

Perfil clínico de pacientes vítimas de trauma torácico submetidos à drenagem de tórax no município de Belém-Pa, no período de 2015 a 2017

Clinical profile of patients suffering from chest trauma who underwent chest drainage in the city of Belém-Pa, from 2015 to 2017

Perfil clínico de los pacientes con traumatismo torácico que fueron sometidos a drenaje torácico en la ciudad de Belém-Pa, de 2015 a 2017

Recebido: 16/01/2021 | Revisado: 20/01/2021 | Aceito: 26/02/2021 | Publicado: 06/03/2021

Fábio Diniz Machado Vilhena

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1713-0103>
Universidade da Amazônia, Brasil
E-mail: fabvilhena1@gmail.com

Lusinaldo Rodrigues de Souza Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8702-9142>
Universidade da Amazônia, Brasil
E-mail: lrss@gmail.com

Pablo Ivan Sousa de Melo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1883-0104>
Universidade da Amazônia, Brasil
E-mail: pabloism@gmail.com

Claudiane Santana Silveira Amorim

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5791-5760>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: cssa@gmail.com

Paula Andreza Viana Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8217-8288>
Universidade Federal do Amazonas, Brasil
E-mail: paulaviana_lima@hotmail.com

Natalie Kesle Costa Tavares

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0482-6999>
Universidade Federal do Amazonas, Brasil
E-mail: natalietavares.nt@gmail.com

Tainan Fabrício da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6761-1365>
Universidade Federal do Amazonas, Brasil
E-mail: tainanfabricio@hotmail.com

Armando Sequeira Penela

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5644-635X>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: armandopenela@hotmail.com.br

Jaqueline Ferreira Dias

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2224-3332>
Faculdade Pan Amazônica, Brasil
E-mail: Jaquelinedias23@hotmail.com

Camila Almeida Bonfim

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0951-4927>
Universidade da Amazônia, Brasil
E-mail: bonfim.camila@hotmail.com

Gabriela Nunes Pinheiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0126-3510>
Universidade da Amazônia, Brasil
E-mail: james.silva008@gmail.com

Ana Carolina Marinho Pinheiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3762-4621>
Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Brasil
E-mail: karolinamarinho@hotmail.com

Cintia Maria da Silva Gomes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4620-3765>
Universidade da Amazônia, Brasil
E-mail: gcintia1980@gmail.com

Marcela Raíssa Asevedo Dergan

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1457-0242>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: derganm20@gmail.com

Dayara de Nazaré Rosa de Carvalho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8569-3392>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: dayara_twain@hotmail.com

Viviane Ferraz Ferreira de Aguiar

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3025-1065>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: viviane.ferraz29@gmail.com

Djenanne Simonsen Augusto de Carvalho Caetano

ORCID: <https://orcid.org.br/0000-0001-7987-3178>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: djenanne.caetano@uepa.br

Maicon de Araújo Nogueira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8315-4675>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: profmaiconnogueira@gmail.com

Antônia Margareth Moita Sá

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2053-5622>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: margarethsa@gmail.com

Resumo

Objetivo: Analisar o perfil clínico de pacientes vítimas de trauma torácico atendidos em uma clínica particular conveniado ao SUS no município de Belém, no Estado do Pará, Brasil. Método: Estudo transversal, retrospectivo, documental, com abordagem quantitativa realizado no período de 2015 a 2017. Os dados foram coletados com um recorte temporal correspondendo ao período de janeiro de 2015 a janeiro de 2017, totalizando 3.700 atendimentos. Adotou-se como erro amostral uma margem de 5%, com um nível de confiança de 95%; estabelecendo-se como amostra n= 305 atendimentos registrados na base de dados do serviço. Resultados: 83% eram do gênero masculino e 28% do gênero feminino e a maior frequência de faixa etária foi de 20 a 34. Considerações finais: Homens jovens, na idade produtiva são os principais acometidos pelo trauma torácico, portanto é de fundamental importância que todos os envolvidos reflitam sobre o seu comportamento.

Palavras-chave: Perfil de saúde; Trauma; Dreno.

