
CONTRIBUIÇÃO DO ENSINO EM RADIOLOGIA DE EMERGÊNCIA E TRAUMA ÀS UNIDADES DE SERVIÇO DE PRONTO ATENDIMENTO (SPA)

Erica Bruna Aguiar da Silva³

RESUMO

Os serviços de pronto atendimento (SPA) são estabelecimentos de saúde pública ofertados em todo território nacional. Nestas unidades de pronto atendimento encontram-se profissionais em saúde, que prestam os primeiros atendimentos assistenciais e o profissional da radiologia atuante em unidades de emergência e trauma exerce um papel eficaz em conjunto com a equipe multiprofissional. Dessa forma, o presente artigo se objetiva analisar a contribuição do ensino em radiologia de emergência e trauma na assistência ao paciente vítima de trauma, por meio de exames radiológicos evitando a morbimortalidade, nas unidades de serviço de pronto atendimento (SPA). Para isso, realizou-se uma revisão integrativa da literatura, feita a partir do levantamento nas bases de dados *Scientific Electronic Library On Line (SciELO)*, *Scientific Periodicals Electronic Library (SPELL)* e Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), Conter e Google Acadêmico, na faixa temporal entre 2012 a 2022. Verificou-se que na literatura prevalece uma escassez de estudos a respeito do tema na radiologia, e que as publicações existentes em sua maioria têm abordagem em relato de caso. No entanto, quanto a importância do setor de imagem nas unidades de serviço de pronto atendimento (SPA) é essencial para agilizar as vias de diagnóstico que promovam a prevenção da morbimortalidade do indivíduo. Sendo assim, a contribuição do ensino se faz fundamental na melhoria dos métodos de aquisição de imagem, e diminuição de erros, resultando em exames com qualidade e eficácia, colaborando com a promoção da vida e bem-estar do paciente.

Palavras-chave: Diagnóstico por imagem. Ensino em saúde. Paciente de politrauma.

³ Faculdade FAMART, Tecnóloga em Radiologia. Pós-graduanda em Docência do Ensino Superior, Manaus/AM. E-mail: ericabrunaas24@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

Os serviços de pronto atendimento (SPA) são estabelecimentos de saúde pública ofertados em todo território nacional, pela rede do Sistema Único de Saúde e pela rede privada, fornecidas pelos planos de saúde. Na rede do SUS, as unidades em saúde atendem uma elevada parcela da população com faixas etárias e gêneros diversos, que buscam os serviços de pronto atendimento, em casos urgentes de alta e média complexidade, funcionando 24 horas todos os dias, atendendo uma média de 150 pacientes por dia aproximadamente (GOMES & CHERPAK, 2017).

Nas unidades de pronto atendimento encontram-se profissionais em saúde, que prestam atendimento assistencial, como médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, laboratório, radiologia, entre outros, que auxiliam na promoção a saúde do paciente. Os exames de diagnóstico por imagem, são um dos instrumentos mais utilizados na investigação diagnóstica, acompanhamento e tratamento de casos de urgência e emergência traumáticas e não traumáticas (MEDEIROS, 2019).

Na área da saúde, por lidarmos diretamente com vidas, a formação profissional é muito importante para a atuação prática, sendo que no processo formativo se desenvolvem a conscientização individual e coletiva de responsabilidade profissional. Assim, ao adentrar no ambiente de trabalho, o profissional da radiologia que trabalha em unidades de emergência e trauma precisa exercer um papel eficaz, em conjunto com a equipe multiprofissional, aplicando conhecimentos específicos com responsabilidade adquirida (DOS SANTOS *et al.*, 2016).

