


# A atuação da equipe de enfermagem em serviços ambulatoriais de radiologia e diagnóstico por imagem

*The performance of the nursing team in outpatient radiology and diagnostic imaging services*

*La actuación del equipo de enfermería en los servicios ambulatorios de radiología y imágenes diagnósticas*


Laura Vargas Acauan<sup>a</sup> 

Juana Macias Seda<sup>b</sup> 

Sandra Cristina de Souza Borges Silva<sup>a</sup> 

Graciele Oroski Paes<sup>a</sup> 

Liana Amorim Corrêa Trotte<sup>a</sup> 

Marluci Andrade de Conceição Stipp<sup>a</sup> 

## Como citar este artigo:

Acauan LV, Seda JM, Silva SCSB, Paes GO, Trotte LAC, Stipp MAC. A atuação da equipe de enfermagem em serviços ambulatoriais de radiologia e diagnóstico por imagem. Rev Gaúcha Enferm. 2022;43:e20210079. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2022.20210079>

## RESUMO

**Objetivo:** Conhecer a atuação da enfermagem nos serviços ambulatoriais de radiologia e diagnóstico por imagem acreditados.

**Métodos:** Estudo exploratório, qualitativo, realizado em janeiro de 2019, através de entrevistas com 21 profissionais coordenadores em três serviços ambulatoriais de imagem na região Sudeste. Formou-se um *corpus* textual processado por um *software* e a análise dos dados ocorreu por meio do método de *Reinert*.

**Resultados:** Foram produzidos dois blocos temáticos a partir da organização do conteúdo: atribuições da enfermagem na assistência aos exames de imagem, onde três classes emergiram de conteúdo similar e o outro bloco, a enfermagem e segurança do paciente na radiologia formados por duas classes que demonstraram temáticas análogas.

**Conclusão:** A enfermagem teve uma atuação relevante na gestão da qualidade, executando ações para mitigação dos riscos, registrando e gerenciando eventos adversos; atuando em processos educativos, focando na qualidade do atendimento e das imagens na perspectiva da segurança do paciente.

**Palavras-chave:** Enfermagem radiológica e de imagem. Equipe de enfermagem. Papel do profissional de enfermagem. Cuidados de enfermagem. Diagnóstico por imagem.

## ABSTRACT

**Objective:** To know the performance of nursing professionals in accredited outpatient radiology and diagnostic imaging services.

**Methods:** Exploratory, qualitative study, conducted in January 2019, through interview with 21 coordinators in three outpatient imaging services in the Southeast region of Brazil. A textual corpus was formed and processed by a software and the data was analyzed using Reinert's method.

**Results:** After the organization of the content, two thematic blocks were elaborated: nursing assignments when assisting imaging exams, with three classes with similar content; and nursing and patient safety in radiology, with two classes with similar content.

**Conclusion:** Nursing had a relevant role in quality management, developing actions to mitigate risks and damages, recording and managing adverse events and acting in educational processes, focusing on the quality of care and of images from the perspective of patient safety.

**Keywords:** Radiologic and imaging nursing. Nursing, team. Nurse's role. Nursing care. Diagnostic imaging.

## RESUMEN

**Objetivo:** Conocer la actuación de la enfermería en los servicios ambulatorios de radiología e imágenes diagnósticas acreditados.

**Métodos:** Estudio exploratorio, cualitativo, realizado en enero de 2019, a través de entrevista con 21 profesionales coordinadores en tres servicios de imágenes ambulatorios en la región sureste. Se formó un *corpus* textual que fue procesado por un *software*, compatible con el análisis de los datos, a través del método *Reinert*.

**Resultados:** A partir de la organización del contenido se produjeron dos bloques temáticos: atribuciones de enfermería en asistencia a exámenes de imagen, donde surgieron tres clases con contenido similar; otro bloque, enfermería y seguridad del paciente en radiología, formado por dos clases que demostraron temas similares.

**Conclusion:** La enfermería actuó en la gestión de la calidad, reduciendo riesgos, registrando y manejando eventos adversos, actuando en los procesos educativos, con calidad en la atención y imágenes, desde la perspectiva de la seguridad del paciente.

**Palabras clave:** Enfermería radiológica y de imágenes. Grupo de enfermería. Rol de la enfermera. Atención de enfermería. Diagnóstico por imagen.

<sup>a</sup> Federal University of Rio de Janeiro (UFRJ), Anna Nery School of Nursing. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil.

<sup>b</sup> University of Seville (US), Faculty of Nursing, Physiotherapy and Podiatry. Seville, Andalusia, Spain.

## ■ INTRODUÇÃO

Uma das formas pela qual a sociedade reconhece as ações do cuidado de enfermagem é através das intervenções em atender as necessidades humanas de cuidado que desde a segunda metade do século XIX passaram a ser reconhecidas como campo de atividades especializadas necessárias à sociedade. Sendo assim, a expansão dos cenários da prática de enfermagem passaram a requerer formação especial e produção do conhecimento que fundamentem o agir profissional<sup>(1-2)</sup>.

Como parte dessa expansão, esses cenários de cuidado, associados à evolução tecnológica nos serviços de radiologia e diagnóstico por imagem ambulatoriais (SRDIA), demandam a prestação de um cuidado seguro e de qualidade, em uma especialidade que se encontra em constante evolução<sup>(3)</sup>.

A atuação da enfermagem nessa especialidade de cuidado é reconhecida como “enfermagem em diagnóstico por imagem- radiologia e imagiologia” e foi reconhecida pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEn), através da Resolução 625/2020<sup>(4)</sup>.

O nome da especialidade tem relação com os exames de imagem que utilizam radiação ionizante, conhecida como raio-x, assim como os exames de tomografia computadorizada (TC) e aqueles que não utilizam radiação, como a ressonância magnética (RM) e a ultrassonografia (US).

Ainda há combinação de métodos de imagens anatômicas e funcionais, técnicas de geração de imagem que utilizam um equipamento de medicina nuclear como a tomografia por emissão de pósitrons (PET) e muito recentemente, outra tecnologia híbrida do PET com a ressonância magnética (RM). Na condução desses métodos, diferentes fármacos como meios de contraste e radiofármacos são administrados e toda essa complexa evolução tecnológica justifica a nomenclatura dada pelo COFEn a esta nova especialidade da enfermagem<sup>(4,5)</sup>.

Atualmente, o desafio da disseminação desta especialidade e da produção de conhecimento, associada a metodologia da acreditação da enfermagem neste espaço, com avanços tecnológicos constantes está posto e requer atenção, pois está relacionada a uma redefinição nos papéis dos profissionais de enfermagem e dos demais membros da equipe de saúde nos SRDIA<sup>(6)</sup>.

