

Uso de dietas imunomoduladoras em pacientes de unidade de terapia intensiva de hospitais de Teresina – PI

Use of immunonutrition in patients of intensive care units of hospitals in Teresina - PI

Lanna Wanessa Macedo Farias¹
Eneida Saraiva Sousa²
Vania Marisa da Silva Vasconcelos³

Unitermos:

Imunomoduladores. Nutrição Enteral. Unidade de Terapia Intensiva.

Keywords:

Immunomodulators. Enteral Nutrition. Intensive Care Units.

Endereço para correspondência:

Lanna Wanessa Macedo Farias
Rua 07, 307 – Bairro Parque São Francisco – Timon, MA, Brasil – CEP: 65636-190
E-mail: lannawanessa@hotmail.com

Submissão:

5 de janeiro de 2013

Aceito para publicação:

7 de julho de 2013

RESUMO

Introdução: Dietas imunomoduladoras têm demonstrado melhorias no que se refere às funções das células do sistema imune e modulação da inflamação. Diante dessas perspectivas, é importante verificar o uso e frequência desse tipo de dieta no âmbito das UTIs, bem como identificar para quais patologias estão sendo indicadas. **Método:** A amostra foi composta por dois hospitais, que atenderam aos requisitos da pesquisa, apresentando registro de dietas (tipo e quantidade), número de pacientes e afecções apresentadas, registrados nos últimos seis meses. **Resultados:** Dentre as dietas usadas nas UTIs dos hospitais participantes, 15% são imunomoduladoras e 85% não são imunomoduladoras. Verifica-se que o uso de dietas imunomoduladoras é restrito, uma vez que literatura atual vem relatando as vantagens do uso dessas dietas em pacientes críticos. Profissionais clínicos e nutricionistas têm se concentrado sobre a composição de dietas com nutrientes, como arginina, glutamina, ácidos graxos ômega 3 e nucleotídeos. O profissional bem informado tem várias opções de seleção de formulações e o conceito da manipulação imune apresenta um potencial significativo na melhora da evolução final das doenças. **Conclusões:** O estudo revelou que os hospitais pesquisados na cidade de Teresina – PI usaram uma quantidade restrita de dietas imunomoduladoras. Esses achados são considerados desmotivadores, visto que estudos atuais vêm demonstrando os benefícios da imunonutrição enteral. Destaca-se que o uso de dietas imunomoduladoras como terapia eficiente requer estreita comunicação e trabalho conjunto entre nutricionistas e demais profissionais de saúde, além de profundo conhecimento sobre imunonutrientes e seus efeitos.

ABSTRACT

Introduction: Immunonutrition have shown improvement with regard to the functions of cells of the immune system and modulation of inflammation. Given these perspectives, it is important to check the usage and frequency of this type of diet within ICUs, as well as to identify which conditions are being displayed. **Method:** The sample consisted of two hospitals that met the requirements of research, presenting record diets (type and quantity), number of patients and diseases presented, registered in the past six months. **Results:** Among the diets used in the ICUs of the hospitals, 15% are immunonutrition and 85% not. It is noted that the use of immunomodulating is restricted, once the current literature have reported the advantages of the use of these diets in critically ill patients. Clinicians and nutritionists have focused on the composition of diets with nutrients such as arginine, glutamine, omega 3 fatty acids and nucleotides. The knowledgeable professional has several options for selecting formulations and the concept of immune manipulation has a significant potential in improving the final evolution of the disease. **Conclusions:** The study revealed that the surveyed hospitals in the city of Teresina - PI used a limited amount of immunomodulatory diets. These findings are considered demotivating, since recent studies have shown the benefits of enteral immunonutrition. It is noteworthy that the use of immunomodulatory diets as effective therapy requires close communication and joint work between nutritionists and other health professionals, as well as deep knowledge about immunonutrients and its effects.

1. Nutricionista da Secretaria Municipal de Educação de Timon, Timon, MA, Brasil.
2. Nutricionista da ServCozinha, Teresina, PI, Brasil.
3. Docente Especialista do Centro Universitário de Saúde, Ciências Humanas e Tecnológicas do Piauí- UNINOVAFAP, Teresina, PI, Brasil.

