

**TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DE CRIANÇAS INTERNADAS NA UTI PEDIÁTRICA
 DE UM HOSPITAL PÚBLICO EM SERGIPE**

Jady Karoline Palmeira Rosa¹, Mara Itauane da Silva¹
 Lúcio Marques Vieira Souza², Roas de Araújo Costa³
 Jymmys Lopes dos Santos², Ana Mara de Oliveira e Silva³
 Doriane da C. Lacerdas¹

RESUMO

O estudo teve como objetivo avaliar os parâmetros envolvidos na Terapia Nutricional Enteral (TNE) de crianças em situação crítica, internadas na Unidade de Terapia Intensiva. Foram utilizados dados das planilhas de acompanhamento nutricional diário de crianças de ambos os sexos, atendidas na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) de um Hospital Público de Sergipe. As variáveis avaliadas foram: sexo, idade em meses, data de nascimento, data de internamento, tempo de internamento, aspectos respiratórios, via de administração, nome da dieta, peso na admissão, NEE em Kcal, VET prescrito, VET infundido, infusão em ml/h, volume infundido em ml, volume infundido em Kcal, proteína em g, proteína em g/Kg/dia, patologia e dias de jejum. Os resultados apresentam que o fornecimento de calorias para as crianças hospitalizadas mostrou-se inadequado de acordo com o recomendado para idade. Conclui-se que a terapia nutricional dos pacientes críticos internados na UTI Pediátrica apresentou-se inadequação no fornecimento de calorias e proteínas.

Palavras-chave: Terapia Nutricional Enteral. Pediatria. Unidade de Terapia Intensiva. Nutrição Enteral.

1-Universidade Tiradentes, Aracaju, Sergipe, Brasil.

2-Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, Sergipe, Brasil.

3-Centro Universitário Uniages, Paripiranga, Bahia, Brasil.

ABSTRACT

Enteral nutritional therapy for children in the pediatric ICU of a public hospital in Sergipe

The objective of this study was to evaluate the parameters involved in Enteral Nutritional Therapy (NER) of critically ill children admitted to the Intensive Care Unit. Data from the charts of daily nutritional monitoring of children of both sexes attended at the Intensive Care Unit (ICU) of a Public Hospital of Sergipe were used. The variables evaluated were: sex, age in months, date of birth, date of hospitalization, hospitalization time, respiratory aspects, route of administration, diet name, weight at admission, KSN, prescribed VTE, infused VET, ml / h, volume infused in ml, volume infused in Kcal, protein in g, protein in g / kg / day, pathology and days of fasting. The results show that calorie delivery for hospitalized children was found to be inadequate as recommended for the age group. It was concluded that the nutritional therapy of critically ill patients admitted to the Pediatric ICU presented an inadequate supply of calories and protein.

Key words: Enteral nutritional therapy. Pediatrics. Intensive care unit. Enteral nutrition.

E-mails dos autores:

jadyrosa.nutri@gmail.com

maraitah@hotmail.com

profedf.luciomarkes@gmail.com

roas.araujo@gmail.com

jymmyslopes@yahoo.com.br

anamaraufs@gmail.com

dorianelacerda@yahoo.com.br

Autor correspondente:

Jady Karoline Palmeira Rosa

Rua Palmira Ramos Teles.

Condomínio Spazio Acqua, bloco Cielo, Apartamento 504.

Bairro Luzia, Aracaju-SE.

CEP: 49045-706.

INTRODUÇÃO

A Terapia Nutricional Enteral (TNE) tem como objetivo recuperar ou manter o estado nutricional do paciente quando as necessidades nutricionais não são atingidas, devido a incapacidade da ingestão de alimentos via oral ou alterações no funcionamento do trato gastrointestinal (Santos e Alves, 2018).

Perda de peso, sintomas gastrointestinais, presença morbidades são fatores que determinam o diagnóstico nutricional em pacientes hospitalizados (Vargas e colaboradores, 2018).

O acompanhamento nutricional favorece a manutenção do estado nutricional, melhora o prognóstico e redução do tempo de hospitalização, possibilitando uma menor perda de peso (Duarte e colaboradores, 2016).

Crianças desnutridas apresentam sinais de alterações metabólicas referentes ao catabolismo das proteínas, carboidratos e lipídios endógenos, como hipoalbuminemia, hipoaminoacidemia, aumento dos ácidos graxos livres e corpos cetônicos no sangue (Bartz e colaboradores, 2014).

A mobilização dos aminoácidos do musculo esquelético com finalidade de prover substratos para a produção de energia necessária aos processos envolvidos na resposta ao estresse, resulta na perda de massa de muscular (Phillips e colaboradores, 2017).

