

CAUSAS DE INTERRUÇÃO DE NUTRIÇÃO ENTERAL EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

CAUSES OF INTERRUPTION OF ENTERAL NUTRITION IN INTENSIVE THERAPY UNITS

Andréa de Jesus Sá Costa Rocha¹, Amanda Thais Viana Oliveira², Nayra Anielly Lima Cabral³, Renata de Sousa Gomes⁴, Thaise Almeida Guimarães⁵, Wanderson Barros Rodrigues⁶, Elza Lima da Silva⁷

Resumo

Introdução: A terapia nutricional enteral em pacientes críticos contribui na recuperação do estado clínico e a interrupção dessa nutrição pode ocasionar inúmeros prejuízos. **Objetivo:** Identificar as causas de interrupção da administração da nutrição enteral em pacientes de Unidades de Terapia Intensiva. **Métodos:** Estudo quantitativo, de caráter observacional e prospectivo, realizado na Unidade de Terapia Intensiva Geral e Unidade de Terapia Intensiva Cardiológica do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão. Participaram da pesquisa 53 pacientes com idade igual ou superior a 18 anos, que receberam exclusivamente nutrição por via enteral por pelo menos 72 horas, no período de julho a dezembro de 2015. **Resultados:** Observou-se que 56,6% dos pacientes eram do sexo masculino, 43,4% com idade entre 61 a 80 anos, com média de permanência na Unidade de Terapia Intensiva de 21,1 dias e média de permanência com nutrição enteral de 16,6 dias. Verificou-se que o pós-operatório imediato foi o motivo de internação com maior frequência (37,7%) e os principais motivos de interrupção da dieta foram jejum para procedimentos (20,2%) e problemas relacionados à sonda nasoesférica (18,0%). A diferença entre o volume prescrito e o volume infundido apresentou média de 2.629 ml, demonstrando que os pacientes deixaram de receber 17,3% da dieta prescrita. **Conclusão:** Identificou-se que, devido às interrupções, os pacientes críticos recebem menos dieta enteral que o prescrito, impossibilitando atingir a meta terapêutica. Constatou-se que as causas de interrupção da nutrição enteral são, por vezes, evitáveis, o que sugere que a equipe multiprofissional busque minimizá-las.

Palavras-chave: Nutrição enteral. Unidade de Terapia Intensiva. Avaliação nutricional.

Abstract

Introduction: Enteral nutritional therapy in critically ill patients contributes to the recovery of clinical status and discontinuation of this nutrition can lead to numerous losses. **Objective:** To identify the causes of interruption of the administration of enteral nutrition in patients of Intensive Care Units. **Methods:** Quantitative, observational and prospective study, conducted at the General Intensive Care Unit and Cardiology Intensive Care Unit of the University Hospital of the Federal University of Maranhão. Participating in the study were 53 patients aged 18 years or over who exclusively received enteral nutrition for at least 72 hours from July to December 2015. **Results:** It was observed that 56.6% of the patients were males, 43.4% were aged between 61 and 80 years, with a mean stay in the Intensive Care Unit of 21,1 days and mean stay with enteral nutrition of 16,6 days. It was verified that the immediate postoperative period was the reason for hospitalization more frequently (37.7%) and the main reasons for interrupting the diet were fasting for procedures (20.2%) and problems related to the nasoesophageal tube (18.0%). The difference between the prescribed volume and the infused volume presented an average of 2.629 ml, demonstrating that the patients stopped receiving 17.3% of the prescribed diet. **Conclusion:** It was identified that due to interruptions, critical patients receive less enteral diet than prescribed, making it impossible to reach the therapeutic goal. It was found that the causes of interruption of enteral nutrition are sometimes avoidable, which suggests that the multiprofessional team seeks to minimize them.

Keywords: Enteral nutrition. Intensive care unit. Nutritional assessment.