INTRODUÇÃO

Segundo o Ministério da Saúde¹, a Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) constitui-se de um conjunto de elementos funcionalmente agrupados, destinados ao atendimento de pacientes graves ou de risco que exijam assistência médica e enfermagem ininterruptas, além de equipamentos e recursos humanos especializados.

Quanto à alimentação de pacientes no ambiente da UTI, é frequente o uso da nutrição enteral. Atualmente, o suporte nutricional especializado tem demonstrado melhorar a sobrevida de pacientes em diversos estados críticos, especialmente aqueles com risco de sepse ou sépticos durante o período de cuidados intensivos². Diversos estudos clínicos e laboratoriais foram realizados com o intuito de selecionar os possíveis nutrientes que pudessem contribuir para a recuperação do sistema imune³. Esses nutrientes imunomoduladores estão presentes em dietas enterais chamadas imunomoduladoras.

Marik & Flemmer⁴ definem dietas imunomoduladoras como formulações nutricionais completas, com proteínas, carboidratos, lipídios, vitaminas e minerais, que são suplementadas com quantidades aumentadas de nutrientes que têm demonstrado melhorias referentes às funções das células do sistema imune e modulação da inflamação, sendo que esses nutrientes incluem arginina, glutamina e ácidos graxos ômega 3.

Meira⁵ mostra que vários estudos investigaram os benefícios e custos efetivos da imunonutrição e têm demonstrado que a nutrição enteral precoce, com uma fórmula imunológica melhorada em pacientes gravemente doentes, reduz significativamente a sua morbidade.

Dentre os benefícios atribuídos aos nutrientes imunomoduladores, Martins⁶ cita a interferência na resposta inflamatória, mantendo a integridade da mucosa intestinal e consequente melhoria do estado clínico e nutricional do paciente.

Os imunonutrientes não possuem ação imediata, seus efeitos precisam de uma semana ou mais para realmente serem demonstrados. A dieta enteral contendo imunonutrientes deve ser ofertada ao paciente crítico assim que ele tiver condições de recebê-la, ou seja, o mais cedo possível, a fim de que os efeitos sobre o sistema imune possam ser prontamente alcançados⁷.

Diante dessas perspectivas, é importante verificar o uso e a frequência desse tipo de dieta no âmbito das UTIs, bem como identificar para quais afecções estão sendo indicadas. Assim, este trabalho mostra a realidade do uso da imunonutrição enteral em UTIs de hospitais de Teresina-PI e contribui com informações sobre o uso e benefícios de dietas imunomoduladoras, visando motivar profissionais de saúde, gestores de hospitais e população em geral para indicação e uso racional dessas dietas.

MÉTODO

O presente estudo é de natureza quantitativa, transversal e descritiva. Para a população de estudo, foram considerados todos os hospitais não públicos de Teresina-PI que dispõem de UTIs, sendo identificados oito hospitais. Entretanto, apenas três aceitaram participar do estudo e, destes, dois atenderam aos requisitos da pesquisa, apresentando registro de dietas (tipo e quantidade), número de pacientes e afecções apresentadas, registrados nos últimos seis meses. Destes, um sendo de grande e outro de médio porte, conforme classificação preconizada pelo Ministério da Saúde⁸.

A coleta dessas informações foi realizada no período de maio a agosto de 2012 e foram verificados os registros de dietas enterais dos Serviços de Nutrição nos últimos seis meses (Apêndice 1), onde foram identificados: existência de dietas enterais imunomoduladoras ou não utilizadas, quais imunonutrientes presentes nas dietas e o tipo de afecção apresentada pelos pacientes que usaram essas dietas na UTI.

O ambiente da UTI foi considerado por se tratar do local de maior uso e controle de dietas enterais, bem como de maior indicação para uso de dietas imunomoduladoras.

O estudo foi registrado na Coordenação de Pesquisa do Centro Universitário UNINOVAFAP, com processo nº 137/2011, e os hospitais participantes do estudo manifestaram autorização por escrito.

Os dados obtidos foram organizados em tabelas do *Microsoft Office Word*® 2010 e planilhas do *Microsoft Office Excel*® 2010, para realização de análises descritivas das variáveis estudadas, sendo os resultados apresentados em percentuais e expostos por meio de figuras.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 descreve as dietas enterais utilizadas nas UTIs dos hospitais pesquisados. Por questões éticas, optou-se pela caracterização dos insumos, ao invés do nome comercial, obtidas dos materiais, disponibilizados pelos fabricantes. As dietas foram administradas a 92 pacientes, sendo 10 pertencentes ao hospital A e 82 pacientes ao hospital B. Assim, 10 fórmulas enterais foram utilizadas no hospital A e 14 fórmulas no hospital B. Três delas foram comuns aos dois hospitais (Figura 1).