Desta forma, a prevalência do ensino no manejo e técnicas de aquisição de imagem em pacientes de casos de emergência e trauma são fundamentais na prestação assistencial em SPA, pois o enfermo além de estar em um estado suscetível ao acontecimento de riscos, como a exposição desnecessária à radiação ionizante devido a repetição de exames por posicionamento inadequado da área a ser analisada, podem gerar no doente uma evolução crítica de efeitos imediatos ou tardios, gerando sérios quadros clínicos, concomitantes de falha humana (DOS SANTOS *et al.*, 2021)

Portanto, na atuação do profissional que lida com radiações ionizantes no atendimento ao paciente politraumatizado (PP) em serviços de pronto atendimento, deter de conhecimento é essencial para o aprimoramento em novas tecnologias e manuseio de equipamentos de

ponta, como a Tomografia Computadorizada Multidetectors (TCMD) nas áreas de Radiologia em Emergência e Trauma, possibilitando uma abordagem diagnóstica adequada, aproveitando ao máximo os equipamentos e modalidades de estudo disponíveis (SÁNCHEZ, 2018).

Diante este cenário, a pesquisa justifica-se em fomentar a sociedade a importância do ensino continuado aos profissionais em formação e atuantes nas técnicas de exames radiográficos ao politrauma nas unidades de pronto atendimento (SPA). Aos profissionais em formação e atuantes em radiologia, apresentar dados quanto a carência de publicações neste segmento, e evidenciar que técnicas de biossegurança e aquisição de imagens sofrem constantes modificações, enfatizando assim, a necessidade de atualização a respeito de novos métodos adaptativos na realização de exames radiológicos ofertados nas unidades de serviço de pronto atendimento (SPA).

O presente estudo tem por percurso metodológico um estudo de natureza exploratória documental bibliográfica, que envolve uma revisão sistemática da literatura, em conformidade com as perspectivas teóricas assumidas pela radiologia, tangendo como problema a seguinte questão: Qual a contribuição do ensino em radiologia de emergência e trauma às unidades de serviço de pronto atendimento (SPA)?

A pesquisa se objetiva em analisar a contribuição do ensino em radiologia de emergência e trauma na assistência ao paciente vítima de trauma, por meio de exames radiológicos evitando a morbimortalidade, nas unidades de serviço de pronto atendimento (SPA). Com os respectivos objetivos específicos: Verificar a importância do setor de imagem nos serviços de pronto atendimento (SPA); analisar como o conhecimento pode auxiliar o diagnóstico favorável da região acometida pelo trauma; e conhecer os diferentes graus de traumas diagnosticados em imagens radiográficas.

Assim sendo, este instrumento está estruturado além desta introdução em quatro partes: i) metodologia, quanto a natureza da pesquisa; ii) resultados, com o levantamento das publicações e análises; iii) discussão, com as abordagens dos autores; iv) e por fim as considerações finais.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de natureza exploratória documental bibliográfica, que envolve uma revisão sistemática, conforme as diretrizes disponíveis (GALVÃO & PEREIRA, 2014). Com revisão teórica focada no ensino em Radiologia em Emergência e Trauma em estabelecimentos de saúde de pronto atendimento. Para tanto, os critérios de inclusão foram os estudos relacionados aos exames de imagem realizados em pacientes atendidos no ambiente de emergência e trauma, na faixa temporal entre 2012 a 2022.

A busca será realizada nas seguintes bases informatizadas de artigos indexados: *Scientific Electronic Library On Line* (SciELO), *Scientific Periodicals Electronic Library* (SPELL) e Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), Conter e Google Acadêmico. Para a busca dos documentos acadêmicos foram utilizados os seguintes descritores: Ensino em Radiologia; Radiologia em Emergência; Pronto atendimento; Paciente Politraumatizado, além de seus correspondentes na língua inglesa, sendo estes Teaching in Radiology; Emergency Radiology; Emergency care; Polytraumatized Patient, respectivamente.

Como critério de exclusão foram adotados os seguintes critérios: artigos e estudos fora da temática do tema, duplicados, em outras línguas estrangeiras, que não obedeciam ao período entre os anos 2012 a 2022, pagos e nem se relacionavam com os objetivos da presente pesquisa. No critério de inclusão: selecionamos artigos, monografias, teses, livros e publicações catalogadas na integra com acesso livre, nas línguas portuguesa e inglesa.

A análise das publicações seguiu esta sequência: (a) levantamento geral de dados a respeito da temática; (b) leitura analítica de cada periódico, no qual verificamos os resumos, conclusões e/ou considerações finais; (c) comparação entre as vertentes referentes a importância do ensino de radiologia em emergência e trauma aos formandos e profissionais atuantes do radiodiagnóstico.

