



Epidemiologia dos acidentes de trânsito envolvendo ciclistas na cidade de São Paulo

Raphael M. Besborodco¹, Caio F. Silva¹, Georgia S. C. Teixeira¹, Carlos Górios², Cintia L. Rodrigues^{1*}, Jane E. Armond¹ -

¹Universidade Santo Amaro. ²Centro Universitário São Camilo

RESUMO

OBJETIVO

Descrever os acidentes envolvendo ciclistas notificados na cidade de São Paulo durante o ano de 2018, e analisar os fatores associados.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, de abordagem quantitativa, que teve como fonte de dados o Sistema de Informação de Vigilância de Violência e Acidentes da cidade de São Paulo (SIVVA), na seleção das notificações, incluíram-se aquelas relativas a acidentes de trânsito envolvendo ciclistas, no período de janeiro a dezembro de 2018, na cidade de São Paulo, pertencente à região sudeste do Brasil.

RESULTADOS

No período de janeiro a dezembro de 2018 foram notificados 701 casos de acidentes de trânsito envolvendo ciclistas residentes na cidade de São Paulo, sendo o perfil da vítima, 82,5% condutores, predominantemente do sexo masculino (83,0%) e adolescentes (10 a 19 anos de idade). No que tange os diagnósticos de lesão, os traumas foram mais prevalentes, principalmente os traumas superficiais de cabeça.

CONCLUSÃO

Neste estudo verificou-se a prevalência de condutores de bicicleta, adolescentes e do sexo masculino, sendo principal diagnóstico de lesão os traumas, ferimentos e fraturas, acometendo os membros superiores.

DESCRIPTORS

Prevenção de Acidentes. Epidemiologia. Ferimentos e Lesões.

Corresponding author:

Cintia Leci Rodrigues -
Rua Professor Candido Nogueira da Mota, 409
Interlagos São Paulo/SP. 35
E-mail: kikarodrigues@hotmail.com
ORCID iD: 0000-0001-8064-2203

Copyright: This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons

Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided that the original author and source are credited.

DOI: <https://doi.org/10.56242/globalhealth;2020;1;1;12-15>

INTRODUÇÃO

Os acidentes de trânsito mantêm-se como importante problema de saúde pública e demandam diferentes abordagens de ação e prevenção¹. Estes acidentes têm sido referidos como uma das principais causas de internações por causas externas no Brasil e repercutidas diretamente na organização do sistema de saúde, principalmente devido aos custos elevados de assistência médica para o trauma².

Segundo Galvão², a bicicleta é considerada uma solução viável para os problemas de trânsito decorrentes do maior número de veículos automotores nas grandes e médias cidades por todo o mundo².

Alguns autores citam, as bicicletas são, portanto, os veículos individuais mais utilizados no Brasil, constituindo na única alternativa ao alcance de todas as pessoas, não importando a renda, podendo ser usadas por aqueles que gozam de boa saúde, a partir da infância até a idade mais avançada^{2,3}. Portanto, a bicicleta é um veículo considerado prático, barato e favorável ao meio ambiente; algumas das razões para esta popularidade são o preço da gasolina, uma população cada vez mais móvel e a visão da bicicleta como um tipo de equipamento de esporte de alta tecnologia e um meio saudável de transporte. No entanto sua utilização quer para transporte, atividades recreativas ou desportivas, não está isenta de acidentes havendo poucos estudos no cenário brasileiro sobre o seu perfil dos acidentes envolvendo ciclistas^{3,4}.

Em 2016 foram notificados 784 acidentes envolvendo bicicleta na cidade de São Paulo⁵. Os óbitos ocorridos envolvendo ciclistas correspondem a 3,3% dos acidentes de trânsito e transporte terrestre na cidade⁶.

