## **Estado nutricional comparado aos desfechos de pacientes em terapia nutricional domiciliar: análise de dez anos de política pública (2006-2015)**

**Caryna Eurich Mazura, Renata CarolyneChavoniZagob, Karen Larissa Zenec, Estela Iraci Rabitod, Maria Eliana MadalozzoSchieferdeckere, Eliane Mara Cesário Pereira Maluff**

a Programa de Pós-graduação em Medicina Interna, Universidade Federal do Paraná, Brasil, carynanutricionista@gmail.com

b Programa de Pós-graduação em Alimentação e Nutrição, Universidade Federal do Paraná, Brasil, renatachavoni@hotmail.com

c Departamento de Nutrição. Universidade Estadual do Centro-Oeste, Brasil, karenzene@outlook.com

d Programa de Pós-graduação em Alimentação e Nutrição, Universidade Federal do Paraná, Brasilestelarabito@yahoo.com.br

ePrograma de Pós-graduação em Alimentação e Nutrição, Universidade Federal do Paraná, Brasilmelianamschiefer@gmail.com

Programa de Pós-graduação em Medicina Interna, Universidade Federal do Paraná, Brasil, eliane.cesario@yahoo.com.br

**Autor correspondente:**

Caryna Eurich Mazur

Pós-Graduação em Medicina Interna – Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Rua General Carneiro, 181. Alto da Glória, Curitiba, Paraná, Brasil.

Tel/fax: (55 42) 3036-1746

E-mail: carynanutricionista@gmail.com

**Título curto: Terapia nutricional domiciliar: estado nutricional**

**RESUMO**

**Introdução e objetivo:** A terapia nutricional domiciliar (TND) é uma modalidade de cuidado que pode estar associada ao estado nutricional para sua efetividade. O objetivo deste trabalho foi verificar o estado nutricional e relacionar com os desfechos de indivíduos em TND durante o período de dez anos.

**Método:** Trata-se de um estudo retrospectivo com avaliação nutricional de indivíduos em TND em Curitiba, Brasil, de janeiro de 2006 a dezembro de 2015. Foram coletados dados de peso, altura para posterior cálculo do índice de massa corporal (IMC), também foi aferida a circunferência do braço. Para as associações foram dicotomizados os pacientes com desfechos positivos (sobrevivência: alta, continuidade, mudança de domícilio) e desfechos negativos (óbito). Para comparação dos dados foi aplicado test T pareado, teste de Wilcoxon, além de análise bivariada.

**Resultados:** 1231 prontuários de pacientes foram incluídos, onde 54,4% era do sexo masculino, 68% eram idosos e 65% evoluíram a óbito durante a TND. Conforme o IMC 69,4% e 74,7% estavam em baixo peso, na avaliação inicial e final, respectivamente. O grupo dos idosos foi o que mais alterou o percentual de classificação do IMC. Foram observados como fatores de risco para o óbito na TND: mais que 200 dias de TND e o baixo peso no inicio e no fim da terapia (p<0,05).

**Conclusões**: Observou-se grande percentual de baixo peso no início e no final, com expressiva mortalidade durante a TND. O grupo de idosos foi o mais susceptível nos dois cenários.

Palavras-chave: Adultos; Assistência Domiciliar; Avaliação Nutricional; Idosos; Nutrição enteral;

1. **Introdução**

O estado nutricional está relacionado à saúde, bem-estar físico-social e qualidade de vida. Na terapia nutricional domiciliar (TND), a avaliação do estado nutricional é importante para determinar as necessidades energéticas, de macro e micronutrientes, bem como gerar subsídios para melhoria da condição clínica do paciente. A TND é um método eficaz de fornecer nutrientes para indivíduos incapazes de satisfazer suas necessidades nutricionais em diferentes contextos de saúde, como na impossibilidade de alimentação por via fisiológica [1].

Embora existam várias limitações metodológicas, vários estudos mostram o estado nutricional dos pacientes em TND [2,3.4,5]. Sabe-se que o baixo peso e a desnutrição é muito prevalente, especialmente quando associada ao diagnóstico clínico prévio à TND, onde pacientes oncológicos estão mais propícios a desenvolver desnutrição ou perder peso no domicílio, seja pela própria doença, mas também por distrofia muscular [6].

A perda de massa muscular e perda de peso constituem dois agravantes de mau prognóstico para pacientes em TND. Também, há situações em que o estado nutricional é agravado devido ao baixo consumo energético, especialmente quando não há adequação da fórmula/dieta inserida pela sonda/ostomia.

