

**Utilização de rastreadores para detecção de eventos adversos a medicamentos
hospitalares e melhorias na qualidade da assistência**

**Use of triggers tools detect adverse events to hospital drugs and improvements in the
quality of care**

**Uso de rastreadores para detección de eventos adversos a medicamentos hospitalarios y
mejoras en la calidad de la atención**

Recebido: 13/04/2023 | Revisado: 20/04/2023 | Aceito: 24/04/2023 | Publicado: 11/05/2023

Luiz Cláudio Oliveira Alves de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1267-3256>

Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil

E-mail: luizcoasouza@gmail.com

João Felipe Tinto Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3662-6673>

Universidade Federal do Piauí, Brasil

E-mail: felipetinto99@gmail.com

Geovane Moura Viana

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7229-1113>

Universidade Estadual do Maranhão, Brasil

E-mail: geovanemoura833@gmail.com

Larayne Gallo Farias Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0031-3846>

Universidade de São Paulo, Brasil

E-mail: larayne@usp.br

Fernanda Lima e Nascimento

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4841-4213>

Hospital Regional Justino Luz, Brasil

E-mail: fernanda_picos@hotmail.com

Mayara Lima e Nascimento

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2865-8256>

Universidade Federal do Piauí, Brasil

E-mail: maiaralima_picos@hotmail.com

Marina de Meneses Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1737-1866>

Centro Universitário Uninovafapi, Brasil

E-mail: marinademsilva@gmail.com

Michele Maihane Silva Sá

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4009-3304>

Centro Universitário Uninovafapi, Brasil

E-mail: chelesamed@gmail.com

Maday Cronemberger Miranda

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3494-8874>

Faculdade Santo Agostinho, Brasil

E-mail: madaycronemberger@hotmail.com

Jackeline Ruth Rodrigues da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1181-4080>

Faculdade Unida de Campinas, Brasil

E-mail: jackelinerrs@gmail.com

Cássio Moura de Sousa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0590-256X>

Faculdade de Itaituba, Brasil

E-mail: cassiomoura0495@hotmail.com

Robson Feliciano da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4387-2469>

Centro Universitário FACOL, Brasil

E-mail: robsonfeliciano1509@gmail.com

Natalee da Silva Medeiros

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7762-2957>

Faculdade de Ciências e Tecnologia do Maranhão, Brasil

E-mail: tali.ramos@hotmail.com

Benedito Medeiros da Silva Neto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0224-2866>

Universidade Estadual do Maranhão, Brasil

E-mail: beneterceiro@hotmail.com

Lucyanna Cavalcante de Moura

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7163-0339>

Universidade Estadual do Maranhão, Brasil

Resumo

O presente estudo objetivou realizar uma revisão integrativa da literatura acerca da utilização de rastreadores para detecção de eventos adversos a medicamentos hospitalares e seus benefícios para a melhoria da qualidade na assistência. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada através da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) em fevereiro de 2023, utilizando os descritores (DeCS) e (MESH): Farmacovigilância (Pharmacovigilance); Efeitos Colaterais e Reações Adversas Relacionados a Medicamentos (Drug-Related Side Effects and Adverse Reactions); e Segurança do paciente (Patient Safety). Foram identificados 1.058 estudos e, após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão e análise dos estudos, apenas 19 artigos compuseram a análise final. Os resultados apontam que, o método dos rastreadores é uma ferramenta de revisão de prontuários que aumenta a sensibilidade para a identificação de EAM, monitorando a qualidade da atenção, acompanhando as estimativas ao longo do tempo e os efeitos da implantação das intervenções na redução de danos, mensurando os incidentes e em servindo como recurso eficaz para o benefício da segurança do paciente. Faz-se necessário aprimorar e adaptar os rastreadores já validados de acordo com a demanda e as necessidades de cada unidade hospitalar para contextos mais específicos, como hospitais pediátricos, geriátricos ou de terapias específicas.

Palavras-chave: Farmacovigilância; Efeitos colaterais e reações adversas relacionados a medicamentos; Segurança do paciente.

Abstract

This study aimed to perform an integrative literature review on the use of triggers to detect adverse events to hospital medications and their benefits for improving the quality of care. This is an integrative literature review carried out through the Virtual Health Library (VHL) in February 2023, using the descriptors (DeCS) and (MESH): Pharmacovigilance (Pharmacovigilance); Drug-Related Side Effects and Adverse Reactions; and Patient Safety. A total of 1,058 studies were identified and, after applying the inclusion and exclusion criteria and analyzing the studies, only 19 articles made up the final analysis. The results indicate that the method of triggers is a tool for reviewing medical records that increases the sensitivity for identifying ADE, monitoring the quality of care, tracking estimates over time and the effects of implementing interventions in harm reduction, measuring incidents and serving as an effective resource for the benefit of patient safety. It is necessary to improve and adapt the

already validated triggers according to the demand and needs of each hospital unit for more specific contexts, such as pediatric, geriatric or specific therapy hospitals.

Keywords: Pharmacovigilance; Drug-related side effects and adverse reactions; Patient safety.

