

LESÕES CRANIOFACIAIS DECORRENTES DE ACIDENTES POR MOTOCICLETA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Craniofacial injuries resulting from motorcycle accidents: an integrative review

Maria Gabriella Pacheco da Silva ⁽¹⁾, Vanessa de Lima Silva ⁽¹⁾,
Maria Luiza Lopes Timóteo de Lima ⁽¹⁾

RESUMO

Os acidentes de trânsito têm constituído um problema de saúde pública que mais cresce no Brasil e no mundo, com destaque para as motocicletas. Além dos altos índices de mortalidade, destacam-se também as lesões e sequelas causadas aos sobreviventes ao acidente. As lesões de face são comuns neste tipo de acidente, causando deformidades estéticas e funcionais no rosto, necessitando de reabilitação. Foi realizada uma busca na literatura para mapear as lesões na região craniofacial decorrentes de acidentes de trânsito por motocicleta, buscando também suas possíveis implicações para a Comunicação Humana. As bases de dados Pubmed, Lilacs e Scielo foram acessadas, selecionando os artigos pelos títulos, em seguida pelos resumos, para ao final selecionar os artigos para leitura na íntegra. Após este processo, foram selecionados 10 estudos para a revisão. Na região facial, as fraturas mais frequentes foram nos ossos da Mandíbula, Zigomático e Nasal, por serem os mais proeminentes na região. Destacaram-se os Traumas Cranianos como os tipos de lesões com maior gravidade, uma vez que podem levar ao óbito. Apesar do detalhamento das lesões, as sequelas e dados sobre a reabilitação dessas vítimas de acidentes por motocicletas foram raros na literatura.

DESCRITORES: Acidentes de Trânsito; Motocicletas; Ferimentos e Lesões; Traumatismos Faciais

■ INTRODUÇÃO

Os acidentes de trânsito (ATs) vêm se constituindo como uma epidemia para as sociedades atuais e entram na agenda da saúde pública com as morbi-mortalidades por causas externas¹. Em 2010, para o total de mortes por causas externas registradas no Brasil, as agressões (homicídios) ocupavam a primeira causa de morte para o total da população, seguida dos óbitos por ATs. Entre 2006 e 2010 as mortes por ATs já correspondiam a um acréscimo de 20%².

Os dados tornam-se mais alarmantes quando observamos os índices de ATs por motocicletas. No Brasil, os motociclistas destacam-se entre as vítimas desses acidentes de trânsito, correspondendo a um aumento de quase 51% entre os

anos de 2006 e 2010, enquanto os demais tipos de acidentes, como pedestres e automóveis, por exemplo, houve redução ou permaneceu com os mesmos índices². Os homens são vítimas em 89% dessas ocorrências, onde 65% desses têm idades entre os 20 e 39 anos³.

Entre os danos causados aos pacientes que sobrevivem aos acidentes de moto, destacam-se as sequelas motoras, psicológicas e mutilações. Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), entre 20 e 50 milhões de vítimas por acidentes de trânsito sobrevivem com traumatismos e feridas⁴.

Quanto à gravidade, a lesão na região da cabeça, é a lesão isolada mais frequentemente encontrada em casos graves e fatais⁵. Na região da face, que é comumente acometida em todos os tipos de ocorrências de acidentes de transporte, destacam-se as seguintes lesões: fratura nasal e de dente, fratura de mandíbula, laceração de córnea, laceração de nervo óptico e fratura Lefort II⁵.

⁽¹⁾ Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife-Per-nambuco, Brasil.

Conflito de interesses: inexistente

Nascimento e Gimenez-Paschoal⁶ ressaltam que tais ferimentos na região da cabeça e também da face, podem resultar em distúrbios diretos e indiretos da comunicação humana. Essas alterações fonoarticulatórias acontecem quando a estrutura e função dos tecidos moles e duros sofrem algum tipo de lesão nessa região do corpo⁶.

As autoras ainda afirmam que as lesões nesta região costumam ser mais complexas devido à diversidade e peculiaridades das estruturas anatômicas existentes nestes locais, como sistema nervoso central, ossos, músculos, cartilagens, articulações e complexa vascularização. Dependendo do local da contusão e do grau de acometimento, o quadro clínico da vítima será amenizado por meio de reabilitação fonoaudiológica e demais especialidades da área da saúde⁶.

Considerando os altos índices dos acidentes por motocicleta e a magnitude e seriedade das lesões em região de cabeça e pescoço, o presente estudo irá favorecer um melhor conhecimento das lesões mais incidentes nessa região, visando o cuidado precoce às sequelas de natureza fonoaudiológica.

Desta maneira, foi realizada uma busca na literatura com o objetivo de identificar as lesões na região craniofacial decorrentes de acidentes de trânsito por motocicleta e suas possíveis implicações para a Comunicação Humana.

■ MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa, estudo que visa sintetizar o conhecimento de uma dada área a partir da formulação de uma pergunta, identificação, seleção e avaliação crítica dos estudos⁷.

