



Prevalência de eventos adversos cirúrgicos em hospital universitário

Prevalence of surgical adverse events in a university hospital: a comprehensive analysis

Prevalencia de eventos adversos quirúrgicos en un hospital universitario:
un análisis integral

Flávia Regina Yoshida Nakamura¹, Karine Silva de Oliveira¹, Cibele Cristina Tramontini Fuganti¹.

RESUMO

Objetivo: Identificar a prevalência de eventos adversos em pacientes submetidos a cirurgias e sua associação com características clínicas e cirúrgicas. **Métodos:** Estudo retrospectivo, transversal e quantitativo, analisou os prontuários de pacientes cirúrgicos adultos de um hospital universitário durante 2019. Utilizou a metodologia Global Trigger Tool e análises estatísticas descritivas, Regressão de Poisson e de associação com um intervalo de confiança de 95%. **Resultados:** A taxa de prevalência de eventos adversos cirúrgicos foi de 17,3%. Pacientes submetidos à cirurgia eletiva apresentaram uma Razão de Prevalência mais elevada em comparação com os submetidos à cirurgia de urgência e emergência (1,12, IC95%: 1,01-1,25; p=0,034). Cirurgias eletivas revelaram maior prevalência de eventos adversos em pacientes do sexo feminino (32,7%), com histórico de alergia e da clínica cirúrgica ortopédica. Em cirurgias de urgência e emergência, a maior prevalência foi em pacientes do sexo masculino (20,4%), especialidade cirúrgica do Pronto Socorro Cirúrgico, com hipertensão arterial sistêmica, e aquelas submetidas a anestesia raquidiana ou geral. **Conclusão:** A identificação da prevalência e associação entre variáveis clínicas e demográficas destaca-se como um indicador crucial, enfatizando a necessidade de vigilância e estratégias de intervenção para melhorar a qualidade da prática assistencial.

Palavras-chave: Segurança do paciente, Eventos adversos, Centros Cirúrgicos, Dano ao paciente, Enfermagem perioperatória.

ABSTRACT

Objective: To identify the prevalence of adverse events in patients undergoing surgeries and their association with clinical and surgical characteristics. **Methods:** A retrospective, cross-sectional, quantitative study analyzed the medical records of adult surgical patients at a university hospital during 2019. The Global Trigger Tool methodology was employed, along with descriptive statistical analyses, Poisson Regression, and association analysis with a 95% confidence interval. **Results:** The prevalence rate of surgical adverse events was 17.3%. Patients undergoing elective surgery had a higher Prevalence Ratio compared to those undergoing urgent and emergency surgery (1.12, 95% CI: 1.01-1.25; p=0.034). Elective surgeries showed a higher prevalence of adverse events in female patients (32.7%), with a history of allergies and in orthopedic surgical clinics. In urgent and emergency surgeries, the highest prevalence was in male patients (20.4%), in the Surgical Emergency Department specialty, with systemic arterial hypertension, and those undergoing spinal or general anesthesia. **Conclusion:** Identifying the prevalence and association between clinical and demographic variables stands out as a crucial indicator, emphasizing the need for surveillance and intervention strategies to improve the quality of care practice.

Keywords: Patient safety, Adverse events, Surgical centers, Patient harm, Perioperative nursing.

RESUMEN

Objetivo: Identificar la prevalencia de eventos adversos en pacientes sometidos a cirugías y su asociación con características clínicas y quirúrgicas. **Métodos:** Un estudio retrospectivo, transversal y cuantitativo analizó las historias clínicas de pacientes quirúrgicos adultos en un hospital universitario durante 2019. Se utilizó la

¹ Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina-Paraná.

metodología Global Trigger Tool y análisis estadísticos descriptivos, Regresión de Poisson y de asociación con un intervalo de confianza del 95%. **Resultados:** La tasa de prevalencia de eventos adversos quirúrgicos fue del 17,3%. Los pacientes sometidos a cirugía electiva tuvieron una Razón de Prevalencia más alta en comparación con los sometidos a cirugía de urgencia y emergencia (1,12, IC95%: 1,01-1,25; p=0,034). Las cirugías electivas mostraron una mayor prevalencia de eventos adversos en pacientes del sexo femenino (32,7%), con historial de alergias y en la clínica quirúrgica ortopédica. En cirugías de urgencia y emergencia, la mayor prevalencia fue en pacientes del sexo masculino (20,4%), en la especialidad quirúrgica del Servicio de Urgencias Quirúrgicas, con hipertensión arterial sistémica y aquellos sometidos a anestesia raquídea o general. **Conclusión:** La identificación de la prevalencia y asociación entre variables clínicas y demográficas destaca como un indicador crucial, enfatizando la necesidad de vigilancia y estrategias de intervención para mejorar la calidad de la práctica asistencial.

Palabras clave: Seguridad del paciente, Eventos adversos, Centros quirúrgicos, Daño al paciente, Enfermería perioperatoria.

INTRODUÇÃO

O Evento Adverso (EA) é conceituado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como um incidente indesejado que resulta em dano ao paciente, abrangendo lesões físicas ou psicológicas, ou que possui o potencial de causar dano (WHO, 2009). Quando esse evento está associado a procedimentos cirúrgicos, ele caracteriza uma falha na segurança durante a assistência perioperatória e acarreta prejuízos significativos aos pacientes (SILVA RH e NUEVO GATTI MA, 2020).

