

Efeitos da terapia nutricional enteral em pacientes queimados atendidos em hospital público de Joinville/SC

Effects of enteral nutritional therapy in burned patients treated at a public hospital in Joinville/SC

Neiva I. Medeiros¹, Eloise Schott², Rafaela da Silva², Sandra A. Czarnobay²

RESUMO

Objetivo: Avaliar a evolução do estado nutricional do paciente queimado submetido a terapia nutricional enteral atendidos em hospital público de Joinville/SC. **Método:** Estudo clínico prospectivo observacional de pacientes na faixa etária de 15 a 49 anos, do Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Municipal São José. Foi realizada avaliação nutricional contendo dados antropométricos e bioquímicos e a oferta calórica de macronutrientes. **Resultados:** Foram incluídos 9 pacientes no estudo, prevalecendo os pacientes do sexo masculino, com 70% da amostra. A causa das queimaduras caracterizou-se por 60% substâncias químicas, 20% elétrica e 30% chamas. A média da necessidade calórica foi de 2800 kcal, sendo que 50% dos pacientes receberam inicialmente a média de 1200 kcal via sonda nasoenteral e outros 50% a média de 3350 kcal por via oral (dieta hiperproteica + suplementação via oral). Após a quarta semana de internação, a média de calorias de todos os pacientes foi de 2930 kcal (dieta hiperproteica + suplementação via oral) acima da média recomendada. Ao longo de 4 semanas, 66% dos indivíduos apresentaram aumento nos níveis de albumina, e em 34% houve redução desses valores. Em relação ao peso, 100% da amostra evidenciaram redução de peso. **Conclusão:** Ao analisarmos a oferta calórica e a evolução do estado nutricional observa-se que, apesar da prescrição dietoterápica ter sido acima das necessidades recomendadas, os pacientes apresentaram alterações nos níveis de albumina juntamente com perda de peso significativa no período dos primeiros 30 dias, demonstrando assim um quadro de hipermetabolismo extremo.

DESCRITORES: Queimaduras. Terapia nutricional. Nutrição enteral.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the nutritional status of burned patients undergoing enteral nutritional therapy seen in public hospital in Joinville /SC. **Methods:** Prospective observational clinical study of patients aged 15 to 49 years, the Center for Burn Treatment, Hospital Municipal São José evaluation was performed containing nutritional anthropometric data and biochemical and caloric intake of macronutrients. **Results:** We included 9 patients in the study, 70% male. The cause of burns was characterized by 60% chemicals, 20% and 30% electrical fire. The average caloric requirement was 2800 kcal, and 50% of patients received an average of 1200 kcal via a nasogastric tube and 50% of average 3350 kcal orally (dietary protein levels and supplementation orally). After the fourth week of hospitalization, the average calories of all patients was 2930 kcal (high-protein diet and supplementation orally) above the recommended average. Over 4 weeks, 66% of patients had increased levels of albumin, and 34% decreased these values. Regarding the weight, 100% of the sample showed weight reduction. **Conclusion:** The analysis of energy intake and changes in nutritional status is observed that despite the limitation dietotherapeutic have been above the needs of the patients had recommended changes in albumin levels with a severe weight loss during the first 30 days, thus demonstrating a framework hypercatabolism extreme.

KEY WORDS: Burns. Nutrition therapy. Enteral nutrition.

1. Docente Msc da Associação Educacional Luterana Bom Jesus.
2. Bacharel em Nutrição.

Correspondência: Sandra Ana Czarnobay, Rua Ituporaga, 365, apto. 501 – Bom Retiro – Joinville, SC, Brasil – CEP 89430-222
E-mail: anaczar@gmail.com
Recebido em: 2/10/2009 • Aceito em: 13/11/2009

Queimaduras são lesões dos tecidos orgânicos em decorrência de trauma de origem térmica, resultante da exposição às chamas, líquidos e superfícies quentes, frio extremo, substâncias químicas, radiações, atrito ou fricção¹.

Apesar do prognóstico dos pacientes queimados apresentarem melhora com o desbridamento precoce e o emprego de novas técnicas de curativos, as queimaduras ainda configuram importante causa de mortalidade, na maioria das vezes relacionadas a infecção, septicemia e demais complicações².