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre os dois temas centrais que envolveram a seguinte

pergunta: Quais as lesões em região de cabeça e pescoço mais incidentes em vítimas de acidentes de trânsito por motocicleta?

A de artigos incluiu pesquisa em bases dados científicos. As bases pesquisadas foram Lilacs (Literatura Latino-Americano em Ciências de Saúde), Comprehensive Medline (Medical Literature and Retrieval System on Line) via Pubmed e Scielo. Na base Medline foi utilizada palavra-chave em inglês, enquanto nas demais foram utilizadas palavras chaves em português, espanhol e inglês. Não houve restrição quanto ao ano de publicação. Para a busca dos artigos foram utilizados os descritores padronizados pelo Medical Subject Heading (Mesh) e Descritores em Ciências da Saúde (Decs), de acordo com a Figura 1. Em todas as combinações foi utilizado o operador booleano *And*.

Os artigos foram selecionados inicialmente pelos títulos, refinado pelos resumos. Após leitura dos resumos, os estudos que pareceram corresponder ao objetivo desta revisão, foram lidos integralmente, e uma vez que preencheram os critérios de inclusão, participaram este estudo.

Os critérios de inclusão para seleção de artigos foram: estudos que descrevessem as lesões decorrentes dos acidentes de trânsito por motocicletas de forma mais detalhada nas regiões de crânio e face. Quanto aos critérios de exclusão dos estudos, foram desconsiderados os estudos de cunho apenas epidemiológico dos acidentes por motocicletas e estudos de caso.

Os artigos selecionados para esta revisão foram caracterizados segundo o tipo de estudo realizado, tamanho da amostra, o local da realização da pesquisa, o ano de publicação, a origem institucional dos autores, a metodologia utilizada e os resultados encontrados.

| Inglês | Espanhol | Português |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Accidents, Traffic (Mesh) and Motorcycles (Mesh) | Accidentes de Tránsito (Decs) and Motocicletas (Decs) | Acidentes de Tránsito (Decs) and Motocicletas (Decs); |
| Motorcycles (Mesh) and Wounds and Injuries (Mesh) | Motocicletas (Decs) and Heridas y Tramatismos (Decs) | Motocicletas (Decs) and Ferimentos e Lesões (Decs) |
| Motorcycles (Mesh) and Sequelae (Termo Livre) | Motocicletas (Decs) and Complicación (Termo livre) | Motocicletas (Decs) and Sequelas (Termo livre); |
| Motorcycles (Mesh) and Craniocerebral Trauma (Mesh) | Motocicletas (Decs) and Traumatismos Craneocerebrales (Decs) | Motocicletas (Decs) and Traumatismos Craniocerebrais (Decs) |
| Motorcycles (Mesh) and Rehabilitation (termo livre) | Motocicletas (Decs) and Rehabilitación (termo livre) | Motocicletas (Decs) and Reabilitação (termo livre) |
| Motorcycles (Mesh) and Facial Injuries (Mesh) | Motocicletas (Decs) and Traumatismos Faciales (Decs) | Motocicletas (Decs) and Traumatismos Faciais(Decs) |

Figura 1 – Combinação dos termos utilizados para estratégia de busca

As variáveis para caracterizar as lesões foram: localização da lesão, gravidade, sequelas, uso ou não do capacete e reabilitação.

■ REVISÃO DE LITERATURA

Como resultados, foi encontrado um total de 3306 nas bases de dados, nos idiomas escolhidos, sendo 2332 artigos destes excluídos na leitura de título. Dos 974 artigos que restaram, 901 foram excluídos na leitura de resumos. Ao final, 73 artigos estavam disponíveis para leitura na íntegra, onde destes, 63 foram excluídos pelo texto ou repetição. Ver fluxograma:

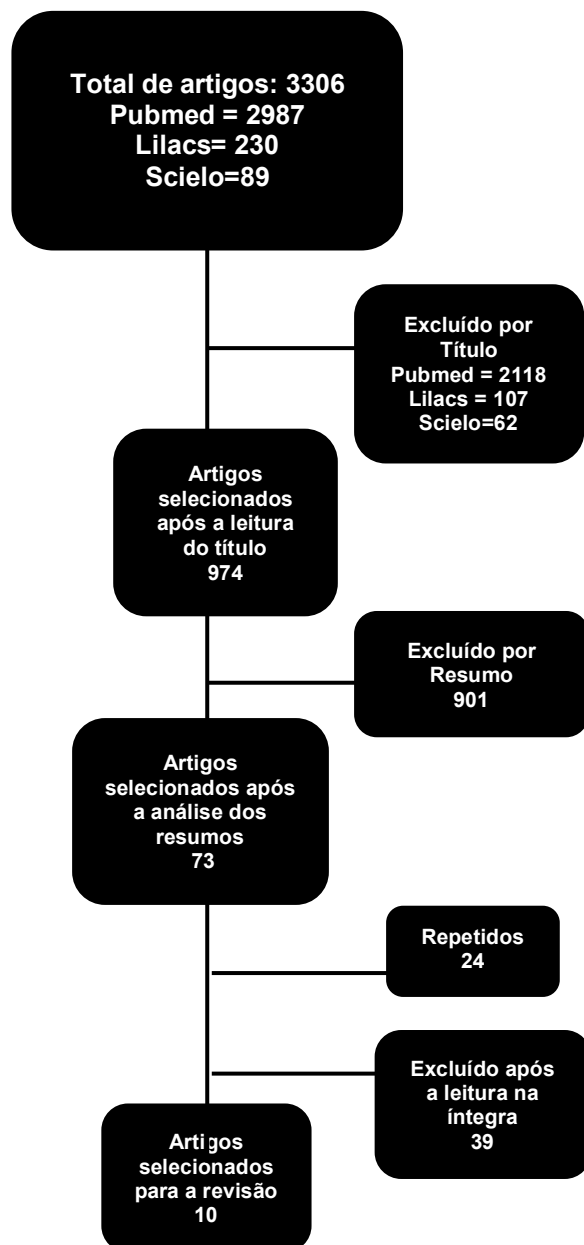


Figura 2 – Fluxograma da seleção dos artigos

Para compor esta revisão, os estudos selecionados após leitura na íntegra, estão destacados na Figura 3, conforme variáveis para caracterização das lesões.

Os estudos analisados mostraram que o interesse em mapear as lesões em região de cabeça e pescoço, decorrentes de acidentes de moto, vem atravessando as décadas de 80 e 90, anos 2000 ao ano de 2012. Ao visualizar trabalhos realizados em diversas épocas, deve-se considerar que esses acidentes, bem como suas consequências, têm despertado uma maior preocupação para estudos, uma vez que se tem observado o aumento crescente no número de acidentes envolvendo este tipo de veículo. Esse aumento pode ser justificado pela aceitação e a aprovação da população, por ser um veículo ágil, econômico e de custo reduzido⁸.

Quanto à origem dos estudos selecionados, verifica-se que há uma heterogeneidade de países, localizados em diversos continentes (Taiwan, Alemanha, Turquia, Nigéria, EUA, Brasil). Essa variação corrobora com os índices apontados pela Organização Mundial de saúde, que mostrou um cenário de “pandemia”. Só no ano de 2009, aconteceram 1,3 milhão de mortes por acidentes de trânsito em 178 países do mundo. Estima-se que esses números chegarão a 1,9 milhão de mortes no trânsito em 2020 e 2,4 milhões em 2030⁴.

O destaque para acidentes por motocicleta pode ser observado nos estudos de Lee et al⁹. e Oginni et al.¹⁰, países asiático e africano, devido à grande frota como principal meio de transporte comumente utilizado. No estudo de Ramlí et al.¹¹, cita-se que 49% de veículos registrados na Malásia são motocicletas.

No Brasil, a tendência de crescimento dos acidentes por motocicletas também mereceu destaque^{12,13}, uma vez que, de forma trágica, a mortalidade por motos aumentou 244% no período de 2000 a 2010, período da coleta dos dados desses estudos⁴. Neste sentido, pode se dizer que os acidentes de motocicletas já se configuram como uma grande ameaça à saúde brasileira e também à saúde global.

Quanto à qualidade das amostras dos estudos, verifica-se também uma heterogeneidade nas idades, mas os estudos são unânimes em apontar os homens como as vítimas mais afetadas. Em geral, observaram que a faixa etária compreendida entre 19 e 29 anos, foi mais acometida pelos acidentes e lesões, com ressalva para o estudo de Taiwan e Brasil^{9,12}, que destacaram uma faixa etária acima desta média (31 anos). A explicação está nos índices dados pela OMS, que apontam que os acidentes de trânsito representam a primeira causa de morte entre essa faixa etária (15-29 anos), a 3ª