Abstract

Objective: To analyze the clinical profile of patients suffering from thoracic trauma treated at a private clinic affiliated with SUS in the city of Belém, in the State of Pará, Brazil. Method: Cross-sectional, retrospective, documentary study, with a quantitative approach carried out from 2015 to 2017. Data were collected with a time frame corresponding to the period from January 2015 to January 2017, totaling 3,700 cases. A sample error of 5% was adopted, with a 95% confidence level; establishing as sample n = 305 calls registered in the service database. Results: 83% were male and 28% female and the highest frequency in the age range was 20 to 34. Final considerations: Young men, in productive age, are the main ones affected by chest trauma, therefore it is of fundamental importance that everyone involved reflects on their behavior.

Keywords: Health profile; Trauma; Drain.

Resumen

Objetivo: Analizar el perfil clínico de los pacientes con trauma torácico atendidos en una clínica privada afiliada al SUS en la ciudad de Belém, en el estado de Pará, Brasil. Método: Estudio documental, transversal, retrospectivo, con enfoque cuantitativo realizado de 2015 a 2017. Los datos fueron recolectados con un marco temporal correspondiente al período de enero de 2015 a enero de 2017, totalizando 3.700 casos. Se adoptó un error muestral del 5%, con un nivel de confianza del 95%; estableciendo como muestra n = 305 llamadas registradas en la base de datos del servicio. Resultados: 83% fueron hombres y 28% mujeres y la mayor frecuencia en el rango de edad fue de 20 a 34. Consideraciones finales: Los hombres jóvenes, en edad productiva, son los principales afectados por el traumatismo torácico, por lo que es de fundamental importancia que todos los involucrados reflexionan sobre su comportamiento.

Palabras clave: Perfil de salud; Trauma; Desagüe.

1. Introdução

Podemos conceituar/entender o trauma como doença que envolve a troca de energia entre o meio ambiente e o corpo, o que resulta em lesões que acometem os diferentes sistemas e órgãos. Pode ser ocasionado por agentes externos classificados

como intencional quando há a intenção de ferir alguém, ou a si próprio, e não intencional quando as lesões são desenvolvidas devido a um determinado evento, como por exemplo: queda da própria altura, desaceleração vertical (quedas de alturas duas ou mais vezes maior que a altura do doente), afogamento, queimadura, colisão de veículos, entre outros. As áreas corpóreas comumente traumatizadas correspondem, em sua maioria, ao crânio, tórax, abdome, extremidades ou múltiplas localizações (Parreira *et al.*,2017).

Os primeiros casos reportados sobre Trauma Torácico (TC) foram atribuídos ao médico egípcio *Imhotep*, descritos em papiros entre os anos 3.000 e 2.500 a.C. Atualmente, cerca de 25% das mortes em politraumatizados são resultados do TC, reiterando a importância epidemiológica destas lesões, visto que, esta área corpórea aloja órgãos vitais como: o coração, pulmões e grandes vasos (Assis, 2014).

O trauma é considerado como a “doença do século XXI” e seu impacto é significativo na sociedade, uma vez que debilita pessoas em plena idade produtiva. As vítimas de TC, quando sobrevivem, têm um tempo prolongado de hospitalização, além de sequelas permanentes (Abreu, Machado, Neto, Neto & Sanches, 2015).

Reconhecido mundialmente como a terceira causa de morte na população em geral, o TC vem apresentando um aumento tendencial nos últimos anos, principalmente em indivíduos com faixas etárias menores que 40 anos. Tem importância epidemiológica a nível global, gerando cerca de 5 milhões de mortes ao ano, das quais 1,2 milhão são por acidentes de trânsito (Júnior *et al.*,2017; Carvalho & Saraiva,2015).

Em geral, o traumatismo torácico causa danos principalmente em órgãos como os pulmões, sendo originário de lesão isolada ou múltiplas lesões, o TC é um dos maiores problemas de saúde pública, gerando problemas e consequências sociais e econômicas aos indivíduos e às famílias. Além disso, vem alcançando proporções crescentes anualmente e constitui um problema complexo de importância epidemiológica que ocasiona elevados custos aos cofres públicos, considerando os altos índices de mortalidade que alcançam cerca de 5 milhões de vítimas fatais anualmente, além das sequelas, incapacitações permanentes e perdas emocionais (Assis, 2014; Silva & Shama, 2015).