Pela evolução tecnológica, entendimento dos riscos, limitações envolvidas na realização dos exames de imagem, além do reconhecimento da sua importância para todas as especialidades de saúde e com o objetivo de estimular a melhoria da qualidade e segurança nos serviços de imagem, o Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem (CBR), representante oficial da especialidade de Radiologia

e Diagnóstico por Imagem, em 2015, elaborou o Programa de Acreditação em Diagnóstico por Imagem (Padi). Este programa é reconhecido pela Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) desde 2016 e, certificado anualmente, desde 2017 pela *International Society for Quality in Health Care* (ISQua), autoridade mundial de certificação de entidades vinculadas a melhoria da qualidade<sup>(7)</sup>.

Nos serviços de imagem acreditados, a compreensão de que as melhorias da qualidade são contínuas, resulta em boas práticas de atendimento disseminadas pela gestão e assistência, que apoiadas pela direção proporcionam aumento da qualidade, segurança e produtividade dos exames, atendimento à expectativa do paciente, da equipe multiprofissional de saúde e administrativa, além de acrescentar valores ao serviço<sup>(8)</sup>.

Na perspectiva deste estudo, a equipe multiprofissional administrativa nos SRDI é composta por profissionais que desenvolvem suas atividades na direção, no setor da qualidade, atendimento/recepção e agendamento, enquanto que a equipe de saúde é formada pelos técnicos/tecnólogos em radiologia (profissionais das técnicas radiológicas), biomédicos/RM, médicos e a enfermagem que acrescenta valores e estimula a boa prática radiológica, abrangendo habilidades de observação, avaliação e execução de ações baseadas em evidências<sup>(2)</sup>.

A enfermagem tem seu papel reconhecido no processo da acreditação que demanda uma participação ativa nos processos decisórios, estratégicos e operacionais e que no contexto atual, encontra-se deficitária nos SRDIA, talvez porque a especialidade da enfermagem em radiologia e imagiologia, não tenha grandes cenários e com pouco ou nenhum foco na formação acadêmica, o que contribui para o desconhecimento de muitos profissionais sobre esta especialidade de cuidado<sup>(6)</sup>.

Isto posto, este estudo inova apontando uma discussão sobre a assistência da enfermagem em um espaço de trabalho ainda pouco disseminado e estudado, pautado na seguinte questão norteadora: Como a enfermagem é percebida pelos líderes de equipes multiprofissionais de saúde e administrativa, dos serviços de radiologia e diagnóstico por imagem ambulatoriais, acreditados pelo Padi? Este estudo teve como objetivo conhecer a atuação da enfermagem nos serviços ambulatoriais de radiologia e diagnóstico por imagem acreditados.

## ■ MÉTODO

Estudo de abordagem qualitativa, descritivo do tipo exploratório que se utilizou da análise temática de Bardin, realizado em três serviços ambulatoriais privados, que são

especializados em radiologia e diagnóstico por imagem, localizado em três cidades da região Sudeste, acreditados pelo Padi, os quais realizavam, aproximadamente, seis mil atendimentos por mês e com uma média de sessenta colaboradores.

Disponibilizavam os mesmos métodos de exames de imagem: Raio X, Ressonância Magnética (RM), Tomografia Computadorizada (TC), Mamografia, Densitometria Óssea (DO) e Ultrassonografia (US) em um horário de atendimento das 7 às 19h, de segunda a sexta-feira e das 7 às 13h no sábado.

Os participantes deste estudo foram todas as sete lideranças (coordenadores) das equipes multiprofissionais de saúde e administrativa de cada cenário, por se entender essencial para o alcance dos objetivos a opinião das equipes com quais a enfermagem se relaciona. Foram vinte e um (21) profissionais das seguintes equipes: gestão da qualidade, recepção, agendamento, médica, enfermagem, profissionais das técnicas radiológicas, biomédicos e um diretor administrativo.

Os critérios de inclusão deste estudo foram ser líder de setor, coordenador conforme denominação dos serviços de imagem e ter participado do processo de acreditação. Foram considerados critérios de exclusão os coordenadores de setor de serviços terceirizados, como a tecnologia da informação e aqueles que não participaram do processo de acreditação por qualquer razão nos seis meses anteriores a auditoria externa.

A coleta dos dados foi realizada em janeiro de 2019, através de entrevistas semiestruturadas, com três perguntas abertas, elaboradas pelos pesquisadores desse estudo, aplicadas igualmente a todos os participantes e conduzidas por um pesquisador. Não houve saturação dos dados, uma vez que todos os depoimentos foram transformados em textos para serem processados pelo *software*. As entrevistas foram realizadas em cada cenário separadamente, amparada em critérios consolidados para pesquisa qualitativa pelo *Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research (COREQ)*<sup>(9)</sup>.

O teste piloto do instrumento de coleta dos dados foi aplicado em um SRDIA com as mesmas características dos cenários deste estudo, na região sul do país.

Cada entrevista ocorreu num período entre 40 e 60 minutos, gravadas em local reservado nos próprios serviços, de forma individual, no horário de trabalho dos profissionais, de acordo com agendamento prévio com cada participante e mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram identificadas por números de 1 a 21, seguidas das coordenações desenvolvidas por cada participante, pelas seguintes letras: CQ- coordenadora da qualidade; CE- coordenadora da enfermagem; CM- coordenador médico; CCT/RM- coordenador da tomografia e ressonância; CA- coordenadora de atendimento; CRa- coordenador de

radiologia; CR- coordenadora da recepção; CAg- coordenadora de agendamento e CD- coordenador da direção. As gravações com as entrevistas ficarão armazenadas com as pesquisadoras por um período mínimo de cinco anos e, após esse tempo, serão destruídas conforme previsão legal.

Após a transcrição, todas as entrevistas foram lidas, organizadas e transformadas em texto, chamado *corpus* conforme as particularidades exigidas pelo *software IraMuteq*<sup>(10)</sup> que foi utilizado como ferramenta de apoio à análise dos dados deste estudo.

Para análise textual do *corpus* foi utilizada a Classificação Hierárquica Descendente (CHD) que é um método proposto por *Reinert*, em 1990, e emprega cálculos estatísticos em variáveis qualitativas que formam os textos, superando a dicotomia entre a análise quantitativa e qualitativa<sup>(10)</sup>.

A CHD classifica os segmentos de texto (ST), trechos das entrevistas, em função dos seus respectivos vocabulários, agrupando o conjunto destes com base na associação e frequência das formas reduzidas, e caso essa associação não seja concretizada, o aproveitamento dos ST é alterado, variando na porcentagem apresentada pelo *software*. Assim sendo, formam-se as classes que são lidas da esquerda para a direita, descendente, de acordo com *subcorpus* (ramificações) formados pelas classes com maior quantidade de ST aproveitados para as classes de menor aproveitamento de ST, conforme Dendograma produzido pelo *software* (Figura 1).