| Autor/ano | País | Amostra | Método de coleta | Lesões encontradas | Uso de capacete | Sequelas | Reabilitação |
|--------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Cannell, H. et al./1982 | Inglaterra Eng. | N= 56 indivíduos, com idade média de 25 anos, sexo não detalhado. Período de coleta de dados: 4 meses entre os anos de 1978-1979. | Coleta direta. | Os traumas na cabeça acometeram 49%, os tecidos moles da testa e rosto acometeram 38% das vítimas, e os ossos da face e dentes 11%. | Todos os indivíduos da amostra usavam capacete. | Dos 56 indivíduos totais, 11 foram a óbito. | Não detalhado. |
| Maw-Chang Lee et al. /1995 | Taiwan Eng. | N=1.160 com lesões craniofaciais 75% eram do sexo masculino, média de idade da amostra foi de aprox. 31 anos. | Coleta direta, entre o período de Jun 1990 a Jun 1993. A área de cabeça e face área foi dividida em regiões (22 cabeça e 12 face). A gravidade das lesões foi mensurada pela escala de Glasgow. | Entre todos os 1.160 casos, 783 (68 %) tiveram lesões faciais, 785 (68%) tiveram lesões cranianas, e 408 (35%) foram acometidos tanto por lesões faciais e cranianas. Do N total, 220 tiveram fraturas, 94 tiveram apenas fraturas no crânio, 118 teve apenas fraturas faciais, e oito casos tiveram ambos. As fraturas no crânio distribuíram-se da seguinte forma: 46 eram frontal; 41 temporais; 8 parietal; 10 occipital, e duas bases de fraturas de crânio. Entre as fraturas faciais estão: 37 zigomático; 38 osso nasal; 43 mandibular; 4 maxilar; 7 fraturas orbitais | No estudo, nenhum indivíduo da amostra usava capacete (critério de inclusão). | 92% das vítimas ficaram recuperadas, 1 vítima permaneceu em estado vegetativo persistente, quatro morreram, e em 6,2% o resultado era desconhecido. | Não detalhado. |
| Gopalakrishna, G. et al. /1998 | E.U.A Eng. | N=5.790, onde 89,7% da amostra foi masculina. Os dados foram coletados entre 1991-1993. | Coleta através de prontuários hospitalares. As lesões foram codificadas pela AIS (Abreviado Injury Scale). | Dos 5.790 motociclistas feridos 1410 (24,3%) foram acometidos por lesões faciais. Quanto à natureza das lesões foram encontrados: Lesões dos tecidos moles: 68,3% Fraturas faciais: 11,6% Tecidos moles e fraturas faciais: 18,7% Lesão de órgão facial: 1,7% As fraturas faciais somam 30% das fraturas ósseas, distribuindo-se entre: Alveolar: 1,5% Orbital: 27,2% Zigomático: 25% Maxila: 37,5% Nasal: 27% Mandíbula: 23,2% Não especificado: 9% Múltiplas lesões: 18,7% | Das vítimas com lesão de face, 36,8% usavam capacete, 56,8% não usavam. | Não detalhado. | Não detalhado. |

| Autor/ano | País | Amostra | Método de coleta | Lesões encontradas | Uso de capacete | Sequelas | Reabilitação |
|---------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Richter, M. et al./2001 | Alemanha Eng. | N=226, onde 88,5% eram do sexo masculino, com média de idade de 28,9 anos. | Coleta direta, através de exame médico, no período entre JUL 1996 a JUL 1998. Mapeou-se as lesões de cabeça de indivíduos que apresentassem a Abreviada Injury Scale (AIS) com pontuação de 2 ou superior. | 81 motociclistas apresentaram AIS +2, mapeando-se 409 lesões em região de cabeça. Destas, 84 acometeram os ossos da cabeça(calota craniana; base do crânio; seios frontais; Le Fort; Mandibular; Orbital; Maxilar; Dental; Nasal e Luxação na coluna cervical superior. | No estudo, todos os indivíduos da amostra usavam capacete (critério de inclusão) | 37% sujeitos da amostra foram a óbito, onde 88% tiveram como causa morte a lesão em região de cabeça. | Não detalhado. |
| Kraus, J.F.; et al/ 2003 | EUA Eng. | Estudo de coorte composto por motociclistas feridos tratados em 28 hospitais localizados. Vítimas por acidentes que ocorreram entre 1 de Janeiro de 1991 e 31 de dezembro de 1993.A população de estudo foi de 5.790 motociclistas. A idade média dos pilotos feridos foi 28,7 anos, onde aproximadamente 90% dos pilotos acidentados eram homens. | Banco de dados | Lesões faciais, incluindo fraturas e danos nos tecidos moles, foram diagnosticadas em 1410 (24,4%) de 5.790 motociclistas feridos. Os ossos faciais mais frequentemente fraturados foram a maxila (23,3%) e da mandíbula (22,0%). O osso zigomático foi menos frequentemente fraturado (15,6%). As chances de uma lesão cerebral traumática associada a uma lesão facial de qualquer tipo foram 3,52 vezes maior do que para aqueles sem lesão facial. Entre os pilotos com apenas 1 fratura facial, as maiores chances de traumatismo crânio-encefálico (OR 5,93 , IC 95% 2,64-13,61) são vistos para aqueles com fratura do osso orbital. | A associação de fratura facial com lesão cerebral variava de acordo com o uso do capacete . O estudo comprovou o uso do capacete como um potencial efeito protetor . | Não detalhado. | Não detalhado. |
| Oginni, F.O.; et al./2006 | Nigeria Eng. | Período de 18 meses. Estudo Prospectivo. 107 pacientes (83 do sexo masculino e 24 do sexo feminino) com uma média de idade de 25,4 anos. | Coleta direta. | A maioria das lesões dos tecidos moles (70,6%) eram lacerações. Dos 107 pacientes, 52 (48,6 %) sofreram lesões isoladas, enquanto que 55 (51,4 %) tinham várias combinações de lesões. A mandíbula registrou a maior incidência de fraturas (63,3%), seguida do osso Zigomático (22,7%). No estudo, a porção facial média teve 22 lesões que eram Le Fort I ou II, palatina mediana, e fraturas ósseas nasais. Estas foram registradas em casos mais graves. | Não detalhado. | Complicações ocorreram em 13 pacientes, onde 5 foram acometidos por infecção dos tecidos moles,4 por trauma fechado de cabeça, 1 caso de um globo rompido, parestesia do nervo alveolar inferior, trismo grave e otorréia. | Não detalhado. |