Estima-se que a ocorrência de Eventos Adversos (EAs) relacionados à assistência à saúde afete aproximadamente de 4% a 16% dos pacientes hospitalizados em países desenvolvidos. Nos Estados Unidos, um em cada 10 pacientes hospitalizados é impactado por ocorrências desfavoráveis (FURINI, 2019). Tais danos podem levar à incapacidade ou disfunção temporária ou permanente, bem como ao prolongamento do tempo de internação ou, em casos extremos, à morte (WHO, 2009; SILVA RH e NUEVO GATTI MA, 2020).

Cabe ressaltar que, a magnitude do problema é acentuada no Centro Cirúrgico (CC), por ser considerado um ambiente de alto risco e suscetível a erros, dada a complexidade da dinâmica do processo de trabalho nesse local (BORCHHARDT VSB, et al., 2022).

Anualmente, estima-se que sete milhões de complicações cirúrgicas são registradas, resultando em, no mínimo, um milhão de óbitos durante ou imediatamente após procedimentos cirúrgicos, sendo que metade desses casos poderiam ser evitados (DE ARAUJO IS e CARVALHO R, 2018).

Recentemente, um estudo evidenciou que aproximadamente 30,8% dos eventos adversos têm sua origem nesse ambiente (ROCHA DE OLIVEIRA J, et al., 2019). Ademais, uma ocorrência desfavorável cirúrgica abrange uma variedade de situações, como infecções do sítio cirúrgico, procedimentos realizados no local inadequado do corpo, administração incorreta de medicamentos, posicionamento cirúrgico inadequado, problemas no ato anestésico e retenção de corpo estranho, entre outros (DE ARAUJO IS e CARVALHO R, 2018).

Em um estudo de coorte retrospectivo conduzido na Inglaterra, eventos adversos foram identificados em quase uma em cada quatro internações, sendo os eventos adversos cirúrgicos (EAC) o segundo tipo mais comum, representando 30,4% dos casos (BATES DW, et al., 2023). No contexto brasileiro, um estudo exploratório constatou a ocorrência de EA em 14,7% dos pacientes, sendo que 31,7% destes foram relacionados a infecções do sítio cirúrgico (FOSCHI EP, et al., 2021).

Outra análise de prevalência evidenciou que 21,8% dos eventos adversos estavam associados a infecções do sítio cirúrgico, sendo que mais de dois terços resultaram em danos leves a moderados. De acordo com uma avaliação de dados utilizando uma ferramenta eletrônica no Brasil, especificamente em anestesiologia, foi identificada uma incidência de 35% de eventos adversos atribuídos ao procedimento anestésico (BATISTA J, et al., 2019).

Ademais, os eventos incluíram extubação acidental, reintubação não planejada, via aérea difícil não reconhecida, parada cardíaca, entre outros. Esses resultados ressaltam a importância de uma abordagem abrangente na prevenção e gestão de eventos adversos perioperatórios, considerando diferentes contextos e tipos de procedimentos (PAVÃO ALB, et al., 2019).

A urgente necessidade de realizar uma investigação aprofundada dos EAs no centro cirúrgico emerge como uma questão crucial, não apenas para assegurar a segurança do paciente, mas também para aprimorar a qualidade global da assistência perioperatória. Outrossim, diferentes métodos podem ser empregados na identificação e mensuração de eventos adversos, utilizando abordagens tanto prospectivas quanto retrospectivas, dependendo do contexto da instituição de saúde, cada uma com suas forças e limitações (DE ARAUJO IS e CARVALHO R, 2018).

As abordagens retrospectivas procuram por pistas ou gatilhos que indiquem desvios no cuidado, enquanto as abordagens prospectivas incentivam a notificação de incidentes por meio de registros escritos ou relatos diários da equipe. Entre os métodos de revisão retrospectiva de registros mais amplamente utilizados está o Global Trigger Tool (GTT), desenvolvido pelo Institute for Healthcare Improvement (IHI) (BATISTA J, et al., 2020). Essa ferramenta consiste essencialmente em uma análise retrospectiva de uma amostra aleatória de prontuários de pacientes hospitalizados, utilizando "rastreadores" (gatilhos) previamente definidos para identificar potenciais eventos adversos (BATISTA J, et al., 2020; DE MORAES SM, 2018).

Diante desse contexto, torna-se relevante explorar a estimativa da prevalência de eventos adversos cirúrgicos em um hospital público de ensino. Os resultados obtidos permitirão o reconhecimento, implementação e avaliação de ações de melhoria no processo de trabalho e na assistência ao paciente. Assim sendo, o objetivo deste estudo é identificar a prevalência de eventos adversos em pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos em um hospital universitário e analisar a associação desses eventos com características clínicas e cirúrgicas.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo, com abordagem quantitativa, realizado em um hospital público, terciário e de ensino, na Região Sul do país. O referido hospital, é constituído por 424 leitos, registrando uma média mensal de 600 cirurgias.

Notabiliza-se como um centro de excelência em alta complexidade, oferecendo atendimento especializado em diversas áreas cirúrgicas, com destaque para casos de urgência e emergência. Desde 2016, o serviço implementou uma Gerência de Risco, em conformidade com o Termo de Referência do Ministério da Saúde, alinhando-se ao Projeto Hospital Sentinela. Adicionalmente, conta com um Núcleo de Segurança do Paciente, em consonância com as diretrizes estabelecidas pela Política Nacional de Segurança do Paciente.

