

# Prevalência e fatores associados a queimaduras de terceiro grau no município de Natal, RN - Brasil

## *Prevalence and factors associated with third degree burns in the city of Natal, RN- Brazil*

Paulo Roberto Queiroz<sup>1</sup>, Kenio Costa de Lima<sup>2</sup>, Izabel Calixta de Alcântara<sup>3</sup>

### RESUMO

**Introdução:** A queimadura é a lesão dos tecidos decorrente de um trauma causado por um agente térmico. Pode ser provocada por chama, escaldadura, eletricidade e substâncias químicas ácidas ou alcalis, dentre outros. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo identificar a prevalência e os fatores associados da queimadura de 3º grau das vítimas internadas com o diagnóstico de queimadura no Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel, Natal/RN. **Método:** Realizou-se um estudo retrospectivo, no qual foram analisados os prontuários de 164 pacientes entre janeiro e dezembro de 2009 quanto às seguintes variáveis: sexo, idade, renda familiar, escolaridade, local geográfico do trauma, zona geográfica acometida, local físico do trauma, agente agressor, região do corpo afetada, profundidade da lesão e mês do trauma. **Resultados:** A prevalência da queimadura de 3º grau (23,4%), embora tenha sido inferior quando comparada as de 1º e 2º graus, foi considerada elevada. Dos fatores associados à queimadura de 3º grau, a idade, renda familiar, local físico do trauma e o agente agressor formam os que apresentaram significância estatística. **Conclusão:** O estudo demonstrou uma alta prevalência de queimadura de 3º grau. Ressalte-se, ainda, a importância dos estudos epidemiológicos e de políticas de educação continuada visando à prevenção.

**DESCRITORES:** Queimaduras/epidemiologia. Serviço hospitalar de emergência. Prevalência. Prevenção de acidentes.

### ABSTRACT

**Introduction:** Burning is the injury of fabrics decurrent of a trauma caused for a thermal agent. It can be provoked by flame, scalding, electricity, and acid or alkalis chemical substances, amongst others. **Objective:** This study it had as objective to identify to the prevalence and the factors associates of the third degree burn, of the victims interned with the diagnosis of burning in the Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel, Natal/RN. **Methods:** A retrospective study was become fulfilled where had been analyzed the handbooks of 164 patients between January and December of 2009 how much to the following variable: sex, age, familiar income, instruction level, geographic place of the trauma, geographic zone attack, physical place of the trauma, aggressive agent, region of the affected, depth of the injury and month of the trauma. **Results:** The prevalence of the burning of 3º degree (23.4%), even so has been inferior when compared of 1º and 2º degrees, were considered raised. Of the factors associates to the burning of 3º degree, the age, familiar income, local physicist of the trauma and the aggressive agent presented the statistical significance. **Conclusion:** The study demonstrated high prevalence of burning of 3º degree. It is noteworthy the importance of the studies epidemiologists and education policies continued aiming at to the prevention.

**KEYWORDS:** Burns/epidemiology. Emergency service, hospital. Prevalence. Accident prevention.

1. Graduado em Enfermagem pela Universidade Potiguar – UNP, Enfermeiro da Estratégia de Saúde da Família de Serrinha dos Pintos, Serrinha dos Pintos, RN, Brasil.
2. Professor da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, e pós-doutor pela Agência de Saúde Pública de Barcelona. Natal, RN, Brasil.
3. Professora da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN, e doutora em Ciências da Saúde pela UFRN. Natal, RN, Brasil.  
O estudo não apresenta conflitos de Interesse, bem como não possui fontes de financiamento

**Correspondência:** Paulo Roberto Queiroz  
Rua Eugênio Costa, Nº 51, Centro, Serrinha dos Pintos, RN, Brasil - CEP 59808-000  
E-mail: pr\_brahma@hotmail.com  
Artigo recebido: 14/6/2013 • Artigo aceito: 28/8/2013

## INTRODUÇÃO

As queimaduras são um grave problema de saúde pública mundial, apesar dos avanços no seu tratamento. Mock et al.<sup>1</sup> revelam uma estimativa de cerca de 300 mil mortes por ano no mundo, apenas por fogo, fora as vítimas por escaldaduras, queimaduras elétricas, por produtos químicos, entre outras formas, para os quais os dados globais não estão disponíveis.

A gravidade da lesão por queimadura pode ser baseada principalmente em relação à sua extensão e profundidade. As queimaduras de terceiro grau requerem maior atenção pelo fato de ocasionar a desfiguração permanente, podendo levar o paciente a óbito. São definidas como lesões que envolvem todas as estruturas da pele, perfazendo da epiderme à derme, sendo caracterizada por coloração esbranquiçada ou negra e seca<sup>2</sup>.