| Autor/ano | País | Amostra | Método de coleta | Lesões encontradas | Uso de capacete | Sequelas | Reabilitação |
|-----------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------|
| Ramli, R. ; et al./2008 | Malásia Eng. | Foram recrutados todos os pacientes vítimas de acidente de moto com trauma bucomaxilofacial (total de 133), coletados em um período de 2 anos. Destes, 106 eram do sexo masculino. A média de idade foi de 25,8 anos. | Coleta direta. | O estudo mostrou que a maior parte da lesão (46,9% , N = 53) ocorreram na região maxilofacial, na porção inferior da face. A fratura mais comum ocorreu na mandíbula. Em seguida, as lesões ocorreram na porção média da face, acometendo o osso zigomático. A terceira maior incidência de lesão facial, está na porção superior da face, contabilizando apenas 2 casos com fratura do osso frontal. O estudo ainda verificou que a região de cabeça e as lesões faciais são mais comumente vistos em pilotos que sofreram colisões frontais. Colisões frontais, no entanto, são 4 vezes susceptível de causar a morte e lesões graves. | Foi mostrado em nosso estudo que 2,7% (N= 3) não usava capacete, 5,3% (N = 6) não usavam adequadamente os capacetes , e 38 % (N = 43) desconheciam o uso de capacete no momento do acidente. | Não detalhado. | Não detalhado. |
| Alicioglu, B. et al./2008 | Turquia Eng. | N=212 pacientes (204 homens, 8 mulheres, com idade de ± 26 anos) | Estudo retrospectivo, com análise de prontuários. | As lesões de crânio e maxilofaciais estavam presentes em 66,5% dos acidentados por motociclistas. Estas se dividiram da seguinte forma: Lesão Maxilofacial 17,9% Trauma no Crânio 29,7% Lesão intracraniana 50,5% | Não detalhado | 4,3% dos pacientes investigados foram a óbito | Não detalhado. |
| Cavalcante, J.R et al./2012 | Brasil Eng. | N=272 pacientes, com idade entre 21 a 40 anos. A predominância do sexo foi o masculino (94,5%). Os dados foram coletados em um período de 1 ano (Março de 2009 a Março de 2010). | Coleta direta. | As principais fraturas faciais encontradas foram: 51,8% nos ossos da mandíbula; 18,8% no zigomático; 9,2% no osso nasais. | Nesta população. 54 indivíduos usavam capacetes e 218 não usavam. | Não especificado. | Não detalhado |
| Junior, S.L.M. et al/2012 | Brasil Eng. | 367 foram vítimas de acidentes de moto, onde os acidentes envolveram 299 homens e 68 mulheres, com idade média de 26,1 anos. Os dados foram coletados no período de 01 de abril de 1999 até 31 de julho de 2009. | Banco de dados | Dos 367 casos de acidentados de moto, havia 221 pacientes (60 %) com 338 fraturas faciais, para uma proporção de 1,5 fraturas por paciente. As fraturas mandibulares foram a fratura mais comum, representando 47%de fraturas. A segunda mais frequente foi a fratura de complexo zigomático, presente 31% dos pacientes. Os acidentados de motocicleta causaram múltiplas fraturas faciais em 40% dos pacientes. Quanto às lesões de tecidos, o estudo verificou a seguinte distribuição: Tecidos moles 27% Tecidos moles e osso 51% Tecidos moles e odontológica 13% Óssea e dental 2% Tecidos moles, ossos e dental 7%. | Duzentos e setenta e nove motociclistas (76%) estavam usando um capacete no momento do acidente. O estudo mostrou que 64% deste grupo tiveram fraturas faciais. O uso de equipamentos de proteção não diminuiu estatisticamente o número de fraturas faciais. | Não detalhado. | Não detalhado. |

Figura 3 – Estudos selecionados após as buscas nas bases Scielo, Medline e Lilacs

causa de mortes na faixa de 30 a 44 anos e a 2ª na faixa de 5 a 14 anos⁴.