Dentro deste contexto, o presente trabalho teve como objetivo descrever os acidentes envolvendo ciclistas notificados na cidade de São Paulo durante o ano de 2018, e analisar os fatores associados.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, de abordagem quantitativa, que teve como fonte de dados o Sistema de Informação de Vigilância de Violência e Acidentes da cidade de São Paulo (SIVVA), o qual é alimentado pelas notificações e investigações de casos de violência e acidentes que constam na relação de doenças, segundo a Portaria nº 1328/078 da Secretaria Municipal da Saúde da cidade de São Paulo⁷.

A coleta dos dados ocorreu a partir de consultas ao endereço eletrônico do SIVVA (<http://tabnet.saude.prefeitura.sp.gov.br>)⁵. Através do SIVVA foram levantadas as informações contidas em acidentes de trânsito, sendo selecionados os acidentes envolvendo ciclistas, residente na cidade de São Paulo.

Na seleção das notificações, incluíram-se aquelas relativas acidentes de trânsito envolvendo ciclistas, no período de janeiro a dezembro de 2018, na cidade de São Paulo, pertencente à região sudeste do Brasil.

As buscas na página eletrônica do SIVVA geraram arquivos condensados das informações, os quais foram importados para planilhas eletrônicas Excel, para posterior análise. Para as variáveis consideradas no presente trabalho, realizou-se um consolidado de todo período estudado, somando-se manualmente o quantitativo obtido pelo período estudado.

Para a caracterização dos acidentes de trânsito envolvendo ciclistas, consideraram-se as variáveis que compõem a ficha de notificação: idade (anos), região da residência (centro, leste, norte, sudeste, sul e oeste), sexo (feminino e masculino), situação da vítima durante o acidente (pedestre ou ocupante), objeto de colisão envolvido no acidente com os ciclistas (outro veículo, pedestre/animal, objeto fixo - poste, muro), diagnóstico de lesão, uso de álcool e drogas, evolução do caso.

Empreendeu-se o estudo exclusivamente com dados de acesso público, de forma que não foi necessária a apreciação por comitê de ética em pesquisa com seres humanos, conforme a Resolução do Conselho Nacional da Saúde (CNS 510/16).

RESULTADOS

No período de janeiro a dezembro de 2019 foram notificados 701 casos de acidentes de trânsito envolvendo ciclistas residentes na cidade de São Paulo. Entre os acidentes envolvendo bicicletas: 82,5% eram condutores de bicicletas e 15,7% eram pedestres.

Tabela 1. Acidentes envolvendo bicicletas (pedestre/ocupante), segundo faixa etária da vítima, São Paulo, 2018.

Faixa etária	Pedestre	f(%)	Ocupante	f(%)	Ignorado	f(%)
0 a 9 anos	27	24,5	82	14,2	2	15,4
10 a 19 anos	25	22,7	204	35,3	6	46,2
20 a 59 anos	42	38,2	278	48,1	5	38,5
60 anos e mais	16	14,5	14	2,4	0	0,0
Total	110	100,0	578	100,0	13	100,0

Como mostrado na tabela 1, na população idosa (60 anos e mais) são as maiores vítimas de atropelamento por ciclistas. Os dados referentes aos acidentes de trânsito envolvendo ciclistas, segundo o sexo da vítima: 83,0% masculino e 17,0% feminino.

Os dados que tangem sobre a escolaridade, 19,4% tinham de 8 a 11 anos de estudo; 39,5% eram negros; 1,7% tinham feito abuso de bebida alcoólica. Os acidentes envolvendo ciclistas, segundo o objeto de colisão: 46,0% veículos automotores; 4,1% objeto fixo (muro, poste); 1,0% pedestre e animais de rua e os demais dados foram ignorados. Segundo o diagnóstico de lesão (Figura 1) foram divididos em: Trauma (45,6%), Ferimentos (25,0%), Contusão (16,3%), Fraturas (10,0%), Luxação (1,4%) e Entorse (1,3%).

