



## Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial

www.elsevier.pt/spemd



### Investigação

# Análise retrospectiva de 186 casos de traumatismos maxilofaciais por acidentes de viação

La-Salete Alves<sup>a,\*</sup>, Maria-José C. Sousa<sup>a</sup> e Ernestina Gomes<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto, Porto, Portugal

<sup>b</sup> Serviço de Medicina Intensiva, Hospital Pedro Hispano, Unidade Local de Saúde de Matosinhos, Matosinhos, Portugal

### INFORMAÇÃO SOBRE O ARTIGO

#### Historial do artigo:

Recebido a 16 de maio de 2013

Aceite a 11 de julho de 2013

On-line a 24 de novembro de 2013

#### Palavras-chave:

Traumatismo maxilofacial

Acidente de viação

Politraumatismo

### R E S U M O

**Objetivos:** Este estudo foi realizado no Hospital de Santo António - Centro Hospitalar do Porto e teve como objetivo caracterizar o tipo e a gravidade das lesões numa coorte de politraumatizados graves, vítimas de acidentes de viação, com trauma maxilofacial.

**Métodos:** Este estudo caracterizou um total de 251 pacientes admitidos à sala de emergência, com traumatismos maxilofaciais entre agosto de 2001 e dezembro de 2007, dos quais 186 (74,1%) sofreram acidentes de viação. Usou o registo prospetivo que usa a metodologia TRISS para análise da gravidade. O critério de inclusão foi a presença de lesão anatómica na face.

**Resultados:** Um total de 159 (85,48%) doentes pertenciam ao sexo masculino, as idades variaram entre 13-86 anos e a faixa etária dominante foi a dos 15-19 anos (17,73%). A fratura da órbita (91; 48,92%), seguida da maxila (88; 47,31%) e do zigomático (66; 35,48%) foram as lesões nos tecidos duros mais frequentes. Os traumatismos crânio-encefálicos estavam presentes em quase todos os indivíduos (172; 92,47%). A redução aberta da fratura mandibular foi o tratamento mais frequente (16; 8,6%).

**Conclusões:** A ocorrência de lesões maxilofaciais em pacientes politraumatizados foi mais frequente em indivíduos do sexo masculino e os veículos de 2 rodas foram a causa principal de acidentes de viação.

© 2013 Sociedade Portuguesa de Estomatologia e Medicina Dentária. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos os direitos reservados.

### Retrospective analysis of 186 cases of maxillofacial trauma from road traffic accidents

#### A B S T R A C T

**Objectives:** This study was conducted in Hospital de Santo António - Porto Hospital Centre, and had the objective to characterize the type and severity of injuries in a cohort of severe multiple trauma, victims of car accidents, maxillofacial trauma.

**Methods:** This study featured a total of 251 patients admitted to the Emergency Room with maxillofacial trauma between August 2001 and December 2007, of which 186 (74.1%) suffered road traffic accidents. Used the prospective registry using the TRISS methodology for analysis of gravity. The inclusion criterion was the presence of anatomical lesions on the face.

#### Keywords:

Maxillofacial injury

Traffic accident

Multiple trauma

\* Autor para correspondência.

Correio eletrónico: [lasaletealves@gmail.com](mailto:lasaletealves@gmail.com) (L. S. Alves).

**Results:** A total of 159 (85.48%) patients were male, ages ranged from 13-86 years and the age range was the dominant of 15-19 years (17.73%). The orbital fracture (91; 48.92%), followed by the maxilla (88; 47.31%) and zygomatic (66; 35.48%) lesions were more frequent in the hard tissues. The traumatic brain injury trauma were present in almost all (172; 92.47%) individuals. Open reduction of mandibular fracture was the most common treatment (16; 8.6%).

**Conclusions:** The occurrence of maxillofacial injuries in polytrauma patients was more frequent in males, and two-wheelers were the cause leading of road traffic accidents.

© 2013 Sociedade Portuguesa de Estomatologia e Medicina Dentária. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introdução

O trauma maxilofacial ocorre devido a uma série de agentes etiológicos entre os quais se encontram as agressões físicas, os acidentes de viação, os acidentes de trabalho, os acidentes desportivos e até os acidentes domésticos aparentemente mais simples (quedas). Estes são fatores que têm transformado o trauma numa das principais causas de invalidez e morte no mundo. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), em 1990 morreram na estrada cerca de 999.000 pessoas, ao passo que em 2002 se registaram 1,1 milhão, ou seja, um aumento de 10%. Este aumento é atribuído aos países de baixo e médio rendimento *per capita* (*World report on road traffic injury prevention*, 2002)<sup>1</sup>.