Quanto ao método de coleta dos dados dos estudos selecionado, a maioria consistiu em detalhar minuciosamente as lesões em região de cabeça e pescoço, coletou de forma direta, através de exame clínico, de cada indivíduo participante da amostra^{8-11,14}. Os demais buscaram dados em prontuários hospitalares^{11,12}, e bancos de dados de sistemas de informação hospitalares¹³.

Uma explicação para a divergência nos tipos de coleta pode estar associada às escolhas dos pesquisadores. Ao optar pela coleta direta, reduzem-se os riscos de dados errados devido ao mau preenchimento dos prontuários hospitalares, ou associado à subnotificação de informações dos sistemas de informação, como verificado no estudo de Ferreira¹⁵. A baixa qualidade da informação médica e do registro dos dados nos sistemas de informação dificulta bastante a compatibilização dos bancos de dados¹⁵.

Já os percentuais das lesões e fraturas variaram de acordo com o centro de atendimento onde essas vítimas foram recebidas. Por exemplo, nos estudos de Lee et al.⁹, Cavalcante et al.¹² e Alicioglu et al.¹⁶, as lesões e fraturas na região da face chegaram a acometer 68%, 60% e 66,5% respectivamente, em vítimas de acidentes de motocicletas, por se tratar de centros de referência na área de Bucomaxilofacial. Os demais estudos como os de Richter et al.¹⁷, Gopalakrishna et al.¹⁸ e Cannell et al.⁸, esses índices se aproximaram, correspondendo 24,3%, 24,4% e 38%, respectivamente.

No que diz respeito às lesões mapeadas pelos estudos, houve divergências e concordâncias. Os estudos corroboram em apontar a região de mandíbula, como a mais comumente presente nas lesões e fraturas faciais decorrentes por acidentes de moto^{9,13-17}. O osso zigomático oscilou nos "rankings" das lesões/fraturas de face, colocando-se entre 2º¹³⁻¹⁶ e 3º⁹, mais acometido, bem como o osso nasal, que estava posicionado entre 2º^{9,12} e 3º¹³ colocação. Os demais ossos da face são citados quando fraturados, contudo mostrando-se menos frequente quando comparado os demais ossos da face. No estudo de Gopalakrishna et al.¹⁸ e Kraus et al.¹⁴, o osso da Maxila esteve como o mais acometido entre os ossos faciais, divergindo com os demais estudos. De acordo com o estudo de Oginni et al.¹⁰, esses ossos (Mandibular, Zigomático e Nasal) são proeminentes, desta forma estão em maior frequência sendo acometidos pelas colisões, quando se atinge a região da face.

Quanto à gravidade das lesões e fraturas nessa região, os estudos de Richter et al.¹⁷, Kraus et al.¹⁴ e Oginni et al.¹⁰, destacam uma associação entre

as lesões faciais e traumas cranianos presentes nas vítimas mais graves. As lesões de Lefort I e II estavam associadas aos TCE mais graves nos estudos de Richter et al.¹⁷ e Oginni et al.¹⁰, bem como fraturas no osso Orbicular estavam presentes nas vítimas com TCE no estudo de Kraus et al.¹⁴.

Nos estudos selecionados, a incidência e gravidade das lesões faciais e cranianas também variaram de acordo com a posição da colisão (frontal, lateral, ect)¹¹, o uso ou não de equipamento de proteção (capacete), entre outros. Segundo o estudo de Ramli et al.¹¹, esses tipos de lesões e fraturas estão mais presentes em pilotos que colidem em posição frontal. O estudo ainda destacou que esse tipo de colisão (frontal) são, em geral, as mais perigosas, ou seja, deixa a vítima mais susceptível à morte.

O uso do capacete foi ressaltado nos estudos de Richter et al.¹⁷, Lee et al.⁹ e Cannell et al.⁸, como critérios de inclusão da amostra. Pelos estudos de Gopalakrishna et al.¹⁸, Cavalcante et al.¹², Junior et al.¹³, Kraus et al.¹⁴ e Ramli et al.¹¹, houve um comparativo das lesões encontradas de acordo com o uso ou não do capacete. No entanto, entre os estudos de Junior et al.¹³ e Kraus et al.¹⁴ houve uma grande discordância, uma vez que o estudo realizado no Brasil, não observou que o uso do equipamento de proteção diminuiu estatisticamente o número de fraturas faciais. O estudo de Kraus et al.¹⁴, encontrou ainda, uma associação entre a fratura facial e a lesão cerebral. Segundo os autores, o capacete tem poder de prevenir as fraturas e lesões cerebrais¹⁴.

Esses dados corroboram com o estudo de Liberatti et al.¹⁹, que mostrou o uso do capacete como um equipamento capaz de atuar na prevenção de lesões, bem como contribui para redução da morbimortalidade por acidentes de trânsito.

