

Complicações relacionadas ao pós-operatório de cirurgias provenientes de traumas: uma revisão integrativa

Complications related to the postoperative period of surgeries resulting from trauma: an integrative review

Complicaciones relacionadas con el posoperatorio de cirugías derivadas de traumatismos: una revisión integradora

Recebido: 27/12/2022 | Revisado: 03/01/2023 | Aceitado: 05/01/2023 | Publicado: 07/01/2023

Laura Vilela Buiatte Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4051-1468>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: medlaura30@gmail.com

Laís Celi Mendes Rezende

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0413-1978>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: laiscelimr@gmail.com

Taynara Carrijo Moreira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9030-4918>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: taynaramoreira@hotmail.com

Thiago Melanias Araújo de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8755-9186>
Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Brasil
E-mail: thiagomelancias@hotmail.com

Giovanna Monteiro Rodrigues

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6080-8907>
Instituto Tocantinense Presidente Antonio Carlos, Brasil
E-mail: giovannamr.10@gmail.com

Giovana Ferreira de Paula Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7210-0383>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: gioovana.depaula@gmail.com

Mariana Soerger

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2633-1137>
Universidade de Rio Verde, Brasil
Email: Marianasoerger@gmail.com

Luisa Macedo Mendes Martins

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6386-3781>
Universidade de Uberaba, Brasil
E-mail: Mendesluisa14@yahoo.com.br

Phablo De Oliveira Soares

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7229-9513>
Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos, Brasil
E-mail: Phabloptc@live.com

Moreno Coelho Cyríaco

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0088-9773>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: morenocoelhoecyriaco@gmail.com

Resumo

Introdução. Uma cirurgia de trauma é um procedimento extremamente delicado pois há uma grande perda de volume sanguíneo gerando uma alteração grave na hemodinâmica. Objetivo: Analisar as principais complicações relacionadas ao pós-operatório do trauma e suas principais consequências na qualidade de vida do paciente. Devido a isso, o sistema imunológico e relacionando a coagulação fica comprometido, levando a quadros de infecção e até óbitos. Metodologia: O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa de literatura. Foram utilizados os bancos de dados de artigos científicos para realizar as buscas: US National Library of Medicine (PubMed) e Scientific Electronic Library Online (SciELO) Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) de dados científicos até 8 de dezembro de 2022, em inglês, português e espanhol. Os artigos utilizados são do

período de 2000 a 2022. Foram utilizados os unitermos “emergência” AND “trauma” AND “pós-operatório”. Resultado e discussão: O pronto atendimento na emergência após o trauma é o principal atendimento para se evitar um péssimo prognóstico no pós-operatório. As principais complicações dependem diretamente da gravidade da lesão e do nível de contaminação a qual o paciente foi exposto.

Palavras chave: Emergência; Trauma; Pós-operatório.

Abstract

Introduction. Trauma surgery is an extremely delicate procedure because there is a great loss of blood volume, generally causing a serious alteration in hemodynamics. Due to this, the immune system and related coagulation is compromised, leading to infection and even death. **Objective:** To analyze the main complications related to the postoperative period of trauma and their main consequences on the patient's quality of life. **Methodology:** This study is an integrative literature review. The databases of scientific articles were used to perform the searches: US National Library of Medicine (PubMed) and Scientific Electronic Library Online (SciELO) Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) and Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) of scientific data up to December 8, 2022, in English, Portuguese and Spanish. The articles used are from the period from 2000 to 2022. The keywords “emergency” AND “trauma” AND “postoperative” were used. **Result and discussion:** The prompt emergency care after trauma is the main care to avoid a bad postoperative prognosis. The main complications depend directly on the severity of the injury and the level of contamination to which the patient was exposed.

Keywords: Emergency; Trauma; Postoperative.

Resumen

Introducción. Una cirugía de trauma es un procedimiento extremadamente delicado porque hay una gran pérdida de volumen de sangre, generalmente provocando una grave alteración en la hemodinámica. Debido a esto, el sistema inmunológico y la coagulación relacionada se ven comprometidos, lo que lleva a una infección e incluso a la muerte. **Objetivo:** Analizar las principales complicaciones relacionadas con el postoperatorio del trauma y sus principales consecuencias en la calidad de vida del paciente. **Metodología:** Este estudio es una revisión integrativa de la literatura. Para realizar las búsquedas se utilizaron las bases de datos de artículos científicos: US National Library of Medicine (PubMed) y Scientific Electronic Library Online (SciELO) Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) y Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) de datos científicos hasta el 8 de diciembre de 2022, en inglés, portugués y español. Los artículos utilizados son del período 2000 a 2022. Se utilizaron las palabras clave “emergencia” AND “trauma” AND “postoperatorio” pronóstico postoperatorio. Las principales complicaciones dependen directamente de la gravedad de la lesión y del nivel de contaminación al que se encontraba el paciente expuesto.