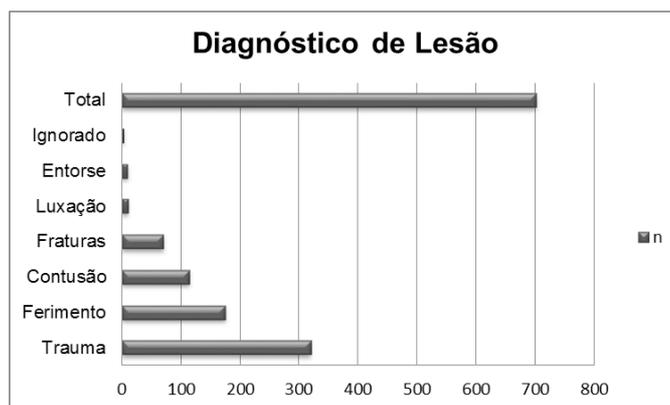


Figura 1. Acidentes envolvendo ciclistas, segundo diagnóstico de lesão, São Paulo, 2018.

Entre os diagnósticos de trauma, os mais prevalentes foram: 44,4% trauma superficial da cabeça, 15,6% trauma do ombro e braço, 5,9% trauma superficial do tornozelo e pé. Os principais diagnósticos de contusões foram: contusão do joelho (25,4%), contusão do ombro e braço (18,4%) e contusão do punho e da mão (17,5%). As fraturas mais relevantes: 23,0% fratura do punho e da mão, 8,6% fraturas do crânio ou dos ossos da face de parte não especificada, 7,1% fratura da clavícula. No que tange os diagnósticos de luxação; luxação da articulação do ombro (20,0%), luxação do cotovelo (20,0%) e luxação da rótula (10,0%).

No que concerne os diagnósticos por entorse: 40,0% entorse e distensão do tornozelo. Entre as notificações de diagnóstico por ferimentos: ferimentos da cabeça e do joelho. Os dados referentes à evolução dos casos: 87,4% alta hospitalar imediata, 4,0% internação hospitalar, 5,1% transferência para hospitais de referência em ortopedia e traumatologia e 0,2% óbito durante o atendimento.

DISCUSSÃO

Durante o ano de 2018, foram notificados 701 casos de acidentes de trânsito envolvendo ciclistas. Sendo o perfil da vítima, 82,5% condutores, predominantemente do sexo masculino (83,0%) e adolescentes (10 a 19 anos de idade).

As principais vítimas da violência no trânsito são jovens do sexo masculino⁸, estes merecem destaque quanto à realização de ações de promoção e prevenção de acidentes de trânsito urbano, visto que esses grupos são os mais acometidos por esse agravo⁹.

Atualmente, o uso da bicicleta pode ser por lazer ou como modo de transporte na cidade de São Paulo, como já citado por Bacchieri¹⁰, na literatura brasileira são poucos estudos sobre acidentes de trânsito envolvendo ciclistas, assim, dificulta a comparação com cidades brasileiras¹⁰.

O principal objeto de colisão foram os veículos automotores (46,0%). A relação entre o objeto da colisão e a severidade do trauma, isto é, ao tentarmos formular a hipótese de que a colisão do ciclista com um automóvel, por exemplo, levaria a um diagnóstico de lesão mais grave que o provocado pela queda da própria bicicleta, foi uma limitação desta pesquisa¹¹.

O perfil do ciclista vítima de acidente de trânsito, 19,4% tinha de 8 a 11 anos de estudo; 39,5% eram negros; 1,7% tinham feito abuso de bebida alcoólica. A menor escolaridade foi considerada fator de risco para acidentes com motociclistas e ciclistas, corroborando com o resultado encontrado no nosso estudo¹².

A presente pesquisa revelou maior prevalência de acidentes envolvendo ciclistas entre pessoas da raça negra, e que representam menor renda e escolaridade. Estes resultados estão em consonância com outros estudos encontrados na literatura, que enfatizam a predominância de homens jovens acidentados. Assim, podem-se inferir através desses estudos epidemiológicos que acidente de trânsito tem característica de distribuição diferenciada para sexo, idade, grupos sociais e escolaridade, o que revela situações específicas de vulnerabilidade^{12, 13,14}.