Quanto aos dados de reabilitação, os estudos selecionados não detalharam a necessidade de tratar as vítimas sobreviventes dos acidentes de motocicletas, com o objetivo de reestabelecer as funções relativas ao sistema Estomatognático, sistema acometido pelo trauma na região de cabeça e pescoço. Para Bianchini et al.²⁰, as fraturas nessa região vêm representando um campo de preocupação fonoaudiológica, uma vez que frequentemente interferem no desempenho das funções desse sistema e, conseqüentemente, na qualidade de vida das vítimas.

No estudo realizado por Bianchini et al.²⁰, onde se avaliou pacientes acometidos por trauma de face oriundos múltiplas causas (acidentes, quedas, agressões), constatou-se que alterações em funções estomatognáticas decorrentes do trauma estavam presentes em 100% dos casos. Alterações

como: desvios e/ou alterações no percurso dos movimentos mandibulares, edema na região facial, dor a palpação, alterações musculares decorrentes da fratura, ruídos articulares, alterações cicatriciais (quelóide ou cicatriz restritiva)²⁰.

O mesmo estudo ainda conseguiu comprovar que a intervenção fonoaudiológica mostrou-se eficiente uma vez que todos os pacientes tratados nas sessões apresentaram melhoras importantes em relação aos aspectos alterados, o que ocasionou melhor organização e funcionamento do sistema estomatognático²⁰.

Após essa ampla revisão, pontos concordantes e discordantes foram levantados acerca do universo das lesões e fraturas presentes nas vítimas por acidentes de moto. Constata-se que as literaturas, nacional e internacional, apresentam corpo de conhecimento sólido acerca da descrição detalhada das lesões sofridas pelas vítimas. No entanto, o que se pode observar é a carência de estudos que descrevam as complicações e sequelas deixadas²¹. Os estudos de Lee et al.⁹, Richter et al.¹⁷, Alicioglu et al.¹⁶ e Cannell et al.⁸, destacam, em geral, os óbitos como consequência das lesões e das fraturas faciais e na cabeça. O estudo nigeriano de Oginni et al.¹⁰ aprofunda-se mais nas complicações geradas pelas lesões, detalhando-as em localidade e gravidade, contudo não aborda a necessidade da reabilitação nem os possíveis mecanismos de tratamento para amenizá-las.

Em todo o mundo, as lesões e fraturas faciais continuam a gerar discussão entre os pesquisadores devido às deformidades funcionais e estéticas que afetam os indivíduos, como citado por Ramli et al.¹¹. Ainda que haja o conhecimento sobre a prevalência das lesões, é importante ressaltar que estas podem

ser atenuadas através do tratamento fonoaudiológico, que se mostra eficaz para o tratamento de pacientes que apresentam fraturas nessa região, possibilitando a eliminação das queixas principais, minimizando as sequelas inerentes aos traumas e promovendo assim, a reabilitação miofuncional.

■ CONCLUSÃO

Nos diversos estudos selecionados para esta revisão, pode-se constatar que os acidentes de trânsito por motocicleta, podem gerar deformidades estéticas e alterações funcionais na face. Além desses danos, estão as lesões mais graves, como os traumas cranianos, presentes na maioria das vítimas fatais. A população mais comumente atingida são os homens entre 19-29 anos, em idade produtiva, que devido ao acidente, permanecem com sequelas muitas vezes irreversíveis, e nos casos mais graves, abrevia-se o tempo de vida quando o acidente leva ao óbito.

Embora os estudos realizados no Brasil e em outros países tenham apontado com detalhes as estruturas da região de cabeça e face mais comumente atingidas por esse tipo de evento, os dados acerca das sequelas resultantes após essas lesões foram escassos. Enfatiza-se que as lesões em região de cabeça de face estão associadas aos casos mais graves dos acidentes motociclísticos e que possivelmente implicariam na saúde da comunicação humana. Reforça-se que as ocorrências e a mortalidade envolvendo motociclistas vêm apresentando aumento significativo e, portanto estudos que possam indicar as sequelas mais prevalentes e as formas como amenizá-las devem ser estimulados.

ABSTRACT

Traffic accidents have been a public health problem in the fastest growing in Brazil and the world, especially motorcycles. In addition to the high mortality rates, also include injuries and sequelae caused the crash survivors. The face injuries are common in this type of accident causing aesthetic and functional deformities in the face, requiring rehabilitation. A search of the literature was performed to map the lesions in the craniofacial region resulting from traffic accidents per motorcycle, also seeking their possible implications for Human Communication. The Pubmed, Lilacs and SciELO data were accessed by selecting the articles by title, then by abstract, to the end select the articles for reading in full. After this process, 10 studies were selected for review. In the facial region, the most frequent were fractures in the bones of the jaw, and Nasal Zygomatic, being the most prominent in the region. Stood out as the Cranial Trauma injuries more severe, since they can lead to death. Despite the breakdown of injuries, sequelae and data on the rehabilitation of the victims of accidents caused by motorcycles were rare in the literature.