Resumen

Este estudio tuvo como objetivo realizar una revisión integrativa de la literatura sobre el uso de desencadenantes para detectar eventos adversos a los medicamentos hospitalarios y sus beneficios para mejorar la calidad de la atención. Se trata de una revisión integrativa de la literatura realizada a través de la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) en febrero de 2023, utilizando los descriptores (DeCS) y (MESH): Farmacovigilancia (Pharmacovigilance); efectos secundarios y reacciones adversas relacionados con los medicamentos; y Seguridad del Paciente. Se identificaron un total de 1.058 estudios y, después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión y analizar los estudios, solo 19 artículos conformaron el análisis final. Los resultados indican que el método de los disparadores es una herramienta de revisión de historias clínicas que aumenta la sensibilidad para identificar ADE, monitorear la calidad de la atención, hacer un seguimiento de las estimaciones en el tiempo y los efectos de implementar intervenciones en la reducción de daños, medir incidentes y servir como un instrumento eficaz. recurso en beneficio de la seguridad del paciente. Es necesario mejorar y adaptar los disparadores ya validados según la demanda y necesidades de cada unidad hospitalaria para contextos más específicos, como hospitales pediátricos, geriátricos o de terapias específicas.

Palabras clave: Farmacovigilancia; Efectos secundarios y reacciones adversas relacionados con los medicamentos; Seguridad del paciente.

Introdução

Os medicamentos representam importante estratégia terapêutica (AMARAL et al., 2020). No entanto, existem riscos inerentes associados ao seu efeito farmacológico que podem desencadear o aparecimento de eventos adversos a medicamentos (EAM) pós-comercialização, sendo essencial o monitoramento de tais reações, compreendendo ações da farmacovigilância (SOUSA; LUZ; ARAÚJO, 2022; NÓBREGA et al., 2016).

Os EAM são eventos clínicos indesejáveis atribuídos aos medicamentos utilizados em doses adequadas à enfermidade e à condição clínica do paciente, podendo provocar danos

graves à saúde, ocasionando, muitas vezes, admissões hospitalares e até mesmo óbito. Além disso, estudos abordam que os EAM estão entre uma das principais causas de morte hospitalares, sendo ainda responsável por uma elevada carga financeira para os sistemas de saúde (MACHADO et al. 2022; MOTA; VIGO; KUCHENBECKER, 2019).

A presença dos EAM em unidades hospitalares e de saúde comprometem a qualidade e a segurança do paciente, o que acarreta em grandes proporções a morbimortalidade dos pacientes e, diante disso, tem-se tornado tema relevante e que necessita de abordagens na literatura (LIMA et al., 2020; SOUSA et al., 2018).

Em vista disso e diante da mensuração do prejuízo ocasionado pelos medicamentos e sua identificação durante a internação hospitalar, publicações recentes tem abordado acerca da utilização de rastreadores para identificação de incidências e caracterização das RAM durante o processo de cuidar no ambiente hospitalar, como ferramenta de auxílio no desenvolvimento de estratégias de aprimoramento da qualidade da atenção à saúde e em melhorias para a segurança do paciente (SANCHEZ et al., 2016; MALUF; GIORDANI, 2017; MORAES, 2018; SANTANA et al., 2020).

Frente a isso, o Institute for Healthcare Improvement (IHI) apresentou um método para identificar eventos adversos utilizando rastreadores, denominado “*IHI Global Trigger Tool for Measuring Adverse Events*”, que visa direcionar a revisão de prontuário e assim aumentar a sensibilidade para a identificação de eventos adversos. Tal ferramenta compõe diversos módulos que determinam as linhas de cuidado e inclui toda uma descrição para a sua utilização, além de conceituações adotadas, composição da equipe de trabalho e treinamento, critérios para seleção dos prontuários, sistemática de revisão, sistematização dos resultados e utilizando como rastreadores (indícios, pistas) previamente definidos para identificar eventos adversos (VERONEZE; MALUF; GIORDANI, 2017; BATISTA; SILVA; CRUZ, 2020).

A relevância deste estudo ampara-se na busca por melhorias e uso de rastreadores na realização de pesquisas que avaliaram a aplicabilidade dessas ferramentas em diversos cenários de saúde. De tal modo, são consideradas técnicas de triagem que favorecem a organização de estratégias de prevenção dos EAM e têm expressado resultados promissores para determinação de dados no contexto da farmacovigilância como instrumento de gestão de risco e mensuração dos danos (LIU et al., 2020; GERBER et al., 2020).

Haja vista a relevância do assunto para a segurança do paciente, constata-se a necessidade de se atualizar, mediante revisão de literatura, o conhecimento produzido com

vistas a apontar nas ferramentas aplicáveis ao contexto hospitalar para detecção de EAM como a utilização de rastreadores.

Neste contexto, o presente estudo objetiva realizar uma revisão integrativa da literatura acerca da utilização de rastreadores para detecção de eventos adversos a medicamentos hospitalares e seus benefícios para a melhoria da qualidade na assistência.

Metodologia

Este estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa e descritiva, fundamentada em uma Revisão Integrativa da Literatura (RIL). Este método emerge como uma metodologia que proporciona a síntese do conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática, constituindo basicamente como um instrumento da Prática Baseada em Evidências (PBE) (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Para o desenvolvimento deste estudo seguiu-se seis etapas fundamentais conforme indicado pela literatura científica com vistas a atender ao tipo de pesquisa utilizado (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010; ERCOLE; MELO; ALCOFORADO, 2014), sendo as etapas: (1) elaboração da pergunta norteadora; (2) busca ou amostragem na literatura; (3) coleta de dados; (4) análise seletiva e crítica dos estudos incluídos; (5) discussão dos resultados; e (6) apresentação da revisão integrativa.