Em função da gravidade e do possível tratamento a ser realizado, há uma grande dificuldade em se obter números precisos de pacientes queimados anualmente<sup>3</sup>. Apesar disso, Gimenes et al.<sup>4</sup> apresentam dados coletados de diversos centros hospitalares norte-americanos que mostram uma estimativa de 500.000 casos de lesões por ano recebendo tratamento médico nos EUA, sendo 40.000 internações e mortalidade aproximada de 4.000 pacientes. No Brasil, mesmo observada a inexistência de dados estatísticos globais que demonstrem a gravidade do problema, tanto em números de acidentes como em internações hospitalares, estima-se que esses valores sejam ainda maiores<sup>4,5</sup>.

Apesar do conhecimento da alta morbimortalidade da queimadura de 3º grau e o alto custo mensal com a internação de queimados no Brasil, em torno de 1 milhão de reais, o número real de vítimas por queimaduras no país não está registrado em nenhum estudo nacional<sup>6</sup>. Não existem dados estatísticos reais que indiquem a quantidade de acidentes por queimaduras e os fatores associados a estas, tampouco o número de internações hospitalares e mortes por este mesmo motivo<sup>7</sup>.

Diversos fatores estão associados aos traumas por queimaduras graves, entre eles figuram, principalmente, a faixa etária e o sexo dos indivíduos, os fatores socioeconômicos, os agentes causais, local do acidente e a procedência<sup>8</sup>.

Tal como em todo o país, o município de Natal, capital do estado do Rio Grande do Norte, não foge a essa regra. A inexistência de dados estatísticos principalmente no que se refere a queimaduras de 3º grau dificulta a implementação de programas de prevenção. A importância de se coletar dados estatísticos das lesões de 3º grau, relacionados aos seus fatores associados, está em poder se fundamentar o que de melhor se descobriu até os dias de hoje no tratamento do paciente acidentado com queimaduras e à prevenção. Além disso, o levantamento destes fatores associados também é importante para a organização de unidades especializadas no tratamento de pacientes acometidos por queimaduras.

Estes dados são importantes para que se possam identificar as populações mais atingidas e as circunstâncias nas quais as queimaduras de 3º grau ocorrem, de maneira tal que se faz

necessária a caracterização socioeconômico-demográfica dos pacientes (idade, sexo, procedência, renda familiar e escolaridade), bem como a caracterização da queimadura (tipo de agente causal e local geográfico do trauma).

Assim, este trabalho objetivou identificar a prevalência e os fatores associados às queimaduras de 3º grau e, também, nortear a realização de programas de prevenção e medidas que visem à redução deste agravo no município de Natal/RN.

## MÉTODO

Estudo observacional do tipo seccional, utilizando os dados dos prontuários dos pacientes atendidos no Centro de Tratamento de Queimados (CTQ) do Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel (HMWG) para tratamento de queimaduras, entre 1 de janeiro e 31 de dezembro de 2009.

O HMWG é um hospital público municipal de grande porte localizado na cidade de Natal-RN, especializado no atendimento de urgência e emergência às vítimas de trauma. O Centro de Tratamento de Queimados (CTQ) do HMWG possui infraestrutura moderna e bem equipada.

Inicialmente, a equipe técnica do CTQ efetuou uma avaliação prévia, durante dois meses, do número de queimados. Com base nestes dados, foi realizado o cálculo do tamanho da amostra, cujo resultado determinou uma amostra de 164 prontuários de pacientes internados. Os prontuários foram analisados por meio de questionário construído com base no "Estudo clínico-epidemiológico multicêntrico dos pacientes com queimaduras agudas atendidos nos centros de tratamento de queimados no Brasil".

Para caracterizar a amostra dos pacientes arrolados para o estudo, foi realizada uma análise descritiva pela distribuição das variáveis independentes e dependentes em termos de frequência absoluta e relativa (variáveis categóricas), além das medidas de tendência central e dispersão para as variáveis quantitativas. Em relação aos fatores associados à queimadura de terceiro grau, estes foram cruzados com o fato dos pacientes possuírem ou não tal tipo de queimadura com o uso dos testes do qui-quadrado ou exato de Fisher, quando tais fatores eram categóricos, e Mann-Whitney, quando estes eram quantitativos. Neste trabalho foi adotado um nível de significância de 5%.

O presente estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN e autorizado sob o registro no SISNEP de nº 247/2007.

## RESULTADOS

### Caracterização dos pacientes queimados e das queimaduras

A partir da análise dos registros dos pacientes internados no Centro de Tratamento de Queimados (CTQ) do HWG, durante o período de janeiro a dezembro de 2009, foram coletados dados de 164 pacientes. Os sujeitos do estudo foram caracterizados tanto quanto à condição socioeconômico-demográfica dos

**TABELA 1**

**Caracterização dos queimados, segundo a condição socioeconômico-demográfica e quanto à queimadura (tipo de agente agressor) encontrada nos 146 pacientes atendidos no Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel, no período de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2009. Natal, RN, Brasil.**

