
ARTIGO ORIGINAL

Indicadores nutricionais em pacientes alimentados por sonda, em sistema de “Home Care”

Adriana Ticianelli Azank¹, Vânia Aparecida Leandro-Merhi², Cristina Poliselli³, Maria Rita Marques de Oliveira⁴

Resumo

Introdução: ATND (terapia nutricional domiciliar), representa hoje uma alternativa à permanência hospitalar, contribuindo para a redução de custos e complicações.

Objetivo: Avaliar indicadores nutricionais de pacientes em *Home Care* que recebem alimentação enteral.

Casuística e Métodos: Estudo transversal com 30 pacientes em *Home Care* recebendo alimentação enteral via GT (gastrostomia) ou SNE (sonda naso enteral), sendo avaliado o estado nutricional por meio de indicadores antropométricos, laboratoriais e ANSG (avaliação nutricional subjetiva global). A análise estatística foi realizada pelo teste exato de Fischer, Qui-quadrado e o teste “*T*” de Student, com nível de significância de 5%.

Resultados: Não foi verificada diferença estatisticamente significativa ($p > 0,05$) entre os pacientes alimentados por GT e SNE, quanto a ANSG e aos indicadores antropométricos; sendo verificada diferença estatística ($p < 0,05$) na análise dos indicadores bioquímicos, entre os dois grupos de pacientes, porém; nos indicadores antropométricos avaliados, observou-se maior prevalência de desnutrição nos pacientes alimentados via GT.

Conclusão: O presente estudo reporta possível benefício do uso da GT em comparação a SNE no que se refere à resposta nutricional dos pacientes em home care.

Descritores: 1. *Home care*;
2. *Estado nutricional*;
3. *Terapia nutricional enteral*.

Abstract

Introduction: Home Enteral Nutrition (HEN) today is an alternative to remaining in the hospital and contributes to reduce costs and complications.

Objective: To assess nutritional indicators in home care patients who receive enteral feeding.

Casuistic and Methods: This is a cross-sectional study with 30 home care patients receiving enteral feeding via percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) or nasogastric feeding tube (NG-tube). Nutritional status was determined by anthropometric and laboratory indicators and SGNA (Subjective Global Nutritional Assessment). The Fisher’s Exact Test, Chi-square Test and Student’s T Test were used for the statistical analyses. The significance level was set at 5%.

Results: There was no statistically significant difference ($p > 0.05$) between patients being fed via PEG or NG-tube regarding the SGNA and anthropometric indicators. However, there was a statistical difference ($p < 0.05$) between PEG- and NG-tube-fed individuals regarding the biochemical indicators. The anthropometric indicators revealed a higher prevalence of malnutrition among PEG-fed patients.

Conclusion: The present study reports a possible benefit of using PEG over NG-tube regarding the nutritional response of patients under home care.

¹ Nutricionista, prefeitura de Americana- SP.

² Profª Drª da Faculdade de Nutrição, Puc-Campinas-SP.

³ Médica Nutróloga, Hospital Unimed - Americana- SP.

⁴ Profª Drª Unesp-Botucatu-SP.

Keywords: 1. *Home care*;
2. *Nutritional status*;
3. *Enteral nutrition therapy*.

Introdução

O estudo da prevalência de desnutrição no âmbito hospitalar é de grande relevância, já que vários trabalhos nos últimos 25 anos têm demonstrado suas conseqüências para os pacientes hospitalizados^{1,2,3}. Após a internação hospitalar, cerca de 70% dos pacientes inicialmente desnutridos, sofrem uma piora gradual no seu estado nutricional^{4,5}. Este número contribui para o aumento da morbidade e mortalidade, em até 65% dos pacientes^{5,6}. Este déficit nutricional acarreta o aumento da incidência de infecções hospitalares, cicatrização de feridas mais lentas, aumentando ainda mais o tempo de internação, além de contribuir para o aumento dos custos hospitalares^{7,8}.

Diante desse cenário, modalidades alternativas à hospitalização que utilizam o domicílio como lugar de cura/cuidado vem apresentando um rápido e expressivo crescimento no Brasil⁸. O conceito de *Home Care*, relacionado à internação domiciliar, surgiu nos Estados Unidos da América desde o século XVIII como uma alternativa aos altos custos da internação hospitalar. No Brasil, o crescimento dessa modalidade de atendimento é recente, datando da última década do século XX, apesar de haver relatos das primeiras atividades domiciliares desenvolvidas em 1919, com a criação do Serviço de Enfermeiras Visitadoras no Rio de Janeiro⁹.

O atendimento domiciliar ("*home care*"), definido pela OMS¹⁰ como: "*Um conjunto de procedimentos hospitalares possíveis de serem realizados na casa do paciente, incluindo ações de saúde desenvolvidas por equipe multidisciplinar, baseadas em diagnóstico da realidade em que o paciente está inserido, visando à promoção, à manutenção e à reabilitação da saúde*" tem se tornado um meio viável de manutenção de pacientes portadores de desnutrição grave que necessitam de hospitalização prolongada, se não permanente, para minimizar os problemas nutricionais e mesmo a morte por incapacidade de alimentação oral¹¹.