A seleção da amostra ocorreu de forma não probabilística por conveniência, utilizando um cálculo amostral fundamentado na avaliação da razão de prevalência. O resultado desse processo culminou na escolha de 272 prontuários de pacientes cirúrgicos, representando uma fração do total de 7011 pacientes cirúrgicos do período determinado de coleta. Foram incluídos na amostra os prontuários de pacientes com idade superior a 18 anos, submetidos a procedimentos cirúrgicos eletivos, de urgência ou emergência, no período compreendido entre janeiro e dezembro de 2019.

A inclusão independeu da especialidade cirúrgica, desde que os prontuários estivessem disponíveis no Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME) do hospital no momento da coleta de dados. Excluíram-se os prontuários considerados incompletos, os quais apresentavam ausência de descrição cirúrgica, ficha anestésica e ficha de avaliação perioperatória. Ademais, foram excluídos os casos nos quais a primeira cirurgia tivesse sido realizada em outro serviço em um intervalo inferior a 30 dias.

Inicialmente, procedeu-se à elaboração de uma lista dos procedimentos cirúrgicos realizados no período estabelecido para coleta de dados, organizada pela data da cirurgia, através do Sistema de Informações Institucional do Sistema DGS, utilizando um arquivo Excel®. Subsequentemente, essa lista foi dividida em dois grupos distintos de acordo com a natureza do atendimento, classificando-os como eletivos e de urgência/emergência. A seleção da amostra foi realizada por meio do sorteio de 136 números de cada grupo, utilizando o aplicativo público e gratuito "Sorteio Fácil App". Definiu-se antecipadamente que, caso o prontuário sorteado estivesse incompleto, o prontuário com a numeração imediatamente subsequente seria selecionado como substituto.

A coleta de dados foi realizada por meio da metodologia Global Trigger Tool (GTT), proposta pelo Institute for Healthcare Improvement (IHI), que preconiza uma busca sistemática por "gatilhos" nos prontuários médicos.

O processo envolveu duas etapas de revisão, sendo a primeira destinada à identificação de gatilhos nos registros do paciente, e a segunda visando o consenso desses gatilhos por uma equipe de especialistas do Centro Cirúrgico. Na presente pesquisa, a primeira revisão foi conduzida pela pesquisadora principal, enquanto a revisão de consenso contou com a participação do enfermeiro e do médico chefes do centro cirúrgico.

As informações contidas nos prontuários médicos foram obtidas por meio de um sistema informatizado específico e independente, implementado em 2019 e integrado ao sistema de gestão hospitalar denominado DGS®. Os prontuários físicos estavam disponíveis no Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME) do hospital em estudo.

Foi realizado uma coleta de dados como teste piloto de 10 pacientes cirúrgicos no mês de março de 2021, antecedendo à coleta definitiva para avaliação do planejamento, da viabilidade dos métodos de coleta e das dificuldades encontradas, aprimorando os pontos necessários. A busca das informações nos prontuários ocorreu entre abril e maio de 2021.

As variáveis independentes investigadas foram: caracterização do paciente, sexo, idade, existência de comorbidades; caracterização da internação, tempo de internação, motivo de saída do CC; caracterização do procedimento cirúrgico, especialidade; anestesia; necessidade de hemocomponentes; caracterização dos gatilhos e danos causados. Os dados foram registrados em dois instrumentos: um para os dados sociodemográficos e clínico-cirúrgicos e outro foi o GTT, onde foram registrados os dados referentes aos gatilhos descritos no GTT, as causas e gravidade dos eventos adversos.

Os dados foram analisados em relação às frequências absolutas e relativas de forma estratificada por tipo de cirurgia (eletiva ou de emergência). Para cálculo da prevalência de EAs, usou-se a fórmula: número de pacientes com no mínimo um EA/número total de pacientes cirúrgicos da amostra x 100. Posteriormente, objetivando identificar fatores demográficos e clínicos associados à prevalência de EAs (variável dependente), a regressão de Poisson com variância robusta foi empregada para obtenção da razão de prevalência (RP) e intervalos de confiança a 95% (IC95%).

Por fim, a mesma regressão foi empregada, como variável independente, para identificação de possíveis associações com desfechos clínicos. Utilizou-se o nível de significância de 5%. Os testes foram realizados no programa Statistical Package for the Social Science (SPSS), versão 25.0, com suporte de um estatístico. Para avaliar os eventos adversos, os danos subsequentes à ocorrência de um EA foram classificados seguindo a metodologia do IHI, que é uma adaptação da classificação do índice de categorização de erros de medicamentos do National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCC MERP):

- Categoria E: Dano temporário ao paciente - com necessidade de intervenção.
- Categoria F: Dano temporário ao paciente - com necessidade de iniciar ou prolongar a hospitalização.
- Categoria G: Dano permanente ao paciente.
- Categoria H: Intervenção necessária para manutenção da vida.
- Categoria I: Morte do paciente.

A pesquisa atendeu aos preceitos éticos da Resolução CNS 466/2012, tendo sido cadastrada no Comitê de Ética em Pesquisa ligado ao hospital de estudo sob o número 56214122.4.0000.5231 e com aprovação pelo mesmo (5.309.838).