Após o processamento do *corpus*, com 21 textos (21 entrevistas), o *software* obteve 246 ST e destes, 195 seguiram em análise obtendo um aproveitamento de 79,27% destes ST. Estes foram agrupados em vocabulário correlacionado por conteúdo, tema, semelhança em um esquema hierárquico e formaram cinco classes lexicais que se mostraram estáveis, ou seja, compostas de ST com vocabulário semelhante.

O critério para seleção do conteúdo léxico na CHD, se deu pela frequência e pelos valores de qui-quadrado ( $\chi^2$ ) mais elevados das palavras em cada classe (Figura 2). O teste qui-quadrado é utilizado para verificar a associação dos ST das palavras com sua respectiva classe; portanto, quanto mais alto o seu valor, maior é a associação.

Todas as palavras selecionadas tiveram valores para a probabilidade de ocorrência maior que 3,84 e  $p < 0,001$  (distribuição do  $\chi^2$ ) indicando uma associação significativa com a classe. Para a análise foram incluídos os ST associados a cada classe o que permitiu obter o contexto das palavras estatisticamente significativas, possibilitando uma análise mais qualitativa<sup>(10)</sup>.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa sob o parecer 2.741.055 e CAAE nº 91400518.9.0000.5238. A confidencialidade dos participantes foi assegurada conforme resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Dendograma (Figura 1) produzido pelo *IraMuteq*<sup>®</sup> com a divisão do *corpus* em dois *subcorpus* evidenciados pelas duas ramificações existentes, demonstrando que as classes 4, 3 e 5 com 40 ST-20,5%, 48 ST-24,6% e 31 ST-15,9% respectivamente, emergiram sobre um conteúdo, enquanto que as classes 1 com 35 ST-17,9% e a classe 2- 41ST-21% emergiram de outro distinto (o arredondamento matemático realizado pelo *software* pode apresentar diferença de 0,1%). Entendeu-se então, que apesar das diferenças entre as classes 4, 3 e 5, possuem conteúdo semelhante e da mesma forma, as classes 1 e 2 demonstraram temáticas análogas. Dessa forma, optou-se por realizar a discussão das classes de maneira agrupada que designamos como bloco temático (BT) 1 e bloco temático 2.

Através da identificação do conteúdo lexical de cada uma das classes formadoras dos BT e a sua representação fatorial expressa na Figura 1, nominamos como: Bloco Temático 1- Atribuições da enfermagem na assistência aos exames de imagem (Classes 4, 3 e 5) e Bloco Temático 2- A enfermagem e a segurança do paciente na radiologia (Classes 1 e 2).

Para atingir uma melhor compreensão e visualização das classes formadoras pelos BT, foi elaborada a Figura 2, onde foi utilizada a palavra evocada, a frequência (f) do número de ST que contém a palavra pelo menos 1 vez na classe e a frequência do teste qui quadrado ( $\chi^2$ ).

### Bloco temático 1 – Atribuições da enfermagem na assistência aos exames de imagem

A enfermagem com a estreita colaboração dos líderes de equipes multiprofissionais no serviço de imagem acreditados, através da estratégia da gestão de riscos, pretende a redução e prevenção de qualquer tipo de dano ao paciente, fazendo com que as políticas, diretrizes e protocolos sejam cumpridos, participando de sugestões para que as melhorias ocorram de maneira mais efetiva<sup>(11,12)</sup>.

Contribuindo para que as melhorias acontecessem, conforme o depoimento abaixo, entendeu-se que a enfermagem foi reconhecida como a equipe que executa ações pertinentes a gestão de riscos e de procedimentos técnicos, como a punção venosa para administração intravenosa do meio de contraste (MC) e outros fármacos.