Essas alterações, portanto, são resultados do hipermetabolismo e hipermetabolismo que conduzem à prevalência de desnutrição e risco nutricional. Dessa forma agravam a morbidade e mortalidade das crianças internadas, tanto pela doença quanto pela terapia nutricional ineficiente, que resultam no agravamento da falta de esclarecimento do estado fisiológico alterado e da redução dos mecanismos homeostáticos (SBNPE, 2011).

De acordo com um estudo realizado por Rocha, Rocha e Martins (2006) a prevalência de baixo peso para idade entre as crianças no momento da admissão hospitalar é elevada. Durante o período de internamento, a perda gradual de peso tem grande relação com o tempo de hospitalização prolongada e com o tipo da doença que motivou a hospitalização (Sarni e colaboradores, 2009).

Verifica-se assim, a necessidade de uma cultura de valorização do estado nutricional de crianças hospitalizadas, as quais

ao aderirem à terapia intensiva, necessitam de uma terapia nutricional específica, pois já se encontram com altos riscos de complicações (Sarni e colaboradores, 2009)

Dessa forma, a análise do aporte nutricional é de extrema relevância, pois com conhecimentos dessas variáveis que interferem no processo de recuperação dos pacientes, pode-se identificar e compreender as principais razões para a eficiência da terapia nutricional, a fim de que esses conhecimentos orientem os profissionais da nutrição ao elaborar ações que contribuam na mais rápida recuperação do paciente diminuindo o seu tempo de hospitalização e gerando menos custos ao hospital.

O presente estudo teve como objetivo geral analisar a terapia nutricional de crianças internadas na UTI Pediátrica de um Hospital Público de Sergipe.

MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi aprovado pelo parecer número 904207/2014 da Universidade Federal de Sergipe.

Os dados coletados foram idade em meses, sexo, diagnóstico clínico, tempo de jejum, via de alimentação, dieta ofertada, volume prescrito, volume infundido/consumido, valor energético total (VET) do volume prescrito, valor energético total (VET) do volume infundido, infusão (ml/h), proteína/dia, necessidades proteicas, aspecto respiratório, data de admissão, e tempo de internação. Os dados foram tabulados no Excel.

Para a análise estatística foi utilizado o Software SPSS, versão 12.0. Para os dados de caracterização foram utilizados valores absolutos e relativos e para comparação das médias do consumo com as recomendações foi utilizado o teste *t* de student, considerando nível de significância estatística de 5%.

RESULTADOS

Foram estudadas 11 crianças, sendo 4 (36,40%) do sexo masculino e 7 (63,60%) do sexo feminino. A faixa etária tem amplitude de 1 mês a 46 meses, tendo como idade média 14,82 meses.

Quanto ao aspecto respiratório dos pacientes foi observado em 8 (72,70%) dos casos a presença de ventilação mecânica (VM) e 3 (27,30%) em ventilação espontânea (VE).

Foi definido ponto de corte de 70% para adequação calórica, 9 (81,81%) pacientes apresentaram inadequação calórica e 2 (18,19%) estavam com a ingestão calórica adequada. Enquanto 6 (54,50%) pacientes ficaram menos de um dia em dieta zero. A Tabela 1 apresenta a caracterização clínica dietética da amostra.

A Tabela 2 apresenta a comparação entre o consumo médio de calorias e proteína infundido na dieta do início ao final do período de internação na UTI. Verifica-se que 71,2%

das crianças eram desnutridas por ocasião da internação.

Houve uma redução da ordem de 15,2% na prevalência da desnutrição grave e de 6,5% na de desnutrição leve, porém, o número de casos de desnutrição moderada aumentou em 24,7%.

No momento da alta hospitalar, a prevalência de Desnutrição energético-proteica (DEP) era de 69,2%, apenas 2 pontos percentuais abaixo da prevalência inicial.

Tabela 1 - Caracterização clínica e dietética de crianças da UTI pediátrica de um hospital público em Aracaju-SE.

	Variáveis	n	%
Sexo	Feminino	7	63,60
	Masculino	4	36,40
Aspecto respiratório	Ventilação Mecânica	8	72,70
	Ventilação Espontânea	3	27,30
Administração da dieta	Sonda Nasoenterica	10	90,90
	Gastrostomia	1	09,10
Adequação calórica	Menor 70%	9	81,81
	Maior 70%	2	18,19
Tipo de dieta	Polimérica	6	54,54
	Oligomérica	5	44,46
Patologia	Insuficiência respiratória	6	54,54
	Traumatismo craneoencefálico - TCE	1	09,10
	Sepse	4	36,36
Tempo em dieta zero	Menos que um dia	6	54,50
	Um dia ou mais	5	45,50
Total		11	100

Tabela 2 - Comparação entre o consumo de calorias e proteína da dieta infundida e os valores de recomendações segundo idade de crianças da UTI pediátrica de um hospital público em Aracaju-SE.

