

# Perfil alimentar de pacientes internados por queimaduras em hospital público especializado

*Food profile of a specialized public hospital for patients injured by burns*

*Perfil de alimentos de un hospital público especializado para pacientes lesionados por quemaduras*

Jaqueline Pereira Silva, Patrícia Colombo-Souza

## RESUMO

**Objetivos:** Descrever e analisar o perfil alimentar de pacientes internados por diferentes graus de queimaduras em hospital público especializado. **Método:** Estudo descritivo, exploratório e longitudinal, com amostra de 30 pacientes internados em hospital de referência em São Paulo no período de abril a setembro de 2016, com idade superior a 18 anos e utilizando dieta via oral. As variáveis estudadas foram: idade, gênero, percentual de área queimada, agente causador e tipo da queimadura, tempo de internação, Índice de Massa Corporal (IMC), consumo alimentar calórico/proteico, bem como a diferença entre a necessidade e a ingesta, além da análise qualitativa dos grupos alimentares. Utilizou-se estatística descritiva para os dados quantitativos e inferencial, Teste de Mann-Whitney e Qui-Quadrado, para comparação dos grupos de queimaduras (isolada vs. mistas), com nível de significância de 95%. **Resultados:** Houve predominância do gênero masculino (80%), idade média de 39,1 anos, com 60% apresentando queimaduras isoladas e 40% mistas. Observou-se homogeneidade quanto às seguintes variáveis: gênero, idade, IMC e tempo de internação. Comparando-se as médias dos valores das necessidades do paciente menos a quantidade ofertada de calorias ( $p=0,432$ ) e proteínas ( $p=0,432$ ), observou-se conduta semelhante entre os grupos e a manutenção da oferta calórica e proteica durante o período de internação. O consumo qualitativo inadequado foi prevalente no grupo de queimaduras isoladas em relação às mistas ( $p=0,794$ ). **Conclusão:** Verificou-se adequação do perfil alimentar dos pacientes, demonstrando cuidado em atingir o aporte proteico e calórico com o intuito de suprir as demandas aumentadas.

**DESCRIPTORIOS:** Queimaduras. Consumo de Alimentos. Nutrientes. Pacientes Internados.

## ABSTRACT

**Objective:** To describe and analyze the food profile of patients hospitalized for different degrees of burn in a specialized public hospital. **Methods:** Descriptive, exploratory and longitudinal study with a sample of 30 patients hospitalized in a referral hospital in São Paulo from April to September 2016, aged over 18 years using oral diet. The studied variables were: age, gender, percentage of burned area, causative agent and type of burn, time of stay, Body Mass Index (BMI), caloric and protein intake, as well as the difference between need and intake in addition to the qualitative analysis of food groups. Descriptive statistics were used for the quantitative and inferential data, using the Mann-Whitney and Chi-squared test to compare the groups of burns (isolated vs. mixed) with a level of significance of 95%. **Results:** There was predominance of male gender (80%), mean age of 39.1 years, whereas 60% of them presented isolated burns and 40% presented mixed burns. The following variables were homogeneous: gender, age, BMI and time of stay. Comparing the mean values of Patients needs less the quantity of calories supplied ( $p=0.432$ ) and proteins ( $p=0.432$ ), similar procedure was observed between the groups and maintenance of the caloric and protein supply during time of stay. Inadequate qualitative consumption was prevalent in the group of isolated burns in relation to the mixed burns ( $p=0.794$ ). **Conclusion:** There was adequacy of Patients dietary profile, demonstrating care in reaching the protein and caloric intake in order to meet the increased demands.

**KEYWORDS:** Burns. Food Consumption. Nutrients. Inpatients.

## RESUMEN

**Objetivos:** Describir y analizar el perfil alimentario de pacientes internados por diferentes grados de quemaduras en hospital público especializado. **Método:** Estudio descriptivo, exploratorio y longitudinal, con 30 pacientes internados en Hospital de referencia en São Paulo en el período de abril a septiembre de 2016, con edad superior a 18 años utilizando dieta vía oral. Las variables estudiadas: edad, género, porcentaje de área quemada, agente causador y tipo de quemadura, tiempo de internación, Índice de Masa Corpórea (IMC), el consumo alimentario calórico/proteico así como la diferencia entre la necesidad y la ingestión además del análisis cualitativo de los grupos alimentarios. Se utilizó estadística descriptiva para los datos cuantitativos y inferencial, la Prueba de Mann-Whitney y Chi cuadrado, para comparación de los grupos de quemaduras (aislada vs. mixtas) con nivel de significancia del 95%. **Resultados:** Predominancia del género masculino (80%), edad media de 39,1 años, con el 60% presentando quemaduras aisladas y el 40% mixtas. Se observó homogeneidad en cuanto a las siguientes variables: género, edad, IMC y tiempo de internación. Comparándose las medias de los valores de las necesidades del paciente menos la cantidad ofertada de calorías ( $p=0,432$ ) y proteínas ( $p=0,432$ ), se observó conducta similar entre los grupos y el mantenimiento de la oferta. El consumo cualitativo inadecuado ha sido prevalente en el grupo de quemaduras aisladas con relación a las mixtas ( $p=0,794$ ). **Conclusión:** Se comprobó adecuación del perfil alimentario de los pacientes, demostrando cuidado en alcanzar el aporte proteico y calórico con el objeto de suprir las demandas aumentadas.