Variável	n	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	104	63,4
Feminino	60	36,6
<b>Renda familiar</b>		
Menor que 1 SM	104	65,0
1 SM	48	30,0
Maior que 1 SM	8	5,0
<b>Local geográfico do trauma</b>		
Grande Natal	63	38,4
Interior	101	61,6
<b>Zona geográfica</b>		
Zona Urbana	130	79,3
Zona Rural	34	20,7
<b>Local físico do trauma</b>		
Domiciliar	132	80,5
Ocupacional	14	8,5
Outros	18	11
<b>Agente agressor da queimadura</b>		
Líquido	88	53,7
Chama	25	15,2
Álcool	10	6,1
Choque elétrico	9	5,5
Gasolina	4	2,4
Outros	28	17,1

**TABELA 2**

**Caracterização dos pacientes queimados, segundo a idade, escolaridade, tempo de internação e SCQ (%) encontrada nos 146 pacientes atendidos no Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel, no período de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2009. Natal, RN, Brasil.**

	Mediana	Q 25/75
Idade	13	2,00/33,75
Escolaridade	4	1,00/7,00
SCQ (%)	15	10,00/20,00

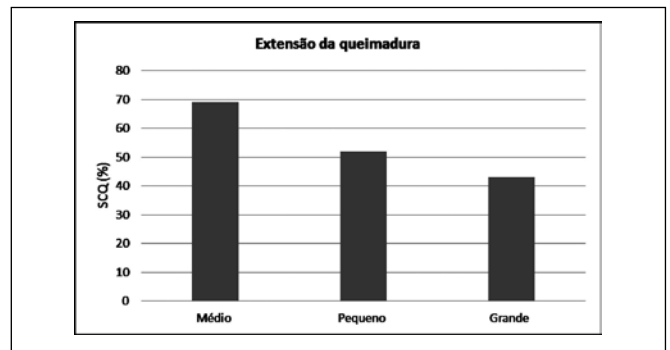
pacientes queimados (idade, sexo, local geográfico do trauma, zona acometida, local físico da queimadura, renda familiar e escolaridade) quanto à queimadura (tipo de agente causal, profundidade, extensão da lesão, região do corpo afetada - tronco, membros superiores, membros inferiores e face e o mês da queimadura (Tabelas 1 e 2).

Das 164 vítimas de queimaduras incluídas no estudo, a maioria foi do sexo masculino. Em relação à renda familiar, mais

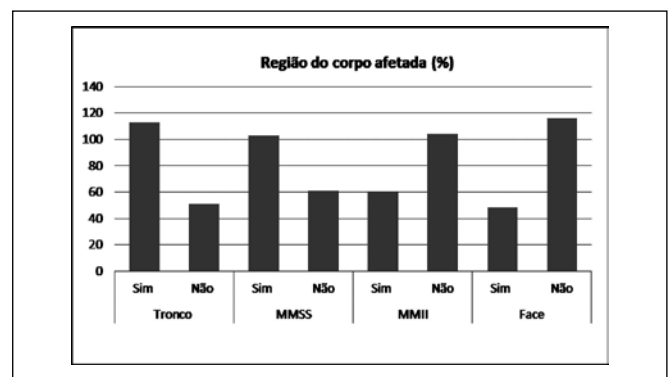
da metade de todos os pacientes possuía renda de até 1 (um) salário mínimo. Quanto à procedência e ao local físico do trauma, a maior frequência das queimaduras ocorreu no interior, na zona urbana e em ambiente domiciliar. Sobre os agentes, a maioria das queimaduras foi produzida por líquido aquecido.

A faixa etária encontrada dos 164 pacientes hospitalizados foi de adolescentes. No tocante à escolaridade, o nível escolar correspondeu ao ensino fundamental incompleto. Já a mediana da superfície corporal queimada determinou a classificação de médio queimado.

Evidencia-se que a maior parte da extensão das queimaduras foi de médio a grande queimado, assim como a maioria das queimaduras atingiu os membros superiores e tronco (Figuras 1 e 2). Nos meses de junho e julho foram maior quantidade de atendimentos por queimaduras, seguidos por março, novembro e dezembro; porém, observou-se que aconteceram acidentes por queimaduras durante todo ano com variação expressiva (Figura 3).



**Figura 1** – Distribuição percentual de casos de queimadura de acordo com a extensão da queimadura encontrada nos 146 pacientes atendidos no Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel, no período de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2009. Natal, RN, Brasil.



**Figura 2** – Distribuição percentual de casos de queimadura de acordo com a região do corpo afetada encontrada nos 146 pacientes atendidos no Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel, no período de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2009. Natal, RN, Brasil.

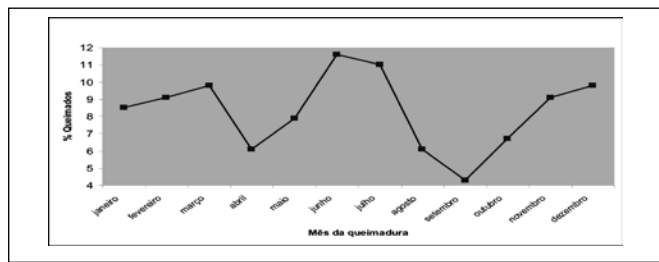


Figura 3 – Ocorrência das queimaduras, segundo o mês encontrado nos 146 pacientes atendidos no Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel, no período de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2009. Natal, RN, Brasil.

