

Registro de fraturas por acidente de motocicleta de um hospital secundário na região do médio Solimões - AM: retrospectiva de 20 anos

Registry of motorcycle accident fractures at a secondary hospital in the middle Solimões region - AM: 20-year retrospective

William Bezerra Leite¹, Angelne Dantas Chaves², Deliany Mendes da Silva Batista³, Romário de Lima Nascimento⁴, Taissa Santos de Oliveira⁵, Hildemberg Agostinho Rocha de Santiago⁶.

RESUMO

Objetivo: Realizar um levantamento retrospectivo das fraturas em vítimas de acidente com motocicleta atendidos no setor de Ortopedia no Hospital Regional de Coari Prefeito Dr. Odair Carlos Geraldo - AM nos últimos 20 anos. **Método:** Trata-se de um estudo epidemiológico de coorte retrospectiva e descritivo, com coleta de dados a partir de base documental. A coleta de dados foi realizada no Arquivo Médico do Hospital Regional Dr. Odair Carlos Geraldo (Coari – AM), entre os meses de agosto a dezembro de 2020. Foram incluídos no estudo todos os prontuários e laudos radiológicos de pacientes vítimas de acidentes de trânsito envolvendo motocicletas atendidas pelo setor de Ortopedia e Traumatologia, com idade igual ou superior a 18 anos. Foram excluídos os prontuários e laudos radiológicos incompletos, ilegíveis ou com informações discordantes. **Resultados:** Foram coletados 980 prontuários, se verificou que a maioria dos casos era do sexo masculino (69,38%), com idade média de $\pm 48,53$ anos, com predominância na faixa etária entre 18 e 28 anos (54,89%), 98,46% dos casos eram de indivíduos naturais de Coari, sendo uma predominância de fraturas em regiões distais de ossos longos, principalmente nos membros inferiores. **Conclusão:** Diante dos dados apresentados, conclui-se que o estudo se mostrou semelhante à literatura nacional consultada.

Palavras-chave: Fraturas ósseas, Acidentes de trânsito, Motocicletas, Ortopedia, Traumatologia.

ABSTRACT

Objective: To perform a retrospective survey of fractures in victims of motorcycle accidents treated in the Orthopedics Department of the Hospital Regional de Coari Prefeito Dr. Odair Carlos Geraldo - AM in the last 20 years. **Method:** This is an epidemiological study of retrospective and descriptive cohort, with data collection from documentary base. Data collection was performed in the Medical Archives of the Hospital Regional Dr. Odair Carlos Geraldo (Coari - AM), between August and December 2020. The study included all medical records and radiological reports of patients who were victims of traffic accidents involving motorcycles treated by the Orthopedics and Traumatology sector, aged 18 years or older. Incomplete, illegible medical records and radiological reports, or those with discordant information were excluded. **Results:** 980 medical records were collected and it was found that most cases were male (69.38%), with a mean age of ± 48.53 years, predominantly between 18 and 28 years (54.89%), 98.46% of cases were from individuals from Coari, with a predominance of fractures in distal regions of long bones, especially in the lower limbs. **Conclusion:** Given the data presented, it is concluded that the study was similar to the national literature consulted.

Keywords: Bone fractures, Traffic accidents, Motorcycles, Orthopedics, Traumatology.

T1. Doutor em Biologia Oral. Docente do Curso de Fisioterapia do Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas. Orcid: 0000-0003-0750-8838 Email: williamleite@ufam.edu.br

2. Discente do Curso de Graduação em Fisioterapia do Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas. Orcid : 0000-0002-4221-1901 Email: angelnechaves@gmail.com

3. Enfermeira Especialista em Saúde da Família. Docente Substituta no Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas. Orcid: 0000-0001-6618-4859 Email: delianycondesdasilvabatista@gmail.com

4. Discente do Curso de Graduação em Fisioterapia do Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas. Orcid: 0000-0003-1377-071X Email: rdelima32@gmail.com

5. Discente do Curso de Graduação em Fisioterapia do Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas. Orcid: 0000-0003-2178-4927 Email: taissaoliveira.tso@gmail.com

6. Doutor em Ciências da Saúde Aplicadas ao Aparelho Locomotor. Docente do Curso de Fisioterapia do Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas. Orcid: 0000-0003-4191-7432 Email: santiagohar@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Acidentes de trânsito configuram-se como um sério problema de saúde pública em âmbito mundial e segundo a Organização Mundial da Saúde, aproximadamente 50 milhões de pessoas ficam feridas e 1,35 milhões são mortas anualmente em acidentes envolvendo veículos automotores ao redor do mundo¹.

