianos. Por sua vez, na pesquisa qualitativa os dados são coletados por meio de interações sociais e analisados subjetivamente pela pesquisadora, pois esta acompanhou os exames no leito, registrou e descreveu como são realizados os exames e se estavam de acordo com a Portaria 453 de 1998 do Ministério da Saúde e da ANVISA.

Assim, quanto ao método este se configura como sendo do tipo descritivo, pois a pesquisadora fez por meio das observações, descreveu os dados encontrados e os confrontou com os dados quantitativos. “Entre os diversos métodos que se configura para a coleta de dados científicos quantitativos tem-se a pesquisa de levantamento, ou survey” (BAPTISTA, 2016, p.106). Como instrumento de coleta dos dados, utilizou-se um check list e um questionário com questões fechadas, que foi entregue aos profissionais da área da saúde que atuavam nas unidades de internação pesquisadas.

Na primeira etapa da pesquisa foi realizada uma revisão de literatura e esta, além de compor o referencial teórico, também serviu de base para definir o tema, o problema de pesquisa, os objetivos e a escolha das unidades de internação para a coleta dos dados.

3.1 LOCAL DA PESQUISA

Esta pesquisa foi realizada em um hospital público da rede estadual localizado em Santa Catarina, Brasil. É um hospital de grande porte e possui diversas especialidades, entre elas o diagnóstico por imagem. Cabe destacar que o referido hospital é referência em ortopedia, oftalmologia e em cirurgia geral.

A escolha do local foi realizada por se tratar de um hospital público de grande porte e por ter um serviço de radiologia com uma demanda considerável de realização de exames de raios X, sobretudo no leito, objeto de investigação deste estudo.

A pesquisadora optou por realizar o estudo e fazer suas observações nas seguintes unidades de internação, denominadas também de clínicas, quais sejam: clínica médica, cirúrgica, ortopédica e na unidade coronariana. Cabe destacar que a unidade coronariana pertence a outro hospital público estadual, mas os exames de raios X no leito são realizados pelo serviço de radiologia do mesmo hospital público da rede estadual das clínicas selecionadas. Isto ocorre porque as duas instituições funcionam na mesma estrutura física.

Os pacientes observados apresentavam restrições de mobilidade, em função de suas patologias e também devido ao tipo de tratamento. Alguns em oxigenioterapia contínuo, com tração transesquelética, entre outras, justificando, portanto a necessidade deste tipo de exame se realizado no leito.

3.2 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Participaram da pesquisa os profissionais das técnicas radiológicas que no período da pesquisa realizaram exames de raios X no leito. Também fizeram parte, os profissionais de saúde, sobretudo os de enfermagem, que de alguma maneira prestavam algum tipo de assistência aos pacientes no momento da realização do exame nas unidades de internação pesquisada, totalizando 11 profissionais.

3.3 INSTRUMENTOS DA COLETA DE DADOS

A coleta de dados se deu após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa, conforme dispõe a Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde.

Foram utilizadas as técnicas de observação, utilizando um roteiro de observação (Apêndice A), contendo as seguintes informações: quantidade de exames realizados no período da pesquisa; data do exame; se poderiam ou não ir até o serviço de radiologia, entre outras informações; ; número de pacientes que se encontravam no mesmo quarto em que seria realizado o exame (indivíduo do público); preocupação quanto a proteção do indivíduo do público. Conforme dispõe a norma CNEN 3.01 indivíduo do público é qualquer membro da população que não é submetido à radiação ocupacional ou médica

Em relação à técnica de observação, cabe mencionar a citação de Motta (2015, p. 129). Para este autor, observar consiste em “aplicar os sentidos, por meio do ver e do ouvir, na obtenção de dados sobre determinado objeto, buscando conhecê-lo”. Neste caso, conhecer os critérios adotados para a realização dos exames de raios X no leito em unidades de internação hospitalar, considerando o princípio de justificação. Assim, a pesquisadora, utilizando o roteiro de observação foi anotando e observando em cada exame as ações praticadas pelos profissionais das técnicas radiológicas e também as condições dos pacientes.

Além do roteiro de observação, também foi aplicado um questionário com perguntas fechadas, entregue para 07 (sete) profissionais de saúde, sendo três Técnicas em Enfermagem, três enfermeiras e uma fisioterapeuta. Estas atuavam nas unidades de internação pesquisadas (Apêndice B). O questionário tinha por objetivo: Saber o tempo em que esses profissionais trabalhavam nas unidades de internação, a frequência com que eram solicitados os exames de raios X nas unidades de internação que esses profissionais trabalhavam, assim como em quais situações eram solicitados os exames de raios X no leito.

A coleta foi realizada de março a maio de 2018, no período vespertino totalizando 30 dias de observação. A pesquisadora ficava no setor de raios X e esperava os profissionais das técnicas radiológicas serem solicitados a fazer os

exames no leito. Assim, à medida que as solicitações chegavam ao setor de raios X, os profissionais iam até a unidade solicitante. Neste momento, a pesquisadora acompanhava-os para poder fazer as observações de acordo com o roteiro (Apêndice A).

3.4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS

Para a análise e interpretação dos dados, foram empregadas técnicas para organização, sistematização e interpretação dos dados qualitativos e quantitativos, envolvendo análises exploratória e descritiva dos dados. Tais técnicas envolveram recursos computacionais, como editor de planilha Excel, em que foram construídos as tabelas e os gráficos. Tais dados foram analisados por meio de estatística descritiva (frequência e percentual), sendo apresentada sob a forma de tabelas, gráficos e análise descritiva.