Os traumas torácicos penetrantes, também predominaram em outros países latinos americanos como Cuba e Chile, e em países árabes como Síria e Iêmen, mas na Ásia, Europa e Estados Unidos, os traumatismos contusos prevalecem, o que demonstra que fatores como o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) estão relacionados às condições dessa injúria. Dados da literatura mostram que os acidentes automobilísticos e motociclísticos retratam as causas mais comuns dos traumas torácicos fechados (70 a 85% dos casos), seguidos de atropelamentos e quedas. Os acidentes de trânsito também foram os principais responsáveis pelas lesões torácicas contusas. Os acidentes de moto foram mais frequentes em um estudo realizado no Reino Unido com 25.467 pacientes, apontando mais acidentes de carro 44% do que acidentes motociclísticos 15% como causa de TC fechado (Abreu, Machado, Neto, Neto & Sanches, 2015).

Embora, na maioria dos casos, um trauma envolvendo a caixa torácica tenha uma abordagem inicial simples (pois dados da própria inspeção física já nos dão indícios diagnósticos), mas algumas vezes a pouca experiência ou inobservância de aspectos relevantes ao politraumatizado como todo, pode comprometer e colocar a vida do paciente em risco. O principal objetivo na abordagem inicial do paciente com o tórax lesado é manter a capacidade ventilatória dos pulmões e a prevenção da hipóxia. A avaliação clínica rigorosa, baseada nos princípios do suporte de vida avançado em trauma pode fazer uma grande diferença neste momento (Broska, Linhares, Oliveira, Veronese, Júnior, & Diogo, 2017).

Diante do exposto, o presente estudo objetivou analisar o perfil de pacientes vítimas de trauma torácico atendidos em uma clínica particular conveniado ao SUS na região metropolitana de Belém no estado do Pará, Brasil. Nesta perspectiva emergiu o desejo de verificar a relevância deste agravo e de suas complicações, assim como os impactos no indivíduo, família e sociedade. As questões que impulsionam este estudo são: Qual o perfil clínico dos usuários vítima de trauma torácico atendido por esse serviço?

2. Método

Trata-se de um estudo epidemiológico retrospectivo, no qual foi utilizada como base a pesquisa documental de abordagem quantitativa.

No estudo de natureza quantitativo, usa-se a medição de grandezas obtidas por meio da metrologia, números com suas respectivas unidades, gerando conjuntos de dados que permitem ser analisados por meio de técnicas matemáticas (Pereira *et al.*, 2018).

A casuística foi constituída, a partir de uma média histórica de 100 pacientes atendidos por mês na clínica, obtendo-se uma população (N) de 3.700.

A partir dessa população (N= 3.700), obteve-se como amostra aleatória sistemática (N= 305), para fins de cálculo amostral foi utilizada uma amostragem aleatória sistemática sobre variáveis categóricas, utilizando-se a seguinte fórmula (Santos, 2011):

$$n = N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)$$

$$Z^2 \cdot p \cdot (1 - p) + e^2 \cdot (N - 1)$$

Onde: n- amostra calculada

N- população

Z- variável normal padronizada associada ao nível de confiança

p- verdadeira probabilidade de evento

e- erro amostral.

Para a realização da coleta de dados foi utilizado como instrumento uma planilha no programa *Microsoft Excel do Windows versão 2010*, elaborada pelos pesquisadores com as seguintes variáveis: idade, sexo, tipo do trauma aberto (FAF/FAB) ou fechado, e lado submetido à drenagem (direita, esquerda ou bilateral).

Utilizaram-se os dados disponibilizados pelo SAME, coletados a partir do sistema MV[®] e da clínica (base de dados no programa *Microsoft Excel do Windows[®] versão 2010*), onde são registradas rotineiramente todas as informações de atendimentos do serviço. O período proposto como recorte temporal foi do ano 2015 a 2017, para a presente pesquisa abrange o mês de implantação do sistema informatizado do serviço até o último mês em que os dados encontram-se registrados na base de dados, no intuito de realizar um estudo com estatística fidedigna.

