

A influência dos aspectos socioeconômicos na ocorrência das queimaduras

The influence of socio-economic aspects in the occurrence of burns

Edmar Maciel Lima Júnior¹, Círnica Cabral Alves², Eduardo Cesar Rios Neto², Eline Pereira Alves², Ezequiel Aguiar Parente², Guilherme Emilio Ferreira²

RESUMO

Objetivo: Conhecer o perfil socioeconômico das vítimas de queimaduras por choque elétrico no estado do Ceará; caracterizar tais queimaduras e conhecer o principal meio de informação sobre esse assunto. **Método:** Foram aplicados questionários semiestruturados no Instituto José Frota (IJF) e no Instituto de Apoio aos Queimados (IAQ), ambos localizados em Fortaleza/CE, entre novembro de 2013 e maio de 2014. O questionário abordava os aspectos socioeconômicos, as características das queimaduras e as fontes de informação sobre tal tema. **Resultados:** Vinte e cinco pessoas foram entrevistadas (22 do IJF e três do IAQ); dessas, 23 eram do sexo masculino e 52% recebiam de 1 a 2 salários mínimos; 72% tinham como escolaridade o Ensino Fundamental (completo ou incompleto); 56% dos pesquisados tinham emprego diretamente relacionado à energia elétrica; 64% das queimaduras foram ocasionadas por acidentes de trabalhos relacionados à eletricidade. A parte do corpo mais acometida foram os membros superiores (72% dos entrevistados); 40% já haviam recebido algum tipo de informação sobre prevenção de queimaduras, tendo como principal fonte as palestras educativas (28%). **Conclusões:** A difusão de informações preventivas e o devido uso de equipamentos de proteção em profissionais da área de eletricidade são os principais meios de prevenção. Assim, é preciso que campanhas informativas sejam realizadas com maior frequência e que as empresas deem maior importância à distribuição de Equipamentos de Proteção Individual.

DESCRIPTORIOS: Queimaduras. Queimaduras por Corrente Elétrica. Fatores Socioeconômicos.

ABSTRACT

Objective: To know the socio-economic profile of victims of burns from electrocution in the state of Ceará, characterizes such burns and knowing the main information medium on this subject. **Method:** Semi-structured questionnaires were administered at the Instituto José Frota (IJF) and the Institute Support for Burnley (IAQ, in portuguese), both located in Fortaleza/CE, from November 2013 to May 2014 The questionnaires focused on the socio-economic aspects, the characteristics of the burns and the sources of information on this topic. **Results:** Twenty-five people were interviewed (22 of the IJF and 3 of the IAQ), of which 23 were male. 52% earned one to two minimum wages. 72% had primary education as education (complete or incomplete). 56% of respondents had jobs directly related to electricity. 64% of the burns were caused by accidents and work related to electricity. The most prevalently affected parts were the upper extremities (72% of respondents). 40% had received some type of information, the main source educational lectures (28%). **Conclusions:** The diffusion of information and the proper use of the equipment in professional electrical area are the main means of prevention. Thus, it is necessary that information campaigns take place more often and that companies give more importance to the distribution of Personal Protective Equipment.

KEYWORDS: Burns. Burns, Electric. Socioeconomic Factors.

1. Cirurgião Plástico do Instituto Dr. José Frota (IJF), Fortaleza, CE, Brasil.
2. Acadêmico de Medicina do Centro Universitário Christus (UniChristus), Fortaleza, CE, Brasil.

Correspondência: Ezequiel Aguiar Parente
Avenida Doutor Correia Lima, 2640 Edson Queiroz - Fortaleza, CE, Brasil - CEP: 60834-195.
E-mail: parenteezequiel@hotmail.com
Artigo recebido: 7/6/2014 • Artigo aceito: 18/7/2014

INTRODUÇÃO

Queimaduras são lesões ocasionadas pelo calor, que podem ser originadas por diversas fontes: térmica, elétrica, química e outras¹⁻³. A sua ocorrência pode apresentar-se variando de simples a grave; isso dependerá de sua profundidade, extensão e localização³⁻⁵. Esses fatores determinarão as diversas classificações das queimaduras².