Todos os dados da pesquisa, incluindo o roteiro de observação, utilizado para anotar as observações dos exames de raios X realizado no leito, e os questionários fechados respondidos pelos profissionais de saúde que atuavam nas unidades de internação pesquisadas, foram consideradas na análise. Vale ressaltar que todos os dados coletados foram escaneados de modo que evitasse a perda e extravio dos dados coletados.

3.5 COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA

Este projeto de pesquisa foi submetido ao comitê de ética em pesquisa com seres humanos na Plataforma Brasil, em conformidade com a Resolução N. 466/2012. Após atendido todos os trâmites, o projeto foi aprovado sem ressalvas por meio do parecer consubstanciado nº 2.522.681. Para a aprovação, o gestor da instituição envolvida tomou ciência do projeto e emitiu uma declaração de consentimento.

Diante do aceite pela instituição e também pelo comitê de ética em pesquisas, os seguintes aspectos éticos foram assegurados aos participantes da presente pesquisa: garantia do sigilo e do anonimato visando a privacidade dos

participantes e a livre decisão para participar ou desistir do estudo em qualquer momento.

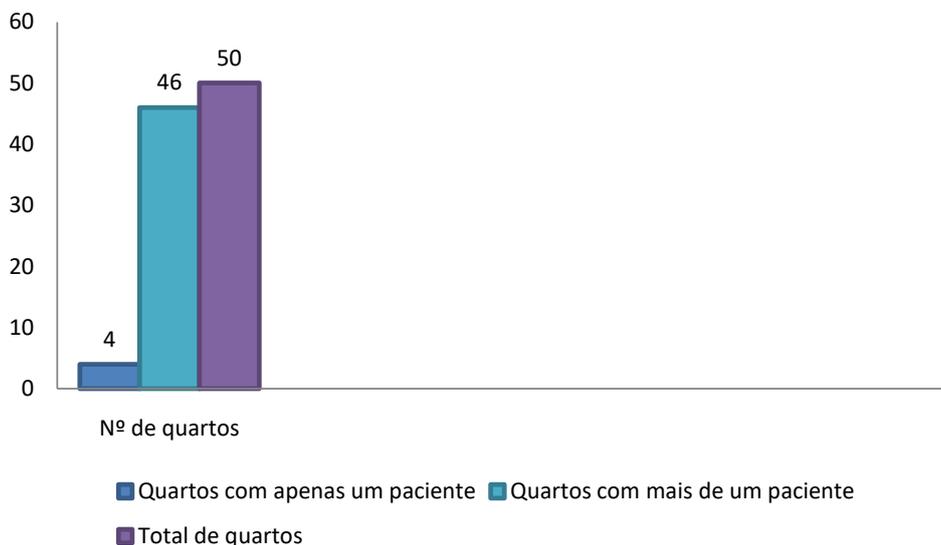
Os dados coletados foram de exclusiva finalidade para a realização desta pesquisa e das publicações que podem ocorrer. O roteiro de observação e os questionários não possuem identificação dos profissionais e nem do local, assim evitando qualquer constrangimento.

4 RESULTADOS

Questionando, que critérios têm sido adotados para a solicitação de radiografias no leito em unidades de internação, considerando o princípio de justificação, apresentam os resultados desta pesquisa como segue. Tais resultados serão apresentados por meios de tabelas, gráficos e mediante análise qualitativa descritiva.

Na Figura 1, é possível observar em quantos quartos houve solicitação de exames de raios X no leito, assim como o número de leitos por quarto, sendo ocupado por pacientes. Foram realizados exames de raios X no leito em 50 quartos e em 46 destes, correspondendo a 92% dos quartos havia mais de um paciente, ou seja, quartos com 2, 3 e 4 leitos. Em apenas 04 (08%) quartos foi observado somente o paciente que seria irradiado, ou seja, em todos os outros 46 quartos houve pacientes que foram expostos a radiação ionizante sem que houvesse necessidade.

Figura 1- Número de quartos que foram observados com mais de um paciente

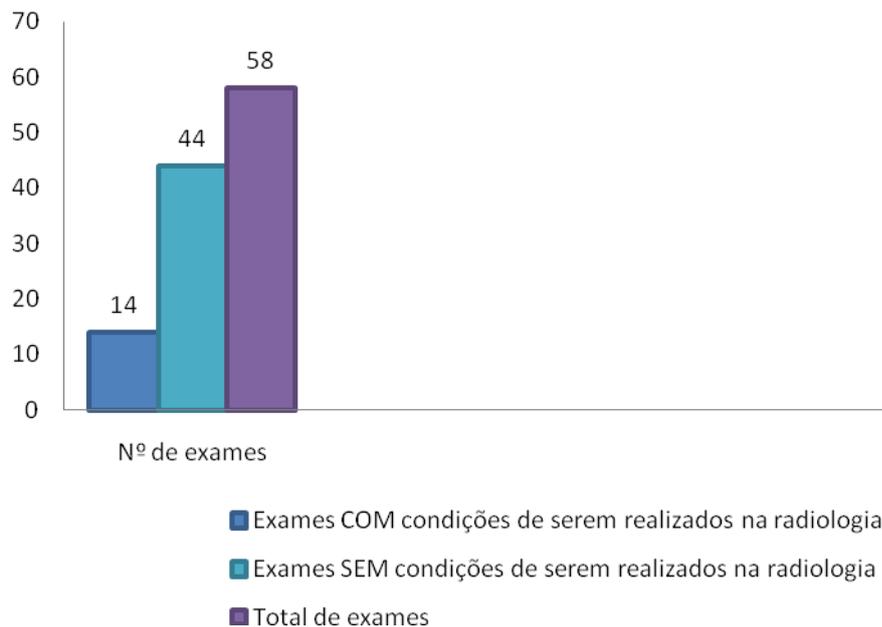


Fonte: Dados da pesquisa

A Figura 2 mostra quantos exames poderiam ou não terem sido realizados no setor de radiologia com equipamento fixo de acordo com a visão da pesquisadora, ou seja, a mesma considerou pacientes com condições apenas como