### Prevalência da queimadura de 3º grau.

Dentre as queimaduras, houve um predomínio de lesões de primeiro e segundo grau que correspondeu a 76,2% de toda a amostra. Embora a elevada representatividade das lesões de 1º e 2º grau, a prevalência da queimadura de 3º grau foi considerada elevada, representando 23,8% do total.

### Fatores associados à queimadura de 3º grau

Os dados dos fatores associados e o mês do acidente por queimadura foram cruzados com a profundidade da lesão (queimadura de 1º e 2º graus x queimadura de 3º grau (Tabela 3).

TABELA 3

Distribuição das vítimas de queimadura, segundo a profundidade da lesão (queimadura de 1º e 2º Grau e queimadura de 3º Grau) relacionada com os fatores associados encontrada nos 146 pacientes atendidos no Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel, no período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2009. Natal, RN, Brasil.

FATORES ASSOCIADOS		Profundidade da lesão		P
		Queimadura de 1º e 2º Graus n (%)	Queimadura de de 3º Grau n (%)	
Sexo	Masculino	76 (73,1)	28 (26,9)	0,213
	Feminino	49 (81,7)	11 (18,3)	
Renda familiar	Menor que 1 SM	86 (82,7)	18 (17,3)	0,012
	1 SM	29 (60,4)	19 (39,6)	
	Maior que 1 SM	6 (75)	2 (25)	
Local geográfico do trauma	Grande Natal	49 (77,8)	14 (22,2)	0,711
	Interior	76 (75,2)	25 (24,8)	
Zona geográfica acometida	Zona Urbana	98 (75,4)	32 (24,6)	0,623
	Zona Rural	27 (79,4)	7 (20,6)	
Local físico do trauma	Domiciliar	108 (81,8)	24 (18,2)	0,003
	Ocupacional	8 (57,1)	6 (42,9)	
	Outros	9 (50,0)	9 (50,0)	
Agente agressor da queimadura	Álcool	6 (60,0)	4 (40,0)	<0,001
	Choque elétrico	5 (55,6)	4 (44,4)	
	Gasolina	1 (25,0)	3 (75,0)	
	Outros	16 (57,1)	12 (42,9)	
Extensão da queimadura	Médio	62 (89,9)	7 (10,1)	<0,001
	Pequeno	50 (92,2)	2 (3,8)	
	Grande	13 (30,2)	30 (69,8)	
Tronco	Sim	86 (76,1)	27 (23,9)	0,960
	Não	39 (76,5)	12 (23,5)	
Membros superiores	Sim	76 (73,8)	27 (26,2)	0,342
	Não	49 (80,3)	12 (19,7)	
Membros inferiores	Sim	45 (75,0)	15 (25,0)	0,781
	Não	80 (76,9)	24 (23,1)	
Face	Sim	33 (68,8)	15 (31,3)	0,148
	Não	92 (79,3)	24 (20,7)	

De acordo com os resultados encontrados, dentre os fatores associados à queimadura de terceiro grau, a renda familiar, o local físico do trauma, extensão da queimadura e o agente agressor da queimadura apresentaram significância estatística ( $p < 0,05$ ). Em relação ao sexo, renda familiar, local geográfico do trauma, zona geográfica acometida, SCQ e região do corpo afetada (tronco, membros superiores e inferiores e face), o teste estatístico indicou que não houve diferença significativa entre as queimaduras de 1º e 2º graus e a queimadura de 3º grau.

Quanto à distribuição das vítimas de queimadura, segundo a profundidade da lesão (queimadura de 1º e 2º graus e queimadura de 3º grau) relacionada com os meses de 2009, o teste estatístico apontou que não houve diferença significativa entre a ocorrência das queimaduras de 1º e 2º e a queimadura de 3º grau.

Os fatores escolaridade, idade e superfície corporal queimada, associados à queimadura de 3º grau são demonstrados na Figura 4.

Quanto à idade, os pacientes adultos foram os mais acometidos por queimaduras de 3º grau, enquanto as crianças e adolescentes sofreram mais lesões de 1º e 2º graus. Em relação à escolaridade e à superfície do corpo queimada (%), o teste estatístico indicou que não houve diferença significativa entre os grupos.