RESULTADOS

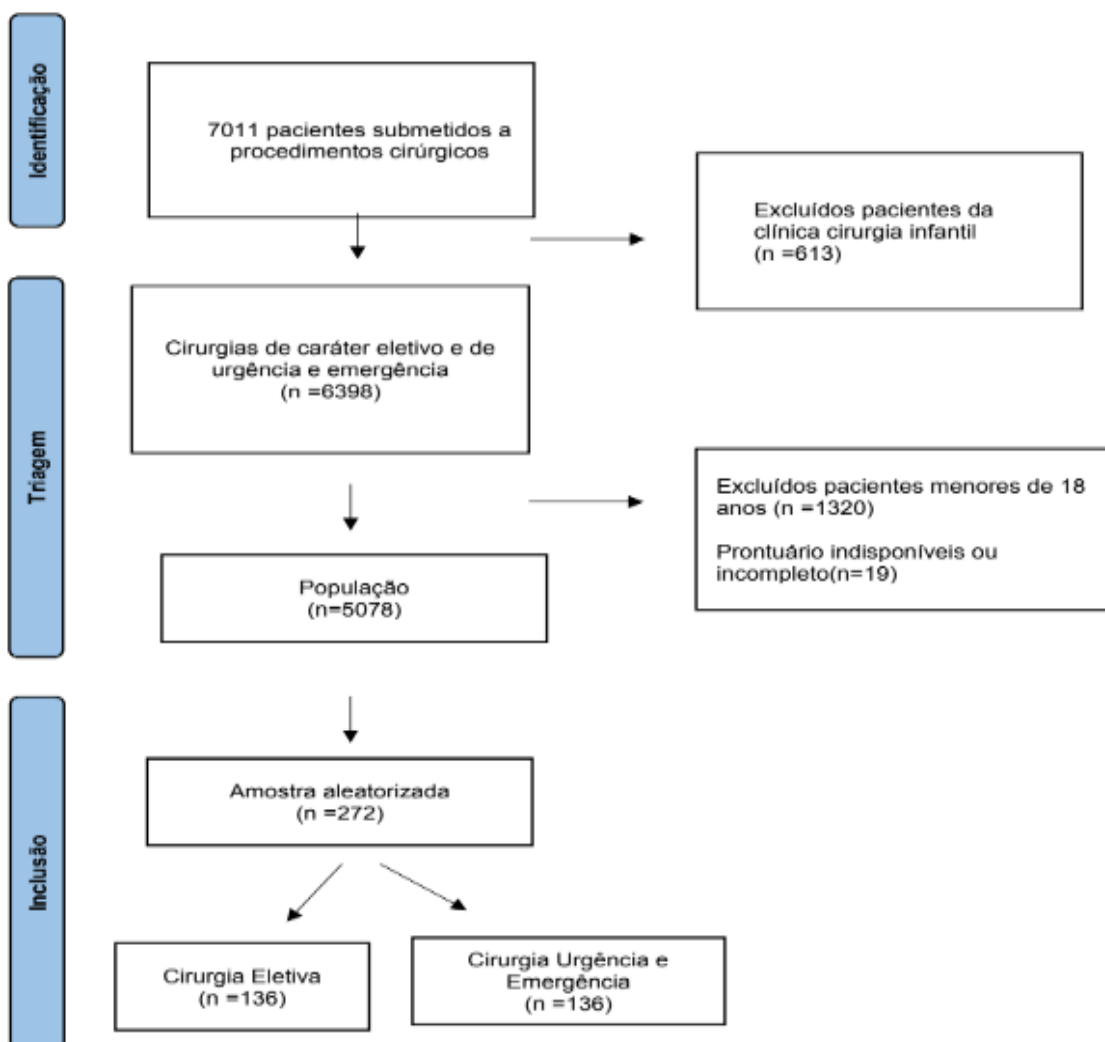
A amostra do estudo foi composta pela análise de 272 cirurgias realizadas no período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2019. A prevalência de EAC foi de 17,3% (**Figura 1**). A taxa de prevalência de EAC nas cirurgias eletivas (n=136) foi de 22,1%, e nas cirurgias de urgência e emergência (n=136) foi de 12,5% (Figura 1). Ressalta-se que ser submetido à cirurgia eletiva, em comparação com os submetidos à cirurgia de emergência, apresentou maior RP (1,12, IC95%: 1,01-1,25; p=0,034) para a ocorrência de EACs.

O tempo despendido para a revisão dos prontuários excedeu em duas vezes o período sugerido de 20 minutos, conforme as normas e métodos preconizados pelo GTT/IHI. Isso se deve ao fato de os prontuários serem manuscritos e estarem desorganizados, exigindo uma investigação mais minuciosa e, conseqüentemente, mais tempo.

Dentre as 13 especialidades cirúrgicas que compuseram a amostra, a especialidade médica com maior prevalência de EACs foi a Clínica Ortopédica (25,8%), nas cirurgias de caráter eletivo. Ressalta-se que a especialidade Ortopedia é a clínica com maior taxa de internação hospitalar.

Enquanto nas cirurgias de urgência e emergência, destacou-se a especialidade com maior prevalência de EAs foi o Pronto-Socorro Cirúrgico (50%). Entende-se que esses procedimentos são realizados de forma imediata para lidar com uma ameaça aguda à vida ou evitar danos irreversíveis ao doente, sem preparo adequado, como os procedimentos cirúrgicos eletivos. Foi identificado pelo menos um EAC em todas as clínicas cirúrgicas que compuseram a amostra.

Figura 1: Fluxograma de seleção e inclusão dos prontuários.



Fonte: Nakamura FRY, et al., 2024.

