



DA CUNHA *et al.*, 2015
JCBS, v. 1, n. 1, p. 20-27, 2015

MONITORAMENTO DE TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL: ANÁLISE DE QUATRO ANOS DE EMPREGO DE PROTOCOLO EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO

DA CUNHA, Selma Freire de Carvalho¹; MUNIZ, Cinara Knychala¹; GENTIL, Jaqueline Rodrigues de Souza¹; NEGRISOLO, Giovana Zangrande¹; GANDINI, Maria de Azevedo¹; DE UNAMUNO, Maria do Rosário Del Lama²

¹Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil

²Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

Data de submissão: 12 de maio de 2015. Aceito na versão final: 27 de maio de 2015.

RESUMO: Objetivos: Apresentar um Protocolo de Terapia Nutricional Enteral (TNE) aplicado durante quatro anos, identificar as dificuldades e comparar a qualidade do seu preenchimento em duas diferentes ocasiões. **Métodos:** O Protocolo de TNE foi aplicado por alunos do 5º ano de graduação em Nutrição a fim de monitorizar os pacientes sob nutrição enteral de um hospital universitário. De aproximadamente 200 Protocolos preenchidos a cada ano, foram selecionados aleatoriamente 50 em 2007 e o 50 em 2010 para a identificação das falhas no preenchimento dos diversos itens do Protocolo de TNE. Adicionalmente, 12 estagiários de 2010 (43% do total dos alunos) preencheram um questionário que continha informações sobre o tempo despendido e as dificuldades no preenchimento do Protocolo de TNE. **Resultados:** Os dados obtidos em 2010 mostraram melhor preenchimento em diversos itens do Protocolo em relação a 2007. Nos dados da história de mudança de peso (34 vs. 42%) e na antropometria (56 e 32%), o registro foi aquém da expectativa e insatisfatória nos dois períodos de estudo. Houve grande variação individual no tempo despendido no preenchimento do Protocolo (mediana de 1 hora na avaliação inicial e 20 minutos no seguimento diário). Os estagiários relataram dificuldades em obter as informações clínicas e nutricionais, atribuídas principalmente à gravidade dos pacientes (83%) e à baixa qualidade das anotações registradas nos prontuários médicos (83%), aliados à sua própria inexperiência (63%). **Conclusão:** O Protocolo mostrou-se aplicável para a sua finalidade e com dificuldades previsíveis, podendo ser utilizado por profissionais treinados como instrumento de avaliação e monitorização de pacientes hospitalizados sob nutrição enteral.

PALAVRAS CHAVE: Avaliação nutricional; Monitoramento; Nutrição enteral; Pacientes internados.

ENTERAL NUTRITIONAL THERAPY MONITORING: A FOUR-YEAR ANALYSIS OF PROTOCOL APPLICATION IN A BRAZILIAN UNIVERSITY HOSPITAL

ABSTRACT: Objective: To present an Enteral Nutrition Protocol which has been applied for four years, identify the difficulties and compare, in two different occasions, the quality of its filling in. **Methods:** The Protocol was applied on the patients under enteral nutrition in a university hospital by 5th-year Nutrition graduates. A hundred filled Protocols, fifty from 2007 and other fifty from 2010, were randomly selected out of a total of about 200 each year, in order to identify flaws in filling its several items. Furthermore, twelve 2010 internship students completed a questionnaire about the time spent and the difficulties in filling the Protocol. **Results:** The data gathered in 2010 showed a better filling in several Protocol items when compared to 2007. The registered weight change history (34 vs. 42%) and anthropometry (56 vs. 32%) were below the expectations and considered unsatisfactory in 2007 and 2010, respectively. There was a large individual variation in the time spent in filling the Protocol (medians of one hour in the initial evaluation and 20 minutes in the daily follow-up). The internship students related difficulties in obtaining the clinical and nutritional data, which were ascribed mainly to the severity of the patients' status (83%) and to the low quality of the information recorded in the medical record (83%), apart from the internship students' own inexperience (63%). **Conclusion:** The Protocol was seen as applicable to its purpose and with predictable difficulties, and can be used by trained professionals as a tool for evaluating and monitoring hospitalized patients under enteral nutrition.

KEY WORDS: Enteral nutrition; Inpatients; Monitoring; Nutrition evaluation.