Palabras clave: Emergencia; Trauma; Postoperatorio.

1. Introdução

Quando ocorre algum tipo de trauma, ou seja, lesões causadas por um acontecimento que gera um dano tecidual e fisiológico, é necessário realizar uma cirurgia de controle de danos. Por se tratar de um procedimento delicado, e hemodinamicamente instável, principalmente as vítimas de trauma abdominal grave, que estão com um volume acentuado de sangramento, eles não devem passar por uma laparotomia, ou seja, uma cirurgia exploratória, pois há grandes chances de mortalidade. A chamada tetrade letal (“lethal diamond”), é um alerta para os cirurgiões no momento da operação, elas são compostas por hipotermia, acidose metabólica, coagulopatia e hipocalcemia, são essas 4 características que a CCD tenta evitar que ocorra (Ditzel et al., 2020). Para isso, primeiro é realizada a contenção da hemorragia, depois ocorre as ressecções e reconstruções, dessa forma tem-se uma diminuição da mortalidade no centro cirúrgico (Ball et al., 2015)

É necessário analisar as condições o qual o paciente adentra o centro cirúrgico, até os fatores psicológicos podem influenciar no decorrer do procedimento, outro fator a ser analisado é são os balanço hidroeletrólítico, nutrição ao longo da vida, histórico de alcoolismo e tabagismo, esses fatores influenciam na cirurgia. Porém, apesar de tudo, todos os pacientes de trauma possui maiores chances de desenvolver complicações pós-operatórias, principalmente os mais graves e com histórico de morbidades e doenças crônicas. As complicações estão associadas ao fato de que os componentes fisiológicos do organismo são alterados na cirurgia, como hemodinâmica, e dependerá da gravidade e extensão das lesões (Souza et al., 2020).

Deve-se atentar a uma maior delicadeza das lesões no trauma, uma delas são as lesões cardíacas, que são extremamente graves e possui um alto índice de mortalidade, sendo superadas apenas por lesões ocorridas no sistema nervoso central, a primeira

em causas de morte no trauma (Leite, Gonçalves & Nuno, V.D, 2017). Estudos indicam que as lesões cardíacas podem levar a 95% de morte no ambiente pré-hospitalar, 50% dos pacientes que conseguem chegar com vida ao hospital acabam falecendo posteriormente (Bellister; Dennis & Guillamondegui,2017).Dentre as lesões cardíacas a maioria delas, cerca de 50% é devido a acidentes de carro, seguida por atropelamento (35%),os ferimentos casados por motos ocupa a terceira posição com 9%. Deve-se considerar também os ferimentos com arma branca e arma de fogo (Singaravelu; Saya & Pandit, 2016).

Outra área bastante delicada para se tratar no pós operatório são as lesões no pâncreas, elas possuem uma evolução mais desfavorável em relação às lesões em outros órgãos. Tal fato ocorre devido, além de ser uma área extremamente vascularizada, favorecendo as hemorragia e possíveis formação de fístulas, é notório uma evolução para a pancreatite aguda, que pode levar a vasodilatação, além de choque hemodinâmico. Em 64% dos pacientes que dão entrada com lesões devido a traumas hepáticos são causados por projétil de arma de fogo. O segundo mais foi acidente automobilístico, sendo a maioria deles jovens do sexo masculino (Silveira et al., 2009).

2. Metodologia

O estudo representa uma revisão integrativa de literatura. Para a composição dessa revisão integrativa foram utilizadas as seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Us National Library Of Medicine (PUBMED) e Latin American And Caribbean Literature In Health Sciences (LILACS) e Biblioteca Virtual Em Saúde (BVS). Os artigos utilizados para a revisão foram selecionados em setembro e outubro de 2022. Foram selecionados obras entre 2010 e 2022 com o intuito de manter o estudo o mais atualizado (Whittemore, & Knafl, 2005). O Gráfico 1 mostra que ao total foram encontrados 187 obras que se encaixavam na temática e nos critérios de inclusão e exclusão (detalhados no tópico 2.1), e para a composição da obra foram encontrados 21 artigos. O Gráfico 2 demonstra que a quantidade de artigos encontrada na Scientific Electronic Library Online (Scielo) foi de 114 e foram utilizados 17 artigos, na Us National Library Of Medicine (PUBMED) foram achados 52 artigos e selecionados 2 e na Biblioteca Virtual Em Saúde (BVS) foram encontrados 21 artigos e utilizados 3 artigos.

