

Tomografia de corpo todo no trauma e seus desfechos na mortalidade: uma revisão sistemática

Whole body tomography in trauma and its outcomes in mortality: a systematic review

DOI:10.34117/bjdv8n11-146

Recebimento dos originais: 10/10/2022

Aceitação para publicação: 10/11/2022

Tainá Rodrigues Toqueton

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade da Cidade de São Paulo (UNICID) - Campus Pinheiros

Endereço: Rua Butantã 285, Pinheiros, São Paulo – SP, CEP: 05424-140

E-mail: tainatoqueton@hotmail.com

Heike Felipe Rangel Dias

Graduando em Medicina

Instituição: Fundação Educacional de Penápolis (FUNPEPE)

Endereço: Av. São José, 400, Vila Sao Vicente, Penápolis - SP, CEP: 16303-180

E-mail: heike_felipe@hotmail.com

Rodrigo Daniel Zanoni

Orientador, Graduado em Medicina

Instituição: Pontifícia Universidade Católica de Campinas

Endereço: Rua Professor Dr. Euryclides de Jesus Zerbini, 1516, Parque Rural Fazenda Santa Cândida, Campinas - SP, CEP: 13087-571

E-mail: drzanoni@gmail.com

Marcelo Contiero

Especialista em Ortopedia e Traumatologia

Instituição: Associação Beneficente Bom Samaritano de Maringá

Endereço: Av. Independência, 93, Zona 04, Maringá – PR, CEP: 87015-020

E-mail: m.contiero@hotmail.com

Pedro Henrique Oliveira Lima Coelho

Graduado em Medicina

Instituição: Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE) - Campus Presidente Prudente

Endereço: R. José Bongiovani, 700, Cidade Universitária, Pres. Prudente – SP, CEP: 19050-920

E-mail: dr.pedrohenriqueolc@gmail.com

Elízia Regina Amancio Medrado de Almeida

Graduada em Medicina

Instituição: Centro Universitário Tiradentes (UNIT) - Campus Amélia Maria Uchoa

Endereço: Av. Gustavo Paiva, 5017, Cruz das Almas, Maceió – AL, CEP: 57038-000

E-mail: eliziaareginaa@gmail.com

Ítalo Dantas Rodrigues

Graduado em Medicina

Instituição: Centro Universitário Tiradentes (UNIT) - Campus Amélia Maria Uchoa
Endereço: Av. Gustavo Paiva, 5017, Cruz das Almas, Maceió – AL, CEP: 57038-000
E-mail: italo.idr@gmail.com

Fernando Moraes Weiler

Residente em Radiologia e Diagnóstico por Imagem

Instituição: Hospital Ernesto Dornelles
Endereço: Av. Ipiranga, 1801, Azenha, Porto Alegre - RS - CEP: 90160-092
E-mail: nandoweiler@gmail.com

Camila de Lima Alvim

Especialista em Área Básica Cirúrgica

Instituição: Hospital de Base Luís Eduardo Magalhães (HBLEM)
Endereço: Av. Fernando Gomes Oliveira, S/Nº, Nossa Senhora das Graças,
Itabuna - BA, CEP: 45601-554
E-mail: camila.delimaalvim@gmail.com

Franciely Elis Zanardini Soares

Graduada em Medicina

Instituição: Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul) - Campus Tubarão
Endereço: Av. José Acácio Moreira, 787, Dehon, Tubarão - SC, CEP: 88704-900
E-mail: fran.zanardini@gmail.com

Luís Rafael da Silva Miyazaki

Graduado em Medicina

Instituição: Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP)
Endereço: Ribeirânia, Ribeirão Preto - SP, CEP: 14096-039
E-mail: luismiyazaki_filho@yahoo.com.br

Mateus Gutemberg Barbosa de Farias

Graduado em Medicina

Instituição: Kursk State Medical University - Russia
Endereço: Ulitsa Karla Marksa, 3, Kursk, Kurskaya oblast', Russia
E-mail: mateus.gutemberg@gmail.com

Vitória Rodrigues Pires

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Federal de Rondonópolis (UFR)
Endereço: Av. dos Estudantes, 5055, Cidade Universitária, Rondonópolis - MT,
CEP: 78736-900
E-mail: vitoria._pires@hotmail.com

Júlio César Merli Camilo

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade de Franca (UNIFRAN)
Endereço: Av. Dr. Armando de Sáles Oliveira, 201, Parque Universitário, Franca - SP,
CEP: 14404-600
E-mail: juliocesarmerlicamilo@hotmail.com

Yann Oliveira Guimarães

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade de Federal de Uberlândia (UFU) - Campus Umuarama

