



SITUAÇÃO DOS AFOGAMENTOS EM DUAS REGIÕES DO INTERIOR DO ESTADO DE SÃO PAULO

DROWNING SITUATION IN TWO NON-COASTAL REGIONS OF SÃO PAULO STATE, BRAZIL

José ESPIN NETO¹

Juliana de Almeida SOARES²

Gustavo Dacar da Silva USLAR³

Vanessa Ramos GUISSA³

Viviane da Mata PASTI²

José Eduardo Bueno ZAPPA⁴

José Eduardo VELLUDO⁵

RESUMO

Objetivo

Desenhar o perfil dos afogamentos em duas regiões do Estado de São Paulo. O afogamento representa uma causa de morte violenta importante em vários países. No Brasil, existem poucos dados referentes aos óbitos e seqüelas dos quase afogamentos, com variabilidade de estado para estado.

Métodos

Foram levantados os óbitos registrados no Instituto Médico Legal, ocorridos em duas regiões do Estado de São Paulo: Campinas e Ribeirão Preto.

¹ Professor Doutor, Faculdade de Medicina, Centro de Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Av. John Boyd Dunlop, s/n., Prédio Administrativo, 13059-904, Campinas, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: J.E.NETO.

² Acadêmicas, 6º ano, Curso de Medicina, Centro de Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, SP, Brasil.

³ Acadêmicos, 4º ano, Curso de Medicina, Centro de Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, SP, Brasil.

⁴ Diretor, Núcleo de Perícias Médico Legais de Campinas. Campinas, SP, Brasil.

⁵ Diretor, Núcleo de Perícias Médico Legais de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto, SP, Brasil.

Resultados

O estudo revelou contrastes relacionados com a bacia hidrográfica e com as áreas de lazer de cada região. Não ocorreram diferenças em relação ao gênero dos indivíduos envolvidos, havendo predomínio do masculino em ambas as regiões estudadas; em relação à faixa etária, foram os mais jovens e as crianças os envolvidos mais frequentes. Os meses quentes mostraram maior frequência de acidentes fatais, como em outras regiões do País.

Conclusão

Medidas preventivas e educacionais são necessárias.

Termos de indexação: afogamento; causas externas; criança; fatores de risco.

ABSTRACT

Objective

Drowning is an important cause of violent death in Brazil. Most of the available data involve accidents in the Brazilian border. This study describes the profile of drowning victims in two non coastal area from the State of São Paulo with different geographic characteristics.

Methods

The data from gender, age, localization and season of the year when death occurred were obtained from the Department of Police of two non coastal cities located in the State of São Paulo: Campinas and Ribeirão Preto.

Results

The study revealed some findings. Firstly, drowning depends of the geographic and recreations areas. In the Ribeirão Preto area two major rivers cross the city, where the recreation areas are founded and most of the accidents were located. Secondly, weather represents an important role for drowning: most of the fatal accidents occurred in hot season of the year. Thirdly, children and young male adults were at the highest risk. Fourthly, the trend of fatal drowning did not decrease in recent years, probably associated with the absent of a prevention police.

Conclusion

Measures for drowning prevention should be established and enforced.

Indexing terms: *drowning; external causes; child; risk factors.*

INTRODUÇÃO

Apesar da relevância dos afogamentos como causa externa de morte, existe falta de uniformidade para a definição e o manejo dos casos¹, dificultando tanto o acesso aos estudos sobre o tema, como a sua análise. Para este artigo será usada a definição clássica, em que afogamento é a morte por asfixia de um indivíduo enquanto estava submerso ou dentro de 24 horas da submersão².

A verdadeira incidência dos casos de afogamento não é precisa, principalmente em países onde há precariedade no registro de óbitos. Supõe-se que, em países onde os registros de óbito são precários, o

número real de afogados seja 10 vezes maior do que o que se encontra publicado³.

No ano 2000, foram estimados 449 mil afogamentos em todo o mundo (7.4/ 100.000 habitantes). Desses afogamentos, 97% ocorreram em países de baixa renda sendo que 38% dos afogamentos ocorreram no oeste da região do Pacífico e a África teve a maior taxa de mortalidade (13.1/ 100.000 habitantes). Em todos os países, o maior número de vítimas eram do sexo masculino, em todas as idades⁴.

Nos países desenvolvidos, o afogamento é também relevante como causa de morte, atingindo predominantemente o gênero masculino e as

crianças. Nesses países, pelo maior acesso às piscinas, estas são os lugares com maior frequência de acidentes⁵⁻⁷. Nos países pobres, o contraste maior com os desenvolvidos fica por conta do local do acidente, pois predominam os rios, mares e outros lugares públicos sem supervisão adequada⁸. O afogamento lidera a lista de acidentes por causas violentas em países com extensa bacia hidrográfica, em que não há supervisão adequada dos lugares públicos, como ocorre em Bangladesh^{8,9}.