Foram inclusos na pesquisa os pacientes de ambos os sexos, maiores de idade, com trauma torácico isolado ou politrauma, de natureza contusa ou penetrante, submetidos à drenagem torácica fechada e/ou toracotomia. Foram excluídos da pesquisa os indivíduos que faleceram antes da drenagem torácica, os que tiveram tratamento conservador, os submetidos à drenagem torácica ou toracotomia por causas não traumáticas e pacientes menores de 18 anos.

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade da Amazônia (UNAMA), CAAE: 94975118.0.0000.5173, número do parecer: 2.833.358, com autorização prévia da instituição e seguiu os pressupostos que regulamentam pesquisa envolvendo seres humanos contidas na resolução nº 466/2012 do CNS.

3. Resultados

Na distribuição de pacientes vítimas de trauma torácico submetidos a drenagem de tórax, o gênero masculino representou a maior parte dos casos. Houve maior prevalência em adultos jovens com a idade reprodutiva de 20 a 34 anos, o estudo também demonstrou que a idade máxima do paciente foi de 73 anos, e a mínima 18 anos. Na tabela 1 identifica-se a

distribuição de pacientes vítimas de trauma torácico submetidos à drenagem de tórax em Belém-PA, no período de 2015 a 2017.

Tabela 1: Distribuição de pacientes vítimas de trauma torácico submetidos à drenagem de tórax em Belém-PA, no período de 2015 a 2017.

	Total de casos= 305		
	2015 N (%)	2016 N (%)	2017 N (%)
Sexo			
Masculino	83 (27,3)	88 (28,8)	86 (28,1)
Feminino	28 (9,2)	10 (3,3)	10 (3,3)
Faixa etária em anos			
Máxima	67	73	67
Mínima	18	18	18
Média	33	30	30
Moda	34	22	22

Fonte: Pesquisa de Campo (2018).

No que diz respeito ao tipo de trauma, verificou-se que dos 305, apenas 234 (76,7%) apresentaram ferimentos por arma de fogo (FAF) ou arma branca (FAB), sendo múltiplos (FAF's ou FAB's) ou não. Nota-se que no ano de 2015, o tipo de trauma mais prevalente foi o FAF com 39 casos, seguido de FAB com 32, FAF's com 23 e FAB's com 17.

Em 2016, os tipos de trauma mais prevalentes foram FAB e FAF ambos com 39 casos, seguido de FAF's com 10 e FAB's com 09. Já em 2017, o tipo de trauma mais prevalente foi FAF com 32 casos, seguido de FAB com 24, FAF's com 08 e FAB's com 03. Na tabela 2 identifica-se a distribuição das vítimas de trauma torácico em Belém-PA, em relação ao tipo de trauma, no período de 2015 a 2017.

Tabela 2: Distribuição das vítimas de trauma torácico em Belém-PA, em relação ao tipo de trauma, no período de 2015 a 2017.

Total de casos= 305			
Tipo de trauma (FAF/FAB)	2015	2016	2017
	N (%)	N (%)	N (%)
FAB	32 (10,4)	39 (12,7)	24 (7,8)
FAB'S	17 (5,5)	09 (2,9)	03 (0,9)
FAF	39 (12,7)	39 (12,7)	32 (10,4)
FAF'S	23 (7,5)	10 (3,2)	08 (2,6)

Fonte: Pesquisa de campo (2018).

No que diz respeito ao lado submetido à drenagem, nota-se que dos 305 pacientes, apenas 220 continham dados que descreviam essa característica, em 2015 a drenagem torácica fechada mais prevalente ocorreu no lado direito (DTFD) representando 44 casos, seguido de bilateral (DTFB) com 22 e esquerdo (DTFE) com 18. É válido ressaltar em 2016 e 2017, as drenagens torácicas fechadas mais prevalentes foram à esquerda com 26 e 28 casos respectivamente, seguida de direita e bilateral com 7 casos. Já para a drenagem DTFD com descorticação, notou-se apenas 10 casos em todo o período de estudo, e DTFE com descorticação apenas 5 casos. Na tabela 3 identificam-se as características dos pacientes vítimas de trauma torácico quanto ao tipo de drenagem, em Belém-PA, no período de 2015 a 2017.