**PALABRAS CLAVE:** Quemaduras. Consumo de Alimentos. Nutrientes. Pacientes Internos.

## INTRODUÇÃO

As queimaduras são resultados das ações diretas ou indiretas de calor em excesso sobre o tecido cutâneo à exposição de substâncias corrosivas, radiação, contato com correntes elétricas ou o frio intenso, podendo acarretar danos aos tecidos, gerando queimaduras<sup>1</sup>. São consideradas problema de saúde pública, pois além de causarem elevado número de mortes, têm como consequências danos físicos e psicossociais que marcam as vidas de pacientes e familiares, deixando cicatrizes, sequelas e um longo período de internação<sup>2</sup>.

É comum observar em pacientes queimados alterações fisiopatológicas, incluindo perda nitrogenada, deficiência imunológica, desnutrição, predisposição a infecções frequentes, deficiência em processos cicatriciais, aumento do tempo de hospitalização e mortalidade. Após a lesão, ocorre a fase em que se inicia a resposta metabólica ao trauma, denominada como *ebb phase*, fase de refluxo que ocorre nas primeiras horas após o trauma, caracterizada pelo menor consumo de oxigênio total ( $VO_2$ ) e diminuída velocidade do metabolismo, sendo esta fase substituída pela fase de fluxo (*flow phase*), com consumo elevado de  $VO_2$ , gasto energético de repouso elevado, fluxo de substratos aumentados, perda acelerada de nitrogênio e potássio<sup>3,4</sup>. As manifestações metabólicas estão intimamente relacionadas com a gravidade da lesão, sendo que as lesões mais graves tendem a manifestar maior grau de hipermetabolismo, desencadeando valores basais que podem chegar a 200%<sup>5</sup>.

O hipermetabolismo estimula o aumento das necessidades proteico-calóricas e o início da nutrição precoce deve ser priorizado assim que o paciente se estabilizar hemodinamicamente. O suporte nutricional adequado atenua a sepse, diminui o risco de complicações em pacientes graves, minimiza a resposta metabólica ao trauma e suas consequências (tais como a perda de peso, a redução dos mecanismos de defesa e a diminuição do processo de cicatrização)<sup>6,7</sup>.

Acredita-se que as necessidades nutricionais possam estar aumentadas, sendo necessários ajustes quanto à alimentação ofertada, as necessidades nutricionais, preferências e aceitação alimentar<sup>7</sup>. Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo descrever e analisar o perfil alimentar de pacientes internados por diferentes graus de queimaduras em hospital público especializado.

## MÉTODO

Foi realizado um estudo descritivo, exploratório e longitudinal da internação à alta hospitalar relacionado ao perfil alimentar de pacientes queimados.

Participaram desta pesquisa pacientes internados no Hospital Municipal Dr. Carmino Caricchio, localizado no município de São Paulo, SP, no período de abril a setembro de 2016, que realizavam tratamento no centro de queimados, com idade maior que 18 anos, dos gêneros masculino e feminino, em uso de dieta via oral, que não apresentavam comorbidades associadas que pudessem interferir no processo de cicatrização.

Foram incluídos todos os pacientes que se encontravam em condições clínicas favoráveis à participação do estudo e que consentiram

participar, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos do estudo gestantes, pacientes com queimaduras de 1º grau isoladas, os que não se enquadraram no perfil determinado e os que não aceitaram participar do estudo.

Os pacientes foram convidados a participar da pesquisa no momento da realização de sua primeira avaliação pela equipe da nutrição. A coleta dos dados ocorreu à beira leito e também por meio de dados de prontuário.

Os pacientes foram acompanhados até o momento da alta hospitalar e a coleta de dados foi realizada semanalmente ou conforme as avaliações eram realizadas pela equipe de nutrição. A coleta de dados foi realizada a partir de ficha pré-estabelecida pelas pesquisadoras contendo as seguintes variáveis: gênero, idade, agente causador, grau de queimadura, Superfície Corporal Queimada (SCQ), Índice de Massa Corporal (IMC), porcentagem de aceitação da dieta, consumo calórico/proteico, necessidades nutricionais e preferências alimentares.

A pesquisa foi submetida aos Comitês de Ética em Pesquisa da Universidade Santo Amaro (CAAE 53484715.7.0000.008, parecer: 1.456.185) e do Hospital Municipal Dr. Carmino Caricchio (CAAE 53484715.7.3001.0073, parecer: 1.471.321), obtendo parecer favorável em ambos os Comitês. Foi realizada a leitura do TCLE para cada colaborador da pesquisa, expondo os objetivos, descrição dos procedimentos para a coleta de dados, sua isenção em despesas e compensações, garantia de acesso às informações do estudo, garantia de liberdade de não participação do estudo ou retirada de consentimento a qualquer momento sem qualquer prejuízo com direito de confidencialidade e esclarecimentos permanentes.

Para a avaliação dietética, foi observado o tipo de dieta prescrita, realizado o cálculo de calorias e proteínas e a porcentagem de aceitação e adequação de acordo com as necessidades energéticas e proteicas calculadas e as fornecidas. Para o cálculo das necessidades energéticas, foi utilizada fórmula adaptada pelo serviço  $[(27 \times \text{peso}) + (27 \times \text{peso}) \times \text{Fator Injúria (FI)}] \times \text{Fator Injúria SCQ\%}$  (\* Fator Injúria SCQ% 10 = FI 10-20% / SCQ% 10-20 = FI 20-30% / SCQ% 20-30 = FI 30-40% / SCQ% >30 = FI 50%) e para necessidade proteica fórmula de Pennisi<sup>8</sup>:  $(1g \times \text{peso}) + (3g \times \% \text{ SCQ})$ .

