

# LESÕES TRAUMÁTICAS NÃO MORTAIS EM VÍTIMAS DE ATROPELAMENTO\*

## Aspectos Médico-Legais

J.L. FERREIRA DOS SANTOS

Instituto de Medicina Legal de Lisboa

### RESUMO

Os Acidentes de viação constituem uma das principais causas de morbilidade e de mortalidade, sobretudo em países como Portugal onde a taxa de sinistralidade se situa entre as mais elevadas da Europa. O crescente aumento do número de veículos em circulação e a diversidade que os caracteriza tendem a amplificar as dimensões do fenómeno, com os consequentes custos humanos e sociais. Embora este tema se revista de primordial interesse clínico-epidemiológico, são ainda relativamente escassos entre nós os estudos a ele dedicados, nomeadamente em vítimas de atropelamento. Assim, na sequência de um estudo preliminar anterior, este trabalho tem por objectivos a identificação e caracterização das lesões traumáticas não mortais em vítimas de atropelamento, bem assim como evidenciar alguns aspectos ligados à ocorrência deste tipo de acidentes. Com este propósito, procedeu-se ao estudo retrospectivo de todos os processos relativos a vítimas de atropelamento concluídos no âmbito do Serviço de Clínica Médico-Legal do Instituto de Medicina Legal de Lisboa, onde estas foram examinadas de forma sistemática durante o quinquénio de 1985/89. A população que satisfaz estes critérios compreende 324 indivíduos de ambos os sexos, sendo os resultados apresentados em função de determinados parâmetros julgados úteis para um melhor conhecimento deste tipo de acidentados, das lesões sofridas e respectivas consequências. A concluir, procuram-se definir os principais padrões lesionais e discutir alguns aspectos de índole médico-legal e social relacionados com este tipo particular de acidentes de viação.

### SUMMARY

#### Non-mortal injuries in pedestrians victims of trampling - Medico-Legal Aspects

Road traffic accidents represent one of the greatest causes of morbidity and mortality, mainly in countries like Portugal, where the accident rate is one of the highest in Europe. The constant increasing number and variety of circulating vehicles tends to amplify the phenomenon dimension, with resulting human and social costs. Although, in our country, there have been several reports on injuries to occupants of cars in road traffic accidents, there are no more than a few studies on injuries to pedestrians in such accidents. With this goal, a retrospective study of all lawsuits concerning these victims of trampling, which were examined and concluded at the Clinical Department of the Institute of Legal Medicine of Lisbon during the quinquennium 1985-1989. The population satisfying these requirements consists of 324 persons of both sexes and the results are presented on the basis of some parameters considered helpful to a better understanding of this kind of victims, injuries sustained and medico-legal consequences. In conclusion, we try to define the main injury patterns and to discuss several aspects of medico-legal and social nature concerning this particular road traffic accidents.

\* Comunicação apresentada na reunião científica da Sociedade Portuguesa de Avaliação do Dano Corporal em 20 de Novembro de 1992 em Coimbra.

## INTRODUÇÃO

Os acidentes de viação constituem uma das principais causas de morbidade e de mortalidade, sobretudo em países como Portugal onde a taxa de sinistralidade se situa entre as mais elevadas da Europa.

O crescente aumento do número de veículos em circulação e a diversidade que os caracteriza, tendem a amplificar as dimensões deste fenómeno com os consequentes custos sociais e humanos<sup>1</sup>.

Embora este tema se revista de primordial interesse clínico-epidemiológico, são ainda escassos entre nós os estudos a ele dedicados, nomeadamente em vítimas de atropelamento<sup>2,3</sup>.

Assim, na sequência de um estudo preliminar anterior<sup>4</sup>, este trabalho tem por objectivos, através do estudo retrospectivo de todos os processos relativos a vítimas de atropelamento concluídos no âmbito do Serviço de Clínica Médico-Legal do Instituto de Medicina Legal de Lisboa, onde estas foram examinadas de forma sistemática durante o quinquénio de 1985/89, a identificação e caracterização das lesões traumáticas dele resultantes, bem assim como evidenciar alguns aspectos ligados à ocorrência deste tipo de acidentes.