sendo pacientes que nitidamente ajudavam na hora do exame e não tinham muitos dispositivos médicos. Foram observados ao todo 58 exames realizados no leito, no período de março a maio de 2018. Desses, 44 (76%) exames, apresentavam justificativas de ser realizado no leito, pois os pacientes não apresentavam condições clínicas e nem de deambulação para ir até o setor de raios X. Contudo, os demais, 14 (24%), poderiam ter sido encaminhados para o setor de radiologia, pois os pacientes apresentavam condições clínicas favoráveis e de deambulação.

Figura 2- Quantidade de exames realizados no leito em pacientes COM e SEM condições se serem transferido para o setor de radiologia

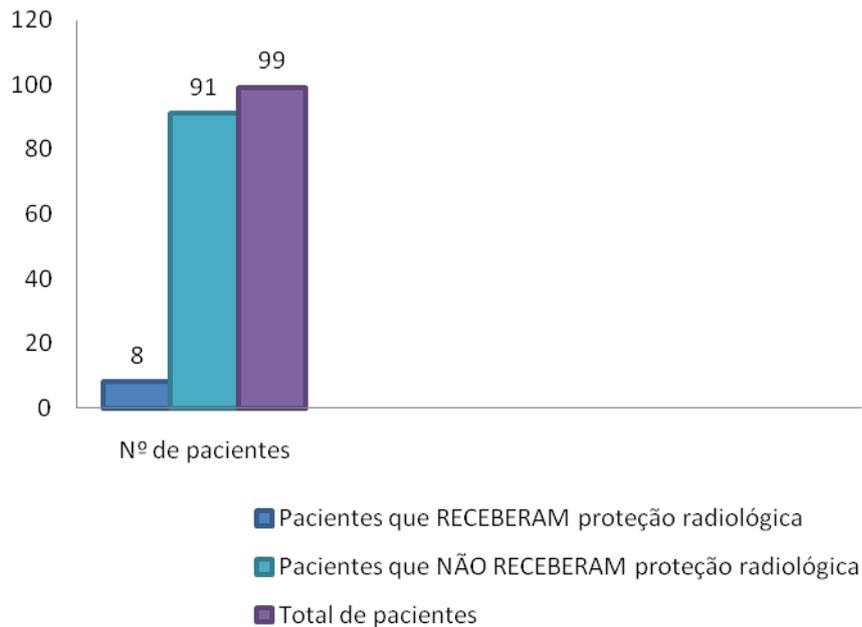


Fonte: Dados da pesquisa

Cabe esclarecer que dos 58 exames observados, 91 pacientes de algum modo estiveram expostos à radiação ionizante desnecessariamente, isto porque existiam mais de um paciente no quarto em que havia necessidade de realizar o exame no leito. Por este motivo, foi observado o cumprimento ou não dos princípios de proteção radiológica, tanto para o paciente que estava sendo radiografado, quanto para aqueles outros pacientes que se encontravam internados no mesmo quarto, também considerados indivíduos do público, segundo a Norma Nuclear da CNEN, 3.01. (BRASIL, 2014)

Assim, a Figura 3 revela, que dos 99 pacientes observados, apenas 08 (8%) foram protegidos e os outros 91 pacientes, correspondendo a 92%, não receberam proteção radiológica durante a realização do exame.

Figura 3- Pacientes presentes nos quartos no momento da realização do exame que RECEBERAM e que NÃO RECEBERAM proteção radiológica

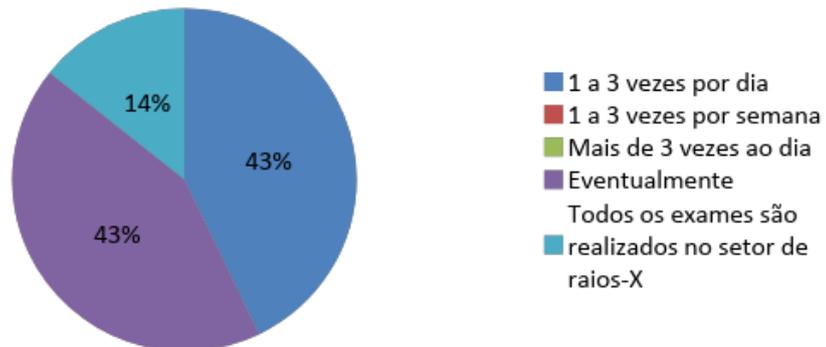


Fonte: Dados da pesquisa

Outro instrumento utilizado foi a aplicação de questionários para sete profissionais, sendo três Técnicas em Enfermagem, três enfermeiras e uma fisioterapeuta. Desses, três são profissionais que trabalham no local há menos de um ano, as outras três, já trabalhavam de seis anos ou mais e apenas uma trabalha no local de três a seis anos. Os dados a seguir serão apresentados conforme as questões respondidas no questionário.

A Figura 4 apresenta com que frequência ocorreram os exames de radiodiagnóstico nos leitos. De sete profissionais que responderam, três (43%) assinalaram que os exames ocorrem eventualmente, três (43%) que ocorrem de uma a três vezes por dia e apenas uma (14%) assinalou afirmando que todos os exames são realizados no setor de raios X.