Endereço: R. Ceará, Umuarama, Uberlândia - MG, CEP: 38402-018

E-mail: yann.guimaraes@gmail.com

Igor Parada Marangoni

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE) - Campus Presidente Prudente

Endereço: R. José Bongiovani, 700, Cidade Universitária, Pres. Prudente - SP,

CEP: 19050-920

E-mail: igorparadamarangoni@hotmail.com

Luisa Caroline Felipe de Souza

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Mauricio de Nassau (UNINASSAU)

Endereço: R. Jonathas de Vasconcelos, 316, Boa Viagem, Recife - PE, CEP: 51021-140

E-mail: luisa_felipe2007@hotmail.com

Felipe de Castro Dantas Sales

Graduando em Gestão dos Cuidados de Saúde

Instituição: Must University

Endereço: 1960 NE 5th Ave, Boca Raton, FL 33431, Estados Unidos

E-mail: felipecds@hotmail.com

Felipe Franco Malta

Graduado em Medicina

Instituição: Universidade de Federal de Uberlândia (UFU) - Campus Umuarama

Endereço: R. Ceará, Umuarama, Uberlândia - MG, CEP: 38402-018

E-mail: drfelipemalta@gmail.com

Willian Gustavo Hashimoto Hilgert de Sousa

Residente em Cirurgia do Trauma

Instituição: Universidade de Federal de Uberlândia (UFU) - Campus Umuarama

Endereço: Cidade Universitária Zeferino Vaz, Barão Geraldo (UNICAMP),

Campinas - SP, CEP: 13083-970

E-mail: willianhilgert@gmail.com

Jessica de Souza Coelho

Graduada em Medicina

Instituição: Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória

(EMESCAM)

Endereço: Avenida Nossa Sra. da Penha 2190, Bela Vista, Vitória - ES,

CEP: 29027-502

E-mail: jessica.scoelho94@gmail.com

Jhessica Santana Pires

Graduada em Medicina

Instituição: Centro Universitário do Espírito Santo (UNESC)

Endereço: Av. Fioravante Rossi, 2930, Martineli, Colatina - ES, CEP: 29703-858

E-mail: jhessica_santanapires@hotmail.com

Isabella Karoline Sousa Moraes

Graduanda em Medicina

Instituição: Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos

(IMEPAC) - Campus Araguari

Endereço: Avenida Minas Gerais, 1889, Centro, Araguari – MG, CEP: 38444-128

E-mail: bbellamoraes1@gmail.com

Isabela Carilli Zumpano Oliveira

Graduanda em Medicina

Instituição: Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos

(IMEPAC) - Campus Araguari

Endereço: Avenida Minas Gerais, 1889, Centro, Araguari – MG, CEP: 38444-128

E-mail: isacarilli@hotmail.com

Marcela Romano de Mendonça Ribeiro

Graduanda em Medicina

Instituição: Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos

(IMEPAC) - Campus Araguari

Endereço: Avenida Minas Gerais, 1889, Centro, Araguari – MG, CEP: 38444-128

E-mail: marcelinha.romano@hotmail.com

RESUMO

A tomografia computadorizada de corpo inteiro é altamente sensível e representa o padrão-ouro no cenário de diagnóstico da sala de trauma. WBCT fornece uma ferramenta de diagnóstico rápido, que reduz a mortalidade em pacientes gravemente feridos. A lesão traumática é a terceira principal causa de morte em geral. Para otimizar os resultados nesses pacientes, os hospitais empregam imagens de tomografia computadorizada de corpo inteiro (WBCT) devido ao alto rendimento diagnóstico e potencial para identificar lesões perdidas. No entanto, isso atrasa intervenções de tempo crítico. Atualmente, há uma ausência de qualquer evidência de alto nível para apoiar ou refutar qualquer visão. Uma busca sistemática da literatura foi realizada nas bases de dados MEDLINE, Embase, Web of Science, Cochrane Library e demais bases de dados eletrônicas. As publicações eram elegíveis se contivessem dados originais comparando TC de corpo total imediata em pacientes com trauma e associação com a mortalidade. A análise mostra que a TC está associada a melhores resultados, incluindo uma menor taxa de mortalidade geral, entretanto estudos randomizados e controlados merecem ser realizados para que se possa estabelecer de forma fidedigna essa relação.

Palavras-chave: tomografia computadorizada de corpo inteiro, traumatismo, mortalidade.

