

IMPACTO DOS ACIDENTES DE MOTOCICLETAS NO MUNICÍPIO DE ANÁPOLIS

IMPACT OF MOTORCYCLE ACCIDENTS IN THE MUNICIPALITY OF ANÁPOLIS

DANILO MARQUES LEAL¹; DANILO TETSUO TAIA MATUSHITA¹; JOAO VIEIRA DA MOTA NETO¹

1. Residente de Ortopedia e Trauma da UniEvangélica, Anápolis, Goiás, Brasil.

RESUMO

Introdução: Motociclistas, muitas vezes envolvidos em acidentes graves, representam um peso econômico e social significativo, especialmente para famílias de baixa renda e para a previdência social em casos de morte. **Objetivo:** fazer um levantamento sobre os acidentes envolvendo motocicletas no município de Anápolis. **Métodos:** Este é um estudo descritivo e ecológico que utilizou dados do DATASUS. **Resultados:** Através dos dados coletados no DATASUS observa-se que o número de motociclistas traumatizados no município variou significativamente. O ano de 2021 foi o seu pico, com 504 vítimas, apresentando um aumento em relação a 2020 (308 casos). Após esse aumento, os números diminuíram em 2022 (393) e 2023 (391). O total de dias de internação também acompanhou essa tendência, atingindo 2.107 dias em 2021. O valor da Autorização de Internação Hospitalar (AIH) variou, com o menor valor registrado em 2021 (R\$1.186,41) e o maior em 2023 (R\$1.543,33). O custo total com serviços hospitalares se manteve elevado, sendo o valor mais elevado em 2021 (R\$1.186,41). **Conclusão:** Entre 2020 e 2023, os acidentes de motocicleta em Anápolis sobrecarregaram o SUS, as internações e os custos hospitalares, totalizaram R\$1.812.540. A longo prazo, o investimento na prevenção de acidentes pode contribuir na redução dos impactos financeiros e melhorias na saúde pública do município.

Palavras chave: Trânsito, Lesões, Motocicletas, Prevenção.

ABSTRACT

Introduction: Motorcyclists, often involved in serious accidents, represent a significant economic and social burden, especially for low-income families and for social security in cases of death. **Objective:** to carry out a survey of accidents involving motorcycles in the city of Anápolis. **Methods:** This is a descriptive and ecological study that used data from DATASUS. **Results:** Through data collected in DATASUS, it was observed that the number of traumatized motorcyclists in the municipality varied significantly. The year 2021 was its peak, with 504 victims, showing an increase compared to 2020 (308 cases). After this increase, the numbers decreased in 2022 (393) and 2023 (391). The total number of days of hospitalization also followed this trend, reaching 2,107 days

in 2021. The value of the Hospital Admission Authorization (AIH) varied, with the lowest value recorded in 2021 (R\$1,186.41) and the highest in 2023 (R\$1,543,33). The total cost of hospital services remained high, with the highest value in 2021 (R\$1,186.41). **Conclusion:** Between 2020 and 2023, motorcycle accidents in Anápolis overwhelmed the SUS, hospitalizations and hospital costs totaled R\$1,812,540. In the long term, investment in accident prevention can help reduce financial impacts and improve public health in the municipality.

Keywords: Traffic, Injuries, Motorcycles, Prevention.

INTRODUÇÃO

As lesões de trânsito representam um problema de saúde pública, figurando entre as principais causas de morte em países de baixa e média renda e como a sexta causa de anos de vida perdidos ajustados por incapacidade (DALY). No Brasil, em 2020, ocorreram mais de 190 mil internações relacionadas a acidentes de trânsito no Sistema Único de Saúde (SUS), das quais 61,6% envolveram motociclistas. A mortalidade foi especialmente alta entre jovens, sendo a principal causa de óbitos na faixa etária de 5 a 14 anos e a segunda entre 15 a 39 anos, com 32.716 mortes, 36,7% delas de motociclistas.¹

Os acidentes de trânsito geram custos anuais estimados em R\$ 50 bilhões, principalmente pela perda de produtividade das vítimas, seguida pelos custos hospitalares. Motociclistas, muitas vezes envolvidos em acidentes graves, representam um peso econômico e social significativo, especialmente para famílias de baixa renda e para a previdência social em casos de morte.¹

Dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019 revelam disparidades no uso de capacetes: enquanto 82,6% da população acima de 18 anos relataram usar capacete, esse índice varia regionalmente, sendo menor no Nordeste (68,6%) e maior no Sul (95,7%). O uso de capacete também é menor entre indivíduos com menor escolaridade e renda. Além disso, 17% das pessoas adultas relataram dirigir após consumir álcool, com maior prevalência entre homens (20,5%).¹

O uso de motocicletas como meio de transporte para trabalho, especialmente em serviços de entrega, agrava o problema, com muitos acidentes sendo classificados como acidentes de trabalho típicos.