Correspondência para/Correspondence to:

S.F.C. CUNHA. Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Avenida Bandeirantes, 3900. CEP: 14.048-900. Ribeirão Preto, SP, Brasil. Tel: +055-16-3602-3369; fax: +055-16-3633-6695. E-mail: sfreire@fmrp.usp.br

INTRODUÇÃO

Inúmeros estudos têm mostrado que a subnutrição tem alta prevalência no ambiente hospitalar (KONDRUP *et al.*, 2003; ASPEN, 2010). Distúrbios nutricionais de intensidade variáveis podem acometer até 78% dos pacientes na ocasião da admissão em hospital geral (PABLO; IZAGA; ALDAY, 2003), com tendência ao agravamento do quadro durante a internação (BARBOSA-SILVA; DE BARROS, 2002). A subnutrição compromete a cicatrização de tecidos, eleva o risco de infecção e diminui a resposta ao tratamento clínico, resultando em aumento do tempo de internação, dos gastos hospitalares e da mortalidade (LENNARD-JONES *et al.*, 1995; AMARAL *et al.*, 2007; ELIA; RUSSELL; STRATTON, 2010).

A terapia nutricional visa manter ou recuperar o estado nutricional de pacientes subnutridos ou em risco nutricional, por meio da oferta adequada e precoce de nutrientes. A nutrição enteral é a modalidade de terapia nutricional mais empregada no ambiente hospitalar, sendo indicada para pacientes com capacidade absorptiva satisfatória, cuja ingestão oral seja impossibilitada ou insuficiente para manter ou restabelecer o estado nutricional (STROUD; DUNCAN; NIGHTINGALE, 2003; CUNHA *et al.*, 2007). Entretanto, muitas barreiras dificultam a efetividade da terapia nutricional enteral (TNE) em hospitais (RASMUSSEN *et al.*, 2006), incluindo uma equipe multiprofissional comprometida com a sua eficácia e a segurança.

A partir da publicação da Portaria 131/2005 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (BRASIL, 2005), o registro de informações da triagem, avaliação nutricional, indicação e monitoramento da TNE tornou-se obrigatório em hospitais credenciados pelo Sistema Único de Saúde (SUS). É bem documentado que a padronização de procedimentos e a implantação de protocolos nutricionais podem melhorar o desfecho clínico de pacientes subnutridos hospitalizados (HEYLAND *et al.*, 2010). Mesmo em países industrializados, poucos estudos comparam as mudanças de atitudes e práticas dos profissionais antes e após a implantação de protocolos de triagem e terapia nutricional (LINDORFF-LARSEN, 2007). O presente estudo se justifica pela necessidade de elaboração de um protocolo de TNE, considerando a complexidade das dimensões clínicas da nutrição enteral, incluindo a triagem, avaliação, a estimativa das necessidades e o monitoramento, nos seus vários aspectos. Os objetivos do presente estudo foram apresentar um Protocolo de TNE aplicado durante 4 anos em hospital universitário brasileiro, identificar as dificuldades e comparar o desempenho no seu preenchimento, em duas diferentes ocasiões.

MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido em um hospital universitário brasileiro e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa institucional (Processo nº 8543/2006). Todos os indivíduos que responderam ao questionário

concordaram voluntariamente com a pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O Protocolo de TNE foi criado em 2006 pela Comissão de Terapia Nutricional da Instituição, segundo as exigências da ANVISA. O Protocolo de TNE (Anexo I) contém informações sobre os diagnósticos clínicos e cirúrgicos, medicamentos em uso, dados da avaliação do estado nutricional por meio da Avaliação Global Subjetiva (AGS) (DETSKY, 1987), da antropometria e de exames bioquímicos essenciais ao diagnóstico e conduta nutricional. Adicionalmente, o Protocolo contempla a indicação da nutrição enteral, o cálculo das necessidades nutricionais, a composição de macro e micronutrientes da formulação enteral prescrita, o volume efetivamente infundido, o fracionamento e o sistema de infusão, o registro das complicações e dados sumários sobre a aceitação via oral, quando pertinente.

Desde 2007, o acompanhamento de pacientes adultos (idade > 14 anos) que recebem TNE faz parte das atividades curriculares obrigatórias dos alunos do 5º ano Curso de Nutrição e Metabolismo durante o Estágio em Terapia Nutricional Enteral. Em sistema de rodízio, grupos de 4 a 5 alunos cumpriram 4 horas diárias, pelo período de 7 semanas (carga horária total de 140 horas). Cada estagiário acompanhava diariamente entre 5 a 8 pacientes e o Protocolo de TNE foi preenchido individualmente para cada paciente, a partir de dados e informações obtidas diretamente do paciente, da prescrição eletrônica e do prontuário impresso. Diariamente, os alunos recebiam supervisão do professor responsável ou de profissional qualificado, sendo discutida a fisiopatologia da doença de base e a conduta nutricional de casos selecionados. Quando a terapêutica era suspensa ou em casos de alta hospitalar e óbito, o Protocolo de TNE preenchido era entregue ao supervisor, sendo arquivado e disponibilizado à Comissão de Terapia Nutricional Enteral e Parenteral.