ABSTRACT

Whole body computed tomography is highly sensitive and represents the gold standard in the trauma room diagnostic setting. WBCT provides a rapid diagnostic tool that reduces

mortality in critically injured patients. Traumatic injury is the third leading cause of death overall. To optimize outcomes in these patients, hospitals employ whole-body computed tomography (WBCT) imaging because of its high diagnostic throughput and potential to identify missed lesions. However, this delays time-critical interventions. Currently, there is an absence of any high-level evidence to support or refute either view. A systematic literature search was performed in MEDLINE, Embase, Web of Science, Cochrane Library and other electronic databases. Publications were eligible if they contained original data comparing immediate whole-body CT in trauma patients and association with mortality. The analysis shows that CT is associated with better results, including a lower overall mortality rate, however randomized and controlled studies deserve to be performed in order to reliably establish this relationship.

Keywords: whole body computed tomography, trauma, mortality.

1 INTRODUÇÃO

O trauma é a principal causa de morte em muitos países (HERON, 2016) A detecção rápida e precisa é essencial para o sucesso do tratamento de lesões com risco de vida. Para enfrentar esse desafio, o uso da tomografia computadorizada (TC) na avaliação de pacientes traumatizados aumentou de forma constante nos últimos 25 anos (KORLEY et al., 2010, LARSON et al., 2011, BLACKWELL et al., 2017).

A tomografia computadorizada tem a capacidade de fornecer ao clínico uma imagem tridimensional de alta qualidade do paciente lesionado. Alguns estudos sugeriram que o uso de TC de corpo inteiro emergente, particularmente naqueles com trauma grave, pode melhorar a sobrevivência ao identificar lesões ocultas que, de outra forma, não seriam detectadas com TC seletiva (CHIDAMBARAM et al., 2017, MAGYAR et al., 2020).

Como resultado, o uso do TC aumentou consideravelmente, tornando-se a ferramenta de imagem padrão em muitos centros para pacientes que sofreram trauma fechado (JAMES et al., 2017). Embora esses estudos tenham avaliado principalmente adultos, vários médicos apoiam o uso de WBCT emergente em crianças com trauma fechado (HINZPETER et al., 2017)

Embora a TC seja precisa no diagnóstico de lesões, ela expõe o paciente a uma quantidade substancial de radiação ionizante que vários estudos descobriram estar associada a um risco aumentado de câncer futuro (NOTRICA & LINNAUS, 2017). As crianças parecem ser especialmente sensíveis à radiação e com maior risco de câncer em comparação com os adultos, porque seus órgãos ainda estão em desenvolvimento e têm mais tempo para manifestar esse risco (HERMANS et al., 2017).

A falta de dados pediátricos específicos sobre TC forçou muitos médicos a extrapolar os achados de estudos em adultos para crianças. As crianças apresentam padrões de lesão diferentes dos adultos e muitas lesões identificadas na TC não requerem cirurgia ((HERMANS et al., 2017).

A avaliação diagnóstica inicial e o manejo de pacientes com trauma são baseados principalmente nas diretrizes do Advanced Trauma Life Support (ATLS) em todo o mundo. As diretrizes do ATLS incluem um exame físico rápido e prioritário, bem como radiografia de triagem complementada com tomografia computadorizada (TC) seletiva. Com base nos princípios do ATLS, diagnósticos convencionais, como radiografia convencional (RC) e ultrassonografia abdominal focada no trauma (FAST), devem preceder o uso seletivo da TC (MAGYAR et al., 2020).

A TC de corpo inteiro é altamente precisa e permite a detecção de lesões com risco de vida com boa sensibilidade e especificidade. Está associada a um pequeno número de diagnósticos perdidos, o que pode levar a um melhor manejo do paciente. No manejo de pacientes com trauma, o tempo é muito crítico. A detecção precoce de lesões com risco de vida facilita a tomada de decisões críticas mais cedo. WBCT é mais rápido que o diagnóstico convencional e economiza mais tempo no manejo de pacientes com trauma (FENG et al., 2017).

Equilibrar o risco de lesões ocultas com risco de vida e o risco de câncer induzido por radiação é, portanto, um desafio para especialistas em emergência e trauma.

Portanto, o conhecimento sobre o efeito do TC nos resultados clínicos é essencial para determinar se o uso do exame como ferramenta de diagnóstico inicial no manejo de pacientes com trauma é justificado. Revisões sistemáticas anteriores sobre este tópico não encontraram diferença estatisticamente do uso da TC no desfecho na mortalidade de pacientes com trauma. Novos estudos foram publicados desde essas revisões, fazendo com que uma nova revisão valesse a pena. Portanto, este estudo tem como objetivo revisar evidências científicas, que abordem sobre o desfecho da TC de corpo inteiro na mortalidade em pacientes com trauma.

2 METODOLOGIA

O objetivo deste estudo foi verificar as evidências sobre o desfecho de mortalidade em relação ao uso da TC de corpo todo em situações de trauma. As recomendações do

Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) foram adotadas para a elaboração desta revisão sistemática (MOTHER et al., 2009).