Em considerações éticas foram respeitados pelo pesquisador a autoria das fontes, onde todos os autores que tiveram seus materiais utilizados foram devidamente referenciados para que dessa forma seja dado o devido crédito da pesquisa realizada, segundo a lei de direitos autorais que dominam o nosso país. Todas as citações foram utilizadas conforme as normas ABNT, que também são vigentes no Brasil.

3 RESULTADOS

A busca resultou em 50 artigos científicos e demais conteúdos nas cinco bases de dados. Foram encontrados ao total 50 artigos, sendo: 05 na *Scientific Eletronic Library On Line* (SciELO), 05 na *Scientific Periodicals Electronic Library* (SPELL), 10 no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), 10 no Conter e 20 no Google Acadêmico, após a leitura na íntegra do resumo e conclusões e/ou considerações finais 30 foram excluídos por serem duplicados ou pagos, por não se interligarem aos descritores, por não se classificarem quanto a abordagem específica do tema. Após a análise do conteúdo de todo o material, foram selecionados 19 estudos que compõem esta revisão integrativa.

Os artigos incluídos na revisão foram publicados entre o ano de 2012 e 2021, com maior número de publicações no ano de 2019, totalizando cinco, seguido pelo ano de 2021 (quatro), 2013 (três) e os anos de 2012, 2015, 2016, 2017, 2018, e 2020 com apenas um artigo. Quanto ao percurso metodológico adotado nas pesquisas se destacam mais relatos de caso, e poucas revisões sistemáticas da literatura, como mostra o quadro 1.

Quadro 1 - Estudos selecionados para a realização da revisão integrativa

Título	Autor (os)	Objetivo	Metodologia	Ano
Clínicas de revisão associada ao atendimento inicial do paciente politraumatizado: Abordagem de literatura.	Dos Santos <i>et al.</i>	Avaliar os conceitos atuais relacionados as abordagens clinicas associadas ao atendimento inicial do paciente politraumatizado.	Revisão integrativa da literatura	2021
Protocolo para atendimento ao paciente politraumatizado, na Seção de Radiologia Convencional.	Aguilar González & Loo Sanchez	Elaborar um protocolo, com base na compilação dos protocolos atuais utilizados pelos graduados em radiologia médica na seção de radiologia convencional.	Relato de caso	2021

Impacto da revisão radiológica terciária em pacientes politraumatizados: 1 ano de experiência.	Cruz-Conde <i>et al.</i>	Determinar a utilidade da avaliação terciária e o impacto no manejo do paciente.	Relato de caso	2021
O Cuidado do técnico em radiologia ao realizar exames no paciente politraumatizado.	Petry & Rocha	Verificar a estratégia técnica e de cuidado ético com o paciente politraumatizado.	Relato de caso	2021
O atendimento ao paciente politraumatizado e como o ABCDE ajuda a salvar vidas	Del Valle	Democratizar o acesso ao conhecimento especializado sobre Medicina de Emergência.	Revisão integrativa da literatura	2020
O Uso do Recurso de Diagnóstico por Imagem como Indicador de Processo e Eficiência do Sistema de Saúde	Medeiros	Verificar se os Recursos de Diagnóstico por Imagem podem ser utilizados como Indicador de Processo e Eficiência do Sistema de Saúde	Revisão integrativa da literatura	2019
Atividade Observacional em Radiologia	De Oliveira <i>et al.</i>	Imergir o acadêmico na área radiológica para auxiliá-lo no domínio da interpretação dos exames de imagem por meio de vivência prática	Relato de caso	2019
A importância do atendimento pré-hospitalar para o paciente politraumatizado no Brasil: Uma Revisão Integrativa	Sampaio <i>et al.</i>	Analisar a importância do atendimento pré-hospitalar para paciente politraumatizado no Brasil.	Revisão integrativa da literatura	2019
Exames Laboratoriais e Radiológicos no Trauma	Díaz Olmos	Avaliar a utilidade e a custo-efetividade desta prática	Relato de caso	2019