Entre os avanços tecnológicos no tratamento de pacientes graves internados em UTI, o suporte nutricional pode pontado como uma das importantes inovações da medicina no século XX. A nutrição enteral apresenta vantagens, como a manutenção da função e estrutura da mucosa intestinal, a redução de complicações infecciosas e a diminuição do tempo de permanência hospitalar e dos custos^{9,10}.

Conforme a Figura 1, em relação ao total de dietas pesquisadas, o hospital A utilizou 38% e o hospital B, 48% das dietas.

Tabela 1 – Características da população estudada.

Diets/ Fabricantes	Hospital A		Hospital B		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Hipercalórica p/ crianças / F1	01	10	01	1,2	02	2,2
Completa a base de peptídeos / F1	01	10	0	-	01	1,1
Hipercalórica e proteica / F3	01	10	0	-	01	1,1
Hipercalórica e proteica / F2	01	10	0	-	01	1,1
Normocalórica e hipolipídica / F2	01	10	0	-	01	1,1
Hipercalórica e proteica / F4	01	10	11	13,6	12	13
Hiperproteica com glutamina, ômega 3 e probióticos / F1	01	10	04	05	05	5,4
Completa com 100% de proteína hidrolisada / F1	01	10	0	-	01	1,1
Normocalórica e proteica, com fibras / F2	01	10	0	-	01	1,1
Completa e normocalórica / F2	01	10	0	-	01	1,1
Hipercalórica e proteica / F1	0	-	13	16	13	14,1
Completa a base de peptídeos, baixo IG / F1	0	-	06	7,4	06	6,6
Hipercalórica e proteica para distúrbios pulmonares / F2	0	-	09	11,1	09	9,9
Situações de estresse metabólico / F5	0	-	07	8,6	07	7,7
Completa a base de peptídeos, presença de glutamina, arginina e Ômega 3 / F1	0	-	08	9,9	08	8,8
Desidratação, enterite, diarreia crônica, queimados e AIDS / F5	0	-	07	8,6	07	7,7
Normocalórica e proteica / F4	0	-	02	2,4	02	2,2
Hiperproteica, enriquecida com arginina, ômega 3 e nucleotídeos / F1	0	-	07	8,6	07	7,7
Normocalórica e proteica para cicatrização de úlcera de pressão / F2	0	-	03	3,7	03	3,3
Completa, hipercalórica e normoproteica / F2	0	-	03	3,7	03	3,3
Cicatrização de úlcera de pressão / F5	0	-	01	1,2	01	1,1
TOTAL	10	100	82	100	92	100

Legenda: F – fabricante; 1 a 5 – categorização numérica dos fabricantes

Percebe-se que o hospital B teve maior consumo, provavelmente devido a sua capacidade de atendimento.

Dentre as dietas utilizadas pelos hospitais apenas 15% são imunomoduladoras (3 dietas) e 85% (18 dietas) não são imunomoduladoras, conforme apresenta a Figura 2.

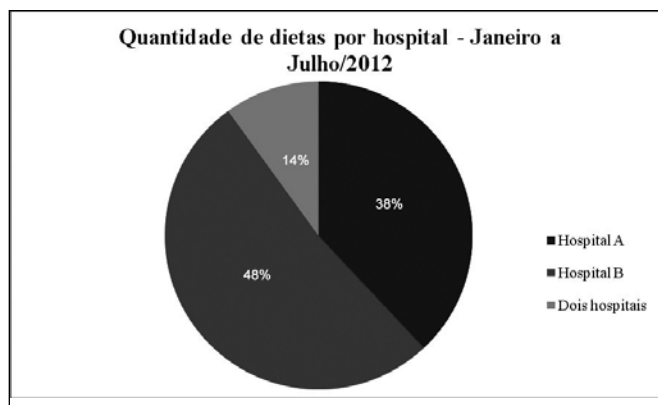


Figura 1 – Consumo de dietas enterais nas UTIs por Hospital – janeiro a julho de 2012. Teresina-PI.