Introdução

A Nutrição Enteral (NE) é uma terapia indicada para indivíduos com dificuldades em deglutir, que estão em fases agudas e crônicas, quando não conseguem atingir pelo menos 70,0% de suas necessidades nutricionais diárias por via oral¹.

Os pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) frequentemente apresentam depleção de massa magra, sendo comum o aumento da incidência de desnutrição ao longo do tempo de internações prolongadas².

O estado hipermetabólico nesses pacientes é caracterizado por uma fase crítica para a manutenção e preservação da função orgânica, reparo tecidual e fornecimento de substratos ao sistema imunológico, resultando em grave perda de proteína corporal e reservas calóricas que, quando prolongada, pode levar à disfunção de múltiplos órgãos e sistemas².

Assim, a terapia nutricional em pacientes críticos é fundamental na recuperação do estado clínico, pois contribui para a redução da desnutrição e manutenção dos tecidos, redução do estresse fisiológico, além de modular

¹ Professora Substituta do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

² Residência Multiprofissional em saúde. Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão - HU-UFMA.

³ Docente do Curso de Nutrição. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

⁴ Hospital Carlos Macieira. São Luís - MA.

⁵ Residência em Atenção em Saúde da Mulher. Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão - HU-UFMA.

⁶ Residência em Atenção à Saúde Renal. Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão - HU-UFMA.

⁷ Docente do Curso de Enfermagem. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Universidade Federal do Maranhão - UFMA. Contato: Andréa de Jesus Sá Costa Rocha. E-mail: andrea.srocha@outlook.com

a resposta imunológica, entre outros benefícios^{3,4}.

Estudo demonstra que diversos fatores constituem obstáculos para o alcance das metas em pacientes recebendo nutrição enteral, tais como o jejum para procedimentos, vômitos, distensão abdominal, entre outros. Esses fatores somados a uma oferta inadequada de energia e de calorias estão associados à diminuição de administração de nutrientes e consequente piora nutricional e clínica⁵.

A preocupação com a nutrição surgiu desde Florence Nightingale, quando alertava que os cuidadores deveriam estar atentos para a alimentação dos pacientes, sendo importante que o enfermeiro realizasse o controle da dieta. A enfermagem, por permanecer 24 horas junto ao paciente, desempenha um papel importante no sentido de direcionar e programar ações para o alcance da qualidade da assistência relacionada à NE^{1,6}.

Considerando os prejuízos causados devido às interrupções da nutrição enteral, esta pesquisa teve por objetivo identificar as causas de interrupção da administração da nutrição enteral em pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva de um Hospital Universitário.

Métodos

Estudo quantitativo, de caráter observacional e prospectivo, realizado na UTI Geral e UTI Cardiológica do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HUUFMA). A população foi constituída por pacientes com idade igual ou superior a 18 anos, que receberam exclusivamente nutrição por via enteral por pelo menos 72 horas, no período de julho a dezembro de 2015. Considerou-se critério de exclusão pacientes em cuidados paliativos.

O acompanhamento dos pacientes foi realizado até o momento da descontinuação da terapia nutricional enteral exclusiva, alta, óbito ou transferência das Unidades de Terapia Intensiva. O instrumento de pesquisa utilizado foi um formulário contendo as seguintes variáveis: sexo, idade, diagnóstico de internação, tempo de internação, desfecho clínico do paciente, causas de interrupção da dieta enteral, volume prescrito e volume infundido.

Considerou-se causa de interrupção da nutrição enteral: jejum para procedimentos, problemas relacionados à sonda nasoesofágica (obstrução, dificuldades de repassar a sonda, retirada da sonda pelo paciente, retirada após extubação), resíduo gástrico, procedimentos da UTI (higiene corporal, mudança de decúbito, fisioterapia respiratória, intubação orotraqueal, inserção de cateter venoso central), instabilidade hemodinâmica, vômito, extubação, diarreia, falta de administração, distensão abdominal, melena, falta de protocolo de Terapia Nutricional Enteral (TNE), atraso da entrega da TNE. O cálculo da média geral do volume da dieta ofertado foi realizado a partir da diferença entre o volume prescrito e volume infundido.