As bases de dados PubMed, Embase, Lilacs, Cochrane, Scielo, BVS, Mediline e Web of Science foram sistematicamente pesquisadas em janeiro de 2022. A busca foi atualizada em setembro de 2022. Todos os artigos elegíveis foram avaliados metodologicamente usando as ferramentas de risco de viés Cochrane. Os dados foram extraídos por meio da sumarização das características e resultados do estudo. No Medline, as palavras-chave “total body ct”, Mesh term “whole body imaging”, “whole body ct”, “full body ct”, “fbct”, “fbct”, “wbct”, “whole body”, “total body”, “full body” e “pan-ct” foram combinados por OR. Por outro lado, as palavras-chave “trauma”, termos da malha “feridas e lesões”, “politrauma” e “trauma múltiplo” foram combinados por OR. As literaturas resultantes das buscas foram combinadas por AND para estreitar os resultados. No PubMed, a estratégia de busca consistiu em [“total body ct” OR “whole body ct” OR “full body ct” OR “total body” OR “whole body” OR “full body”] AND [“trauma” OR “polytrauma ” OU “trauma múltiplo” OU “lesão”] E [“TC” OU “tomografia computadorizada” OU “tomografia computadorizada” OU “imagem” OU “digitalização”] E [“mortalidade” OU “sobrevivência”].

Após a eliminação das duplicatas, os artigos identificados foram triados com base no título e resumo. Os artigos considerados relevantes pelo título e resumo foram lidos na íntegra. Para completar a busca, listas de referências de artigos relevantes foram rastreadas e o Google Scholar foi usado para citações diretas e estudos publicados nos últimos 5 (cinco) anos foram selecionados.

As seções de título, resumo e introdução das literaturas obtidas foram cuidadosamente avaliadas por dois revisores independentes para encontrar artigos relevantes. Após a avaliação do texto completo dos artigos relevantes, os artigos que atenderam aos critérios de inclusão deste estudo foram selecionados para revisão. Além disso, para reduzir a possibilidade de falta de artigos relevantes, as listas de referências dos artigos selecionados foram revisadas. Quaisquer discrepâncias na inclusão foram resolvidas por discussão entre os revisores. Os Critérios de inclusão foram: artigos que abordassem trauma (contuso ou penetrante) e TC de corpo inteiro, pesquisas que englobasse a mortalidade ou sobrevida como desfecho (taxa de mortalidade intrahospitalar, taxa de mortalidade geral, mortalidade ou sobrevida até a alta ou taxa de

mortalidade padronizada). Critérios de Exclusão: artigos de revisão, relatos de caso, idioma diferente do português, inglês e espanhol.