Segundo o *Global Burden of Disease*<sup>2</sup>, em 2002, os acidentes de viação obtiveram 2,9% do total de mortes a nível mundial, ficando em décimo lugar nas principais causas de morte. Com o intuito de alertar a população para a gravidade desta situação, a OMS (*World report on road traffic injury prevention*, 2002<sup>1</sup>) prevê que em 2020 os acidentes de viação sejam a terceira causa de doença ou trauma no mundo, pelo que os acidentes de viação estão classificados como sendo a principal causa evitável de politraumatizados que entram nos serviços de urgência e nas salas de trauma<sup>3,4</sup>.

Segundo o Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres (IMTT), registaram-se em Portugal, no ano de 2009, um total de 4.472.500 veículos de passageiros em circulação<sup>5</sup>, e em dezembro de 2011 um total de 6.181.188 veículos<sup>6</sup>. De acordo com o Relatório da Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária (ANSR), através da informação obtida pela Polícia de Segurança Pública (PSP) e pela Guarda Nacional Republicana (GNR), registaram-se em Portugal, no ano de 2011, um total de 32.541 acidentes com vítimas, dos quais resultaram 891 vítimas mortais, 2.265 feridos graves, 39.695 feridos leves e um total de 42.851 vítimas<sup>7</sup>.

Este estudo foi realizado no Hospital de Santo António - Centro Hospitalar do Porto (HSA-CHP) e teve como objetivo caracterizar o tipo e a gravidade das lesões numa coorte de politraumatizados graves, vítimas de acidentes de viação, com trauma maxilofacial.

## Materiais e métodos

Este trabalho caracterizou os traumatismos maxilofaciais nos tecidos duros numa coorte de doentes politraumatizados graves, que usa a metodologia *Trauma Injury Severity Score* (TRISS)

para a análise da severidade e é baseada nos índices de gravidade como AIS<sup>8</sup>, ISS<sup>9</sup> e RTS<sup>10</sup>. O critério de inclusão foi a presença de lesão anatómica na face, vítima de acidente de viação, com AIS  $\geq 1$ , e o critério de exclusão foi a idade inferior a 13 anos, porque este não é o hospital de referência para trauma pediátrico. O estudo foi complementado com a consulta do processo clínico e a consulta de *follow-up* aos 6 meses.

Entre agosto de 2001 e dezembro de 2007 admitiram-se na Sala de Emergência (SE) do HSA-CHP, 1.311 doentes politraumatizados graves, dos quais 251 pacientes apresentavam trauma maxilofacial, e destes 186 decorrentes de acidente de viação.

Foram obtidos para análise os dados dos pacientes relativamente ao sexo, idade, distrito, nacionalidade, hospital 1, localização das fraturas maxilofaciais (Le Fort I, Le Fort II, Le Fort III, nasal, órbita, zigomático, arco zigomático, mandíbula e maxila) traumatismos associados, número de dias de internamento hospitalar e em Cuidados Intensivos (CI), tipo de consulta externa, número de cirurgias maxilofaciais, mortalidade hospitalar e mortalidade após a alta. Registou-se ainda a distribuição no tempo (ano, mês, dia da semana e intervalo horário) e o papel (condutor, passageiro, peão, outro) dos politraumatizados no acidente.

## Resultados

Um total de 186 pacientes (tabela 1) preencheram os critérios de inclusão. Houve um predomínio do sexo masculino (159; 85,48%) sobre o feminino (27; 14,52%).

Os acidentes de viação ocorreram mais frequentemente em pacientes pertencentes à faixa etária dos 15-19 anos de idade (17,73%) e em menor frequência nos indivíduos com idade superior a 80 anos (3; 1,61%). As idades variaram entre os 13-86 anos, com uma mediana de 32.

Verificou-se que 80 (43,01%) das vítimas pertenciam ao distrito do Porto e a nacionalidade predominante foi a portuguesa (183; 93,39%). Constatou-se que, da amostra total, 117 indivíduos passaram por outro hospital antes de darem entrada na SE do HSA-CHP, a fim de lhes serem prestados os primeiros cuidados hospitalares.

A mediana de dias de internamento hospitalar foi 27 e em CI foi 15. O número máximo de dias de internamento hospitalar foi 235 e o mínimo um, e em CI foi de 33 dias e o mínimo de um.