Perfil epidemiológico do trauma torácico em um hospital referência da Foz do Rio Itajaí.	Zanette <i>et al.</i>	Descrever o perfil epidemiológico do trauma torácico na região da Foz do Rio Itajaí, no Estado de Santa Catarina, Brasil.	Relato de caso	2019
Manejo radiológico e manejo do paciente politraumatizado.	Sánchez <i>et al.</i>	Reconhecer o papel fundamental do radiologista no manejo do paciente politraumatizado (PP)	Relato de caso	2018
Demanda de exames radiográficos em serviço de urgência e emergência em Barra do Garças-MT.	Silva <i>et al.</i>	Caracterizar o perfil dos pacientes que fizeram radiografias no Pronto Socorro do Hospital Municipal de Barra do Garças – MT	Revisão integrativa da literatura	2018
Perfil clínico e epidemiológico dos pacientes assistidos em um serviço de pronto atendimento referenciado para adultos na cidade do Recife.	Gomes & Cherpak	Estudar o perfil clínico e epidemiológico dos pacientes no Serviço de Pronto Atendimento (SPA) do Hospital Oscar Coutinho - integrante do complexo hospitalar do IMIP - e a aplicação da Escala de Manchester neste serviço, verificando seu valor prognóstico.	Relato de caso	2017
A formação para a prática do tecnólogo em radiologia	DOS Santos <i>et al.</i>	Analisar a formação do Tecnólogo em Radiologia, relacionando-a com as demandas da prática profissional.	Relato de caso	2016
Análise do fluxo de atendimento de serviço hospitalar de emergência: estudo de caso.	Bellucci Jr. <i>et al.</i>	Analisar o fluxo de atendimento em dois Serviços Hospitalares de Emergência	Relato de caso	2015

Simulação, Teoria das Restrições (toc) e Gestão da Capacidade: Casos de Aplicação na área de Saúde.	Sabbadini <i>et al.</i>	Identificar a configuração de recursos humanos e materiais que minimizassem os efeitos da restrição existente	Relato de caso	2013
Telerradiologia no Brasil: uma breve revisão histórica.	Lima <i>et al.</i>	Apresentar uma revisão da história da introdução da telerradiologia no Brasil e descrever experiências exitosas para a tele-educação.	Revisão integrativa da literatura	2013
Mortalidade por causas acidentais na população infante-juvenil.	Martins & Matos	Identificar as características da mortalidade por causas acidentais na faixa etária de 0 a 24 anos em Cuiabá (MT) no ano de 2009	Relato de caso	2013
Manual TAS: Emergências Trauma	Valente e Colaboradores	Identificar os diversos mecanismo de trauma	Revisão integrativa da literatura	2012

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

4 DISCUSSÃO

Para melhor compreensão dos resultados encontrados, os diálogos com os autores selecionados foram organizados correspondendo aos objetivos específicos definidos nesta pesquisa, apresentados logo abaixo.

4.1 Importância do setor de imagem nos serviços de pronto atendimento (SPA)

Segundo Silva *et al.* (2018) o diagnóstico por imagem é uma das ferramentas mais solicitadas no atendimento primário a pacientes que buscam os serviços de emergência (pronto-socorro), pois por meio da radiografia é possível obter o diagnóstico rápido do paciente, sendo assim chamado radiologia de emergência. Atualmente, cerca de 50% dos

pacientes que procuram este serviço realizam algum tipo de exame radiológico, sendo encaminhados para o tratamento correto.

Para Bellucci Jr. *et al.* (2015) a importância do setor de imagem na urgência e emergência se dá pela liberação rápida do exame após sua realização, mesmo que não acompanhados pelos laudos. O grau de urgência do atendimento, exige que o tempo de realização do diagnóstico e tratamento da doença sejam ágeis, com maior rapidez e os resultados dos exames de imagem são disponibilizados em menos de 30 minutos.

Desta forma, a assistência prestada pelo setor de radiologia no momento do atendimento ao paciente politraumatizado é muito importante, pois o atendimento rápido permite a estes que necessitam urgentemente de uma série de estudos, a aquisição de imagens de alta qualidade, ofertando ao médico solicitante uma impressão diagnóstica eficaz em benefício do paciente (AGUILAR GONZÁLEZ & LOO SANCHEZ, 2021).