As queimaduras por choque elétrico constituem um perigo considerável à saúde, visto que a energia elétrica, em contato com o organismo humano, difunde-se em boa parte do corpo^{1,5}. Elas impõem um grande desafio em seu manejo, tanto na fase aguda quanto durante todo o período de reabilitação, visto que as vítimas podem desenvolver várias complicações decorrentes do trauma elétrico, como amputações, septicemia e até mesmo a morte⁶.

A incidência das queimaduras ocasionadas por choque elétrico varia de 1,7% a 20,4% do total das queimaduras, embora seja relatada como sendo responsável por apenas 2,7% a 9% das admissões nas unidades de queimados⁶.

Já na infância, fase que as crianças, por curiosidade, tendem a ir ao encontro das tomadas elétricas, estudos mostraram prevalência de 16,6% dos casos como sendo ocasionados por choque^{7,8}. Outro fator altamente relevante é a profissão das vítimas de queimaduras por trauma elétrico, visto que eletricitistas, pedreiros, mestres de obras e engenheiros têm maior contato com fontes de energia elétrica e, quando não protegidos adequadamente, aumenta o risco de acidentes⁹.

A gravidade das queimaduras está proporcionalmente relacionada à voltagem, à amperagem, à resistência do corpo no ponto de contato, à magnitude no trajeto da corrente e à duração do contato³. Quanto maior a gravidade, maior o risco de amputação, o qual, segundo a literatura, varia de 3% a 14%^{10,11}.

Diante dos poucos dados atuais encontrados na literatura quanto a queimaduras ocasionadas por trauma elétrico no estado do Ceará, tem-se como objetivo de estudo levantar dados quanto aos aspectos socioeconômicos das vítimas de queimaduras por choque elétrico no referido estado, e, em seguida, analisá-los.

MÉTODO

Para atender aos objetivos do estudo, foi realizada coleta de dados quantitativos no Instituto Dr. José Frota (IJF) e no Instituto de Apoio ao Queimado (IAQ), ambos localizados em Fortaleza-CE, a partir de um corte transversal durante um período de 6 meses, visto que os dois locais são considerados referência no tratamento de queimaduras no estado do Ceará.

No IJF, o trabalho foi desenvolvido no Centro de Tratamento de Queimados (CTQ), o qual foi inaugurado em novembro de 1993, possui área física de 1.400 m² e tem capacidade para 28 leitos. A estrutura física interna está assim distribuída: uma recepção; duas enfermarias de crianças com três leitos cada, uma enfermaria de adulto masculino com cinco leitos, uma enfermaria feminina com cinco leitos, uma enfermaria para adultos com três leitos, um isolamento com três leitos, uma enfermaria com dois leitos e uma unidade semi-intensiva com quatro leitos.

Já o IAQ situa-se no centro da cidade de Fortaleza, próximo ao IJF, contando com área física de 800 m², dividida em 16 salas, com capacidade total para cerca de 1500 atendimentos ao mês. A missão do IAQ é atender gratuitamente aos pacientes que foram vítimas de acidentes com queimaduras, proporcionando reabilitação física e psíquica, promovendo tratamento ambulatorial para recuperação das sequelas físicas e psíquicas, por meio de uma equipe interdisciplinar nas áreas de fisioterapia, terapia ocupacional, serviço social, psicologia, clínica médica, cirurgia plástica, psiquiatria, nutrição e enfermagem.

A população em estudo foi formada por 25 pacientes queimados no período de novembro de 2013 a maio de 2014, os quais frequentaram ou frequentam o IJF e/ou o IAQ, sendo obtida a autorização dos próprios pacientes ou, no caso de criança, dos pais. É importante ressaltar que a escolha da amostra não foi probabilística de conveniência. Para a análise dos 25 pacientes, foi utilizado um questionário abordando questões socioeconômicas, as quais podem ou não ter favorecido a ocorrência de queimadura desses pacientes. Esse questionário foi elaborado pelos pesquisadores e por eles mesmos aplicados aos pacientes em tratamento nos dois locais referidos anteriormente. Uma oficina de treinamento dos pesquisadores sobre a aplicação da entrevista foi realizada, objetivando, assim, a redução de vieses.