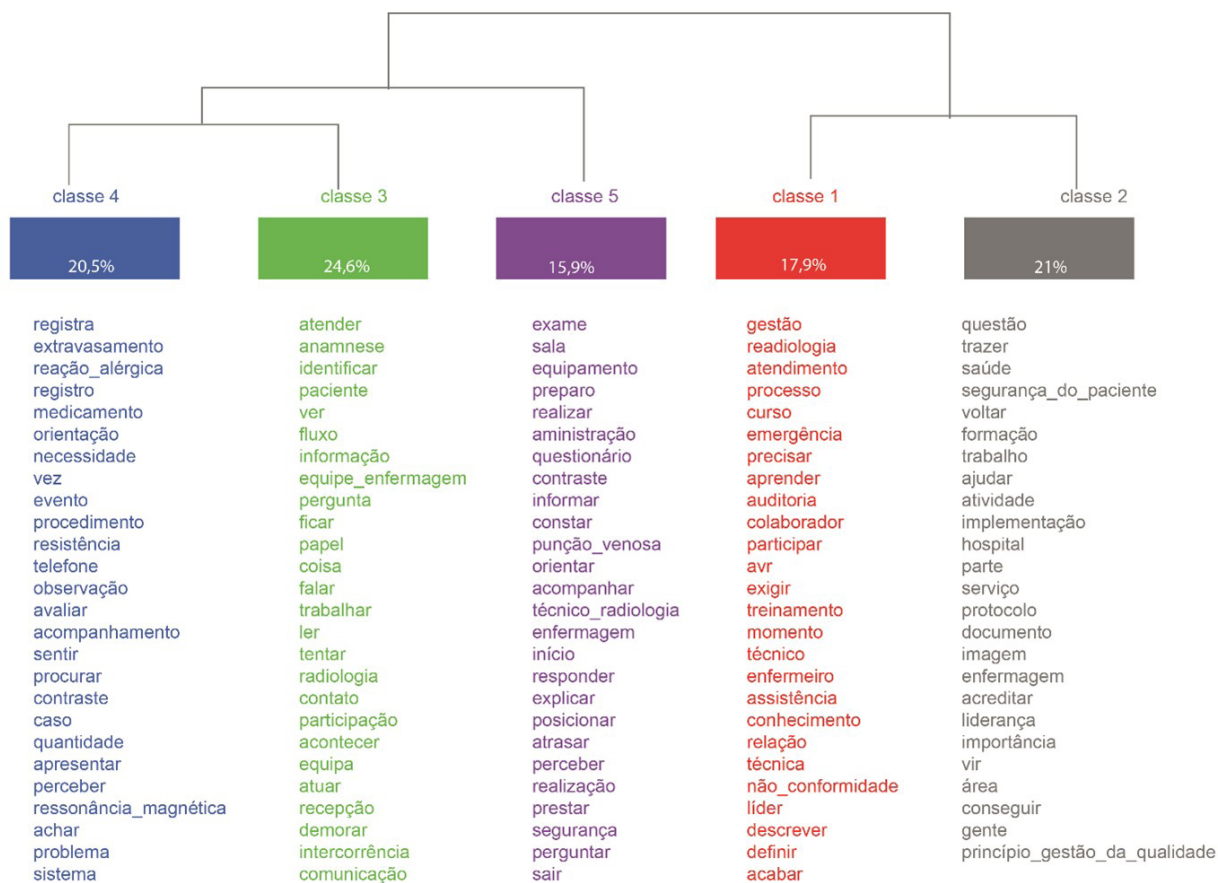
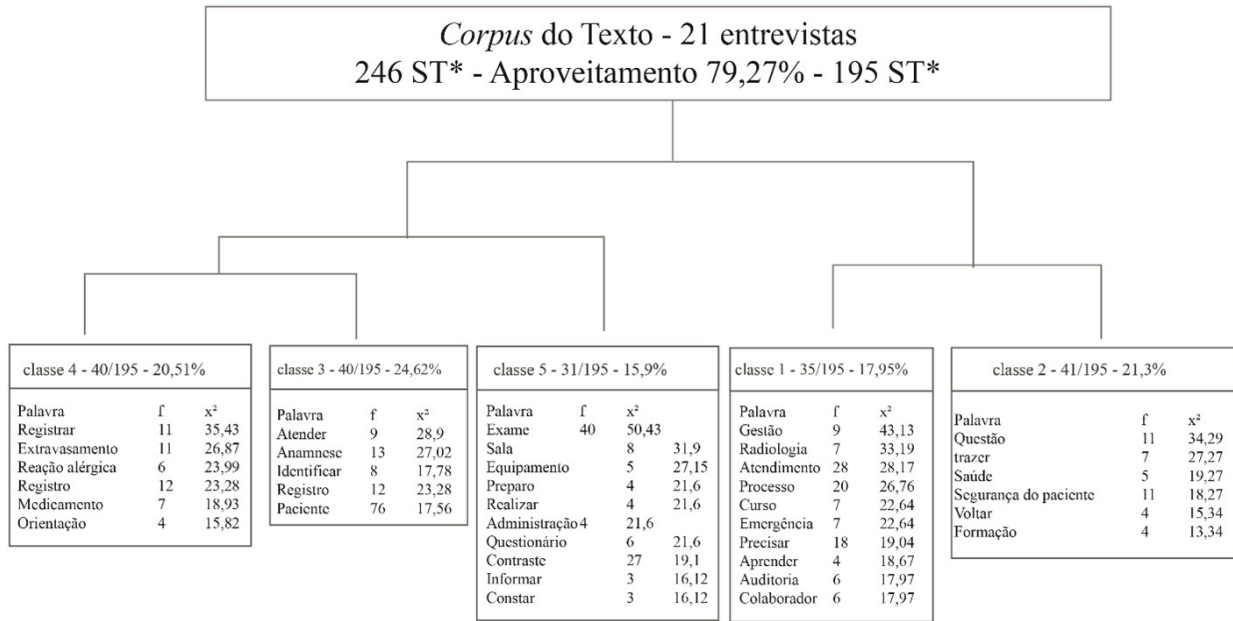


Figura 1 – Dendograma da Classificação Hierárquica Descendente. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, 2020

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.



**Figura 2** – Representação da formação das classes. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, 2020

\*ST= Segmento de texto; f= Frequência; x<sup>2</sup>= Associação

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

*[...]a enfermagem no diagnóstico por imagem colhe história preenche questionário de alergia busca fatores de risco, informações sobre os pacientes, a enfermagem é multitarefas além de punção para administração do contraste (E18- CE).*

Para implementação da gestão de riscos, registrar os eventos adversos (EAs) é fundamental para prevenção de futuros danos, conforme conteúdo apreendido, onde ficou demonstrado que “registrar” é uma atribuição relevante da enfermagem nos SRDIA, além da ciência dos riscos advindos da utilização de MC, fármaco este utilizado na realização de alguns exames e precede de punção venosa periférica. Para prevenção de possíveis danos, a enfermagem considera o calibre, formato e localização da veia para aumento da probabilidade de sucesso. A escolha pelo cateter venoso de maior calibre é relevante pois dependendo do exame é preciso um alto fluxo de entrada (5mL/por segundo) e maior quantidade do fármaco<sup>(3,13)</sup>.

Apesar dos múltiplos benefícios ao paciente, os métodos, técnicas e procedimentos radiológicos envolvem riscos e a busca pela qualidade assistencial tem feito a gestão e a assistência caminharem sinergicamente em busca destas metas, resultando numa ação diferenciada da enfermagem nos serviços de imagem acreditados. Através de um modelo de gestão busca-se planejar, decidir, organizar e controlar a prestação da assistência seja por meio das ações realizadas como registro, análise, avaliação, monitoramento dos riscos e dos EAs.

A enfermagem que conhece e acompanha cada paciente, assim como o funcionamento do serviço em detalhes, de forma a implementar boas práticas para prevenir danos de saúde, desempenha um papel vital dentro da equipe profissional, evidenciando a magnitude dos registros dos EAs que em muitos casos são considerados evitáveis com diferentes níveis de gravidade<sup>(13)</sup>, conforme expressado no depoimento seguinte:

*[...]é importante ter o registro da reação alérgica ao contraste porque encaminhamos ao fornecedor de contraste para checarem aquele lote a rastreabilidade do lote que tem problema para investigação essa é uma das razões para registrar (E12- C RM/CT).*

Alguns exames de imagem requerem o uso de contraste que tem por finalidade diferenciar tecidos com características semelhantes, tais como: músculos e vasos sanguíneos.

Tanto o meio de contraste iodado (MCI) quanto o gadolínio, administrados por via endovenosa na realização da TC e na RM respectivamente, é escolhido pela sua capacidade de absorção seja dos raios-X ou por suas propriedades magnéticas. Após a determinação do contraste deve-se estabelecer o volume e a forma de injeção, para a boa qualidade da visualização da imagem.

*Eu acho que a enfermagem tá de parabéns porque se você não tiver uma enfermagem vou te dar um exemplo daqui a gente tem uma agenda bastante intensa no*

*sentido de ter vários exames complexos onde a maioria ou todos os exames depende do contraste, da administração do contraste então você tem que ter uma equipe realmente muito boa, tecnicamente uma equipe muito boa no tratamento com paciente que a gente pega muito paciente debilitado, muito paciente fóbico, que não consegue fazer exame. Vejo que a equipe de enfermagem hoje é uma equipe muito mais solícita com o paciente, preocupada com os riscos antes do exame, faz a anamnese com atenção, coisa que a gente tinha um déficit anteriormente.* (E16-CAg).