Quadro 1 - Fatores de risco relacionados às lesões de motociclistas

Usuários	<p>Não uso de capacete Direção sob o efeito de álcool Velocidade Alta Aceleração Idade/inexperiência dos usuários Erros de frenagem Uso de drogas (que não o álcool ou associadas) Mudança de faixa ou condução em “zigzague” Competição Direção agressiva Não se fazer visível</p>
Ambiente viário	<p>Trânsito misto (vias ocupadas aleatoriamente por automóveis e veículos pesados como ônibus, caminhões, pedestres, ciclistas e motocicletas) Desenho da infraestrutura viária Condições do pavimento</p>
Veículos	<p>A falta inerente de proteção aos traumas (refere-se à natureza do veículo e não dispõe de uma couraça protetora além de outros dispositivos de proteção passiva como barras de proteção lateral e airbags)</p>
Fatores estruturantes	<p>Formação precária (refere-se à facilidade de obtenção de uma carteira de habilitação para motos) Legislação deficiente Fiscalização deficiente Políticas de fiscalização condescendentes Políticas de mobilidade insustentáveis Falta de planejamento urbano inclusivo Infraestrutura limitada de transporte público Determinantes comerciais da saúde Precarização do trabalho</p>

Fonte: Brasil - Ministério da Saúde.

Os acidentes de motocicleta frequentemente resultam em fraturas ósseas devido à alta força envolvida, que muitas vezes excede a capacidade dos ossos de resistirem ao impacto. A gravidade da fratura depende da intensidade da força aplicada e das áreas do corpo afetadas. A American Academy of Orthopedic Surgeons classifica as fraturas em cinco tipos principais²:

Fratura estável: Quando as extremidades do osso estão alinhadas e não há deslocamento significativo.

Fratura aberta ou composta: A pele é rompida, mas o osso pode não ser visível na ferida.

Fratura transversal: Quando a fratura ocorre em uma linha horizontal.

Fratura oblíqua: A fratura tem um padrão inclinado.

Fratura cominutiva: O osso se quebra em três ou mais fragmentos.

O tratamento e o prognóstico a longo prazo dependem da gravidade da fratura e da saúde geral do paciente. Muitas fraturas cicatrizam com tratamento adequado e imediato, mas algumas podem exigir abordagens mais intensivas, como hastes permanentes ou enxertos ósseos.²

A análise do impacto dos acidentes de motocicletas no município de Anápolis é de extrema importância para a compreensão dos efeitos socioeconômicos e de saúde pública causados por esses eventos. O crescente número de motociclistas na cidade, aliado ao aumento das ocorrências de acidentes, impõe desafios tanto ao sistema de saúde local quanto à infraestrutura de trânsito. Com um elevado índice de lesões graves e mortes decorrentes de acidentes de motocicletas, é necessário avaliar as consequências desses acidentes para a saúde da população, os custos hospitalares e as implicações econômicas, como a perda de produtividade e o aumento das despesas com tratamentos médicos.

Portanto, o objetivo deste estudo é fazer um levantamento sobre os acidentes envolvendo motocicletas no município de Anápolis.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo e ecológico que utilizou dados do portal eletrônico do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS – <http://tabnet.datasus.gov.br>).

No Brasil, a notificação de acidentes de trânsito é realizada principalmente por meio do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Notificação de Acidentes de Trânsito (SISTAT). Esses sistemas são utilizados para registrar, monitorar e coletar dados sobre acidentes de trânsito em todo o país.

Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM): O SIM é mantido pelo Ministério da Saúde e é usado para registrar mortes, incluindo aquelas resultantes de acidentes de trânsito. Ele fornece dados importantes sobre as causas de óbitos, permitindo a análise de acidentes fatais.

Sistema de Notificação de Acidentes de Trânsito (SISTAT): O SISTAT é um sistema desenvolvido pelo Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN) em parceria com o Ministério da Saúde. Ele tem como objetivo registrar e monitorar os acidentes de trânsito ocorridos no país, incluindo aqueles com vítimas. O sistema permite a coleta de informações detalhadas sobre as circunstâncias do acidente, o tipo de lesão e a gravidade das vítimas, além de possibilitar a integração de dados de diferentes órgãos e níveis de governo.