Todos os pacientes queimados por choque elétrico no período do estudo tratados nos dois referidos centros e que não se recusaram a participar da entrevista semiestruturada foram incluídos na pesquisa. Para a inclusão no trabalho, o entrevistado também deveria concordar com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Instituto Dr. José Frota, sendo respeitados todos os princípios éticos que regem a Lei 196/96 do Conselho Nacional de Saúde – CNS/Ministério da Saúde – MS, a qual regulamenta a pesquisa em seres humanos. Além disso, foi inscrito na Plataforma Brasil.

Todas as informações obtidas foram armazenadas em bancos de dados gerenciados pelo software estatístico SPSS versão 17.0 e pelo programa Excel do Microsoft Office, a fim de serem feitas as análises dos dados obtidos com a entrevista.

RESULTADOS

Dos 25 pacientes analisados, três foram do IAQ e 22 do IJF, existindo predominância, em ambos os centros, do sexo masculino, o qual foi responsável por um número de 23 (92%) pacientes. Já em relação à idade, foram analisados pacientes de 7 a 62 anos, tendo como média 36,76 anos.

A maioria dos pacientes (56%) eram profissionais que trabalhavam diretamente com energia elétrica. Outros dois pacientes (8%), crianças, não exerciam nenhuma profissão. O restante dos pacientes (36%) trabalhavam em alguma outra área não relacionada à energia elétrica (Figura 1).

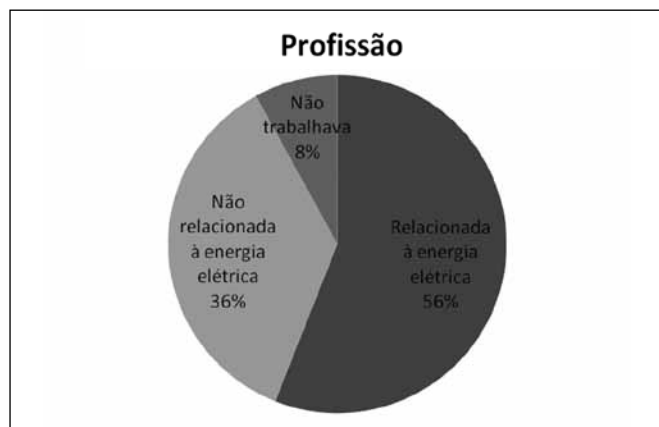


Figura 1 – Gráfico mostrando a atividade profissional dos participantes do estudo.

Entre os 25 pacientes, 52% (13) eram casados, 44% (11) eram solteiros e 4% (1) eram divorciados. Em relação à cor, 52% se consideraram pardos, 28% (7) negros e 20% (5) brancos. Já quanto à religião, a predominante foi acatólica, representada por 80% (20) dos pacientes. Os outros 20% eram evangélicos.

A renda familiar foi dividida em cinco categorias: categoria 1 (28%), renda de até 1 salário mínimo; categoria 2 (52%), renda de 1 a 2 salários mínimos; categoria 3 (16%), renda de 3 a 5 salários mínimos; categoria 4 (0%), de 5 a 10 salários mínimos; categoria 5 (4%), mais de 10 salários mínimos.

Em relação à escolaridade do paciente, houve predomínio do Ensino Fundamental (completo ou incompleto), representado por 72%. Observou-se também que a maioria dos pais não cursou o Ensino Médio (Tabela 1).

TABELA 1
Grau de escolaridade dos participantes do estudo e de seus pais.

Escolaridade	Paciente	Pai	Mãe
Não estudou	2 (8%)	8 (32%)	6 (24%)
1º ao 5º ano do Ensino Fundamental	11 (44%)	6 (24%)	10 (40%)
6º ao 9º ano do Ensino Fundamental	7 (28%)	5 (20%)	4 (16%)
Ensino Médio incompleto	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Ensino Médio completo	3 (12%)	1 (4%)	0 (0%)
Ensino Superior incompleto	1 (4%)	0 (0%)	0 (0%)
Ensino Superior completo	1 (4%)	0 (0%)	0 (0%)
Não soube informar	0 (0%)	5 (20%)	5 (20%)