Figura 4- Com que frequência são realizados os exames de Raios X no leito?



Fonte: Dados da pesquisa

Os dados representados na Tabela 1 demonstram as principais indicações que levam à solicitação para a realização de exames de raios X no leito, segundo as respostas obtidas pelos participantes da pesquisa através do questionário. Essa questão possibilitava que os profissionais assinalassem mais de uma alternativa, sendo assim pode-se verificar que cinco das sete participantes responderam que os exames de raios X no leito são realizados para controle de rotina para posição de cateteres endovenosos, igualmente, cinco assinalaram que é realizado após a passagem de sonda nasogástrica – SNG, uma assinalou que é realizado para controle da posição de sondas, cinco assinalaram que é para acompanhar suspeitas de condições clínicas e apenas duas responderam que é realizado para acompanhar a condição clínica do paciente, por exemplo. Nenhum participante reconhece a aquisição da imagem para o controle de posicionamento de drenos.

Tabela 1- Em que situações são realizados os exames de Raios X no leito?

OPÇÕES	Nº DE PROFISSIONAIS QUE ASSINALARAM
Controle de posição de cateteres endovenoso	05
Após passagem de SNG (antes da primeira refeição)	05
Controle para posição de sondas	01
Para suspeita de condições clínicas	05
Controle para posição de drenos	00
Radiografia de rotina para monitoramento da condição clínica do paciente	02

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 2 nos mostra em que tipo de situação são solicitados os exames de raios X no leito e qual a condição clínica dos pacientes, essa também foi uma questão que possibilitou que as profissionais pudessem assinalar mais de uma opção. Assim, dentre as respostas, quatro responderam que os exames são realizados em pacientes com cuidados semi-intensivos, três assinalaram que é realizado em pacientes que necessitam de cuidados intermediários, assim como em pacientes que necessitam de cuidados intensivos e, apenas uma respondeu que é realizado em pacientes que necessitam de cuidados mínimos. Vale ressaltar que nenhuma questão deixou de ser assinalada.

Tabela 2- Em quais condições clínicas do paciente ocorrem os exames de Raios X no leito?

Opções	Nº de profissionais que assinalaram
Em pacientes que necessitam de cuidados mínimos	01
Em pacientes que necessitam de cuidados intermediários	03
Em pacientes que necessitam de cuidados semi-intensivos	04
Em pacientes que necessitam de cuidados intensivos	03

Fonte: Dados da pesquisa

4.1 DISCUSSÃO

Na Figura 1, de 50 quartos que tinham exames de raios X no leito, apenas quatro (08%) desses quartos alocavam apenas o paciente que foi irradiado e os outros 46 (92%) quartos tinham outros pacientes alocados no mesmo quarto onde ocorreram os exames de raios X. Pode-se correlacionar essa figura com a Figura 3, que mostra que de 99 pacientes que foram alocados no mesmo local onde foram realizados os exames de raios X, 91 (92%) foram expostos a radiação ionizante sem que houvesse necessidade e oito (08%) receberam, pois conseguiam deambular e sair do quarto no momento da irradiação.

No período da pesquisa, houve 58 exames de raios X no leito e 91 pacientes de algum modo estiveram expostos à radiação ionizante, isto porque existia mais de um paciente no quarto em que havia necessidade de realizar o exame no leito. Por este motivo, a pesquisadora teve a preocupação de observar o cumprimento ou não dos princípios de proteção radiológica, tanto para o paciente que estava sendo radiografado, quanto para aqueles outros pacientes que se encontravam internados no mesmo quarto.

Cabe destacar que a Portaria 453 de 1998, em seu item 4.27, estabelece que os pacientes que não puderem ser retirados do local aonde o exame será realizado deverão ser protegidos da radiação através de uma barreira protetora de corpo inteiro de no mínimo 0,5 mm de chumbo ou serem afastados de modo que nenhuma parte do corpo esteja a menos de 2 metros do cabeçote ou do receptor de imagem. Além dos pacientes que conseguiram sair do quarto porque deambulavam, os outros 91 (92%) não receberam a VPR e muitos desses 91 pacientes tiveram uma exposição maior devido a disposição dos leitos, em muitos quartos tinham mais de 3 pacientes e os pacientes que estavam próximos ao paciente que seria irradiado ficaram a menos de 2 m do cabeçote e receptor de imagem.

A mesma portaria, afirma em seu item 3.25, que compete aos trabalhadores e aos empregadores a responsabilidade pela proteção e segurança da equipe, dos pacientes e do público em geral. Os mesmos devem prover as vestimentas de

proteção radiológica para pacientes, da equipe e de eventuais acompanhantes. (BRASIL, 1998)

Mesmo sendo estabelecida pela Portaria 453/1998 a exigência de tal proteção, a pesquisadora pôde constatar que não existia nenhuma vestimenta de proteção radiologia (VPR) nas unidades de internação em que foi utilizado o equipamento móvel de Raios X, e tampouco os dispositivos de proteção radiológica, protetores de tireóides, entre outros. A única VPR utilizada era trazida pelos profissionais das técnicas radiológicas, sendo utilizada para a proteção dos mesmos, quando dá realização do exame no leito. Assim sendo, foi observado que não é uma prática habitual oferecer VPR para os pacientes submetidos aos exames e tampouco para aqueles que se encontravam no mesmo quarto era praticado algum tipo de medida de proteção, tais como, tempo de exposição e a distância (afastar os demais leitos dos pacientes que não podiam deambular), que poderia ter sido praticado, ainda assim, não percebeu-se.