O contraste nos depoimentos acima, referem-se tanto ao MCI quanto ao gadolínio administrados por via endovenosa na TC, RM e representam a maior preocupação no cuidado e no acompanhamento pelas equipes quanto a possibilidade de desenvolvimento de reações e EAs<sup>(2)</sup>.

As reações alérgicas por administração de MC, também considerada reação adversa (RA), são cada vez mais frequentes, seja pelo aumento do contraste na prática clínica ou pela maior identificação dos casos através do registro destas reações e de EA. É reconhecido que notificar registrando a ocorrência com informações que identifiquem o medicamento envolvido, é uma estratégia que torna o uso desse medicamento mais seguro através de sua rastreabilidade, o que corrobora com o entendimento expresso pelo participante.

A rastreabilidade do MC trazida pelo depoente, faz-se relevante uma vez que o fármaco envolvido no evento possui identificação como número do lote, série, validade e através do Sistema Nacional de Controle de Medicamentos, criado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), permite seu controle. Este sistema permite o monitoramento de qualquer outro fármaco e insumos de saúde para as demandas de autenticidade, procedência, validade, comercialização, distribuição, administração, entre outros<sup>(14)</sup>.

O sistema de notificação à ANVISA, permite que qualquer profissional, indivíduo e serviço de saúde, registre informações sobre os eventos relacionados a medicamentos, equipamentos, tecnologia e demais produto da saúde e nos SRDIA acreditados se faz obrigatório seu cadastro no Sistema de Notificação da Vigilância Sanitária (NOTIVISA)<sup>(7,15)</sup>.

Em casos específicos de pacientes com reação alérgica anterior ao MCI, pode ocorrer um risco cinco vezes maior de uma reação alérgica futura se expostos ao mesmo MC. Em relação a situações alérgicas provenientes de crustáceos e iodo-povidine, aumenta-se o risco em duas ou até três vezes, e ainda assim, não é justificada a utilização de uma pré medicação nos serviços de imagem<sup>(16)</sup>.

Além da reação alérgica, o extravasamento de contraste é um risco presente que ameaça à segurança do paciente

que deve ser acompanhado, como ficou demonstrado a seguir; juntamente com o conhecimento do participante, quanto a metodologia do Padi que requisita, entre outros a gestão do indicador de extravasamento de contraste como forma de melhoria das práticas operacionais. Percebeu-se seu entendimento quanto a relevância dos registros dos eventos que são, reconhecidamente, realizados pela enfermagem, para a produção do indicador.

*[...]existe o indicador de extravasamento de contraste obrigatório pelo Padi para que se conheça e acompanhe esse evento, por isso registrar o evento é importante* (E11-CA).

O indicador obrigatório nos serviços acreditados pelo Padi visa o monitoramento dos extravasamentos como forma de oportunidade de programação de ações de melhoria da qualidade, com ações preventivas que minimizem suas ocorrências, de acordo com a realidade de cada serviço<sup>(7)</sup>.

Os participantes a seguir reconhecem a importância da enfermagem nesta especialidade, fazendo parte de liderança administrativa.

*[...]na administração do contraste então tem que ter uma equipe de enfermagem realmente muito boa, tecnicamente eficiente no tratamento atendimento do paciente, temos muito paciente debilitado* (E16- CAg).

*A enfermagem é um dos setores mais difíceis, que tem na qualidade o controle de medicamentos, que é complicado, manter as salas arrumadas, com tudo em ordem e muitos protocolos de atendimento, da qualidade para conferir. A enfermagem no diagnóstico por imagem colhe a história do paciente, preenche questionário na busca de fatores de risco para alergia ao contraste. Muita informação, função multitarefas, não é só punção veia, coloca na sala de exame, posiciona na mesa de exame, acompanha a injeção do contraste, tira da sala.* (E20-CM)

Nos SRDIA a preparação cuidadosa da punção venosa realizada pela enfermagem é essencial para minimizar o risco do extravasamento e ainda, manobras podem ser realizadas para confirmar a localização intravenosa do cateter, inserido na veia periférica, uma vez que o MC poderá ser introduzido em velocidade aumentada. A injeção do contraste deve ser monitorada e acompanhada pela enfermagem, uma vez que aumenta o risco de extravasamento, assim sendo, caso ocorra, haverá a oportunidade de minimização do dano<sup>(17,18)</sup>.

O extravasamento de contraste não é somente preocupação das equipes de saúde, mas também dos participantes de outras equipes, uma vez que podem apresentar riscos variáveis, e dependendo de cada paciente, podem consistir em fragilidade da sua rede venosa, necessitar de realização

da punção com agulhas metálicas ao invés de cateteres plásticos, receber tratamento com quimioterápicos anterior a administração do MC, ter dificuldade de comunicação (idosos, crianças ou pacientes inconscientes), dentre outras situações.

Ficou demonstrado que além da enfermagem procurar mitigar os riscos para o extravasamento, também estão envolvidas etapas que antecedem a realização do exame, uma delas, como por exemplo, a verificação dos preparos que devem ser cumpridos pelo paciente com a finalidade de melhorar a visualização dos órgãos, possibilitando uma avaliação adequada da imagem<sup>(19)</sup>.

Formas verbais apresentadas, demonstram outras atividades realizadas pela enfermagem nos SRDIA, antes e durante a realização dos exames, e trouxeram as várias atribuições da enfermagem nesses serviços, dentre outras discutidas anteriormente, tais como: a checagem sobre o preparo prévio, posicionamento correto na mesa de exame, administração do contraste, entre outros, para a realização dos exames que conseqüentemente estão correlacionados a obtenção de imagens de qualidade e conseqüente execução de um laudo seguro.

*[...] a enfermagem ajuda no posicionamento dos pacientes na sala de exame, preparo, medicações como contraste, atendimento as intercorrências, auditoria interna, gestão dos indicadores, indicador de extravasamento, acidente com pérfuro cortante, eventos adversos. Também estão ligadas aos cursos, os treinamentos dos setores (E3- CR/CT).*

Na sala da RM e na sua realização, estudo comprova a relevância da participação da enfermagem que se utiliza de várias habilidades como conhecimento da técnica de imagem, informação, preparação, comunicação e segurança do paciente, contribuindo para a garantia do bom andamento do exame e melhoria significativa da imagem pela orientação e apoio a imobilidade do paciente, durante o exame<sup>(5,19)</sup>.