Os dados foram coletados diariamente pela equipe executora no turno da manhã. Utilizou-se o prontuário do paciente como base para esta pesquisa, avaliou-se o balanço hídrico e as anotações de enfermagem das 24h anterior.

As variáveis categóricas foram apresentadas por

meio de frequências e percentuais, e as variáveis contínuas por média, mediana e desvio padrão. Para tabulação dos dados foi utilizado o programa Stata® 12.0.

Este estudo originou-se da pesquisa "Monitoramento da adequação da nutrição enteral de pacientes críticos em unidades de terapia intensiva de um hospital universitário". A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão com parecer nº 1.104.497.

Resultados

Foram estudados 53 pacientes, desses, 56,6% eram do sexo masculino e 43,4% com faixa etária entre 61 e 80 anos. Quanto ao desfecho, 54,7% dos pacientes obtiveram alta e 45,3% evoluíram para o óbito (Tabela 1).

Tabela 1 - Caracterização dos pacientes em uso de TNE nas UTI geral e cardiológica. Hospital Universitário. São Luís - MA, 2015.

Variáveis	n	%
Sexo		
Feminino	23	43,4
Masculino	30	56,6
Faixa etária (anos)		
20 a 40	10	18,9
41 a 60	15	28,3
61 a 80	23	43,4
81 a 90	05	09,4
Desfecho do paciente		
Alta da UTI	29	54,7
Óbito	24	45,3
Total	53	100,0

Observou-se que o tempo de permanência geral foi em média de 21,1 ± 13,4 dias e a média de permanência com terapia nutricional enteral foi de 16,6 ± 12,2 dias (Tabela 2).

Tabela 2 - Média de Tempo de Internação e Tempo de Nutrição Enteral. Hospital Universitário. São Luís - MA, 2015.

Variáveis	Média ± DP
Tempo de permanência na UTI (dias)	21,1 ± 13,4
Tempo de permanência com TNE (dias)	16,6 ± 12,2

DP: desvio padrão.

Os motivos de internação na UTI com maior frequência estavam relacionados ao pós-operatório imediato (tais como cirurgias do aparelho digestivo, ressecção de tumor cerebral, correção de aneurisma cerebral e revascularização do miocárdio) (37,7%), sepse (18,9%), neoplasias (11,3%) e distúrbios cardíacos (Insuficiência Cardíaca Congestiva e Infarto Agudo do Miocárdio) (7,5%) (Tabela 3).

As principais causas de interrupção foram jejum para realização de procedimentos (20,2%), problemas relacionados à SNE (18,0%), aumento do resíduo gástrico (15,9%), procedimentos da UTI (11,5%) e instabilidade hemodinâmica (9,3%). As complicações gastrointestinais (CGI) (resíduo gástrico elevado, diarreia, vômito e constipação) agrupadas representaram 26,8% das interrupções (Tabela 4).

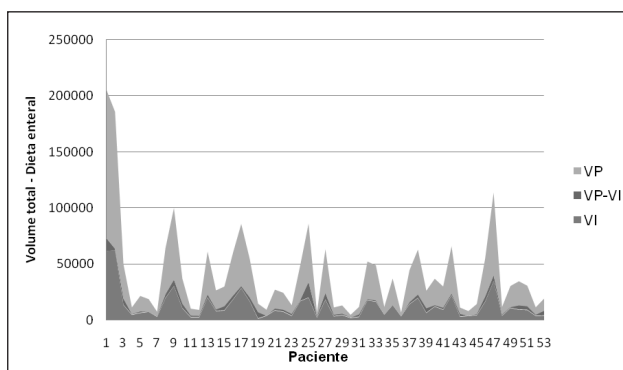
Tabela 3 - Motivos de internação dos pacientes internados nas UTI geral e cardiológica. Hospital Universitário. São Luís - MA, 2015.