Também vale destacar que é responsabilidade do profissional das técnicas radiológicas que estiver operando o equipamento de radiação isolar o local, proteger as pessoas nas áreas irradiadas, assim com utilizar equipamentos de segurança. Esses profissionais devem exigir do serviço em que atuam em suas atividades todo equipamento indispensável à proteção radiológica e na falta destes o mesmo pode negar-se a executar o exame radiológico. (BRASIL, 2011)

Gelsleichter (2017), em sua pesquisa sobre Procedimento Operacional Padrão (POP) para exames radiológicos no leito em unidades de internação hospitalar, detectou o seguinte relato de um funcionário:

Na realidade eu acho que não contribui, porque tem um item ali que solicita que eu retire todos do quarto e isso, para quem trabalha a noite, sozinho, é complexo... porque vai perder tempo... ter que tirar todos os pacientes, esperar que todos eles consigam sair (Gelsleichter, 2017, p. 94)

Esse tipo de relato exige uma reflexão, pois segundo a Portaria 453/1998 os profissionais deveriam oferecer proteção radiológica ou afastar os pacientes do foco de radiação, porém os mesmos não realizam essa conduta.

Pelo fato de uma boa parte dos quartos serem pequenos, o afastamento das camas ou a colocação de biombos plumbíferos móveis ficaria inviável. Assim, uma

opção, além da aquisição de VPR para utilização nos pacientes e também dos funcionários, quando for o caso, seria a reorganização dos pacientes nos quartos, ou seja, pacientes que não deambulam com pacientes que deambulam, pois assim iria evitar a perda de tempo na realização dos exames e também evitaria a demora dos mesmos.

A Figura 2 mostra os pacientes que poderiam ir até o setor de raios X de acordo com a visão da pesquisadora, porque conseguiam deambular ou poderiam ir de cadeiras de rodas e os pacientes que não conseguiriam ir, pois precisavam de um suporte maior para se locomover até o setor de raios X. De 58 exames, pelo menos 44 (76%) não tinham condições de ir até o setor de raios X. Os outros 14 pacientes (24%) tinham condições de ir até o setor de raios X deambulando ou de cadeira de rodas. Estes últimos dados vêm de encontro com o que diz a Portaria 453 em seu item 4.27, que os exames de raios X realizados com equipamento móvel em leitos hospitalares ou ambientes coletivos de internação só serão permitidos quando for clinicamente inaceitável transferir o paciente para uma instalação fixa de raios X.

Houve uma situação durante a pesquisa em que foi pedido um exame de raios X de tórax no leito e ao chegar na unidade de internação um profissional da enfermagem afirmou que não precisaria mais do exame, pois o paciente havia sido conduzido para realizar um exame de Tomografia Computadorizada, ou seja, qual a necessidade da solicitação de raios X no leito se conseguiram transferir o mesmo até a tomografia que ficava ao lado do setor com equipamento fixo? Sendo assim, pode-se afirmar que nessa situação se o paciente pôde ir até a tomografia que fica localizada logo ao lado do equipamento de raios X móvel, o exame não precisaria de uma requisição para ser realizado no leito, pois como o mesmo possuía condições para ter sido levado até a tomografia também iria ter condições de ser levado até o setor de radiologia se necessário.

Ocorreu outra situação em que ao chegar à unidade de internação para realizar um exame de raios X no leito, havia duas pacientes no quarto e uma tinha uma solicitação de raios X no leito e a outra paciente que estava ao lado levantou-se e saiu do quarto no momento do exame. Até esse momento tudo bem, pois é isto que deveria ocorrer em todos os casos, contudo, após a realização do exame, uma profissional da enfermagem veio perguntar se o técnico em radiologia não queria

aproveitar o momento e fazer exame de raios X da outra paciente que deambulava, pois a mesma também tinha uma solicitação de exames, mas não no leito.

Tal exame não foi realizado no leito porque o técnico em radiologia não aceitou realizar o mesmo, mas se o mesmo o fizesse a paciente que já tinha sido irradiada e não deambulava iria receber uma outra dose de radiação sem que houvesse necessidade.

Após o término da pesquisa, a pesquisadora iniciou seu estágio em tomografia e pôde notar que muitos pacientes em estado grave, desacordados, com drenos, oxigênio e também pacientes com precaução de contato eram transferidos de suas unidades de internação para a realização de tomografia computadorizada.

Mesmo não fazendo parte da pesquisa, cabe destacar essa situação, pois muitas vezes, apenas por não deambular grande parte dos pacientes apresentavam menos restrições de serem transferidos do que os que a pesquisadora pôde acompanhar na sua vivência em estágio na tomografia.

A pesquisa de Gelsleichter (2017) destaca que, ao divulgar o resultado de sua pesquisa sobre o POP para os participantes e também aos demais profissionais da instituição pesquisada, notou melhorias na questão sobre proteção radiológica. Segundo ele, conseguiu-se conscientizar os profissionais da enfermagem sobre a importância de se evitar a realização de exames em unidades de internação, o que resultou em uma colaboração destes profissionais, conduzindo ao setor de radiologia sempre que possível. Sendo assim, é possível reconhecer que informar e educar a enfermagem e os médicos faz com que se dissemine informação sobre como proteger os pacientes e os indivíduos do público, assim os mesmos saberão que só deve requisitar exames de raios X no leito quando há impossibilidade de realizar o exame no equipamento fixo. (BRASIL, 1998)

A discussão realizada a seguir será apresentada conforme as questões respondidas no questionário: a pesquisadora pôde analisar que a resposta de alguns profissionais coincidiu com sua observação. Conforme o gráfico da Figura 4, três profissionais (43%) responderam que os exames são realizados eventualmente, sendo que se tratava de uma unidade de internação que havia pedidos de exame diariamente e várias vezes ao dia. Ainda na Figura 4, uma profissional de fisioterapia

que trabalhava na unidade de internação pesquisada diariamente respondeu que todos os exames são realizados no setor de radiologia, sendo que os pedidos de raios X no leito para a unidade de internação que a mesma trabalhava eram diários e com frequência.