Quanto ao caráter de atendimento dos pacientes submetidos às cirurgias eletivas, o perfil predominante foi de pacientes do sexo feminino e com uma distribuição similar entre as faixas etárias. O perfil de pacientes submetidos a cirurgias de emergência foi principalmente composto por pacientes mais jovens e do sexo masculino (**Tabela 1**).

Tabela 1- Distribuição dos casos de eventos adversos (EA) em relação a variáveis demográficas e clínicas de pacientes atendidos, estratificado por tipo de cirurgia, no centro cirúrgico do hospital de estudo.

Variáveis, n, %	Cirurgias eletivas		Cirurgias de Emergência	
	Com EA	Sem EA	Com EA	Sem EA
Sexo				
Masculino	12 (14,8)	69 (85,2)	10 (20,4)	39 (79,6)
Feminino	18 (32,70)	37 (67,3)	7 (8,0)	80 (92,0)
Idade (em anos)				
<39	9 (19,6)	37 (80,4)	6 (7,4)	75 (92,6)
40-59	10 (25,0)	30 (75,0)	6 (22,2)	21 (77,8)
>60	11(22,0)	39 (78,0)	5 (17,9)	23 (82,1)
Histórico de alergia				
Sim	9 (45,0)	11 (55,0)	3 (21,4)	11 (78,6)
Possui Hipertensão arterial				
Sim	9 (21,4)	33 (78,6)	10 (20,8)	38 (79,2)
Tipo de anestesia				
Raqui	8 (19,0)	34 (81,0)	10 (11,5)	77 (88,5)
Geral	20 (26,3)	56 (73,7)	7 (20,0)	28 (80,0)
Bloqueio / local / sedação	2 (11,1)	16 (88,9)	0 (-)	14 (100,0)
Dias de Internação				
<5	3 (4,4)	65 (95,6)	7 (8,1)	79 (91,9)
>6	37 (39,7)	41 (60,3)	10 (20,0)	40 (80,0)
Transfusão de sangue				
Sim	5 (50,0)	5 (50,0)	5 (38,5)	8 (61,5)
Reoperação				
Sim	18 (78,3)	5 (21,7)	13 (50,0)	13 (50,0)

Fonte: Nakamura FRY, et al., 2024.

Os pacientes com histórico de alergia e eram do sexo feminino apresentaram maior prevalência de EACs, quando submetidos a cirurgias eletivas. Ao passo que, 32 para os submetidos à cirurgia de emergência, foi verificada maior prevalência nos pacientes portadores de hipertensão arterial sistêmica e que foram anestesiados com raqui ou anestesia geral. Para esses pacientes, as mulheres apresentaram menor prevalência de EAs (**Tabela 2**).

Tabela 2 - Razão de prevalência (RP) de eventos adversos (EA), variável dependente, em relação a variáveis demográficas e clínicas, estratificado por tipo de cirurgia, de pacientes atendidos no centro cirúrgico do hospital de estudo.

Variáveis, n, %	Cirurgias eletivas		Cirurgias de Emergência	
	RP	IC95%;p-valor	RP	IC95%;p-valor
Sexo				
Masculino	1,00	0,013	1,0	0,046;
Feminino	1,22	1,04-1,43;	0,86	0,74-0,99;
Idade (em anos)				
<39	1,00	0,87-1,29;	1,0	0,99-1,45;
40-59	1,06	0,545	1,20	0,063
>60	1,03	0,85-1,24;	1,14	0,95-1,37;
Histórico de alergia				
Sim	1,32	1,07-1,63;0,011	1,13	0,87-1,45;0,356
Possui Hipertensão arterial				
Sim	1,01	0,85-1,19; 0,19	1,17	1,01-1,36; 0,044
Tipo de anestesia				
Raqui	1,10	0,87-1,39; 0,413	1,17	1,08-1,28; <0,001
Geral	1,19	0,96-1,48;	1,30	1,12-1,52;
Bloqueio / local / sedação	1,00	0,103	1,0	0,001

IC95%:Intervalo de confiança à 95%.

Fonte: Nakamura FRY, et al., 2024.

Pacientes que tiveram EACs apresentaram maior tempo de internação (6 ou mais dias e reoperação em até 30 dias após o procedimento cirúrgico), independentemente do tipo de cirurgia realizado (**Tabela 3**).

Tabela 3 - Razão de prevalência (RP) de desfechos clínicos, em relação à eventos adversos (EAs), variável independente, estratificado por tipo de cirurgia, de pacientes atendidos no centro cirúrgico do hospital de estudo.

Variáveis, n, %	Cirurgias eletivas		Cirurgias de Emergência	
	RP	IC95%;p-valor	RP	IC95%;p-valor
Dias de Internação				
<5	1,0		1,0	
>6	1,37	1,23-1,49; <0,001	1,19	1,01-1,39;0,035
Transusão de sangue				
Sim	1,07	0,99-1,15; 0,102	1,13	0,99-1,29;0,058
Reoperação				
Sim	1,39	1,23-1,58;<0,001	1,53	1,29-1,81;<0,001

IC95%:Intervalo de confiança à 95%.

Fonte: Nakamura FRY, et al., 2024.

No **Quadro 1** está representada os rastreadores positivos (n=72;26,5%) encontrados na revisão primária, o gatilho mais frequente encontrado foi o retorno à sala de cirurgia (50%). Na revisão secundária, 47 (65,2%) gatilhos foram confirmados como EACs, destes, 36 (76,6%) eventos adversos tiveram gatilhos associados.