Para a construção deste estudo, seguiu-se a elaboração da seguinte questão de pesquisa com vista à identificação dos resultados e do objetivo proposto (APÓSTOLO, 2017), norteando o desenvolvimento deste estudo, sendo: Como a utilização de rastreadores para detecção de eventos adversos a medicamentos hospitalares pode beneficiar na melhoria da qualidade na assistência?

As buscas das publicações que contemplassem o tema foram realizadas no mês de fevereiro de 2023 através da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), com o auxílio das bases de dados: Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Base de Dados de Enfermagem (BDENF).

Os critérios de inclusão dos artigos foram: publicações nos idiomas português, inglês e espanhol, disponíveis na íntegra gratuitamente, publicados entre janeiro de 2013 a janeiro de 2023 (últimos dez anos), objetivando encontrar referências pertinentes acerca da temática deste estudo (LUZ; BARROS; BRANCO, 2021). Sendo excluídos estudos duplicados,

capítulos de livros, resumos, debates, resenhas, editoriais, textos incompletos, relatos técnicos e outras formas de publicação que não artigos científicos completos.

Nos bancos de dados foram utilizados termos em inglês e português para identificação dos estudos a serem pesquisados. Os descritores foram obtidos a partir dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e do Medical Subject Headings (MESH), sendo: Farmacovigilância (Pharmacovigilance); Efeitos Colaterais e Reações Adversas Relacionados a Medicamentos (Drug-Related Side Effects and Adverse Reactions); e Segurança do paciente (Patient Safety). Os termos utilizados durante a pesquisa foram classificados e combinados nos bancos de dados através do operador booleano “AND”. Assim, resultaram em estratégias específicas, conforme descrito na Quadro 1, a seguir.

Quadro 1. Estratégias de busca utilizadas na BVS. Teresina – PI, Brasil, 2023.

Número de Buscas	Biblioteca/Base de Dados	Estratégia de Busca	Resultados	Filtrados	Analisados	Selecionados
1 ^a	BVS/BIREME (MEDLINE; LILACS; BDENF)	(Farmacovigilância) AND (Efeitos Colaterais e Reações Adversas Relacionados a Medicamentos) AND (Segurança do paciente)	76	65	26	07
2 ^a	BVS/BIREME (MEDLINE; LILACS; BDENF)	(Pharmacovigilance) AND (Patient Safety) AND (Drug- Related Side Effects and Adverse Reactions)	982	210	38	11
Total			1.058	275	66	18

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Com os estudos elencados, avaliou-se o nível de evidência com o *Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)*, que compõe os seguintes níveis: 1) Metanálise de múltiplos estudos controlados; 2) Estudos individuais com delineamento experimental; 3) Estudos com delineamento quase-experimental como estudos sem randomização com grupo único pré e pós-teste, séries temporais ou caso-controle; 4) Estudos com delineamento não-experimental como pesquisas descritivas correlacional e qualitativa ou estudos de caso; 5) Relatórios de casos ou dado obtido de forma sistemática, de qualidade verificável ou dados de avaliação de programas; e 6) Opinião de autoridades respeitadas baseadas em competências clínicas ou opiniões de comitês de especialistas (STETLER et al., 1998).

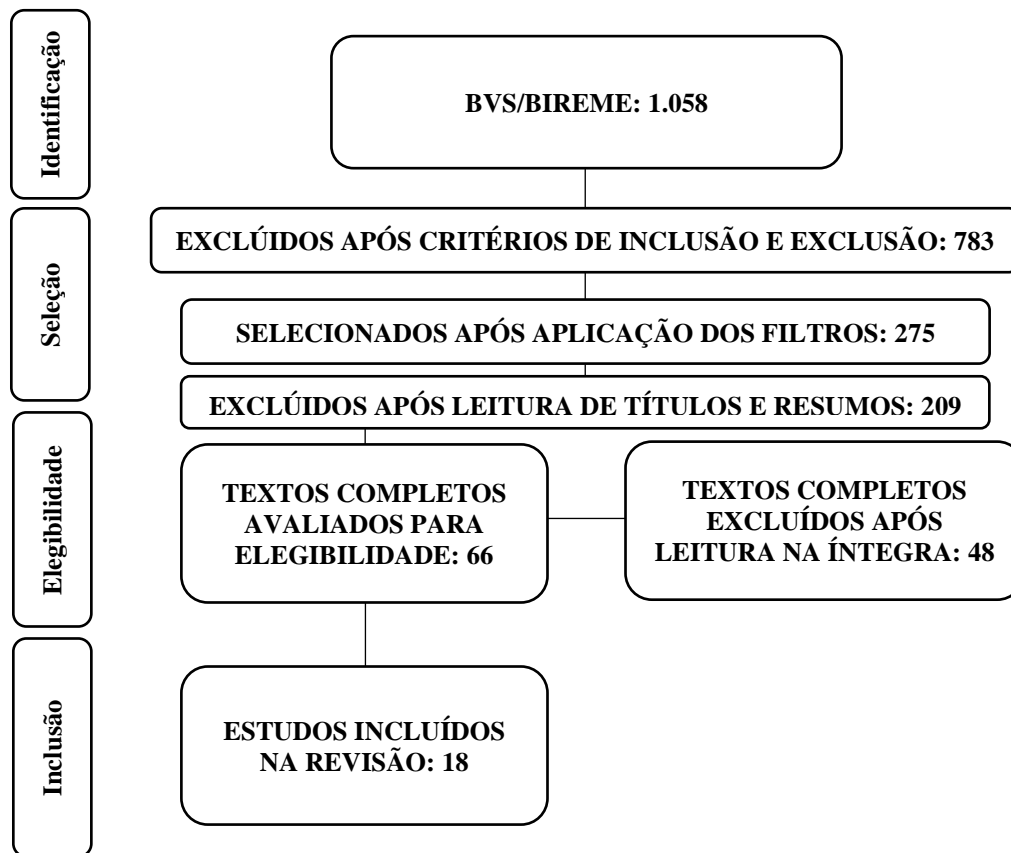
Os artigos selecionados foram exportados para o Software *Rayyan*®, uma ferramenta computacional gratuita, para análise pareada das referências encontradas e remoção de duplicadas (OUZZANI et al., 2016). Para minimizar o risco de viés, a busca foi executada por três pesquisadores em diferentes computadores de forma independente. Evidenciando-se divergências, outros três pesquisadores realizavam a leitura dos artigos. Na interpretação dos resultados, seguiu-se a leitura comparativa entre os artigos, analisando-se suas semelhanças e procedendo-se ao agrupamento.