Na fase imediata após uma queimadura, há aumento acentuado da taxa de metabolismo basal (TMB), que pode chegar a 50% acima do normal. Essa taxa atinge o pico entre o 2º e 5º dia de pós-queimadura, e tende a se normalizar após 10 a 15 dias, dependendo do processo de cicatrização das feridas e de intercorrências, como a infecção³.

Pacientes queimados são considerados imunodeprimidos, pois após o trauma ocorre uma série de alterações orgânicas que modificam seu mecanismo de defesa contra infecções, portanto, com a perda da integridade da pele e o desequilíbrio da regulação do pH cutâneo, facilita-se a colonização por microorganismos oportunistas, como *S. Aureus*, *S. Epidermidis*, *Enterococcus faecalis*, *Aspergillus*, entre outros⁴.

Pacientes submetidos à injúria térmica se beneficiam com a administração precoce de terapia nutricional, apresentando redução da resposta hipercatabólica, diminuição da translocação bacteriana e da taxa de morbidade séptica. O início da administração de dieta enteral durante as primeiras 6 horas pós-injúria é relatado como seguro e efetivo, revertendo rapidamente as alterações metabólicas e hormonais das queimaduras⁵.

O hipermetabolismo é acompanhado pelo catabolismo exagerado de proteínas e excreção de nitrogênio urinário aumentado (acima de 40 g/dia), sendo que a proteína também é perdida por meio do exsudato da ferida da queimadura⁶.

Pacientes com queimaduras apresentam níveis aumentados de catecolaminas, cortisol e glucagon, enquanto os níveis de insulina estão normais ou elevados. Essas modificações hormonais levam ao aumento da proteólise e lipólise, com liberação de grandes quantidades de aminoácidos, principalmente alanina e glutamina, glicerol e ácidos graxos livres na circulação sistêmica. Desde que os indivíduos queimados apresentem aumento maior de glucagon do que de insulina, a metabolização de ácidos graxos livres para corpos cetônicos está prejudicada, e os aminoácidos e o glicerol são utilizados para a produção de glicose por meio da gliconeogênese⁵.

Nas grandes queimaduras, além da resposta local, o dano térmico desencadeia ainda uma reação sistêmica do organismo, em consequência da liberação de mediadores pelo tecido lesado. Ocorre extenso dano à integridade capilar, com perda acelerada

de fluidos, seja pela evaporação através da ferida ou pela sequestração nos interstícios, que é agravada por subprodutos da colonização bacteriana. Além disso, nas queimaduras extensas, superiores a 40% da área corporal, o sistema imune é incapaz de delimitar a infecção nesses casos².

Os pacientes queimados necessitam de suporte nutricional com grandes quantidades de energia e de nitrogênio, bem como suporte nutricional individualizado, instalado precocemente, e utilizar o trato gastrointestinal, evitando assim translocação bacteriana. Os nutrientes mais frequentemente utilizados para nutrição farmacológica de pacientes queimados são a glutamina, a arginina e os ácidos graxos ômega-3. Estes componentes, quando fornecidos em quantidades 2 a 7 vezes maiores que as habitualmente ingeridas por pessoas saudáveis, parecem ter um efeito farmacológico benéfico nas alterações fisiopatológicas induzidas pelas queimaduras⁵.

O estado nutricional individual possui um papel primordial na prevenção e no tratamento de feridas. A reparação e a reconstrução de tecidos humanos requerem quantidades adequadas de energia, proteínas, vitaminas e minerais, para alimentar os seus mecanismos fisiológicos⁷.

A terapia nutricional tem como objetivos: oferecer condições favoráveis para o estabelecimento do plano terapêutico; oferecer energia, fluidos e nutrientes em quantidades adequadas para manter as funções vitais e a homeostase; recuperar a atividade do sistema imune; reduzir os riscos da hiperalimentação; garantir as ofertas protéica e energética adequadas para minimizar o catabolismo protéico e a perda nitrogenada⁸.

Quanto ao método de terapia nutricional, a nutrição enteral (NE), por meio de suplementos orais, sondas nasogástricas, nasojejunais ou de gastrostomia/jejunostomia, e a nutrição parenteral (NPT), por via periférica ou central, são os métodos comumente utilizados. A escolha do método mais adequado dependerá da situação que envolve o paciente⁸.

A desnutrição, frequente em pacientes hospitalizados, deve ser prevenida e tratada, pois o estado nutricional prejudicado aumenta o risco de complicações e piora a evolução clínica dos pacientes. Portanto, a terapia nutricional (TN) constitui parte integral do cuidado ao paciente⁹.