Variáveis	n	%
Motivo de Internação		
Pós-operatório imediato	20	37,7
Sepse	10	18,9
Neoplasias	06	11,3
Distúrbios Cardíacos	04	07,5
Distúrbios Respiratórios	03	05,7
Distúrbios Neurológicos	03	05,7
Outros	03	05,7
Hepatopatias	02	03,7
Pancreatite	01	01,9
Traumas	01	01,9
Total	53	100,0

Tabela 4 - Motivos de interrupção da terapia nutricional enteral. Hospital Universitário. São Luís - MA, 2015.

Variáveis	n	%
Causas de Interrupção da TNE		
Jejum para procedimentos	76	20,2
Problema relacionado à SNE	68	18,0
Resíduo Gástrico	60	15,9
Procedimentos da UTI	43	11,5
Instabilidade Hemodinâmica	35	09,3
Vômito	20	05,3
Extubação	17	04,5
Diarreia	11	02,9
Falta de administração	11	02,9
Distensão abdominal	10	02,7
Outros	10	02,7
Melena	07	01,9
Falta de Protocolo de TNE	05	01,2
Atraso da entrega TNE	04	01,0
Total	377	100,0

Quanto à diferença entre o volume prescrito e o volume infundido, observou-se média 2.629 ml, desvio padrão ± 2.613 , mediana 1.788 ml, máximo 13.865 ml e mínimo 0, demonstrando que os pacientes receberam 82,7% da dieta prescrita (Figura 1).

**Figura 1** - Evolução dos volumes totais da dieta enteral. Relação Volume prescrito (VP), Volume infundido (VI) e diferença entre Volume prescrito e Volume infundido (VP-VI) por paciente. São Luís - MA, 2015.

Discussão

A terapia nutricional enteral tem se evidenciado como um dos principais tratamentos utilizados em

UTI, visto que o paciente crítico apresenta seu metabolismo alterado por meio de uma cascata de reações que leva ao maior risco de desnutrição. A administração precoce e adequada da terapia nutricional enteral tem se mostrado benéfica, no sentido de redução da morbimortalidade e diminuição dos casos de infecção^{7,8}.

No presente estudo, houve predomínio de pacientes do sexo masculino e com faixa etária superior a 60 anos. Esses dados corroboram com estudo realizado em uma UTI do estado de São Paulo, onde se obteve 55,6% do sexo masculino e 64,5% com idade superior a 60 anos⁹. Pesquisa realizada no Brasil revela o envelhecimento da população brasileira, bem como a utilização mais intensiva dos serviços hospitalares por essa população¹⁰.

O tempo de permanência na UTI apresentou média de 21,1 dias, com taxa de mortalidade de 45,3%. O tempo de internação na UTI foi associado com mortalidade em alguns estudos que observaram mortalidade maior em pacientes com tempo de permanência na UTI superior a 21 dias (24,0%). Alta taxa de óbito foi evidenciada também em estudo realizado em um Hospital Militar do Rio de Janeiro, com mortalidade de 49,7%^{11,12,13}.

Nesta pesquisa, o tempo médio de permanência na TNE foi de 16,6 dias, esse resultado é semelhante ao encontrado em um estudo realizado em uma UTI com amostra de 63 pacientes, onde o tempo médio de permanência na TNE em pacientes que sobreviveram foi de 11,3 dias e os que evoluíram para óbito foi de 16,7 dias¹².

Quanto aos motivos da internação, 37,7% dos pacientes foram admitidos em decorrência de pós-operatório imediato, os quais necessitavam de recuperação e cuidados na UTI, seguido de sepse e neoplasias. Semelhantes resultados foram encontrados em estudo realizado no Hospital Geral do Vale do Paraíba, onde 35,0% dos pacientes foram admitidos devido aos procedimentos cirúrgicos, e uma pesquisa realizada em uma UTI de São Paulo refere que 36,0% dos pacientes eram provenientes do Centro Cirúrgico^{14,7}.