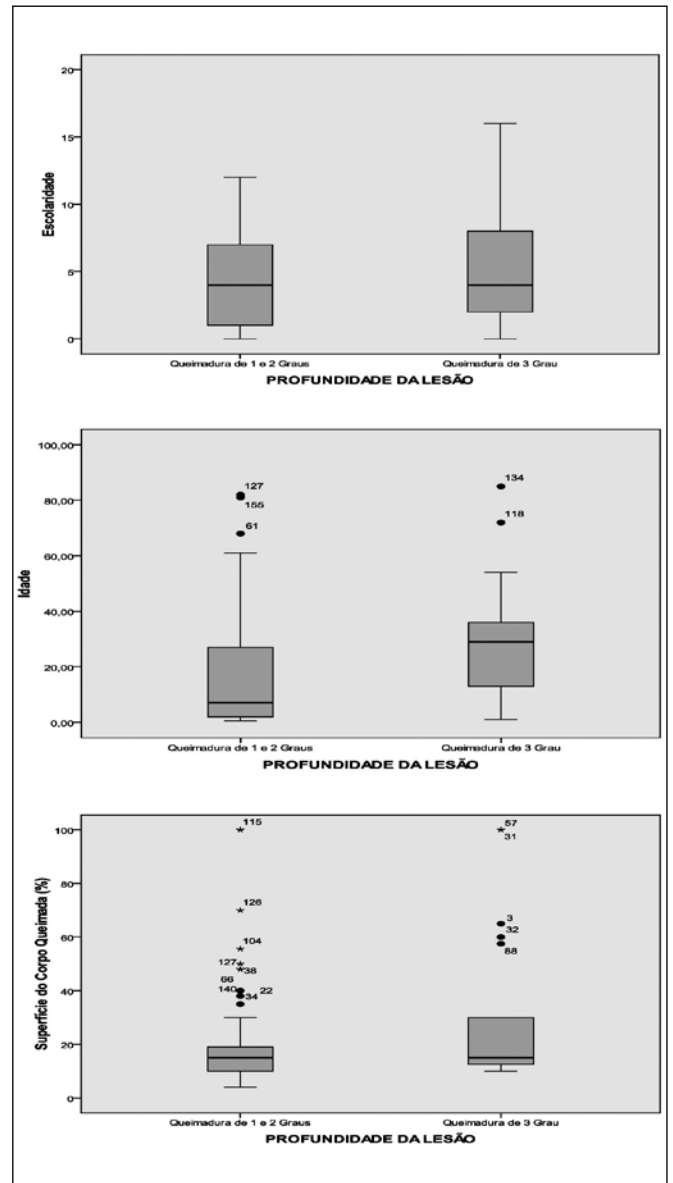
## DISCUSSÃO

### Caracterização dos pacientes queimados e das queimaduras

É relevante o conhecimento da prevalência e os fatores associados de pacientes com queimaduras, pois estes traumas são considerados um grave problema de saúde pública em todo o país. Tais dados estatísticos fornecem subsídios para programas de prevenção e tratamento da queimadura, bem como definem um paralelo entre as experiências de centros nacionais e internacionais<sup>9</sup>.

No levantamento do presente estudo, os pacientes hospitalizados do sexo masculino corresponderam a 63,4% e do sexo feminino, a 36,6%. Foi observada prevalência semelhante aos dados encontrados nas pesquisas no Brasil, havendo predominância do sexo masculino<sup>4,9,10</sup>. Sobre a maior frequência de acidentes por queimaduras entre os homens, Martins & Andrade<sup>11</sup> justificam os altos percentuais encontrados ao fato dos homens exercerem atividades de maior risco. A maior frequência de queimaduras foi encontrada entre os adolescentes. Todavia, a maioria dos trabalhos descritos na literatura aponta as crianças como sendo as principais vítimas por queimaduras<sup>10,12,13</sup>.

Segundo a escolaridade, a maior parte dos queimados possui o ensino fundamental incompleto, com apenas quatro anos de estudo. Diversos estudos têm demonstrado que o nível de instrução é inversamente proporcional ao risco de queimaduras<sup>14-16</sup>. A exemplo disso, Park et al.<sup>17</sup> analisaram o efeito do grau de instrução relacionado ao risco de trauma térmicos. Os autores concluem que o risco aumenta à medida que o grau de



**Figura 4** – Fatores associados a queimaduras de 3º grau encontrada nos 146 pacientes atendidos no Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel, no período de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2009. Natal, RN, Brasil.

instrução decresce e ainda reiteram que a gravidade das lesões também segue essa mesma relação.

Em relação à renda, 65% dos pacientes queimados possuíam renda inferior a 1 (um) salário mínimo, mais da metade dos casos. Isto demonstra a necessidade de maior atenção às vítimas de menor poder aquisitivo, tanto no tratamento quanto na prevenção. Segundo dados de Reimers & Laflamme<sup>18</sup>, o salário dos pacientes apresenta relação inversa quanto às taxas de ferimentos por queimaduras.

Quanto ao local geográfico e a zona acometida do trauma, resultados apontam maior número de pacientes advindos de cidades interioranas do estado (61,6%) e da zona urbana (79,3%). Sobre o local geográfico, estes dados são contrários aos estudos realizados em Fortaleza, CE, por Barreto et al.<sup>10</sup>, que evidenciam a maior incidência de acidentes por queimaduras na Grande Fortaleza.

Já no tocante à zona acometida, os dados corroboram os de Fernandez-Morales et al.<sup>19</sup>, que encontraram uma maior frequência de acidentes na zona urbana (89,5%) contra apenas (10,5%) para a zona rural. Esses autores explicam que pode ser a facilidade do acesso ao atendimento de saúde da população residente em áreas urbanas. Por sua vez, Vidal-Trecan et al.<sup>20</sup> encontraram que os acidentes por queimaduras foram mais frequentes em áreas rurais do que urbanas, e justificam a predisposição dos acidentes devido ao risco oferecido pelas atividades diárias nas zonas rurais.