Os cálculos utilizados para quantificar a quantidade de calorias e proteínas que estavam sendo ofertadas e consumidas foram efetuados da seguinte forma: Necessidade energética do paciente (Kcal) menos a quantidade ofertada (Kcal); Necessidade Proteica do paciente (g) menos a quantidade de Proteína ofertada (g); Quantidade de calorias consumida (Kcal) menos a Necessidade Energética do paciente (Kcal) e a Quantidade de Proteína consumida pelo paciente (g) menos a Necessidade Proteica do paciente (g).

O acompanhamento dos pacientes quanto às necessidades nutricionais, o consumo e a oferta proporcionada aos pacientes no período de internação foram comparadas segundo as quatro fórmulas descritas acima, individualmente por semana, totalizando 4 semanas de acompanhamento.

O consumo alimentar baseado nos grupos alimentares (carboidratos, leguminosas, proteínas, hortaliças, frutas, açúcares e água) foi analisado qualitativamente levando-se em consideração a pirâmide alimentar brasileira e o número de porções consumidas ao dia. Foram considerados inadequados os grupos que não atingiam a recomendação diária para cada grupo alimentar<sup>9</sup>.

Para efeito da análise dos resultados, os pacientes foram divididos em dois grupos: queimaduras mistas (2° e 3° grau) e/ou isolada (3° grau) e utilizados os testes do Qui-Quadrado e Exato de Fisher para avaliar as possíveis associações entre os diferentes graus de queimadura e as variáveis estudadas e Teste de Mann-Whitney para estudar diferenças entre os diferentes graus de queimaduras e as variáveis estudadas. Fixou-se em 0,05 ou 5% o nível de significância utilizando-se testes monocaudais.

## RESULTADOS

Dos 30 pacientes estudados, 80% eram do gênero masculino e 20% do feminino. A idade variou de 20 a 87 anos (média 39,1 anos), não havendo variações entre os dois grupos de queimaduras estudadas ( $p=0,255$ ).

Quanto ao grau das queimaduras, verificou-se que 60% possuíam queimaduras isoladas (3° grau) e que 40% apresentavam queimaduras mistas (2° e 3° graus), sendo a porcentagem de SCQ em média de 7,45% nas queimaduras mistas e 12,40% nas queimaduras isoladas, não havendo diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p=0,122$ ).

O agente térmico fogo, traumas elétricos e água aquecida representaram a maioria dos casos das queimaduras (Tabela 1), sendo que a distribuição dos agentes causadores, entre os dois grupos estudados, foi semelhante ( $p=0,707$ ).

O tempo de permanência dos pacientes internados com queimaduras mistas foi 23 dias e os com queimaduras isoladas 26 dias, não apresentando diferença estatística significativa ( $p=0,290$ ).

A média do IMC dos pacientes com queimaduras mistas na avaliação inicial foi de 25,4 kg/m<sup>2</sup> e na avaliação final foi de 25,6 kg/m<sup>2</sup> ( $p=0,373$ ). Nos pacientes com queimaduras isoladas a média do IMC inicial foi de 24,5 kg/m<sup>2</sup> e a final de 24,2 kg/m<sup>2</sup> ( $p=0,151$ ), sendo que estas diferenças não foram estatisticamente significantes.

Foram prescritas durante o período de internação para os 30 pacientes estudados e divididos entre os dois grupos: 14 dietas gerais/hipercalóricas/hiperproteicas; 10 dietas gerais, quatro dietas gerais

com resíduo, uma dieta pastosa e uma dieta pastosa hipercalórica e hiperproteica. De acordo com a análise estatística, os grupos se mantiveram homogêneos, não sendo identificada conduta diferenciada entre os grupos quanto à dietoterapia instaurada ( $p=0,731$ ). Em média as dietas forneciam 3100 kcal e 150 g de proteínas.

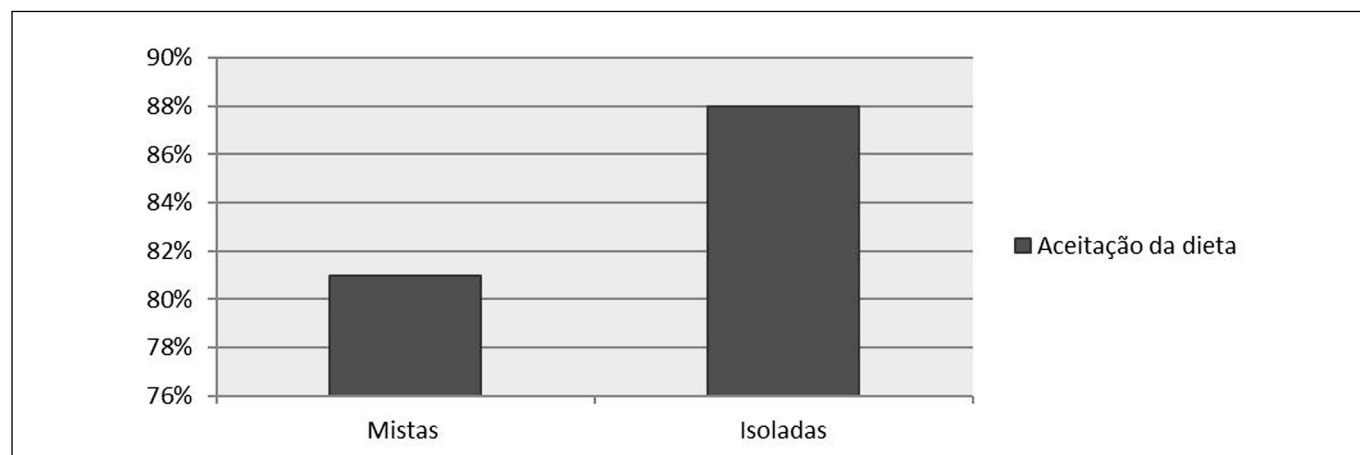
A necessidade energética dos pacientes com queimaduras mistas foi de 2114 kcal/dia e do grupo das isoladas 2163 kcal/dia. De acordo com o teste de Mann-Whitney, não houve diferença estatística significativa entre os grupos ( $p=0,466$ ). Ao analisarmos a necessidade proteica, constatou-se que a média da necessidade foi de 92,9 g/dia para os pacientes com queimaduras mistas e de 107,6 g/dia para os pacientes com queimaduras isoladas, não sendo esta diferença estatisticamente significativa ( $p=0,145$ ).