Esses relatórios são gerados por meio do aplicativo de tabulação estatística Tabnet,

desenvolvido pelo Ministério da Saúde. Os dados foram extraídos no mês de novembro de 2014.

Em relação à ética da pesquisa, seguiu-se as orientações da Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 674, de 6 de maio de 2022, e que por se tratar de avaliação de dados de domínio público, não foi necessário obter aprovação da Plataforma Brasil.

RESULTADOS

Os dados foram coletados no DATASUS em novembro de 2024 entre os anos 2020 a 2023, por se tratar de dados já consolidados.

Tabela 1 - Morbidade Hospitalar do SUS por Causas Externas - por local de residência - Goiás, Município: 520110 ANAPOLIS, V20-V29 Motociclista traumatizado, 2020-2023, número de acidentados.

	2020	2021	2022	2023	Total
ANÁPOLIS	308	504	393	391	1596
Total	308	504	393	391	1596

Tabela 2 - Morbidade Hospitalar do SUS por Causas Externas - por local de residência - Goiás, Município: 520110 ANAPOLIS, V20-V29 Motociclista traumatizado, 2020-2023, dias permanência por Município e Ano processamento.

	2020	2021	2022	2023	Total
ANÁPOLIS	1720	2107	1605	1584	7016
Total	1720	2107	1605	1584	7016

Tabela 3 - Morbidade Hospitalar do SUS por Causas Externas - por local de residência - Goiás, Município: 520110 ANAPOLIS, V20-V29 Motociclista traumatizado, 2020-2023, valor médio AIH por Município e Ano processamento.

	2020	2021	2022	2023	Total
ANÁPOLIS	1720	2107	1605	1584	7016
Total	1720	2107	1605	1584	7016

Tabela 4 - Morbidade Hospitalar do SUS por Causas Externas - por local de residência - Goiás, Município: 520110 ANAPOLIS, V20-V29 Motociclista traumatizado, 2020-2023, valores dos serviços hospitalares por Município e Ano processamento.

	2020	2021	2022	2023	Total
ANÁPOLIS	1837,51	1186,41	1236,07	1543,33	1411,73
Total	1837,51	1186,41	1236,07	1543,33	1411,73

DISCUSSÃO

O número de motociclistas traumatizados no município apresentou variações significativas entre 2020 e 2023. Em 2021, houve um pico, com 504 acidentados, que representa um aumento substancial em comparação com 2020, que teve 308 casos. Esse aumento pode estar relacionado a diversos fatores, como o crescimento da frota de motocicletas ou mudanças no comportamento de tráfego. No entanto, após esse pico, o número de acidentados diminuiu ligeiramente em 2022 (393) e 2023 (391), embora ainda seja consideravelmente alto em comparação com o ano de 2020.

O número de dias de permanência hospitalar seguiu a tendência do número de acidentados, com 2.107 dias de internação em 2021, o ano de maior número de vítimas. O total de dias de permanência para o período de 2020 a 2023 foi de 7.016 dias, com 2023 apresentando um valor ligeiramente menor (1.584 dias) do que o ano anterior, 2022 (1.605 dias). Isso indica que, embora o número de acidentados tenha diminuído, a gravidade das lesões pode ter levado a uma maior duração das internações.

O valor médio da Autorização de Internação Hospitalar (AIH) apresentou variações significativas ao longo dos anos, com o valor mais baixo registrado em 2021 (R\$1.186,41) e o mais alto em 2023 (R\$1.543,33). A redução de 2020 para 2021 pode indicar a adoção de medidas de contenção de custos ou mudanças nos tipos de internação, enquanto o aumento em 2023 reflete uma possível elevação no custo dos serviços hospitalares, talvez devido à maior complexidade dos casos ou inflação dos custos hospitalares.

O valor total gasto com os serviços hospitalares no município aumentou de 2020 para 2021, de R\$463.159,30 para R\$478.210, o que indica uma maior demanda por serviços hospitalares no período. Este valor se manteve relativamente estável nos anos seguintes, com variações em 2022 e 2023 (R\$393.041,20 e R\$478.129,10, respectivamente), sugerindo que, apesar das flutuações no número de acidentados, o impacto financeiro global para o sistema de saúde manteve-se elevado.

