

# Prevalência de alcoolemia em vítimas de causas externas admitidas em centro urbano de atenção ao trauma

## Blood alcohol content prevalence among trauma patients seen at a level 1 trauma center

Cynthia Gazal-Carvalho<sup>a</sup>, Beatriz Carlini-Cotrim<sup>a</sup>, Ovandir Alves Silva<sup>b</sup> e Naim Suaia<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP). São Paulo, SP, Brasil. <sup>b</sup>Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP. São Paulo, SP, Brasil

### Descritores

Transtornos induzidos por álcool.<sup>#</sup>  
Ferimentos e lesões.<sup>#</sup> Serviços médicos de emergência.<sup>#</sup> Prevalência.<sup>#</sup>  
Morbidade, causas externas.  
Mortalidade, causas externas. Estudos transversais.

### Keywords

Alcohol-induced disorders.<sup>#</sup> Wounds and injuries.<sup>#</sup> Emergency medical services.<sup>#</sup> Prevalence.<sup>#</sup> Morbidity, external causes. Mortality, external causes. Cross-sectional studies.

### Resumo

#### Objetivos

Estudar a frequência de alcoolemia positiva em vítimas de causas externas e caracterizar a frequência do uso dessa substância nos diferentes tipos de causas externas.

#### Métodos

Estudo de prevalência de alcoolemia em pacientes admitidos em um centro de atenção ao trauma, no município de São Paulo, SP, Brasil. Os pacientes foram selecionados aleatoriamente no decorrer de um ano (agosto de 1998 a agosto de 1999). Os procedimentos consistiram em coleta de sangue para dosagem alcoólica e aplicação de questionário desenvolvido pelo "Medical Research Institute of San Francisco – Alcohol Research Group", adaptado para a coleta de informações acerca dos pacientes.

#### Resultados

Foram analisados 464 pacientes com idade mediana de 29 anos, sendo 73,7% do sexo masculino. Encontrou-se prevalência de alcoolemia positiva em 28,9% dos casos (IC95%; 24,8-33,2). Foram observadas diferenças estatisticamente significativas nas prevalências de alcoolemia, quando avaliadas as variáveis: tipo de causa externa; faixa etária; sexo; estado civil; e desfecho do caso. As maiores prevalências encontradas foram em vítimas de agressão (46,2%), no sexo masculino (33,9%), na faixa etária de 25 a 44 anos (37,6%), em solteiros (33,0%) e em pacientes internados (41,4%), respectivamente.

#### Conclusões

Os resultados reforçam o fato de haver envolvimento de álcool nas causas externas. Medidas em diferentes níveis de prevenção, dirigidas principalmente à população de maior risco, deveriam ser consideradas em programas com o objetivo de diminuir a ocorrência, bem como a reincidência desses eventos.

### Abstract

#### Objective

To investigate the prevalence of blood alcohol content (BAC) among patients seen at a level 1 trauma center.

#### Methods

A cross-sectional study was carried out and patients were randomly selected at the emergency room of a level I trauma center in the city of São Paulo, Brazil, throughout

### Correspondência para/Correspondence to:

Cynthia Gazal-Carvalho  
Depto. de Medicina Preventiva  
Faculdade de Medicina da USP  
Av. Dr. Arnaldo, 455, 2º andar  
01246-903 São Paulo, SP, Brasil  
E-mail: gazalcarvalho@bol.com.br

Trabalho realizado no Serviço de Cirurgia de Emergência da Divisão de Clínica Cirúrgica III do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.  
Pesquisa subvencionada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp - Processo nº 97/12751-6).  
Edição subvencionada pela Fapesp (Processo nº 01/01661-3).  
Recebido em 7/2/2001. Reapresentado em 9/10/2001. Aprovado em 30/10/2001.

a year (August 1998 to August 1999). Blood samples were drawn and data was collected using an adapted version of a questionnaire developed by the Medical Research Institute of San Francisco – Alcohol Research Group.

#### Results

A population sample of 464 patients was analyzed. Most of them were males (73.7%) and the median age was 29 years old. Positive BAC was found in 28.9% of the cases (CI95% 24.8–33.2) and in 84.3% BAC was  $\geq 0.10\%$ . Type of injury, gender, age group, marital status and outcome showed statistically significant associations with BAC with the highest BAC prevalence observed among assault victims (46.2%), males (33.9%), 25 to 44 years old (37.6%), singles (33.0%), and patients admitted in the hospital (41.4%).

#### Conclusions

The results reinforce the relationship of alcohol and trauma. Preventive actions at different levels focusing on higher risk groups for alcohol-related injuries should be considered as part of prevention programs to both reduce injuries and curb recurrent events.