No que diz respeito às consultas externas, observou-se que cerca de 115 (61,83%) politraumatizados foram atendidos nas consultas externas do HSA-CHP, e destes, 52 (27,95%) foram

**Tabela 1 – Caracterização da amostra**

|                                                     | Total (n = 251) | Acidente de viação (n = 186) |
|-----------------------------------------------------|-----------------|------------------------------|
| <b>Sexo, n (%)</b>                                  |                 |                              |
| Masculino                                           | 213 (84,86)     | 159 (85,48)                  |
| Feminino                                            | 38 (15,14)      | 27 (14,52)                   |
| <b>Faixa etária, n (%)</b>                          |                 |                              |
| 10-14                                               | 5 (1,99)        | 5 (2,69)                     |
| 15-19                                               | 36 (14,34)      | 33 (17,73)                   |
| 20-24                                               | 31 (12,35)      | 27 (14,52)                   |
| 25-29                                               | 24 (9,56)       | 21 (11,29)                   |
| 30-39                                               | 41 (16,34)      | 27 (14,52)                   |
| 40-49                                               | 38 (15,14)      | 25 (13,44)                   |
| 50-59                                               | 29 (11,55)      | 18 (9,68)                    |
| 60-69                                               | 18 (7,17)       | 10 (5,38)                    |
| 70-79                                               | 25 (9,97)       | 17 (9,14)                    |
| 80-89                                               | 4 (1,59)        | 3 (1,61)                     |
| <b>Idade, mediana (min-max)</b>                     | 48 (13-86)      | 32 (13-86)                   |
| <b>Distrito, n (%)</b>                              |                 |                              |
| Aveiro                                              | 51 (20,32)      | 38 (20,43)                   |
| Braga                                               | 9 (3,58)        | 9 (4,84)                     |
| Bragança                                            | 32 (12,75)      | 26 (13,98)                   |
| Coimbra                                             | 3 (1,19)        | 2 (1,07)                     |
| Porto                                               | 109 (43,43)     | 80 (43,01)                   |
| Viana do Castelo                                    | 2 (0,80)        | 1 (0,54)                     |
| Vila Real                                           | 40 (15,94)      | 26 (13,98)                   |
| Viseu                                               | 5 (1,99)        | 4 (2,15)                     |
| <b>Nacionalidade, n (%)</b>                         |                 |                              |
| Portuguesa                                          | 244 (97,21)     | 183 (93,39)                  |
| <b>Hospital 1, n (%)</b>                            | 86 (34,26)      | 69 (37,10)                   |
| <b>Dias internamento no HSA-CHP, mediana</b>        | 32 (1-235)      | 27 (1-235)                   |
| <b>Dias internamento nos CI do HSA-CHP, mediana</b> | 15 (1-33)       | 15 (1-33)                    |
| <b>Consulta externa, n (%)</b>                      |                 |                              |
| Neurocirurgia                                       | 66 (26,29)      | 52 (27,95)                   |
| Cirurgia maxilofacial/estomatologia                 | 59 (23,51)      | 49 (26,34)                   |
| Oftalmologia                                        | 18 (7,17)       | 10 (5,38)                    |
| Otorrinolaringologia                                | 9 (3,59)        | 4 (2,15)                     |
| <b>Cirurgia maxilofacial, n (%)</b>                 | 55 (21,91)      | 43 (23,12)                   |
| 1 cirurgia                                          | 42 (16,73)      | 37 (19,89)                   |
| 2 cirurgias                                         | 6 (2,39)        | 3 (1,61)                     |
| 3 cirurgias                                         | 3 (1,20)        | 2 (1,07)                     |
| > 3 cirurgias                                       | 2 (0,80)        | 1 (0,54)                     |
| <b>Mortalidade hospitalar, n (%)</b>                |                 |                              |
| < 2 dias                                            | 8 (3,19)        | 4 (2,15)                     |
| 2 dias                                              | 10 (3,98)       | 8 (4,30)                     |
| > 2 dias                                            | 38 (15,14)      | 32 (17,20)                   |
| <b>Mortalidade após alta, n (%)</b>                 |                 |                              |
| < 6 meses                                           | 16 (6,37)       | 13 (6,99)                    |
| 6-12 meses                                          | 5 (1,99)        | 3 (1,61)                     |
| > 12 meses                                          | 18 (7,17)       | 11 (5,91)                    |

atendidos na consulta de neurocirurgia e 49 (26,34%) doentes foram consultados no serviço de estomatologia e cirurgia maxilofacial. Um total de 43 (23,12%) doentes foi submetido a cirurgia maxilofacial e na sua maioria (37; 19,89%) foram submetidos unicamente a uma intervenção cirúrgica.