No sul do Brasil, na cidade de Curitiba, desde 2006, dentro do Sistema Único de Saúde (SUS), existe o Programa de Atenção Nutricional para Pessoas com Necessidades Alimentares Especiais (PAN), que dentre seus objetivos estruturais está o provimento de dietas adequadas à indivíduos em TND, por meio de assistência nutricional levando em consideração o estado nutricional do paciente.

Portanto, o acompanhamento do estado nutricional de pacientes em TND é uma importante medida de monitoramento e fundamenta também a melhoria de políticas públicas, tal como o PAN, e a melhor condução de estratégicas nutricionais e dietoterápicas para o alcance de qualidade de vida e melhor prognóstico clínico dos pacientes em TND. Este é um estudo retrospectivo e inédito, único no país com grande número de pacientes. O objetivo deste trabalho foi avaliar o estado clínico-nutricional e relacionar com os desfechos de indivíduos em TND durante o período de dez anos.

1. **Materiais e Métodos**

Trata-se de estudo retrospectivo com coleta de dados dos prontuários de pacientes em TND atendidos pelo PAN em Curitiba, Paraná - Brasil, entre janeiro de 2006 a dezembro de 2015, completando dez anos de análise. Antes da coleta de dados, foi realizado previamente um estudo piloto para verificação das informações obtidas e a veracidade das mesmas. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Paraná (CAE 49265615.1.0000.0102/2015).

As medidas antropométricas foram escolhidas como parâmetro objetivo de avaliação do estado nutricional. Foram coletados dados referentes ao peso atual na primeira e última visita, além da estatura, que foram utilizados para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), destes dois momentos. A classificação do IMC obteve-se com base nas normativas da Organização Mundial da Saúde [7] para adultos e Lipzchitz [8] para idosos. Para análise foram agrupados em: baixo peso ou eutrofia/excesso de peso/sobrepeso, conforme a classificação do IMC. Ainda, foi aferida a circunferência do braço (CB), no ponto médio entre o acrômio e o olécrano.

Foram avaliados os dados constantes no prontuário, como número de hospitalizações durante a TND e tempo total de TND. Para as associações foram dicotomizados os pacientes com desfechos positivos (sobrevivência: alta e continuidade na TND) e desfechos negativos (óbito).

Para a análise estatística foram considerados valores descritivos e mensuradas inferências. Foi aplicado o teste de Kolmogorov–Smirnov para avaliação da normalidade dos dados. Para associação das variáveis paramétricas foi utilizado o teste T pareado, já para aquelas consideradas não paramétricas foi aplicado o teste de Wilcoxon. A medida de efeito utilizada foi o Risco Relativo (RR) juntamente com intervalo de confiança de 95%. O critério de entrada de variável foi o valor de p<0,20 na análise bivariada. O nível de significância adotado foi de 5% e o tratamento estatístico de dados foi realizado com auxílio do SPSS versão 22.0 para Windows.

1. **Resultados**

 Foram inclusos na amostra os prontuários de 1231 pacientes. A idade mínima dos pacientes em TND foi de 20 anos e a máxima de 105 anos, com média de 66,69±17,59 anos. A mediana de uso da TND foi 180 dias (mínimo: 1 dia; máximo: 4200 dias). A maioria da amostra era constituída por idosos (68%). Cerca de 32,6% (n=401) foram reinternados durante o período de TND, as causas eram muitas, como pneumonias, infecções de repetição, complicações com a sonda etc; 42% dos pacientes reinternaram apenas uma vez. O número de visitas dos nutricionistas aos pacientes foi muito divergente variando de 1 visita até 32 visitas. O IMC médio inicial foi 18,89±4,56 kg/m², enquanto que o final foi 17,95±4,49 kg/m² (p<0,05) (tabela 1).

**Tabela 1 –** Características gerais da amostra de acordo com faixa etária.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Variáveis***  |  |  |
| **Idade (anos)** | Média/DP | 66,7±17,6 |
| **Faixa etária – n; %** Adultos Idosos | 394837 | 32,068,0 |
| **Sexo – n; %** Feminino Masculino | 561670 | 45,654,4 |
| **Dias de sobrevida** | Mediana (mínimo e máximo) | 180 (1-4200) |
| **Desfecho negativo – Óbito – n; %** | 800 | 65,0 |
| **IMC – Iniciala – n; %** Baixo pesoEutrofia/sobrepeso | 822362 | 69,430,6 |
| **IMC – Finalb – n; %** Baixo pesoEutrofia/sobrepeso | 481163 | 74,725,3 |

Nota: IMC: índice de massa corporal; n: número amostral; %: percentual; DP: desvio-padrão.

a47 pacientes faltantes

b 587 pacientes faltantes

 Conforme apresentado na tabela 2, quando comparados os desfechos positivos e negativos dos pacientes em TND foi observado fator de risco para desfechos positivos quando o paciente permanecia mais de 200 dias na TND (RR=1,11; IC=1,00-1,25; p<0,05), quando tinha uma classificação de baixo peso no início da terapia (RR= 1,29; IC= 1,16-1,43; p<0,05) e também no final (RR=1,60; IC=1,32-1,92; p<0,05). Entretanto, houveram fatores de proteção quando o paciente era idoso (RR=0,71; IC=0,64-0,79; p<0,05) e quando não havia sido reinternados mais que duas vezes (RR=0,49; IC=0,45-0,53; p<0,05).