A concluir, procuram-se definir os principais padrões lesionais e discutir alguns aspectos de índole médico-legal e social relacionados com este tipo particular de acidentes de viação.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo retrospectivo de todos os processos relativos a vítimas de atropelamento concluídos no âmbito do Serviço de Clínica Médico-Legal do Instituto de Medicina Legal de Lisboa no período correspondente ao quinquénio 1985/89, permitiu criar, a partir de software específico (dBASE IV), uma base de dados em que assentou o presente estudo, tendo-se utilizado para tratamento da informação recolhida, um sistema de Hardware existente no Serviço (Olivetti 80 286, equipado com disco rígido de 20 Mb de capacidade e 1 Mb de memória RAM).

A metodologia utilizada no presente estudo incluiu a colheita e tratamento dos elementos a seguir indicados:

### Vítimas de atropelamento

Sexo; Grupos etários; Incidência Profissional; Sazonalidade.

### Veículos Intervinentes

Tipos; Frequência; Lesões Traumáticas.

### Assistência Hospitalar

Internamento; Demora Média; Complicações.

### Exames Médico-Legais

Tipo; Tempo de Doença; Consequências Permanentes.

Uma vez obtido o ficheiro de casos que obedeciam aos requisitos deste estudo, as lesões traumáticas resultantes dos 324 casos encontrados, bem assim como as eventuais consequências permanentes delas decorrentes, foram classificados com base nos critérios definidos pela 9ª Classificação Internacional de Doenças da Organização Mundial de Saúde a partir, quer dos exames médico-legais realizados, quer da informação clínica junta a cada caso sujeito a exame médico<sup>5</sup>.

## RESULTADOS

Conforme consta da introdução, os resultados que a seguir se apresentam contemplam todos os exames médico-legais efectuados entre 01/01/85 e 31/12/89 relativos a vítimas de atropelamentos ocorridos e concluídos durante igual período de tempo na área de influência do Instituto de Medicina Legal de Lisboa.

### Vítimas de atropelamento

**Sexo** — O número total de casos encontrados preenchendo estes critérios foi de 324 conforme assinalado na Fig.1. Destes, 186 (57 %) correspondiam ao sexo masculino e os restantes 138 (43 %) ao sexo feminino.

**Grupos Etários** — As Figuras 2 e 3, mostram esta distribuição, indicando os valores totais absolutos para cada um dos grupos etários previamente considerados.

Assinale-se a nítida distribuição bi-modal do polígono de frequência da população em estudo, com predomínio destes acidentes nos grupos dos 10-19 anos e dos 40-69

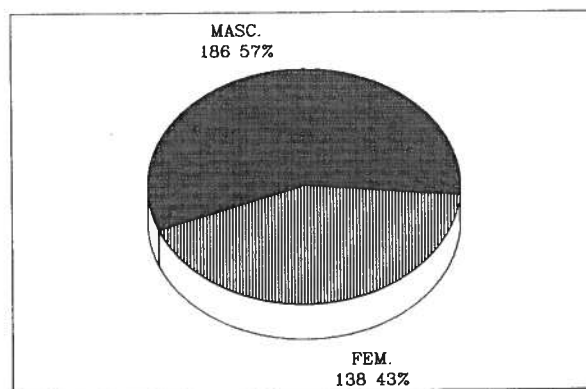


Fig. 1 — Distribuição por sexos (n=324)

anos e sempre no sexo masculino, idade a partir da qual a tendência se inverte, passando o sexo feminino a registar maior nº de atropelamentos.