Foi utilizado o fluxograma *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)*, possibilitando a análise desta revisão, auxiliando no desenvolvimento de revisões sistemáticas (GALVÃO; PANSANI; HARRAD, 2015).

Resultados

Foram identificados inicialmente um total de 1.058 estudos potencialmente elegíveis através da plataforma de busca. Desses, foram excluídos 783 estudos após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Assim, 275 artigos foram elegíveis para a etapa da leitura dos títulos e resumos. Sendo, 209 artigos excluídos por não estarem alinhados conforme título e resumo analisado. Assim, prosseguiu-se com a análise de 66 artigos com a leitura na íntegra, analisados pelos autores pesquisadores. Após análise na íntegra dos estudos, 48 publicações foram excluídas e 18 artigos compuseram a amostra final por estarem conforme o tema em questão e responderem adequadamente o objetivo proposto. A seguir, na Figura 1, é apresentado o fluxograma (*PRISMA*) de seleção dos estudos aqui detalhado.

Figura 1. Fluxograma do processo de seleção de estudos *segundo Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)*. Teresina – PI, Brasil, 2023.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

O Quadro 2 a seguir apresenta os estudos selecionados conforme autores e ano de publicação, periódico, título do artigo, tipo de estudo e objetivo apresentado nas publicações. Ressalta-se que os resultados dos estudos estão apresentados na discussão deste estudo.

Quadro 2. Estudo incluídos segundo autor(es)/ano de publicação, periódico, título do artigo, tipo de estudo e objetivo.

Autor(es)/Ano	Periódico	Título	Tipo de Estudo	Objetivo
Rozenfeld; Giordani; Coelho (2013)	Rev. Saúde Pública	Eventos adversos a medicamentos em hospital terciário: estudo piloto com rastreadores	Retrospectivo	Estimar a frequência e caracterizar os EAM em hospital de cuidados terciários
Ferreira et al. (2013)	Braz. J. Pharm. Sciences	Rational use of medicines: prescribing indicators at different levels of health care	Transversal e Multicêntrico	Investigar o padrão de prescrição de medicamentos para pacientes ambulatoriais atendidos em serviços de saúde vinculados a universidades com diferentes níveis de atenção, em oito cidades do sul e centro-oeste

Autor(es)/Ano	Periódico	Título	Tipo de Estudo	Objetivo
				do Brasil
Harkanen et al. (2014)	J. Clin. Nurs.	Patient-specific risk factors of adverse drug events in adult inpatients – evidence detected using the Global Trigger Tool method	Retrospectivo	Identificar a prevalência, evitabilidade e gravidade dos eventos adversos a medicamentos em pacientes adultos internados aleatoriamente selecionados e estudar a associação entre eventos adversos a medicamentos e fatores específicos do paciente
Ruiz et al. (2015)	Rev. Calid. Asist.	Detección de eventos adversos en pacientes adultos hospitalizados mediante el método Global Trigger Tool	Retrospectivo	Identificar e caracterizar eventos adversos no serviço de Medicina Interna de um hospital regional por meio do Global Trigger Tool (GTT) expandido, analisando sua validade diagnóstica
Nóbrega et al. (2016)	Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde	Medicamentos rastreadores na identificação de reações adversas em um hospital	Transversal	Avaliar a utilização de medicamentos rastreadores para identificar reações adversas a medicamentos em um hospital
Veroneze; Maluf; Giordani (2017)	Cogitare Enferm.	Uso de rastreadores para a identificação de eventos adversos a medicamentos	Relato de Experiência	Descrever a experiência obtida na aplicação do módulo “Medicamento” do GTT em um hospital público brasileiro no estado do Paraná
Stroupe et al. (2017)	J. Pediatr. Nurs.	Measuring Harm in Hospitalized Children via a Trigger Tool	Retrospectivo	Utilizar a ferramenta de Avaliação Global de Segurança do Paciente Pediátrico (GAPPS) para detectar eventos adversos em um ambiente de internação pediátrica de um <u>hospital infantil</u> de centro médico acadêmico e comparar com métodos internos de notificação de incidentes
Ji Huan-huan et al. (2018)	Sci. Rep.	Adverse drug events in Chinese pediatric inpatients and associated risk factors: a retrospective review using the Global Trigger Tool	Retrospectivo	Estimar a frequência de EAMs em pacientes pediátricos chineses internados em hospitais terciários e as características associadas à ocorrência de EAMs.
Martins et al. (2018)	Saudi Pharm J.	Trigger tools are as effective as non-targeted chart review for adverse drug event detection in intensive care units	Retrospectivo	Comparar o uso de ferramentas de gatilho e revisão de prontuários não direcionados como métodos para a detecção de eventos adversos a medicamentos em uma unidade de terapia intensiva considerando o