Sabe-se que a administração da TNE é dificultada por inúmeros fatores diretamente relacionados com a UTI, tais como instabilidade hemodinâmica, jejum para procedimentos e exames, complicações gastrointestinais, problemas relacionados com a sonda nasoenteral, entre outros¹⁵.

As causas de interrupção da TNE foram diversas, destacando-se o jejum para realização de procedimentos, problemas relacionados com a sonda nasoenteral, seguido de resíduo gástrico elevado e a rotina da UTI.

A obstrução da sonda nasoenteral é um evento adverso que pode acontecer durante o seu uso, é uma das complicações mecânicas mais comuns em pacientes que fazem uso de NE, e esta pode ocorrer por falta de irrigação com água antes e após a administração de medicamentos, precipitação da dieta, dobras e acotovelamentos da sonda. Reitera-se assim, a importante função da enfermagem na prevenção de tal evento e detecção precoce de complicações¹.

A despeito da alta frequência de interrupções causadas por jejum para realização de procedimento, deve-se salientar que a administração de NE é dificultada por fatores diretamente relacionados com a Terapia Intensiva, e que semelhantes resultados foram encontrados em pesquisas realizadas com 33 pacientes em uma UTI, onde 21,0% das causas de interrupção da dieta

foram relacionadas ao jejum para procedimentos, como também em pacientes cirúrgicos em um hospital, onde 84,6% interromperam a dieta para procedimento⁵.

Detectou-se no estudo realizado em uma UTI adulta, o resíduo gástrico elevado, com 12,4% das causas de interrupção da NE, seguido de problemas relacionados a sonda nasoesférica. Enquanto que em outro estudo, os motivos mais frequentemente na interrupção da dieta foram: náuseas e vômitos (15,2%), distensão abdominal (14,4%), constipação (8,8%), complicações clínicas (14,4%) e realização de procedimentos diagnósticos (41,6%)^{15,16}.

Estudo realizado em 2008⁵ elencou que as principais causas foram os procedimentos e exames (34,4%), seguidos de complicações gastrointestinais (20,4%). Neste mesmo estudo, observaram-se com maior frequência as interrupções de rotina (40,6%), seguidas dos procedimentos (20,9%).

Considerando que os procedimentos e as complicações gastrointestinais representam importantes causas para o não recebimento do volume planejado, torna-se importante especificar as principais causas relacionadas⁵.

Neste estudo, observou-se que as CGI representaram 26,8% das interrupções da TNE, essa alta prevalência também foi encontrada em uma UTI de Pernambuco, onde 100,0% apresentaram alguma CGI¹⁷. Resultados similares foram obtidos em pesquisa realizada no estado de São Paulo, onde 66,0% dos participantes apresentaram algum tipo de CGI⁷.

No decorrer da pesquisa, evidenciou-se que o volume infundido esteve aquém do volume prescrito. Constatou-se que os pacientes receberam somente 82,7% da dieta prescrita. Perfil semelhante foi descrito por Ribeiro *et al.*,¹⁸ que ao avaliarem pacientes em uma UTI adulto em São Paulo, verificaram que o volume da TNE infundido foi de 81,6%.

Correlaciona-se a não administração da totalidade da dieta prescrita a elevada frequência com que ocorrem interrupções no fornecimento da TNE em UTI, devido a jejuns para exames, procedimentos e fatores relacionados à intolerância gastrointestinal, corroborando com estudo de Assis *et al.*,¹⁶ que afirmam que os variados motivos de interrupção da dieta dificultam o alcance da meta terapêutica.