4.2 A precisão do ensino para assistência radiológica ao paciente de politrauma

De acordo com De Oliveira (2019) o ensino em radiologia de emergência e trauma tem extremo valor no exercício da profissão em unidades de serviço de pronto atendimento (SPA) e hospitais de médio e grande porte que atendem uma alta demanda de complexidades com pacientes de politrauma. A condução de um aprendizado está relacionado ao tipo de exame mais indicado para cada situação clínica, bem como aos diferentes preparos e pré-requisitos para cada exame, e técnicas específicas que possibilitam uma correlação clínica do paciente com os achados nos exames de imagem e os possíveis tratamentos para cada caso. Tal afinidade torna a verificação da qualidade da imagem e a interpretação de exames mais rápida e fácil ao médico radiologista.

No atendimento ao paciente de politrauma é necessário conhecer o fluxo de tratamento presente nas unidades de SPA, composto de três grandes processos: Processo de Triagem: Identifica através de exames clínicos os mecanismos de traumas; Processos de Diagnóstico: Detectam através de uma série de exames de imagem e laboratoriais a evolução clínica do paciente. Somente após estes exames o tratamento é iniciado. Processos Terapêuticos: Encaminhamento do paciente a adequadas condutas terapêuticas, que correspondem, em sua grande maioria, a cirurgia, internações em unidades de terapia intensiva ou enfermarias. Estes processos são interdependentes. No entanto no atraso em

qualquer um dos processos compromete o risco de vida do sujeito (SABBADINI *et al.*, 2013).

Dito isto, o conhecimento na radiologia de emergência e trauma não se limita somente aos equipamentos de radiologia convencionais, mas englobam a tomografia computadorizada, e ressonância magnética. No entanto, a realidade dos serviços de pronto atendimento são de atendimentos de pequeno porte limitados a equipamentos de radiografia fixos ou móveis (LIMA *et al.*, 2013).

Sendo assim, Sampaio *et al.* (2019) enfatiza que a prestação de assistência radiológica ao paciente politraumatizado, precisa ser ágil e cuidadosa, independentemente dos recursos tecnológicos existentes do ambiente laboral, pois o profissional deve ter domínio deste atendimento, zelar pelos cuidados com o manejo do indivíduo, aplicar as normas de radioproteção definidas pela profissão, e realizar exames somente se devidamente solicitados por um médico habilitado para tal exercício.

Com base nestes aspectos, apesar do risco de morte ser eminente no politrauma, a assistência radiológica tem sua funcionalidade em caráter essencial, em conjunto com a equipe multidisciplinar, prestando todo o atendimento com agilidade e eficácia ao paciente de trauma, promovendo a saúde e bem-estar do sujeito, sendo imprescindível ao profissional ter um alto padrão de conhecimentos técnico-científicos, culminando com a supervalorização da profissão (DEL VALLE, 2020).

4.3 Condutas adequadas de aquisição de imagens radiográficas no politrauma

O politraumatismo resulta de um acontecimento de natureza traumática com ampla perda de energia, como quedas, acidentes de trânsito, atropelamentos e ferimentos por armas de fogo, dentre outros motivos que favorecem lesões graves. É classificada como a primeira causa de morte entre os sujeitos com faixa etária de 20 a 40 anos de idade, ou seja, na fase mais produtiva do desenvolvimento humano, sendo as vítimas, em sua maioria, do sexo masculino (MARTINS *et al.*, 2013).

No estudo de Díaz Olmos (2019) após a chegada do paciente na unidade hospitalar, o mesmo é avaliado pelo médico emergencista, que atende uma média de 1.500 pacientes/mês, sendo que de todos os indivíduos acometidos de trauma é padrão ouro ser solicitado automaticamente uma série de exames, inclusive de imagens como: ultrassonografia, raios-X,