O Brasil está se tornando um dos países que apresentam um dos mais elevados índices em acidentes de trânsito, dentre estes se destacam os que envolvem motocicletas, uma vez que, são veículos de fácil aquisição, apresentam custo reduzido e são mais econômicas quando comparadas aos automóveis²⁻⁴. Segundo dados do Detran⁵ houve um crescimento exponencial no número de motocicletas nas ruas e rodovias, entrando em circulação no país, 16,9 milhões de veículos desta natureza só no ano de 2012. Dados fornecidos por uma das concessionárias de motocicletas da região do médio Solimões mostram que entre os anos de 2015 a 2021 foram vendidas 3810 motocicletas⁶.

As motocicletas são rápidas e leves, facilitando o deslocamento do condutor em um trânsito caótico, sendo que, essas características associadas ao descumprimento das leis de trânsito, ao tráfego de condutores inabilitados, o consumo de bebida alcoólica⁷, e a maior vulnerabilidade do motociclista⁸, contribuem para um aumento significativo de acidentes de trânsito com motociclistas³.

Segundo Reis et al.², 71% dos acidentes envolvendo motocicletas resultam em feridos que precisam de cuidados hospitalares, sendo que esse percentual cai drasticamente para 7% quando comparado com acidentes envolvendo outros meios de transporte. De acordo com Matos, Nascimento e Silva³, 28,2% das internações nos hospitais do SUS, são decorrentes de acidentes com motocicletas.

Entre as vítimas de acidentes com motocicletas, os jovens do sexo masculino são maioria^{2,9,10}. Considerando os tipos de lesões, as fraturas estão entre as mais comuns², estas são definidas como a interrupção parcial (fissura) ou completa na continuidade de um osso, variando de acordo com o tipo de trauma, podendo ser internas ou expostas, sendo que ambas geram lesões nos tecidos moles^{3,7}.

O município de Coari está localizado na região do Médio Solimões no interior do estado do Amazonas, a 363 quilômetros da Capital Manaus¹¹. A população do município é de 75.965 habitantes, sendo 49.651 (ou 65,3%) moradores da zona urbana¹².

Conforme o Relatório Anual do Departamento Estadual de Trânsito⁵, em 2021 o principal município da Região do Médio Solimões possuía uma frota de 10.402 veículos sendo que apenas 3.457 condutores apresentavam a carteira de habilitação.

No Brasil, são poucos os estudos envolvendo as populações que vivem as margens dos rios Solimões e Negro¹³, porém, neste contexto, um registro de fraturas devido a acidentes de motocicleta fornecerá informações que possibilitarão a elaboração de programas de reabilitação destas lesões, bem como auxiliar nas ações públicas relacionadas ao trânsito no interior do estado do Amazonas. Diante disso, este trabalho teve como objetivo realizar um levantamento retrospectivo das fraturas em vítimas de acidente com motocicleta atendidos no setor de Ortopedia no Hospital Regional de Coari Prefeito Dr. Odair Carlos Geraldo - AM, no período de agosto a dezembro de 2020.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico de coorte retrospectivo e descritivo, com coleta de dados a partir de base documental. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas, com o número de parecer: 5.757.798. A coleta de dados foi realizada no Arquivo Médico do Hospital Regional Dr. Odair Carlos Geraldo (Coari - AM), entre os meses de agosto a dezembro de 2020, sendo composta pelos prontuários e laudos radiológicos do setor de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Regional Dr. Odair Carlos Geraldo - AM, catalogados e arquivados no setor de "Arquivo Médico" desta instituição.