De aproximadamente 200 Protocolos preenchidos a cada ano, foram selecionados aleatoriamente 50 no ano de 2007 e 50 em 2010, a fim de identificar as falhas no seu preenchimento. Dentre os 28 estagiários de 2010, foram sorteados 12 voluntários (43%) para responder um questionário semi-estruturado, elaborado para definir o tempo gasto no preenchimento do Protocolo de TNE na ocasião da avaliação inicial e no seguimento diário durante o período que os pacientes recebiam nutrição enteral. Adicionalmente, este questionário continha perguntas com opção de resposta afirmativa ou negativa e espaço para comentários, a fim de identificar as principais dificuldades na aplicação do Protocolo. Os questionamentos visavam identificar problemas relacionados à avaliação dos pacientes, na obtenção do registro das informações e aquelas inerentes ao próprio observador.

RESULTADOS

Falhas no preenchimento do Protocolo de TNE

A história de mudança do peso corporal foi o item que mostrou menor grau de preenchimento, com dados completos em apenas 34 e 42% dos protocolos nos anos de 2007 e 2010, respectivamente. Comparado com 2007, em

2010 houve maior preenchimento da classificação do estado nutricional de acordo com a AGS, enquanto que os dados antropométricos foram menos documentados. A indicação da terapia, a característica da formulação enteral e o volume prescrito apresentaram percentual de preenchimento próximo a 100% nos dois diferentes tempos de avaliação. Da mesma forma, as anotações referentes às complicações da TNE mantiveram constantes durante os dois tempos do estudo (Tab. 1).

Tempo despendido e dificuldades na aplicação do Protocolo

Para preenchimento do Protocolo, os estagiários informaram despendido 60 minutos (com variação de 30 a 180 minutos) na avaliação inicial e 20 minutos (com variação de 13 a 60 minutos) no seguimento diário do paciente hospitalizado sob nutrição enteral. As dificuldades na aplicação do Protocolo de TNE são apresentadas na Tab. 2.

Tabela 1. Porcentagem de preenchimento completo de diferentes informações contidas no protocolo de Terapia Nutricional Enteral nos anos de 2007 e 2010. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, 2007 a 2010.

Informações avaliadas	2007 (%)	2010 (%)
História de mudança de peso	34	42
Mudança recente no padrão de ingestão alimentar	46	62
Síntomas gastrointestinais relacionados ao estado nutricional	60	66
Dados de exame físico indicativos de acometimento nutricional	76	60
Classificação do estado nutricional pela AGS	30	80
Antropometria	56	32
Faixa de variação das necessidades nutricionais	58	88
Indicação da nutrição enteral	94	88
Volume prescrito da nutrição enteral	100	100
Formulação utilizada de nutrição enteral	100	96
Volume administrado de nutrição enteral	82	92
Oferta de macronutrientes na nutrição enteral	40	94
Oferta de micronutrientes na nutrição enteral	34	72
Método de infusão da nutrição enteral	86	92
Técnica de infusão da nutrição enteral	84	90
Ocorrência de náuseas/vômitos	82	82
Ocorrência de distensão abdominal	84	80
Baída acidental da sonda	78	80
Ocorrência de suspensão/atraso da infusão da dieta enteral	78	86
Motivo da suspensão/atraso da infusão dieta enteral	78	78

Tabela 2. Porcentagem de estagiários com dificuldades no preenchimento do Protocolo de Terapia Nutricional Enteral e os fatores causais atribuídos. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, 2007 a 2010.

%	Fatores causais
83	Impossibilidade em obter informações de pacientes sem condições de se comunicar, atribuído à confusão mental, rebaixamento do nível de consciência ou falta de conhecimento, além da ausência de familiares no momento da avaliação.
83	Ausência ou registro incompleto de informações no prontuário escrito, como falha na checagem da administração da dieta enteral pela equipe de enfermagem e de relatos das intercorrências relacionadas à TNE pela equipe médica e de enfermagem.
75	Informações incompreensíveis no prontuário escrito, por caligrafia ilegível ou uso de siglas ou abreviações não consagradas.
67	Falta de experiência dos responsáveis pelo preenchimento frente à gravidade dos pacientes avaliados.

