



Revista de Saúde Pública

ISSN: 0034-8910

revsp@usp.br

Universidade de São Paulo  
Brasil

dos Santos Modelli, Manoel Eugenio; Pratesi, Riccardo; Tauil, Pedro Luiz  
Alcoolemia em vítimas fatais de acidentes de trânsito no Distrito Federal, Brasil  
Revista de Saúde Pública, vol. 42, núm. 2, abril, 2008, pp. 350-352  
Universidade de São Paulo  
São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67240167022>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica  
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Manoel Eugenio dos Santos  
Modelli<sup>I</sup>

Riccardo Pratesi<sup>II</sup>

Pedro Luiz Tauil<sup>III</sup>

# Alcoolemia em vítimas fatais de acidentes de trânsito no Distrito Federal, Brasil

## Blood alcohol concentration in fatal traffic accidents in the Federal District, Brazil

---

### RESUMO

O objetivo do estudo foi analisar a presença de alcoolemia em vítimas fatais de acidentes de trânsito, no Distrito Federal, em 2005. De 442 óbitos, 163 foram resultantes de atropelamentos, 84 de capotagem e 195 de colisão. A alcoolemia foi dosada em 238 casos (53,7%). A maioria das vítimas era jovem, entre 18 e 35 anos e do sexo masculino. Entre as vítimas de colisão, 44,2% tinham níveis de alcoolemia acima de 0,6 g/l; nas vítimas de capotagens, esse percentual foi de 57,7% e, entre os pedestres, 32,5%. A diferença entre as proporções de vítimas com alcoolemia positiva foi estatisticamente significativa para os que sofreram acidentes de capotagem em relação aos demais.

**DESCRIPTORES:** Consumo de Bebidas Alcoólicas. Acidentes de Trânsito, mortalidade. Fatores de Risco. Causas Externas.

---

### ABSTRACT

The objective of the study was to assess the association between high blood alcohol levels and fatal victims of traffic accidents in the Brazilian Federal District, in 2005. A total of 442 casualties (163 pedestrians, 84 victims of overturns, and 195 of collisions) were studied. Blood alcohol concentration was analyzed in 238 cases (53.7%). Most victims were young males, aged between 18 and 35 years. Blood alcohol levels higher than 0.6 g/L were detected in 44.2% of collision victims; 57.7% of victims of overturns and 32.5% of pedestrians. The difference in proportions between overturn victims with blood alcohol concentration higher than 0.6 g/L and those victims of other traffic accidents was statistically significant.

**DESCRIPTORS:** Alcohol Drinking. Accidents, Traffic, mortality. Risk Factors. External Causes.

<sup>I</sup> Instituto de Medicina Legal. Secretaria de Estado de Segurança Pública do Distrito Federal. Brasília, DF, Brasil

<sup>II</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas. Faculdade de Medicina (FM). Universidade de Brasília (UnB). Brasília, DF, Brasil

<sup>III</sup> Departamento de Medicina Social. FM/UnB. Brasília, DF, Brasil

#### Correspondência | Correspondence:

Manoel Eugenio dos Santos Modelli  
SQS 210 – Bloco D – Apto 604  
70273-040 Brasília, DF, Brasil  
E-mail: manoelmodelli@gmail.com

## INTRODUÇÃO

Desde o início da década de 1980, as causas externas representam a terceira causa de morte no Brasil e, entre essas, os acidentes de trânsito ocupam a segunda posição em ordem de frequência. No ano de 2000, os acidentes de trânsito foram responsáveis por 29.640 vítimas fatais no País (25% do total de causas externas).<sup>3</sup> A mortalidade por acidente de trânsito no Brasil tem variado entre 16,1/100.000 habitantes em 1994 a 18,9 em 2004. No Distrito Federal, em 2005, este valor foi de 19,5/100.000 habitantes.

Entre as principais causas dependentes do fator humano, destaca-se a imprudência na direção (70%) e sua associação com o uso de álcool. A probabilidade de um indivíduo, sob efeito do álcool, ser vítima de acidente fatal é sete vezes maior do que a de uma pessoa sóbria. Editorial publicado no *Lancet*<sup>1</sup> em 1907 já chamava a atenção para a evidente relação entre a ingestão de álcool e os acidentes de trânsito.