A Tabela 1 nos mostra em quais situações são pedidos exames de raios X no leito. As profissionais responderam que os exames são realizados no leito para controle de posição de cateteres endovenoso, após a passagem da Sonda Nasogástrica (SNG) (antes da primeira refeição), para controle de posição de sondas, para suspeita de condições clínicas e radiografia de rotina para monitoramento da condição clínica do paciente.

Sabe-se que as radiografias servem para verificar o posicionamento de dispositivos médicos, porém não há necessidade de se realizar isso em todos os dispositivos. Das sete profissionais, pelo menos cinco responderam que é realizado exame de raios X após a passagem da SNG e segundo o Parecer Técnico do Conselho Regional de Enfermagem (COREN) realizar a ausculta e o teste de aspiração gástrica permite confirmar o posicionamento da SNG, ou seja, não se faz necessário a utilização de raios X para verificação de posicionamento desse tipo de sonda em especial se for realizado a ausculta e o teste de aspiração. Contudo, a sonda nasoenteral necessita do exame de raios X para verificar se seu posicionamento está correto. (BRASÍLIA, 2011; MOREIRA et al., 2016)

Segundo Dias et al. (2017) apesar do raios X de tórax e abdome serem um método mais confiável e considerado como padrão ouro para verificar o posicionamento da SNG, essa técnica teria que ser realizada com muita frequência, já que esse tipo de sonda é trocada frequentemente e iria expor o paciente à radiação ionizante repetidas vezes sem necessidade. Na pesquisa de Dias mostra que o indicador de mais fácil acesso é o retorno da secreção gástrica através de aspiração e também é recomendado a avaliação do pH (< 5,0) da secreção aspirada.

Segundo o dicionário da Língua Portuguesa Michaelis (2009) rotina significa um caminho habitualmente seguido ou trilhado; hábito de fazer as coisas sempre da mesma maneira, ou seja, é um costume. E qual o motivo de fazer os raios X de

rotina? Por que fazer os mesmos sempre da mesma maneira, como um hábito ou costume? Sendo assim, cabe destacar o estudo sobre radiografia de tórax de rotina em terapia intensiva de Ruza, Moritz e Machado (2012, p. 256) que foi realizado em um hospital universitário. Os autores relataram que:

A maioria das radiografias de tórax realizadas em pacientes críticos internados na UTI não apresentou alterações clínicas e a maior parte das radiografias consideradas anormais pelo médico intensivista não levou a alterações na conduta clínica.

Pelo menos duas profissionais responderam que realizam exames de raios X de rotina no leito e não há nenhum estudo que fundamente a realização de raios X de rotina diária em pacientes críticos, independente da gravidade do quadro clínico. Sendo assim, sugere-se que os exames de raios X devem ser solicitados através de uma justificativa clínica e na probabilidade do resultado gerar alterações na conduta médica. (RUZA; MORITZ; MACHADO, 2012)

A Portaria 453, em seu item 5.28 também enfatiza que só se devem realizar exames de raios X quando julgar-se necessário após exame clínico e cuidadosa consideração das necessidades de saúde geral. Este item também deixa claro que somente deve ser realizado o exame após verificar se não há existência de exames de raios X anteriores que tornem desnecessários um novo exame, ou seja, não há necessidade da realização de radiografias de rotina diária com a existência de outros exames e só deve realizar após suspeita clínica e avaliação da situação de cada paciente (BRASIL, 1998)

A Tabela 2 revela em que condições são realizados exames de Raios X nos pacientes internados nas unidades de internação observadas e os profissionais responderam que são realizados em pacientes que necessitam de cuidados mínimos, intermediários, semi-intensivos e intensivos.

Uma profissional respondeu que são realizados exames de raios X no leito em pacientes com cuidados mínimos e três responderam que os exames são realizados em pacientes com cuidados intermediários. Sabe-se que pacientes com cuidados mínimos são considerados estáveis sob o ponto de vista clínico e da enfermagem e são auto-suficientes em relação ao atendimento das necessidades humanas básicas, os de cuidados intermediários também são considerados estáveis e tem parcial dependência da enfermagem, ou seja, a condição desses tipos de

pacientes não impossibilita totalmente a realização desses exames no equipamento fixo de raios X, pois não se põe em risco os mesmos, devido suas classificações de cuidado. Já a realização de exames de raios X no leito em pacientes semi-intensivos e intensivos justifica-se, pois os mesmos são considerados pacientes crônicos e graves e são totalmente dependentes das ações da enfermagem e da medicina (CARMONA; ÉVORA, 2002).

CONCLUSÃO

Os benefícios que a radiação ionizante trouxe para a saúde em relação à facilidade de diagnóstico são indiscutíveis. Entretanto a utilização da mesma também pode causar danos à saúde e é por este motivo que se deve utilizá-la de forma adequada, respeitando o princípio de justificação, assim como os princípios de ALARA. Assim, quando for necessário a realização do exame no leito, deve-se proteger de forma adequada os indivíduos ocupacionalmente expostos, assim como os indivíduos do público e pacientes.