DISCUSSÃO

No presente estudo, se verificou que no ano de 2010 houve melhor preenchimento em diversos itens do Protocolo de TNE em relação a 2007, exceto na documentação dos dados antropométricos dos pacientes, que permaneceu insatisfatória nos dois períodos de estudo. Houve grande variação individual no tempo despendido no preenchimento do Protocolo. Os estagiários relataram dificuldades em obter as informações clínicas e nutricionais, atribuídas principalmente à gravidade dos pacientes e à falta de informações nos prontuários impressos, aliados à sua própria inexperiência.

Nos dois momentos avaliados, documentou-se preenchimento incompleto das informações referentes à antropometria, uma tarefa considerada de pequeno grau de complexidade. Semelhante aos nossos achados, Porbén (2006) documentou que o registro no prontuário do peso e da altura era feito em 40% dos pacientes na ocasião da admissão e em apenas 9% dos casos após 15 dias de internação em 12 hospitais de Cuba. Em um estudo multicêntrico desenvolvido em 70 hospitais britânicos, 1/3 dos enfermeiros avaliados referiam que seus pacientes não eram pesados durante a internação, além do fato que a altura era aferida em somente 11% dos casos (LENNARD-JONES *et al.*, 1995).

Inúmeros fatores podem ser apontados como responsáveis pelo baixo preenchimento dos dados antropométricos, entre eles a escassez de equipamentos específicos e adequados para sua obtenção. Além da pequena disponibilidade de adipômetros, mesmo em países desenvolvidos apenas 17% das enfermarias têm estadiômetro (LENNARD-JONES *et al.*, 1995), implicando em baixa determinação do índice de massa corporal (RASMUSSEN *et al.*, 2006).

Durante a internação, a avaliação antropométrica pode apresentar limitações relacionadas à gravidade do quadro clínico (VOLKERT *et al.*, 2010). A presença de edema, ascite, confusão mental, acesso venoso e dor, além da restrição ao leito são fatores que dificultam a realização e interpretação dos dados antropométricos. Idealmente,

vários profissionais de saúde devem estar envolvidos na avaliação nutricional de pacientes hospitalizados, embora a Resolução 63/2000 (BRASIL, 2000) define que a obtenção do peso corporal cabe à equipe de enfermagem. Na prática, as responsabilidades de obtenção de rotina do peso e da altura não são claras (BECK *et al.*, 2002), podendo resultar em falha na sua aferição.

Além dos fatores citados, no presente estudo a inexperiência do estagiário com pacientes graves e acamados pode ter sido um fator que contribuiu para a falha na obtenção das medidas antropométricas, exame físico, determinação do estresse orgânico e classificação estado nutricional pela AGS. O Protocolo de TNE foi aplicado por estagiários, que se encontravam em fase de consolidação de habilidades adquiridas nos quatro anos de formação teórica da graduação em Nutrição. É possível que no decorrer de quatro anos (2007 a 2010), as condições estruturais do serviço e o desempenho didático do supervisor tenham sido mais favoráveis, implicando em melhor preenchimento de alguns itens do Protocolo de TNE.

O acesso às informações é essencial no preenchimento de protocolos. No presente estudo, os estagiários não tiveram dificuldades em obter informações registradas na prescrição eletrônica, enquanto que as queixas se relacionaram com os obstáculos na obtenção das informações contidas no prontuário impresso. O preenchimento de protocolo demanda tempo, de forma que esse aspecto deve ser considerado na análise da sua viabilidade. O tempo disponível para desenvolver inúmeras tarefas pode ter sido um fator importante na falha da obtenção dos dados do Protocolo de TNE. O número reduzido de profissionais foi apontado como o fator responsável pelas falhas no monitoramento dos itens do protocolo da OMS em crianças desnutridas graves (FALBO *et al.*, 2006). Dessa forma, é possível que as falhas no preenchimento do Protocolo de TNE possam ser atribuídas à sobrecarga de trabalho aliadas à relativa inabilidade nos procedimentos práticos relacionados à TNE. Neste contexto, espera-se que o desempenho de profissional graduado e devidamente treinado seja melhor que aquele observado no presente estudo.