Cabe ressaltar o papel fundamental da equipe de enfermagem no sucesso da terapia nutricional enteral, desde a manutenção e controle da via escolhida e volume administrado, até as mais variadas reações que o paciente possa apresentar. Para o planejamento assistencial de enfermagem, o enfermeiro deve conhecer a incidência de complicações decorrentes da TNE e corrigi-las, garantindo assim uma assistência de qualidade, minimizando estados indesejáveis, especialmente ao paciente crítico¹⁹.

Neste contexto, destacam-se algumas competências do enfermeiro na terapia de nutrição enteral, importantes para o sucesso na administração de tal terapia, tais como: orientar o paciente, a família ou o responsável legal quanto à utilização e controle da TNE; preparar o paciente, o material e o local para o acesso enteral; e prescrever os cuidados de enfermagem na TNE²⁰.

É função do enfermeiro, proceder ou assegurar a colocação da sonda oro/nasogástrica ou transpilórica; assegurar a manutenção da via de administração; receber a NE e assegurar a sua conservação até a completa administração; proceder à inspeção visual da NE antes de sua administração; e avaliar e assegurar a administração da NE, observando as informações contidas no rótulo, confrontando-as com a prescrição médica^{20,21}.

O enfermeiro deve ainda avaliar e assegurar a administração da NE, observando os princípios de assepsia; detectar, registrar e comunicar as intercorrências; garantir o registro claro e preciso de informações relacionadas à administração e à evolução do paciente quanto ao peso, sinais vitais, tolerância digestiva e outros que se fizerem necessários; garantir a troca do curativo e ou fixação da sonda enteral; participar e promover atividades de educação continuada, garantindo a atualização de sua equipe; e elaborar e padronizar os procedimentos de enfermagem relacionados à TNE^{20,21}.

O estudo apresentou limitação referente à incompletude dos registros, dificultando a coleta de dados. No entanto, as informações obtidas permitem concluir que os pacientes críticos recebem menos dieta enteral do que o prescrito, portanto, impossibilitando atingir a meta terapêutica da NE. Os principais motivos que dificultaram a efetivação dessa dieta foram: o jejum para realização de procedimentos cirúrgicos, os problemas relacionados com a sonda nasoesférica e complicações gastrointestinais.

As interrupções da TNE podem contribuir para a não administração da totalidade da dieta prescrita, podendo levar o paciente a um estado de desnutrição, aumentando os riscos de infecções e de mortalidade. Dessa forma, a presença de uma equipe multiprofissional, o seguimento de protocolo e o treinamento constante e sistematizado da assistência podem contribuir para melhorar a administração da TNE em Terapia Intensiva, fundamental para a assistência ao paciente crítico em risco nutricional.

Assim, a atuação conjunta do enfermeiro assistencial e do enfermeiro especialista em terapia nutricional é de extrema importância para a melhoria da assistência ao paciente. Entretanto, na realidade nacional há um número inexpressivo de especialistas nesta área. Diante disso, há necessidade de estabelecimento de estratégias que incentivem a formação de enfermeiros especialistas em terapia nutricional para mudanças a médio e longo prazo.

Referências

1. Cervo AS. *Eventos adversos em terapia nutricional enteral* [Dissertação]. Santa Maria (RS): Universidade Federal de Santa Maria; 2013. 93 p.
2. Oliveira NS, Caruso L, Soriano FG. Terapia nutricional enteral em UTI: seguimento longitudinal. *Nutrire Rev Soc Bras Aliment Nutr*, 2010; 35(3): 133-148.
3. Ana IESS, Mendonça SS, Marshall NG. Adequação energético-proteica e fatores determinantes na oferta adequada de nutrição enteral em pacientes críticos. *Com Ciências Saúde*, 2013; 22(4): 47-56.
4. Isidro MF, Lima DSC. Adequação calórico-proteica da terapia nutricional enteral em pacientes cirúrgicos. *Rev Assoc Med Bras*, 2012; 58(5): 580-586.