## INTRODUÇÃO

As causas externas constituem a segunda causa de óbito na população geral do Brasil, colocando-se como a primeira causa de óbito na faixa etária de 5 a 40 anos.<sup>11</sup> Nos Estados Unidos da América (EUA), representam a quarta causa de óbito na população geral, sendo a primeira causa de óbito na faixa etária de 1 a 44 anos.<sup>13</sup>

Na determinação multifatorial dos diferentes tipos de causas externas, o álcool é um importante fator a considerar, sendo objeto de estudos em vários países. As evidências mais confiáveis dessa associação provêm de estudos de mortalidade, ou de morbidade entre vítimas hospitalizadas, em que se utilizam amostras de sangue ou de ar expirado para a avaliação alcoólica. Assim, estudos realizados entre vítimas de acidentes de transporte, agressões, afogamentos e queimaduras, entre outros, mostram níveis variáveis, porém consistentes do envolvimento do álcool, de acordo com populações de diferentes países estudados.<sup>14</sup>

A literatura internacional aponta prevalências de 6% a 34% de alcoolemia positiva entre vítimas não fatais de diferentes causas externas admitidas em serviços de emergência. Essa frequência, bem como os níveis de alcoolemia dessas vítimas, é maior do que aquela encontrada em pacientes admitidos com eventos não relacionados às causas externas.<sup>6</sup>

Quando se consideram as chamadas causas externas “intencionais” (lesões auto e hetero infligidas) e aquelas “não intencionais” (acidentes de trânsito e outros tipos de acidente), a frequência de alcoolemia positiva é maior nos eventos “intencionais”.<sup>4,5</sup>

A controvérsia permanece na relação entre níveis

de alcoolemia mais altos e maior gravidade das lesões decorrentes das causas externas. Isso porque, nos estudos que objetivam a verificação dessa associação, utilizam-se populações, métodos e eventos diferentes. Há indícios, entretanto, de que essa associação seja pertinente, já que estudos realizados em serviços de emergência e em institutos médico-legais mostram que as prevalências de alcoolemia positiva são maiores em eventos fatais do que em eventos não fatais.<sup>4</sup>

Discute-se, nos EUA, que a morbimortalidade por causas externas relacionada ao consumo de álcool está declinando, entre outros motivos, por legislação e fiscalização eficientes no que concerne ao consumo e à venda de álcool.<sup>1</sup> O consumo *per capita* de etanol puro, nesse país, foi de 7 litros em 1991. No mesmo ano, o consumo *per capita* de etanol puro foi de 3,6 litros no Brasil.<sup>16</sup> A tendência dessas estimativas é, no entanto, inversa para os dois países. Enquanto nos EUA o consumo é decrescente,<sup>8</sup> no Brasil, ele é visivelmente crescente.<sup>2</sup>

Apesar de o consumo nacional equivaler à metade do observado nos EUA, seriam menores as conseqüências, em termos de morbimortalidade decorrentes de causas externas relacionadas ao álcool, na mesma proporção?

A literatura nacional aponta poucos estudos desenvolvidos nessa área. Estudo realizado em 1994 avaliou exames toxicológicos de vítimas fatais, com idade mínima de 13 anos, de causas externas na Região Metropolitana de São Paulo. De um total de 14.383 vítimas, foram realizados exames de alcoolemia em 5.690 casos (39,6% do total), com positividade em 48,3%. A prevalência de alcoolemia positiva variou de 36,2%, em vítimas de suicídio, a 64,1%, em vítimas de afogamento.<sup>3</sup>

Em Curitiba, Paraná, foram avaliados 130 processos de homicídios ocorridos entre 1990 e 1995 e julgados entre 1995 e 1998. Encontraram-se fortes evidências de que 58,9% dos autores dos crimes e 53,6% das vítimas estavam sob o efeito de bebida alcoólica no momento da ocorrência. Quando se consideraram os crimes como unidade de análise, verificou-se que 76,2% do total de processos corresponderam a crimes que envolviam consumo de álcool por parte do autor ou da vítima.<sup>7</sup>

A prevalência de alcoolemia positiva também foi avaliada em vítimas de acidentes de trânsito durante os cinco dias de carnaval em Recife, em 1997. Do total de 119 vítimas não fatais, o exame foi positivo em 80,7% dos casos, e, dentre o total de 27 vítimas fatais, houve positividade em 88,2% dos casos.<sup>15</sup>