A terapia nutricional domiciliar (TND) permite que o paciente volte para sua casa e receba tratamento no ambiente familiar, confortável e seguro, funcionando

como uma ponte entre o hospital e a residência do paciente, integrando a atuação nesses dois espaços de modo a permitir a continuidade da assistência com maior efetividade das ações, tendo como benefícios a diminuição das reinternações e dos custos hospitalares, a redução do risco de infecção hospitalar, e a satisfação do paciente e de seus familiares ao ter seu tratamento realizado no domicílio^{9,12,13}.

A indicação deste tipo de terapia tem aumentado nos últimos anos, principalmente devido ao aumento da prevalência de doenças crônicas na população, especialmente nos idosos, os quais têm experimentado um aumento da expectativa de vida. Esse aumento da população idosa tem ocorrido em todo o mundo, sendo que esses idosos compreendem a maioria dos pacientes em nutrição enteral domiciliar (NED)¹⁴. Embora seja difícil determinar a real incidência de NED, estima-se que cerca de 460 pacientes por milhão de habitantes nos EUA e 40 pacientes por milhão de habitantes na Espanha, sejam dependentes desses cuidados¹⁵. A TND é considerada uma tecnologia predominante em muitos países¹⁶, no Brasil; apesar de ter poucos anos, é cada vez maior a tendência de se prosseguir, no domicílio, os cuidados hospitalares^{8,17}. A busca por redução de custos, em conjunto com a assistência mais humanizada, proporciona melhor qualidade de vida, principalmente em pacientes crônicos, terminais e idosos¹⁸.

Frente a esta realidade, o objetivo deste estudo foi avaliar os indicadores nutricionais de pacientes em *Home Care* recebendo alimentação enteral.

Casuística e Método

A população alvo deste estudo foram os pacientes adultos atendidos pelo Serviço de Assistência Domiciliar (SAD) de um hospital privado do estado de SP. Estes foram selecionados a partir de uma triagem de acordo com os prontuários médicos, sendo utilizado como critério de inclusão no estudo, a existência de doença crônica, tempo de dieta nasoenteral igual ou superior a um mês, idade superior a dezoito anos e inclusão no SAD oferecido pelo hospital, totalizando uma amostra de 30 pacientes. O estudo foi iniciado após submissão e aprovação pelo Comitê de Ética da Instituição, sob o protocolo nº 83/05.

Para a coleta de dados foram realizadas visitas domiciliares previamente agendadas, entre os meses de agosto e setembro de 2007, que aconteciam três vezes por semana. O estudo foi realizado mediante aplicação

de um protocolo previamente estabelecido contendo dados de identificação pessoal como nome, idade, sexo, data de nascimento, diagnóstico, tempo de terapia nutricional e número de internações.

A avaliação antropométrica foi realizada com aferição dos seguintes indicadores: peso, altura, índice de massa corpórea (IMC), prega cutânea tricipital (PCT), circunferência do braço (CB) e circunferência muscular do braço (CMB).

Devido ao fato da maioria dos pacientes selecionados para este estudo encontrarem-se acamados, e a ausência de recursos que possibilitassem o uso de equipamento apropriado para a determinação do peso nestas condições, utilizou-se o peso registrado no prontuário médico. Para a determinação da altura, foi utilizada a medida da altura do joelho, definida como a distância da superfície anterior da coxa, próxima da patela, até a planta do pé, com o joelho e o tornozelo flexionados em um ângulo de noventa graus, obtida pela fita métrica. O valor obtido foi aplicado em uma fórmula proposta por Chumlea e colaboradores (1985)¹⁹, como estimativa da altura. O estado nutricional foi classificado pelo IMC, seguindo critérios da World Health Organization (WHO, 1998)²⁰ para indivíduos adultos, que define os seguintes pontos de corte: desnutrido, IMC < 18,49; eutrófico, IMC de 18,5 a 24,99; excesso de peso, IMC de 25,0 a 29,9 e obeso, IMC > 30,0 e para os indivíduos idosos, foram considerados os pontos de corte propostos por Lipschitz²¹, classificando em: desnutrido, IMC < 22,0; eutrófico, IMC de 22,0 a 27,0 e excesso de peso, IMC > 27.

Para obtenção da PCT utilizou-se o adipômetro da marca Lange Skinfold Caliper®, com precisão para milímetros e para aferição da CB, foi utilizada a fita métrica plástica inelástica em centímetros com precisão para milímetros. A CMB foi calculada a partir da CB e PCT, pela seguinte fórmula: $CMB = CB - (PCT \times 0,314)$, estas foram avaliadas seguindo os critérios estabelecidos por Frisncho (1990)²² para indivíduos até 65 anos e por Burr e Phillips (1984)²³, para indivíduos idosos, com mais de 65 anos. O questionário utilizado para a aplicação da Avaliação Nutricional Subjetiva Global (ANSG) foi o sistematizado por Detsky e cols²⁴. Foram acrescentados neste protocolo de pesquisa, informações sobre as complicações mais frequentes do uso de sonda, tais como pneumonia por broncoaspiração, dificuldade de respiração, deslocamento da sonda, obstrução da sonda, sangramento nasal, refluxo, vômito e sialorréia. O questionário da ANSG consistiu de anamnese e exame físico. A anamnese incluiu dados relativos ao peso

corpóreo, dieta, sintomas gastrointestinais, capacidade física funcional e grau de estresse da doença. No exame físico foi avaliada a presença de edema e as perdas de gordura subcutânea e de massa muscular, atribuindo para estes os valores: 0=normal; 1+=leve; 2+=moderado; 3+=grave. Com relação à antropometria, os pacientes foram classificados como desnutridos, quando pelo menos duas medidas antropométricas estivessem abaixo do 5º percentil dos valores de referência de Frisncho²².