Segundo o local físico do trauma, no presente estudo, 132 (80,5%) dos acidentes por queimadura foram em ambiente domiciliar. Estes dados estão de acordo com estudos anteriores<sup>4,10,19</sup>. Esses autores enfatizam que o domicílio é um ambiente potencialmente inseguro se precauções básicas de segurança não forem consideradas.

Dentre os agentes agressores da queimadura, a escaldadura (queimadura por líquidos aquecidos) foi a mais prevalente, somando 53,07% dos casos, seguida por lesão por chama (15,2%) e por álcool (6,1%). Estes achados são similares aos resultados encontrados na literatura pesquisada<sup>10,19,21</sup>.

Em 69 pacientes (42,1%), as queimaduras foram de média extensão, seguidas por pequena extensão em 52 pacientes (31,7%). A mediana da SCQ atingida foi de 15%, sendo que, em 75% dos casos, a SCQ não ultrapassou os 20%, o que é também relacionado à alta incidência de queimaduras por líquidos aquecidos. Estes dados estão em desacordo com os resultados encontrados no estudo realizado no Centro de Tratamento de Queimados do Conjunto Hospitalar de Sorocaba por Gimenes et al.<sup>4</sup>, onde 57% das vítimas apresentaram queimadura de pequena extensão, comprometendo menos de 10% da SCQ.

A maior frequência de queimaduras ocorreu nos meses de junho e julho, perfazendo uma percentagem de 11,6% e 11%, respectivamente.

Em relação à região do corpo acometida, tronco (68,9%) e membros superiores (62,8%) foram os principais alvos, sendo semelhante aos resultados encontrados por Gimenes et al.<sup>4</sup>, em que as regiões do tronco (62,7%) e membros superiores (60,4%) foram as mais atingidas.

### Prevalência da queimadura de 3º grau

A prevalência da queimadura de 3º grau foi de 23,8%. Apesar de o percentual encontrado ter sido inferior em relação ao da queimadura de 1º e 2º graus (76,2%), este dado foi elevado quando comparado a estudo conduzido por Fernandez-Morales

et al.<sup>19</sup> e Mendes et al.<sup>22</sup>, os quais encontraram percentuais de 2% para queimados com lesões de 3º grau. No entanto, Silva et al.<sup>9</sup>, evidenciaram em seu estudo um percentual de 17% para queimados com lesões de 3º grau, apresentando, portanto, um percentual mais aproximado do encontrado no presente trabalho. Por outro lado, é importante destacar que embora as vítimas por queimaduras de 3º grau representem um número menor, como demonstram diversos trabalhos anteriores; estes necessitam de uma assistência médica e internação hospitalar, visto a possibilidade do desencadeamento de uma infecção que, persistindo e dependendo da intensidade, irá provocar a falência de múltiplos órgãos e/ou sistemas que, quase sempre, leva ao óbito<sup>23</sup>.

### Fatores associados à queimadura de 3º grau

A predominância das lesões de 3º grau ocorreu entre os pacientes adultos, com idade na faixa de 18 a 39 anos, diferentemente das lesões de 1º e 2º graus, que apresentaram sua maior frequência entre as crianças e adolescentes. Estudos realizados em Curitiba, PR, no período de 1 ano, demonstram que os pacientes adultos foram mais acometidos por queimaduras de 3º grau (66%)<sup>24</sup>. Por outro lado, a maioria dos trabalhos aponta as crianças e jovens como sendo o grupo mais afetado por lesões de 1º e 2º graus<sup>10,25,26</sup>.

A prevalência da queimadura de 3º grau foi diretamente associada à renda familiar. Os indivíduos pertencentes à faixa de menor renda (< ISM) tiveram a menor prevalência por lesões de 3º grau, aumentando a frequência à medida que relativamente aumentava a renda (de ISM a mais). Os resultados do presente estudo não foram de encontro ao evidenciado nos estudos de Bell et al.<sup>25</sup> e Park et al.<sup>17</sup>, que indicam o risco maior de acidentes por queimaduras graves às classes mais baixas.

Edelman<sup>8</sup> também associa os salários baixos como fator de risco para queimaduras. Em nosso estudo, tal fato pode ser explicado por esses indivíduos trabalharem em locais de risco. Quando analisadas as queimaduras de 1º e 2º graus, o achado é consistente com os trabalhos mencionados anteriormente, ou seja, há uma relação inversa da renda com o risco de acidentes por queimaduras.

Segundo o local físico do trauma, a maior prevalência das lesões de 3º grau ocorreu em ambiente ocupacional (42,9%). Hemedá et al.<sup>27</sup> relatam que as queimaduras em adultos ocorrem em domicílio, rua e em lugares de trabalho aproximadamente em proporções iguais.