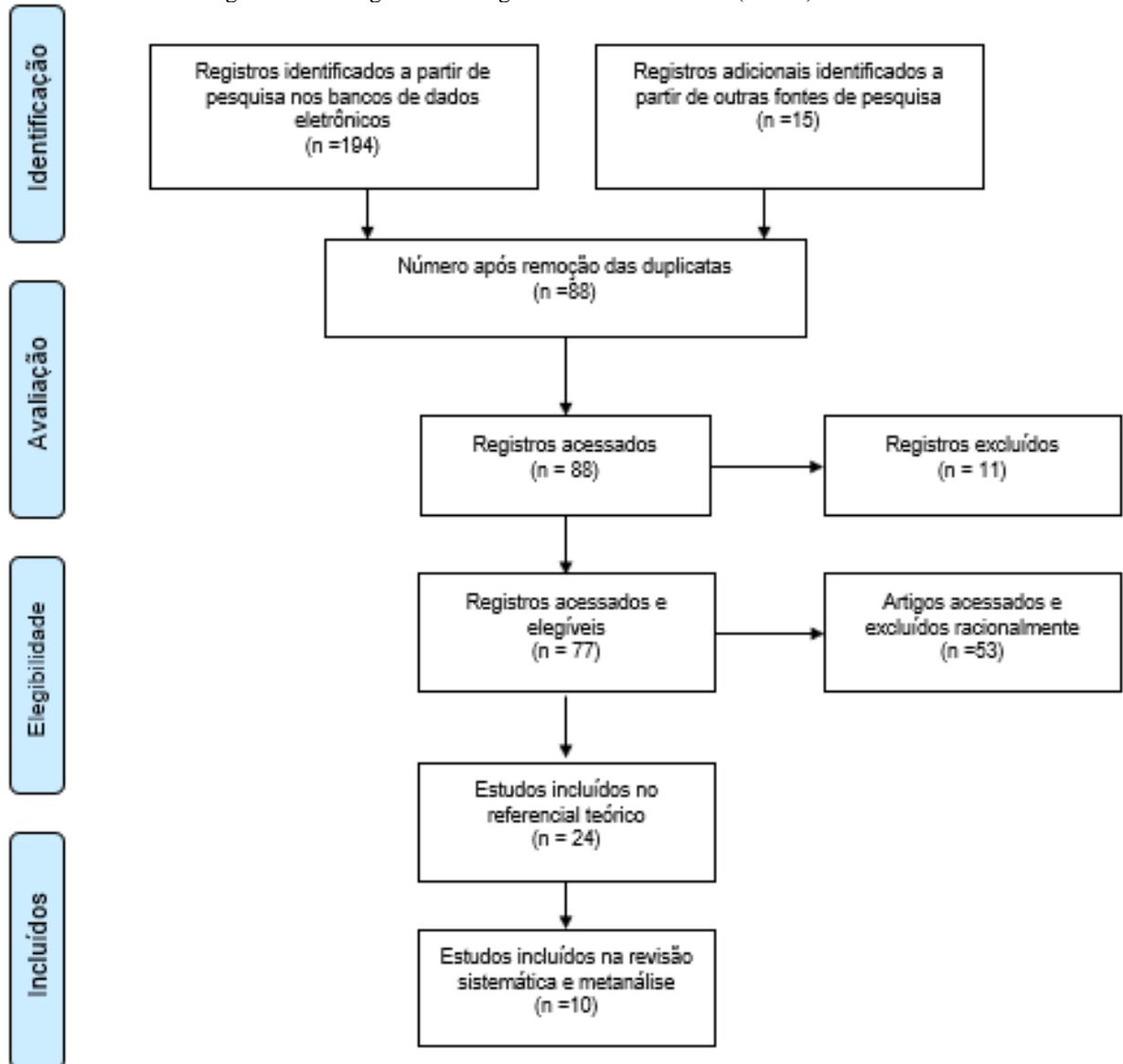
A qualidade dos estudos foi avaliada por três revisores usando a ferramenta Cochrane de risco de viés para estudos randomizados (RoB 2.0) e a ferramenta Cochrane para risco de viés em estudos não randomizados (ROBINS-I). Todos os itens -seleção, desempenho, atrito, detecção e viés de relatório para estudos randomizados, complementados com viés de confusão e recordação para estudos de coorte- foram classificados de acordo. Como o cegamento de cuidadores e pacientes não foi possível devido à natureza da intervenção, esse aspecto do viés de desempenho foi avaliado com menos rigor para todos os estudos. O risco geral de viés foi atribuído como baixo risco, algumas preocupações ou alto risco para os estudos randomizados e baixo, moderado, grave ou crítico para os estudos não randomizados.

Para comparar os estudos incluídos, um autor extraiu as seguintes características: critérios de inclusão e exclusão, características do sujeito, mudanças na alocação de tratamento e conclusões do estudo.

3 RESULTADOS

A busca no banco de dados rendeu 194 estudos, e 15 estudos foram identificados por meio de busca em outras fontes. Destes, 121 duplicatas foram removidas. Os títulos e resumos dos 88 estudos restantes foram avaliados quanto à elegibilidade e outros 425 estudos foram removidos. Outros 11 estudos foram excluídos após a revisão do texto completo devido a medidas de resultados incompatíveis, especificamente, a falta de uma taxa de mortalidade. Um total de 10 estudos foram usados na metanálise, representando 28.206 pacientes preencheram os critérios de inclusão. Os motivos da exclusão por texto completo estão descritos no fluxograma PRISMA (Figura 1).

Figura 1 – Fluxograma de artigos incluídos no estudo (n = 26)



Fonte: Própria (2022).

4 DISCUSSÃO

O número de centros de trauma que utilizam TC de corpo inteiro para avaliação precoce do trauma primário está aumentando. Entretanto, ainda são poucas as evidências que sugiram que o uso de TC de corpo inteiro tenha algum efeito sobre o desfecho de pacientes com trauma maior. Em um grande estudo multicêntrico, Schneck et al. (2017) demonstraram os benefícios potenciais do TC de corpo inteiro, mesmo em pacientes com trauma hemodinamicamente instáveis com aumento da sobrevida devido à velocidade e alta qualidade diagnóstica dos modernos tomógrafos.

Apesar do uso crescente de TC no tratamento de trauma em sala de emergência, há poucos estudos sobre a utilidade do exame, particularmente em pacientes com lesões

menos graves. Dependendo das perspectivas individuais, os argumentos pró e contra vão desde economia de tempo até perda de tempo, risco de radiação, obstrução do cuidado direto ao paciente em tratamento até possíveis efeitos salvadores de vida devido aos seus méritos como uma ferramenta de diagnóstico rápida e sensível (CAPUTO et al., 2014).