Também em 1997, a Associação Brasileira dos Departamentos de Trânsito financiou um estudo multicêntrico sobre alcoolemia em vítimas de acidentes de trânsito, cuja coleta de dados foi realizada durante uma semana típica (sem quaisquer datas comemorativas) em serviços de emergência e institutos médico-legais de quatro cidades: Brasília, Curitiba, Recife e Salvador. Do total de 831 vítimas não fatais incluídas no estudo, houve positividade para alcoolemia em 61,4% dos casos. Dentre as 34 vítimas fatais incluídas, houve positividade em 52,9% dos casos. Quanto aos níveis de alcoolemia encontrados, 27,2% do total de casos (fatais e não fatais) apresentaram níveis de, no mínimo, 0,6 g/l.<sup>14</sup>

Estudo realizado no serviço de emergência de um hospital-escola de Campinas avaliou a prevalência de alcoolemia positiva em vítimas de causas externas, de janeiro a março de 1993. Dentre 100 pacientes selecionados aleatoriamente, 36 apresentaram alcoolemia positiva, que variou de 19% em vítimas de quedas a 42,9% em vítimas de agressões. Dos exames de alcoolemia positivos, 75% apresentaram níveis de, pelo menos, 0,5 g/l.<sup>11</sup>

O presente estudo realizou uma avaliação da população atendida em um importante centro de atendimento de urgência, referenciado no país, do Município de São Paulo, o que possibilitou o estudo de um universo significativo de vítimas de violência e acidentes com encaminhamento hospitalar. O objetivo do presente estudo foi verificar a prevalência de alcoolemia positiva em vítimas de causas externas admitidas no centro de atendimento, controlando possíveis variações sazonais de consumo de álcool, e avaliar a associação entre alcoolemia positiva e as variáveis estudadas.

## MÉTODOS

Foi realizado um estudo de prevalência de alcoolemia em vítimas de causas externas de morbidade e mortalidade admitidas no centro de atendimento no decorrer de um ano. Foram analisadas amostras de sangue desses pacientes para a detecção de álcool, e aplicado questionário para a coleta de informações.

Foi feito o cálculo do tamanho de amostra, considerando-se coeficiente de confiança de 0,95, erro máximo de estimativa de 0,05 e proporção de vítimas de causas externas que fizeram uso prévio de álcool de 0,5. A amostra total de pacientes foi selecionada a partir de períodos de 12 horas (período equivalente a um plantão no centro de atendimento) distribuídos aleatoriamente no decorrer de um ano. A aleatorização dos períodos foi realizada por meio do programa Epi Info 6.04. Considerando-se que o centro de atendimento atendia, em média, nove pacientes por período de 12 horas, seriam necessários aproximadamente 43 períodos, em um ano, para a seleção de 384 pacientes, conforme levantamento de dados no período de um ano anterior ao estudo. Após o início da coleta de dados, observou-se, entretanto, uma média de 5,4 pacientes inclusos por período de plantão, o que levou a um aumento no total de plantões necessários para o alcance do tamanho de amostra calculado. Dessa forma, foram sorteados 71 plantões no período de pesquisa.

### Critérios de inclusão

1. Causa: causas externas de morbidade e de mortalidade, excetuando-se as correspondentes aos códigos Y40 a Y84 (complicações de assistência médica e cirúrgica) e Y85 a Y89 (seqüelas de causas externas de morbidade e mortalidade) da Classificação Internacional de Doenças-10 (CID-10).
2. Grau de traumatismo: foram incluídos todos os traumatismos atendidos no centro.
3. Intervalo trauma-atendimento: foram incluídos os pacientes cujo trauma tivesse ocorrido até 6 horas antes do atendimento no centro.
4. Idade do paciente: foram incluídos os pacientes com idade mínima de 15 anos.

### Questionário e coleta dos dados

Utilizou-se o questionário desenvolvido pelo "Medical Research Institute of San Francisco – Alcohol Research Group", que já conduziu pesquisas semelhantes nos Estados Unidos,<sup>7</sup> devidamente traduzido e adaptado para a coleta de dados.

Foram confeccionados dois tipos de questionário:

- questionário A: aplicado em situações em que o

paciente estivesse consciente; continha dados sociodemográficos e relativos ao evento;

- questionário B – aplicado em situações em que o paciente estivesse inconsciente ou, apesar de consciente, impossibilitado de contactar (por exemplo, os pacientes com fratura de face). Semelhante ao questionário A, porém não continha informações que não pudessem ser obtidas de forma fidedigna diretamente com o paciente, como escolaridade e estado civil.

Uma equipe formada por estudantes de escolas de enfermagem e de medicina da Universidade de São Paulo foi selecionada e treinada para a coleta de dados e de sangue.

### Coleta de material e dosagem de álcool

As amostras de sangue foram coletadas por meio de punção venosa e armazenadas em tubos de vidro do tipo “vacutainer” de 5 ml, contendo heparina e fluoreto. Os tubos de sangue foram identificados somente com um número e a data da coleta. As amostras de sangue foram mantidas sob refrigeração (4°C) e encaminhadas aos laboratórios no período máximo de 12 horas. Todas as amostras correspondentes a cada período de 12 horas tiveram seu conteúdo submetido à análise toxicológica em questão.