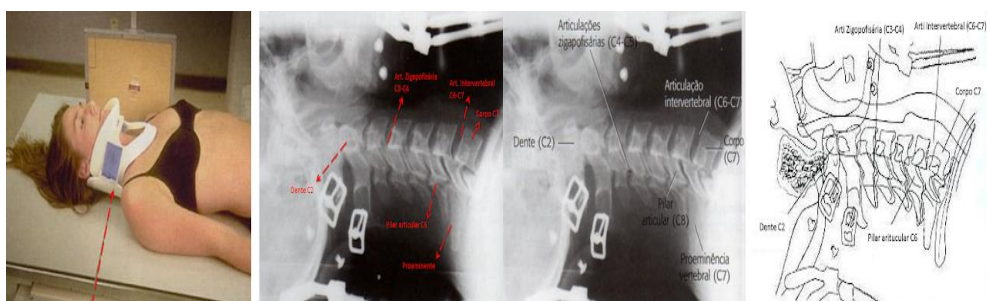
tomografia computadorizada e ressonância magnética, independentemente da história ou da gravidade das lesões.

Segundo a Diretriz Assistencial Multidisciplinar de Abordagem ao Paciente Politraumatizado da Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo, no atendimento a vítima de trauma, na unidade de pronto atendimento é contemplado o mecanismo de lesão, forças de lesão, localização da lesão, e o estado hemodinâmico do paciente. O médico emergencista analisa a presença de alterações dos parâmetros vitais ou lesões anatômicas graves, a presença dos indicadores de impacto violento ou de condições clínicas de risco aumentado, partindo destas verificações é feita a solicitação dos exames de imagem (Secretaria de Estado da Saúde - Governo do Estado do Espírito Santo, 2018).

De acordo com Gomes (2016) nos serviços de atendimento de emergência e trauma deve haver o predomínio da disponibilidade de equipamentos para a realização de exames de imagem funcionante, por isso a necessidade de uma educação continuada efetiva e ativa com ênfase no treinamento de profissionais em radiologia, que colaboram no suporte a vida, melhorando conhecimentos, competências e habilidades.

Segundo Petry & Rocha (2021) os exames de imagem que fazem parte do padrão médico solicitado, seguem a definição do Suporte Avançado de Vida em Trauma ou *Advanced Trauma Life Support* (ATLS), que são os seguintes; raios-X de tórax incidência em AP, pelve incidência em AP, coluna cervical incidência em AP e Perfil com ênfase na incidência em Perfil, visualizando a coluna em toda a sua totalidade e a transição C7 T1, para uma análise mais detalhada das vertebrae e medula espinhal, por isso não pode se movimentar esta região, que eventualmente fica imobilizada por colar cervical.

Figura 1 - Incidência lateral de coluna cervical (paciente politraumatizado)



Fonte: Bontrager & Lampignano (2015).

No estudo de Zanette *et al.* (2019) a estimativa de realização de exames de imagem em serviços de pronto atendimento, no momento de admissão tem uma média de 80 (67,2%) pacientes submetidos somente à radiografia de tórax, enquanto 15 (12,6%) realizavam TC de tórax, sendo que, entre todas as vítimas de trauma, 21 (17,6%) foram submetidas a ambos os exames e três (2,5%) não realizaram nenhum exame na admissão. No total, foram realizadas 101 radiografias, representando 73,7% dos exames realizados e 36 tomografias (26,2%). Em relação à classificação do (tipo de trauma) TT, em 106 (89%) foram contusos, com maior prevalência para acidentes automobilísticos envolvendo motocicleta, em 42 (35,2%). Em 13 (10,9%) pacientes o TT foi penetrante, sendo mais frequentes em decorrência de ferimentos por arma branca, em oito (6,7%) casos.

Este tipo de avaliação radiológica mais detalhada no paciente, permite ao médico detectar todas as lesões e seus graus, que não foram detectadas durante o exame primário, pela equipe assistencial. Mesmo em pacientes estáveis, o exame secundário, no caso, exames de imagem e demais, devem ser realizados com um tempo médio de menos de 5 a 10 minutos (VALENTE, 2012).