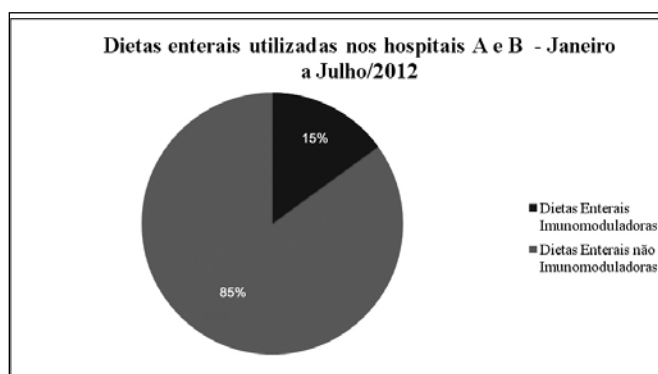


Figura 2 – Frequência do uso de dietas imunomoduladoras – janeiro a julho de 2012. Teresina-PI.

Verifica-se que o uso de dietas imunomoduladoras é restrito em ambos os hospitais, uma vez que literatura científica atual vem relatando as vantagens do uso dessas dietas em pacientes críticos.

Kim¹¹ relata que pacientes que receberam fórmulas imunomoduladoras obtiveram restauração mais rápida da mitose dos linfócitos, redução de complicações infecciosas e mortalidade reduzida em relação àqueles que não receberam tais fórmulas. Profissionais clínicos e nutricionistas têm concentrado esforços sobre a composição de dietas com nutrientes, como arginina, glutamina, ácidos graxos ômega 3 e nucleotídeos.

A maioria dos pacientes em uso de imunonutrição enteral apresentava doenças degenerativas (30%). As afecções menos predominantes foram infecções do trato urinário, hipertensão arterial sistêmica e distúrbios eletrolíticos, respondendo por 0,23% cada (Tabela 2).

Doenças neurodegenerativas do envelhecimento, como Alzheimer e Parkinson, e traumas são possíveis alvos da ação terapêutica de ácidos graxos ômega 3, por meio da modulação da inflamação exacerbada e por contribuir no processo de cicatrização^{12,13}.

Tabela 2 – Distribuição das dietas com imunomoduladores por tipo de afecção. Teresina-PI.

Afecção	Imunonutriente	Arginina		Glutamina		Ômega 3		Nucleotídeos		Total	Pacientes	
		N ^{o*}	%	N ^{o*}	%	N ^{o*}	%	N ^{o*}	%		N ^{o*}	%**
Doenças degenerativas		6	27,3	4	36,4	6	27,3	2	36,4	18	7	78,26
Doenças do trato respiratório		4	18,2	2	18,1	4	18,2	2	18,1	12	4	52,17
Sepse		2	9,0	1	9,1	2	9,0	1	9,1	6	2	26
Neoplasias		2	9,0	1	9,1	2	9,0	1	9,1	6	2	26
Traumas		2	9,0	2	18,2	2	9,0	0	18,2	6	2	26
AVC ¹		3	13,7	1	9,1	3	13,7	2	9,1	9	3	39,1
Infecções do trato urinário		1	4,6	0	-	1	4,6	1	-	3	1	13
HAS ²		1	4,6	0	-	1	4,6	1	-	3	1	13
Distúrbios eletrolíticos		1	4,6	0	-	1	4,6	1	-	3	1	13
Total		22	100	11	100	22	100	11	100	66	23	100

¹Acidente Vascular Cerebral; ²Hipertensão Arterial Sistêmica

*Número de pacientes. **Os percentuais não somam 100%, pois um paciente pode ter mais de uma patologia.

Fernandes e Bezerra¹⁴ sugerem a suplementação de ômega 3 em doença pulmonar obstrutiva crônica, devido ao estado hipermetabólico e desnutrição preexistentes, situações comuns nesses pacientes. Além disso, a dieta deve ser enriquecida com aminoácidos, como glutamina, e arginina, e nucleotídeos.

Rosina & Costa¹⁵, em revisão, concluíram que glutamina, ácidos ômega 3 e nucleotídeos podem participar da prevenção de morbidade infecciosa no paciente com trauma, enquanto que a suplementação de arginina tem aumentado a mortalidade em pacientes em UTI, principalmente nos que têm sepse. Entretanto, os autores concordam que esses dados ainda são controversos, sobretudo pelo não estabelecimento de um padrão-ouro de método utilizado nas pesquisas.