Damacena e cols¹⁵ verificou em seu estudo no que se referem ao consumo abusivo e frequente de álcool, segundo as características sociodemográficas, as maiores prevalências foram encontradas entre os homens jovens, solteiros e que declararam ter a cor da pele preta¹⁵. Neste estudo, 1,7% dos acidentes envolvendo ciclistas, tinham feito abuso de bebida alcoólica.

No que tange os diagnósticos de lesão, os traumas foram mais prevalentes, principalmente os traumas superficiais de cabeça. Alguns autores citam em acidentes envolvendo motociclistas e ciclistas, o uso de dispositivos de segurança, como o capacete, contribui para minimizar a gravidade do acidente e consequentemente a ocorrência de sequelas^{14, 16,17}.

A maior proporção de acidentes apresentando ferimentos, contusão e entorse/luxação como natureza da lesão sugere que em sua maioria são leves, só chegando ao hospital aqueles em situação grave. Este fato é concordante com os achados do presente estudo, em que a maioria dos atendimentos dos acidentes com ciclistas recebeu alta após o atendimento (87,4%)¹⁷.

No que se refere à gravidade das lesões, a vulnerabilidade dos ciclistas em relação aos demais é evidente. Pois o ciclista está com maior exposição corpórea, assim estão mais propensos a lesões de maior gravidade e, consequentemente, requerendo internação hospitalar, acompanhamento em serviços especializados¹⁸.

Com relação às fraturas, as mais frequentes foram: punho e

mão e ossos faciais. Aos fatores etiológicos das fraturas faciais na literatura nacional e internacional, é possível mostrar que os acidentes de ciclistas em colisão por veículos automotores têm como os principais fatores causais dos traumas faciais¹⁹.

ma revisão integrativa realizada por Tavares²⁰ destaca-se no que se refere à categoria temática perfil epidemiológico das lesões, chama a atenção o fato de que, em sua totalidade, os estudos foram realizados por cirurgiões-dentistas, cujo principal objetivo foi investigar as lesões traumáticas orais e maxilofaciais de pacientes atendidos em centros de cirurgia buco-maxilo-facial²⁰.

Tavares²⁰ ainda refere que, que existe uma grande urgência em desenvolver estudos capazes de esclarecer os diversos outros tipos de lesões que acometem às vítimas de acidentes de bicicleta, uma vez que é possível supor que outros segmentos do corpo, além das regiões faciais, também possam ser atingidos se considerarmos a exposição corporal dos ciclistas no uso de bicicletas, representando uma grande lacuna e um grande campo de investigação para os médicos que atuantes na emergência traumatológica²⁰.

CONCLUSÃO

Neste estudo verificou-se a prevalência de condutores de bicicleta, adolescentes e do sexo masculino, sendo principal diagnóstico de lesão os traumas, ferimentos e fraturas, acometendo os membros superiores. Destaca-se os seus aspectos a baixa produção científica sobre a temática, o preenchimento adequados das fichas de notificação, elucidando a necessidade de estudos no sentido de conhecer o amplo espectro de fatores relativos ao acidente -, em que condições ocorrem e quais os seus impactos no atual perfil de morbimortalidade da população.