Foram realizados exames laboratoriais em todos os pacientes participantes do estudo, tendo as análises sido feitas no laboratório do Hospital Unimed. Os indicadores laboratoriais analisados foram: uréia, creatinina, ferritina, hemoglobina, hematócrito, proteínas totais, albumina e globulinas. As coletas de sangue foram obtidas um dia após a visita domiciliar realizada ao paciente. Os resultados encontrados foram categorizados de acordo com valores de referência adotados pelo manual do laboratório Fleury²⁵.

Para a classificação do estado nutricional geral dos pacientes, foi considerada a presença de fatores como a diminuição da ingestão alimentar; albumina sérica < 3,5 g/dl; contagem total de linfócitos < 1.200 cel/mm³; redução maior ou igual a 10% do peso e ANSG classificada como desnutrição.

Para a análise estatística, as variáveis contínuas foram expressas por meio de média e desvio padrão, e as variáveis categóricas expressas em proporção absoluta e relativa (%). Os pacientes foram classificados como bem nutridos ou desnutridos pela ANSG, e em eutróficos ou desnutridos pelos indicadores antropométricos e laboratoriais. A proporção de desnutridos diagnosticados em ambas as avaliações foi comparada pelo teste exato de Fisher ou teste qui-quadrado, e para os dados pareados; foi realizado o teste "t" de Student, considerando-se estatisticamente significante $p < 0,05$.

Resultados

Participaram deste estudo um total de 30 pacientes, em sua maioria, do sexo feminino (66,6%), com faixa etária entre 56 a 90 anos ($77 \pm 8,28$). Entre as vias de administração da dieta, 73,3% dos pacientes receberam alimentação via sonda nasoentérica (SNE) e 26,6% via gastrostomia (GT). As doenças foram agrupadas de acordo com a etiologia, sendo mais frequente as do sistema neuromotor (83,3%) em ambos os grupos. O tempo médio de terapia nutricional enteral (TNE) entre os pacientes que receberam alimentação via GT foi maior

que naqueles que receberam alimentação via SNE, tendo sido observada diferença estatisticamente significativa no período de terapia inferior a seis meses ($p=0,033$). A média semestral de internações entre todos os participantes foi de $1,53 \pm 1,71$ internações (Tabela 1).

Analisando-se os indicadores antropométricos (Tabela 2), não foi verificada diferença estatisticamente significativa ($p>0,05$) entre os pacientes com GT e SNE, porém, em todos os parâmetros avaliados (IMC, CB, CMB, PCT), observou-se maior prevalência de desnutrição nos pacientes alimentados via GT.

Quando observados os resultados da ANSG (Tabela 3) entre os pacientes com assistência domiciliar recebendo alimentação enteral por GT e SNE, não foram verificadas diferenças estatisticamente significativas ($p>0,05$) entre esses dois grupos, quanto à redução de peso nos últimos seis meses, condição funcional, alterações do trato digestório, perda de tecido subcutâneo, perda de massa muscular, edema no tornozelo, edema na região sacral e ascite. Contudo, observou-se discreta prevalência de alteração de peso, diarreia, vômito, perda de tecido subcutâneo e de massa muscular e edema entre os pacientes recebendo alimentação via SNE.

Em relação aos indicadores bioquímicos, descritos na Tabela 4, observou-se diferença estatisticamente significativa ($p<0,05$) entre os níveis de uréia, hemoglobina, hematócrito, linfócitos, e albumina. Houve prevalência de maior grau de desnutrição, entre os pacientes recebendo alimentação via SNE.

Discussão

O presente estudo mostrou que os pacientes em *home care* recebendo alimentação enteral via SNE apresentaram maior prevalência de desnutrição que os pacientes recebendo alimentação via GT.

Caracterizada como via de alimentação alternativa ao uso da sonda nasoenteral, a GT utiliza a via enteral nos pacientes com trato gastrointestinal funcionante que, por diversas razões, não têm capacidade de se alimentar de forma satisfatória, devido a distúrbios de deglutição ou naqueles com indisponibilidade de acesso via nasoentérica, sendo geralmente um procedimento adotado em pacientes com expectativa de utilização de nutrição enteral prolongada (NEP)¹⁴. O número de gastrostomias vem aumentando drasticamente nos últimos anos, tanto nos Estados Unidos quanto na Europa e América Latina^{14,26}. É indicada quando o paciente necessita manter a via alternativa de alimentação enteral por mais

de um mês²⁷, pois a permanência da SNE, além desse período, aumenta o número de complicações²⁷. Paccagnella et al.²⁸, em estudo epidemiológico avaliando 655 pacientes tratados em *home care* em um período de 5 anos, descreve que 26,7% dos pacientes submetidos à GT apresentavam doenças neurovasculares, 40,9% doenças neuro-degenerativas e 21,3% câncer. Pironi et al.²⁹ destaca a prevalência de 79,9% de doenças neurológicas e 75,5% de doenças oncológicas em estudo realizado com pacientes dependentes de NED, que utilizam como via de alimentação a GT. Em concordância com os trabalhos citados, foi observado nesse estudo que 83,3% dos pacientes apresentavam problemas neurológicos, tendo sido esta prevalência ainda maior entre os pacientes com GT (100%).