**Incidência Profissional** — Considerada a dicotomia população activa e não activa, verifica-se ser nesta última (57 %) que estes sinistros atingiram uma frequência mais elevada, figurando os reformados (20 %), os estudantes (18 %) e as domésticas (17 %) como os grupos mais representados, em detrimento do estrato populacional activo (42 %), (Fig. 4).

**Sazonalidade** — De acordo com o estudo preliminar anterior (4), englobando todas as vítimas de atropelamentos no mesmo período de tempo, manifesta-se já uma nítida tendência para uma diminuição deste tipo de sinistralidade durante os fins-de-semana, assim como durante parte da época estival (período de férias - Ago/Set), conforme a curva de regressão permite constatar (Figs. 5 e 6).

### Veículos Intervinentes

**Tipos** — Os veículos ligeiros particulares, pesados de mercadorias, táxis, motorizadas, bicicletas e comboios, foram os tipos de veículos encontrados neste estudo.

**Frequência** — Conforme esquematizado na Fig. 7, os veículos ligeiros particulares (69 %), são aqueles que mais

IDADES

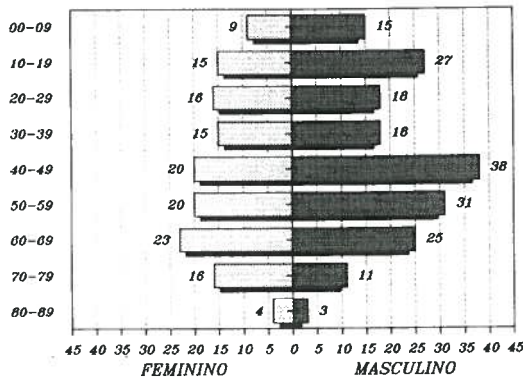


Fig. 2 — Distribuição por sexos e grupos etários (N=324).

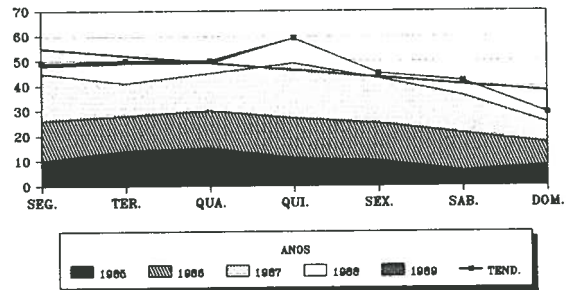


Fig. 5 — Dia de atropelamento ano/dia semana (N=324).

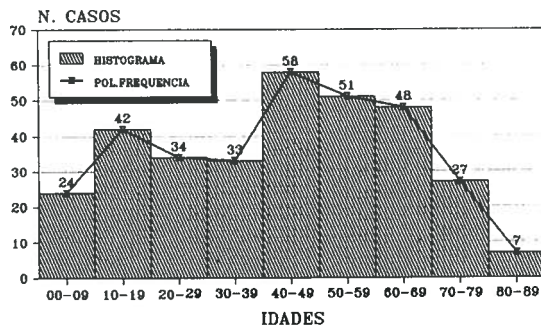


Fig. 3 — Distribuição etária (frequência) (N=324).

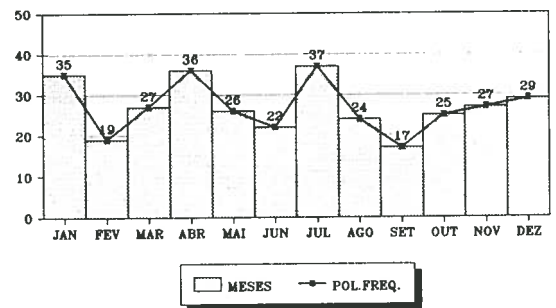


Fig. 6 — Mês de atropelamento total/mês (N=324).