Autor(es)/Ano	Periódico	Título	Tipo de Estudo	Objetivo
				sistema de saúde de um país em desenvolvimento
Fajreldines et al. (2019)	Arch Argent. Pediatr.	Measurement of the incidence of care-associated adverse events at the Department of Pediatrics of a teaching hospital	Longitudinal	Medir a incidência de eventos adversos no Departamento de Pediatria usando o Pediatric Trigger Tool e conhecer os tipos de eventos e medidas de resultados associados
Hu et al. (2019)	Int. J. Clin. Pharm.	Development of a trigger tool for the detection of adverse drug events in Chinese geriatric inpatients using the Delphi method	Longitudinal	Desenvolver uma ferramenta de gatilho apropriada para detectar EAMs em pacientes geriátricos chineses internados
Grossmann et al. (2019)	Swiss Med. Wkly	Describing adverse events in medical inpatients using the Global Trigger Tool	Retrospectivo	Descrever o tipo, prevalência, gravidade e evitabilidade de eventos adversos que afetaram pacientes hospitalizados, utilizando o GTT previamente desenvolvido e validado pelo Institute for Healthcare Improvement
Hu et al. (2019)	BMJ Evid.	Adverse events identified by the global trigger tool at a university hospital: A retrospective medical record review	Ensaio Clínico	Descrever o nível, a evitabilidade e as categorias de eventos adversos em pacientes geriátricos chineses identificados por revisão de prontuários médicos usando o GTT
Tang et al. (2019)	Int. J. Med. Inform.	Detecting adverse drug reactions in discharge summaries of electronic medical record using Readpeer	Retrospectivo	Desenvolver uma estrutura de processamento de linguagem natural (PNL) para detectar relações droga-AE a partir de resumos de alta hospitalar não estruturados
Pandya et al. (2020)	Indian J. Crit. Care Med.	Global Trigger Tool: Proficient Adverse Drug Reaction Autodetection Method in Critical Care Patient Units	Prospectivo	Estimar a prevalência de RAMs e avaliar prospectivamente a importância do uso de ferramentas de gatilho para sua detecção
Liu et al. (2020)	BMC Pediatr.	Establishment of a pediatric trigger tool based on Global Trigger Tool to identify adverse drug events of children: experience in a Chinese hospital	Retrospectivo	Estimar a prevalência de RAMs e avaliar prospectivamente a importância do uso de ferramentas de gatilho para sua detecção
Otero et al. (2020)	Eur. J. Hosp. Pharm.	Utility of a trigger tool (TRIGGER-CHRON) to detect adverse events associated with high-alert medications in patients with multimorbidity	Retrospectivo	Determinar a utilidade de uma ferramenta (TRIGGER-CHRON) para identificar eventos adversos a medicamentos (EAMs) associados à administração de medicamentos de alta

Autor(es)/Ano	Periódico	Título	Tipo de Estudo	Objetivo
				vigilância em pacientes idosos com multimorbidade e determinar os medicamentos mais frequentemente implicados
Silva et al. (2020)	J. Pediatr.	Characterization of adverse drug events identified by trigger in Brazilian pediatric in patients	Restrospectivo	Descrever a frequência e as características dos eventos adversos a medicamentos em pacientes pediátricos internados em um hospital universitário terciário brasileiro

Fonte: Os autores (2023).

Discussão

O estudo de Veroneze, Maluf e Giordani (2017) apontam que os rastreadores (Trigger Tool) é considerada uma ferramenta de revisão de prontuários que aumenta a sensibilidade para a identificação de EAM em pacientes hospitalizados. O objetivo primordial desse instrumento proposto pelo IHI é monitorar a qualidade da atenção, por meio da vigilância dos eventos adversos, do acompanhamento das estimativas ao longo do tempo, e do efeito da implantação das intervenções para reduzir os danos provocados pelos medicamentos em cada unidade assistencial, mensurando os incidentes com dano e em última análise servindo como recurso muito eficaz para o benefício da segurança do paciente.

A utilização do método Tringger Tool apresenta-se como um instrumento benéfico e considerado na investigação por EAM quando relacionado aos métodos tradicionais de identificação (HU et al., 2019; PANDYA et al., 2020). Todavia, vale ressaltar que sua utilização requer a combinação de conhecimento e envolvimento de farmacêuticos com outros profissionais de saúde trabalhando de maneira multidisciplinar, a fim de fornecer soluções de segurança ideais para os pacientes (OTERO et al., 2020).

Entende-se que os EAM colaboram significativamente para os custos e implicam na assistência em saúde. Pois, medicamentos de alto risco como os hipoglicemiantes, anticoagulantes, sedativos, narcóticos, agentes quimioterápicos, antipsicóticos, potássio intravenoso, dentre outros podem ser utilizados como gatilhos na busca por EAM causados pela farmacoterapia em pacientes internados. A menor quantidade de tempo necessária para aquisição de informações em prontuários, a possibilidade de busca automatizada e adaptação

de gatilhos à farmacoepidemiologia local são recursos para melhor benefícios desse método (MARTINS et al., 2018; TANG et al., 2019; TODI; SAHA, 2020).