Foram incluídos no estudo todos os prontuários e laudos radiológicos de pacientes vítimas de acidentes de trânsito, envolvendo motocicletas atendidos pelo setor de Ortopedia e Traumatologia, com idade igual ou superior a 18 anos. Foram excluídos prontuários e laudos radiológicos incompletos, ilegíveis ou com informações discordantes.

Os dados pessoais dos pacientes foram devidamente preservados e observados as seguintes variáveis: gênero, idade, naturalidade, regiões e estruturas acometidas. A partir destas informações foi preenchido um formulário elaborado para este estudo.

Foi criado um banco de dados com as variáveis determinadas neste estudo e as análises foram realizadas com auxílio do programa *Microsoft Office® Excel* 2013. Os resultados são apresentados de forma descritiva, quantitativa, por meio de frequência, porcentagem e quadros.

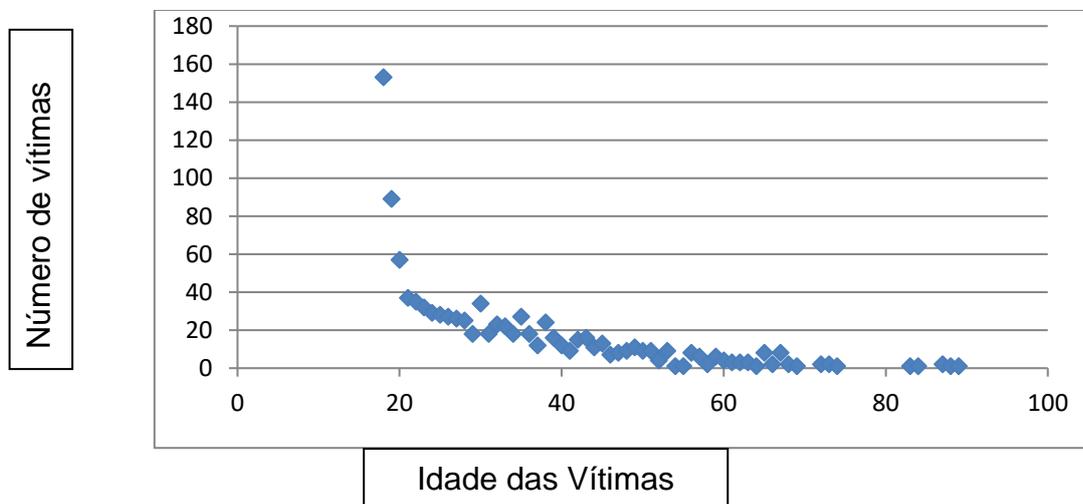
3. RESULTADOS

Com base nos arquivos do “Arquivo Médico do Hospital Regional Dr. Odair Carlos Geraldo (Coari – AM)”, foram analisados os dados de 980 prontuários referentes a fraturas em decorrência de acidentes de motocicleta dos últimos 20 anos. O total de fraturas encontradas, de acordo com o CID10¹⁴, foi de 1088, já que algumas vítimas apresentavam mais de uma fratura. Encontraram-se 594 fraturas em membros inferiores (54,59%), 429 fraturas em membro superior (39,43%) e 65 fraturas em outras partes do corpo (5,97%).

Dos prontuários estudados, verifica-se que 69,38% eram do sexo masculino, 30,62% do sexo feminino. Em relação à idade das vítimas, houve predominância na faixa etária entre 18 e 28 anos (54,89%). A média de idade foi de $\pm 48,53$ anos e a mediana foi de 46 anos, quanto à moda, a maior quantidade de vítimas que sofreram algum tipo de fratura tem 18 anos de idade, 98,46% dos casos eram indivíduos naturais de Coari.

Nessa situação, observou-se no gráfico a seguir, que a idade em relação ao número de vítimas está inversamente correlacionada, sendo $r = -0,64885$.