*[...] então acho que a equipe de enfermagem contribuiu muito na execução do processo, procedimento da equipe de atendimento que atende a equipe de enfermagem vai posicionar. A enfermagem faz perguntas a partir do que a enfermagem cobra na anamnese (E13- CA).*

Para a melhoria da qualidade das imagens e para resultar em um laudo seguro, a enfermagem checa com o paciente, antes do início da realização do exame, sobre o preparo que foi pedido no agendamento do seu exame. O depoimento abaixo deixa claro a importância da comunicação com o paciente e entre as equipes

*[...] quando é exame de abdômen e o paciente chega para fazer o exame com a enfermagem de bexiga vazia atrasa o exame e como sai na ficha de atendimento quem foi que confirmou o exame conseguimos apontar quem não está pedindo para paciente beber água (E10- CE).*

Para prestação de um atendimento adequado, os profissionais no serviço de imagem acreditado, visam responder as demandas que beneficie um paciente que com o passar dos anos vem se tornando cada vez mais exigente. Para isso, a parceria entre a equipe de enfermagem, médica, técnica radiológica e administrativa é fundamental, uma vez que a qualidade do trabalho em equipe está associada a qualidade e segurança do serviço prestado nos serviços acreditados e uma interrupção na interação e/ou comunicação, pode resultar em falhas na segurança com possíveis danos ao paciente<sup>(3,6)</sup>.

A enfermagem vem se adaptando ao contexto dos avanços tecnológicos buscando o equilíbrio entre o cuidado e a tecnologia, prestando um cuidado individualizado, distinguindo o paciente dos equipamentos.

## **Bloco temático 2 – a enfermagem e a segurança do paciente na radiologia**

A segurança do paciente nos serviços de imagem acreditados faz parte do sistema “gestão da qualidade”, que pela sua importância em garantir a transparência nas atividades relacionadas ao paciente e sua segurança é um dos 5 princípios do Padi<sup>(7)</sup>.

Comprometida com esse enfoque, a participação da enfermagem tem ficado expressa nos resultados da avaliação externa da qualidade dos serviços, corroborando com seus objetivos que é de fornecer benefícios ao paciente em todas as etapas da realização do exame de imagem e implementar ações de segurança que incluem cuidados quanto a exposição à radiação, campo eletromagnético, uso de medicamentos, administração de contrastes, proteção dos dados cadastrais, entre outros para a garantia do bem estar físico e emocional do paciente<sup>(16)</sup>.

*[...] gestão da qualidade é implementada pela enfermagem e já traz uma importância muito grande para segurança do paciente como exemplo acho que a enfermagem é primordial para implementação do Padi que ela está diretamente ligada com o paciente (E14- CR).*

A gestão da qualidade tem propósitos intimamente ligados a gestão de riscos e a segurança do paciente e para implementação da melhoria da segurança nos serviços de

imagem, o *American College of Radiology* preconiza que para administração do MCI, reconhecida preocupação explícita em vários depoimentos, em pacientes submetidos a exames de imagem como a tomografia, haja protocolos que garantam sua prescrição, deixando claro a indicação e quantidade do medicamento para o exame, protocolos que minimizem as possibilidades de reações/ eventos adversos e danos além de disporem de medicações e equipe com médico e enfermagem treinada, para o tratamento de reações leves, moderadas ou graves, caso ocorram<sup>(16)</sup>.

No tratamento das reações, particularmente as graves, tem sido historicamente uma situação na qual o médico radiologista que deve estar, obrigatoriamente, presente junto a enfermagem, não está bem preparado, provavelmente relacionado a baixa ocorrência desse tipo de reação<sup>(14)</sup>.

Baseado nisso, o Padi requisita e avalia que o serviço de imagem conte com protocolo descrito e divulgado para atendimento de emergência, com equipe formada por, pelo menos, um médico radiologista, com certificado válido de formação em Assistência a Vida na Radiologia (AVR), *Advance Cardiovascular life support* (ACLS) ou *Basic life support* (BLS), entretanto, embora o programa solicite equipe treinada, o AVR não é disponível a enfermagem, o que pode comprometer a segurança do paciente em situação de urgência e emergência na radiologia e diagnóstico por imagem.

O benefício ao paciente tem possibilidade de aumentar à medida que a assistência é prestada de forma eficaz por profissionais devidamente capacitados e qualificados o que pode comprometer a qualidade e segurança no atendimento. Essa questão é reconhecida conforme o depoimento a seguir<sup>(7,16)</sup>.

*A enfermagem não tinha protocolo nenhum, cada um fazia do jeito que achava, agora todos os processos estão estabelecidos. A enfermagem melhorou com a implementação da qualidade tivemos que criar certos documentos, protocolos de atendimento a intercorrências, emergência, vamos nos ajudando porque a enfermagem e o médico são um só praticamente na imagem. Acho que a enfermagem deveria participar do curso do AVR, pelas mesmas dificuldade que os médicos que carecem da prática de atendimentos a emergências. (E20-CM).*

O curso de AVR é oferecido pelo CBR atendendo somente aos médicos radiologistas e fica claro como os médicos se sentem apoiados pela enfermagem. A enfermagem segue protocolos de atendimento a intercorrências, seguindo protocolos ajustado com a equipe toda.

Cabe a enfermagem, que está mais próxima ao paciente, de acordo com o depoimento, educar sua equipe sobre a

ação, efeitos colaterais e possíveis danos que podem advir da administração de fármacos, que juntamente com a equipe médica, devem estar preparados a acionar o protocolo de segurança implementado nos casos de emergências, além do processo com fluxo definido de solicitação de remoção por ambulância preparada e internação hospitalar, se necessário<sup>(7,16)</sup>.

A enfermeira tem atuação fundamental junto à sua equipe seja nos serviços acreditados ou não, uma vez que lhe cabe a tomada de decisão, apontando estratégias para operacionalidade das ações direcionadas ao cuidar, gerenciar, ensinar e pesquisar. Estudos demonstram que especialmente nos serviços certificados, a dimensão gerencial prevalece frente a atuação técnica do restante da equipe<sup>(3)</sup>.

Evidenciado em alguns depoimentos, há o entendimento que a formação da enfermagem, independente do seu envolvimento no processo de acreditação, a torna apta para agir em várias dimensões de cuidado e considerando a alta rotatividade de clientes e especificidades próprias na realização dos diferentes métodos de exames, o serviço de radiologia e o diagnóstico por imagem, são cenários que possibilitam à enfermagem gerenciar o cuidado, almejando uma assistência integral, segura, com qualidade e humanizada.