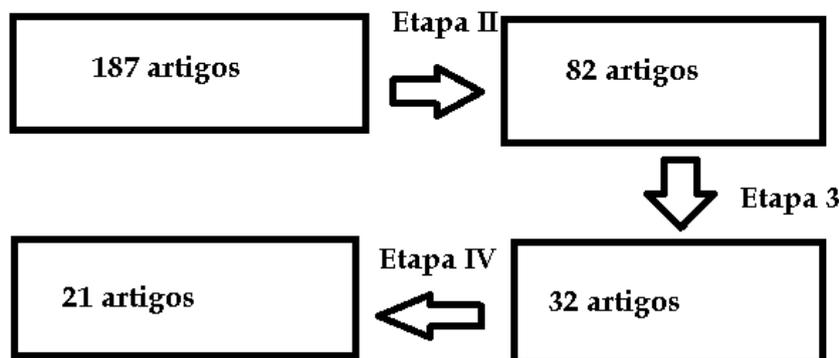
2.1 Estratégia de pesquisa

Foi utilizado os unitermos para ir de encontro à temática, IRC e ND, com um desenho prospectivo: “trauma” AND “cirurgia” AND “pós operatorio”. Foi utilizado o operador booleano AND entre os unitermos para a produção da pesquisa. Os critérios de inclusão foram: artigos publicados nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Us National Library Of Medicine (PUBMED) e Latin American And Caribbean Literature In Health Sciences (LILACS) E Biblioteca Virtual Em Saúde (BVS) entre 2010 e 2022. Foram excluídos monografias, teses de conclusão de cursos, resumo (simples e expandidos) publicados em congressos e capítulos de livro.

2.2 Seleção e extração dos artigos

A seleção dos estudos foi realizada de forma independente por todos os autores e seguiu um guia de quatro etapas I- Foi realizada uma busca completa, usando o filtro de data de 2010 a 2022 nas bases de dados citadas, II- Foi feita uma análise com base nos título dos artigos, III- Foi feita uma leitura dinâmica dos resumos apresentados nos artigos, IV Foi realizada uma leitura da introdução e resultado e discussão dos artigos selecionados. Caso houvesse divergência entre os autores para a elegibilidade do artigo o autor principal foi responsável pela decisão. Com base nas etapas foram sendo selecionados os artigos elegíveis e feito um fluxograma descrito abaixo (Figura 1).

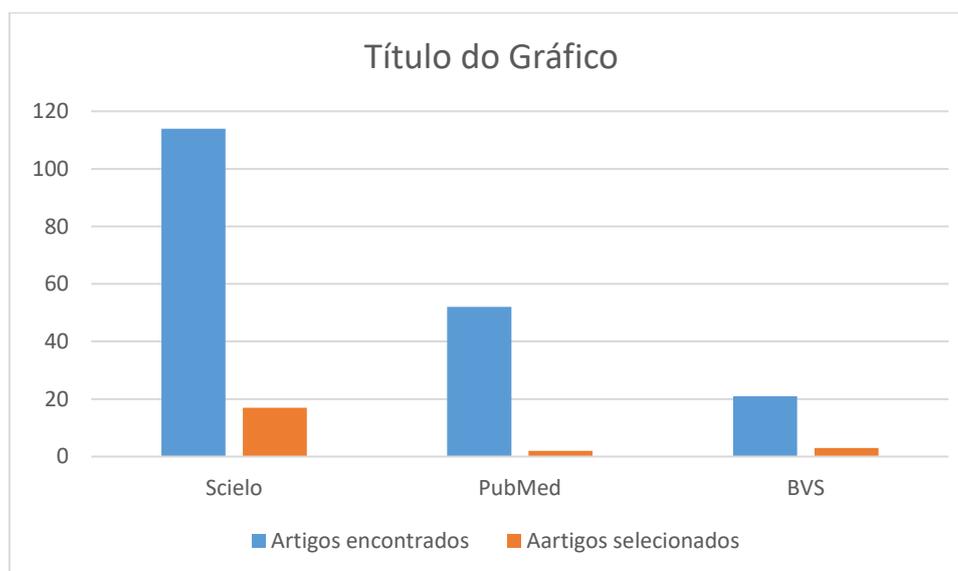
Figura 1 - Seleção dos artigos com base em quatro etapas.