Deste modo, o atendimento da radiologia em emergência e trauma não está atrelada somente a radiologia convencional (Raios-X), mais também as outras modalidades complementares a esta assistência primária, pois estatisticamente em uma média de 200 pacientes que tenham realizado Raios-X, 100 sujeitos são solicitados exames de tomografia computadorizada (TC) somente quando estes se encontram hemodinamicamente estáveis, para a análise detalhada da região acometida conforme suspeita clínica do médico emergencista (CRUZ-CONDE, 2021).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos dados obtidos, esta pesquisa evidenciou a contribuição do ensino em radiologia de emergência e trauma às unidades de serviço de pronto atendimento (SPA) por sua grande relevância, pois por lidarmos com vidas, o profissional da radiologia precisa estar sempre em busca do ensino continuado, pois com a constante evolução tecnológica e circunstâncias adversas e pandêmicas, os métodos de aquisição de imagem também ficaram suscetíveis a constantes modificações.

Os resultados deste estudo mostram que o radiodiagnóstico nas unidades de pronto atendimento tem suma importância, pois assim que o paciente se encontra nestas instalações, no processo de admissão, exames laboratoriais e de imagem são solicitados, pois é o padrão ouro definido por protocolos internacionais como o Suporte Avançado de Vida em Trauma ou *Advanced Trauma Life Support* (ATLS).

É oportuno salientar que a necessidade de busca do ensino, promove mais conhecimento e capacitação para que o técnico/tecnólogo em radiologia saiba proceder na adequação dos métodos de aquisição de imagem, de modo ágil, assertivo, eficaz, auxiliando no atendimento aos pacientes vítimas de trauma, diminuindo erros e falhas humanas, como a exposição desnecessária as radiações ionizantes, por diversos fatores.

Os exames radiográficos primários em SPA são os Raios-X, posteriormente outras modalidades de imagem são incluídas, visando o diagnóstico, para o estabelecimento do tratamento. Com isso, pacientes de trauma tem as projeções dos raios ionizantes adaptados, para resultar na imagem solicitada pelo médico, sem causar danos ao paciente, prevenindo a morbimortalidade do indivíduo.

Deste modo, este estudo apresenta que na literatura é escassa as publicações existentes com abordagem de revisão sistemática e integrativa, predominando as norteadas por relatos de caso. Neste intuito, se observa que no campo da radiologia há pouca abrangência deste tema, visto que na prática é uma das principais linhas de frente da profissão, tanto no processo formativo como na atuação profissional.

Portanto, observa-se que o objetivo deste estudo foi concretizado com êxito, pois este instrumento permite através destes enfoques a análise da importância do ensino para a os profissionais em formação e formados quanto aos métodos de aquisição de imagem em pacientes politraumatizados, e ressalta-se a premência de estudos posteriores, com o intuito de realizar o compartilhamento e a difusão do conhecimento sobre esta temática.

REFERÊNCIAS

AGUILAR GONZÁLEZ, Nancy Samary; LOO SANCHEZ, Hugo Felipe. **Protocolo para atendimento ao paciente politraumatizado, na Seção de Radiologia Convencional, Panamá, 2021.**121f. Licenciatura em Radiologia e Imagiologia Médica. Universidade Especializada das Américas. Faculdade de Ciências Médicas e Clínicas, Panamá, 2021.

BELLUCCI JÚNIOR, José Aparecido; MATSUDA, Laura Misue; MARCON, Sonia Silva. Análise do fluxo de atendimento de serviço hospitalar de emergência: estudo de caso. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 17, n. 1, p. 108-116, 2015.

BONTRAGER, Kenneth L.; LAMPIGNANO, John P. **Tratado de posicionamento radiográfico e anatomia associada**. Elsevier Brasil, 2015.

CRUZ-CONDE, María Del Carmen et al. Impacto da revisão radiológica terciária em pacientes politraumatizados: 1 ano de experiência. **Seram**, v. 1, n. 1, 2021.

DE OLIVEIRA, Natália Boff et al. Atividade Observacional em Radiologia. In: **XI Salão de Extensão (Canoas)**. 2019.

DEL VALLE, Flávia. **O atendimento ao paciente politraumatizado e como o ABCDE ajuda a salvar vidas**. Emedoctors. 2022. Disponível em <https://emedoctors.com.br/o-atendimento-ao-paciente-politraumatizado-e-como-o-abcde-ajuda-a-salvar-vidas/>. Acesso em: 15 set. 2022.