Independente da região ou País, os afogamentos ocorrem em maior proporção entre jovens, representando anos em potencial perdidos; alguns destes jovens, quando sobrevivem após medidas de ressuscitação, já sofreram importante comprometimento neurológico¹⁰.

No Brasil, poucos são os estudos que têm abordado a problemática do afogamento. Os primeiros estudos, preocupados em divulgar a relevância desses acidentes na infância, como causa de óbito e de seqüelas, ocorreram em 1951¹¹. Aqui, como em outros países, o local mais provável de submersão em cada comunidade está diretamente relacionado à disponibilidade de diferentes tipos de coleção de água, ao clima, à geografia e ao contexto socioeconômico dos envolvidos⁴. A situação geográfica brasileira, com uma área costeira extensa de clima tropical, expõe um maior número de banhistas aos perigos do afogamento, com maior frequência. Os acidentes ocorrem com variabilidade entre os estados, dependendo da sazonalidade¹², em regiões costeiras e ribeirinhas, podendo ocorrer até em serviços públicos de atenção à criança¹³. O estado do Rio de Janeiro, pela maior frequência de banhistas, lidera as estatísticas de afogamento, sendo entre a população jovem as faixas etárias mais atingidas pelo afogamento¹⁴. Em Salvador, existe uma distribuição desigual de casos, quando se leva em conta os distritos sanitários onde ocorrem e a escolaridade das vítimas, indicando que a pobreza e a baixa escolaridade seriam indicadores de maior frequência de casos¹⁵. Quanto aos afogamentos em água doce, no Brasil, onde o número de piscinas domésticas é 9 vezes menor do que nos EUA, o afogamento ocorre mais em rios, lagos e represas¹⁴.

Levando em conta a falta de dados no Brasil, principalmente os relativos às regiões não costeiras, este estudo descreve os acidentes por submersão a partir do levantamento dos laudos necroscópicos dos Institutos Médico Legais de duas cidades grandes do interior do estado de São Paulo, Ribeirão Preto e Campinas.

MÉTODOS

Através da análise dos laudos necroscópicos dos Institutos Médico Legais (IML) de Ribeirão Preto e Campinas, foram identificados todos os casos de afogamento registrados no período de 1998 a 2002. O critério de escolha das cidades baseou-se na importância como centro econômico e educacional das mesmas, uma vez que ambas constituem centros de referência e assistência à saúde da população.

O trabalho foi dividido em três etapas:

- *Primeira etapa*: traçou-se o perfil epidemiológico da população afetada, segundo gênero e faixa etária. Para a determinação dos grupos etários, optou-se pela subdivisão padronizada pela curva de Nelson Moraes, que considera 5 grupos: <1 ano (infantis), 1-4 anos (pré-escolares), 5-19 anos (escolares e adolescentes), 20-49 anos (adultos jovens) e >50 anos (adultos de meia idade e idosos).

- *Segunda etapa*: efetuou-se o mapeamento das ocorrências de afogamento nas regiões de Ribeirão Preto e Campinas, agrupando-as segundo o local do acidente (lagoa, rio, represa, piscina, entre outros), cidade do acidente, áreas de risco mais propensas à ocorrência do mesmo (domicílio - toda e qualquer área residencial; área de lazer - local de recreação independentemente de ser público ou privado; e outros) e localização temporal (ano e mês);

- *Terceira etapa*: análise estatística através do processamento dos resultados no programa Epi Info versão 2003, com enfoque para as faixas etárias pediátrica e adolescentes (do nascimento até o fim da 2ª década), visando discutir e priorizar medidas a serem implementadas para a prevenção destes acidentes.

RESULTADOS

No período de 1998 a 2002, foram registrados 291 casos de afogamento nos IML de Ribeirão Preto e Campinas, sendo 32 ocorrências (11%) para o sexo feminino e 259 (89%) para o masculino.

A distribuição dos afogamentos não apresentou tendência crescente ou decrescente no período analisado. Em 1998 registraram-se 68 casos (23,4%); em 1999, 72 casos (24,7%); no ano 2000, houve queda nos registros, totalizando 45 casos (15,5%); em 2001, uma ligeira queda para 41 casos (14,1%) e finalmente, em 2002, foi verificada uma ascensão do número de afogados para 65 casos (22,3%).