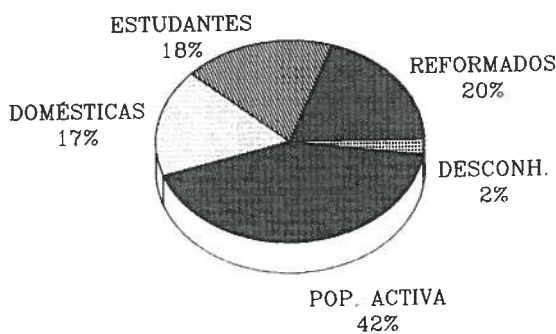


Fig. 4 — Incidência profissional (N=324).

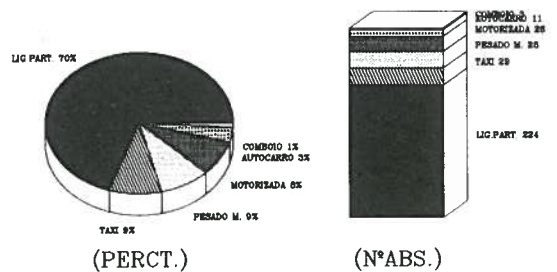


Fig. 7 — Tipo de veículo interveniente (N=324).

frequentemente se encontram na origem deste tipo de acidentes. Os veículos pesados de mercadorias (9%), os táxis (9%) e as motorizadas (8%) constituem os veículos mais representados nos casos analisados neste estudo. Novamente se assinala a constante predominância do sexo masculino na maioria dos atropelamentos, exceção feita àqueles em que os veículos intervenientes são os transportes públicos terrestres (táxis e autocarros), em que

a incidência percentual é maior no sexo feminino (Fig. 8).  
**Lesões Traumáticas** — Nos 324 casos encontrados preenchendo os critérios já definidos, em 61 (19%) não foram detectadas lesões orgânicas (apesar de 15% dessas situações originarem consequências de carácter permanente), o que aconteceu nos 263 (81%) casos restantes. Neste último grupo, em 229 (71%) deles só existiam lesões osteo-articulares, em 21 (6%) lesões osteo-articu-

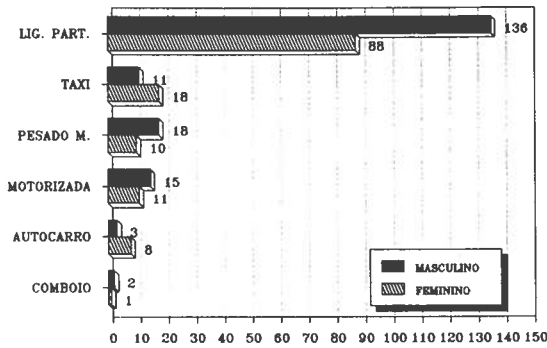
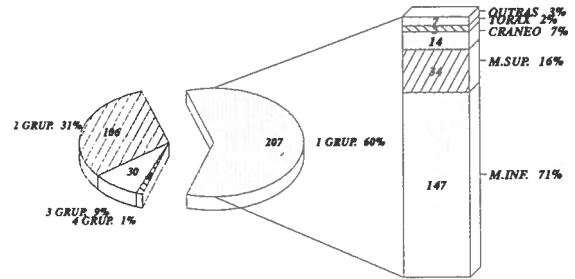


Fig. 8 — Tipo de veículo/sexo (N=324).

QUADRO 1 — Associação de lesões traumáticas



QUADRO 2 — Associações lesionais encontradas

Grupo Região	1 Grupo	2 Grupos	3 Grupos	4 Grupos
M. Inf.	147-71%	41-39%	10-33%	1-25%
M. Sup	34-16%	30-28%	7-23%	—
Cran.	14-7%	10-9%	2-7%	—
Torax	5-2%	15-14%	4-13%	1-25%
Face	3-1%	4-4%	4-13%	1-25%
ABD	1-0,5%	5-5%	1-3	1-25%
Col	3-1%	1-1%	2-7%	—
<b>Total</b>	<b>207-60%</b>	<b>106-31%</b>	<b>20-9%</b>	<b>4-1%</b>