Acima de tudo, as recomendações para seu uso diferem de forma importante na literatura devido a achados conflitantes sobre o impacto da TC na sobrevivência do paciente traumatizado. Consequentemente, não existe consenso sobre os critérios de indicação para seu uso, quando executar apenas o WBCT, quando adicionar o WBCT à imagem convencional ou qualquer combinação (FUROGORI et al., 2018).

Segundo Huber-Wagner et al. (2019) a integração da TC de corpo inteiro no atendimento precoce do trauma aumenta de forma significativa a probabilidade de sobrevivência em pacientes com politraumatismo. A TC de corpo inteiro é recomendada como método diagnóstico padrão durante a fase inicial de ressuscitação para pacientes com politraumatismo.

Um estudo mostrou que houve uma redução significativa na taxa de mortalidade geral entre os pacientes com trauma fechado que receberam TC e aqueles pacientes que não o fizeram (HINZPETER et al., 2017). Huber-Wagner et al (2019) 20 mostraram que o WBCT diminuiu a taxa de mortalidade geral em pacientes hemodinamicamente estáveis e instáveis que não estavam em choque, choque moderado ou choque grave.

A redução na taxa de mortalidade geral também foi relatada por Yeguiayan et al, Kimura et al. (2017) e Hutter et al. (2017) mostraram que o uso de WBCT resultou em menor taxa de mortalidade no grupo TC comparado ao grupo não TC (16% vs 22%, $P=0,02$). Além disso, Kimura et al. (2017) relataram que a mortalidade em pacientes com trauma fechado com distúrbio de consciência moderado a grave que receberam TC foi menor do que aqueles que não receberam TC (24% vs 28%, $P = 0,0002$).

Hutter et al. (2018) relataram 8% e 23% de mortalidade no grupo WBCT e não WBCT, respectivamente ($P < 0,001$). 25 Considerando o fato de que todos esses estudos tiveram desenho de coorte observacional, os efeitos de confusão residuais não podem ser descartados. Além disso, mostraram associação entre WBCT e redução da mortalidade, portanto, a relação casual não pode ser comprovada.

Ao contrário dos outros estudos, outros não mostraram diferença estatisticamente significativa na taxa de mortalidade entre TC e não TC. Isso é consistente com os resultados dos estudos de Sierink et al. (2012). Portella et al (2021) em um estudo

retrospectivo mostraram que o exame terciário de rotina mostrou poucos achados, apenas seis, entre os 1.024 pacientes (0,6%).

Nesse último estudo, nenhum dos pacientes teve que ser submetido a cirurgia ou intervenção minimamente invasiva, nem nenhum dos pacientes morreu como resultado de lesões abdominais. Imagens abdominais adicionais após o exame terciário US foram solicitados em 39 pacientes. Nenhum desses pacientes necessitou de tratamento adicional para lesões abdominais. Assim, de acordo os autores o exame terciário de rotina após TC de corpo inteiro padronizada e imperceptível não alterou o resultado clínico para pacientes com trauma.

Para Maurer et al. (2021) a ultrassonografia abdominal de acompanhamento produz apenas um ganho diagnóstico geral baixo em pacientes politraumatizados nos quais a TC inicial não detecta nenhuma lesão abdominal, mas incorre em altos gastos com pessoal para departamentos radiológicos.

Além disso, pode-se perceber que as taxas de mortalidade não diferiram entre os pacientes que foram avaliados com TC de corpo total imediata e aqueles que tiveram imagens convencionais suplementadas com TC seletiva. No entanto, os estudos diferiram marcadamente em suas taxas de mortalidade absoluta e a metanálise foi dominada por um grande estudo (HUBER-WAGNER et al., 2019). O tempo no pronto-socorro foi significativamente menor nos pacientes submetidos à TC de corpo total imediata em dois estudos e mostrou diferença não significativa a favor dessa abordagem no terceiro relato. Lesões perdidas e taxas de complicações não foram descritas nos estudos incluídos. Embora dois estudos tenham descrito uma diferença significativa no tempo de internação entre os grupos, esses resultados foram inconclusivos.

No geral, o pequeno número de estudos de coorte identificados, o pequeno tamanho da amostra (com exceção de um estudo) e as muitas diferenças nos protocolos e métodos de estudo dificultaram a interpretação dos resultados. Vários estudos relataram dados sobre fatores de tempo relacionados ao uso de TC de corpo total imediata, mas poucos estudos compararam os efeitos da TC de corpo total imediata versus imagem convencional suplementada com TC seletiva. Ainda menos se sabe sobre os efeitos na sobrevivência.

Vários estudos demonstraram que a tomografia computadorizada de corpo inteiro está associada à redução da mortalidade entre os adultos com trauma fechado, o que leva

à utilização dela como o exame de imagem de escolha para esses pacientes em muitos centros.