Um dos principais objetivos da GT é a manutenção do aporte nutricional em pacientes com disfagia, nos quais a impossibilidade da ingestão via oral leva ao processo de desnutrição protéico-energética^{14,27}. Outros objetivos do procedimento são a hidratação, a prevenção de pneumonia aspirativa e o de proporcionar conforto e melhora da qualidade de vida e sobrevida dos pacientes^{14,27}. Pacientes neurológicos tem a GT indicada com frequência e esta, além de prevenir as complicações da presença da sonda nasoenteral, proporciona facilidades no tratamento junto ao paciente e à família²⁸.

Acesso ao sistema digestório por meio de SNE é fato comum no âmbito hospitalar^{1,13,30}. Sua incidência é variada de acordo com o serviço médico, na dependência do tipo de paciente e instituição^{3,6,8}.

Resultados semelhantes foram anteriormente citados na literatura, sugerindo que pacientes sob TNE, que se utilizam da alimentação por GT apresentam vantagens na resposta nutricional¹⁴, principalmente no que tange a manutenção do aporte nutricional em pacientes em SAD^{13,15,30}.

Em relação aos indicadores antropométricos, pode-se considerar a limitação dos métodos de aferição utilizados no estudo, como fatores preponderantes sobre os achados, principalmente em se considerando a amostra de pacientes acamados e a dificuldade na determinação das variáveis de peso e altura nestas condições. Resultados semelhantes foram descritos por Yamauti e cols³¹ em estudo realizado com pacientes cardiopatas, evidenciando que a falta de tabelas da população brasileira e de idosos acima de 74 anos podem ter influenciado nos resultados da avaliação antropométrica.

Neste estudo, de acordo com a ANSG, 18,18% dos

pacientes com SNE foram classificados como desnutridos graves, 63,63% como desnutridos moderados e 18,18% como eutróficos, enquanto os pacientes com GT foram classificados em 50% como desnutridos moderados e 50% como eutróficos. O elevado grau de desnutrição entre os pacientes com SNE pode estar relacionado à maior ocorrência de complicações associadas ao uso da sonda, pois, ao contrário do que foi verificado entre os pacientes com GT, os pacientes com SNE apresentaram episódios de pneumonia por broncoaspiração (9,09%), dificuldade de respiração (18,18%), deslocamento da sonda (4,54%), obstrução da sonda (4,54%), sangramento nasal (9,09%), refluxo (4,54%) e sialorréia (59,09%). Os transtornos gastrointestinais também foram prevalentes no grupo que utiliza como via de alimentação a SNE; as diarreias foram freqüentes em 27,27% dos pacientes e 18,18% desses pacientes apresentaram vômitos, o que pode interferir na assimilação de nutrientes e na diminuição da ingestão alimentar. Essas alterações são utilizadas como base para a realização da ANSG^{31,32}. Corroborando com os achados da presente pesquisa, Schieferdecker³³ encontrou resultados semelhantes em relação às complicações gastrintestinais de pacientes em TNE, sendo a diarreia a complicação mais comum em 31,1% dos pacientes avaliados em seguida aos vômitos, presente em 15,6%. A presença dessas complicações na alimentação via SNE é freqüente e pode ser decorrente da falta de higiene, utilização de medicamentos ou má tolerância à dieta. Porém, se conhecidas as causas, tais complicações podem ser tratadas ou prevenidas pela monitorização adequada do paciente, requerendo para isto maior vigilância nos cuidados por parte dos familiares responsáveis (cuidadores) e equipe de terapia nutricional qualificada^{3, 14,27}.

Uma limitação importante na análise dos dados deste estudo foi a pequena amostra de pacientes utilizando a GT como via de alimentação, em relação àqueles com SNE, o que impossibilitou uma associação mais precisa dos resultados encontrados entre esses grupos. Segundo Planas et al.¹⁵, essa menor utilização de ostomias pode ser devida ao alto custo deste procedimento, se comparado ao acesso via SNE, fator que possivelmente foi o responsável pela maior prevalência de utilização da via nasoentérica no presente trabalho, já que a maioria da população aqui analisada apresentava baixo nível sócio econômico. Além disso, a variação do período de TND entre esses grupos também pode ser um fator

determinante na avaliação do estado nutricional, pois, subentende-se que pacientes no início da TND encontram-se com maior risco nutricional quando comparados àqueles que utilizam a TND em um período de tempo maior. Os pacientes com GT apresentaram em média 34,88±33,33 meses de TND, enquanto pacientes com SNE utilizam-se da TND em média há 29,48±30,50 meses. Em estudo realizado na Província de Manitoba (Canadá), com 55 pacientes recebendo TND via GT, o tempo médio de terapia foi de 25,9 meses²⁷.