As dosagens alcoólicas, nas amostras de sangue, foram realizadas por cromatografia em fase gasosa, utilizando-se a técnica de separação por “head space”. As análises foram realizadas no Núcleo de Toxicologia Forense do Instituto Medico Legal de São Paulo. Foram consideradas positivas as amostras que contivessem álcool etílico em concentrações iguais ou superiores a 0,1 g/l, concentração não relacionada a sinais e sintomas de intoxicação. Na maior parte dos estudos, são consideradas positivas as concentrações de, pelo menos, 0,1 grama de álcool por litro de sangue. Para um homem de 65 kg, a concentração de 0,1 g/l é obtida logo após a ingestão de uma dose (aproximadamente 15 g) de álcool etílico.

### Análise estatística

Foram utilizados o programa Epi Info 6.04 para a digitação dos dados e o programa SPSS 10.0 para a análise dos dados.

Realizou-se análise descritiva para a caracterização da amostra e dos resultados de alcoolemia.

Utilizou-se a distribuição do qui-quadrado para a verificação de diferenças entre as proporções de resultados de alcoolemia positiva nas diferentes categorias

das variáveis: tipo de causa externa; faixa etária; sexo; estado civil; escolaridade; e desfecho do caso, admitindo-se um nível de significância estatística de 0,05.

Utilizou-se a técnica de regressão logística para a avaliação da associação de variáveis independentes com a probabilidade do resultado de alcoolemia ser positivo, que correspondeu à variável dependente. Sexo, faixa etária, tipo de causa externa, estado civil, escolaridade e desfecho do caso foram consideradas variáveis independentes, para as quais foram calculadas “odds ratios” (OR) brutas e ajustadas por sexo e faixa etária, com os respectivos intervalos de confiança de 95%. Assim, com OR ajustadas, obtiveram-se medidas de associações entre cada uma das variáveis independentes (“exposição”) e a variável dependente (“desfecho”), sem a influência das variáveis confundidoras sexo e faixa etária, conhecidamente associadas à alcoolemia.

### Considerações éticas

O termo de consentimento pós-informação foi aplicado a todos os pacientes conscientes. Nos casos de pacientes inconscientes ou menores de idade, foi solicitada a permissão de um responsável legal para sua inclusão no estudo. Se o paciente estivesse inconsciente e desacompanhado, o coordenador do projeto assumia a responsabilidade pelos procedimentos referentes à pesquisa. Nos casos graves, a punção venosa é parte integrante de rotina assistencial, e, portanto, os procedimentos de coleta não envolveram riscos adicionais à integridade do paciente. Quanto aos casos leves, o risco da punção venosa era pequeno, relacionado a flebites e equimoses leves.

A presente pesquisa foi aprovada pela Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa – CAPPesq da Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas e da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

### RESULTADOS

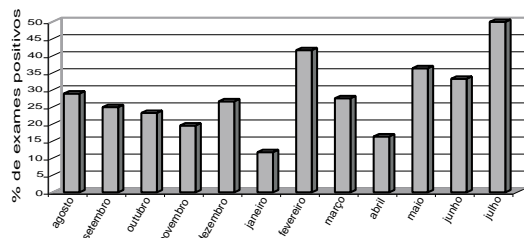
Obteve-se, no período de 16 de agosto de 1998 a 15 de agosto de 1999, um total de 562 pacientes elegíveis. Foram incluídos no estudo 465 pacientes (82,7%), sendo que 38 (6,8%) recusaram-se a participar, e 59 (10,5%) não foram percebidos pela equipe de coleta, apesar de constarem do registro no centro de atendimento. Constituíram-se, portanto, em “perdas”.

Dentre os 465 pacientes incluídos, houve um extravio de sangue. Os 464 casos restantes corresponderam a 397 questionários tipo A (85,6%) e 67 tipo B (14,4%). A idade dos indivíduos incluídos variou de 15 a 92 anos (mediana de 29 anos), mostrando

uma população predominantemente jovem, sendo 62,6% pertencentes à faixa etária de até 34 anos. Essa amostra também foi representada, principalmente, por indivíduos do sexo masculino (73,7%), solteiros (53,4%) e com baixa escolaridade (40,2% deles não eram alfabetizados ou não completaram o primeiro grau). Os tipos de causa externa mais frequentes foram os acidentes de transporte (47,2%) e as agressões (25,6%).