Quadro 1 - Distribuição dos rastreadores positivos para eventos adversos cirúrgicos, de acordo com o modulo cirúrgico da metodologia *Global Trigger Tool of Healthcare Improvement*.

SIGLA	GATILHO	N	%
S1	Retorno à sala de cirurgia	46	63,9
S2	Mudança de procedimento	2	2,8
S3	Admissão em Unidade de Terapia Intensiva no pós-operatório	1*	1,4
S4	Intubação ou Reintubação ou uso de bipap (Bilevel Positive Pressure Airway) na Unidade de Recuperação Anestésica	-	-
S5	Raio X Intraoperatório ou em Unidade de Recuperação Anestésica	-	-
S6	Óbito intra ou pós-operatório	8*	11,1
S7	Ventilação Mecânica superior a 24 horas no pós-operatório	-	-
S8	Administração intraoperatória de Epinefrina, Norepinefrina, Naloxona ou Romazicon	4	5,5
S9	Aumento nos níveis de troponina superior a 1,5 ng/ml no pós-operatório	-	-
S10	Lesão, reparo ou remoção de órgão durante o procedimento cirúrgico	2*	2,8
S11	Ocorrência de qualquer complicação cirúrgica	9*	12,5
TOTAL		72	100

*Apresentou mais de um gatilho.

Fonte: Nakamura FRY, et al., 2024.

Na metodologia utilizada, GTT/IHI, o gatilho infecção associada a tratamento está contemplado no módulo Cuidado, logo, a infecção do sítio cirúrgico (ISC) foi considerada neste estudo no gatilho S11, denominado como qualquer complicação. Nesta pesquisa a taxa de ISC foi de 25,5%.

DISCUSSÃO

A identificação da prevalência e associação entre variáveis clínicas e demográficas é um indicador crucial de saúde (FARIA LR, et al., 2023). Na presente pesquisa a prevalência de EAs 17,3%, inferior a um estudo retrospectivo de 2019 (21,8%) realizado em um hospital público de ensino (BATISTA J, et al., 2019).

Uma revisão sistemática com meta-análise, utilizando a metodologia GTT, relata uma incidência cumulativa de EAs de 30 por 100 internações/dia (IC 95% 23,9-37,5; I2 = 99,7%), correspondendo a 48 EAs

em 200 pacientes com tempo de internação de 5 dias, dado semelhante ao encontrado na presente pesquisa: 47 EAs em 272 prontuários, com tempo de internação superior a 6 dias (EGGENSCHWILER LC, et al., 2022).

A análise das taxas de EA identificadas nesta pesquisa está em consonância com estimativas destacadas em diversos estudos semelhantes, apesar das diferentes definições e métodos empregados para rastrear e identificar eventos adversos.

Nesse contexto, a diferenciação entre cirurgias eletivas (22,1%) e as de urgência e emergência (12,5%) revelou um contraste significativo, sendo notável que a submissão a cirurgias eletivas apresentou um maior risco relativo (RP) de 1,12 (IC95%: 1,01-1,25; $p=0,034$) para a ocorrência de EACs.

Cirurgias eletivas, embora planejadas para abordar condições não urgentes, apresentam um perfil de risco distinto, evidenciando maior propensão a eventos adversos em comparação com procedimentos de emergência. A submissão a cirurgias eletivas, conforme indicado por outros achados, revelou-se associada a um aumento significativo nas chances de ocorrência de eventos adversos (FARIA LR, et al., 2023).

Esse maior risco pode ser atribuído a fatores como a seleção de pacientes com condições médicas subjacentes, comorbidades e uma possível maior complexidade do procedimento, exigindo atenção especial para a segurança do paciente (FOSCHI EP, et al., 2021). Ademais, estratégias preventivas específicas direcionadas às cirurgias eletivas são imperativas, mitigando os eventos adversos potenciais e aprimorando a segurança nos procedimentos programados. Visto que, a incidência de complicações cirúrgicas é considerada um marcador para a avaliação da qualidade do cuidado cirúrgico (JÚNIOR AJDL, 2021).

Dentre as 13 especialidades cirúrgicas comprovadas, a Clínica Ortopédica se destacou com a maior prevalência de EACs (25,8%) em cirurgias eletivas, considerando também a maior taxa de internação hospitalar. Por outro lado, nas cirurgias de urgência e emergência, o Pronto-Socorro Cirúrgico apresentou uma prevalência de EACs mais elevada (50%). Essa disparidade pode ser explicada pela natureza imediata desses procedimentos, realizados para lidar com ameaças agudas à vida, sem preparo adequado, ao contrário das cirurgias eletivas.

No que diz respeito à natureza do atendimento, observou-se que a maioria dos pacientes submetidos a cirurgias eletivas era composta por indivíduos do sexo feminino, distribuídos equitativamente nas faixas etárias. Em contraste, nas cirurgias de emergência, predominaram pacientes mais jovens e do sexo masculino. Essas associações podem ser influenciadas por variáveis adicionais, como características específicas de cada procedimento cirúrgico, comorbidades subjacentes e práticas clínicas específicas.

Pacientes do sexo feminino com histórico de alergia exibiram maior incidência de Eventos Adversos Cirúrgicos (EACs) em cirurgias eletivas. Em contrapartida, entre os pacientes submetidos a cirurgias de emergência, observou-se uma maior prevalência entre aqueles com Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e que receberam anestesia raquidiana ou geral.