Fonte: Autores (2022).

É possível notar no fluxograma que a maior parte dos artigos foi excluída da composição dessa obra na etapa I os principais motivos são: filtro temporal, incompatibilidade de tema, relatos de caso e metodologia não compatível.

Gráfico 1 - Relação dos artigos encontrados para a revisão e a quantidade utilizada.



Fonte: Autores (2022).

3. Resultado e Discussão

Estudos revelaram que o grau de gravidade das pessoas que adentram o centro cirúrgico pode influenciar no pós operatório. Um estudo feito em 2012 realizado no centro de trauma militar norte-americano, revelou que pacientes com alguns fatores fisiológicos como $\text{pH} < 7.2$, positividade laboratorial para a coagulopatia, ocorrência de lesão em víscera oca com associação a lesão vascular, hipotensão ou Shock Index elevado (> 1.2) e do qual o paciente necessitou de 4 ou mais concentrados de hemácias. Esse paciente foi considerado crítico com elevado comprometimento fisiológico o que contribuiu para um prognóstico desfavorável no pós operatório (Chovanes; Cannon & Nunez, 2012).

O processo de recuperação do paciente pós trauma que passou pelo centro cirúrgico depende de vários fatores como o local do trauma, o tempo que levou para fazer a cirurgia de contenção de hemorragia, o tempo dentro do ambiente hospitalar, o

que contribui para infecções, tais fatores podem estar relacionados diretamente com a mortalidade. Estudos indicam que a maioria das complicações, e das mortes, pós cirurgias no trauma, ocorrem nos 30 primeiros dias de internação, podendo chegar a uma taxa de 6% na mortalidade, as complicações pós-operatórias (Kehlet, 2020).

Um estudo revelou que o trauma abdominal é um dos que mais geram complicações, a maioria deles ocorreu devido a pôr projétil de arma de fogo, cerca de 74% e 11.3% são provenientes de acidentes de trânsito. A maioria das lesões são extra-abdominais, e eles apresentavam taquicardia, hipotensão e estabilidade mental. As principais lesões encontradas nesses pacientes do trauma foram perfurações de vísceras ocas, lacerações de vísceras maciças (n=33; 53.2%), além de lesões vasculares. Os órgãos mais acometidos foram intestino delgado e cólon (Leonardi et al.,2022).

O que se deve ter mais atenção em relação as complicações pós-cirúrgicas são as feridas decorrentes do processo operatório, dentre elas é possível destacar os hematoma e seroma. A profilaxia com o uso de antibióticos é indicada e deve-se atentar aos os sinais clínicos de infecção dentre eles está: eritema, dor, calor, rubor, edema e secreção purulenta. Caso a ferida apresente secreção é extremamente necessário abrir a área infectada e drenar o pus. Um estado de alerta é que após 48 horas, do procedimento cirúrgico a ferida operatória não causa mais dor, logo se houver alguma queixa dolorosa é um sinal alarmante (Kolasiński, 2018).

Outras manifestações clínicas devem ser motivos de alarde no pós operatório em cirurgias do trauma como: dor, cefaleia, vômito, função hepática, tosse, pirose, soluço, febre, função renal. Como a dor é algo subjetivo, deve-se sempre acreditar das queixas do paciente. Após 48 horas do ato cirúrgico a ferida operatória não é dolorosa, o que faz com que a queixa do paciente seja extremamente importante. (Stamenkovic et al., 2018).

Dentre as principais complicações gastrointestinais o surgimento de fístulas gastrointestinais, obstrução intestinal e a deiscência de anastomose são as mais recorrentes. A mais preocupante é a última ocorre o extravasamento de conteúdo intraluminal do trato digestivo podendo causar infecção e perfuração além de fistulas e abscessos intra-abdominais. (Jaishi et al., 2017).

As manifestações de cunho respiratórios incluem falta de ar (dispneia), tosse, seca e purulenta, e garganta inflamada. No pós operatório podem surgir os sintomas mais graves dentre eles está a hipoxemia grave, pneumonia, que pode evoluir para uma sepse. O uso de ventiladores mecânicos por tempo prolongado pode favorecer o surgimento de contaminação no sitio respiratório. Estudos indicam que um procedimento cirúrgico pode reduzir a capacidade funcional residual do pulmão em até 1,5 litros, favorecendo a perda da capacidade de difusão e troca de alvéolos (Mills, 2018).