Quanto à alcoolemia, houve positividade em 28,9% dos casos (IC95%; 24,8-33,2). Dos 134 exames positivos detectados, 6% acusaram alcoolemias de 0,1 g/l a 0,5 g/l, 9,7%, alcoolemias de 0,6 g/l a 0,9 g/l, e 84,3%, alcoolemias  $\geq 1,0$  g/l. A mediana observada foi de 2,1 g/l, e os valores mínimo e máximo foram, respectivamente, 0,2 g/l e 3,9 g/l.

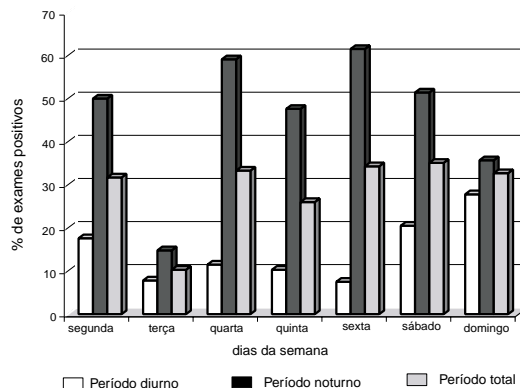
Quando foram consideradas as prevalências de alcoolemia positiva nos diferentes meses do período analisado, observou-se que julho e fevereiro de 1999 foram os meses que apresentaram as maiores prevalências, 50% e 41,7%, respectivamente. Os meses que apresentaram as menores prevalências foram janeiro e abril de 1999, tendo 11,8% e 16,4%, respectivamente (Figura 1).



**Figura 1** – Prevalências de alcoolemia positiva por mês, São Paulo, Brasil, 1998-1999.

Comparando-se as prevalências de alcoolemia positiva no decorrer dos dias da semana, nota-se que sábado foi o dia que apresentou a maior prevalência (35,1%), seguido por sexta-feira e quarta-feira, com 34,3% e 33,3%, respectivamente. Quando se compararam os períodos de plantão diurno (07h às 19h) e noturno (19h às 07h), percebe-se que todas as prevalências do período noturno foram maiores do que aquelas do diurno, sendo a maior prevalência encontrada a do período noturno de sexta-feira (61,5%), seguida pela do período noturno de quarta-feira (59,1%) do mesmo período (Figura 2).

Quando se avaliou a prevalência de alcoolemia positiva em cada tipo de causa externa, houve diferença estatisticamente significativa entre as categorias, com a maior prevalência verificada entre as vítimas de agressão (46,2%) ( $p < 0,001$ ). Essa foi, tam-



**Figura 2** – Prevalências de alcoolemia positiva por dias da semana e períodos de plantão (diurno e noturno), São Paulo, Brasil, 1998-1999.

bém, a única categoria que apresentou associação estatisticamente significativa com a alcoolemia, mesmo quando ajustada por sexo e faixa etária. Considerando-se a categoria de acidentes de transporte como referência, a OR bruta relativa às agressões foi de 2,69 (IC95%; 1,67-4,33), e a OR ajustada, de 2,51 (IC95%; 1,53-4,10) (Tabela).

Quanto à distribuição dos casos por faixa etária, a maior prevalência de alcoolemia positiva foi observada na faixa de 25 a 44 anos (37,6%), com diferença estatisticamente significativa entre as categorias ( $p < 0,001$ ). Considerando-se a faixa etária dos pacientes maiores de 44 anos como referência, ambas as faixas de 15 a 24 anos e de 25 a 44 anos apresentaram OR brutas estatisticamente significativas, porém apenas a faixa de 25 a 44 anos manteve associação estatisticamente significativa após ajuste por sexo (ORaj 3,85 e IC95%; 1,87-7,94).

A distribuição dos casos por sexo mostra diferença estatisticamente significativa quando se compararam as prevalências de alcoolemia positiva nas duas categorias, apresentando o sexo masculino a maior prevalência, 33,9% ( $p < 0,001$ ). A associação com alcoolemia apresentou-se estatisticamente significativa, sendo a OR ajustada por faixa etária de 2,58 (IC95%; 1,47-4,51).

Quanto ao estado civil dos pacientes, a maior proporção era solteira (53,4%), mesma categoria que apresentou a maior prevalência de alcoolemia positiva (33%), com diferença estatisticamente significativa entre as categorias ( $p = 0,001$ ). Considerando-se a categoria de casados e viúvos como referência, a categoria de solteiros foi a única que apresentou associação estatisticamente significativa, com OR ajustada de 2,83 (IC95%; 1,58-5,06).

A análise da escolaridade dos pacientes mostra que

**Tabela** – Distribuição dos casos segundo diferentes variáveis e alcoolemia positiva e “odds ratios” bruta e ajustada por sexo e faixa etária. São Paulo, Brasil, 1998-1999.