No total registaram-se 71 (38,17%) óbitos por acidentes de viação, dos quais 44 ocorreram durante o internamento e 27 após a alta do HSA-CHP. No que diz respeito aos óbitos após

alta do HSA-CHP, registaram-se 13 (6,99%) casos num período inferior a 6 meses, seguidos de 3 (1,61%) casos num período compreendido entre 6-12 meses e seguidos de 11 (5,91%) casos num período superior a 12 meses.

Analisando a [tabela 2](#) podemos verificar que o ano em que sucedeu um maior número de acidentes de viação foi o de 2004, com 42 (22,58%) casos. Os meses de fevereiro e setembro prevaleceram em primeiro lugar, pois registaram

**Tabela 2 – Distribuição no tempo da ocorrência do acidente**

|                                 | Total (n = 251) | Acidente de viação (n = 186) |
|---------------------------------|-----------------|------------------------------|
| <b>Ano, n (%)</b>               |                 |                              |
| 2001                            | 8 (3,19)        | 6 (3,23)                     |
| 2002                            | 38 (15,14)      | 28 (15,05)                   |
| 2003                            | 41 (16,33)      | 34 (18,28)                   |
| 2004                            | 57 (22,71)      | 42 (22,58)                   |
| 2005                            | 43 (17,13)      | 30 (16,13)                   |
| 2006                            | 33 (13,15)      | 24 (12,90)                   |
| 2007                            | 31 (12,35)      | 22 (11,83)                   |
| <b>Mês, n (%)</b>               |                 |                              |
| Janeiro                         | 15 (5,98)       | 12 (6,45)                    |
| Fevereiro                       | 27 (10,76)      | 23 (12,37)                   |
| Março                           | 18 (7,17)       | 10 (5,38)                    |
| Abril                           | 18 (7,17)       | 15 (8,07)                    |
| Maio                            | 20 (7,96)       | 12 (6,45)                    |
| Junho                           | 22 (8,77)       | 16 (8,60)                    |
| Julho                           | 22 (8,77)       | 17 (9,14)                    |
| Agosto                          | 26 (10,36)      | 20 (10,75)                   |
| Setembro                        | 32 (12,75)      | 23 (12,36)                   |
| Outubro                         | 24 (9,56)       | 18 (9,68)                    |
| Novembro                        | 17 (6,77)       | 12 (6,45)                    |
| Dezembro                        | 10 (3,98)       | 8 (4,30)                     |
| <b>Dia da semana, n (%)</b>     |                 |                              |
| Domingo                         | 55 (21,91)      | 45 (24,20)                   |
| Segunda                         | 30 (11,95)      | 20 (10,75)                   |
| Terça-feira                     | 29 (11,55)      | 16 (8,60)                    |
| Quarta-feira                    | 42 (16,73)      | 32 (17,20)                   |
| Quinta-feira                    | 27 (10,76)      | 23 (12,37)                   |
| Sexta-feira                     | 29 (11,55)      | 21 (11,29)                   |
| Sábado                          | 39 (15,55)      | 29 (15,59)                   |
| <b>Intervalo horário, n (%)</b> |                 |                              |
| 00:01-06:00                     | 38 (15,14)      | 29 (15,59)                   |
| 06:01-08:00                     | 9 (3,58)        | 8 (4,30)                     |
| 08:01-12:00                     | 36 (14,34)      | 28 (15,05)                   |
| 12:01-14:00                     | 28 (11,16)      | 22 (11,83)                   |
| 14:01-18:00                     | 56 (22,31)      | 34 (18,28)                   |
| 18:01-21:00                     | 53 (21,12)      | 46 (24,73)                   |
| 21:01-24:00                     | 31 (12,35)      | 20 (10,22)                   |

simultaneamente 23 casos, correspondendo cada um a 12,37% do total.

O domingo foi o dia da semana mais frequente no que diz respeito à ocorrência de traumatismos (45; 24,20%). Ocorreram acidentes em todos os períodos horários por nós definidos. O período horário compreendido entre as 18h01-21h00 foi o que registou maior número de acidentes (46; 24,73%).