Para a extração de informações a partir dos prontuários utilizando-se a ferramenta dos rastreadores a estratégia é realizada seguindo-se essas etapas: (1) identificação dos rastreadores, no caso dos medicamentos pelas folhas de prescrição; (2) avaliação de um possível EAM pela presença do rastreador por um farmacêutico, no caso de medicamentos; (3) discussão com os membros da equipe multiprofissional da avaliação sobre divergências em relação à ocorrência de EAM; (3) classificações quanto à causalidade e ao grau do dano, até chegar ao consenso. Os rastreadores devem ser ajustados, considerando-se a viabilidade e a adequação dos mesmos à realidade os quais são aplicáveis (TODI; SAHA, 2020).

Frente a este contexto, de acordo com cada etapa, analisa-se as vantagens da utilização deste método, tais como: na primeira etapa, a participação de acadêmicos, por ser um aprendizado em sua formação; na segunda etapa, por ser a mais demorada, requer um maior tempo de estudo dos profissionais envolvidos nas bases de pesquisas disponíveis, e na terceira etapa, dá visibilidade a cada profissional com seu conhecimento específico para a elucidação do caso, ou não, de um possível EAM (VERONEZE; MALUF; GIORDANI, 2017).

Rozenfeld, Giordani e Coelho (2013) ressaltam que, além de identificar a frequência e as características dos EAM, os rastreadores também permitem a associação entre o evento adverso e o medicamento suspeito, considerando a relação temporal entre ambos, a evolução clínica do paciente, assim como a descrição na literatura de eventos similares, sendo utilizado o Valor Preditivo Positivo (VPP) como descritor do resultado da análise dos rastreadores, sendo o VPP global calculado para o conjunto dos rastreadores e para cada rastreador.

O uso de medicamentos rastreadores, mesmo não abrangendo toda a demanda hospitalar, são os mais indicados em locais onde a busca ativa direta é inviável, como grandes hospitais, com maior número de atendimentos e mais generalizado. A observação do uso de ferramentas para rastrear os EAM entre grupos mais específicos, como idosos e crianças, traz resultados e conclusões mais precisas em relação às possíveis reações adversas (NÓBREGA et al., 2016).

A ferramenta de rastreio para os EAM traz melhoria da racionalidade e segurança no uso dos medicamentos voltados ao grupo infantil já que esses pacientes possuem alto risco de EAM, com taxas que podem variar de 1 a 11% de todas as hospitalizações. Além disso, um maior índice de EAM é constatado em crianças quando utilizado antineoplásicos e antibióticos. Rastreadores utilizados em hospitais pediátricos chegaram a detectar até 169

gatilhos diferentes, conseguindo também detectar quatro vezes mais EAM do que os métodos convencionais mostrando, assim boa eficácia para a reprodutibilidade em outros centros (STROUPE et al., 2017; FAJRELDINES et al., 2019).

Segundo Silva (2020), no Brasil, o uso de medicamentos rastreadores, também tem sido utilizado para o rastreamento de EAM em pacientes pediátricos hospitalizados. Os dados apresentados apoiam fortemente a ferramenta de gatilho como um método robusto para avaliar EAM, e podem ajudar a melhorar o conhecimento sobre as frequências e seus tipos, bem como as classes de medicamentos relacionados a danos no departamento de pediatria de hospitais brasileiros.

Vale destacar ainda, que o grupo de idosos merece de grande atenção. As ferramentas de rastreio de EAM evitam a ocorrência de eventos adversos em pacientes geriátricos, e revelaram que a maior frequência de EAM são naqueles com maior tempo de internação hospitalar e cirúrgicos, porém com uma correlação negativa entre a idade e o aparecimento de EAM. Dessa forma, as ferramentas também puderam auxiliar na descoberta de medicamentos que mais frequentemente estavam associados a EAM em idosos, tais como: corticosteroides, diuréticos de alça, analgésicos opióides e anticoagulantes orais (HU et al., 2018; OTERO et al., 2019).

Ainda na busca por medicamentos gatilhos para identificar EAM em idosos internados, o método pode ser utilizado para distinguir entre os eventos adversos já aparentes antes da internação e aqueles que surgiram durante a internação, principalmente para aqueles com doenças múltiplas. Além disso, a maioria dos rastreadores que levam a possíveis EAM estão relacionados a medicamentos, seja pelo seu uso (antieméticos, antialérgicos) ou pela presença de uma RAM (sedação excessiva, sonolência, hipotensão), e que podem causar até danos graves ao paciente (GROSSMANN et al., 2019).

A realização gradual de estudos realizados com foco no público geriátrico e/ou pediátrico vem mostrando que os gatilhos utilizados para detecção de EAM nessas populações necessitam de uma maior especificidade, sendo adaptados e avaliados, seja pelo uso no tratamento de doenças ou na busca de EAM, além da necessidade de aplicá-los em todos os setores, incluindo unidades de terapia intensiva e esses ajustes serem realizados para evitar falso-positivos (LIU et al., 2020).

A identificação dos rastreadores deve ser bem avaliada e cada caso exige uma abordagem diferenciada. Dentre os casos que exigem uma avaliação mais criteriosa, está no uso da vitamina K e nos antieméticos, os quais também podem ser de uso profilático comum

em quimioterapia e de cuidados pós-operatórios; os laxantes, que frequentemente são administrados em pacientes em procedimentos invasivos ou operações cirúrgicas para preparação pré-operatória (JI et al., 2018).