5. Aranjues AL, Teixeira ACC, Caruso L, Soriano FG. Monitoração da terapia nutricional enteral em UTI: indicador de qualidade? *O Mundo da Saúde São Paulo*, 2008; 32(1): 16-23.
6. Nightingale F. *Notas sobre Enfermagem*. 1 ed. São Paulo: Cortez; 1989.
7. Telles JLH, Boton CRM, Mariano MLL, Paula MAB. Nutrição enteral: complicações gastrointestinais em pacientes de uma unidade de terapia intensiva. *Revista Recien*, 2015; 5(13): 5-11.
8. Pinheiro MNA. *Terapia Nutricional em UTI* [Monografia]. Cuiabá (MT): Associação de Medicina Intensiva Brasileira; 2011. 30p.
9. Figueredo LP. *Complicações da terapia nutricional enteral e fatores associados em pacientes hospitalizados* [Dissertação]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo; 2011. 124p.
10. Gaiano NM, Leandro-Merhi VA, Oliveira MRM. Idosos hospitalizados: estado nutricional, dieta, doença e tempo de internação. *Rev Bras Nutr Clin*, 2007; 22(4): 273-279.
11. Martin CM, Hill AD, Burns K, Chen LM. Characteristics and outcomes for critically ill patients with prolonged intensive care unit stays. *Crit Care Med*, 2005; 33(9): 1922-1927.
12. Oliveira SN, Caruso L, Bergamaschi DP, Cartolano FC, Soriano FG. Impacto da adequação da oferta energética sobre a mortalidade em pacientes de UTI recebendo nutrição enteral. *Rev Bras Ter Intensiva*, 2011; 23(2): 183-189.
13. Rodriguez KA, Pereira NMP, Valle J, Silva CLSP, Soeiro ABI, Magalhães MPC. Avaliação da terapia nutricional enteral no paciente crítico relacionando a dieta prescrita e a administrada em pacientes internados em um Centro de terapia semi-intensiva. *Revista Científica do HCE*, 2005; 3(2): 135-140.
14. Nogueira SL, Sousa RMC, Padilha KG, Koike KM. Características clínicas e gravidade de pacientes internados em UTIs públicas e privadas. *Texto Contexto Enferm*, 2012; 21(1): 59-67.
15. Teixeira ACC, Caruso L, Soriano FG. Terapia Nutricional Enteral em Unidade de Terapia Intensiva: infusão versus necessidades. *Rev Bras Ter Intensiva*, 2006; 18(4): 331-337.
16. Assis MCS, Silva SMR, Leães DM, Novello CL, Silveira CRM, Mello ED. Nutrição enteral: diferenças entre volume, calorias e proteínas prescritos e administrados em adultos. *Rev Bras Ter Intensiva*, 2010; 22(4): 346-350.
17. Oliveira SM, Burgos GPA, Santos EMC, Prado VS, Petribú MV, Bomfim MTS. Complicações gastrointestinais e adequação calórico-protéica de pacientes em uso de nutrição enteral em uma unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*, 2010; 22(3): 270-273.
18. Ribeiro LMK, Filho RSO, Lima PA, Damasceno NRT, Soriano FG. Adequação dos balanços energético e protéico na nutrição por via enteral em terapia intensiva: quais são os fatores limitantes? *Rev Bras Ter Intensiva*, 2014; 26(2): 155-162.
19. Hermann AP, Cruz EDA. Enfermagem em nutrição enteral: investigação do conhecimento e da prática assistencial em hospital de ensino. *Cogitare Enferm*, 2008; 13(4): 520-525.
20. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Resolução - RDC nº 63*. Brasília: MS; 2000.
21. Caruso L, Sousa AB. *Manual da equipe multidisciplinar de terapia nutricional (EMTN) do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo*. São Paulo: Hospital Universitário da Universidade de São Paulo; 2014. 132p.