Uma investigação sobre a incidência de eventos adversos em um hospital de ensino no Brasil destacou uma prevalência significativamente maior no sexo masculino, com Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e Diabetes Mellitus (DM) como as enfermidades mais frequentes (FOSCHI EP, et al., 2021). Em Uberlândia, a incidência de EAs relacionados aos cuidados de saúde foi de 15,7%, dos quais 24,5% estavam diretamente associados aos procedimentos (JÚNIOR AJDL, 2021).

Os pacientes que experimentaram EACs apresentaram uma prolongada permanência hospitalar, especificamente com internações de seis dias ou mais, e uma reoperação realizada dentro de 30 dias após o procedimento cirúrgico, independentemente da natureza da cirurgia. Em relação ao tempo de internação, observou-se que, após o período de três dias, a chance de ocorrência de EA praticamente dobrou nas categorias analisadas. Pacientes que permaneceram internados por 11 dias ou mais apresentaram chance de ter EA equivalente a sete vezes a chance daqueles que permaneceram internados por até dois dias (FARIA LR, et al., 2023).

Na análise da revisão primária, identificou-se um total de 72 rastreadores positivos, representando 26,5% do conjunto de dados. O principal gatilho observado foi a necessidade de retornar à sala de cirurgia, sendo responsável por 50% dos casos. Na revisão secundária, 47 gatilhos, equivalentes a 65,2%, foram validados como EACs. Dessas ocorrências confirmadas, 76,6% (36 casos) estavam associados a gatilhos específicos,

assim o gatilho "infecção associada a tratamento" foi abordado no módulo Cuidado, sendo a infecção do sítio cirúrgico (ISC) incluída como um gatilho específico, denominado S11, referente a qualquer complicação. A incidência de ISC neste estudo foi registrada em 25,5%.

Em um estudo longitudinal do Sul do país, que analisou a associação entre a ocorrência de ISC e a necessidade de abordagem cirúrgica, foi apresentada uma taxa de 41,7% do total das infecções relacionadas à assistência à saúde. Mais de 50% dos pacientes necessitaram de reabordagem cirúrgica quando associados, divergindo dos achados do presente estudo, onde os percentuais foram de 25,5% e 30%, respectivamente (STEFANI L, et al., 2022).

Além disso, as ISC estão associadas a altas taxas de morbimortalidade e sobrecarga financeira para o sistema de saúde, pois ocupam um lugar de grande relevância entre as infecções relacionadas à assistência à saúde. No âmbito do instrumento adotado nesta pesquisa, em conformidade com a metodologia GTT/IHI, a reabordagem cirúrgica é categorizada como o gatilho S1 - retorno à sala cirúrgica, uma vez que tal retorno, independentemente de ser planejado ou não, pode ser resultado de um EA (GRIFFIN FA e CLASSEN DC, 2009).

Adicionalmente, são eventos adversos, apresentando uma incidência que varia entre 14% e 16% no contexto brasileiro (BATISTA J, et al., 2019). Em um estudo sobre o desempenho da ferramenta GTT na identificação de incidentes de segurança em pediatria, conduzido em um hospital universitário e de ensino na Região Sul do Brasil, os resultados evidenciaram que o gatilho mais frequente no módulo cirúrgico foi o retorno à sala de cirurgia, achado este que corrobora com os resultados obtidos neste estudo (Brandão MB, 2020).

Estudos sobre a implementação e desempenho de rastreadores para detecção de EACs mostram que o uso dessas ferramentas revelou que 21,8% dos prontuários apresentavam, permitindo a identificação de um a cinco EAs por paciente.

No entanto, uma revisão primária revelou que o uso de rastreadores identificou apenas 26% dos prontuários com rastreadores positivos, mostrando um desempenho inferior em comparação com um estudo esperado em hospitais irlandeses (45%). Essa disparidade pode estar relacionada ao perfil dos pacientes, tamanho da amostra e aspectos relacionados à gestão hospitalar (BATISTA J, et al., 2019).

Nos Estados Unidos, um estudo sobre a aplicação de uma ferramenta de gatilho eletrônico (e-trigger) para identificação de sinais indicativos de um possível erro ou evento adverso é destacado como um método promissor para identificar erros com eficiência. Esta ferramenta promete monitorar dados prospectivamente e auxiliar na identificação de pacientes com alto risco de um evento adverso futuro (MURPHY DR, et al., 2019).

O estudo dos EAs cirúrgicos tem especial relevância por sua frequência, pois não raro são atribuíveis a deficiências na atenção à saúde, pelo impacto considerável sobre a saúde dos pacientes, pela repercussão econômica e por constituir um instrumento de avaliação da qualidade da assistência. Os EAs de maior interesse à saúde pública são os evitáveis, suscetíveis a intervenções dirigidas à sua prevenção (OBERMAIR AAR, et al., 2020; ALPENDRE FT, et al., 2022).

Uma limitação do presente estudo reside na dificuldade em identificar dados nos prontuários físicos, decorrente da falta de ordenação, sendo conhecido que, muitas vezes, o preenchimento desses documentos é incompleto. Entretanto, destaca-se que a metodologia GTT demonstrou evidência na identificação de gatilhos que possivelmente indicam a ocorrência de um EA.