Embora a TC imediata de corpo total tenha se mostrado altamente precisa na detecção de uma série de lesões significativas, seu efeito sobre o desfecho clínico permanece incerto.

Embora não existam dados específicos sobre crianças a esse respeito, muitos médicos extrapolam os resultados dos adultos para as crianças com trauma fechado. No entanto, ainda não está claro se o uso da TC de corpo inteiro também oferece vantagem em termos de mortalidade para estes pacientes.

Esta revisão tem algumas limitações. Nenhum dos artigos incluídos foi ensaio clínico randomizado (RCT), que é o desenho de estudo padrão-ouro para os propósitos deste estudo. Os estudos revisados foram principalmente estudos observacionais retrospectivos que estão sujeitos a viés. Além disso, esses estudos mostraram associação em vez de relação causal entre o uso de WBCT e mortalidade.

Com base nas notas do SIGN na lista de verificação da metodologia, os estudos incluídos foram aceitáveis em termos de qualidade metodológica. No entanto, estudos de alta qualidade são essenciais para chegar a uma conclusão robusta. Houve algumas variações entre as características basais, populações incluídas e desenhos de estudo entre os artigos revisados. Além disso, os métodos de definição de resultados e análise de mortalidade não foram idênticos em todos os estudos incluídos. Em futuras revisões sistemáticas, essas limitações podem ser evitadas quando mais RCTs com população e resultados mais comparáveis forem publicados

5 CONCLUSÃO

A indicação da tomografia computadorizada de corpo inteiro (TCCB) no tratamento emergencial do trauma ainda está em debate. Ao contrário de revisões sistemáticas anteriores, esta revisão indica que o uso de TC de corpo inteiro em pacientes com trauma fechado está associado à redução da taxa de mortalidade geral e que o TC pode melhorar a probabilidade de sobrevivência em pacientes com trauma fechado hemodinamicamente estáveis e instáveis. RCTs de alta qualidade são necessários para descrever uma relação causal entre WBCT e mortalidade em pacientes com trauma.

Assim, esta revisão sugere associação entre TC de corpo inteiro e redução da mortalidade em pacientes com trauma, no entanto, considerando a heterogeneidade entre

os estudos atuais em termos de população incluída e definições de resultados, RCTs de alta qualidade com mortalidade como desfecho de interesse são necessários para fornecer evidências mais robustas sobre o uso de WBCT em pacientes com trauma e descrever uma relação causal entre WBCT e mortalidade em pacientes com trauma.

REFERÊNCIAS

BLACKWELL, Charles D. et al. Traumatismo cranioencefálico pediátrico: mudanças no uso da tomografia computadorizada em departamentos de emergência nos Estados Unidos ao longo do tempo. *Anais de medicina de emergência* , v. 49, n. 3, pág. 320-324, 2017.

CAPUTO, Nicholas D. et al. A tomografia computadorizada de corpo inteiro leva a uma melhor sobrevida em oposição à varredura seletiva em pacientes com trauma: uma revisão sistemática e meta-análise. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery* , v. 77, n. 4, pág. 534-539, 2014.

CHIDAMBARAM, Swathikan, GOH, En Lin, KHAN, Mansoor A. Uma meta-análise da eficácia da tomografia computadorizada de corpo inteiro no tratamento de traumas e lesões. *Lesão* , v. 48, n. 8, pág. 1784-1793, 2017.

FENG, Xiuqin, JIANG, Libing, ZHANG, Mao. Os critérios de triagem para tomografia computadorizada de corpo inteiro em pacientes com trauma são necessários. *The American Journal of Emergency Medicine* , v. 35, n. 7, pág. 1015-1016, 2017.

FURUGORI, Shintaro et al. Tratamento de pacientes em uma sala de trauma equipada com tomografia computadorizada e mortalidade dos pacientes: um estudo comparativo não controlado. *Revista Mundial de Cirurgia de Emergência* , v. 13, n. 1, pág. 1-11, 2018.

HERMANS, E. et al. Fraturas pélvicas pediátricas: como elas diferem de adultos?. *Revista de ortopedia infantil* , v. 11, n. 1, pág. 49-56, 2017.

HERON, Melonie P. Óbitos: principais causas para 2013. 2017.

HINZPETER, R. et al. Algoritmos de imagem e protocolos de TC em pacientes com trauma: levantamento de centros de emergência suíços. *Radiologia Europeia* , v. 27, n. 5, pág. 1922-1928, 2017.

HUBER-WAGNER, Stefan et al. Efeito da TC de corpo inteiro durante a ressuscitação do trauma na sobrevida: um estudo retrospectivo e multicêntrico. *The Lancet* , v. 373, n. 9673, pág. 1455-1461, 2019.