Embora o Protocolo tenha se mostrado completo, há necessidade de ajustes na sua implantação, de acordo com as características locais de enfermarias de diferentes especialidades e de outras instituições (HOWARD *et al.*, 2006). Apesar de ser relativamente extenso, o Protocolo de TNE não contempla algumas situações específicas da prática clínica. A mudança do Protocolo impresso para o formato eletrônico poderá contribuir para disponibilizar as informações relacionadas à TNE e melhorar a comunicação entre as equipes (LLIDO, 2006; ARANHA JUNIOR *et al.*, 2009), além de redução de recursos econômicos e tempo no seu preenchimento. Para os gestores de saúde, o Protocolo pode representar um importante instrumento para monitorar a qualidade da assistência nutricional, identificar as barreiras (RASMUSSEN *et al.*, 2006) e necessidade de recursos humanos em áreas específicas e planejar a aquisição de insumos e equipamentos (HOWARD *et al.*, 2006).

Adicionalmente, as informações contidas no Protocolo podem ser disponibilizadas para inúmeras pesquisas clínicas e representar um material didático útil em treinamento e programas de atualização para profissionais da equipe multidisciplinar de terapia nutricional e outras especialidades.

Concluindo, o Protocolo de TNE mostrou-se aplicável e com poucas dificuldades em seu preenchimento, atendendo às necessidades institucionais. Contudo, seu preenchimento deve ser feito por profissionais treinados, envolvidos com qualidade do atendimento e que tenham tempo disponível para esta atividade. Adicionalmente, a equipe multiprofissional deve ser capaz de aprimorar continuamente o protocolo de avaliação e monitoramento da terapia nutricional enteral para pacientes hospitalizados, visando sua adequação de acordo com as particularidades de cada serviço.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, T. F.; MATOS, L. C.; TAVARES, M. M.; SUBTIL, A.; MARTINS, R.; NAZARÉ, M.; et al. The economic impact of disease-related malnutrition at hospital admission. *Clin Nutr.*, v. 26, n. 6, p. 778-84, 2007.
- AMERICAN SOCIETY FOR PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION (ASPEN). Disease-related malnutrition and enteral nutrition therapy: a significant problem with a cost-effective solution. *Nutr Clin Pract.*, v. 25, n. 5, p. 548-54, 2010.
- ARANHA-JUNIOR, A. A.; CAMPOS, A. C. L.; PINTO, J. S. P.; AGULHAM, M. A.; SCHEFERBECKER, M. E.; BRANCO, A. B. Protocolo eletrônico para coleta estruturada de dados clínicos para pacientes pediátricos em terapia nutricional utilizando o SINPE© (Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos). *Rev. Col. Bras. Cir.* [Internet]., v. 36, n. 1, p. 73-7, 2009. Disponível em URL: <<http://www.scielo.br/rcbc>>. Acesso em: 09 de junho de 2011.
- BARBOSA-SILVA, M. C.; DE BARROS, A. J. Subjective nutrition assessment: Part 1 - A review of its validity after two decades of use. *Arq Gastroenterol.*, v. 39, n. 3, p. 181-7, 2002.
- BECK, A. M.; BALKNÄS, U. N.; CAMILO, M. E.; FÜRST, P.; GENTILE, M. G.; HASUNEN, K.; et al; hoc group on Nutrition Programmes in Hospitals, Council of Europe. Practices in relation to nutritional care and support - report from the Council of Europe. *Clin Nutr.*, v. 21, n. 4, p. 351-4, 2002.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria 131 da Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária, institui mecanismos para a organização e implantação de Unidades de Assistência e Centros de Referência de Alta Complexidade em Terapia Nutricional, no âmbito do Sistema Único de Saúde.** Brasília, 2005.

- BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução RDC 63 da Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária. **Regulamento Técnico para a Terapia de Nutrição Enteral**. Brasília, 2000.
- CUNHA, S. F. C.; SICCHIERI, J.; UNAMUNO, M. R. L.; BORGES, N. J. B. G.; MARCHINI, J. S. Terapia de Nutrição Enteral. In: VANNUCCHI, H.; MARCHINI, J. S. (Org.). **Nutrição Clínica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007, p.78-95.
- DETSKY, A. S.; MCLAUGHLIN, J. R.; BAKER, J. P.; JOHNSTON, N.; WHITTAKER, S.; MENDELSON, R. A.; et al. What is subjective global assessment of nutritional status? **JPEN Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, v. 11, n. 1, p. 8-13, 1987.
- ELIA, M.; RUSSELL, C. A.; STRATTON, R. J. Malnutrition in the UK: policies to address the problem. **Proc Nutr Soc.**, v. 69, n. 4, p. 470-6, 2010.
- FALBO, A. R.; ALVES, J. G.; BATISTA-FILHO, M.; CABRAL-FILHO, J. E. Implementation of World Health Organization guidelines for management of severe malnutrition in a hospital in Northeast Brazil. **Cad Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 22, n. 3, p. 561-70, 2006.
- HEYLAND, D. K.; CAHILL, N. E.; DHALIWAL, R.; SUN, X.; DAY, A. G.; MCCLAVE, S. A. Impact of Enteral Feeding Protocols on Enteral Nutrition Delivery: Results of a Multicenter Observational Study. **JPEN J Parenter Enteral Nutr.**, v. 34, n. 6, p. 675-84, 2010.
- HOWARD, P.; JONKERS-SCHUITEMA, C.; FURNISS, L.; KYLE, U.; MUEHLEBACH, S.; ODLUND-OLIN, A.; et al. Managing the patient journey through enteral nutritional care. **Clin Nutr.**, v. 25, n. 2, p. 187-95, 2006.
- KONDRUP, J.; ALLISON, S. P.; ELIA, M.; VELLAS, B.; PLAUTH, M. Educational and Clinical Practice Committee, European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN). Espen guidelines for nutrition screening 2002. **Clin Nutr.**, v. 22, n. 4, p. 415-21, 2003.
- LENNARD-JONES, J. E.; ARROWSMITH, H.; DAVISON, C.; DENHAM, A. F.; MICKLEWRIGHT, A. Screening by nurses and junior doctors to detect malnutrition when patients are first assessed in hospital. **Clin Nutr.**, v. 14, n. 6, p. 336-40, 1995.
- LINDORFF-LARSEN, K.; HØJGAARD RASMUSSEN, H.; KONDRUP, J.; STAUN, M.; LADEFOGED, K. Scandinavian Nutrition Group. Management and perception of hospital undernutrition-a positive change among Danish doctors and nurses. **Clin Nutr.**, v. 26, n. 3, p. 371-8, 2007.
- LLIDO, L. O. The impact of computerization of the nutrition support process on the nutrition support program in a tertiary care hospital in the Philippines: report for the years 2000-2003. **Clin Nutr.**, v. 25, n. 1, p. 91-101, 2006.
- PABLO, A. M.; IZAGA, M. A.; ALDAY, L. A. Assessment of nutritional status on hospital admission: nutritional scores. **Eur J Clin Nutr.**, v. 57, n. 7, p. 824-31, 2003.
- PORBÉN, S. S. The state of the provision of nutritional care to hospitalized patients - results from The Elan-Cuba Study. **Clin Nutr.**, v. 25, n. 6, p. 1015-29, 2006.
- RASMUSSEN, H. H.; KONDRUP, J.; STAUN, M.; LADEFOGED, K.; LINDORFF, K.; JØRGENSEN, L. M.; et al. A method for implementation of nutritional therapy in hospitals. **Clin Nutr.**, v. 25, n. 3, p. 515-23, 2006.
- STROUD, M.; DUNCAN, H.; NIGHTINGALE, J. British Society of Gastroenterology. Guidelines for enteral feeding in adult hospital patients. **Gut.**, v. 52, suppl. 7, p. 1-12, 2003.
- VOLKERT, D.; SAEGLITZ, C.; GUELDENZOPH, H.; SIEBER, C. C.; STEHLE, P. Undiagnosed malnutrition and nutrition-related problems in geriatric patients. **J Nutr Health Aging.**, v. 14, n. 5, p. 387-92, 2010.

ANEXO I

Modelo do Protocolo de Terapia Nutricional Enteral. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, 2007 a 2010.



HOSPITAL DAS CLÍNICAS
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO

FICHA DE MONITORAMENTO DE PACIENTES EM NUTRIÇÃO ENTERAL

Dados do paciente

Nome:		RG/HC:
Data de nascimento:	Idade:	Gênero: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino
Clínica:	Data da internação:	Data da 1ª avaliação:

História sucinta da doença de base:

Hipóteses diagnósticas:

Medicamento venoso	Medicamento na sonda	Medicamento VO	Medicamento SC/IM

I – DADOS DA HISTÓRIA DO PACIENTE

I.1 - Mudança de peso corporal

Perda total nos 6 meses precedentes	kg =	% =
Mudança nas últimas 2 semanas (quantos quilos?):	kg	<input type="checkbox"/> Aumentou <input type="checkbox"/> Não mudou <input type="checkbox"/> Diminuiu