Outra observação foi quanto às diferentes situações clínicas apresentadas pelos pacientes da amostra. A doença de base exerce grande influência sobre a resposta nutricional do paciente, sabe-se que um indivíduo doente, quase sempre, sofre modificações no seu metabolismo basal, não só pela própria doença como também pelo tratamento efetuado^{6, 7,13}. Essa situação pode gerar uma redução na ingestão de alimentos ou até jejum, seguido de um aumento das necessidades energéticas, assim como a utilização desordenada dos nutrientes, o que caracteriza um quadro de desequilíbrio metabólico^{4,32}. Conseqüentemente existe, na doença, um potencial enorme de alteração da composição corpórea e comprometimento das funções orgânicas, caracterizando o quadro de desnutrição protéico-energética^{5, 6,32}.

A administração da TND com qualidade requer o trabalho conjunto de uma equipe multiprofissional de saúde³. A via de administração, bem como a oferta de nutrientes ao doente que necessita TNE, na proporção de suas necessidades, é fundamental para sua recuperação, mas este procedimento precisa oferecer segurança ao doente e ser realizado por profissionais capacitados³³. A avaliação clínica, nutricional e metabólica, assim como a monitorização periódica, são ferramentas importantes que garantem ótimos resultados e evitam a reinternação do paciente^{13, 15,16}. A terapia nutricional por via enteral não está isenta de complicações^{3,27,32}. Estabelecendo-se um programa de acompanhamento e controle de complicações, estas podem ser prevenidas, e a terapêutica pode ser administrada com sucesso²⁷.

A melhora nutricional nos pacientes com TND é marcante⁹. Embora este estudo apresente amostra pequena, seus dados apontam a importância de se avaliar com futuras investigações o impacto da via de oferta de dieta enteral e sua influência na determinação do estado nutricional de pacientes em *home care*.

Conclusão

Os achados do presente trabalho permitiram sugerir que pacientes em home care com GT apresentam melhor estado nutricional quando comparados aos pacientes na mesma condição que utilizam como via de alimentação a SNE; parâmetros antropométricos e ANSG não são métodos eficientes para avaliar o estado nutricional em pacientes recebendo nutrição enteral em *home care*; indicadores bioquímicos (uréia, hemoglobina, hematócrito, linfócitos, proteínas totais e frações e albumina) são sensíveis para avaliar o estado nutricional de pacientes sob nutrição enteral em *home care*.

Referências bibliográficas:

- 1.Rezende IFB, Oliveira VS, Kuwano EA, Leite APB, Rios I, Dórea YSS. Prevalência da desnutrição hospitalar em pacientes internados em um hospital filantrópico em Salvador, Bahia, Brasil. *Rev Cien Med Biol* 2004; 3(2): 194-200.
- 2.Garcia RWD, Leandro Merhi VA, Pereira AM. Estado nutricional em pacientes internados em clínica médica. *Rev Bras Nutr Clín* 2004; 19(2): 59-63.
- 3.Waitzberg DL, Campos AC. Nutrition support in Brazil: past, present, and future perspectives. *JPEN* 2004; 28:184-191.
- 4.White JH, Vilela BC, Oliveira LP. Avaliação da desnutrição em pacientes internados na clínica médica do hospital escola de Itajubá por semiologia nutricional. *Nutr Bras* 2005; 4(1):17-19.
- 5.Goiburu ME, Goiburu MM, Bianco H, Díaz JR, Alderete F, Palacios MC, Cabral V, Escobar D, López R, Waitzberg DL. The impact of malnutrition on morbidity, mortality and length of hospital stay in trauma patients. *Nutr Hosp* 2006; 21(5):604-10.
- 6.Fontoura CSM, Oliveira DC, Londero LG, Vieira RM. Avaliação nutricional do paciente crítico. *Rev Bras Terap Intens* 2006; 18(3):298-306.
- 7.Naim MN, Martins MEV, Lourenco VC, Vaz EM. Contribuição da semiologia para o diagnóstico nutricional de pacientes hospitalizados. *Archivos Latinoam Nutr* 2006; 56(2):153-159.
- 8.Barbosa JAG, Freitas MIF. Representações sociais sobre a alimentação por sonda obtida de pacientes adultos hospitalizados. *Rev Lat-Am Enf* 2005; 13(2):235-42.
- 9.Fabício SCC, Wehbe G, Nassur FB, Andrade JI. Assistência domiciliar: a experiência de um hospital privado do interior paulista. *Rev Lat-Am Enf* 2004; 12(5):721-6.
- 10.Organização Mundial da Saúde. Cuidados inovadores para condições crônicas: Componentes estruturais de ação. Relatório mundial/ Organização Mundial da Saúde (OMS). Brasília 2003. Obesity. Part I: Pathogenesis. *Wes Jour. of Med* 1988; (149):429-441. Disponível em: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1026533> Acesso em: 20/03/08.
- 11.Mesquita SRAM, Anselmi ML, Santos CB, Hayashida M. Programa interdisciplinar de internação domiciliar de Marília-SP: custos de recursos materiais consumidos. *Rev Lat-Am Enf* 2005; 13(4):555-61.
- 12.Floriani CA, Schramm FR. Atendimento domiciliar ao idoso: problema ou solução. *Cad Saúde Pública* 2004; 20(4):986-994.
- 13.Silver HJ, Wellman NS, Arnold DJ, Livingstone AS, Byers PM. Older adults receiving home enteral nutrition: enteral regimen, provider involvement, and health care outcomes. *J Parenter Enteral Nutr* 2004; 28:92-8.
- 14.Mark H. DeLegge. **Enteral Access in Home Care.** *J Parenter Enteral Nutr* 2006; 30:13 – 20.
- 15.Planas M, Lecha M, García Luna PP, Parés RM, Chamorro J, Martí E. Registro nacional de la nutrición enteral domiciliar del año 2003. *Nutr. Hosp* 2006; 21(1):71-74.
- 16.Cabrit R, Lambert T, Simard M. Donnees épidémiologiques sur pre's de 7200 patients pris en charge en nutrition enterale adomicile. *Nutr Clin Metabol* 2005; 19:69-78
- 17.Wanden-Berghe C, Sanz-Valero J, Jimenez M, Hernandez M. Desnutrición en los enfermos de Hospitalización a Domicilio. *Nutr Hosp* 2006; 21(1):22-25.
- 18.Burgos R, Planas M. Organización de la Nutrición Artificial Domiciliaria. *Endocrinol Nutr* 2004; 51(4):179-82.
- 19.Chumlea WC, Roche AF, Steinbaugh ML. Estimating Stature from Knee Height for Persons 60 to Years of Age. *J Am Geriat Soc* 1985; 33(2):116-120.
- 20.World Health Organization (WHO). Preventing and managing the global epidemic. Geneva, World Health Organization, 1998 (Report of a WHO, Consultation in obesity, Geneva, 1997).
- 21.Lipchitz DA. Screening for nutritional status in the