A [tabela 3](#) diz-nos que, independentemente do papel no acidente de viação, o sexo masculino foi sempre o mais afetado, sendo que essa diferença se refletiu ainda mais nos condutores de veículos de 2 rodas (80; 98,77%). No que concerne aos dias de internamento em CI no HSA-CHP, verificou-se que os peões, em simultâneo com os condutores de veículos de 2 rodas, foram os que estiveram mais tempo internados em cuidados intensivos, com uma mediana de 12 dias. Já em relação ao internamento no HSA-CHP, os passageiros de veículos de 2 rodas, simultaneamente com os condutores de veículos de 4 rodas, foram os que apresentam uma maior mediana de 19 dias. O Porto foi o distrito mais representativo no papel no acidente, com exceção dos condutores de veículos de 4 rodas, em que o

distrito de Bragança foi ligeiramente superior com 9 (23,69%) casos contra 8.

A [tabela 4](#) indica que um total de 154 (82,80%) vítimas apresentou traumatismos associados (exceto na região da cabeça/face) e que o traumatismo mais prevalente foi o do tórax com 98 (52,69%) vítimas. É crucial referir que foi diagnosticado traumatismo crânio-encefálico (TCE) em 172 (92,47%) vítimas.

A localização das fraturas maxilofaciais é apresentada na [tabela 5](#). A região dos tecidos duros mais afetada foi a órbita que atingiu 91 vítimas (48,92%). Segue-se a maxila (88; 47,31%) e o zigomático com 66 (35,48%) casos.

Relativamente aos tratamentos efetuados pelos doentes registaram-se 40 (21,50%) casos de redução aberta das fraturas e 17 (9,14%) casos de redução fechada. Verificou-se que a redução aberta da fratura mandibular foi o tratamento mais frequente com 16 (8,60%) casos, seguida da redução aberta do zigomático com 12 (6,45%) casos.

## Discussão

Em Portugal, os dados mostram uma incidência de 137/100.000 habitantes de pacientes com TCE, com uma taxa de mortalidade de 17/100.000 habitantes<sup>11</sup>. Epidemiologicamente, os pacientes com traumatismos na face são semelhantes a outros politraumas graves, porque em 90% dos casos houve também TBI<sup>12</sup>, que é em si um fator determinante de prognóstico. No nosso estudo registaram-se 172 casos de TCE, que corresponde a um total de 92,47%, e, por isso, é impossível dissociar os traumatismos maxilofaciais em politraumatizados graves da mortalidade e morbilidade.

Constatou-se que os acidentes de viação (74,1%) foram a causa mais comum de traumatismos maxilofaciais, o que está de acordo com outros autores<sup>13-7</sup>. A faixa etária mais acometida foi de 15-19 anos, que é semelhante aos resultados de outros estudos<sup>16-20</sup>.

A mediana do tempo de internamento foi de 32 dias e a mediana em CI foi 15 dias, o que está de acordo com outros estudos<sup>16</sup>.

O número de cirurgias maxilofaciais é uma forma indireta de avaliar a incidência global de fraturas maxilofaciais em pacientes politraumatizados. Os dados mostram que apenas 43 (23,12%) pacientes foram submetidos a cirurgia maxilofacial e a maioria (37; 19,89%) destes foram submetidos a uma intervenção cirúrgica. Outros autores demonstraram que 44% dos pacientes com trauma maxilofacial foram submetidos a cirurgia maxilofacial, um valor superior ao encontrado no nosso estudo<sup>21</sup>.

No que diz respeito à localização das fraturas, a órbita foi a mais atingida com 91 casos (48,92%), ao passo que outros autores registaram 87 casos (66%) de fratura da mandíbula<sup>22</sup>. Vários estudos têm confirmado a mandíbula como o osso mais afetado isoladamente<sup>23</sup>. Outro estudo registou que o complexo zigomático-maxilar foi o mais afetado (64%), seguido pela região naso-órbita-etmoidal (39%)<sup>18</sup>.