Variável	Alcoolemia ⊕ n (%)	p*	OR bruta	IC <sub>95%</sub> (OR <sub>br</sub> )	OR ajustada**	IC <sub>95%</sub> (OR <sub>aj</sub> )
Tipo de causa externa						
Ac.de transporte	219	53 (24,2)	<0,001	1,00	—	1,00
Agressão	119	55 (46,2)		2,69	1,67-4,33	2,51
Quedas	89	18 (20,2)		0,79	0,43-1,45	1,02
Outros	37	8 (21,6)		0,86	0,37-2,00	0,75
Faixa etária						
15-24 anos	152	38 (25,0)	<0,001	2,50	1,17-5,31	2,12
25-44 anos	226	85 (37,6)		4,51	2,21-9,20	3,85
>44 anos	85	10 (11,8)		1,00	—	1,00
Sexo						
Masculino	342	116 (33,9)	<0,001	2,96	1,71-5,13	2,58
Feminino	122	18 (14,8)		1,00	—	1,00
Estado civil***						
Solteiro	212	70 (33,0)	0,001	2,58	1,54-4,32	2,83
Separado	29	7 (24,1)		1,67	0,64-4,32	2,05
Casado / viúvo	156	25 (16,0)		1,00	—	1,00
Escolaridade***						
Sem escol.-1ºgr.inc.	159	42 (26,4)	0,721	0,79	0,39-1,56	0,61
1ºgr.comp.-2ºgr.inc.	112	26 (23,2)		0,66	0,32-1,38	0,49
2º grau completo	74	18 (24,3)		0,70	0,32-1,56	0,48
Superior	51	16 (31,4)		1,00	—	1,00
Desfecho (provisório)						
Alta / avaliação	344	89 (25,9)	0,004	1,00	—	1,00
Internação	87	36 (41,4)		2,02	1,24-3,30	1,72

\*Qui-quadrado de Pearson

\*\*“Odds ratios” ajustada por sexo e faixa etária

\*\*\*Dados obtidos apenas entre pacientes conscientes

a maior proporção deles não tinha escolaridade ou não completou o primeiro grau (40,2%). Entretanto, quando avaliada a prevalência de alcoolemia positiva, não se observou diferença estatisticamente significativa entre as categorias ( $p=0,721$ ). Considerando-se também os pacientes de nível superior (completo ou incompleto) como categoria de referência, não se observou nenhuma associação estatisticamente significativa entre alcoolemia positiva e as outras categorias de escolaridade por meio das OR.

Quanto ao desfecho dos casos, analisaram-se os desfechos cuja informação foi obtida até o término de cada plantão ou a partir dos relatórios emitidos pelo serviço de registro do centro. Assim, 51,3% dos pacientes tiveram alta hospitalar, 22,8% foram encaminhados a outros serviços para avaliação (principalmente para a área de traumatologia), 18,8% foram internados, e, em 7,1% dos casos, o desfecho é desconhecido. Essa última situação corresponde aos casos de evasão hospitalar, principalmente àqueles cujas fichas de atendimento foram extraviadas no pronto-socorro, o que impediu o acesso a essa informação.

Considerando-se, portanto, os casos em que o desfecho é conhecido (92,9% do total), nota-se que a maior proporção de alcoolemia positiva foi encontrada entre os pacientes internados (41,4%), o que representou diferença estatisticamente significativa quando foram comparadas as categorias de desfecho ( $p=0,004$ ). As categorias “alta hospitalar” e “avaliação” foram fundidas por apresentarem prevalências de alcoolemia

positiva semelhantes. Essa nova categoria, então, foi utilizada como referência para a avaliação das OR bruta e ajustada, equivalentes à categoria de pacientes internados. Ambas foram estatisticamente significativas, sendo a OR ajustada de 1,72 (IC<sub>95%</sub>;1,03-2,87).

## DISCUSSÃO

Os resultados mostraram que 28,9% das vítimas de causas externas apresentaram alcoolemia positiva, sendo que 24,4% dos casos com concentrações mínimas de 1,0 g/l. Esses resultados são compatíveis com os encontrados por Cherpitel<sup>6</sup> em sua revisão de estudos semelhantes realizados em serviços de emergência, em que as prevalências encontradas variaram de 6% a 34%, com 1% a 24% dos casos apresentando níveis de alcoolemia  $\geq 1,0$  g/l. Essa variação é esperada, visto que há diferenças entre os serviços, públicos ou não, e sua localidade, bem como entre as características sociodemográficas e culturais das populações admitidas.<sup>6</sup>

Estudo realizado no Brasil com o mesmo tipo de população apresentou prevalência de alcoolemia positiva de 36%.<sup>9</sup> Os níveis de alcoolemia encontrados entre os exames positivos indicaram, também, 75% com resultados de, pelo menos, 0,5g/l, contra 94% do presente estudo, na mesma faixa. Não se obtiveram, entretanto, informações mais detalhadas quanto ao cálculo do tamanho de amostra para o estudo, à amostragem realizada e aos possíveis vícios de seleção dos pacientes incluídos.