Variáveis	Consumo Média ± DP	Recomendação/idade Média ± DP	p*
Calorias	352,06 ± 234	609,02 ± 280,1	0,00
Proteína	8,92 ± 4,0	9,47 ± 5,8	0,02

Legenda: Teste *t* de student. p* < 0,05. DP = desvio padrão.

DISCUSSÃO

Em nosso estudo, o fornecimento de calorias para as crianças hospitalizadas mostrou-se inadequado de acordo com o recomendado para idade. A ingestão insuficiente de nutrientes aliado ao aumento da demanda metabólica em pacientes hospitalizados favorece alta prevalência de desnutrição nesse tipo de população (Oliveira e colaboradores, 2017).

As alterações do estado metabólico no paciente crítico, incluindo hipermetabolismo e hipometabolismo, dificulta a determinação das necessidades energéticas no paciente em VM

através das equações que estimam o gasto energético (Santos e colaboradores, 2009).

Dessa forma, o método da Calorimetria Indireta (CI) é recomendada como um método não invasivo de verificação da energia consumida em pacientes críticos pediátricos (Mehta e colaboradores, 2009), entretanto esse meio não é muito utilizado no país por se de alto custo (Santos e colaboradores, 2009).

Apesar de 72,70% das crianças utilizarem a VM como meio de respiração, não há registro nos prontuários de que se faça utilização desse método, uma vez que, devido

a variação do gasto calórico a necessidade energética pode ser subestimada.

Foi observada equivalência entre a escolha do tipo de dieta, composição Polimérica (totalmente composta de macronutrientes intactos) com 6 casos (54,54%) e Oligoméricas (várias combinações de macronutrientes parcialmente hidrolisados) com 5 casos (44,46%).

Entretanto, consta-se que as fórmulas poliméricas são mais completas em termos de composição de nutrientes, tornando sua escolha prioritário por apresentar processo de digestão e absorção semelhante ao fisiológico (Cunha, Ferreira e Braga, 2011).

No entanto, Guimarães (2006) afirma, que a escolha de dietas poliméricas deve ocorrer em casos em que não haja presença de disfunção gastrointestinal, pois nessa situação as fórmulas mais úteis seriam as que possuem os macronutrientes parcialmente hidrolisados.

A adequação calórica abaixo do valor de 70% utilizado como referencial, pode ser um fator de risco para o elevado número de crianças desnutridas em nossa amostra (71,2%), embora nosso estudo foi realizado em uma pequena população, a *American Society for Parenteral and Enteral Nutrition* (ASPEN) e a *Society of Critical Care Medicine* (SCCM) recomendam o fornecimento de pelo menos 80% das calorias estimadas em pacientes críticos hospitalizados, com objetivo de recuperar ou manter o estado nutricional desses pacientes (Mclave e colaboradores, 2016).

Dessa forma, ao que se refere a inadequação calórica em pacientes utilizando terapia nutricional enteral, nossos achados corroboram com o estudo de Melo, Almeida e Souza (2017), o qual mostrou relação entre inadequação calórica e prevalência de desnutrição.

Torna-se evidente em nosso estudo, a ineficácia para manutenção do estado nutricional desses pacientes, cerca de 81,81% não estão recebendo o valor calórico necessário.

Entretanto, outra limitação em nossos resultados foi devido à ausência de informações sobre o gasto energético total dos pacientes nos prontuários, sendo incapaz de monitorar o fornecimento calórico de acordo com a meta planejada.

É importante evidenciar, que para a maioria das crianças abordadas, não foi registrado no prontuário diagnóstico nutricional

ou anotado peso durante a internação e nível de hidratação, indicando, possivelmente, que o estado nutricional dos pacientes não está recebendo a devida consideração em relação aos procedimentos terapêuticos, fator esse extremamente relevante segundo Warkentin e colaboradores (2018).

CONCLUSÃO

A terapia nutricional dos pacientes críticos internados na UTI Pediátrica no presente estudo apresentou inadequação no fornecimento de calorias e proteínas. Porém, diante do tempo e do número reduzido de pacientes tais resultados são insuficientes para uma análise mais adequada da situação, necessitando estudos complementares.

Assim faz-se necessária a avaliação constante da terapia nutricional oferecida às crianças internadas em estado crítico, pois essa verificação constante permite uma maior assertividade da própria terapia, obtendo-se uma evolução desejada.