QUADRO 3 — Atropelamentos 1985/89 local da fractura - percentagem

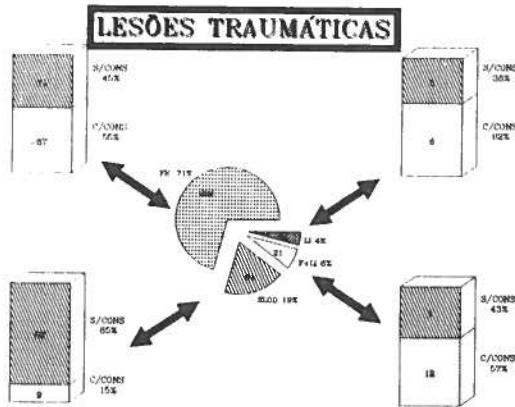
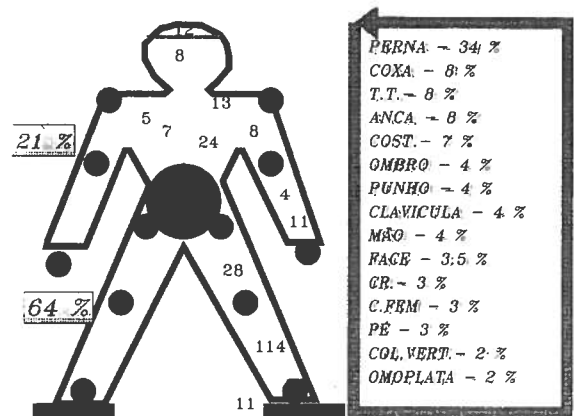


Fig. 9 — Lesões traumáticas.

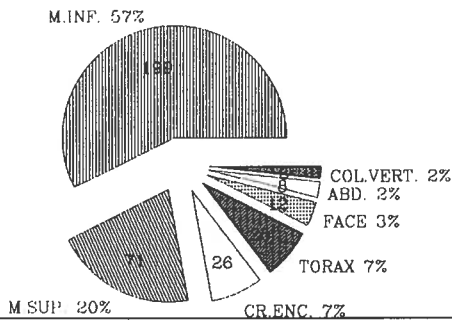


Fig. 10 — Topografia das lesões (frequência) (N=324).

lares e lesões internas e em 13 (4%) só lesões internas, que ocasionaram consequências permanentes respectivamente em 55%, 57% e 62% dos mesmos (Fig. 9).

Independentemente da coexistência de lesões em regiões diferentes, a frequência das lesões resultantes destes sinistros por regiões<sup>6</sup>, foi a constante da Fig. 10. 60% das lesões encontradas privilegiaram um só dos grupos topográficos

considerados<sup>7</sup>, figurando os membros (87%) e particularmente os inferiores (71%) como as regiões electivamente atingidas, o que também acontece nas diferentes associações de lesões encontradas, quer de dois, quer de três dos grupos considerados (Quadros 1 e 2).

Nos membros, em ambos os sexos e nos vários grupos de veículos considerados, as lesões traumáticas encontradas são quase exclusivamente constituídas por fracturas, com franco predomínio das fracturas dos membros inferiores (64%) e particularmente dos ossos da perna (34%), sobre todos os outros tipos de lesões (Quadro 3), exceptuam-se os acidentes ferroviários onde, apesar da