A porcentagem de aceitação da dieta ofertada passou por análise ( $p=0,145$ ) e detectou-se aceitação em média de 81,2% no grupo misto e 88,1% no grupo isolado, o que infere boa aceitação em ambos os grupos (Gráfico 1).

TABELA 1

**Agente causador da queimadura apresentada pelos pacientes estudados, segundo grau de queimadura (mista ou isolada). Hospital Municipal Dr. Carmino Caricchio, São Paulo 2016.**

Agente Causador	Grau de Queimadura		Total
	Mista	Isolada	
Fogo	3	5	8
Trauma elétrico	2	3	5
Água aquecida	2	3	5
Químico	1	4	5
Líquido inflamável	3	1	4
Óleo aquecido	1	2	3
Total	12	18	30



**Gráfico 1 – Aceitação da dieta ofertada aos pacientes segundo grau de queimaduras. Hospital Municipal Dr. Carmino Caricchio, São Paulo, 2016.**

A oferta e o consumo energético e proteico foram analisados (Tabela 2), sendo levada em consideração a média das necessidades calculadas menos a ofertada e a quantidade consumida menos a necessidade dos pacientes. Em nenhuma das avaliações realizadas foi observada diferença estatística.

**TABELA 2**  
**Diferença dos valores de calorias (Kcal) e proteína (g) (expresso em médias) entre as dietas oferecidas e as necessidades e a quantidade consumida menos a necessidade dos pacientes, segundo grau de queimadura. Hospital Municipal Dr. Carmino Caricchio, São Paulo, 2016.**

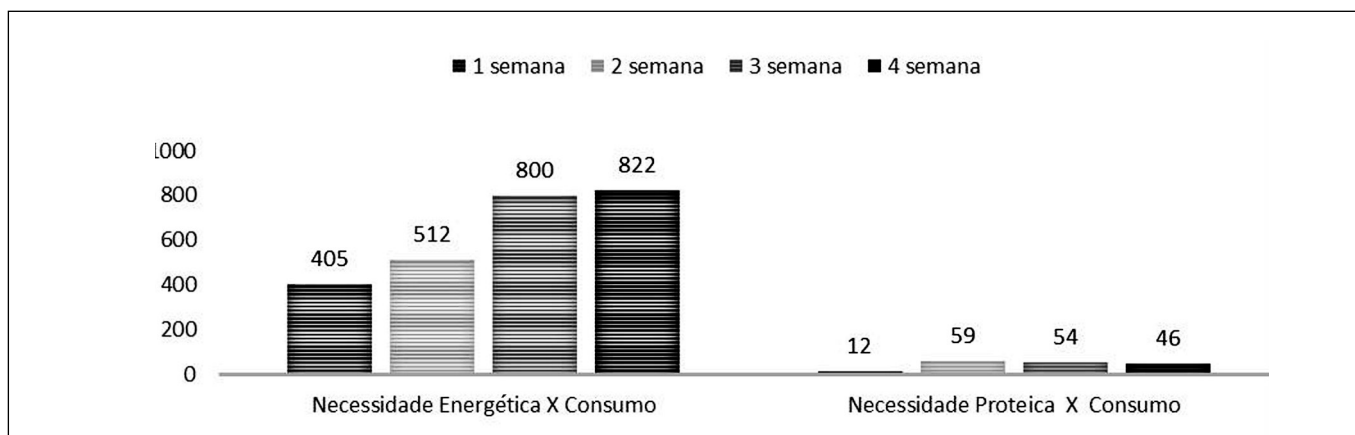
Cálculos	Grau de Queimadura		Análise Estatística Teste de Mann-Whitney
	Mista (n=12)	Isolada (n=18)	
Necessidade energética do paciente (Kcal) menos a quantidade ofertada (Kcal)	3	5	8
Quantidade de calorias consumida (Kcal) menos a Necessidade Energética do paciente (Kcal).	2	3	5
Necessidade Proteica do paciente (g) menos a quantidade de Proteína ofertada (g).	2	3	5
Quantidade de Proteína consumida pelo paciente (g) menos a Necessidade Proteica do paciente (g).	1	4	5

Diante das comparações realizadas durante as semanas de acompanhamento, observou-se que a média em relação à necessidade energética e a ofertada aos pacientes não apresentou diferenças significantes durante as 4 semanas de acompanhamento, ou seja, os pacientes que permaneceram por 1, 2, 3 ou 4 semanas receberam em média quantidades a mais de calorias e proteínas, demonstrando que o aporte ofertado permaneceu acima das recomendações durante todo o período de internação (Gráfico 2).