REFERÊNCIAS

- 1-Bartz, S.; Mody, A.; Hornik, C.; Bain, J.; Muehlbauer, M.; Kiyimba, T.; Kiboneka, E.; Stevens, R.; Bartlett, J.; Peter J.V.S.; Newgard, C.B.; Freemark, M. Severe acute malnutrition in childhood: Hormonal and metabolic status at presentation, response to treatment, and predictors of mortality. *Journal Clinical Endocrinology Metabolism*. Vol. 99. Num. 6. p. 2128-2137. 2014.
- 2-Cunha, S.F.C.; Ferreira, C.R.; Braga, C.B.M. Fórmulas enterais no mercado brasileiro: classificação e descrição da composição nutricional. *International Journal of Nutrology*. Vol. 4. Num. 3. p. 71-86. 2011.
- 3-Duarte, A.; Marques, A.R.; Sallet, L.H.B.; Colpo, E. Risco nutricional em pacientes hospitalizados durante o período de internação. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*. Vol. 36. Num. 3. p. 146-152. 2016.
- 4-Hudson, L.; Chittams, J.; Griffith, C.; Compher, C. Malnutrition identified by Academy of Nutrition and Dietetics/American Society for Parenteral and Enteral Nutrition is associated with more 30-day readmissions, greater hospital mortality, and longer hospital stays: A retrospective analysis of nutrition

assessment data in a major medical center. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. Vol. 42, p. 892-897. 2018.

5-McClave, S.A.; Taylor, B.E.; Martindale R.G.; Warren, M.M.; Johnson, D.R.; Braunschweig, C.; McCarthy, M.S.; Davanos, E.; Rice, T.W.; Cresci, G.A.; Gervasio, J.M.; Sacks, G.S.; Roberts, P.R.; Compher, C. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. Vol. 40. Num. 2. p. 159-211. 2016.

6-Mehta, N.M.; Skillman, H.E.; Irving, S.Y.; Coss-bu, J. A.; Vermilyea, S.; Farrington, E. A.; Mckeever, L.; Hall, A. M.; Goday, P.S.; Braunschweig, C. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Pediatric Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Vol. 41. Num. 5. p. 706-742. 2017.

7-Melo, T.T.R.; Almeida, R.R.; Souza, M.F.C. Adequação do suporte nutricional em pacientes em uso de terapia nutricional enteral. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*. Vol. 37. Num. 1. p. 117-123. 2017.

8-Oliveira, T.C.; Albuquerque, I.Z.; Stringhini, M.L.F.; Morteza, A.S.; Morais, B.A. Estado nutricional de crianças e adolescentes hospitalizados: comparação entre duas ferramentas de avaliação nutricional com parâmetros antropométricos. Vol. 35. Num. 3. p. 273-280. 2017.

9-Rocha, G.A.; Rocha, E.J.M.; Martins, C.V. Hospitalização: efeito sobre o estado nutricional em crianças. *Jornal de Pediatria*. Vol.82. Num. 1. p. 70-74. 2006.

10-Sarni, R.O.S.; Carvalho, M.F.C.C.; do Monte, C.M.G.; Albuquerque, Z.P.; Souza, F.I.S. Avaliação antropométrica, fatores de risco para desnutrição e medidas de apoio nutricional em crianças internadas em hospitais de ensino no Brasil. Vol. 85. Num. 3. p. 223-228. 2009.

11-Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral; Associação Brasileira de

Nutrologia. *Terapia Nutricional no Paciente Pediátrico com Desnutrição Energético-Proteica*. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. Brasil. 2011. (DIRETRIZES).

12-Guimarães, P.S.F. *Fístulas digestivas: Dieta polimérica, oligomérica ou elementar?* São Paulo: 2006. 63 p.

13-Santos, L.J.; Balbinotti, L.; Marques, A.C.; Alscher, S.; Vieira, S.R.R.V. Gasto energético em ventilação mecânica: existe concordância entre a equação de Ireton-Jones e a calorimetria indireta?. *Revista Brasileira de terapia Intensiva*. Vol. 21. Num. 2. p. 129-134. 2009.

14-Santos, A.L.; Alves, L.C.H.S. *Terapia nutricional enteral: relação entre percentual de dieta prescrito e administrado e intercorrências associadas em hospital público de Salvador-BA*. BRASPEN Journal. Vol. 33. Num. 1. p. 58-63. 2018.

15-Phillips, S.M.; Dickerson, R.N.; Moore, F.A.; Paddon-Jones, D.; Weijs, P.J.M. Protein turnover and metabolismo in the elderly intensive care unit patient. Vol. 32. Num. 1. p. 112s-120s. 2017.

16-Vargas, P.M.; Pretto, A.D.B.; Massaut, K.B.; Silva, E.P.; Rodrigues, R.R.; Marques, G.A.; Moreira, A.N. Avaliação do estado nutricional de pacientes em uso de terapia nutricional enteral. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. São Paulo. Vol. 12. Num. 75, p. 830-840. 2018.

17-Warkentin, S.; Mais, L.A.; Latorre, M.D.O.; Carnell, S.; Taddei, J.A.A.C. Factors associated with parental underestimation of child's weight status. *Jornal de Pediatria*. Vol. 94. Num. 2. p. 192-169. 2018.

Recebido para publicação em 09/04/2019
 Aceito em 21/06/2019