elderly. Prim Care 1994; 21(1):55-67.

22. Frisancho AR. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. University of Michigan Press 1990. 189p.

23. Burr ML, Phillips KM. Anthropometric norms in elderly. Braz J Nutr 1984; 51(2):165-9.

24. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, Jeejeebhoy KN. What is subjective global assessment of nutritional status. J Parenter Enteral Nutr 1987; 11(1):8-13.

25. Fleury. Manual de Exames 2008/2009. Laboratório Fleury. São Paulo, 2008

26. García CL, Simón AMM, Tapia MS. Indicaciones de la gastrostomía endoscópica percutánea. Rev. Esp. Med 2008; 10(3):189-190.

27. Crosby J, Duerksen DR. A Prospective Study of Tube and Feeding-Related Complications in Patients Receiving Long-Term Home Enteral Nutrition. J Parenter Enteral Nutr 2007; 31(4):274-277.

28. Paccagnella A, Baruffi C, Pizzolato D, Favaro V, Marcon LM, Morello M. Home enteral nutrition in adults: A five-year (2001–2005) epidemiological analysis. Clin Nutr 2008; 27(3):378-385.

29. Pironi L, Candusso M, Biondo A, Bosco A, Castaldi P, Contaldo F, E. Finocchiaro, Giannoni A, Mazzuoli S, Orlandoni P, Palozzo A, Panella C, Pastò S, Ruggeri, Sandri G, Stella E, Toigo G. Prevalence of home artificial nutrition in Italy in 2005: A survey by the Italian Society for Parenteral and Enteral Nutrition (SINPE) Clin Nutr 2007; 26(1):123-132.

30. Minicucci MF, Silva FG, Matsui M, Inque TMR, Zornoff MAL, Matsubara LS, Paiva RAS. The use of percutaneous endoscopic gastrostomy. Rev Nut 2005; 18(4):553-559.

31. Yamauti KA, Ochiai EM, Bifulco SP, Araújo MA, Alonso RR, Ribeiro RCH, Barretto PCA. Subjective global assessment of nutritional status in cardiac patients. Arq Bras Cardiol 2006; 87(6):772-777.

32. Schieferdecker MEM. Estado Nutricional de pacientes em terapia nutricional enteral e a relação das necessidades energéticas com o valor energético total prescrito e recebido [dissertação]. Curitiba [PR]: UFPR, 2005.

33. Ceribelli MIPF, Malta MA. Inserção da sonda nasogástrica: análise dos pontos de referência. Rev Bras Nutr Clin 2006; 21(1):54-9.

Tabela 1: Perfil geral de pacientes atendidos no PAD.