O objetivo do presente estudo foi analisar a presença e o nível de álcool no sangue em vítimas fatais de acidentes de trânsito.

## MÉTODOS

Estudo epidemiológico observacional, do tipo série de casos, realizado no ano de 2005.

Foram incluídos no estudo 442 vítimas fatais de acidentes com veículos automotores, com idade acima de 16 anos, que deram entrada no Instituto de Medicina Legal do Distrito Federal (IML-DF). Destes, 238 indivíduos tiveram os níveis de alcoolemia aferidos. Os demais casos, num total de 204, foram excluídos pelos seguintes critérios: intervalo entre o trauma e o óbito maior de seis horas; histórico de atendimento hospitalar prévio; intervalo entre o óbito e a necropsia maior de 24 horas; presença de grandes mutilações ou ruptura do diafragma esquerdo.

Foram considerados como alcoolemia elevada valores superior de 0,6 g/l de sangue, limite permitido pelo Código Brasileiro de Trânsito para motoristas.

A amostra de sangue (50 ml) foi colhida das câmaras cardíacas, evitando-se qualquer contato da amostra com o pericárdio ou cavidade pleural, acondicionada em geladeira, e analisada por meio de cromatografia gasosa. A análise estatística foi efetuada no programa EpiInfo, versão 3.3.2.

## RESULTADOS

Dentre as 442 vítimas fatais, 368 (83,1%) eram do sexo masculino, maioria de cor parda (72,9%), com idade

entre 16 e 62 anos e 63,9% solteiros. A colisão entre veículos foi responsável por 195 (44%) das mortes, seguida por atropelamentos em 163 casos (36,8 %) e capotagem em 84 casos (19 %).

A Tabela mostra a distribuição dos óbitos segundo alcoolemia e tipo de acidente.

O óbito ocorreu, em média, 1,3 h após o trauma e o intervalo decorrido entre o óbito e a necropsia, em média, foi de 18,9 h, com mediana de 12 h e moda de 14 h. A média geral do nível de alcoolemia foi de 1,92 g/l  $\pm$  0,83. A maioria dos acidentes ocorreu no período noturno e em fins de semana. A alcoolemia elevada foi constatada em 42,8% das vítimas.

Entre as vítimas de atropelamentos, 80/163 casos foram analisados para alcoolemia, dos quais em 26/80 (32,5%) foi elevada, variando 1,1 g/l a 4,4 g/l (média de 2,46 g/l  $\pm$  0,88).

Nos casos de capotagens, de 45/84 casos analisados, 26/45 (57,8%) apresentaram alcoolemia elevada, variando entre 0,7 a 3 g/l, com valor médio de 1,67 g/l (média de 1,7 g/l  $\pm$  0,88).

Em 84,6% dos casos com alcoolemia elevada (22/26), a vítima era condutora do veículo.

Quanto às colisões, dos 113/195 casos analisados, em 50/113 (44,2%) vítimas os níveis de alcoolemia foram maiores que 0,6 g/l, variando de 0,7 a 3,9 g/l (valor médio de 1,81 g/l,  $\pm$  0,74 e mediana de 1,7 g/l).

A proporção de vítimas com alcoolemia elevada foi maior entre as que sofreram capotagens, tanto em relação a atropelamento (OR=2,84, IC 95%: 1,25;6,50, p=0,01) quanto à soma de atropeladas com as de colisão (OR=2,11, IC 95%: 1,04;4,29, p=0,03). Já as proporções de vítimas com alcoolemia elevada entre capotagem e colisão ou colisão e atropelamento não tiveram diferenças estatisticamente significantes.

**Tabela.** Alcoolemia em vítimas fatais por acidentes de trânsito, segundo o tipo de acidente. Distrito Federal, Brasil, 2005.