Figura 1: Relação entre idade e número de vítimas



Fonte: Autoria Própria, 2022

O quadro a seguir mostra a divisão dos casos por ano do prontuário:

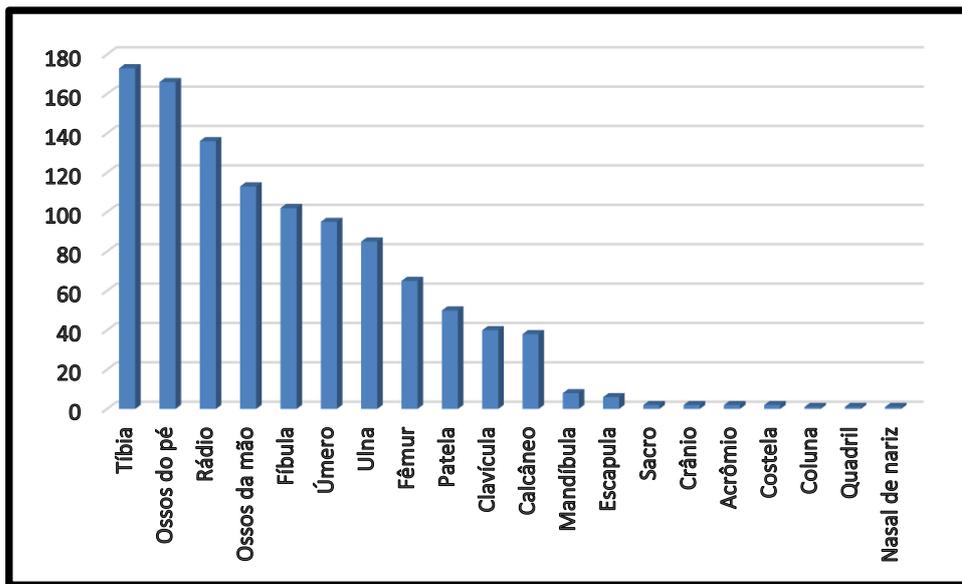
Quadro 1: Número de casos por ano

ANO DO PRONTUÁRIO	Nº CASOS	PORCENTAGEM
2000	4	0,4%
2001	8	0,81%
2002	4	0,4%
2003	3	0,3
2004	4	0,4%
2005	3	0,3%
2006	2	0,2%
2007	3	0,3%
2008	50	5,1%
2009	57	5,81%
2010	24	2,44%
2011	13	1,32%
2012	8	0,81%
2013	13	1,32%
2014	14	1,42%
2015	63	6,42%
2016	133	13,57%
2017	183	18,67%
2018	74	7,55%
2019	136	13,87%
2020	181	18.46%

Fonte: Autoria Própria, 2022

O gráfico a seguir mostra a divisão de fraturas de acordo com a região/estrutura acometida:

Figura 2: Número de fraturas conforme região do corpo



Fonte: Autoria Própria, 2022

O tipo de fratura mais prevalente foi a fratura de tíbia, com 173 fraturas ou 15,9% do total geral. Com o levantamento dos dados foi possível observar uma predominância de fraturas em regiões distais de ossos longos. O quadro a seguir mostra a divisão destas fraturas de acordo com as regiões dos ossos longos mais acometidos:

Quadro 2 Divisão de fraturas em ossos longos

OSSO	PROXIMAL	MÉDIAL	DISTAL
Tíbia	28,32%	26,58%	45,08%
Fíbula	16,66%	37,25	46,07%
Rádio	19,85%	19,11%	61,02%
Ulna	21,17%	29,41%	49,41%

Fonte: Autoria Própria, 2022

4. DISCUSSÃO

O resultado dessa pesquisa possibilitou conhecer melhor o perfil das vítimas de acidentes de motocicleta atendidos em um hospital secundário na região do Médio Solimões - AM: homem, entre 18 e 28 anos, com predominância de fraturas em região distais do esqueleto apendicular (tíbia, fíbula, rádio e ulna). Os achados deste levantamento são semelhantes aos dados encontrados em estudos realizados em outras regiões do país, sejam em capitais ou cidades do interior^{4, 7, 8,15}.