	GT (n=8)	SNE (n=22)	Total (n=30)	Qui-quadrado	T Student
Sexo (F/M)	6/2	14/8	20/10		
Sistema Afetado (doença de base)					
Neuromotor (n%)	8 / 100	17 / 77,27	25 / 83,3	p= 0,702	
Gastrointestinal (n%)	-	1 / 4,54	1 / 3,33	χ²= 2,18	
Urogenital (n%)	-	1 / 4,54	1 / 3,33		
Cardiovascular (n%)	-	1 / 4,54	1 / 3,33		
Metabólico (n%)	-	2 / 9,09	2 / 6,66		
Tempo de TN					
X ± DP	34,88±33,33	29,48±30,56	29,23±23,40		p*= 0,61
< 6 meses (n%)	2 / 25	17 / 77,27	9 / 30	p= 0,033	
6 a 12 meses (n%)	1 / 12,5	5 / 22,72	6 / 20	χ²= 8,73	
12 a 24 meses (n%)	1 / 12,5	1 / 4,54	2 / 6,66		
> 24 meses (n%)	4 / 50	2 / 9,09	13 / 43,33		
X ± DP semestral de internação*	1,88 ± 1,55	1,52 ± 1,68	1,53 ± 1,71		p*= 0,60

GT: gastrostomia; SNE: sonda nasoenteral; TN: terapia nutricional; DP: desvio-padrão; p= teste qui-quadrado; p*= teste T Student; * n° de internações no período

Tabela 2. Indicadores antropométricos do estado nutricional de pacientes atendidos no PAD

	GT (n=8)	SNE (n=22)	Total (n=30)	Qui-quadrado	T Student
IMC estimado					
X ± DP	18,45±2,21	20,16±4,40	20,04±4,37		p*= 0,24
Desnutrição (n%)	7 / 87,5	16 / 72,72	23 / 76,66	p= 0,869	
Risco (n%)	-	-	-	χ²= 16,49	
Eutrofia (n%)	1 / 12,5	6 / 27,27	7 / 23,33		
Circunferência do Braço (cm)					
X ± DP	22,50±3,49	23,98±4,33	23,93±4,26		p*= 0,27
Desnutrição (n%)	5 / 62,5	13 / 59,09	18 / 60	p= 0,999	
Risco (n%)	2 / 25	-	2 / 6,66	χ²= 7,57	
Eutrofia (n%)	1 / 12,5	9 / 40,90	10 / 33,33		
Circunferência Muscular do Braço (cm)					
X ± DP	20,18±3,07	20,93±3,33	20,92±3,28		p*= 0,47
Desnutrição (n%)	5 / 62,5	10 / 45,45	15 / 50	p= 0,999	
Risco (n%)	-	2 / 9,09	2 / 6,66	χ²= 2,49	
Eutrofia (n%)	3 / 37,5	10 / 45,45	13 / 43,33		
Prega Cutânea Tricipital (mm)					
X ± DP	8,28±2,56	9,76±4,10	9,60±4,12		p*= 0,33
Desnutrição (n%)	4 / 50	7 / 31,81	11 / 36,66	p= 1	
Risco (n%)	1 / 12,5	5 / 22,72	6 / 20	χ²= 1,72	
Eutrofia (n%)	3 / 37,5	10 / 45,45	13 / 43,33		

GT: gastrostomia; SNE: sonda nasoenteral; TN: terapia nutricional; DP: desvio-padrão; p= teste qui-quadrado; p*= teste T Student

Tabela 3. ANSG de pacientes atendidos no PAD.

	GT (n=8)	SNE (n=22)	Total (n=30)	Qui-quadrado	T Student
Redução de peso nos últimos 6 meses					
Sem alteração de peso nos últimos 6 meses (n%)	2 / 25	12 / 54,54	14 / 46,66	p= 0,560	
Aumento de peso nos últimos 6 meses (n%)	5 / 62,5	7 / 31,81	12 / 40	x ² = 22,30	
Complementação oral da dieta (n%)	1 / 12,5	3 / 13,63	4 / 13,33		
Condição Funcional					
Acamado (n%)	8 / 100	19 / 86,36	27 / 90	p= 0,270	
Deambulante (n%)	-	3 / 13,63	3 / 10	x ² = 1,21	
Trato digestório					
Diarréia (n%)	1 / 12,5	6 / 27,27	7 / 23,33	p= 0,793	
Vômito (n%)	1 / 12,5	4 / 18,18	5 / 16,66	x ² = 0,06	
Perda de tecido subcutâneo					
X ± DP	1,13±2,5	1,17±1,04	1,23±1,07		p*= 0,75
Adequado (n%)	4 / 50	5 / 22,72	9 / 30	p= 0,075	
Leve (n%)	-	10 / 45,45	10 / 33,33	x ² = 6,87	
Moderada (n%)	3 / 37,5	3 / 13,63	6 / 20		
Grave (n%)	1 / 12,5	4 / 18,18	5 / 16,66		
Perda de massa muscular					
X ± DP	1,13±1,25	1,28±1,07	1,33±1,09		p*= 0,54
Adequado (n%)	4 / 50	5 / 22,72	9 / 30	p= 0,229	
Leve (n%)	-	7 / 31,81	7 / 23,33	x ² = 4,31	
Moderada (n%)	3 / 37,5	6 / 27,27	9 / 30		
Grave (n%)	1 / 12,5	4 / 18,18	5 / 16,66		
Edema tornozelo					
X ± DP	-	0,34±0,67	0,33±0,66		p*= 0,10
Adequado (n%)	8 / 100	15 / 68,18	23 / 76,66		
Leve (n%)	-	4 / 18,18	4 / 13,33	p= 0,505	
Moderada (n%)	-	3 / 13,63	3 / 10	x ² = 3,32	
Grave (n%)	-	-	-		
Edema na região sacra					
X ± DP	-	0,03±0,19	0,03±0,18		p*= 0,56
Adequado (n%)	8 / 100	21 / 95,45	29 / 96,66	p= 0,770	
Leve (n%)	-	1 / 4,54	1 / 3,33	x ² = 0,52	
Moderada (n%)	-	-	-		
Grave (n%)	-	-	-		
Ascite					
X ± DP	-	-	-		
Adequado (n%)	8 / 100	22 / 100	30 / 100		
Leve (n%)	-	-	-		
Moderada (n%)	-	-	-		
Grave (n%)	-	-	-		