I.2. Mudança na ingestão alimentar (em relação ao habitual)

Não houve mudança <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	Houve mudança <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	Duração: semanas
---	---	------------------------

Se houve mudanças, especificar

Redução apenas da quantidade da dieta sólida padrão <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	Dieta líquida completa (ex: leite, suplementos e outros) <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	Apenas líquidos hipocalóricos (sopa, chá e sucos) <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	Jejum <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não
--	---	--	--

Se nutrição enteral domiciliar

Duração:	Tipo de dieta: <input type="checkbox"/> artesanal <input type="checkbox"/> semi-artesanal <input type="checkbox"/> industrializada	Volume:
----------------	--	---------------

I.3. Sintomas gastrointestinais (que ocorram por mais de 2 semanas)

Anorexia	Náuseas	Vômitos	Disfagia	Diarréia
<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não

I.4. Capacidade funcional

<input type="checkbox"/> Sem alterações	<input type="checkbox"/> Disfunção na capacidade funcional	Duração:
---	--	----------------

Se disfunção, especifique a intensidade:

<input type="checkbox"/> Redução da capacidade de trabalho, mas é capaz de realizar tarefas	<input type="checkbox"/> Apenas deambula	<input type="checkbox"/> Mantém-se acamado
---	--	--

I.5. Doença e sua relação com as necessidades nutricionais

Diagnóstico principal (especifique):

Demanda metabólica:	<input type="checkbox"/> Sem estresse	<input type="checkbox"/> Pequeno estresse	<input type="checkbox"/> Moderado estresse	<input type="checkbox"/> Alto estresse
---------------------	---------------------------------------	---	--	--

II. DADOS SUMÁRIOS DE EXAME FÍSICO (os 6 itens finais não estão incluídos no questionário original)

Perda de tecido subcutâneo (tríceps, tórax) <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim	Hipotrofia muscular <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim
Edema de tornozelo <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim	Edema sacral <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim
Queda de cabelos <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim	Mudança de cor dos cabelos <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim
Descamação cutânea <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim	Língua despapilada <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim
	Ascite <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim
	Queilose angular <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim
	Escara de decúbito <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim

CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL (selecione apenas uma opção)

<input type="checkbox"/> Bem nutrido	<input type="checkbox"/> Risco nutricional ou moderadamente subnutrido	<input type="checkbox"/> Subnutrição grave
--------------------------------------	--	--

Detsky et al.. What is subjective global assessment of nutritional status? JPEN, 1987;11:8-13

INDICAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL

<input type="checkbox"/> Inadequação da VO	<input type="checkbox"/> Anorexia	<input type="checkbox"/> Confusão mental	<input type="checkbox"/> Aumento das necessidades nutricionais	<input type="checkbox"/> Disfagia esofágica
<input type="checkbox"/> Impossibilidade de VO	<input type="checkbox"/> Disfagia orofaríngea	<input type="checkbox"/> Obstrução do TGI alto	<input type="checkbox"/> ↓ do nível de consciência	<input type="checkbox"/> Pós-op CCP
<input type="checkbox"/> Outros (especifique)				

VIAS DE ADMINISTRAÇÃO DA TNE:	<input type="checkbox"/> SNE	<input type="checkbox"/> GASTROSTOMIA	<input type="checkbox"/> OUTRAS
--------------------------------------	------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

AVALIAÇÃO E SEGUIMENTO ANTROPOMÉTRICO

PARÂMETRO	INICIAL	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
/...../...../...../...../...../...../...../...../...../.....
Peso (kg)					
Altura (m)					
IMC (kg/m ²)					
CB (cm)					
PT (mm)					
CMB (cm)					
Se medida de peso dificultada, especificar: <input type="checkbox"/> edema generalizado/ascite <input type="checkbox"/> não assume ortostatismo			Se medida de altura dificultada, especificar: <input type="checkbox"/> não assume posição ortostática <input type="checkbox"/> deformidade osteoarticular		
Método utilizado para determinar peso : <input type="checkbox"/> aferido <input type="checkbox"/> referido <input type="checkbox"/> do prontuário <input type="checkbox"/> estimado			Método utilizado para determinar altura : <input type="checkbox"/> aferido <input type="checkbox"/> referido <input type="checkbox"/> do prontuário <input type="checkbox"/> meia envergadura <input type="checkbox"/> altura do joelho		

Homens: altura estimada (cm) = [64,19 – (0,04 x idade) + (2,02 x altura do joelho em cm)]