*[...] as técnicas de enfermagem, toda a equipe de enfermagem é muito cobrada, minha percepção é que elas se preocupam com os processos de trabalhos que conhecem muito e colocam em prática, porém não correlaciono isso com o Padi e sim com a gestão da qualidade e a formação (E9- CE).*

O processo de trabalho na enfermagem encontra-se distribuído entre o cuidar-assistir, administrar-gerenciar, pesquisar e ensinar e de acordo com a qualificação exigida pelo grau de complexidade que as ações praticadas possam requerer. Sua prática profissional nos SRDIA atribuída a sua formação, lhe confere maior tempo de interação direta com o paciente oportunizando a visão crítica na sua assistência, porém a gestão da qualidade, seus conceitos e aplicabilidade de ações que envolvem gestão de riscos, segurança do paciente e monitoramento da qualidade, não são conteúdos ministrados na sua formação técnica e acadêmica<sup>(7-12)</sup>.

Suprindo essa lacuna de formação, o treinamento e capacitação deve com protocolos reconhecidos institucionalmente, devendo atender ao nível de complexidade determinada pela legislação profissional da enfermagem e da radiologia e diagnóstico por imagem, além de atender a Organização Mundial da Saúde (OMS) com foco na segurança do paciente, por exemplo, na higienização das mãos, meta internacional<sup>(3,6)</sup>.



Pela sua formação, a enfermagem está à frente da educação em saúde nos serviços de saúde acreditados, e nos SRDIA, da mesma forma, a enfermagem tem sido uma equipe de protagonismo, seja a enfermeira na gestão, seja na execução dos processos de trabalho para a melhoria qualidade do serviço e segurança do paciente, mostrando-se atenta ao ambiente, corroborando com os depoimentos abaixo<sup>(20)</sup>.

*[...] não tem como imaginar a radiologia sem a enfermagem que hoje é uma área muito ampla e acabam pegando a parte de qualidade gestão e parte do serviço mesmo (E7-CD).*

Como parte da gestão, ressalta-se que nos serviços de imagem acreditados, o acompanhamento, análise e resultados evidenciados nos indicadores preconizados pelo Padi, alguns são atribuições da enfermagem e para a medição do desempenho e avaliação do alcance das metas propostas, contam com os registros fidedignos realizados pela equipe. É requisito do programa a realização e análise dos indicadores, por exemplo de auditorias internas, extravasamento de contraste, acidentes com perfuro cortante, eventos adversos e os registros de suas respectivas análises para justificativa das tomadas de decisões e ações para melhorias da qualidade e segurança almejadas<sup>(7,8)</sup>.

A educação em saúde está presente na perspectiva dos profissionais do serviço sendo utilizada como estratégia que pretende estimular o processo de reflexão crítica e adoção de protocolos que visam a segurança dos pacientes, profissionais, colaboradores e visitantes<sup>(3,12)</sup>.

*[...] a enfermagem acredito ser duas questões são funcionários da área da saúde com formação na área da saúde o que por si só garante pelo menos a questão de segurança do paciente controle de registro (E9- CQ).*

Os processos de trabalho nesse cenário representam uma parceria entre a equipe médica, de enfermagem, técnica radiológica e administrativa; assim, uma interrupção na interação e comunicação, podem resultar em falhas graves na segurança, com possíveis danos ao paciente.

*[...]a enfermagem registra a administração do contraste na prescrição assinada pelo médico é protocolo antes do atendimento, consta o volume a ser injetado cálculo feito de acordo com peso do paciente e a característica do contraste (E20- CM).*

O propósito de prestar um atendimento seguro e de qualidade envolve todo o serviço e cria um ambiente para

disseminação da cultura de segurança onde a prescrição da quantidade de MC baseado na indicação do exame e no cálculo da massa corpórea de cada paciente, pretende minimizar os riscos de RAs e possíveis e evitáveis danos<sup>(2,6)</sup>.

A principal tendência para a enfermagem do futuro é que os profissionais se tornem cada vez mais qualificados, sendo a radiologia uma especialidade peculiar na área da saúde para atuação da enfermagem, apresentando necessidades de maior aprofundamento em conteúdos próprios, específicos de física e proteção radiológica, que envolvem a segurança do paciente, do meio ambiente e dos profissionais. Isso ratifica a necessidade de atualização nessa temática, a fim de melhorar a qualidade da assistência ao paciente submetido a procedimentos radiológicos e de diagnóstico por imagem<sup>(2)</sup>.

As limitações dessa pesquisa estão nos cenários do estudo, uma vez que foram os primeiros serviços de radiologia e diagnóstico por imagem ambulatoriais com o certificado de acreditação do Padi. Possivelmente o viés de memória pode ter ocorrido, já que os participantes ficaram envolvidos no processo da acreditação desses serviços, por no mínimo, seis meses antes da certificação.

## ■ CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atuação da enfermagem advém da gestão da qualidade, executando ações para mitigação dos riscos e danos, registrando e gerenciando os eventos adversos, atuando em processos educativos, focando na qualidade do atendimento e das imagens, na perspectiva da segurança do paciente.

A percepção dos líderes das equipes multiprofissionais sobre a atuação da enfermagem, gera grande contribuição e reconhecimento do seu trabalho, seja pela prática da gestão do ensino, na condução da assistência e além do compartilhamento do conhecimento produzido.

A tecnologia está cada vez mais inserida na enfermagem, e sua atuação na radiologia e diagnóstico por imagem requer um conhecimento especializado, reconhecendo, prevenindo e atendendo possíveis complicações relacionadas aos exames de imagem, orientando pacientes e familiares sobre proteção radiológica, riscos de reações adversas a fármacos, elaborações de protocolos assistenciais, gestão de pessoas, materiais e supervisão da equipe.

Assim sendo, depreende-se que é relevante a abordagem desta especialidade na graduação, cursos de extensão e pós-graduação lato sensu, uma vez que, as complexidades nos procedimentos e tecnologia dos equipamentos evoluirão, aumentando o número desses serviços acreditados, em que a enfermagem especializada será frequentemente requisitada.