Diversos trabalhos têm mostrado que a maior parte dos acidentes por queimaduras acontecem em ambiente domiciliar<sup>4,10,19</sup>. Entretanto, os autores citados anteriormente chamam a atenção do percentual considerável de acidentes de trabalho e enfatizam a necessidade de investimento em equipamentos de proteção e incentivos ao seu uso, uma vez que os acidentes profissionais ocorrem frequentemente devido à falta de medidas de segurança e à indisponibilidade do equipamento apropriado. Vale ressaltar que

os estudos anteriores encontrados não correlacionam o local físico do trauma quanto à profundidade da lesão.

No que se refere ao agente etiológico, dentre os agentes agressores, a gasolina foi a causa mais frequente da queimadura de 3º grau (75%), seguida pelo choque elétrico (44,4%), por outras causas (42,9%) e álcool (40,0%). De-Souza et al.<sup>28</sup> reforçam que trabalhadores que se expõem aos líquidos inflamáveis e fogos devem receber vestuários protetores apropriados e orientação sobre o impedimento de queimaduras acidentais.

Os dados encontrados para as queimaduras elétricas também se assemelham com os estudos de Fernández-Morales et al.<sup>19</sup> e Panayotou et al.<sup>29</sup>, que relatam as queimaduras por choque elétrico como uma das causas mais frequentes entre os agentes agressores.

Na presente pesquisa, álcool e gasolina foram os mais frequentes líquidos inflamáveis envolvidos. Todavia, a maioria dos estudos reporta os líquidos aquecidos como principal causa de queimaduras<sup>5,10,30</sup>, os quais corroboram os achados para o caso das queimaduras de 1º e 2º graus do atual trabalho. Por sua vez, Franco et al.<sup>21</sup> explicam que o agente etiológico varia de acordo com as condições socioeconômicas e os fatores culturais de cada região.

Sobre a extensão da queimadura, nas lesões de 3º grau, 69,8% das vítimas foram considerados como grandes queimados, face a uma maior frequência de pequeno queimado (92,2%) entre as lesões de 1º e 2º graus. Em seus estudos, Silva et al.<sup>9</sup> também encontraram predominância nas queimaduras de 3º grau, de ferimentos de grande queimado.

É importante ressaltar que no desenvolvimento do presente estudo foram identificadas algumas limitações, tais como: o número de prontuários que pode não corresponder à realidade dos atendimentos do setor, visto que existe a possibilidade de alguns dos registros terem sido extraviados ou perdidos, em função das condições obsoletas do Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME) do Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel, Natal/RN.

## CONCLUSÃO

O estudo demonstrou uma prevalência alta da queimadura de 3º grau (23,8%) no CTQ - HWG e não compatível com outros centros especializados neste tipo de tratamento.

Os fatores associados às queimaduras de 3º grau foram a renda familiar, local físico do trauma, agente agressor da queimadura, extensão da queimadura, e a idade.

Este estudo evidencia a necessidade do conhecimento dos dados estatísticos sobre queimaduras como ferramentas imprescindíveis para a população que se pretende tratar, possibilitando o desenvolvimento de estratégias em prol da prevenção deste grande mal e redução progressiva de sua prevalência.