Quanto à avaliação da dieta durante o período de internação/acompanhamento, na comparação realizada entre a primeira e a segunda semana houve alta de oito pacientes (n=22), quando se compara a primeira semana com a segunda e a terceira semana, na qual houve alta de mais 10 pacientes (n=12) e na última semana de avaliação, completando 4 semanas de acompanhamento, sete pacientes foram contemplados com a alta hospitalar, totalizando o acompanhamento de (n=5) pacientes ao final do estudo.

Os grupos estudados não apresentaram diferenças estatísticas significantes quando avaliada a presença de consumo inadequado, sendo possível observar que o grupo com queimaduras isoladas apresentou maior rejeição a alguns grupos de alimentos (Gráfico 3) quando comparado ao grupo com queimaduras mistas ( $p=0,7946$ ). No geral observou-se um baixo consumo de legumes e hortaliças e consumo excessivo de açúcares.

O consumo de proteínas de origem animal foi o grupo alimentar ingerido pela maioria dos entrevistados; os legumes e verduras apresentaram regular ingestão por grande parte dos indivíduos entrevistados 30% (n=9); já quanto às frutas, notou-se que apenas 10% (n=3) não as consumiam. Os doces e sobremesas, ricos em carboidratos simples, apresentaram prevalências de consumo por 29 dos 30 pacientes. Os entrevistados referiram preferência por líquidos bem adoçados e sobremesa (pudins com caldas e bolos com cobertura). Observou-se, também, que 53% (n=16) consumiam menos de 2 litros de água por dia, sendo esta baixa ingestão menos observada nos pacientes com queimaduras isoladas (Gráfico 3).



**Gráfico 2** – Diferença entre a quantidade de calorias (Kcal) e proteína (g) consumidas e as necessidades dos pacientes, segundo as quatro semanas de acompanhamento. Hospital Municipal Dr. Carmino Caricchio, São Paulo, 2016.

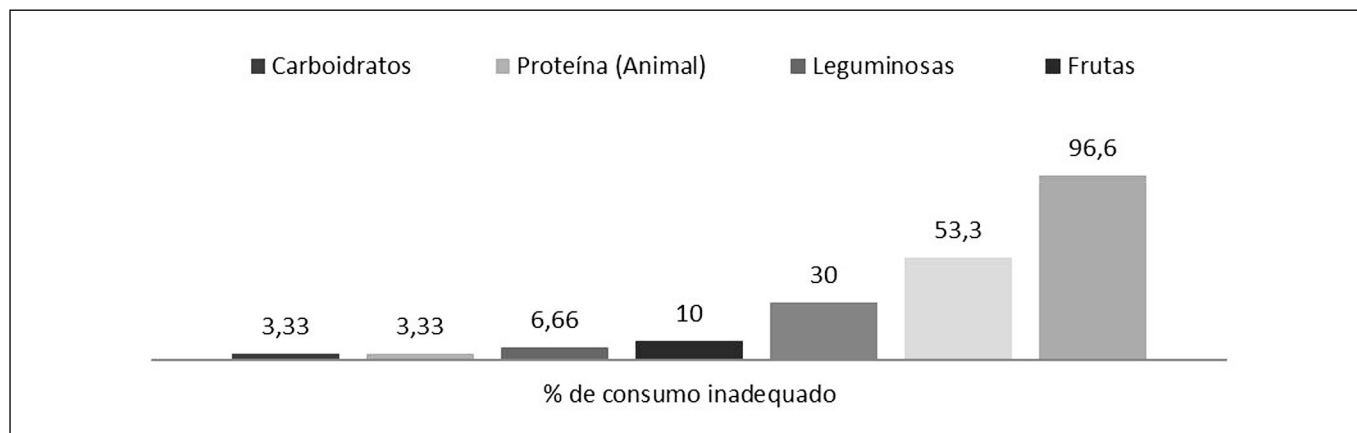


Gráfico 3 – Consumo inadequado dos grupos alimentares pelos pacientes. Hospital Municipal Dr. Carmino Caricchio, São Paulo, 2016.

## DISCUSSÃO

Vários estudos apontam o gênero masculino como o mais frequentemente atingido por queimaduras, sendo esses dados observados tanto em hospitais gerais quanto em centros especializados<sup>2,5,10</sup>.

Os dados estão de acordo com os encontrados por Stein et al.<sup>5</sup>, que identificaram o perfil de pacientes queimados encontrados em seu estudo como indivíduos do gênero masculino (76,2%). Camuci et al.<sup>2</sup> revelam percentual aproximado ao citado anteriormente, com domínio masculino de (74%). Já Marques et al.<sup>11</sup> analisaram 79 prontuários de pacientes vítimas de queimaduras, e observaram que o sexo feminino foi o mais acometido (62% dos casos).

A idade é considerada um fator de extrema importância na avaliação da gravidade das queimaduras<sup>11,12</sup>. A idade média dos pacientes com queimaduras mistas foi de 39,7 anos e nos pacientes com queimaduras isoladas foi bastante similar (38,6;  $p=0,255$ ).

Foram identificadas idades similares as encontradas neste estudo, no qual a idade média dos acidentados por queimaduras foi de 25,87 anos, Cruvinel et al. (*apud* Cruz et al.<sup>10</sup>) demonstraram média de 26,2 anos e Leão et al.<sup>13</sup> analisaram o perfil epidemiológico de 687 pacientes internados, encontrando média de idade de 29 anos. Marques et al.<sup>11</sup> relataram que a faixa etária mais acometida foi dos 19 aos 39 anos, seguida dos 40 aos 59 anos.

Comparando os resultados encontrados com os achados na literatura, afirma-se que a média de idade entre as populações estudadas foi semelhante; em contrapartida, a amostra populacional e do tempo de estudo foi diversificada.