QUADRO 4 — Internamentos

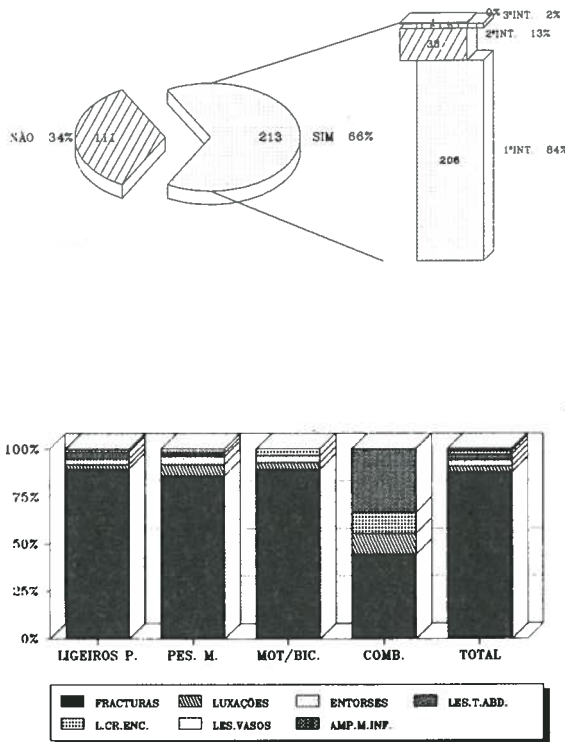


Fig. 11 — Tipo de lesões traumáticas (relação com veículo atropelador) (N=324 casos).

incidência preferencial recair nos membros inferiores, as amputações traumáticas constituem parcela importante das lesões encontradas (Fig. 11).

**Assistência Hospitalar**

Dos casos observados (66 %) permaneceram internados, 84% dos mesmos uma única vez, 13% duas vezes, 2% três vezes e um dos casos por quatro vezes (Quadro 4), com uma demora média de 26 dias, perfazendo um total

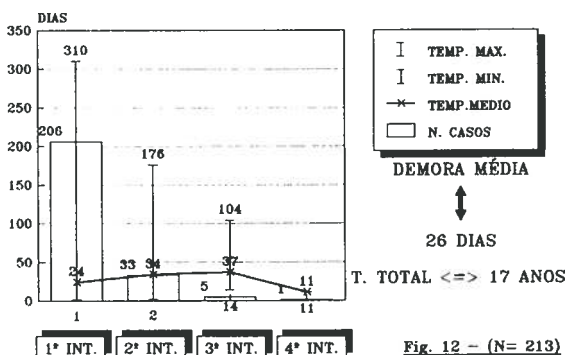


Fig. 12 — Tempo de internamento (N=213).

de 6 264 dias (17 anos) o internamento das vítimas de atropelamento consideradas no presente estudo (Fig. 12).

**Exames Médico-Legais**

Se o tempo de internamento nos parece particularmente longo, o tempo de doença das vítimas destes sinistros examinadas no Instituto de Medicina Legal de Lisboa (93% em avaliação do Dano Corporal em Direito Penal

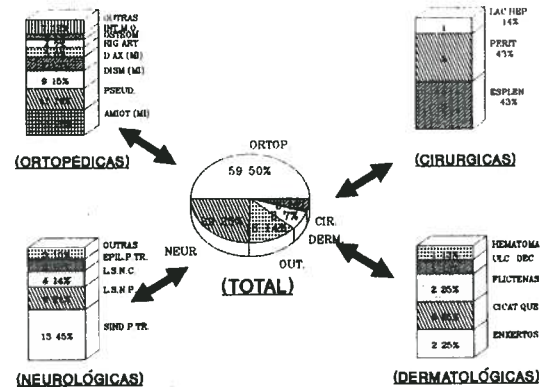


Fig. 13 — Complicações (N=118).

e 7 % em avaliação do Dano Corporal em Direito Civil), agravado ora pela longa recuperação fisiátrica, ora pelas complicações supervenientes às lesões traumáticas resultantes da ofensa onde imperam as de carácter ortopédico (50 % <=> amiotrofias, pseudartroses, dismetria, etc...) e as de carácter neurológico (25 % <=> síndrome pós-traumático, lesões do sistema nervoso periférico e central, etc...), foi quantificado num total de 145 anos (52 762 dias), 50 % delas curando sem sequelas e os outros 50 % consolidando com consequências permanentes (Fig. 13).