A inclusão de 82,7% dos indivíduos elegíveis na amostra final é bastante satisfatória para um estudo de prevalência realizado em um serviço de emergência. O cotidiano atribulado de um serviço público de emergência no Brasil, com chegada simultânea de vítimas de causas externas, trânsito de pacientes e acompanhantes de outras clínicas e extravio de fichas de atendimento são alguns dos fatores a ser considerados. Há, também, a rotatividade de equipes de profissionais e acadêmicos que trabalham ou estagiam no serviço, fator adicional a ser contornado neste tipo de pesquisa.

Na generalização dos resultados, deve ser considerado que, apesar de a seleção dos casos ter sido realizada em períodos aleatórios, a população que procura esse tipo de serviço tem características particulares. Indivíduos que sofrem lesões mais leves provavelmente não procuram um hospital, e também os envolvidos em eventos fatais que ocorrem no local do acidente ou da agressão não são contemplados por este tipo de estudo. Isso se relaciona, talvez, à própria limitação do estudo de prevalência, que detecta com maior probabilidade doenças de longa duração (nesse caso, os casos de vítimas sobreviventes aos acidentes e às agressões e que foram admitidas nesses serviços). Além disso, sabe-se que prevalências de alcoolemia positiva são maiores em populações hospitalares de vítimas de causas externas do que em vítimas de causas externas da população geral.<sup>6</sup> O vício de auto-seleção é outro fator a ser considerado. Indivíduos que não aderem a este tipo de estudo são aqueles com maior probabilidade de apresentar alcoolemia positiva, o que pode subestimar a verdadeira prevalência de alcoolemia positiva da população a ser estudada. No entanto, do total de pacientes elegíveis nos períodos de plantão analisados, apenas 6,8% recusaram-se a participar, proporção aceitável, dadas as dificuldades práticas de realização do presente estudo.

Assim, no decorrer do estudo, observou-se que as prevalências de alcoolemia positiva oscilaram durante os diferentes meses. Conforme suspeita prévia, os padrões de consumo de álcool por essa população foram sazonais, observando-se maiores prevalências de alcoolemia positiva entre os meses de julho e fevereiro, e menores prevalências entre os meses de janeiro e abril.

Quando se analisam os diferentes dias da semana, observa-se que os resultados encontrados são compatíveis com aqueles discutidos pela literatura internacional, ou seja, maiores prevalências de alcoolemia positiva são encontradas em períodos noturnos.<sup>1,14</sup> O controle da sazonalidade implicou resulta-

dos que sugerem a importância da elaboração de programas preventivos direcionados aos períodos de lazer da população.

Quanto às prevalências encontradas nos diferentes tipos de causas externas, a maior prevalência de alcoolemia positiva observada entre as vítimas de agressão coincide com achados de estudos prévios que apontam maiores prevalências nas chamadas causas externas “intencionais”, comparadas às causas externas “não intencionais”.<sup>4,5</sup>

O perfil dos pacientes que apresentaram as maiores prevalências de alcoolemia positiva é semelhante ao verificado em outros estudos: indivíduos do sexo masculino, de faixa etária jovem (25 a 44 anos, neste estudo) e solteiros.<sup>5,14</sup> Quanto à escolaridade, nota-se que não houve diferença estatisticamente significativa quando avaliadas as prevalências de alcoolemia positiva nas diferentes categorias dessa variável. A não inclusão de informações acerca do estado civil e da escolaridade de pacientes mais graves pode ter apenas subestimado as associações observadas entre essas variáveis e a alcoolemia, por meio das OR. Isso porque esses pacientes são preponderantemente solteiros e com baixo nível de escolaridade.<sup>1</sup>

Finalmente, quando avaliados os desfechos dos casos, observou-se maior prevalência de alcoolemia positiva entre os indivíduos internados (41,4%), que corresponderam, no entanto, a 18,8% do total de desfechos. Há, no presente estudo, indício de associação entre prevalência de alcoolemia positiva e gravidade do caso.