A metodologia GTT/IHI destaca-se como uma ferramenta crucial na identificação de eventos adversos em instituições de saúde, apresentando ainda a vantagem de ser uma abordagem de baixo custo. Sua eficácia foi comprovada ao identificar não apenas a taxa de prevalência dos eventos adversos, mas também ao caracterizar os danos causados aos pacientes.

Contudo, é importante ressaltar que a implementação desse método requer um investimento considerável de tempo e a presença de profissionais capacitados para uma análise criteriosa dos dados relacionados à

saúde do paciente. Nesse contexto, recomenda-se a realização de mais estudos nesta área, visando aprimorar a compreensão da metodologia GTT/IHI e explorar possíveis otimizações que possam facilitar sua aplicação e maximizar seus benefícios na identificação e prevenção de eventos adversos em ambientes de saúde.

CONCLUSÃO

A pesquisa revelou uma maior prevalência de eventos adversos cirúrgicos em cirurgias eletivas. Visto que, a identificação e análise da associação entre variáveis clínicas e demográficas emergem como indicadores essenciais de saúde, destacando a necessidade imperativa de manter a vigilância constante no monitoramento. Além disso, torna-se crucial adotar estratégias de intervenção para aprimorar a qualidade da prática assistencial na área da saúde.

AGRADECIMENTOS

Registra-se o agradecimento ao hospital público, terciário e de ensino na Região Sul do país, por acolher a equipe de pesquisadores, autorizar e apoiar integralmente o desenvolvimento deste estudo. Assim como, aos membros da Gerência de Risco e do Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME) da instituição pela colaboração valiosa e apoio inestimável ao longo de toda a jornada de pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. ALPENDRE FT, et al. Tradução, adaptação transcultural e validação de conteúdo do módulo cirúrgico do Global Trigger Tool. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 2022; v. 75 (6):20210859.
2. BATES DW, et al. A Segurança dos Cuidados de Saúde em Pacientes Internados. *N Engl J Med*, 2023; v. 388(2): 142-153.
3. BATISTA J, et al. Prevalence and avoidability of surgical adverse events in a teaching hospital in Brazil, Ver. *Latino-Am. Enfermagem*, 2019;27: e2939.
4. Batista J, et al. Implementation and performance of trackers for the detection of surgical adverse events. *Texto & Contexto– Enfermagem*, 2020; 29: e20190163.
5. BORCHHARDT SVB, et al. Gestão do cuidado para segurança do paciente no centro cirúrgico: contribuições do enfermeiro. *Research, Society and Development*, 2022; 11:6.
6. BRANDÃO MB. Performance da GAPPS Trigger Tool para identificação de incidentes de segurança em pediatria [recurso eletrônico] / Marilise Borges Brandao. — Curitiba, 2020.
7. DE ARAÚJO IS, CARVALHO R. Eventos adversos graves em pacientes cirúrgicos: ocorrência e desfecho. *Revista SOBECC*, 2018; 23(2): 77–83.
8. DE MORAES SM. 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. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina, 2018;10:4f.
9. EGGENSCHWILER LC, et al. Variação nos eventos adversos detectados usando ferramentas de gatilho: uma revisão sistemática e meta-análise. *PloS um*, 2022;17(9): e0273800.
10. FARIA LRD, et al. Effect of the Surgical Safety Checklist on the incidence of adverse events: contributions from a national study. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgias* [online], 2022; 49.
11. FOSCHI EP, et al. Realidade da ocorrência de eventos adversos em internação cirúrgica: estudo quantitativo e descritivo / Realidade da ocorrência de eventos 38 adversos em internação cirúrgica: estudo quantitativo e descritivo. *Enferm. Foco*, 2021;12(3):436-441.
12. GRIFFIN FA, CLASSEN DC. IHI Global Trigger Tool for Measuring Adverse Events. Institute for Healthcare Improvement. Cambridge, 2009.
13. JÚNIOR AJDL. Avaliação da incidência e evitabilidade de eventos adversos em hospitais gerais, público e de ensino de Uberlândia, 2021; 182: 30.
14. MURPHY DR, et al. Aplicação de ferramentas de acionamento eletrônico para identificar alvos para melhorar a segurança diagnóstica. *Qualidade e Segurança BMJ*, 2019; 28(2) :151-159.
15. OBERMAIR AAR, et al. Incidence of adverse events in minimally invasive vs open radical hysterectomy in early cervical cancer: results of a randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol*, 2020;222 (3):249:e10.
16. SILVA RH, NUEVO GATTI MA. Segurança do paciente e cirurgia segura: uma revisão integrativa. *VITTALLE - Revista de Ciências da Saúde*, 2020; 32(2):121–130.

17. ROCHA DE OLIVEIRA J, et al. Avaliação dos eventos adversos relacionados ao procedimento cirúrgico no ambiente hospitalar: uma revisão na literatura. *Nursing*, 2019; 229(258):3273–3278.
18. STEFANI, L, et al. Infecções de sítio cirúrgico: reabordagem cirúrgica e infecção em cirurgias limpas e potencialmente contaminada. *Revista de Enfermagem da UFSM*, 2022;12: e12.
19. PAVÃO, ALB, et al. Eventos adversos em anestesiologia: análise baseada na ferramenta Logbook utilizada por médicos especialistas no Brasil. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 2019; 69(5): 69(5).
20. World Alliance for Patient Safety: forward programme 2008-2009, 1st ed. Disponível em: <<https://www.who.int/publications/i/item/WHO-IER-PSP-2008.04>>. Acesso em: 14 fev. 2024.