KEYWORDS: Accidents; Traffic; Motorcycles; Wounds and Injuries; Facial Injuries

■ REFERÊNCIAS

1. Silva PHNV. Epidemiologia dos acidentes de trânsito com foco na mortalidade de motociclistas no Estado de Pernambuco: uma exacerbação da violência social. [tese] Recife (PE): Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz; 2012.
2. Jorge MHPM. Mortes de motociclistas ultrapassam de pedestres no Brasil. *Revista ABRAMET*. 2012;29(1):34-7.
3. Brasil, Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, Sistema de informações sobre mortalidade. 2011. Acesso:<<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/ext10uf.def>>
4. Waiselfisz JJ. Mapa da Violência 2012. Os novos padrões da violência homicida no Brasil. São Paulo, Instituto Sangari. 2012.
5. Calil AM, Sallum EA, Domingues CA, Nogueira LS. Mapeamento das Lesões em Vítimas de Acidentes de Trânsito: Revisão Sistemática da Literatura. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2009;17(1):120-5.
6. Nascimento E N, Gimenez-Paschoal S R. Os acidentes humanos e suas implicações fonoaudiológicas: opiniões de docentes e discentes sobre a formação superior. *Rev. Ciência & Saúde Coletiva*. 2008;13(2):2289-98.
7. Atallah NA, Castro AA. Revisão sistemática da literatura e metanálise: a melhor forma de evidência para tomada de decisão em saúde e a maneira mais rápida de atualização terapêutica. 2005. Disponível em:< <http://www.epm.br/cochrane>>
8. Cannel H, King JB, Winch RD. Head and facial injuries after low-speed motor-cycle accidents . *British Journal of Oral Surgery*. 1982;20:183- 91.
9. Lee MC, Chiu WT, Chang LT, Liu SC, Lin SH. Craniofacial injuries in unhelmeted riders of Motorbikes. *Injury, Int. J. Care Injured*. 1995;26(7):467-70.
10. Oginni FO, Ugoboko VI, Ogundipe O, Adegdehngbe BO. Motorcycle-related maxillofacial injuries among nigerian intracity road users. *American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons /J Oral Maxillofac Surg*. 2006;64:56-62.
11. Ramli R, Rahman RA, Rahman NA, Med M, Karin FA, Kajandram RK et al. Pattern of maxillofacial injuries in motorcyclists in Malaysia. *J Craniofac Surg*. 2008;19(2):316-21.
12. Lima Júnior SM, Santos SE, Kluppel LE, Asprino L, Moreira RWF, Moraes M. A comparison of motorcycle and bicycle accidents in oral and maxillofacial trauma. *American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons/ J Oral Maxillofac Surg*. 2012;70:577-83.
13. Cavalcante JR, Oka SCR, Santos TS, Dourado E, Silva EDO, Gomes ACA. Influence of helmet use in facial trauma and moderate traumatic brain injury victims of motorcycle accidents. *J Craniofac Surg*. 2012;23 (4):577-83.
14. Kraus JF, Rice TM, Peek-Asa C, Mcarthur DL. Facial trauma and the risk of intracranial injury in motorcycle riders. *Ann Emerg Med*. 2003;41(1):18-26.
15. Ferreira VMB, Portela MC, Vasconcellos MTL. Fatores associados à subnotificação de pacientes com Aids, no Rio de Janeiro. *Rev. Saúde Pública*. 2000;34(2):170- 7
16. Alicioglu B, Yalniz E, Eskin D, Yilmz B. Injuries associated with motorcycle accidents. *Acta Orthop Traumatol Turc*. 2008;42(2):106-11.
17. Richter M, Otte D, Lehmann U, Chinn B, Schuller E, Doyle D et al. Head injury mechanisms in helmet-protected motorcyclists: prospective multicenter study. *J Trauma*. 2001;51:949-58.
18. Gopalakrishna G, Peek-Asa C, Kraus JF. Epidemiologic features of facial injuries among motorcyclists. *Ann Emerg Med*. 1998;32:425-30.
19. Liberatti CLLB, Andrade SM, Soares DA, Matsua T. Uso de capacete por vítimas de acidentes de motocicleta em Londrina, sul do Brasil. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health*. 2003;13(1):33-8.
20. Bianchini EMG, Mangili LD, Marzotto SR, Nazário D. Pacientes acometidos por trauma de face: caracterização, aplicabilidade e resultados do tratamento fonoaudiológico específico. *Rev CEFAC*. 2004;6(4):388-95.
21. Oliveira NLB, Sousa RMC. Diagnóstico de lesões e qualidade de vida de motociclistas, vítimas de acidentes de trânsito. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2003;11(6):749-56.

<http://dx.doi.org/10.1590/1982-021620151751715>

Recebido em: 05/02/2015

Aceito em: 22/04/2015

Endereço para correspondência:

Maria Gabriella Pacheco da Silva

Rua dos Navegantes, 1717, apt.602, Boa Viagem

Recife – PE – Brasil

CEP: 51020-010

E-mail: gabriellafono@gmail.com