Os resultados encontrados reforçam o conhecimento do envolvimento do álcool nas causas externas. Assim, a discussão que se desenvolve em relação ao entrosamento dos diversos níveis de prevenção das causas externas<sup>10</sup> mantém-se quanto à ocorrência dessas causas relacionadas ao consumo de álcool. Se a prevenção pode ser pensada de forma mais genérica, de uma perspectiva de saúde pública, com campanhas dirigidas à população geral ou a grupos de risco, também pode e deve ser considerada numa perspectiva individual, com o objetivo de diminuir não apenas a ocorrência, como também a reincidência dos eventos em questão. Nesse sentido, estudo recente nos EUA avaliou a aplicação de intervenções breves de base motivacional em indivíduos alcoolizados, vítimas de causas externas, com o intuito de diminuir a reincidência de trauma relacionado ao uso de álcool. Os resultados foram otimistas, o que pode constituir abordagens futuras de rotina nesses serviços.<sup>12</sup>

## AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Dario Birolini e ao Prof. Dr. Renato Sérgio Poggetti, do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP, pelo apoio e por colocar à disposição dos autores o pronto-socorro cirúrgico do hospital para a realização deste trabalho. À Dra. Vilma Leyton e à Sueli Aparecida de Moraes, do Núcleo de Toxicologia Forense do Instituto Médico Legal do Estado de São Paulo pelo apoio e pela realização das análises toxicológicas. Às es-

tudantes de medicina e enfermagem componentes da equipe de coleta de dados: Adriana Mafilsa da Silva, Andréa Apolinário Marcelino, Camilla Alessandra Schneck, Cláudia Fugiko Rosas Miya, Josiane Costa de Lima, Lisandra Stein Bernardes, Luciana de Biasi Garcia, Marina de Góes Salvetti, Paula Simões, Regiane de Souza Leopoldino, Veridiana Izabel Bragaguolo. Aos médicos assistentes, residentes e internos, aos enfermeiros e funcionários do citado Hospital pela colaboração com a equipe de coleta de dados.

## REFERÊNCIAS

1. Baker SP, O'Neill B, Ginsburg MJ. *The injury fact book*. New York: Oxford University Press; 1992.
2. Carlini-Cotrim B. Country profile of alcohol use and related problems in Brazil. In: Riley L, Marshall M, editors. *Alcohol and public health in eight developing countries*. Geneva: World Health Organization; 1999.
3. Carlini-Cotrim B, Chasin AAM. Blood alcohol content (BAC) and deaths from fatal injury: a study in the metropolitan area of São Paulo, Brazil. *J Psychoactive Drugs* 2000;33:269-75.
4. Cherpitel CJ. The epidemiology of alcohol-related trauma. *Alcohol Health Res World* 1992;16:191-6.
5. Cherpitel CJ. Alcohol and violence-related injuries: an emergency room study. *Addiction* 1993;88:79-88.
6. Cherpitel CJ. Alcohol and injuries: a review of international emergency room studies. *Addiction* 1993;88:923-37.
7. Duarte PCAV, Carlini-Cotrim B. Álcool e violência: estudo dos processos de homicídio julgados nos Tribunais do Júri de Curitiba, PR, entre 1995 e 1998. *J Bras Dep Quím* 2000;1:17-25.
8. Jernigan DH. *Thirsting for markets: the global impact of corporate alcohol*. San Rafael: The Marin Institute for the Prevention of Alcohol and Other Drug Problems; 1997.
9. Mantovani M, Baccarin V, Raskin E, Zambrones FAD, Mello SM, Fernandes MD. Etanolemia no traumatizado. *Medical Master: Anais Atual Méd* 1993;1:203-6.
10. Mello Jorge MHP. À guisa de conclusão. *Rev Saúde Pública* 1997;31:51-4.
11. Ministério da Saúde. DATASUS: *Dados de mortalidade de 1998*. Disponível em URL: <http://www.datasus.gov.br> [2001 fev 1].
12. Monti PM, Colby SM, Barnett MP, Spirito A, Rohsenow DJ, Myers M et al. Brief intervention for harm reduction with alcohol-positive older adolescents in a hospital emergency department. *J Consult Clin Psychol* 1999;67:989-94.
13. National Center for Health Statistics. *Natl Vital Stat Rep* [on line] 2000;48(11). Available at URL: <http://www.cdc.gov/nchswww> [2001 Feb 1].
14. Nery Filho A, Medina MG, Melcop AG, Oliveira EM, editores. *Impacto do uso de álcool e outras drogas em vítimas de acidentes de trânsito*. Brasília (DF): Associação Brasileira dos Departamentos Estaduais de Trânsito (ABDETRAN); 1997.
15. Oliveira EM, Melcop A.G. *Álcool e trânsito*. Recife: Instituto RAID; 1997.
16. Williams B, Chang K, Van Truong M, Saad F, editors. *International profile: alcohol & other drugs*. Toronto: Addiction Research Foundation / Geneva: World Health Organization; 1994.