Daly *apud* Silveira¹⁶, realizou estudo em pacientes submetidos à cirurgia por câncer no trato gastrointestinal superior, utilizando duas dietas, uma padrão e uma enriquecida com arginina, ômega 3 e nucleotídeos. Os resultados demonstraram que a média de balanço nitrogenado foi significativamente maior no grupo que recebeu imunonutrição enteral, além de retorno dos níveis normais de linfócitos T, menor número de infecções e complicações nas feridas cirúrgicas e menor tempo de internação.

Os imunonutrientes mais prevalentes foram a arginina e o ácido ômega 3, administradas em 22 pacientes, cada. Enquanto a glutamina e nucleotídeos foram utilizadas em 11 pacientes cada uma (Tabela 2).

Zhou & Martindale¹⁷ citam efeitos potenciais da arginina no paciente crítico, como estimulação da função imunológica através de sua influência sobre linfócitos,

macrófagos e células dendríticas, melhora na cicatrização de feridas, produção de aumento do balanço nitrogenado, diminuição de infecções e de internação hospitalar.

Kim¹¹, em revisão sobre glutamina, sugere que a suplementação deste imunonutriente reduz a taxa de infecção, inflamação, tempo de internação, mortalidade e melhora a função da barreira intestinal e da imunidade celular em pacientes críticos.

Calder¹² relata que ácidos graxos ômega 3 proporcionam uma diminuição de mediadores inflamatórios, como eicosanoides e espécies reativas de oxigênio, expressão de moléculas de adesão, além de originar mediadores inflamatórios sendo potencialmente anti-inflamatório.

Aos nucleotídeos são atribuídos a melhoria da síntese proteica, aumento das funções dos linfócitos T, como maturação, e proliferação de células importantes para cicatrização¹⁸.

Montejo et al.³, em revisão sistemática, usando 26 estudos primários, mostraram que os resultados globais indicaram que grupos de pacientes que receberam dietas imunomoduladoras obtiveram redução na taxa de infecções, tempo de ventilação mecânica, tempo de internação e tempo de permanência hospitalar.

Mais de 38 estudos prospectivos realizados para determinar se pacientes cirúrgicos, em estado crítico, vítimas de traumatismo e outros indivíduos imunologicamente comprometidos obtêm algum benefício por receber essas formulações, apontaram, na maioria, benefícios claros em termos de redução do tratamento intensivo e da estada hospitalar, diminuição do uso de antibióticos e redução da frequência de infecções¹⁹.



APÊNDICE 1

PESQUISA: USO DE DIETAS IMUNOMODULADORAS EM PACIENTES DE UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DE HOSPITAIS DE TERESINA-PI

FICHA DE QUANTIFICAÇÃO DE DIETAS ENTERAIS POR UTI DE HOSPITAIS

PARTICIPANTES DA PESQUISA

HOSPITAL:

Nome da dieta (comercial)	Quant. da dieta *	Arginina	Glutamina	Ácidos graxos Ômega 3	Nucleotídeos	Quant. de pacientes *	Patologias

*Últimos 06 meses

Apêndice 1 – Ficha de quantificação de dietas enterais por UTI de hospitais participantes da pesquisa

Atualmente, múltiplas fórmulas imunomoduladoras já estão disponíveis em grande parte do mundo. O clínico bem informado tem várias opções de seleção de formulações e o conceito da manipulação imune tem um potencial significativo na melhora da evolução final das doenças¹⁹.

CONCLUSÕES

Este estudo revelou que os hospitais pesquisados na cidade de Teresina-PI usaram uma quantidade restrita de dietas imunomoduladoras. Esses achados são considerados desmotivadores, visto que estudos atuais vêm demonstrando os benefícios da imunonutrição enteral, principalmente quando se trata de pacientes em estado crítico, os quais se encontram, na grande maioria das vezes, sob os cuidados nas Unidades de Terapia Intensiva. Vale ressaltar que o uso de dietas imunomoduladoras como terapia eficiente requer estreita comunicação e trabalho conjunto entre nutricionistas e demais profissionais de saúde, além de profundo conhecimento sobre imunonutrientes e seus efeitos.

Destaca-se a necessidade de maior atenção por parte dos gestores quanto ao custo/benefício que justificam os investimentos necessários para aquisição e uso desses insumos.