**Tabela 2 –** Risco relativo da comparação entre desfechos comparados a faixa etária, sobrevida, sexo, estado nutricional e hospitalizações em terapia nutricional domiciliar.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ***Desfechos positivos (n=431)*** | ***Desfechos negativos (n=800)*** | ***RR – IC*** | ***P*** |
| **Faixa etária – n (%)** Adultos Idosos | 193 (44,9)238 (55,1) | 200 (25,0)600 (75,0) | 10,71 (0,64-0,79) | 0,001 |
| **Sexo – n (%)**Feminino Masculino  | 197 (45,8)234 (54,2) | 364 (45,5)436 (54,5) | 10,99 (0,92-1,08) | 0,482 |
| **Tempo de sobrevida (dias)****a – n (%)**3-200 dias ≥ 200 dias  | 149 (48,1)161 (51,9) | 232 (55,4)227 (44,6) | 11,11 (1,00-1,25) | 0,044 |
| **IMC – Inicialb – n (%)**  Baixo pesoEutrofia/sobrepeso | 250 (60,0)167 (40,0) | 571 (74,5)195 (25,5) | 1,29 (1,16-1,43)1 | 0,001 |
| **IMC – Finalc – n (%)** Baixo pesoEutrofia/sobrepeso | 151 (61,9)93 (38,1) | 329 (82,5)70 (17,5) | 1,60 (1,32-1,92)1 | 0,001 |
| **Número de hospitalizaçõesd – n (%)** 0 – 2 > 2 | 302 (100,0)0 | 290 (81,7)65 (18,3) | 0,49 (0,45-0,53)1 | 0,001 |

Nota: IMC: índice de massa corporal; n: número amostral; %: percentual; OR: oddsratio; IC: Intervalo de confiança; a = 422 dados faltantes; b = 48 dados faltantes; c = 588 dados faltantes; d= 574 dados faltantes

 De acordo com o exposto nas figuras 1 e 2, pode-se observar que houve um percentual maior na classificação de baixo peso em detrimento à eutrofia/sobrepeso. O maior percentual de baixo peso inicialmente foi demonstrado entre os idosos (76,2%) (figura 1). O mesmo ocorreu na última avaliação registrada, os idosos obtiveram 81,4% de baixo peso (figura 2). Importante ressaltar que os quatro grupamentos alcançaram percentuais acima se comparados à primeira avaliação nutricional.

**Fig. 1 –** Percentuais de classificação de índice de massa corporal no início e fim da terapia nutricional domiciliar.

**Fig. 1 –** Percentuais de classificação de índice de massa corporal no final da terapia nutricional domiciliar.

 Conforme demonstrado anteriormente, adultos e idosos atingiram valores e classificações de IMC divergentes. Quando comparados os valores da primeira e última avaliação houve uma significância entre as duas faixas etárias, tantos nas médias quanto nas classificações de estado nutricional (p<0,05). Apenas no valor de CB para os idosos não foi possível observar diferença estatística (tabela 3).

**Tabela 3 –** Comparação do estado nutricional de adultos e idosos no início e na última avaliação na terapia nutricional domiciliar.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***Adultos (n=394)*** | ***Idosos (n= 837)*** |
| ***Variáveis*** | ***Início*** | ***Final*** | ***P*** | ***Início*** | ***Final*** | ***P*** |
| IMC (Kg/m²)a -Média/DP | 18,55±4,32 | 17,82±4,43 | 0,001\* | 19,05±4,67 | 18,02±4,53 | 0,001\* |
| Baixo peso - n (%)  | 213 (54,1) | 135 (61,6) | 0,04\*\* | 609 (76,2) | 346 (81,4) | 0,05\*\* |
| Eutrofia/sobrepeso- n (%) | 172 (44,7) | 84 (38,4) | 0,03\*\* | 190 (23,8) | 79 (18,6) | 0,001\*\* |
| CB (cm)b-Média/DP | 23,03±3,88 | 22,71±4,32 | 0,001\* | 23,85±4,45 | 23,22±4,50 | 0,302\* |

Nota: IMC: índice de massa corporal; CB: circunferência do braço.