Ao analisar a distribuição dos óbitos por afogamento ao longo dos meses, observou-se correlação entre o aumento do número de ocorrências e os meses mais quentes no Estado de São Paulo, principalmente janeiro, coincidindo portanto com as férias escolares. De todos os casos registrados, 16,1% ocorreram em janeiro, seguidos de 13,0% no mês de novembro e 11,3% em outubro e dezembro.

Quanto aos grupos etários, houve prevalência de afogamentos na faixa de adultos jovens, totalizando 123 casos (42,0%); seguiu-se a faixa de escolares e adolescentes, com 99 casos (34,0%), a de adultos de meia idade e idosos, com 31 casos (10,0%) e, por fim, o grupo pré-escolar com 27 casos (9,3%). Efetuando-se a somatória dos grupos de faixas etárias pediátrica e adolescentes, obtém-se um número bastante expressivo, correspondendo a 126 ocorrências, ou seja, 43,3% do total de afogamentos de 1998 a 2002. Este resultado reforça o argumento de que há necessidade de se implementar medidas preventivas efetivas para a proteção deste grupo. Deve-se ainda ressaltar que, em 11 laudos necroscópicos (3,8%), não foi possível obter a idade das vítimas de afogamento.

A partir da análise do local do afogamento das vítimas necropsiadas nos IML pesquisados, foi marcante o predomínio de ocorrências em áreas de lazer, aqui representadas principalmente por rio, lagoa, piscina, represa e córrego, totalizando 168

casos (57,7%). Chama a atenção, também, a elevada frequência de casos declarados como ocorridos em locais desconhecidos, perfazendo 109 casos (37,5%). Apenas 6 mortes por afogamento (2,0%) ocorreram em área domiciliar, ou seja, balde, banheira e caixa d'água.

Das cidades pertencentes à comarca do IML de Campinas, as que mais se destacaram pelo número de vítimas de afogamento, foram: em 1º lugar, Campinas com 92 casos (31,6%); em 2º lugar, Paulínia, com 21 casos (7,2%); em 3º lugar, Valinhos, com 16 casos (5,5%); em 4º lugar, Hortolândia, com 11 casos (3,8%) e, por fim, em 5º lugar, Vinhedo, com 10 casos (3,4%).

Em relação à comarca do IML de Ribeirão Preto, destacaram-se as cidades de Ribeirão Preto, com 21 casos (7,2%), Sertãozinho com 17 casos (5,8%), São Simão com 9 casos (3,1%), Serra Azul com 8 casos (2,7%) e Altinópolis e Jardinópolis, ambas com 7 casos (2,4%).

DISCUSSÃO

Os dados obtidos neste estudo são comparáveis aos encontrados em outros países, onde os afogamentos predominam para o gênero masculino e entre os mais jovens⁴⁻⁹.

As bacias hidrográficas das regiões foram fatores significantes para compreender-se as diferenças regionais do número de casos ocorridos. A região de Ribeirão Preto, banhada pelos rios Mogi e Pardo, teve incidência relevante de afogamentos em áreas de lazer que margeiam os rios, contrastando com a região de Campinas, que não apresenta uma bacia hidrográfica com grandes cursos d'água, e teve uma menor incidência de afogamentos.

Analisando-se isoladamente a cidade de Campinas, verificou-se que na maioria dos registros (58,7%) não foi discriminado o local exato onde a vítima havia sido encontrada, o que prejudica o mapeamento e implementação de medidas de prevenção destes acidentes. O mesmo ocorreu com os registros obtidos na cidade de Salvador, nos quais

também não foram registradas algumas informações¹⁵. Uma explicação plausível para essas faltas, seria o fato de os corpos terem sido removidos de uma região para outra da cidade, sem o devido registro. Entretanto, foi possível concluir que lagoas e piscinas foram os locais de maior incidência de afogamentos, apresentando 16 (17,4%) e 8 (8,7%) registros, respectivamente.

Já em Ribeirão Preto, a distribuição dos afogamentos por local de ocorrência, mostrou-se peculiar e condizente com a área geográfica, pois a maioria dos acidentes por submersão ocorreu em rios, com 6 casos (28,6%), seguidos por 5 casos em piscinas (23,8%). Apenas em 2 casos (9,5%) não se identificou o local do acidente. Indicar o local de ocorrência dos acidentes, facilita o planejamento e a implementação de medidas preventivas para reduzir o número de vítimas de afogamentos. Quanto a este aspecto, houve uma diferença positiva na realidade encontrada na região de Ribeirão Preto, em relação àquela encontrada em Campinas.