A análise do grau das queimaduras é considerada variável de aspecto importante na avaliação da gravidade da queimadura. Os pacientes considerados grandes queimados podem apresentar lesões de primeiro, segundo terceiro e quarto graus<sup>14</sup>. Os graus de queimaduras que acometeram os pacientes do estudo foram de segundo e terceiro grau (mistas) e terceiro grau (isolada).

Em estudo realizado por Montes et al. (*apud* Cruz et al.<sup>10</sup>) identificaram que 43,5% dos pacientes apresentaram queimadura de 1º grau, 88,4% apresentaram queimaduras de 2º grau e 27,5% de

3º grau e em 58,7% dos indivíduos, verificaram-se lesões de graus e profundidades distintas. Espindula et al.<sup>12</sup> afirmam que lesões de segundo grau predominaram entre os sujeitos de seu estudo, sendo que alguns apresentaram lesões de primeiro e/ou terceiro grau associados.

Oliveira et al.<sup>15</sup> referem que os profissionais da saúde classificam a gravidade das queimaduras de acordo com os seguintes critérios: as lesões que atingem menos de 10% da SCQ são consideradas leves; quando o comprometimento é entre 10% e 20%, denomina-se em médio queimado; o grande queimado é aquele que apresenta lesão superior a 20% da superfície corporal queimada. Segundo esses critérios de avaliação, constataram-se neste estudo que as queimaduras consideradas leves foram as de maior prevalência com 60%, seguidas das moderadas 30% e as grandes queimaduras afetaram 10% da população estudada.

Conforme a classificação da *American Burns Association* (ABA), o paciente é considerado grande queimado nas seguintes situações: quando apresenta mais de 25% da SCQ, mais de 20% da SCQ em crianças menores de 10 anos e em adultos com mais de 40 anos, mais de 10% da SCQ com lesões de terceiro grau de profundidade e queimaduras envolvendo orelha, olhos, face, mãos, pés e região perineal<sup>14</sup>.

As causas mais frequentes que levam as queimaduras citadas na literatura são: chama de fogo, contato com líquidos em ebulição e objetos aquecidos<sup>10,11</sup>. Marques et al.<sup>11</sup> verificaram que o agente térmico (chama de fogo) foi o maior causador de queimaduras (51,9%), escaldadura como a segunda mais prevalente, com 20,3%, seguida por explosão, com 17,7%. O contato com líquidos superaquecidos é apontado também como a maior causa de queimaduras segundo dados encontrados no estudo de Arrunátegui (*apud* Cruz et al.<sup>10</sup>), confirmando essa superioridade.

Em relação aos agentes causadores das queimaduras em nosso estudo, a chama direta (fogo) acometeu oito pacientes, seguida de cinco traumas elétricos, empatados com cinco agentes químicos e cinco por água aquecida, quatro atingidos por líquidos inflamáveis e três por óleo aquecido. Segundo a análise estatística, não houve

diferença significativa que destacasse um grupo do outro em relação ao agente e o grau de queimadura (Tabela 1).

O estado nutricional de pacientes hospitalizados influi na evolução clínica; sendo assim, durante o estudo a composição corporal dos pacientes foi avaliada de acordo com o IMC, gerando como objetivo principal identificar os possíveis riscos nutricionais que esta população poderia desenvolver durante todo o processo de cicatrização, já que os mesmos se apresentam hipercatabólicos. A desnutrição representa um fator de estresse adicional, aumentando o tempo de internação, reduzindo a imunidade, aumentando as incidências infecciosas e complicações que acarretam risco de morte, além de retardar a cicatrização de feridas<sup>14,16</sup>. Em nosso estudo, nenhum dos pacientes apresentava-se desnutrido no momento da admissão no serviço, permanecendo em estado nutricional adequado até a alta.

É de extrema importância que as necessidades nutricionais sejam atingidas, pois alterações fisiológicas, imunológicas e hormonais podem acometer o organismo desses pacientes, sendo essas alterações desenvolvidas em decorrência do quadro de hipermetabolismo com variável intensidade, dependendo da extensão e da profundidade da SCQ, do desenvolvimento de infecções e da efetividade dos tratamentos iniciais<sup>4-6</sup>.

A alimentação por via oral ainda é a melhor opção para suprir as necessidades nutricionais. O aporte deve ser iniciado assim que se normalizar o peristaltismo intestinal, a dieta deve ser reforçada, rica em nitrogênio e hipercalórica, podendo ser suplementada nos intervalos com derivados do leite e em alguns casos nos primeiros dias as refeições são ofertadas em consistência mais líquidas, evoluindo conforme tolerância<sup>5</sup>. A aceitação da dieta também é fator importante de ser avaliado para que se contemplem as recomendações nutricionais. Em nosso estudo, a aceitação apresentada pelos pacientes foi considerada adequada (Gráfico 1).

Os métodos mais utilizados para determinar as necessidades energéticas e proteicas em pacientes que sofreram queimaduras são as equações. É levada em conta a facilidade e o custo zero que as mesmas implicam, sendo inúmeras as fórmulas divulgadas na literatura para estimar as necessidades nutricionais (Harris-Benedict, Curren, Cunningham, Toronto). A *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism* (ESPEN) recomenda a calorimetria indireta como padrão ouro, seguida da fórmula de Toronto<sup>17</sup>.