REFERÊNCIAS

- Rodrigues CL, Armond JE, Górios C, Pereira RGV. Acidentes de trânsito por atropelamentos na cidade de São Paulo: Série histórica. *Arq. Catarin Med.* 2018; 47 (2): 147-155.
- Galvão PVM, Oliveira TC, Marques OF, Pestana VM, Vidal HG, Souza EHA. Acidentes fatais de bicicletas no Brasil - 2001 a 2010. *Rev. baiana saúde pública* 2017; 41(4): 965-980.
- Galvão PVM, Pestana LP, Pestana VM, Spíndola MOP, Campello RIC, Souza EHA. Mortalidade devido a acidentes de bicicletas em Pernambuco, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva* 2013; 18(5): 1255-1262.
- Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana. Caderno de referência para elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades. Brasília; 2007.
- SIVVA - Sistema de Informação e Vigilância de Violências e Acidentes. [base de dados na internet]. São Paulo: Acidentes de Trânsito. [acesso em 02 de fevereiro de 2019]. Disponível em: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/secretarias/saude>.
- SIM - Sistema de Informação Mortalidade. [base de dados na internet]. São Paulo: Mortalidade por Acidentes de trânsito e transporte. [acesso em 20 de novembro de 2018]. Disponível em: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/secretarias/saude>.
- Prefeitura da Cidade de São Paulo. Secretaria Municipal da Saúde. Sistema de Informação para a Vigilância de Violência e Acidentes: manual de preenchimento da ficha de notificação de casos suspeitos ou confirmados. 2007. Disponível em: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/7.08.09.10.manual.sivva.1254424639.pdf>.
- Corgozinho MM, Montagner MA, Rodrigues MAC. Vulnera-

- bilidade sobre duas rodas: tendência e perfil demográfico da mortalidade decorrente da violência no trânsito motociclístico no Brasil, 2004-2014. *Cad. Saúde Colet* 2018; 26 (1): 92-99.
10. Mendonça MFS, Silva APSC, Castro CCL. Análise espacial dos acidentes de trânsito urbano atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: um recorte no espaço e no tempo. *Rev. bras. epidemiol* 2017; 20 (4): 727-741.
 11. Bacchieri G, Gigante DP, Assunção MC. Determinantes e padrões de utilização da bicicleta e acidentes de trânsito sofridos por ciclistas trabalhadores da cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2005; 21(5): 1499-1508.
 12. Pereira CU, Abud LN, Abud FN, Leite RT. Traumatismo cranecefálico por acidente com bicicleta. *Arq Bras Neurocir* 2000; 19 (2): 83-87.
 13. Brasileiro BF, Vieira JM, Silveira CES. Avaliação de traumatismos faciais por acidentes motociclísticos em Aracaju/SE. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-fac* 2010; 10 (2): 97-104.
 14. Medeiros WMC, Galvão CH, Guedes ISC, Carício MR, Macedo EMF, Ribeiro LM. Perfil epidemiológico das vítimas de acidentes de trânsito atendidas num serviço público de emergência da região metropolitana de Natal/RN. *HOLOS* 2017; 33 (7): 213-224.
 15. Rodrigues CL, Armond JE, Górios C, Colombo Souza P. Acidentes que envolvem motociclistas e ciclistas no município de São Paulo: caracterização e tendências. *rev bras ortop.* 2014; 49 (6): 602-606.
 16. Damascena GN, et al. Consumo abusivo de álcool e envolvimento em acidentes de trânsito na população brasileira, 2013. *Ciência & Saúde Coletiva* 2016; 21 (12): 3777-3786.
 17. Andrade SSCA, Mello Jorge MHP. Estimate of physical sequelae in victims of road traffic accidents hospitalized in the Public Health System. *Rev bras epidemiol* 2016; 19(1): 100-111.
 18. Sousa CAM, Bahia CA, Constantino P. Análise dos fatores associados aos acidentes de trânsito envolvendo ciclistas atendidos nas capitais brasileiras. *Ciência & Saúde Coletiva* 2016; 21(12): 3683-3690.
 19. Rodrigues APB, Santos AMR, Machado DG, Moura MEB. Caracterização dos acidentes motociclísticos atendidos pelo serviço de atendimento móvel de urgência. *Rev Enferm UFPI* 2014; 3(3): 73-79.
 20. Deus DP, Pinho K, Teixeira ALS. Levantamento Epidemiológico das fraturas faciais no hospital regional de urgência e emergência de Presidente Dutra - MA. *Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac* 2015; 15 (3): 15-20.
 21. Tavares FL. The bicycle accident in Brazil: an integrative review. *J. res. fundam. care. online* 2019; 11(1): 263-269.