Estas, em face das lesões traumáticas encontradas, são essencialmente do foro ortopédico (87 % <=> rigidez osteo-articular, dismetria, amiotrofias, etc...), vêm depois as lesões do foro neurológico (6 % <=> síndrome pós-traumático, lesões do sistema nervoso periférico e central, etc...), do foro dermatológico (4 %), e finalmente, do âmbito ORL, Vascular e psiquiátrico (1 % cada), (Fig. 14).

Constata-se ainda que (desprezando a nula contribuição estatística dos três casos encontrados, atropelados por bicicletas), o escalonamento em três graus (Ligeiro, Moderado e Grave) destas consequências permanentes<sup>5</sup>, permite considerá-las graves em 10 % dos casos (Fig. 15), destacando-se que a gravidade das mesmas se afigura ser proporcional ao peso do veículo interveniente (Fig. 16),<sup>29</sup>.

**DISCUSSÃO**

Salvaguardando outros aspectos fundamentais não contemplados na caracterização médico-legal do atropelamento, segundo a nossa óptica, os resultados obtidos neste estudo permitem realçar que a esmagadora maioria destes sinistros são provocados por veículos ligeiros sobretudo particulares, atingindo preferencialmente o sexo masculino e essencialmente a população considerada não-activa, onde se englobam os reformados, as domésticas, os estudantes e os desempregados, cujo maior tempo de lazer



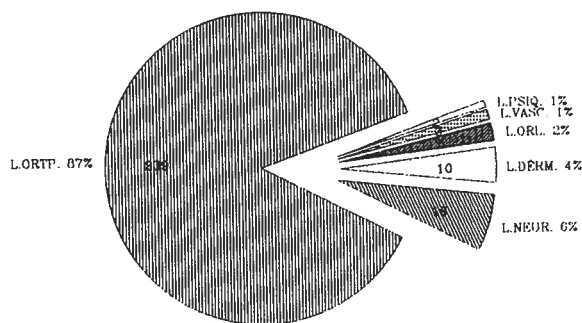


Fig. 14 — Consequências permanentes (N=162).

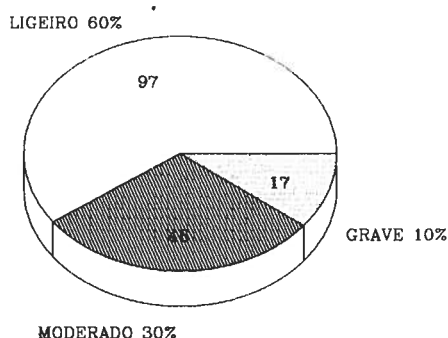


Fig. 15 — Consequências permanentes (graus) (N=162).

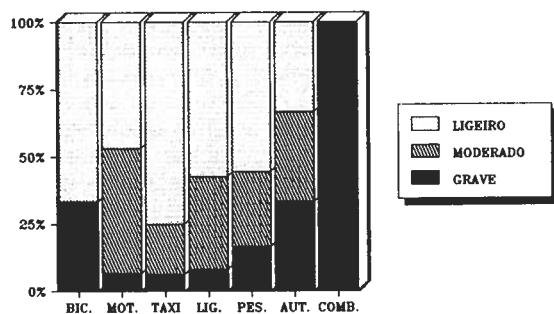


Fig. 16 — Consequências permanentes (grau de gravidade) (N=162).

e frequência de deslocações, poderão representar um risco acrescido em relação a este tipo de sinistro.

Manifesta-se já uma nítida tendência para o decréscimo desta sinistralidade ao longo da semana, a qual atinge os seus valores mais baixos no fim-de-semana e durante a época estival, resultados estes que sugerem uma possível relação com o êxodo da população respectivamente das ruas e da capital durante estes períodos<sup>10</sup>.