Em média, foi fornecido para o grupo com queimaduras isoladas 1,5 g/kg/dia de proteína e para o grupo com queimaduras mistas a média foi de 1,3 g/kg/dia de proteína. Hall et al.<sup>18</sup> afirmam que em adultos, dependendo da porcentagem queimada, o aporte proteico varia de 1,5 a 2,5 g/kg/dia, com o objetivo de manter o balanço nitrogenado positivo ou minimizar o déficit. Em queimaduras extensas os valores podem chegar até 4 g/kg/dia<sup>19</sup>.

Rousseau et al.<sup>17</sup> seguem quase que na mesma linha de raciocínio, recomendando que a oferta proteica varie de 1,5 a 2 g/kg/dia com melhor síntese proteica com valores até 1,5 g/kg/dia, valores acima de 2,2 não causaram efeitos benéficos sobre a síntese e aporte de até 3 gramas em crianças não foram vantajosos. Com base nestas pesquisas, evidenciando os valores proteicos muito parecidos

aos identificados neste estudo, podemos afirmar que as necessidades proteicas dos pacientes foram contempladas.

Ao analisarmos o consumo proteico versus a necessidade calculada, foi apurado que a média de consumo foi de 31,1 g a mais de proteína do que preconizado para os pacientes com queimaduras mistas e 32,1 g em pacientes com queimaduras isoladas, o que representa valores muito parecidos, não demonstrando consumo diferenciado entre os grupos.

O estado hipercatabólico e o fornecimento inadequado de glicose levarão o organismo a recorrer à degradação dos tecidos musculares e adiposos, tendo como consequência falha na cicatrização<sup>5,10</sup>. O aporte proteico encontra-se aumentado em pacientes queimados, este aumento se dá devido ao intenso catabolismo, perda urinária, neoglicogênese e ao difícil processo de cicatrização<sup>5,10,18,19</sup>. Sendo assim, por mais que os dois grupos apresentassem média de oferta e de consumo superior ao recomendado, não se observou nenhuma contraindicação, sintomas ou sinais que demonstrassem prejuízos aos pacientes, já que o estado hipercatabólico permitia este consumo elevado.

Controvérsias ainda existem em relação à composição nutricional ideal a ser ofertada, mas fica claro que nesta situação a oferta energética e proteica deve ser aumentada, auxiliando no processo de cicatrização, evitando a lipólise acentuada, o catabolismo proteico intenso e o processo de desnutrição<sup>7,17,18</sup>. Ao compararmos o aporte proteico e calórico ofertado e a recomendação calculada individualmente, observou-se que em todos os quatro momentos da internação o ofertado estava acima do que foi estipulado como média de necessidade nutricional (Tabela 2 e Gráfico 3).

Foi possível notar que o consumo em relação à necessidade calculada individualmente mostrou uma média diferenciada em alguns momentos. Na maior parte das vezes, observou-se que a média de consumo foi para mais após a primeira semana de internação.

O ambiente hospitalar pode influenciar de forma negativa na aceitação da dieta, há uma série de fatores que influenciam a ingestão alimentar, o quadro clínico do paciente, as restrições alimentares geradas, o ambiente hospitalar, o tempo de internação e a reincidência no serviço<sup>20</sup>. É importante que o consumo alimentar seja investigado, averiguando os grupos alimentares que fazem parte da pirâmide alimentar brasileira.

Os pacientes do nosso estudo encontravam-se em desacordo com a recomendação de alguns grupos alimentares (Gráfico 3). Ao observar o consumo dos alimentos do grupo dos carboidratos, percebe-se um consumo pela maioria dos participantes do estudo. O açúcar refinado e os alimentos ultraprocessados devem ser evitados e seu consumo desestimulado; os doces, preparados com alto teor de açúcar refinado, devem ser substituídos por frutas e doces à base das mesmas para que a alimentação não se torne nutricionalmente desbalanceada<sup>9</sup>.

A água é fundamental para o equilíbrio, hidratação do corpo e manutenção da vida; a quantidade de água que precisamos ingerir por dia é muito variável e depende de vários fatores, o mínimo a ser ingerido é de dois litros (seis a oito copos) diariamente. Esta

quantidade pode variar conforme as atividades desenvolvidas, a temperatura corporal, do ambiente e restrições específicas<sup>9</sup>.

Stein et al.<sup>5</sup> referem que a alimentação de pacientes grandes queimados exclusivamente por via oral é um desafio e apresenta falhas devido ao estado mental alterado, lesões por inalação, função pulmonar comprometida, disfunção gastrointestinal, e ou alimentação intolerante, mas ressalta-se que a via oral associada a outras terapias nutricionais pode ser efetiva.

Como possíveis limitações deste estudo, podemos referir o fato da amostra ter sido pequena e assim não conseguimos evidenciar diferenças estatísticas significantes. E como potencialidades, todos os pacientes avaliados estavam em uso de dieta oral e foram acompanhados e avaliados quanto a sua ingestão alimentar da internação à alta, servindo como parâmetro para garantia de adequação nutricional.

## CONCLUSÃO

O perfil alimentar dos pacientes estudados mostrou-se adequado, atingindo suas necessidades proteicas e calóricas em sua totalidade. Os consumos dos grupos alimentares estiveram relativamente contemplados (carboidratos, proteínas, frutas e leguminosas), em contrapartida quando foram analisados o consumo de legumes, verduras e água, mostraram-se baixos. O consumo alimentar adequado que contemple macronutrientes, vitaminas e minerais é de relevância no processo de cicatrização e deve ser acompanhado pelo serviço de nutrição.