Um estudo realizado em um hospital governamental de ensino no Município de São Paulo, analisou o padrão das lesões em vítimas de acidentes de motocicleta atendidas em um serviço de emergência de referência. Os dados confirmam a predominância de vítimas jovens, do sexo masculino, com a maioria recebendo alta hospitalar. As lesões mais frequentes foram fraturas de membros e pelve, ferimentos superficiais, traumatismos crânio-encefálicos e luxações, sendo a maioria de intensidade leve (ISS entre 1 e 9). Entre os casos fatais, observaram-se maior frequência de lesões graves, como fraturas associadas a traumatismos crânio-encefálicos e danos a órgãos abdominais.³

Um estudo realizado no Hospital Otávio de Freitas, em Recife, avaliou as complicações traumato-ortopédicas em vítimas de acidentes motociclísticos. A pesquisa identificou que a maioria das vítimas eram jovens (18-30 anos), do sexo masculino (95%), com baixa escolaridade (45% tinham ensino fundamental completo), e as colisões mais frequentes envolviam veículos maiores. As complicações relatadas incluíram dor persistente (95%), incapacidade funcional (94%) e infecções (78%), que frequentemente resultaram em casos graves como osteomielite e internações prolongadas.⁴

O estudo realizado no Hospital Universitário Evangélico de Curitiba (HUEC), Curitiba, PR, Brasil, analisou o perfil epidemiológico de fraturas em membros de vítimas de acidentes motociclísticos atendidas no pronto-socorro entre 2007 e 2013. Trata-se de uma pesquisa retrospectiva, descritiva e observacional, com análise de 3.528 vítimas, das quais 88,29% eram homens e 11,71% mulheres, com idade média de 29,7 anos. Identificaram-se 4.365 fraturas, predominando nos membros inferiores (59,66%) em relação aos superiores (40,34%). As fraturas mais comuns foram as de perna (18,14%), seguidas pelas de mão (11,57%) e punho (10,65%).⁵

Já outro estudo realizado no Hospital Geral do Estado da Bahia entre 2000 e 2010 analisou a incidência de lesões na coluna vertebral associadas a acidentes motociclísticos, correlacionando-as ao aumento das vendas de motocicletas no período e à distribuição anatômica das lesões. Foram avaliados 110 prontuários de pacientes com lesões traumáticas da coluna, com média de idade de 30 anos, predominando jovens. Observou-se um aumento de quase cinco vezes na incidência de lesões, acompanhando o crescimento no uso de motocicletas no Brasil. As lesões foram mais frequentes na coluna cervical (51,4%), seguidas da torácica (37,2%) e lombar (11,4%). Apenas 34,3% dos pacientes não apresentaram déficit neurológico na admissão, com maior gravidade e frequência de lesões medulares associadas a fraturas torácicas.⁶

Ao analisar os acidentes de motocicleta como uma das principais causas de morte e incapacidade entre a população jovem no México, a pesquisa de caráter descritivo e transversal, incluiu 98 pacientes que necessitaram de tratamento ortopédico cirúrgico, com predominância de homens (94%) e uma média de idade de 29,7 anos. Os resultados revelaram que os acidentes mais frequentes envolveram motociclistas masculinos, com motos de menos de 150 cm³, ocorrendo principalmente em áreas rurais e sem o uso de capacete (75,5%), e geralmente contra um objeto em movimento. As fraturas mais comuns foram de tíbia e fíbula (28,9%), fraturas expostas (52,3%), fêmur (25%) e antebraço (10,5%). De acordo com a classificação AO, as fraturas mais comuns foram AO 42 B 3.3, AO 32A3.2 e AO 23B1.2, que correspondem a casos de prognóstico pior.⁷

O impacto financeiro das lesões de motociclistas no trânsito é significativo, com uma crescente pressão sobre os recursos do Sistema Único de Saúde (SUS) e dos hospitais conveniados. Embora o número de mortes tenha se mantido estável entre 2011 (11.485 óbitos) e 2021 (11.115 óbitos), a taxa de internações aumentou consideravelmente, com um crescimento de 55% no período. Em 2011, a taxa de internação de motociclistas era de 3,9 por 10 mil habitantes, saltando para 6,1 em 2021, gerando um custo de R\$ 167 milhões somente naquele ano. Esse aumento está diretamente relacionado à alta frequência de lesões graves que requerem tratamentos prolongados e complexos, sobrecarregando o sistema de saúde e gerando elevados custos financeiros. Em 2020, o Brasil registrou mais de 190 mil internações

devido a lesões de trânsito, das quais mais de 61% envolviam motociclistas, configurando um problema de saúde pública com implicações financeiras substanciais. Essas lesões são responsáveis por uma grande parte dos custos hospitalares e dos dias perdidos de trabalho, além de afetar diretamente a economia do país.¹