■ REFERÊNCIAS

1. Tyrrel MAR. A valorização da enfermagem no brasil – do encanto ao espanto em tempos de pandemia. *Int J Des Res.* 2020;10(8):39148-52. doi: <https://doi.org/10.37118/ijdr.19391.08.2020>
2. Vlach RJ. Radiology nursing specialty orientation. *J Radiol Nurs.* 2018;37(2):112-8. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jradnu.2017.12.007>
3. Wempe EP. Role of the nurse practitioner in delivering quality care in the radiology and imaging setting. *J Radiol Nurs.* 2020;39(3):249-50. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jradnu.2020.06.006>
4. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Resolução nº 625/2020. Atualiza, no âmbito do Sistema Cofen/Conselhos Regionais de Enfermagem, os procedimentos para registro de Título de Pós-Graduação Lato e Stricto Sensu concedido a Enfermeiros e aprova a lista das especialidades. [citado 2021 jun 7]. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-625-2020\\_72133.html](http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-625-2020_72133.html)
5. Vitor T, Martins KM, Ionescu TM, Cunha ML, Baroni RH, Garcia MRT, et al. PET/MRI: a novel hybrid imaging technique. Major clinical indications and preliminary experience in Brazil. *Einstein.* 2017;15(1):115-8. doi: <https://doi.org/10.1590/s1679-45082017md3793>
6. Larson BD, Langlotz CP. The role of radiology in the diagnostic process: information, communication and teamwork. *Am J Roentgenol.* 2017;209(5):992-1000. doi: <https://doi.org/10.2214/AJR.17.18381>
7. Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem-CBR. Norma do Programa de acreditação em diagnóstico por imagem-Padi- versão 4.0. 2019 [citado 2021 mar 24]. Disponível em: [https://padi.org.br/wp-content/uploads/2020/02/Norma-Padi-v4-FINAL-PT\\_Nova\\_Capa\\_rev5-2020.pdf](https://padi.org.br/wp-content/uploads/2020/02/Norma-Padi-v4-FINAL-PT_Nova_Capa_rev5-2020.pdf)
8. Rafael DN, Aquino S. Percepção de gestores sobre a auditoria ONA em um Compounding Center em processo de acreditação. *Gestão Planej.* 2019;20(1):367-457. doi: <http://doi.org/10.21714/2178-8030gep.v20.4293>
9. Tong A, Sainsbury P, Craig J. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. *Int J Qual Health Care.* 2007;19(6):349-57. doi: <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzm042>
10. Souza MAR, Wall ML, Thuler ACMC, Lowen IMV, Peres AM. The use of IRAMUTEQ software for data analysis in qualitative research. *Rev Esc Enferm USP.* 2018;52:e03353. doi: <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2017015003353>
11. Rodrigues TP, Bezerra ALQ, Boaventura RP, Teixeira CC, Paranaguá TTB. Occurrence of adverse events in the hemodynamic unit. *Rev enferm UFPE on line.* 2019;13(1):86-95. doi: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v13i01a235853p86-95-2019>
12. Treviso P, Peres SC, Silva AD, Santos AA. Competências do enfermeiro na gestão do cuidado. *Rev Adm Saúde.* 2017;17(69). doi: <http://doi.org/10.23973/ras.69>
13. Hommel A, Magnéli M, Samuelsson B, Schidmeijer K, Sjöstrand D, Göransson KE et al. Exploring the incidence and nature of nursing-sensitive orthopaedic adverse events: A multicenter cohort study using Global Trigger Tool. *Int J Nurs Stud.* 2020;102:103473. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.103473>
14. Marcelino J, Carvalho S, Duarte FC, Costa AC, Barbosa MP. Reações adversas a meios de contraste iodados. *Rev Port Imunolergol.* 2019;27(1):9-20. doi: <http://doi.org/10.32932/rpia.2019.03.002>
15. Resende ALC, Silva NJ, Resende MA, Santos AA, Souza G, Souza HC. A importância da notificação de eventos adversos frente à segurança do paciente e à melhoria da qualidade assistencial: uma revisão bibliográfica. *Rev Eletrônica Acervo Saúde.* 2020;39:e2222. doi: <https://doi.org/10.25248/reas.e2222.2020>
16. European Society of Radiology (ESR), European Federation of Radiographer Societies (EFRS). Patient safety in Medical Imaging: a joint document from the European Society of Radiology (ESR) and the European Federation of Radiographer Societies (EFRS). *Insights Imaging.* 2019;10(1):45. doi: <https://doi.org/10.1186/s13244-019-0721-y>
17. Silva HCS, Bitencourt AGV, Chojniak R. Extravasation of iodinated contrast medium in cancer patients undergoing computed tomography. *Radiol Bras.* 2018;51(4):236-41. doi: <https://doi.org/10.1590/0100-3984.2017.0064>
18. Alves MFT, Carvalho DS, Albuquerque GSC. Barriers to patient safety incident reporting by Brazilian health professionals: an integrative review. *Ciênc Saúde Colet.* 2019;24(8):2895-2908. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018248.23912017>
19. Iared W, Puchnick A, Bancovsky E, Bettini PR, Vedolin LM, Chammas MC. Reproducibility of a quantitative system for assessing the quality of diagnostic ultrasound. *Radiol Bras.* 2018;51(3):172-77. doi: <https://doi.org/10.1590/0100-3984.2017.0021>
20. Mansour W, Boyd A, Walshe K. The development of hospital accreditation in low- and middle-income countries: a literature review. *Health Policy Plan.* 2020;35(6):684-700. doi: <https://doi.org/10.1093/heapol/czaa011>

■ **Agradecimento:**

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro – FAPERJ.

■ **Contribuição de autoria:**

Conceituação: Laura Vargas Acauan.

Curadoria de dados: Laura Vargas Acauan.

Análise formal: Laura Vargas Acauan, Marluci Andrade

Conceição Stipp.

Aquisição de financiamento: Laura Vargas Acauan.

Investigação: Laura Vargas Acauan.

Metodologia: Laura Vargas Acauan, Marluci Andrade

Conceição Stipp.

Administração de projeto: Laura Vargas Acauan, Marluci

Andrade Conceição Stipp.

Supervisão: Laura Vargas Acauan, Marluci Andrade

Conceição Stipp.

Validação: Laura Vargas Acauan, Marluci Andrade

Conceição Stipp, Juana Macias Seda.

Visualização: Laura Vargas Acauan, Marluci Andrade

Conceição Stipp, Juana Macias Seda, Liana Correa

Amorim Trotte, Graciele Oroski Paes.

Escrita – rascunho original: Laura Vargas Acauan,

Marluci Andrade Conceição Stipp, Juana Macias Seda,

Liana Correa Amorim Trotte, Graciele Oroski Paes.

Escrita – revisão e edição: Laura Vargas Acauan, Marluci

Andrade Conceição Stipp, Juana Macias Seda, Liana

Correa Amorim Trotte, Graciele Oroski Paes.

Os autores declaram que não existe nenhum conflito de interesses.

■ **Autor correspondente:**

Laura Vargas Acauan

E-mail: lacauan@uol.com.br

Recebido: 09.04.2021

Aprovado: 16.11.2021

**Editor associado:**

Adriana Aparecida Paz

**Editor-chefe:**

Maria da Graça Oliveira Crossetti