HUTTER, Martin et al. Associação entre uma política de tomografia computadorizada de corpo inteiro de passagem única e sobrevida após trauma fechado maior: um estudo de coorte retrospectivo. *Revista Escandinava de Trauma, Ressuscitação e Medicina de Emergência* , v. 19, n. 1, pág. 1-9, 2011.

JAMES, Melissa K. et al. Introdução de um protocolo pan-scan para ativações de trauma contuso: quais são as consequências?. *The American Journal of Emergency Medicine* , v. 35, n. 1, pág. 13-19, 2017.

KORLEY, Frederico Kofi, PHAM, Julius Cuong, KIRSCH, Thomas Dean. Uso de radiologia avançada durante visitas a departamentos de emergência dos EUA para condições relacionadas a lesões, 1998-2007. *Jama* , v. 304, n. 13, pág. 1465-1471, 2010.

LARSON, David B. et al. Aumento do uso de TC em visitas de crianças ao departamento de emergência nos Estados Unidos, 1995-2008. *Radiologia* , v. 259, n. 3, pág. 793-801, 2011.

MAGYAR, Christian Tibor Josef et al. Ganho de informações detalhadas e impacto terapêutico da tomografia computadorizada de corpo inteiro complementar ao diagnóstico radiológico convencional no tratamento de emergência do trauma fechado: uma avaliação consecutiva do centro de trauma. *Revista Europeia de Trauma e Cirurgia de Emergência* , p. 1-11, 2020.

MAURER, MH et al. Custos e papel do seguimento ultrassonográfico de pacientes politraumatizados após tomografia computadorizada inicial. *Rofo: Fortschritte auf dem Gebiete der Rontgenstrahlen und der Nuklearmedizin* , v. 184, n. 1, pág. 53-58, 2021.

MELTZER, James A. et al. Associação da tomografia computadorizada de corpo inteiro com risco de mortalidade em crianças com trauma fechado. *JAMA Pediatria* , v. 172, n. 6, pág. 542-549, 2018.

NOTRICA, David M., LINNAUS, Maria E. Manejo não operatório de lesão de órgão sólido contuso em cirurgia pediátrica. *Clínicas Cirúrgicas* , v. 97, n. 1, pág. 1-20, 2017.

PORTELLA, Rafael Dolabella et al. A ultrassonografia de exame terciário não tem benefício diagnóstico em pacientes com trauma sem lesões abdominais na tomografia computadorizada inicial padronizada de corpo inteiro. *Jornal Europeu de Radiologia* , v. 144, p. 109977, 2021.

SCHNECK, Emmanuel et al. Impacto da ultrassonografia abdominal de acompanhamento em pacientes traumatizados sem lesão de órgão parenquimatoso abdominal ou líquido intra-abdominal livre na tomografia computadorizada de corpo inteiro. In: *RöFo-Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen und der bildgebenden Verfahren* . © Georg Thieme Verlag KG, 2017. p. 128-136.

SHENG, Alexander Y. et al. Avaliação focalizada com ultrassonografia no trauma e utilização da tomografia computadorizada abdominal em pacientes adultos com trauma: tendências na última década. *Emergency Medicine International* , v. 2013, 2013.

SIERINK, JC et al. Revisão sistemática e metanálise da tomografia computadorizada de corpo total imediata em comparação com a imagem radiológica seletiva de pacientes traumatizados. *Journal of British Surgery* , v. 99, n. Suplemento_1, p. 52-58, 2012.

SIERINK, Joanne C. et al. Tomografia computadorizada de corpo inteiro imediata versus imagem convencional e tomografia computadorizada seletiva em pacientes com trauma grave (REACT-2): um estudo controlado randomizado. *The Lancet* , v. 388, n. 10045, pág. 673-683, 2016.

YEGUIAYAN, Jean-Michel et al. Impacto da tomografia computadorizada de corpo inteiro na mortalidade e no manejo cirúrgico do trauma contuso grave. *Critical Care* , v. 16, n. 3, pág. 1-12, 2012.

YEGUIAYAN, JM et al. o FSG (2017) Impacto da tomografia computadorizada de corpo inteiro na mortalidade e no manejo cirúrgico de trauma fechado grave. Crit Care , v. 16, p. R101.

TOQUETON, TR, et al. Terapia Intensiva de Terapia Intensiva para a Unidade de Taxa de Revisão Intensiva: Uma Terapia Intensiva: uma terapia sistemática. **Revista Brasileira de Desenvolvimento** ,[S. l.] , v. 8, n. 9, pág. 60842–60854, 2022. DOI: 10.34117/bjdv8n9-029. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/51746>. Acesso em: 24 out. 2022.