## REFERÊNCIAS

1. Mock C, Peck M, Krug E, Haberal M. Confronting the global burden of burns: a WHO plan and a challenge. *Burns*. 2009;35(5):615-7.
2. Macedo JLS, Rosa SC. Estudo epidemiológico dos pacientes internados na Unidade de Queimados: Hospital Regional da Asa Norte, Brasília, 1992-1997. *Brasília Med*. 2000;37(3/4):87-92.
3. Burd A, Yuen C. A global study of hospitalized paediatric burn patients. *Burns*. 2005;31(4):432-8.
4. Gimenes GA, Alferes FCBA, Dorsa PP, Barros ACP, Gonella HA. Estudo epidemiológico de pacientes internados no Centro de Tratamento de Queimados do Conjunto Hospitalar de Sorocaba. *Rev Bras Queimaduras*. 2009;8(1):14-7.
5. Wasiak J, Spinks A, Ashby K, Clapperton A, Cleland H, Gabbe B. The epidemiology of burn injuries in an Australian setting, 2000-2006. *Burns*. 2009;35(8):1124-32.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Biblioteca Virtual em Saúde. Álcool líquido vai desaparecer dos supermercados em seis meses. Informe Saúde2002 [capturado 15 maio 2010]; 6(152):[2 telas]. Disponível em: <http://bvsm.sau.gov.br/bvs/periodicos/informesaude/informe152.pdf>.
7. Macedo JLS, Rosa SC, Macedo KCS, Castro C. Risk factors of sepsis in burned patients. *Rev Col Bras Cir*. 2005;32(4):173-7.
8. Edelman LS. Social and economic factors associated with the risk of burn injury. *Burns*. 2007;33(8):958-65.
9. Silva GPF, Olegario NBC, Pinheiro AMRS, Bastos VPD. Estudo epidemiológico dos pacientes idosos queimados no Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Instituto Doutor José Frota do município de Fortaleza-CE, no período de 2004 a 2008. *Rev Bras Queimaduras*. 2010;9(1):7-10.
10. Barreto MGP, Bellaguarda EAL, Burlamaqui MPM, Barreto RP, Oliveira PRT, Lima Júnior EM. Estudo epidemiológico de pacientes queimados em Fortaleza, Ceará: revisão de 1997 a 2001. *Rev Pediatr*. 2008;9(1):23-9.
11. Martins CBG, Andrade SM. Queimaduras em crianças e adolescentes: análise da morbidade hospitalar e mortalidade. *Acta Paul Enferm*. 2007;20(4):464-9.
12. Chirinos M, Hernández M, Hernández Z, Lopes P, Sue E, Tomat M. Epidemiologia de las quemaduras que requieren hospitalización em pacientes menores de 13 años atendidos em el Hospital Central de Valencia. *Rev Centr Policlín Valencia*. 1996;4(2):195-206.
13. Smith ML. Pediatric burns: management of thermal, electrical, and chemical burns and burn-like dermatologic conditions. *Pediatr Ann*. 2000;29(6):367-78.
14. Delgado J, Ramírez-Cardich ME, Gilman RH, Lavarello R, Dahodwala N, Bazán A, et al. Risk factors for burns in children: crowding, poverty, and poor maternal education. *Inj Prev*. 2002;8(1):38-41.
15. Daisy S, Mostaque AK, Bari TS, Khan AR, Karim S, Quamruzzaman Q. Socioeconomic and cultural influence in the causation of burns in the urban children of Bangladesh. *J Burn Care Rehabil*. 2001;22(4):269-73.
16. DiGuseppi C, Edwards P, Godward C, Roberts I, Wade A. Urban residential fire and flame injuries: a population based study. *Inj Prev*. 2000;6(4):250-4.
17. Park JO, Shin SD, Kim J, Song KJ, Peck MD. Association between socioeconomic status and burn injury severity. *Burns*. 2009;35(4):482-90.
18. Reimers A, Laflamme L. Neighbourhood social and socio-economic composition and injury risks. *Acta Paediatr*. 2005;94(10):1488-94.
19. Fernández-Morales E, Gálvez-Alcaraz L, Fernández-Crehuet-Navajas J, Gómez-Gracia E, Salinas-Martínez JM. Epidemiology of burns in Malaga, Spain. *Burns*. 1997;23(4):323-32.
20. Vidal-Trecan G, Tchery-Lessenot S, Grossin C, Devaux S, Pages M, Laguerre J, et al. Differences between burns in rural and in urban areas: implications for prevention. *Burns*. 2000;26(4):351-8.
21. Franco MA, González NC, Díaz ME, Pardo SV, Ospina S. Epidemiological and clinical profile of burn victims Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Medellín, 1994-2004. *Burns*. 2006;32(8):1044-51.
22. Mendes CA, Sá DM, Padovese SM, Cruvinel SS. Estudo epidemiológico de queimaduras atendidas nas Unidades de Atendimento Integrado de Uberlândia-MG entre 2000 a 2005. *Rev Bras Queimaduras*. 2009;8(1):18-22.
23. DeSanti L. Pathophysiology and current management of burn injury. *Adv Skin Wound Care*. 2005;18(6):323-32.

24. Freitas EDT, Lopes Junior SC, Bueno Netto RF, Scomação I, Piper PC, Machiavelli L, et al. Análise das características dos pacientes queimados que foram à óbito no hospital evangélico de Curitiba no período de julho 2007 a fevereiro de 2008. *Arq Catarin Med.* 2009;38(1):169-71.
25. Bell NJ, Schuurman N, Morad Hameed S. A small-area population analysis of socioeconomic status and incidence of severe burn/fire-related injury in British Columbia, Canada. *Burns.* 2009;35(8):1133-41.
26. Costa DM, Lemos ATO, Lamounier JA, Cruvinel MGC, Pereira MVC. Estudo retrospectivo de queimaduras na infância e adolescência. *Rev Med Minas Gerais.* 1994;4(2):102-4.
27. Hemedat M, Maher A, Mabrouk A. Epidemiology of burns admitted to Ain Shams University Burns Unit, Cairo, Egypt. *Burns.* 2003;29(4):353-8.
28. De-Souza DA, Manço AR, Marchesan WG, Greene LJ. Epidemiological data of patients hospitalized with burns and other traumas in some cities in the southeast of Brazil from 1991 to 1997. *Burns.* 2002;28(2):107-14.
29. Panayotou P, Alexakis D, Striglis C, Ioannovich J. Epidemiological data on burn injuries in Greece: a statistical evaluation. *Burns.* 1991;17(1):47-9.
30. Kut A, Tokalak I, Başaran O, Moray G, Haberal MA. Knowledge, attitudes, and behavior of occupational physicians related to burn cases: a cross-sectional survey in Turkey. *Burns.* 2005;31(7):850-4.

---

Trabalho realizado na Universidade Federal do Rio Grande do Norte em parceria com o CTQ. Natal, RN, Brasil.