4. Conclusões

O pós-operatório de cirurgias no trauma são procedimentos bastante delicados e devem ter uma atenção especial as complicações respiratórias, cardíacas, gastrointestinais, hepáticas e renais. Outro fator agravante são as infecções adquiridas no centro cirúrgico ou no pós operatório podem levar a uma alta taxa de mortalidade, sendo a principal complicação associada ao trauma devido à grande quantidade de sangue perdido, a área exposta e a delicadeza resultante da cirurgia.

Para as próximas pesquisas faz necessário um destaque no transporte do paciente politraumatizado durante o trajeto para se evitar complicações. Deve-se estudar quais os procedimentos que mais causam complicações e sequelas no paciente vítima de trauma.

Referências

- Al-Dam, A; Zmc, T. A; Hanken, H. et al. (2014). Outcome of microvascular in a high-volume training centre. *J Craniomaxillofac Surg.* 42(07):1178-1183
- Ball, C. G. (2015). Damage Control Surgery. *Current opinion in critical care.*21(6): 538-543.

- Bellister, S. A.; Dennis, B. M.; & Guillaumondegui, O D. (2017). Blunt and Penetrating Cardiac Trauma. *Surg Clin North Am.* 97(5):1065-76.
- Chovanes J, Cannon J W, & Nunez T C. (2012). The Evolution of Damage Control Surgery. *Surg Clin North Am.* 92(4):859-75.
- Ditzel, R. M.; Anderson, J. L.; Eisenhart, W. J.; Rankin, C. J.; DeFeo, D. R.; Oak, S & Siegler J. (2020). A review of transfusion- and trauma-induced hypocalcemia: Is it time to change the lethal triad to the lethal diamond? *J Trauma Acute Care Surg.* 88(3):434-439.
- Isaza-Restrepo, A; Bolívar-Sáenz, D. J & Tarazona-Lara, T. J. R. (2017). Penetrating cardiac trauma: Analysis of 240 cases from a hospital in Bogota, Colombia. *World J Emerg Surg.* 12:26.
- Jaishi, A. A. A et al. (2017). Complications of the Arteriovenous Fistula: A Systematic Review. *Journal of the American Society of Nephrology.* 28(6): 1839-1850.
- Kehlet, H. (2020). Enhanced postoperative recovery: good from afar, but far from good? *Anaesthesia.* 75(1): 54-61
- Kolasiński, W. (2018). Surgical site infections - review of current knowledge, methods of prevention. *Polish Journal of Surgery.* 91(4): 41-47.
- Leite, L; Gonçalves, L & Nuno Vieira, D. (2017). Cardiac injuries caused by trauma: Review and case reports. *J Forensic Leg Med.* 52(1):30-4.
- Leonardi, L et al. (2022). Predictive factors of mortality in damage control surgery for abdominal trauma. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgias.* 49(01).
- Mills, G. H. (2018). Respiratory complications of anaesthesia. *Anaesthesia,* 73(1): 25-33.
- Silveira, H. J V & Fraga, G. P. (2009). Trauma do pâncreas: fatores preditivos de morbidade e mortalidade relacionados a índices de trauma. *Arquivos de Gastroenterologia.* 46(04):270-278.
- Singaravelu, K; Saya, R & Pandit, V. (2016). Early diagnosis of penetrating cardiac and pleural injury by extended focused assessment with sonography for trauma. *Heart Views.* 17(4):151-3.
- Singaravelu, K; Saya, R & Pandit V. (2016). Early diagnosis of penetrating cardiac and pleural injury by extended focused assessment with sonography for trauma. *Heart Views.* 17(4):151-3.
- Sousa, A. F. L et al. (2020). Complicações no pós-operatório tardio em pacientes cirúrgicos: revisão integrativa. *Revista Brasileira de Enfermagem.* 73(5): 15-20.
- Stamenkovic, D. M, et al. (2018). Preoperative anxiety and implications on postoperative recovery: what can we do to change our history. *Minerva Anestesiologica,* 84(11): 1307-1317
- Venara, A et al. (2016). Postoperative ileus: Pathophysiology, incidence, and prevention. *Journal of Vascular Surgery,* 153(6): 439-446.
- Whittemore, R & Knafel K. (2005). The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs.* 52(5):546-53.