Mulheres: altura estimada (cm) = [84,88 – (0,24 x idade) + (1,83 x altura do joelho em cm)]

AVALIAÇÃO E SEGUIMENTO LABORATORIAL

	Valor de referência	INICIAL	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
	/...../...../...../...../...../...../...../...../...../.....
Glicemia (mg/dL)	70-110					
Uréia (mg/dL)	15-40					
Creatinina (mg/dL)	0,7-1,5					
TGO (U/L)	< 38					
TGP (U/L)	< 41					
Na (mmol/L)	135-145					
K (mmol/L)	3,5-5,0					
Cálcio total (mg/dL)	8,5-10,1					
Cálcio iônico (mmol/L)	1,12-1,28					
Hemoglobina (g%)	H: 13,5-17,5 M: 12,0-15,5					
Leucócitos (10 ³ /mm ³)	4 - 11					
Linfócitos (/mm ³)	> 1000					
Proteínas totais (g/dL)	6,4-8,2					
Albumina (g/dL)	3,5-4,8					
Capacidade latente de ligação do ferro (mg/dL)	112-346					
Ferro sérico (mg/dL)	35-150					
Proteína C reativa (mg/dL)	< 0,4					

ESTIMATIVA INICIAL DAS NECESSIDADES NUTRICIONAIS

IMC	OFERTA ENERGÉTICA		OFERTA PROTÉICA	
	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
> 27	GEB peso ajustado:	GEB peso atual x 1,5:	Peso ajustado x 0,6:	Peso atual x 1,5:
< 20	GEB peso atual:	GEB peso ideal x 1,5:	Peso atual x 0,6:	Peso ideal x 1,5:
20 a 27	GEB peso atual:	GEB peso atual x 1,5:	Peso atual x 0,6	Peso atual x 1,5

▪ GEB (masculino): 66,47 + (13,75x P) + (5,0 x A) – (6,75 x I) (feminino): 655,09 + (9,56 x P) + (1,85 x A) – (4,68 x I)

PROTOCOLO DE ACOMPANHAMENTO DE PACIENTES EM NUTRIÇÃO ENTERAL

PARÂMETRO	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6	DIA 7
/...../...../...../...../...../...../...../...../...../...../...../...../...../.....
Fracionamento (número de vezes)							
Volume por porcionamento (mL)							
Volume prescrito (mL/d)							
Volume administrado (mL/d)							
Formulação utilizada							
Energia (kcal/dia)							
Carboidrato (g/dia)							
Proteína (g/dia)							
Lipídeo (g/dia)							
Fibras (g/dia)							
Vit A (g/dia)							
Vit C (g/dia)							
Vit E (mg/dia)							
Na (mg/dia)							
K (mg/dia)							
Ferro (mg/dia)							
Método de infusão	<input type="checkbox"/> Contínuo <input type="checkbox"/> Intermitente	<input type="checkbox"/> Contínuo <input type="checkbox"/> Intermitente	<input type="checkbox"/> Contínuo <input type="checkbox"/> Intermitente	<input type="checkbox"/> Contínuo <input type="checkbox"/> Intermitente	<input type="checkbox"/> Contínuo <input type="checkbox"/> Intermitente	<input type="checkbox"/> Contínuo <input type="checkbox"/> Intermitente	<input type="checkbox"/> Contínuo <input type="checkbox"/> Intermitente
Técnica de infusão	<input type="checkbox"/> Por bomba <input type="checkbox"/> Gravitacional	<input type="checkbox"/> Por bomba <input type="checkbox"/> Gravitacional	<input type="checkbox"/> Por bomba <input type="checkbox"/> Gravitacional	<input type="checkbox"/> Por bomba <input type="checkbox"/> Gravitacional	<input type="checkbox"/> Por bomba <input type="checkbox"/> Gravitacional	<input type="checkbox"/> Por bomba <input type="checkbox"/> Gravitacional	<input type="checkbox"/> Por bomba <input type="checkbox"/> Gravitacional
Número de evacuações							
Aspecto das fezes							
Náuseas/Vômitos	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Distensão abdominal	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Saída acidental da sonda	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Suspensão da infusão	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Motivo da suspensão/atraso							
Dieta VO concomitante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Dieta VO prescrita							
Aceitação da VO prescrita							
Responsável pela avaliação							
Observações (anote o dia em que o paciente foi apresentado em visita, o que foi discutido, conduta sugerida, providências, contatos, etc. Anote detalhes da condição da alta):							
.....							
.....							
.....							