Este estudo teve como objetivo avaliar a evolução do estado nutricional dos pacientes queimados submetidos à terapia nutricional enteral, atendidos em um hospital público de Joinville/SC, bem como analisar o estado nutricional, considerando dados clínicos, antropométricos e bioquímicos.

MÉTODO

Trata-se de estudo de caso clínico transversal com o objetivo de avaliar a evolução do estado nutricional dos pacientes

queimados submetidos à terapia nutricional enteral, atendidos em um hospital público de Joinville/SC, bem como analisar o estado nutricional considerando a evolução de dados clínicos, antropométricos e bioquímicos.

A amostra foi selecionada por meio da inclusão de todos pacientes com $\geq 40\%$ de superfície corporal queimada (SCQ), de 2º e 3º graus, internados no Centro de Tratamento de Queimados (CTQ) do Hospital Municipal São José (HMSJ).

Para a avaliação do estado nutricional, foram coletados dados antropométricos, como altura e peso, e determinado o Índice de Massa Corporal (IMC), no início e durante a evolução da internação. Para classificação do IMC utilizou-se classificação de Quetelet (OMS, 1997). Os parâmetros bioquímicos utilizados foram hemograma completo e albumina sérica.

Para a avaliação do consumo alimentar, foi utilizado registro alimentar de 24 horas. Para cálculo do valor nutricional de macronutrientes foi utilizado o software *Diet Win* versão 2007.

Essa pesquisa seguiu todos os parâmetros éticos de acordo com Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (Ministério da Saúde, 1997).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados nove pacientes, com idade entre 15 a 47 anos, prevalecendo os pacientes do sexo masculino, com 70% da amostra. A causa das queimaduras caracterizou-se por 60% substâncias químicas, 20% elétrica e 30% chamas.

A média das necessidades calóricas foi de 2800 kcal, sendo que 50% dos pacientes receberam inicialmente a média de 1200 kcal/dia, evoluindo para 2500 kcal/dia via sonda naso-enteral, os outros 50% dos pacientes receberam a média de 3350 kcal por via oral (dieta hiperproteica mais suplementação enteral via oral). Após a quarta semana de internação, a média de calorias de todos os pacientes foi de 2930 kcal (dieta hiperproteica mais suplementação via oral) acima da média recomendada.

Com frequência, pacientes queimados recebem nutrição inadequada, justificada inicialmente pela dificuldade de alimentação pela instabilidade hemodinâmica e pelo íleo paraltico, sendo que é evidente que a terapia nutricional é um fator decisivo para o prognóstico de pacientes queimados⁵.

Em relação ao peso, 100% da amostra evidenciaram redução de peso. Sendo que, de acordo com Blackburn (1977), 78% dos indivíduos apresentaram perda significativa de peso (Figura 1). A rápida degradação da massa magra corporal para fornecer substrato para a gliconeogênese pode provocar perda de massa muscular diafragmática e intercostal, de tal maneira que a capacidade ventilatória fica prejudicada, sendo que muitas

vezes o consumo da massa muscular fica evidente nos pacientes queimados, a despeito da terapia nutricional¹⁰.

Quando avaliada a evolução de albumina, embora 100% dos pacientes tenham apresentado redução importante no início da internação, após a instituição da terapia nutricional enteral, 66% dos indivíduos exibiram aumento nos níveis de albumina, atingindo níveis normais, e 34% mantiveram-se com níveis abaixo do normal (Figura 2). A queda no nível de albumina plasmática causada pela diminuição da síntese, por um elevado catabolismo, ou pela combinação dos dois fatores, leva ao déficit oncótico, que ocasiona edema e diversas outras alterações fisiológicas¹¹.

Ao analisarmos a oferta calórica e a evolução do estado nutricional, observamos que, apesar da prescrição dietoterápica ter sido acima das necessidades recomendadas, os pacientes apresentaram redução nos níveis de albumina juntamente com perda de peso, demonstrando assim um quadro de hipermetabolismo extremo diante da injúria térmica.