Portanto, os elementos tradicionalmente empregados para distinguir as reações prováveis das possíveis, ou para estabelecer a relação causal entre o fármaco e o EAM são considerados, como a relação temporal entre causa e efeito; o conhecimento prévio do efeito, por meio da literatura; as doenças de base como causas alternativas para explicação dos efeitos adversos. Ainda assim, o uso simultâneo de múltiplos fármacos durante a hospitalização, a ocorrência de interações medicamentosas e a prescrição registrada de forma incompleta podem afetar a avaliação da causalidade. A extrapolação dos resultados para o hospital como um todo e a distribuição proporcional dos eventos devem ser examinadas com cautela, uma vez que a amostra é calculada considerando a incidência global de EAM esperados (HARKANEN et al., 2014).

Como limitações do método dos rastreadores para identificar EAM abrangem a incapacidade de distinguir entre reações adversas e erros. A distinção seria benéfica, pois permitiria visualizar intervenções para a redução dos erros de prescrição, dispensação e administração de medicamentos. Por ser retrospectivo, o estudo conta com informações incompletas e registradas para outras finalidades que não a da avaliação dos resultados do cuidado, além de não permitir a intervenção na terapêutica dos pacientes enquanto internados por tratar-se de método retrospectivo, entretanto aponta para a necessidade de transformar hábitos de prescrição e criar estratégias para diminuir ou evitar novos eventos (ROZENFELD; GIORDANI; COELHO, 2013).

Apesar disso, a utilização dos rastreadores como método de monitoramento dos resultados dos cuidados aos pacientes exige compromisso dos gestores e o engajamento dos profissionais das equipes ligadas diretamente à atenção ao paciente. O aprimoramento da qualidade ocorre num ambiente no qual o uso racional dos medicamentos e a prevenção dos erros de indicação, dispensação e administração dos produtos farmacêuticos sejam objeto da atenção permanente e parte integrante das medidas voltadas para o conjunto da melhoria global da qualidade dos serviços (ROZENFELD; GIORDANI; COELHO, 2013).

Considerações Finais

Através deste estudo é possível analisar que a utilização de rastreadores para detecção de EAM em unidades hospitalares é um método viável e eficaz para a implementação de

ações de farmacovigilância e suscetível de ser implementada pelos núcleos de segurança do paciente de instituições hospitalares. Evidenciou-se ainda que esta ferramenta possibilita avaliar os resultados dos cuidados prestados aos pacientes internados. Todavia, ressalta-se que se faz necessário aprimorar e adaptar os rastreadores já validados de acordo com a demanda e as necessidades de cada unidade hospitalar para contextos mais específicos, como hospitais pediátricos, geriátricos ou de terapias específicas.

Diante dos achados, acredita-se que a realização deste estudo é essencial para aperfeiçoamento das ferramentas utilizadas no rastreamento de EAM e a realização de uma melhor avaliação do desempenho dos rastreadores utilizados. Apesar dos achados, faz-se essencial o aprimoramento dos rastreadores de EAM no ambiente hospitalar, sendo necessário e constante o desenvolvimento de estudos que abordem esta temática, pois, é de grande interesse e benéfico para as unidades de saúde e para a assistência e a segurança do paciente.

Referências

AMARAL, S. M. et al. Atualização global sobre a padronização de medicamentos e seus riscos. **Revista de Casos e Consultoria**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. e11132, 2020.

APÓSTOLO, J. L. A. Síntese da evidência no contexto da translação da ciência. Coimbra, Portugal: **Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESEnfC)**, 135 p., 2017.

ARKSEY, H.; O'MALLEY, L. Scoping studies: towards a methodological framework. **Int. J. Soc. Res. Methodol.**, v.8, p. 19-32, 2005.

BATISTA, J.; SILVA, D. P.; CRUZ, E. D. A. Implementation and performance of trackers for the detection of surgical adverse events. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 29, e20190163, p. 1-12, 2020.

ERCOLE, F. F.; MELO, L. S.; ALCOFORADO, C. L. **Revisão integrativa versus revisão sistemática**. *Revista Mineira de Enfermagem*, v. 18, n. 1, p. 9-11, 2014.

FAJRELDINES, A. et al. Measurement of the incidence of care-associated adverse events at the Department of Pediatrics of a teaching hospital. **Arch Argent Pediatr.**, v.117, n. 2, p.106-109, 2019.

FREITAS, B. H. B. M.; ALVES, M. D. S. M.; GAÍVA, M. A. M. Medidas de prevenção e controle de infecção neonatal por COVID-19: revisão de escopo. **Rev Bras Enferm.**, v. 73, n. 2, p. 1-10, 2020.

GALVÃO, T. F.; PANSANI, T. S. A.; HARRAD, D. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Metaanálises: A recomendação PRISMA. **Epidemiol Serv. Saúde**, v. 24, n. 2, p. 335-342, 2015.

GIORDANI, F. et al. Vigilância de eventos adversos a medicamentos em hospitais: aplicação e desempenho de rastreadores. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v. 15, n. 3, p. 455-467, 2012.

GROSSMANN, N. et al. Describing adverse events in medical inpatients using the Global Trigger Tool. **Swiss Med. Wkly**, v. 149, p.20-31, 2019.

GUZMÁN-RUIZ, O. et al. Detección de eventos adversos en pacientes adultos hospitalizados mediante el método Global TriggerTool. **Rev Calid Asist.**, v. 30, p. 166-174, 2015.

HÄRKÄNEN, M. et al. Patient-specific risk factors of adverse drug events in adult inpatients—evidence detected using the Global Trigger Tool method. **J Clin Nurs.**, v. 24, n. 3-4, p. 582-591, 2015.