Tabela 3: Características dos pacientes vítimas de trauma torácico quanto ao tipo de drenagem, em Belém-PA, no período de 2015 a 2017.

Total de casos= 305			
Tipo de drenagem	2015	2016	2017
	N (%)	N (%)	N (%)
DTFB	22 (7,2)	4 (1,3)	7 (2,2)
DTFD	44 (14,4)	27 (6,8)	26 (8,5)
DTFE	18 (5,9)	29 (9,5)	28 (9,1)
DTFD + DESCORTICAÇÃO	7 (2,2)	1 (0,3)	2 (0,6)
DTFE + DESCORTICAÇÃO	2 (0,6)	1 (0,3)	2 (0,6)

Fonte: Pesquisa de Campo (2018).

4. Discussão

Entre os atendimentos realizados pela clínica particular no período de estudo, predominaram ocorrências envolvendo indivíduos do gênero masculino, com faixa etária entre 20 a 34 anos. Podemos observar também um número significativo de

jovens, evidenciando-se a vulnerabilidade dessa população neste cenário, o que é uma importante causa de morbimortalidade, que afeta a população economicamente ativa e resulta em perdas de dias produtivos e em prejuízo para a economia e para o sistema público de saúde. Dados semelhantes são observados em outros estudos, que confirmam o perfil de pacientes vítimas de trauma torácico, onde na população estudada, a idade média dos pacientes com algum tipo de trauma, onde haveria comprometimento da esfera torácica foi de 34,5 anos (Araújo, 2017).

Em outro estudo sobre a mesma temática, também se encontraram resultados semelhantes, as estatísticas apontam que com relação à idade de 15 a 58 anos (média e mediana de 28,3 e 26, respectivamente, e desvio padrão, percentis 25 e 75 iguais a 9,9, 20 e 35, respectivamente), no qual destaca o gênero masculino, e adultos jovens em plena fase produtiva da vida, os dados apontam que 89% dos participantes de seu estudo eram do gênero masculino com média de idade de 35 anos (Cardoso et al., 2017; Mendes & Hirano, 2018).

O estudo demonstrou que houve mais casos de ferimento por arma de fogo (FAF), esses resultados corroboram com a pesquisa sobre o perfil de vítimas de trauma torácico atendidos em um hospital universitário na cidade de Curitiba, uma vez que 43,8% dos pacientes sofreram ferimentos abertos sendo destes, 53,5% causados por arma de fogo e 46,5% por arma branca (Junior, Talini & Neto, 2014).

Ressalta-se que a maior exposição à violência aos indivíduos do sexo masculino, principalmente em adolescentes e adultos jovens, está associado a falta de perspectivas de realização pessoal, profissional e social, o que podem justificar a maior intensidade da violência nesse grupo (Freitas, Silva, Brasil, Bastos, & Fernandes, 2017).

Diferente dos resultados obtidos a respeito do tipo de trauma FAF ou FAB um estudo feito na capital de Cuba em *Cienfuegos*, mostrou que as causas mais frequentes de trauma torácico foram feitas por arma branca 36,4 %, devido a posse e porte de armas em cuba ser muito controlada o trauma de tórax por arma de fogo é pouco frequente. Em outro estudo feito no serviço de urgência do hospital Universitário de Neiva, na Colômbia, prevaleceu o trauma de tórax por FAB, houve ferida por arma perfuro-cortante em 60,45% dos casos e em outro grupo do mesmo estudo foi de 51,21% (Charry, Bermeo, Montoya, Calle, Núñez & Poveda, 2015).