Observou-se que 68% (17) dos pacientes moravam na zona rural e 32% (8) na zona urbana. Entre os 25 pacientes, 15 (60%) residiam em casa própria, oito (32%) em casa alugada e dois (8%) em casa cedida. O número de cômodos variou de 2 a 10, tendo média de 5,36, possuindo, em média, 1,44 banheiros por casa e 2,08 dormitórios por casa. No que diz respeito ao número de pessoas que moravam em cada casa, a variação foi de 2 a 9 pessoas, tendo como média 3,92, nos quais 12% (3) tinham os pais morando juntos, 80% (20) tinham os companheiros, 44% (11) tinham filhos, 16% (4) tinham irmãos e 44% (11) tinham outras pessoas na moradia, entre elas avós ou amigos. Outros, uma minoria não considerável, dividia aluguel com conhecidos.

Foi constatado que 56% das casas possuíam rede de captação de esgoto, em 32% os dejetos eram depositados em fossa séptica e em 12% em "céu aberto"; 92% (23) dos domicílios utilizavam água encanada e apenas 8% (2) utilizavam poço ou nascente. Já em relação ao tratamento da água, 19 famílias (76%) usavam água mineral ("garrafão"), quatro (16%) cloração e duas (8%) sem tratamento. A coleta de lixo era realizada pelo serviço público em 88% (22) dos domicílios, era queimado em 4% (1) dos domicílios, colocado em caçamba em 4% (1) dos domicílios e jogado em terreno baldio em 4% (1) dos domicílios. A totalidade dos domicílios possuía energia elétrica.

Relacionado à causa da queimadura elétrica sofrida pelos pacientes, 16% foram causadas por acidentes domésticos, 64% por acidentes de trabalho relacionado à eletricidade e 20% por acidentes de trabalho não relacionados à eletricidade (Figura 2).

Quanto à profundidade da queimadura, 12 (48%) grau 2 e 22 (88%) grau 3, sendo mister ressaltar que o mesmo paciente pode ter apresentado mais de um grau, devido ao fato de apresentar múltiplas queimaduras em partes diversas do corpo. A parte do corpo mais atingida por queimaduras foram os membros superiores, com 80% dos entrevistados tendo essas partes acometidas, seguida pelos membros inferiores (72%), dorso (40%), cabeça (32%), tórax (32%), abdômen (24%) e pelve (4%) (Figura 3).

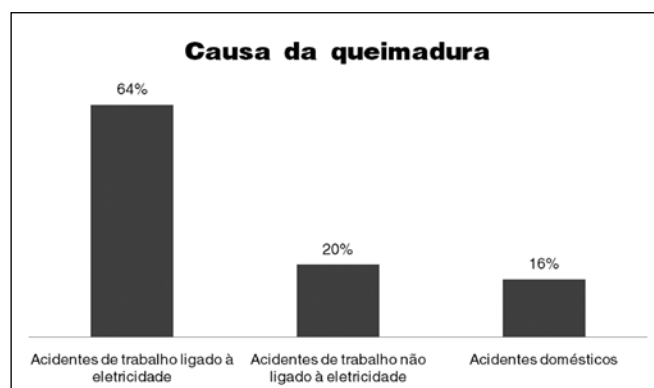


Figura 2 – Causas das queimaduras dos participantes do estudo.

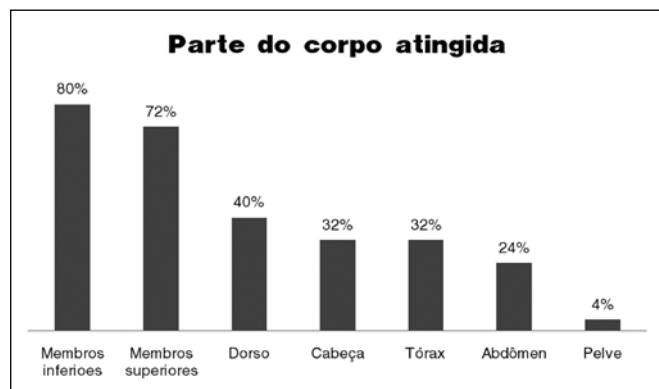


Figura 3 – Partes do corpo atingidas por queimadura entre os participantes do estudo.