Deste modo, faz-se necessário adotar um programa de capacitação em serviço de forma continuada, sobretudo para os profissionais de enfermagem que atuam diretamente no cuidado dos pacientes nas unidades de internação, bem como para os profissionais médicos, pois estes são responsáveis pela solicitação do exame e também pelo tipo de indicação, se no leito ou não. É importante destacar na capacitação sobre os benefícios de se realizar o exame no equipamento fixo, para que assim se garanta que o exame de raios X no leito só deva ser realizado quando houver a impossibilidade do paciente ir até o setor de radiologia.

É indiscutível que é preciso conscientizar os profissionais médicos e de enfermagem sobre a utilização da radiação ionizante em momentos desnecessários. É fato que o exame de raios X facilita o diagnóstico e também auxilia na localização de dispositivos, tais como sondas, drenos, entre outros, porém não se deve utilizá-lo desnecessariamente.

Em relação à proteção radiológica dos pacientes foi possível verificar a falta de VPR nas unidades de internação, sendo assim o ideal seria que o hospital disponibilizasse VPR's em todas as unidades de internação para que os profissionais pudessem oferecê-los aos pacientes. Outro método que também pode ser adotado para a proteção dos demais pacientes que não recebem exposição médica é afastar as camas, porém, no local da pesquisa, alguns quartos são pequenos e impossibilitam que esta ação seja realizada. Sendo assim, uma outra possibilidade seria a enfermagem alocar os pacientes de forma que os que são mais dependentes das ações da enfermagem fiquem alocados em quartos com pacientes

que conseguem deambular, para que quando houver a necessidade de raios X no leito os mesmos possam retirar-se do quarto.

Por fim, espera-se que os achados desta pesquisa possam contribuir para a elaboração de outros trabalhos que abranjam este tema e que beneficiem os indivíduos ocupacionalmente expostos, indivíduos do público e pacientes que fazem uso da radiação ionizante.

REFERÊNCIAS

BERNARDO, Mônica Oliveira; ALMEIDA, Fernando Antonio de; MORGADO, Flavio. **Campanha e carteira de radioproteção: estratégias educativas que reduzem a exposição excessiva de crianças a exames radiológicos**. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822017000200178&lang=pt>. Acesso em: 08 out. 2017.

BIRAL, ANTONIO RENATO. **Radiações ionizantes para médicos, físicos e leigos**: INSULAR, 2002. 232 P.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016**. 2016. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>>. Acesso em: 31 out. 2017.

BRASIL. CONTER. . **Resolução Conter nº 15**: de 12 de Dezembro de 2011. 2011. Disponível em: <<http://conter.gov.br/uploads/legislativo/codigodeetica.pdf>>. Acesso em: 16 dez. 2018.

BRASIL. **Portaria Svs/ms nº 453, de 01 de junho de 1998**. Portaria Svs/ms N° 453, de 1 de Junho de 1998. Brasil: Vigilância Sanitária (anvisa), 01 jun. 1998. p. 01-59.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Manual de Conceitos e Nomenclaturas de Leitos Hospitalares**. 2016. Disponível em: <http://ebserh.gov.br/documents/695105/1744025/Manual+Leitos+19_10_16+-VF.pdf/a1cef2e4-a6ed-4881-96cd-a2a99ec15b5c>. Acesso em: 31 out. 2017.

BRASILIA. COREN. . **Parecer Técnico Coren-DF 09/2011**. 2011. Disponível em: <<http://www.coren-df.gov.br/site/parecer-tecnico-coren-df-092011/>>. Acesso em: 01 nov. 2018.

CARMONA, Luciana Mahnis Pereira; ÉVORA, Yolanda Dora Martinez. **Sistema de classificação de pacientes: aplicação de um instrumento validado**. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v36n1/v36n1a06>>. Acesso em: 04 nov. 2018.

COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR (Brasil). **DIRETRIZES BÁSICAS DE PROTEÇÃO RADIOLÓGICA**. 2014. Disponível em: <<http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/Nrm301.pdf>>. Acesso em: 13 nov. 2018.

Descritores em Ciências da Saúde: **DeCS** [Internet]. ed. 2017. São Paulo (SP): BIREME / OPAS / OMS. 2017 [atualizado 2017 Mai; citado 2017 Jun 13]. Disponível em: <http://decs.bvsalud.org>.

DIAS, Flávia de Souza Barbosa et al. **Procedimentos de mensuração e verificação de posicionamento da sonda gástrica em recém-nascidos: revisão integrativa**. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692017000100603&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 16 dez. 2018.

FLÔR, Rita de Cássia; GELBCKE, Francine Lima. **Tecnologias emissoras de radiação ionizante e a necessidade de educação tecnologias emissoras de radiação ionizante e a necessidade de educação permanente para uma prática segura da enfermagem radiológica permanente para uma prática segura da enfermagem radiológica**. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v62n5/21.pdf>>. Acesso em: 31 out. 2017.

FUGULIN, Fernanda Maria Togeiro; GAIDZINSKI, Raquel Rapone; KURCGANT, Paulina. **Sistema de classificação de pacientes: identificação do perfil assistencial dos pacientes das unidades de internação do HU-USP**. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692005000100012>. Acesso em: 03 nov. 2018.

GELSLEICHTER, Alyson Marcos. **Impacto da adoção de procedimento operacional padrão para exames no leito em unidades de internação hospitalar**. 2017. 125 f. Tese (Mestrado) - Curso de Tecnologia em Radiologia, Instituto Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

HUHN, Andrea et al. **Aplicação de um programa de proteção à radiação: Opinião da equipe de saúde que trabalha em um serviço de radiologia**. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072017000100312&lang=pt>. Acesso em: 08 out. 2017.