## REFERÊNCIAS

1. Cunha LVT, Cruz Júnior FJA, Santiago DO. Atendimento inicial aos pacientes queimados: avaliação do conhecimento de alunos do internato do curso de Medicina. *Rev Bras Queimaduras*. 2016;15(2):80-6.
2. Camuci MB, Martins JT, Cardeli AAM, Robazzi MLCC. Caracterização epidemiológica de pacientes adultos internados em uma unidade de terapia intensiva de queimados. *Cogitare Enferm*. 2014;19(1):78-83.
3. Braga MS, Pantoja LD, Scemi FM, Vasconcelos FC. Análise do consumo alimentar e das alterações bioquímicas de pacientes queimados em hospital de referência. *Rev Bras Queimaduras*. 2015;14(2):125-32.

4. Chen QH, Yang XK, Hu DH. Advances in the research of nutrition therapy in patients with severe burn. *Zhonghua Shao Shang Za Zhi*. 2016;32(10):628-31.
5. Stein MHS, Bettinelli RD, Vieira BM. Terapia nutricional em pacientes grandes queimados - uma revisão bibliográfica. *Rev Bras Queimaduras*. 2013;12(4):235-44.
6. Ostadrahimi A, Nagili B, Asghari-Jafarabadi M, Beigzali S, Zalouli H, Lak S. A Proper Enteral Nutrition Support Improves Sequential Organ Failure Score and Decreases Length of Stay in Hospital in Burned Patients. *Iran Red Crescent Med J*. 2016;18(2):e21775.
7. Serra MCVF, Sacramento AL, Costa LM, Ramos PB, Guimarães Junior LM. Terapia nutricional no paciente queimado. *Rev Bras Queimaduras*. 2011;10(3):93-5.
8. Pennisi VM. Monitoring the nutritional care of burned patients. *J Am Diet Assoc*. 1976;69(5):531-3.
9. Philippi ST. Redesenho da Pirâmide Alimentar Brasileira para uma alimentação saudável. São Paulo; 2013. [acesso 2017 Maio 17]. Disponível em: [http://www.piramidealimentar.inf.br/pdf/ESTUDO\\_CIENTIFICO\\_PIRAMIDE\\_pt.pdf](http://www.piramidealimentar.inf.br/pdf/ESTUDO_CIENTIFICO_PIRAMIDE_pt.pdf)
10. Cruz BF, Cordovil PBL, Batista KNM. Perfil epidemiológico de pacientes que sofreram queimaduras no Brasil: revisão de literatura. *Rev Bras Queimaduras*. 2012;11(4):246-50.
11. Marques MD, Amaral V, Marcadenti A. Perfil epidemiológico dos pacientes grandes queimados admitidos em um hospital de trauma. *Rev Bras Queimaduras*. 2014;13(4):232-5.
12. Espindula AP, Rocha LSM, Alves MO. Perfil de pacientes queimados do Hospital de Clínicas: uma proposta de intervenção com escolares. *Rev Bras Queimaduras*. 2013;12(1):16-21.
13. Leão CEG, Andrade ES, Fabrini DS, Oliveira RA, Machado GLB, Gontijo LC. Epidemiologia das queimaduras no estado de Minas Gerais. *Rev Bras Cir Plást*. 2011;26(4):573-7.
14. Oliveira AMRR. Grande Queimado. In: Toledo D, Castro M. *Terapia nutricional em UTI*. 1a ed. Rio de Janeiro: Rubio; 2015. p. 333-8.
15. Oliveira TS, Moreira KFA, Gonçalves TA. Assistência de enfermagem com pacientes queimados. *Rev Bras Queimaduras*. 2012;11(1):31-7.
16. Teixeira VP, Miranda RC, Baptista DR. Desnutrição na admissão, permanência hospitalar e mortalidade de pacientes internados em um hospital terciário. *Demetra*. 2016;11(1):239-51.
17. Rousseau AF, Losser MR, Ichai C, Berger MM. ESPEN endorsed recommendations: nutritional therapy in major burns. *Clin Nutr*. 2013;32(4):497-502.
18. Hall KL, Shahrokhi S, Jeschke MG. Enteral nutrition support in burn care: a review of current recommendations as instituted in the Ross Tilley Burn Centre. *Nutrients*. 2012;4(11):1554-65.
19. Silva APA, Freitas BJ, Oliveira FLC, Piovacari SMF, Nóbrega FJ. Terapia nutricional em queimaduras: uma revisão. *Rev Bras Queimaduras*. 2012;11(3):135-41.
20. Silva SM, Maurício AA. Gastronomia hospitalar: um novo recurso para melhorar a aceitação de dietas. *ConScientiae Saúde*. 2013;12(1):17-27.

## TITULAÇÃO DOS AUTORES

**Jaqueline Pereira Silva** - Disciplina de Nutrição, Programa de Residência Multiprofissional em Urgência e Emergência da Universidade Santo Amaro, São Paulo, SP, Brasil.

**Patrícia Colombo-Souza** - Doutora em Nutrição pela Universidade Federal de São Paulo - Unifesp. Responsável pelo Módulo de Nutrição da Residência Multiprofissional e Coordenadora do Curso de Nutrição da Universidade Santo Amaro – UNISA, São Paulo, SP, Brasil.

**Correspondência:** Jaqueline Pereira Silva

Av. Harry Dannenberg, 97 casa 5 – Vila Carmosina, Itaquera – São Paulo, SP, Brasil – CEP: 08270-010

E-mail: [jaqueline.p.d.s@hotmail.com](mailto:jaqueline.p.d.s@hotmail.com)

**Artigo recebido:** 21/2/2017 • **Artigo aceito:** 15/5/2017

**Local de realização do trabalho:** Programa de Residência Multiprofissional em Urgência e Emergência da Universidade Santo Amaro, São Paulo, SP, Brasil.