DÍAZ OLMOS, Rodrigo. Exames Laboratoriais e Radiológicos no Trauma. **MedicinaNet**, 2019. Disponível em https://www.medicinanet.com.br/conteudos/artigos/1482/exames_laboratoriais_e_radiologicos_no_trauma.htm. Acesso em 16, set. 2022.

DOS SANTOS, Daniel Marques; FERREIRA, Beatriz Jansen; BATISTA, Nildo Alves. A formação para a prática do Tecnólogo em Radiologia. **INOVAE-Journal of Engineering, Architecture and Technology Innovation (ISSN 2357-7797)**, v. 4, n. 1, p. 23-32, 2016.

DOS SANTOS, Gabriela Alves et al. Abordagens clínicas associadas ao atendimento inicial do paciente politraumatizado: Revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, p. e7210111530-e7210111530, 2021.

GALVÃO, Taís Freire; PEREIRA, Mauricio Gomes. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, n. 1, 2014.

GOMES, Daniel Siqueira Campos; CHERPAK, Paulo Castro. **Perfil clínico e epidemiológico dos pacientes assistidos em um serviço de pronto atendimento referenciado para adultos na cidade do Recife**. 22f. Monografia. Curso de Medicina. Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS. Recife – PE, 2017.

GOMES, Andréa Tayse de Lima. **Construção e validação de protocolos gráficos para avaliação do cuidado de enfermagem seguro ao paciente politraumatizado em situação de emergência**. 130f. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal-RN, 2016.

LIMA, C. M. A. DE O.; SANTOS, A. A. S.; MONTEIRO, A. M. V. Telerradiologia no Brasil: uma breve revisão histórica. **J bras telessaúde**, v. 2, n. 1, p. 59–63, 2013.

MARTINS, C. B. G.; MATOS, K. F. Mortalidade por causas acidentais na população infanto-juvenil. **Rev Baiana Enferm.** v. 27, n. 2, 2013.

MEDEIROS, Cátia. **O uso do recurso de diagnóstico por imagem como indicador de processos e eficiência do sistema de saúde.** 2019.

PETRY, M.; ROCHA, M. **O Cuidado do técnico em radiologia ao realizar exames no paciente politraumatizado.** Grupo Educacional Filadélfia, 2021. Disponível em <https://www.filadelfia.com.br/artigo-academico/o-cuidado-do-tecnico-em-radiologia-ao-realizar-exames-no-paciente-politraumatizado/>. Acesso em: 17 set. 2022.

SABBADINI, Francisco Santos et al. Simulação, Teoria das Restrições (toc) e Gestão da Capacidade: Casos de Aplicação na área de Saúde. **Resende. X SEGeT**, 2013.

SAMPAIO, J. A. M. A. et al. A importância do atendimento pré-hospitalar para o paciente politraumatizado no Brasil: Uma Revisão Integrativa. **Id on Line Rev. Mult. Psic.** v. 13, n. 48, p. 889-903, 2019.

SÁNCHEZ, Jesús Javier Collado et al. Manejo radiológico e manejo do paciente politraumatizado. **Seram** , 2018.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO. **Atendimento de Urgência ao Paciente Vítima de Trauma.** Diretrizes Clínicas. 2018. Disponível em: <<https://saude.es.gov.br/Media/sesa/Protocolo/Atendimento%20de%20Urg%20C3%Aancia%20ao%20Paciente%20V%20C3%ADtima%20de%20Trauma.pdf>> . Acesso em: 27 set. 2022.

SILVA, Herika Rodrigues et al. Demanda de Exames Radiográficos em Serviço de Urgência e Emergência em Barra do Garças–MT. **Tekhne e Logos**, v. 9, n. 1, p. 99-105, 2018.

VALENTE, Miguel e Colaboradores. **Manual TAS: Emergências Trauma.** 1a edição. INEM, 2012.

ZANETTE, Guilherme Zappelini; WALTRICK, Rafaela Silva; MONTE, Mônica Borges. Perfil epidemiológico do trauma torácico em um hospital referência da Foz do Rio Itajaí. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 46, 2019.