CONCLUSÕES

Essa análise demonstrou o impacto dos acidentes de motocicleta no município de Anápolis, especialmente no que se refere ao aumento das hospitalizações e ao consequente sobrecarregamento do Sistema Único de Saúde (SUS). Entre 2020 e 2023, foi observada uma variação considerável no número de motociclistas traumatizados, com um pico em 2021, que demandou uma alta quantidade de recursos hospitalares. Embora o número de acidentados tenha diminuído em 2022 e 2023, a gravidade das lesões resultou em internações prolongadas, o que ampliou os custos com tratamentos hospitalares.

Os dados financeiros indicam que o impacto das lesões relacionadas aos acidentes de motocicleta é substancial, com um aumento significativo nas despesas hospitalares, alcançando um total de R\$1.812.540,00 no período de 2020 a 2023. O valor médio da Autorização de Internação Hospitalar (AIH) variou ao longo dos anos, refletindo tanto mudanças nos custos hospitalares quanto na complexidade das internações. A gravidade das lesões, associada ao aumento da frota de motocicletas e à falta de medidas preventivas, resulta em custos elevados para o sistema de saúde municipal e estadual.

Esse cenário revela a necessidade de políticas públicas focadas na prevenção de acidentes de motocicleta, como campanhas de conscientização sobre o uso de equipamentos de proteção, além de melhorias na infraestrutura viária. Tais ações não apenas contribuiriam para a redução do número de vítimas, mas também para a diminuição do impacto financeiro significativo que os acidentes de motocicleta impõem ao sistema de saúde, aliviando a pressão sobre os hospitais e recursos públicos. A longo prazo, investir na prevenção de acidentes pode representar uma economia considerável e contribuir para a melhoria da saúde pública no município de Anápolis.

REFERÊNCIAS

1. Brasil - Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico 6. Cenário brasileiro das lesões de motociclistas no trânsito de 2011 a 2021, 2023; 54(1).
2. American Academy of Orthopedic Surgeons. Fractures (broken bones). Available from: <https://orthoinfo.aaos.org/en/diseases--conditions/fractures-broken-bones/>
3. Koizumi MS. Padrão das lesões nas vítimas de acidentes de motocicleta. Rev Saúde Pública. 1992 Oct;26(5):306-15.
4. Domingos SCD, Silva EM, Spíndola CFL, Cruz ELD, Monte TVS, Silva Junior JG, Freitas SS. Complicações dos portadores de lesões traumato-ortopédicas das vítimas de acidente motociclístico. Braz J Dev. 2022 May 23;8(5):39689-707.
5. Santos Batista F, Silveira LO, Castillo JJAQ, Pontes JE, Villalobos LDC. Epidemiological profile of extremity fractures in victims of motorcycle accidents. Acta Ortop Bras. 2015 Jan-Feb;23(1):43-6
6. Oliveira TAB, Santos Andrade SM, Prado GO, Fernandes RB, Gusmão MS, Gomes EGF, Amorim Junior DC, Pimentel MG, Simões MTV, Gomes JF, Freire JB, Sampaio GLB, Lima M de LF, Matos MA. Epidemiology of spine fractures in motorcycle accident victims. Coluna/Columna. 2016 Jan-Mar;15(1):65-7.
7. Ramos-Villalón SA, Vázquez-López E, Damián-Pérez R, López-Estrada D, Díaz-Zagoya JC. Patrón de fracturas óseas en accidentes de motocicleta en Hospital de Alta Especialidad. Acta Ortop Mex. 2020 Nov-Dec;34(6):376-81.

Danilo Marques Leal

<http://lattes.cnpq.br/1162530195952007> - <https://orcid.org/0009-0001-2328-8663>

Danilo Tetsuo Taia Matushita

<http://lattes.cnpq.br/9505009011083944> - <https://orcid.org/0009-0004-1682-9152>

João Vieira da Mota Neto

<http://lattes.cnpq.br/2422489870463269> - <https://orcid.org/0009-0000-0205-2144>

ENDEREÇO

DANILO MARQUES LEAL

Av. Universitária, s/n - Cidade Universitária, Anápolis - GO

E-mail: lealdanilo@hotmail.com

Revisão Bibliotecária - Romulo Arantes

Revisão Ortográfica: Dario Alvares

Recebido: 11/12/24. Aceito: 12/12/24. Publicado em: 15/01/25.