O predomínio do mecanismo varia, sendo o trauma penetrante intencional (FAF e FAB) a causa mais comum. Esperava-se uma incidência maior de traumas abertos (de origem violenta) no período da noite e madrugada, mas não se observou diferença entre traumas abertos e fechados quando feito à análise estatística em função do momento do trauma (Orozco, Torres & Otzoy, 2014).

Anualmente, 60 milhões de pessoas são acometidas por algum tipo de trauma, causados principalmente por homicídios e acidentes de trânsito. Em 2010, 23.960 pessoas morreram no Brasil em decorrência de lesões traumáticas. As vítimas sofrem com as sequelas definitivas, ocasionando para o Brasil um custo que corresponde a cerca de 3% do Produto Interno Bruto (PIB) (Cuba & Bezerra, 2018).

As implicações para esse cenário discutido correspondem a várias questões, porém, destacamos a importância desse profissional de saúde em estar atualizado sobre a temática, bem como realizar estudos sobre o tema, afim de, contribuir de forma científica através da sua assistência. Por ser um problema de grande escala mundial, o TC deve ser visto de forma atenta por todos os profissionais, a fim de compreender os fenômenos etiológicos dos traumas para conduzir de maneira mais qualificada sua assistência, ou seja, de forma mais segura com vistas a prevenção, proteção e recuperação da saúde.

5. Considerações Finais

Este estudo nos permitiu concluir que, homens jovens, na idade produtiva são os principais acometidos pelo trauma torácico em Belém-PA, constatando que estes são permeados por um conjunto de circunstâncias que contribuem para a ocorrência de tais eventos.

Embora o estudo tenha apresentado uma amostra satisfatória para traçar o perfil clínico dos pacientes, observou-se uma limitação referente à falta de registro, ou dados incompletos nas bases de dados da clínica prejudicando o processo de associações de variáveis.

O registro constitui grande relevância para o exercício profissional, precisando de adequar a dinâmica do serviço, garantindo através da sua prática o direito à vítima, como também a contribuição com dados de pesquisas, que são essenciais ao direcionamento e delineamento de ações em saúde.

É de fundamental importância que todos os envolvidos em acidentes reflitam sobre o seu comportamento. Entendemos que independentemente do que rege a Lei, é papel da sociedade preservar a vida e a integridade física das pessoas, bem como formar cidadãos responsáveis. Nesse contexto, recomenda-se também a realização de outros estudos sobre a temática, que explorem o perfil clínico e as consequências que trazem ao governo estadual e federal.

Espera-se que essa pesquisa possa fornecer subsídios para aqueles que trabalham em Serviço de Emergência e Pronto-Socorro refletirem acerca das lesões torácicas mais prevalentes em cada serviço, bem como contribuir para o planejamento de ações no atendimento à vítima de causas externas torácicas dentro do atendimento emergencial multidisciplinar.