LEYTON, Fernando et al. **Riscos da Radiação X e a Importância da Proteção Radiológica na Cardiologia Intervencionista: Uma Revisão Sistemática**. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2179-83972014000100087&lang=pt>. Acesso em: 28 out. 2017.

LIMA, Luciana Bjorklund de et al. **Classificação de pacientes segundo o grau de dependência dos cuidados de enfermagem e a gravidade em unidade de recuperação pós-anestésica**. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n5/pt_07.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2018.

MICHAELIS: **Dicionário prático língua portuguesa**. São Paulo: Melhoramentos, 2008. 952 p.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; GOMES, Suely Ferreira Deslandes Romeu. **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. 25. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2007. 108 p.

MOREIRA, Ana Sofia Linhares et al. **Avaliação de dispositivos médicos nas radiografias de tórax em unidades de terapia intensiva: tempo de prestar atenção!** 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2016000300330>. Acesso em: 08 out. 2017.

MOTTA, Alexandre de Medeiros. **O TCC e o fazer científico: da elaboração à defesa pública**. 2 ed. Tubarão. Copiart, 2015.

OKUNO, Emico. **Radiação: efeitos, riscos e benefícios**. [São Paulo]: Harbra, 1998. 77 p.

RUZA, Gustavo Catalan; MORITZ, Rachel Duarte; MACHADO, Fernando Osni. **Radiografia de tórax de rotina em terapia intensiva: impacto na tomada de decisão**. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v24n3/v24n3a08.pdf>>. Acesso em: 01 nov. 2018.

SÃO PAULO. CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM. . **Dimensionamento de pessoal**. 2010. Disponível em: <https://www.portalcoren-rs.gov.br/docs/Dimensionamento/livreto_de_dimensionamento.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2018.

SÃO PAULO. SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE. **Glossário de Conceitos**. 2012. Disponível em: <http://www.nih.saude.sp.gov.br/downloads/glossario_201209.pdf>. Acesso em: 31 out. 2017.

SOARES, Flávio Augusto; LOPES, Henrique Batista. **Equipamento Radiográfico e Processamento de Filme**. [s.l.]: Bookman, 2015. 212 p.

SOARES, Flávio Augusto; PEREIRA, Aline Garcia; FLÔR, Rita de Cássia. **Utilização de vestimentas de proteção radiológica para redução de dose absorvida: uma revisão integrativa da literatura**. 2011. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-39842011000200009>. Acesso em: 25 out. 2018.

SUTTON, David. **Radiologia e imaginologia: para estudantes de medicina**. 7. ed. [s.l.]: Manole, 2003. 260 p. Denise Borges Bittar.

TILLY JUNIOR, João Gilberto. **Física radiológica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 263 p. Utilização de vestimentas de proteção radiológica para redução de dose absorvida: uma revisão integrativa da literatura

APÊNDICES

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE SAÚDE E SERVIÇOS CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA

Nome da unidade de internação: _____

Cumprimentando-o (a) cordialmente o (a) convido a participar da pesquisa intitulada *A aquisição de imagens radiográficas no leito e proteção radiológica: A realidade das unidades de internação* do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), curso superior de tecnologia em radiologia. Os resultados desta pesquisa contribuem para proteção radiológica e minimização da dose de exposição aos pacientes e trabalhadores ocupacionalmente expostos a radiação ionizante. Não há necessidade de identificação, pois seu nome não será divulgado, apenas as informações para a obtenção dos resultados da pesquisa.

Questionário:

Questão 1 : Qual sua formação?

() Enfermeiro

() Técnico em enfermagem

() Auxiliar em enfermagem

() Outras, quais: _____

Questão 2: tempo você trabalha nesta unidade de internação?

-) menos de um ano
-) 1 a 3 anos
-) 3 a 6 anos
-) 6 ou mais.

Questão 3: Com que frequência os exames de raios-X são realizados no leito nesta unidade de internação?

-) 1 a 3 vezes por dia
-) 1 a 3 vezes por semana
-) Mais de 3 vezes ao dia
-) Eventualmente
-) Todos os exames são realizados no setor de raios-X

Questão 4: Das alternativas abaixo, assinale em que situação são realizados os exames de raios-X no leito nesta unidade de internação? Assinale quantas alternativas forem necessárias.

-) Controle de rotina subsequente para posição dos cateteres endovenoso
-) Imediatamente após passagem da SNG (antes da primeira refeição)
-) Controle subsequente para posição de sondas
-) Acompanhamento para suspeita de condições clínicas.
-) Controle subsequente para posição de drenos
-) Radiografia de rotina para monitoramento da condição clínica do paciente
-) Em nenhuma situação acima.

Questão 5: Em relação as condições clínicas dos pacientes responda: Em que situação são realizados os exames de raios-X no leito nesta unidade de internação?

-) Em pacientes que necessitam de cuidados mínimos (pacientes estáveis sob o ponto de vista clínico e de enfermagem).
-) Em pacientes que necessitam de cuidados intermediários (com parcial dependência das ações de enfermagem).
-) Em pacientes que necessitam de cuidados semi-intensivos (com total dependência das ações de enfermagem).

() Em pacientes que necessitam de cuidados intensivos (requerem assistência de enfermagem e médica permanente).

Questão 6: Em relação aos cuidados de proteção radiológica, quando da realização de exames no leito responda: Assinale a(s) alternativas praticadas por você.

() Utiliza avental de chumbo, quando precisa ajudar no exame

() Ajudar na realização do exame, mas não utiliza avental de chumbo

() Sai do quarto no momento da realização do exame

() Fica no quarto no momento da realização do exame

() Geralmente os profissionais das técnicas radiológicas orientam de que maneira devemos nos proteger.