Dos 25 pacientes, 10 (40%) receberam algum tipo de orientação relacionada à prevenção de queimaduras. A fonte de informação predominante foram as palestras educativas (28%), dando continuidade com televisão (20%) e rádio (4%); 32% foram orientados por técnicos de segurança, 8% por médicos e o restante não recebeu orientação.

DISCUSSÃO

Em concordância com os trabalhos de Junior et al.⁵ e de Coutinho et al.¹², existiu, nesse estudo, a predominância do sexo masculino na prevalência de queimaduras por diversas causas. Diferentemente do que se pode pensar quando se leva em consideração que os homens exercem a maioria dos trabalhos que envolvem maiores riscos de queimaduras por choque elétrico (eletricistas, engenheiros, pedreiros...), essa maior prevalência masculina não ocorre só nos adultos, mas também nas crianças.

De acordo com o trabalho de Santana¹³, no qual os analisados eram apenas crianças, 56% eram do sexo masculino. Dassie & Alves¹⁴ explicam essa prevalência pelo fato dos homens possuírem mais liberdade no meio cultural em que se vive e pelo comportamento típico desse sexo. No entanto, é inegável que essa maior prevalência do sexo masculino na idade adulta é devido à maior exposição a riscos, quando se compara com o sexo feminino, principalmente pelo fato deles exercerem trabalhos mais perigosos para esse evento, como confirmam os trabalhos de Rocha e Silva et al.¹⁵ e Queiroz et al.¹⁶.

Dado relevante encontrado nos trabalhos de García-Sánchez & Gomez Morell¹⁷ e Hussmann et al.¹⁸ foi o fato de ser constatado que o ponto de entrada mais comum é a mão, seguida pela cabeça e o de saída é o pé. Esse fato teve concordância com os resultados desse trabalho, segundo o qual os principais membros acometidos foram os superiores e os inferiores. Conhecer os pontos de entrada e de saída é bastante importante para o tratamento da lesão.

Em relação à renda familiar, Queiroz et al.¹⁶ constataram prevalência de renda baixa (< 1 salário mínimo) naqueles acometidos

pelas queimaduras, entrando, assim, em certa concordância com o encontrado no estudo atual, no qual a maioria recebia entre 1 e 2 salários mínimos. Queiroz et al.¹⁶ estudaram todos os casos de queimaduras de terceiro grau num estado brasileiro, apresentando como resultados, no que diz respeito à causa da queimadura, a porcentagem de 8,5% na prevalência de causas ocupacionais, enquanto no presente trabalho foi percebida porcentagem de 64%.

CONCLUSÃO

Diante dos dados expostos e da discussão realizada, deve-se destacar a importância da expansão de informações relacionadas aos riscos de queimaduras, seja em classes sociais elevadas, seja em famílias de baixa renda.

Visto que, no presente trabalho, a maioria dos entrevistados tinha relação de suas queimaduras com o trabalho ligado à eletricidade, pode-se concluir que há uma precária difusão de informações dentro do próprio ambiente de trabalho, pois, apesar de o trabalho em si oferecer um maior risco, o grau de precaução e de prevenção das empresas e dos próprios funcionários não o acompanham.

A importância de um aumento de informações disponibilizadas destaca-se mais ainda ao observar que, por meio de um maior conhecimento dos meios preventivos, não só os homens, mais expostos a riscos, como também as mulheres, possivelmente mães que tomam conta de seus filhos (crianças sem noção de perigo), poderiam evitar futuros incidentes e acidentes.

Assim, não há dúvida de que a disponibilização de informações para prevenção das queimaduras é o melhor caminho a ser seguido, e, para isso, é necessária maior mobilização dos profissionais de saúde por meio de campanhas que levem informações aos locais públicos e de grande visitação, como praças, igrejas, escolas, e, também, nos próprios locais de trabalho, exigindo, por parte das empresas, maior atenção para o grau de proteção de seus empregados. Além do contato direto, a internet deve ser um instrumento aliado na luta contra as queimaduras por choque, visto que, cada vez mais, a população tem acesso a esse meio e nele investe tempo.