Referências

- Parreira, J. G., Rondini, G. Z., Below, C., Tanaka, G. O., Pelluchi, J. N., Arantes-Perlingeiro, J., & Assef, J. C. (2017). Relação entre o mecanismo de trauma e lesões diagnosticadas em vítimas de trauma fechado. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 44(4), 340-347. https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-69912017000400340&script=sci_arttext&tlng=pt
- Assis, L. L. C. D. (2017). Proposta de protocolo para assistência de enfermagem ao paciente com dreno de tórax. <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/173563/Larissa%20Louren%C3%A7o%20Campos%20de%20Assis%20-%20EMG%20-%20tcc.pdf?sequence=1>.
- Souza, V. S., Santos, A. C. D., & Pereira, L. V. (2013). Perfil clínico-epidemiológico de vítimas de traumatismo torácico submetidas a tratamento cirúrgico em um hospital de referência. *Sci med*, 2, 96-101. <https://pdfs.semanticscholar.org/ee65/cd3ba54b9fb5dee44dbcd7af8a68a2ceed.pdf>.
- Abreu, E., De, M. S., Machado, C. J., Pastore Neto, M. A. R. I. O., Rezende neto, J. B. D., & Sanches, M. D. (2015). Impacto de um protocolo de cuidados a pacientes com trauma torácico drenado. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 42(4), 231-237. <http://www.revistadocbc.org.br/detalhes/55/impacto-de-um-protocolo-de-cuidados-a-pacientes-com-trauma-toracico-drenado>.
- Broska Júnior, C. A., Botelho, A. B., Linhares, A. D. C., De-Oliveria, M. S., Veronese, G., Naufel Júnior, C. R., & Diogo, M. A. K. (2017). Perfil dos pacientes vítimas de trauma torácico submetidos à drenagem de tórax. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 44(1), 27-32. https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-69912017000100027&script=sci_arttext&tlng=pt
- Pereira, A. S., et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica UFSM. https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1.
- Byass, P., De Courten, M., Graham, W. J., Laflamme, L., McCaw-Binns, A., Sankoh, O. A., & Zaba, B. (2013). Reflections on the global burden of disease 2010 estimates. *PLoS Med*, 10(7), e1001477. <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1001477>.
- Carvalho, I. C. C. M., & Saraiva, I. S. (2015). Perfil das vítimas de trauma atendidos pelo serviço de atendimento móvel de urgência. *Revista Interdisciplinar*, 8(1), 137-148. http://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/viewFile/392/pdf_192
- da Silva, A. M. A., & Shama, S. F. M. S. (2017). Epidemiologia do trauma em atendimentos do SAMU Novo Hamburgo/RS no primeiro trimestre de 2015. *Saúde e Pesquisa ISSN 2176-9206*, 10(3), 539-548. <http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/5862/3137>
- Santos, G. E. O. (2011). *Cálculo amostral: calculadora on-line*. <http://www.publicacoesdeturismo.com.br/calculoamostral/>.
- Araujo, J. C. (2017). Trauma torácico durante el período 2012 2016: causas, complicaciones, estrategias diagnósticas y terapéuticas. *Vitae: Academia Biomédica Digital*, (69), 8. http://vitae.ucv.ve/pdfs/VITAE_5467.pdf.
- Cardoso, L. F., Gonçalves, M. V. C., Machado, C. J., Resende, V., Fernandes, M. P., Pastore-Neto, M., & Reis, G. V. O. P. (2017). Análise retrospectiva de 103 casos de lesão diafragmática operados em um centro de trauma. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 44(3), 245-251. https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-69912017000300245&script=sci_arttext.
- Mendes, C. A., & Hirano, E. S. (2018). Fatores preditores de complicações da drenagem de tórax em pacientes vítimas de trauma. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 45(2). https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-69912018000200154&script=sci_arttext&tlng=pt
- Junior, C. R. N., Talini, C., & Neto, L. B. (2014). Perfil dos pacientes vítimas de trauma torácico atendidos no Hospital Universitário Evangélico de Curitiba (HUEC). *Revista Médica da UFPR*, 1(2), 42-46. Recuperado em: <https://revistas.ufpr.br/revmedicaufpr/article/view/40701>

Freitas, N. A. D., Silva, A. V. S., Brasil, A. C. D. O., Bastos, V. P. D., & Fernandes, L. C. B. C. (2017). Perfil clínico-epidemiológico de adolescentes e jovens vítimas de ferimento por arma de fogo. *Cadernos Saúde Coletiva*, 25(4), 429-435. https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414462X2017000400429&script=sci_arttext&tlng=pt

Charry, J. D., Bermeo, J. M., Montoya, K. F., Calle-Toro, J. S., Núñez, L. R., & Poveda, G. (2015). Índice de shock como factor predictor de mortalidad en el paciente con trauma penetrante de tórax. *Revista Colombiana de Cirugía*, 30(1), 24-28. <https://www.good-shepherd.co.uk/index.php/cirurgia/article/download/307/284>.

Orozco, A. S., Torres, L. A. J. A., & Oztzy, H. C. (2014). Trauma torácico en la provincia de Cienfuegos estudio de três anos. *Medisur*, 12(1):77-84. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2014000100009.

Cuba, R. M. B. F., & Bezerra, J. A. F. D. (2005). Thoracic trauma: retrospective study of 168 cases. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 32(2), 57-59. https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010069912005000200002&script=sci_arttext&tlng=pt