AGRADECIMENTOS

Aos hospitais que participaram da pesquisa e aos nutricionistas que contribuíram com as informações necessárias à pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento Nacional de auditoria do SUS, Coordenação de Sistemas de Informação. Portaria nº 466 Unidade de Terapia Intensiva. Brasília: Ministério da Saúde; 1998. p.4.
2. Hasenboehler E, Williams A, Leinbase I, Morgan SJ, Smith WR, Moore EE, et al. Metabolic changes after polytrauma: an imperative for early nutritional support. *World J Emerg Surg.* 2006;1:29.
3. Montejo JC, Zarazaga A, López-Martínez J, Urrútia G, Roqué M, Blesa AL, et al.; Spanish Society of Intensive Care Medicine and Coronary Units. Immunonutrition in the intensive care unit. A systematic review and consensus statement. *Clin Nutr.* 2003;22(3):221-33.
4. Marik PE, Flemmer M. Immunonutrition in the surgical patient. *Minerva Anesthesiol.* 2012;78(3):336-42.
5. Meira OMA. Aplicação do protocolo de risco nutricional (NRS 2002) aos doentes internados no serviço de endocrinologia do centro hospitalar do Porto – Hospital de Santo António [Tese de Doutorado]. Porto: Universidade do Porto; 2010.
6. Martins ISB. Doença de Chron: implicações nutricionais [Monografia]. Porto: Universidade do Porto; 2009.
7. Silveira GRM. Efetividade das dietas enriquecidas com imunonutrientes na redução de complicações e mortalidade em pacientes críticos: abordagem pela utilização de metanálise [Dissertação]. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro; 2010.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Conceitos e definições em saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 1977.
9. Matsuba CST *apud* Pinheiro MNA. Terapia nutricional em UTI [monografia]. Cuiabá: Associação de Medicina Intensiva Brasileira; 2011. [acesso 2012 out 25]. Disponível em: <http://www.redentor.inf.br/arquivos/pos/publicacoes/13082012TERAPIA%20NUTRICIONAL%20EM%20UTI.pdf>
10. Aranjues AL, Teixeira ACC, Caruso L, Soriano FG. Monitoração da terapia nutricional enteral em UTI: indicador de qualidade? *Mundo Saúde.* 2008;32(1):16-23.
11. Kim H. Glutamine as an immunonutrient. *Yonsei Med J.* 2011;52(6):892-7.
12. Calder PC. Ômega -3 polyunsaturated fatty acids, inflammation, and inflammatory diseases. *Am J Clin Nutr.* 2006;83(6 Suppl):1505S-1519S.
13. Hatanaka E, Levada-Pires AC, Pithon-Curi TC, Curi R. Systematic study on ROS production induced by oleic,

- linoleic, and gamma-linolenic acids in human and rat neutrophils. *Free Radic Biol Med*. 2006;41(7):1124-32.
14. Fernandes AC, Bezerra OMP. Terapia nutricional na doença pulmonar obstrutiva crônica e suas complicações nutricionais. *J Bras Pneumol*. 2006;32(5):461-71.
15. Rosina KTC, Costa CL. Uso de terapia nutricional imunomoduladora em pacientes politraumatizados: uma revisão da literatura. *Ceres*. 2010;5(2):27-36.
16. Daly (1993 *apud* Silveira, 2010,18). Efetividade das dietas enriquecidas com imunonutrientes na redução de complicações e mortalidade em pacientes críticos: abordagem pela utilização de metanálise [Dissertação] Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro; 2010.
17. Zhou M, Martindale RG. Arginine in the critical care setting. *J Nutr*. 2007;137(6 Suppl 2):1687S-1692S.
18. Gunerhan Y, Koksal N, Sahin UY, Uzun MA, Ekşioğlu-Demiralp E. Effect of preoperative immunonutrition and other nutrition models on cellular immune parameters. *World J Gastroenterol*. 2009;15(4):467-72.
19. Martindale RG. Terapia nutricional imunomoduladora. In: Waitzberg DL, ed. *Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica*. São Paulo: Atheneu; 2010.

Local de realização do trabalho: Centro Universitário de Saúde, Ciências Humanas e Tecnológicas do Piauí – UNINOVAFAPÍ. Curso de Nutrição, Teresina, PI, Brasil.