Com esse empenho, os índices de acidentes de queimaduras por choque diminuirão sensivelmente sua incidência.

REFERÊNCIAS

1. Lima Júnior EM, Novaes FN, Piccolo NS, Serra MCVF. Tratado de queimaduras no paciente agudo. São Paulo: Atheneu; 2008.
2. Silva KP, Caparróz MR, Torquato JA. Prevalência de complicações respiratórias em pacientes com queimaduras internados num hospital público estadual de São Paulo. Rev Bras Queimaduras. 2010;9(4):130-5.
3. Bolgiani A, Lima Junior EM, Serra MCVF. Queimaduras: conductas clínicas e quirúrgicas. São Paulo: Atheneu; 2013.
4. Lima Júnior EM. Rotina de Atendimento ao Queimado. Fortaleza: Gráfica LCR; 2009.
5. Júnior GFF, Vieira ACP, Alves GMG. Avaliação da qualidade de vida de indivíduos queimados pós alta hospitalar. Rev Bras Queimaduras. 2010;9(4):140-5.
6. Takejima ML, Netto RFB, Toebe BL, Andretta MA, Prestes MA, Takaki JL. Prevenção

- de queimaduras: avaliação do conhecimento sobre prevenção de queimaduras em usuários das unidades de saúde de Curitiba. *Rev Bras Queimaduras*. 2011;10(3):85-8.
7. McLoughlin E, McGuire A. The causes, cost, and prevention of childhood burn injuries. *Am J Dis Child*. 1990;144(6):677-83.
 8. Herson MR, Teixeira Neto N, Paggiaro AO, Carvalho VF, Machado LCC, Ueda T, et al. Estudo epidemiológico das sequelas de queimaduras: 12 anos de experiência da Unidade de Queimaduras da Divisão de Cirurgia Plástica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP. *Rev Bras Queimaduras*. 2009;8(3):82-6.
 9. Brigham PA, McLoughlin E. Burn incidence and medical care use in the United States: estimates, trends, and data sources. *J Burn Care Rehabil*. 1996;17(2):95-107.
 10. Peden M, Oyegbite K, Ozanne-Smith J, Hyder AA, Branche C, Rahman AKMF, Bartolomeos K, et al. World report on child injury prevention. Geneva: World Health Organization; 2008.
 11. Mock C, Peck M, Peden M, Krug E. A WHO plan for burn prevention and care. Geneva: World Health Organization; 2008.
 12. Coutinho BBA, Balbuena MB, Anbar RA, Almeida KG, Almeida PYNG. Perfil epidemiológico de pacientes internados na enfermaria de queimados da Associação Beneficente de Campo Grande Santa Casa/MS. *Rev Bras Queimaduras*. 2010;9(2):50-3.
 13. Santana VBRL. Perfil epidemiológico de crianças vítimas de queimaduras no Município de Niterói – RJ. *Rev Bras Queimaduras*. 2010;9(4):130-5.
 14. Dassi LTD, Alves EONM. Centro de tratamento de queimados: perfil epidemiológico de crianças internadas em um hospital escola. *Rev Bras Queimaduras*. 2011;10(1):10-4.
 15. Rocha e Silva AF, Oliveira LP, Vale MB, Batista KNM. Análise da qualidade de vida de pacientes queimados submetidos ao tratamento fisioterapêutico internados no Centro de Tratamento de Queimados. *Rev Bras Queimaduras*. 2013;12(4):260-4.
 16. Queiroz PR, Lima KC, Alcantâra IC. Prevalência e fatores associados a queimaduras de terceiro grau no município de Natal, RN – Brasil. *Rev Bras Queimaduras*. 2013;12(3):169-76.
 17. García-Sánchez V, Gomez Morell P. Electric burns: high- and low-tension injuries. *Burns*. 1999;25(4):357-60.
 18. Hussmann J, Kucan JO, Russell RC, Bradley T, Zamboni WA. Electrical injuries--morbidity, outcome and treatment rationale. *Burns*. 1995;21(7):530-5.

Trabalho realizado no Centro de Tratamento de Queimados no Instituto Dr. José Frota e Instituto de Apoio ao Queimado, Fortaleza, CE, Brasil.