Observaram-se 5 casos de redução fechada da fratura mandibular, 5 casos de redução fechada da fratura nasal, 5 casos de redução fechada da fratura maxilar e 2 casos de redução

**Tabela 3 – Caracterização dos politraumatizados segundo o papel no acidente**

|                                                               | Condutor<br>4 rodas<br>(n = 38) | Passageiro<br>frente 4 rodas<br>(n = 9) | Passageiro<br>atrás 4 rodas<br>(n = 8) | Condutor<br>2 rodas<br>(n = 81) | Passageiro<br>2 rodas (n = 9) | Peão (n = 35) | Outro (n = 6) |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------|---------------|
| <b>Sexo, n (%)</b>                                            |                                 |                                         |                                        |                                 |                               |               |               |
| Masculino                                                     | 34 (89,47)                      | 6 (66,67)                               | 5 (62,5)                               | 80 (98,77)                      | 5 (55,56)                     | 24 (68,57)    | 5 (83,33)     |
| Feminino                                                      | 4 (10,53)                       | 3 (33,33)                               | 3 (37,5)                               | 1 (1,23)                        | 4 (44,44)                     | 11 (31,43)    | 1 (16,67)     |
| <b>Idade, n (%)</b>                                           |                                 |                                         |                                        |                                 |                               |               |               |
| < 25                                                          | 19 (50,0)                       | 5 (55,56)                               | 5 (62,5)                               | 26 (32,10)                      | 4 (44,44)                     | 5 (14,29)     | 2 (33,33)     |
| 25-49                                                         | 14 (36,84)                      | 3 (33,33)                               | 2 (25,0)                               | 37 (45,68)                      | 5 (55,56)                     | 11 (31,43)    | 1 (16,67)     |
| ≥ 50                                                          | 5 (13,16)                       | 1 (11,11)                               | 1 (12,5)                               | 18 (22,22)                      | 0 (0)                         | 19 (54,28)    | 3 (50,0)      |
| <b>Idade, n (%)</b>                                           |                                 |                                         |                                        |                                 |                               |               |               |
| ≤ 30                                                          | 24 (63,16)                      | 7 (77,78)                               | 6 (75,0)                               | 41 (50,62)                      | 5 (55,56)                     | 9 (25,71)     | 2 (33,33)     |
| > 30                                                          | 14 (36,84)                      | 2 (22,22)                               | 2 (25,0)                               | 40 (49,38)                      | 4 (44,44)                     | 26 (74,29)    | 4 (66,67)     |
| <b>Idade, mediana (min-max)</b>                               | 29 (17-86)                      | 25 (13-80)                              | 20 (15-69)                             | 34 (14-81)                      | 34 (16-48)                    | 50 (14-79)    | 43 (18-71)    |
| <b>Dias internamento no HSA-CHP, mediana (min-max)</b>        | 19 (1-79)                       | 13 (2-27)                               | 14 (2-61)                              | 23 (1-235)                      | 19 (2-77)                     | 14 (1-47)     | 9 (2-35)      |
| <b>Dias internamento nos CI do HSA-CHP, mediana (min-max)</b> | 8 (0-22)                        | 7 (0-27)                                | 6 (0-13)                               | 12 (0-33)                       | 7 (0-15)                      | 12 (0-32)     | 8 (0-14)      |
| <b>Distrito, n (%)</b>                                        |                                 |                                         |                                        |                                 |                               |               |               |
| Aveiro                                                        | 8 (21,05)                       | 1 (11,11)                               | 1 (12,50)                              | 20 (24,69)                      | 1 (11,11)                     | 8 (22,85)     | 0 (0)         |
| Braga                                                         | 1 (2,63)                        | 0 (0)                                   | 1 (12,50)                              | 2 (2,47)                        | 0 (0)                         | 3 (8,57)      | 2 (33,33)     |
| Bragança                                                      | 9 (23,69)                       | 1 (11,11)                               | 2 (25,0)                               | 7 (8,64)                        | 2 (22,22)                     | 4 (11,43)     | 1 (16,67)     |
| Porto                                                         | 8 (21,05)                       | 6 (66,67)                               | 3 (37,50)                              | 39 (48,15)                      | 6 (66,67)                     | 15 (42,86)    | 2 (33,33)     |
| Vila Real                                                     | 6 (15,79)                       | 1 (11,11)                               | 1 (12,50)                              | 13 (16,05)                      | 0 (0)                         | 4 (11,43)     | 1 (16,67)     |
| Viseu                                                         | 4 (10,53)                       | 0 (0)                                   | 0 (0)                                  | 0 (0)                           | 0 (0)                         | 0 (0)         | 0 (0)         |
| Viana do Castelo                                              | 1 (2,63)                        | 0 (0)                                   | 0 (0)                                  | 0 (0)                           | 0 (0)                         | 0 (0)         | 0 (0)         |
| Coimbra                                                       | 1 (2,63)                        | 0 (0)                                   | 0 (0)                                  | 0 (0)                           | 0 (0)                         | 1 (2,86)      | 0 (0)         |
| <b>Traumatismo facial, n (%)</b>                              | 38 (100,0)                      | 9 (100,0)                               | 8 (100,0)                              | 81 (100,0)                      | 9 (100,0)                     | 36 (100,0)    | 6 (100,0)     |