Verificou-se que, na cidade de Campinas, do total de 92 casos de afogamento no período de 1998 a 2002, 53,2% ocorreram nas faixas etárias pediátrica e adolescentes, enquanto que 45,1% dos casos envolviam adultos e idosos. Situação distinta ocorreu em Ribeirão Preto, já que 57,6% das vítimas eram adultos ou idosos e 42,9% eram crianças e adolescentes. Nessas regiões estudadas, como nas áreas litorâneas brasileiras^{14,15}, a maioria dos casos ocorreu nos meses quentes do ano. Não foram encontrados registros sobre a existência de serviços de prevenção nos locais em que ocorreram os acidentes fatais

Pode-se afirmar que, mortes por afogamento em áreas públicas, margens de rios e lagoas, seriam evitáveis através de uma política pública preventiva, em que se destacassem as indicações de áreas de risco, a supervisão obrigatória por salva-vidas ou outras pessoas treinadas, o desenho adequado de piscinas para melhorar a segurança e, ademais, o aprendizado nas escolas, voltado para a natação ou a sobrevivência na água. Conclui-se, portanto, que registrar os detalhes sobre o local específico da submersão é um importante passo para a

implementação de medidas de prevenção primária, tais como isolamento de áreas de risco, presença de salva-vidas em lugares públicos e até campanhas para maior segurança em piscinas particulares. Sabe-se que apenas o ato de colocar-se junto aos locais de risco uma cerca, que não precisa ser alta, reduz drasticamente o risco de acidentes¹⁶. Medidas de prevenção secundária, como ensino à população de manobras de reanimação, devem ser implementadas e divulgadas, permitindo que a comunidade possa atuar no caso de um acidente^{2,17}. Com atitudes coletivas e individuais, com a presença do poder público, dos educadores e dos agentes de saúde, muitas vidas ainda podem ser salvas no Estado de São Paulo e no Brasil.

REFERÊNCIAS

1. Papa L, Hoelle R, Idris A. Systematic review of definitions for drowning incidents. *Resuscitation*. 2005; 65:255-64.
2. Spyker DA. Submersion injury. *Epidemiology, prevention, and management*. *Pediatr Clin North Am*. 1985; 32(1):113-25.
3. Dueñas C, Lefranc C, Fernández R, Vasquez, J. Accidentes por inmersión, ahogamientos y casi-ahogamientos: presentación de 38 casos. *Rev Colomb Neumol*. 1995; 7:29-35.
4. Peden M, McGee K. The epidemiology of drowning worldwide. *Inj Control Saf Promot*. 2003; 10(4): 195-9.
5. Brenner RA, Trumble AC, Smith, GS, Kessler, EP, Orespeck, MD. Where children drown. *Pediatrics*. 2001; 108(1):85-9.
6. Fenner P. Drowning awareness: prevention and treatment. *Aust Fam Physician*. 2000; 29(11): 1045-9.
7. Kemp, A, Sibert D. Drowning and near drowning in children in the United Kingdom: lessons for prevention. *BMJ*. 1992; 304(6835):1143-6.
8. Tan RM. The epidemiology and prevention of drowning in Singapore. *Singapore Med J*. 2004; 45(7):324-9.
9. Hadi A. Risk factors of violent death in rural Bangladesh, 1990-1999. *Death Stud*. 2005; 29(6): 559-72.
10. Brenner RA. Prevention of drowning in infants, children and adolescents. *Pediatrics*. 2003; 112(2):440-5.

11. Pelicioni MCF, Gikas RMC. Prevenção de acidentes em escolares: proposta de metodologia de diagnóstico para programa educativo. *Rev Bras Saúde Escolar*. 1992; 2(1):23-6.
12. Szpilman D. Afogamento. *Rev Bras Med Esporte*. 2000; 6:131-44
13. Vico ESR, Laurenti R. Mortalidade de crianças usuárias de creches no Município de São Paulo. *Rev Saúde Pública*. 2004; 38(1):20-5.
14. Szpilman D, Amoedo AR. Atualização da classificação de afogamento: avaliação de 2304 casos em 20 anos. *J Bras Med*. 1994; 66(4):21-37.
15. Oliveira IC, Vieira da Silva ML, Nascimento Costa, MC, Paim, JS. Mortalidade por afogamento no município de Salvador. *IESUS*; 7:25-33.
16. Thompson DC, Rivara, FP. Pool fencing for preventing drowning in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2000; (2):CD001047.
17. Harborview Medical Center, Injury Prevention and Research Center. Systematic Reviews of Childhood Injury Prevention Interventions: drowning. [cited 2003 Feb 3]. Available from: <http://www.depts.washington.edu/hiprc/childinjury>

Recebido em: 21/10/2005
Versão final reapresentada em: 24/4/2006
Aprovado em: 3/10/2006