Alcoolemia	Tipo de acidente			
	Capotagem	Atropelamento	Colisão	Colisão + Atropelamento
> 0,6 g/l	26	26	50	76
≤ 0,6 g/l	19	54	63	117
Total	45	80	113	193

## DISCUSSÃO

A análise dos resultados confirma a suspeita inicial de que significativa parcela das vítimas fatais de acidentes de trânsito no Distrito Federal (42,8%) apresentava níveis de alcoolemia acima do permitido pela lei brasileira. Esses valores, embora dosados em cadáveres, permitem inferir que o álcool provavelmente contribuiu, em grau variável, com o evento da morte. Os dados também evidenciam o maior envolvimento de jovens do sexo masculino em acidentes com veículos automotores.

O maior percentual de positividade de alcoolemia ocorreu nos casos de capotagem (57,7%), com diferença estatisticamente significativa em relação aos casos de colisão somados aos de atropelamento. Por outro lado, analisando-se o teor alcoólico médio, verifica-se que os níveis mais altos de alcoolemia foram encontrados nas vítimas de atropelamentos, com média de 2,4 g/l, seguidos pelas vítimas de colisões (1,8 g/l) e pelas vítimas de capotagens (1,6 g/l).

A concentração de álcool no sangue ou ar expirado, quando apropriadamente determinada e interpretada, constitui o mais objetivo indicador do grau de comprometimento da habilidade em dirigir veículos automotores, relacionado ao consumo de álcool.<sup>2</sup>

Níveis de alcoolemia são freqüentemente utilizados como evidência em ações cíveis e criminais. Em todos os casos do estudo, a necrópsia foi realizada nas primeiras 24 h, evitando-se os efeitos da putrefação. O tempo médio de sobrevida das vítimas foi de 1,3 h,

evitando-se assim outro fator que poderia alterar os resultados encontrados como, por exemplo, a metabolização hepática. Não há alteração significativa na concentração alcoólica depois da morte até o início da putrefação.<sup>5</sup>

Hingson & Winter<sup>4</sup> (2003) citam que nos Estados Unidos, acidentes de trânsito tornaram-se a principal causa de morte no grupo etário de dois a 33 anos, dos quais 41% de óbitos estavam direta ou indiretamente relacionados ao abuso de álcool. São crescentes os riscos decorrentes da associação do álcool com acidentes de trânsito o que caracteriza a associação de ingestão de álcool e direção de veículos como importante problema mundial de saúde pública. No novo Código Brasileiro de Trânsito, a infração por dirigir sob efeito de álcool passou a ser considerada um crime de trânsito, sujeitando o infrator não apenas à multa, mas apreensão do veículo, suspensão do direito de dirigir e cassação do documento de habilitação. O Código novo prevê também a detenção de um a seis anos.

A conscientização da importância do papel do álcool na condução de veículos automotores é importante para que as autoridades responsáveis pelas ações de saúde pública adotem medidas mais rígidas no controle, venda e fiscalização do consumo de álcool.

Em conclusão, os níveis elevados de alcoolemia encontrados no presente trabalho nas vítimas fatais de acidentes de trânsito são coincidentes com vários estudos da literatura. O perfil da vítima também é compatível, atingindo, em sua maioria, adultos jovens e do sexo masculino.

## REFERÊNCIAS

1. Alcohol and traffic accidents. Editorial. *Lancet*. 1907;169:1030-31.
2. Dubowski KM. Absorption, distribution and elimination of alcohol: highway safety aspects. *J Stud Alcohol Suppl*. 1985;10:98-108.
3. Gawryszewski VP, Koizumi MS, Mello-Jorge MHP. As Causas Externas no Brasil no ano 2000: Comparando a Mortalidade e a Morbidade. *Cad Saude Publica*. 2004;20(4):995-1003.
4. Hingson R, Winter M. Epidemiology and consequences of drinking and driving. *Alcohol Res Health*. 2003;27(1):63-78.
5. Kugelberg FC, Jones AW. Interpreting results of ethanol analysis in postmortem specimens: a review of literature. *Forensic Sci Int*. 2007;165(1):10-29.