**Tabela 4 – Traumatismos associados nos politraumatizados**

|                                       | Total (n = 251) | Acidentes de viação (n = 186) |
|---------------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| <b>Traumatismos face, n (%)</b>       | 251 (100,0)     | 186 (100,0)                   |
| <b>Traumatismos associados, n (%)</b> | 197 (78,49)     | 154 (82,80)                   |
| Traumatismo torác, n (%)              | 122 (48,61)     | 98 (52,69)                    |
| Traumatismo pélvico, n (%)            | 30 (11,95)      | 18 (9,68)                     |
| Traumatismo lombar, n (%)             | 16 (6,37)       | 11 (5,91)                     |
| Traumatismo cervical, n (%)           | 28 (11,16)      | 21 (11,29)                    |
| Traumatismo abdominal, n (%)          | 36 (14,34)      | 22 (11,83)                    |
| Traumatismo vertebro-medular, n (%)   | 12 (4,78)       | 8 (4,30)                      |
| Traumatismo membros inferiores, n (%) | 64 (25,50)      | 45 (24,20)                    |
| Traumatismo membros superiores, n (%) | 87 (34,66)      | 63 (33,87)                    |

**Tabela 5 – Localização das fraturas maxilofaciais**

|                                                       | Total (n = 251) | Acidente de viação (n = 186) |
|-------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------|
| <b>Tecidos duros Traumatismo tecidos duros, n (%)</b> | 209 (83,27)     | 154 (82,80)                  |
| Le Fort I                                             | 3 (1,20)        | 3 (1,61)                     |
| Le Fort II                                            | 10 (3,98)       | 10 (5,38)                    |
| Le Fort III                                           | 13 (5,18)       | 10 (5,38)                    |
| Le Fort não específica                                | 1 (0,40)        | 1 (0,54)                     |
| Nasal                                                 | 67 (26,70)      | 57 (30,64)                   |
| Órbita                                                | 125 (49,80)     | 91 (48,92)                   |
| Zigomático                                            | 83 (33,07)      | 66 (35,48)                   |
| Arco zigomático                                       | 53 (21,12)      | 36 (19,35)                   |
| Mandíbula: côndilo                                    | 14 (5,58)       | 10 (5,38)                    |
| Mandíbula: corpo                                      | 12 (4,78)       | 8 (4,30)                     |
| Mandíbula: ramo                                       | 11 (4,38)       | 9 (4,84)                     |
| Mandíbula: ângulo                                     | 7 (2,79)        | 5 (2,69)                     |
| Mandíbula: apófise coronoide                          | 2 (0,80)        | 2 (1,07)                     |
| Mandíbula: sínfise do corpo                           | 4 (1,59)        | 4 (2,15)                     |
| Mandíbula: não específica                             | 21 (8,37)       | 16 (8,60)                    |
| Maxila                                                | 120 (47,81)     | 88 (47,31)                   |



fechada zigomática, número menor do que o observado noutro estudo, como 90,15%<sup>22</sup>.

## Conclusões

Os acidentes de viação foram a principal causa de traumatismos maxilofaciais, sendo que os condutores de veículos de 2 rodas foram os mais atingidos. A maioria das fraturas estava localizada na órbita, seguida da maxila.

O substancial número de politraumatizados com fraturas maxilofaciais traduz-se em múltiplos casos de mortalidade e morbidade, para os quais entendemos que as entidades governamentais deverão ter um papel fundamental no aumento da consciencialização dos indivíduos na prevenção da sinistralidade rodoviária.

## Responsabilidades éticas

**Proteção de pessoas e animais.** Os autores declaram que para esta investigação não se realizaram experiências em seres humanos e/ou animais.

**Confidencialidade dos dados.** Os autores declaram ter seguido os protocolos de seu centro de trabalho acerca da publicação dos dados de pacientes e que todos os pacientes incluídos no estudo receberam informações suficientes e deram o seu consentimento informado por escrito para participar nesse estudo.

**Direito à privacidade e consentimento escrito.** Os autores declaram ter recebido consentimento escrito dos pacientes e/ou sujeitos mencionados no artigo. O autor para correspondência deve estar na posse deste documento.

## Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

## BIBLIOGRAFIA

1. World Wealth Statistics. Ten highlights in health statistics. Genève 2008;(Pt 1):28-9.
2. Vanrell JP. Odontologia legal e antropologia forense. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p. 365.
3. Correia AL, Gonçalves LS, Martins MD, Penaforte P. Cad OF: guia de boa prática de cuidados de enfermagem à pessoa com traumatismo vértebro-medular. OF - Comissão de Especialidade de Enfermagem de Reabilitação. 2009;1.
4. Skinner D, Discoll P, Earlam R. ABC of major trauma. 3 rd ed. London (UK): BMJ Books; 2000.
5. Instituto da Mobilidade e dos transportes Terrestres. Transporte de Passageiros 1997-2006; p.4.
6. Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres [homepage na internet]. Veículos de passageiros em circulação. [consultado 14 Dez 2012]. Disponível em: [www.imtt.pt](http://www.imtt.pt)
7. Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres [homepage na internet]. Parque de veículos rodoviários presumivelmente em circulação. 2011. [consultado 01 Mar 2011]. Disponível em: [www.imtt.pt](http://www.imtt.pt)
8. Greenspan L, McLellan BA, Greig H. Abbreviated injury scale and injury severity score: A scoring chart. J Trauma. 1985;25:60-4.
9. Baker SP, O'Neill B, Haddon Jr W, Long WB. The injury severity score: A method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. J Trauma. 1974;14:187-96.
10. Boyd CR, Tolson MA, Copes WS. Evaluating trauma care: The TRISS method. Trauma Score and the Injury Severity Score. J Trauma. 1987;27:370-8.
11. Santos ME, de-Sousa L, Castro-Caldas A. Epidemiology of craniocerebral trauma in Portugal. Acta Med Port. 2003;16:71-6.
12. Gomes E, Araújo R, Carneiro A, Dias C, Lecky FE, Costa-Pereira A. Mortality distribution in a trauma system: From data to health policy recommendations. Eur J Trauma Emerg Surg. 2008;34:71-6.
13. Ozkaya O, Turgut G, Kayali MU, Uğurlu K, Kuran I, Baş L. A retrospective study on the epidemiology and treatment of maxillofacial fractures. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. 2009;15:262-6.
14. Devadiga A, Prasad SV. Epidemiology of maxillofacial fractures and concomitant injuries in a craniofacial unit: A retrospective study. The Internet Journal Epidemiology. 2008;5:2.
15. Alves LS, Gomes E, Dias C, Sousa MJC. Caracterização dos traumatismos dentários e maxilofaciais por acidentes de viação e trabalho – da epidemiologia aos resultados. Rev Port Estomatol Cir Maxilofac. 2008;49:197-204.
16. Kostakis G, Staphopoulos P, Dais P, Gkinis G, Igoumenakis D, Mezitis M, et al. An epidemiologic analysis of 1,142 maxillofacial fractures and concomitant injuries. J Oral Maxillofac Sur. 2012;114:69-73.
17. Chalya PL, Mchembe M, Mabula JB, Kanumba ES, Gilyoma JM. Etiological spectrum, injury characteristics and treatment outcome of maxillofacial injuries in a Tanzanian teaching hospital. J Trauma Manag Outcome. 2011;5:7.
18. Gassner R, Tuli T, Hachl O, Rudisch A, Ulmer H. Cranio-maxillofacial trauma: A 10 year review of 9543 cases with 21,067 injuries. J CranioMaxillofac Sur. 2003;31:51-61.
19. Thorén H, Snäll J, Salo J, Suominen-Taipale L, Kormi E, Lindqvist C, et al. Occurrence and types of associated injuries in patients with fractures of facial bones. J Oral Maxillofac Surg. 2010;68:805-10.
20. Bakardjiev A, Pechalova P. Maxillofacial fractures in Southern Bulgaria – A retrospective study of 1706 cases. J CranioMaxillofac Sur. 2007;35:147-50.
21. Obuekwe O, Etetafia M. Associated injuries in patients with maxillofacial trauma. Analysis of 312 consecutive cases due to road traffic accidents. Jour Medic Biomed Res: A Peer-review Journal of Biomedical Sciences. 2004;1:30-6.
22. Kamulegeya A, Lakor F, Kabenge K. Oral maxillofacial fractures seen at a Ugandan tertiary hospital: A six-month prospective study. Clinics. 2009;64:843-8.
23. Kerim O, Yilmaz G, Sinan AY, Bayar GR. An analysis of maxillofacial fractures: A 5 year survey of 157 patients. Military Med. 2004;169:723-7.