O gênero masculino apresenta uma incidência mais alta na epidemiologia das fraturas em decorrência de acidentes de motocicleta. Não se sabe ao certo por que isso

ocorre, mas acredita-se que a em nossa sociedade o homem apresenta maior liberdade para trabalhar fora de casa e estar mais envolvido em atividades de alto risco. Entretanto há uma tendência mundial que aponta para o aumento do número de mulheres em acidentes com veículos automotores e traumas em geral nos últimos anos¹. Em um estudo realizado em um hospital de Curitiba (PR), identificaram que 88,47% eram do sexo masculino¹⁵. Esta diferença se manteve mesmo quando o levantamento foi realizado em municípios do interior dos estados⁸.

O maior número de acidentes com motocicletas envolvendo homens pode estar relacionado com sua maior exposição, assim como a maior utilização deste tipo de veículo⁸. Em nosso estudo há uma porcentagem maior mulheres acidentadas quando comparado a outros estudos, isto se dá devido a motocicleta ser o principal meio de transporte da população em geral na região do Médio Solimões (AM), conforme mostram dados do DETRAN⁵ e do mapa de vendas da principal concessionária de motos da região⁶.

Os resultados deste estudo demonstraram que a faixa etária mais encontrada entre as vítimas de acidentes envolvendo motocicletas está entre os 18 e 28 anos, observando-se forte correlação inversamente proporcional entre o número de vítimas e sua idade. Outros estudos corroboram estes achados e afirmam que a inexperiência, impulsividade, tendência à agressividade, transgressão social, o alto consumo de bebidas alcoólicas e a falta de fiscalização favorecem estas estatísticas^{15,16}.

Para os motociclistas, os membros são justamente as regiões mais desprotegidas, uma vez que o equipamento de segurança oferece proteção somente à região da cabeça. As lesões decorrentes dos acidentes de trânsito variam muito em função da cinemática do trauma em cada situação. No caso das motocicletas, habitualmente as colisões são frontais, laterais ou traseiras. Quedas também exercem um fator importante na ocorrência das lesões¹⁷.

Batista et al⁴ relatam em seus resultados que 40,34% do total de fraturas ocorreram em membros superiores e 59,66% em membros inferiores, com prevalência pela região distal destes membros. Já o estudo de Pinto e Witt¹⁸ apontam para um 38,89% e 61,11%, respectivamente, nas fraturas de membro superior e inferior, corroborando assim com os dados encontrados neste estudo.

Outros relatos semelhantes ao deste estudo apontam que a fratura mais comum em acidentes de motocicleta é do terço distal do antebraço. Na maioria dos centros de trauma

mundiais essa é a fratura mais prevalente. Essas fraturas podem levar a graves sequelas para aproximadamente 6% dos pacientes, especialmente aquelas com superfície da articulação acometida. Tais sequelas podem inviabilizar o retorno as suas funções laborativas, tornando pacientes jovens, pouco produtivos, até mesmo improdutivos e dispendiosos ao sistema previdenciário^{19,20}.

Com as demonstrações expostas nesses estudos, observa-se uma alta relação entre uma população economicamente ativa e potencialmente contribuinte da classe laboral com os acidentes com motocicletas. O fato de a prevalência das vítimas concentrar-se em adultos jovens do sexo masculino favorece um ponto de exclamação na situação econômica do país. Dessa representatividade, subentende-se um custo muito alto com a recuperação desses pacientes e uma conseqüente queda na contribuição à União devido ao tempo de afastamento dessas pessoas do seu trabalho. Infelizmente, estudos com um levantamento epidemiológico da mesma proporção que os aqui apresentados são raros na literatura nacional. A esse fato, deve-se a dificuldade em comparar nossos resultados com os de outrem. Sugere-se um acompanhamento seriado das características apresentadas nesse trabalho. Igualmente, aconselhamos que se faça uma correlação entre as fraturas encontradas e o mecanismo de trauma (motocicleta x automóvel; motocicleta x motocicleta; motocicleta x anteparo; entre outros), além de se averiguar a concomitância de lesões em vítimas desse tipo de acidentes.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As fraturas vitimaram indivíduos jovens em sua maioria, estes em plena capacidade laboral. Tais pacientes invariavelmente vão requerer tempo prolongado de afastamento do trabalho, implicando em gastos previdenciários e alterações significativas das suas rotinas diárias.