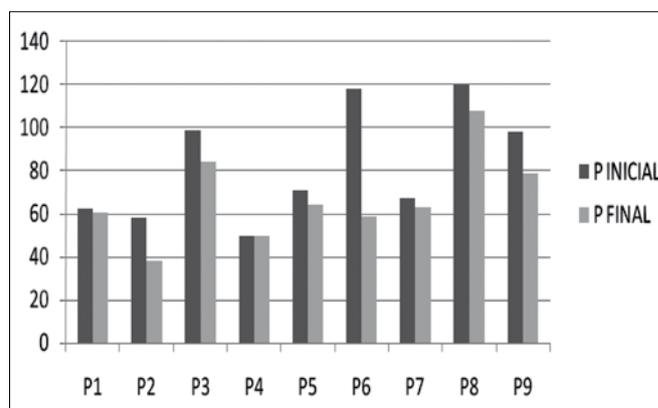


Figura 1 - Distribuição dos pacientes de acordo com a evolução de peso no período do estudo.

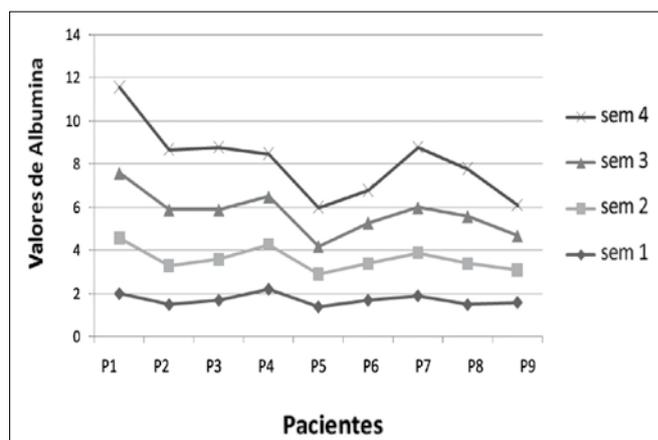


Figura 2 - Distribuição dos pacientes de acordo com a evolução dos exames de albumina no período do estudo.

CONCLUSÃO

No sentido de minimizar tais complicações, a terapia nutricional enteral em pacientes queimados desempenha papel importante na recuperação e na evolução do quadro clínico e nutricional.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos funcionários do Hospital Municipal São José, enfermeiros do CTQ e aos pacientes pelo apoio oferecido ao longo da pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. Vinha PP, Cunha SFC. Nutrição em pacientes queimados. Manual dos residentes de nutrição do HCFM RP-USP. 1ª ed. v. I. São Paulo:Guanabara Koogan;2008. 55p.
2. Vale ECS. Primeiro atendimento em queimaduras: a abordagem do dermatologista. *An Bras Dermatol.* 2005;80(1):9-19.
3. Waitzberg DL. Nutrição enteral e parenteral na prática clínica. 3ª ed. Rio de Janeiro:Atheneu;2006. p.457-8.
4. Ragonha ACO, Ferreira E, Andrade D, Rossi LA. Avaliação microbiológica de coberturas com sulfadiazina de prata a 1%, utilizadas em queimaduras. *Rev Latino-am Enfermagem.* 2005;13(4):514-21.
5. De-Souza DA, Greene LJ. Correlação entre as alterações fisiopatológicas de pacientes queimados e o suporte nutricional. *Revista Virtual de Medicina* 1998;1(2). Disponível em: http://www.medonline.com.br/med_ed/med2/queimado.htm Acesso em: 23/6/2009.
6. Mahan LK, Escott-Stump S. Krause: Alimentos, nutrição e dietoterapia. 11ª ed. São Paulo:Rocca;2005.
7. Mateus C. A nutrição no tratamento de feridas. Disponível em: <http://www.gaif.net/artigos/artrev4.doc> Acesso em: 29/09/2007.
8. Garófolo A. Diretrizes para terapia nutricional em crianças com câncer em situação crítica. *Rev Nutr.* 2005;18(4):513-27.
9. Brito S. Avaliação da nutrição enteral e/ou parenteral prescrita e da infundida em pacientes internados em um hospital universitário [Dissertação de mestrado]. Campinas:Faculdade de Medicina da Universidade Estadual de Campinas;2002.
10. Vanucchi H, Marchini JS. Nutrição e metabolismo: nutrição clínica. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan;2007. p.348-65.
11. Matos GC, Rozenfeld S, Martins M. Albumina humana prescrita para casos de desnutrição em hospitais do Rio de Janeiro. *Rev Assoc Med Bras.* 2008;54(3):220-4.

Trabalho realizado no Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Municipal São José, Joinville, SC, Brasil.