O membro inferior e particularmente a perna, para além de se ter revelado como a região topográfica mais atingida, quer por si só, quer em associação com outros grupos topográficos, revelou-se como a região onde as fracturas (lesão mais frequente), ocorrem preferencialmente, o que vem de encontro aos resultados de outros estudos<sup>1,2,3,4,6,7,11</sup>, e tem a ver com a maior frequência dos impactos directos a nível desta região e nas diferentes "espécies" de veículos considerados.

O balanço final desta reflexão sobre este tipo de sinistro resulta significativamente negativo considerada a vertente sócio-económica, onde, apesar de se constatar a obrigatoriedade de recurso à intervenção hospitalar numa primeira fase (necessitando-se em média de 26 dias por sinistrado e 17 anos no total da população) e às restantes recuperações encetadas numa segunda fase até à cura ou consolidação das lesões traumáticas resultantes deste tipo particular de acidente de viação (162 dias em média por sinistrado e 145 anos no total da população), metade desta população não recuperou das lesões traumáticas sofridas.

São consideradas graves as consequências permanentes em 10 % dos casos, destacando-se que a gravidade destas consequências se afigura ser proporcional ao peso do veículo interveniente.

## CONCLUSÃO

Neste nosso estudo não estão contemplados outros itens de importância primordial na caracterização médico-legal do atropelamento, essencialmente devido à escassa informação que acompanha cada vítima a exame médico-legal. Assim sendo, afigura-se-nos imprescindível uma congregação de esforços entre as entidades requisitantes (P.S.P., P.J., G.N.R., Tribunais, etc...) e os Institutos de Medicina Legal, no sentido da implementação de um boletim de informação complementar onde, para além de alguns dados circunstanciais do sinistro, figurem dados complementares relevantes que, devida e atempadamente estudados, nos permitam contribuir para a prevenção deste tipo de sinistralidade rodoviária.

## BIBLIOGRAFIA

1. MACKENZIE E.J., SHAPIRO S., SIEGEL J.H.M.D.: The Economic Impact of Traumatic Injuries. 1988; JAMA, 260 (22): 3290-96.
2. ATKINS R.M., TURNER W.H., DUTHIE R.D., WILDE B.R.: Injuries to Pedestrians in Road Traffic Accidents., B.M.J. 1988; 297 (3): 1431-34.
3. GALLOWAY D.J., PATEL A.R.: The Pedestrian Problem: a 12 month Review of Pedestrian Accidents. Injury; 1982; 13:294-8.
4. FERREIRA DOS SANTOS J.L.: Atropelamentos no quinquénio 1985/89 (Casuística do Serviço de Clínica Médico-Legal do IML Lisboa - Estudo Preliminar). Livro de Actas da 11ª Reunião da Sociedade Médico-Legal de Portugal - Amarante, 10 de Abril 1992.
5. Manual da Classificação Estatística Internacional de Doenças, Lesões e Causas de Óbito. Centro da O.M.S. São Paulo - Brasil 1985.
6. NUNES M.A.: Sistematização das Lesões em Caos Mortais de Acidentes de Viação. Causas de Morte. Tratamento do Grande Traumatizado (Boletim do Serviço de Internato dos H.C.L.): 1956; 101-24.
7. NUNES M.A.: As Lesões Resultantes de Acidentes de Viação Mortais com Motocicleta. Gazeta Médica Portuguesa. 1956; 9 (4): 415-27.
8. MELLENEC L.: Barème International des Invalidités Pós-Traumatiques. Masson ed. Paris 1983.
9. WILLIAMS F.L.R., LLOYDO L., DUNBAR J.A.: Deaths from Road Traffic Accidents in Scotland 1979-88. Does it matter where you live? 1991; Public Health, 105:319-26.
10. JOLY M.F., FOGGING P., PLESSE I. (1991): "Les Déterminants Socio-Écologiques du Risque d'Accident du Jeune Piéton". Rev. Epidém. et Santé Publ., 39:345-51.
11. WILLIAMS A.F. & CARSTEN O.: Driver Age and Crash Involvement. American Journal of Public Health, 1989; 79:326-27.