HU, Q. et al. Development of a trigger tool for the detection of adverse drug events in Chinese geriatric inpatients using the Delphi method. **Int J Clin Pharm.**, v.15, n. 4, p. 1–13, 2019.

HU, Q. et al. Adverse events identified by the global trigger tool at a university hospital: A retrospective medical record review. **BMJ Evid**, v. 12, n. 2, p. 91-97, 2019.

JI, H. et al. Adverse drug events in Chinese pediatric inpatients and associated risk factors: a retrospective review using the Global Trigger Tool. **Sci Rep.**, v.8, n.1, 2018.

LIMA, J. V. O. et al. Avaliação Farmacêutica da relação de Medicamentos padronizados em um Hospital psiquiátrico de referência. **Revista de Casos e Consultoria**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. e1119, 2020.

LIU, Y. et al. Establishment of a pediatric trigger tool based on Global Trigger Tool to identify adverse drug events of children: experience in a Chinese hospital. **BMC Pediatr.**, v. 20, n. 454, 2020.

LUZ, A. L. R.; BARROS, L. S. R.; BRANCO, A. C. S. C. Métodos contraceptivos: Principais riscos e efeitos adversos. **Revista de Casos e Consultoria**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. e24112, 2021.

MACHADO, B. A. S. et al. Efeitos adversos de drogas quimioterápicas atrelado á assistência interdisciplinar no alívio dos efeitos colaterais. **Revista de Casos e Consultoria**, [S. l.], v. 13, n. 1, 2022.

MARTINS, R. R. et al. Trigger tools are as effective as non-targeted chart review for adverse drug event detection in intensive care units. **Saudi Pharm J.**, v. 26 p. 1155–1161, 2018.

MORAES, S. M. **Avaliação da confiabilidade da ferramenta global trigger tool do institute for healthcare improvement para estimativa da ocorrência de eventos adversos em pacientes adultos internados em um hospital público de belo horizonte.** 2018. Dissertação (Mestrado em Medicina) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

MOTA, D. M.; VIGO, Á.; KUCHENBECKER, R. S. Reações adversas a medicamentos no sistema de farmacovigilância do Brasil, 2008 a 2013: estudo descritivo. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, n. 8, e00148818, 2019.

NÓBREGA, L. C. et al. Medicamentos rastreadores na identificação de reações adversas em um hospital. **Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde**, v.7 n.3, p.42-45, 2016.

OTERO, M. J. et al. Utility of a trigger tool (TRIGGER-CHRON) to detect adverse events associated with high-alert medications in patients with multimorbidity. **Eur J Hosp Pharm.**, v. 8, 2020.

PANDYA, A. D. et al. Global Trigger Tool: Proficient Adverse Drug Reaction Autodetection Method in Critical Care Patient Units. **Indian J. Crit. Care Med.**, v. 24, n.3, p. 172-178, 2020.

ROZENFELD, S.; GIORDANI, F.; COELHO, S. Eventos adversos a medicamentos em hospital terciário: estudo piloto com rastreadores. **Rev Saude Publica**, v.6, n. 47, p. 1102-1111, 2013.

SANCHEZ, L. S. et al. Uso de rastreadores para detecção de eventos adversos aos medicamentos em hospital universitário. **Ciência & Saúde**, v.9, n. 1, p. 190-196, 2016.

SANTANA, L. S. O. S. et al. Análise dos aspectos clínicos e deontológicos de prescrições provenientes de uma farmácia hospitalar de Teresina -PI. **Revista de Casos e Consultoria**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. e11121, 2020.

SILVA, L. T. et al. Characterization of adverse drug events identified by trigger in Brazilian pediatric inpatients. **J Pediatr.**, v. 96, n.3, p. 393-401, 2020.

SOUSA, L. A. O. et al. Prevalência e características dos eventos adversos a medicamentos no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 4, e00040017, 2018.

SOUSA, I. A.; LUZ, V. S.; ARAUJO, J. L. Reações adversas e interações medicamentosas em fármacos usados na cardiologia. **Revista de Casos e Consultoria**, [S. l.], v. 13, n. 1, p. e30943, 2023.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. **Integrative review: what is it? How to do it?** Einstein (São Paulo), v. 8, n. 1, p. 102-06, 2010.

STETLER, C. B. et al. **Utilization focused integrative reviews in a nursing service.** Appl Nurse Res., s/v, n. 4, p. 195-206. 1998.

STROUPE, L. M. et al. Measuring Harm in Hospitalized Children via a Trigger Tool. **J. Pediatr. Nurs.**, v.41, p.9-15, 2017.

TANG, Y. et al. Detecting adverse drug reactions in discharge summaries of electronic medical records using Readpeer. **Int. J. Med. Inform.**, v. 1, n.128, p. 62–70, 2019.

TODIL, S., SAHA, A. Trigger Tools for Adverse Drug Events: Useful Addition to the Quality Tool Box. **Indian J. Crit. Care Med.**, v. 24, n. 3, p.151–152, 2020.

VERONEZE, C.; MALUF, E. M. C. P.; GIORDANI, F. Uso de rastreadores para a identificação de eventos adversos a medicamentos. **Cogitare Enferm.**, v. 22, n. 2, 2017.

Processo de revisão por pares

O presente Artigo foi revisado por meio da avaliação aberta em 1 rodada. A rodada contou com a revisão de Pedro Vieira Souza Santos e Danielle Rocha Silva. O processo de revisão foi mediado por Max Leandro de Araújo Brito e Priscilla Chantal Duarte Silva.