GT: gastrostomia; SNE: sonda nasoenteral; TN: terapia nutricional; DP: desvio-padrão; p= teste qui-quadrado; p*= teste T Student

Tabela 4. Indicadores bioquímicos do estado nutricional de pacientes atendidos no PAD.

	GT (n=8)	SNE (n=22)	Total (n=30)	Qui-quadrado	T Student
Ureia (mg/dL)					
X ± DP	22,38±5,95	36,31±19,35	35,53±19,49		p*= 0,02
Normal (n%)	8 / 100	13 / 59,09	21 / 70	p= 0,003	
Alteração (n%)	-	9 / 40,90	9 / 30	x ² = 4,67	
Creatinina (mg/dL)					
X ± DP	0,45±0,11	0,71±0,45	0,69±0,44		p*= 0,07
Normal (n%)	2 / 25	12 / 54,54	14 / 46,66	p= 0,151	
Alteração (n%)	6 / 75	10 / 45,45	16 / 53,33	x ² = 2,05	
Ferritina (mg/ml)					
X ± DP	133,84±127,63	279,04±277,33	278,53±272,52		p*= 0,08
Abaixo (n%)	-	1 / 4,54	1 / 3,33	p= 0,254	
Normal (n%)	5 / 62,5	7 / 31,81	12 / 40	x ² = 28,14	
Acima (n%)	3 / 37,5	14 / 63,63	17 / 56,66		
Hemoglobina (g/dL)					
X ± DP	12,86±2,26	11,34±2,27	11,41±2,26		p*= 0,03
Abaixo (n%)	3 / 37,5	19 / 86,36	22 / 73,33	p= 0,307	
Normal (n%)	4 / 50	3 / 13,63	7 / 23,33	x ² = 26,93	
Acima (n%)	1 / 12,5	-	1 / 3,33		
Hematócrito (%)					
X ± DP	39,19±5,94	35,06±6,45	35,19±6,38		p*= 0,04
Abaixo (n%)	3 / 37,5	13 / 59,09	16 / 53,33	x ² = 42,97	
Normal (n%)	4 / 50	9 / 40,90	13 / 43,33	p= 0,028	
Acima (n%)	1 / 12,5	-	1 / 3,33		
Linfócito (%)					
X ± DP	34,14±10,86	26,41±12,17	26,73±12,08		p*= 0,04
Normal (n%)	6 / 75	15 / 68,18	21 / 70	p= 0,718	
Alteração (n%)	2 / 25	7 / 31,81	9 / 30	x ² = 0,12	
Proteínas totais (g/100 ml)					
X ± DP	6,90±0,57	6,41±1,01	6,44±1,00		p*= 0,13
Normal (n%)	7 / 87,5	10 / 45,45	17 / 56,66	p= 0,039	
Alteração (n%)	1 / 12,5	12 / 54,54	13 / 43,33	x ² = 4,22	
Albumina (g/100 ml)					
X ± DP	3,43±0,24	3,01±0,53	3,03±0,54		p*= 0,01
Normal (n%)	3 / 37,5	2 / 9,09	5 / 16,66	p= 0,098	
Depleção Leve (n%)	5 / 62,5	11 / 50	16 / 53,33	x ² = 6,28	
Depleção moderada (n%)	-	7 / 31,81	7 / 23,33		
Depleção grave (n%)	-	2 / 9,09	2 / 6,66		
Globulinas (g/100 ml)					
X ± DP	3,48±0,47	3,43±0,92	3,43±0,91		p*= 0,87
Normal (n%)	5 / 62,5	13 / 59,09	18 / 60	p= 0,397	
Alteração (n%)	3 / 37,5	9 / 40,90	12 / 40	x ² = 0,71	
Relação A/G					
X ± DP	1,01±0,16	0,94±0,27	0,95±0,27		p*= 0,45
Normal (n%)	7 / 87,5	16 / 72,72	23 / 76,66	p= 0,830	
Alteração (n%)	1 / 12,5	6 / 27,27	7 / 23,33	x ² = 17,42	

GT: gastrostomia; SNE: sonda nasoenteral; TN: terapia nutricional; DP: desvio-padrão; p= teste qui-quadrado; p*= teste T Student; Relação A/G: albuminas/globulinas

Endereço para correspondência:
 Av. Carlos Grimaldi, 1171, Quadra D,
 Lote 13, Residencial Vila Verde
 Bairro: Jardim Madalena
 CEP: 13091-906
 Campinas - SP
 E-mail: valm@dglnet.com.br