A partir da análise do exposto nos dados apresentados, concluímos que nosso estudo se mostrou semelhante à literatura nacional consultada. A porção distal de membros inferiores foi a região anatômica mais prevalente em casos de fraturas de extremidades em acidentados com motocicleta. As prevalências subsequentes são de membro superior, entretanto, o membro inferior como um todo apresentou mais casos de fraturas. O padrão mais observado de vítima foi o de adulto jovem do sexo masculino.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Global status report on road safety 2013: supporting a decade of action. WHO Library; 2013.
2. Reis CC, Fernandes FF, Câmara SMA, et al. Funcionalidade de membros inferiores em vítimas de acidentes com motocicleta. *Ciência em Movimento | Reabilitação e Saúde*, 2017; 19(38): 1-9.
3. Matos MA, Nascimento MJ, Silva BVP. Estudo clínico demográfico das fraturas expostas causadas por acidentes de motocicleta. *Acta Ortopédica Brasileira*. 2014; 22 (4):214-218.
4. Batista FS, Silveira LO, Castillo JJAQ, et al. Perfil epidemiológico das fraturas de extremidades em acidentados com motocicleta. *Acta Ortopédica Brasileira* 2015; 23(01): 43-46.
5. Departamento Estadual de Trânsito do Amazonas. Relatório Anual 2018. DETRAN - AM. 2018.
6. Canopus Motos Coari. Mapa de vendas de motocicletas 2015-2021. Canopus Coari, 2021.
7. Sales PHH, Gondim RF, Pinho Filho JET, et al. Perfil Epidemiológico dos Pacientes com Fraturas. *Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac*, 2017; 17(1):13-19.
8. Franzon A, Cavaler DC, Chiareto J, et al. Um estudo sobre os fatores que levam os motociclistas à acidentes de trânsito na cidade de Umuarama. *Akrópolis* 2013; 21 (01): 43-54.
9. Rocha GS, Schor N. Acidentes de motocicleta no município de Rio Branco: caracterização e tendências. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2013; 18(3): 721-731.
10. Zabeu JLA, Zovico JRR, Pereira Júnior WNN, et al. Perfil de vítima de acidente motociclístico na emergência de um hospital universitário. *Rev Bras Ortop*. 2013; 48(3):242-245.
11. Soler C. A cidade de Coari/AM e os reflexos da exploração de petróleo e gás natural pela Petrobrás. *Papers do NAEA* 2009; 253: 3-25.
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico de 2010. IBGE. 2012.
13. Gama ASM, Fernandes TG, Parente RCP, et al. Inquérito de saúde em comunidades ribeirinhas do Amazonas, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública* 2018; 34 (2):e00002817.
14. Wells RHC, Bay-Nielsen H, Braun R, et al. CID-10: Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. 2011.

15. Petek CT. Perfil epidemiológico das fraturas de motociclistas acidentados, atendidos em hospital terciário de Curitiba, Paraná, no ano de 2016. *Rev. méd. Paraná*, 2019; 77(1):15-19.
16. Andrade LM, Lima MA, Silva CHC, et al. Acidentes de motocicleta: características das vítimas e dos acidentes em hospital de Fortaleza–CE, Brasil. *Rev. Rene* 2009; 10(4): 52-59.
17. Oliveira NLB, Sousa RMC. Diagnóstico de lesões e qualidade de vida de motociclistas, vítimas de acidentes de trânsito. *Rev. Latino-Americana de Enf.* 2003; 11(6):749-756.
18. Pinto AO, Witt RR. Gravidade de lesões e características de motociclistas atendidos em um hospital de pronto socorro. *Rev. Gaúcha de Enfermagem*, 2008; 29(3): 408-414.
19. Mathews AL, Chung KC. Management of complications of distal radius fractures. *Hand Clin.* 2015;31(2):205-215.
20. Butierres MC. Amarrados a sinos: A dupla vitimização do trabalhador que sofre acidente do trabalho ou doença ocupacional. Tese de Doutorado. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2015. 203p.