\* Teste T pareado; \*\* Wilcoxon.

Na linha da classificação baixo peso foram considerados magreza e desnutrição pelo IMC; na linha sobrepeso foram considerados os indivíduos com obesidade e com excesso de peso para os idosos.

a= 48 dados faltantes no inicio e 588 no final; b=206 dados faltantes no início e 672 no final.

1. **Discussão**

A avaliação e acompanhamento do estado nutricional é importante em todas as fases do ciclo da vida. Na TND, como existe maior número de idosos, a identificação da desnutrição é essencial para a determinação de estratégias do cuidado dietético desta população. Nesse estudo foi demonstrado o alto percentual de baixo peso, o que pode comprometer o prognóstico clínico e a qualidade de vida do paciente.

Vários estudos postulam a necessidade de estabelecimento e monitoramento da evolução do estado nutricional no domicílio, especialmente em pacientes com doenças crônicas [2,3,4]. Ademais, o presente estudo demonstrou interação entre o óbito (desfecho negativo) com o estado nutricional inicial e final na TND, especialmente nos pacientes que apresentaram baixo peso. O baixo peso está relacionado à maiores chances de um prognóstico ruim. Outros trabalhos demonstram um IMC acima do encontrado na presente pesquisa [2,5].

Observou-se a piora do estado nutricional conforme a evolução e tempo de permanência na TND, porém isso pode ser determinado e influenciado pela doença apresentada pelo paciente, comorbidades, desequilíbrios dietéticos e bem como pela presença de cuidador. Ainda, a sarcopenia, síndrome que acomete naturalmente os idosos e intensifica com a doença e imobilidade pode estar associada a perda de peso nestes pacientes. Sabe-se que outro instrumento que pode ser utilizado para avaliação de desnutrição e risco nutricional na TND é a triagem nutricional, como demonstrado no trabalho de Shaw et al. [3] aonde essa foi associada, especialmente, ao estado nutricional com o diagnóstico clínico do paciente. Entretanto, a triagem não avalia desnutrição, mas sim classifica risco de aparecimento da mesma. Assim, além da sarcopenia, é preciso, avaliar a composição corporal, sabe-se que a redução de massa muscular pode estar relacionada ao desfecho negativo. No trabalho Taibo et al. [9], 94,5% dos pacientes estavam com alto risco de desnutrição. Em estudo similar, Klek et al. [5], no qual foi incluso vários grupos etários em que a média de idade foi 59 anos, foi um estudo multicêntrico na Polônia, demonstraram melhora do estado nutricional ao longo da TND, incluindo melhora dos parâmetros hematológicos: hematócrito, ureia, enzimas hepáticas e albumina sérica, além do aumento do peso e consequentemente do IMC.

De Luis et al. [4] em seu estudo demonstrou que quando os pacientes eram separados por grupo de TND (suplementação via oral vs. Terapia nutricional via sonda/ostomia), houve uma melhora nos dois grupos no inicio e no final da TND, tanto no peso, IMC e CB. Porém esse estudo teve uma duração aquém do presente estudo, a média da TND foi 97 dias, enquanto que aqui a mediana foi 180 dias. Esses resultados divergem do presente trabalho pois a maioria dos pacientes obteve uma piora dos resultados da avaliação do estado nutricional.

Representantes de vários países publicaram o consenso sobre o diagnóstico de desnutrição. Foram estabelecidos cinco principais critérios classificados incluíram três critérios fenotípicos (perda de peso involuntária, baixo índice de massa corporal e massa muscular reduzida) e dois critérios (redução da ingestão ou assimilação de alimentos e inflamação pela doença). Para diagnosticar desnutrição pelo menos um critério fenotípico e um critério etiológico devem estar presentes [10]. Desse modo, a avaliação da desnutrição é importante e não envolve apenas o cálculo do IMC. Recentemente um grupo de pesquisadores publicou um novo critério global de desnutrição que envolveria a perda não intencional de peso, o baixo IMC, a redução da massa muscular e a redução da ingestão alimentar. Somado a isso, a aplicação de instrumentos de detecção de risco de desnutrição, conforme dito anteriormente, tornam-se importantes subsídios para adequada determinação do estado nutricional do indivíduo [10]. Além disso a classificação do IMC indica massa corpórea total com base em indivíduos saudáveis, não encontramos na literatura a classificação de IMC para indivíduos em estado crônico com sequelas de doenças neurológicas e oncológicas. Mais pesquisas são necessárias para garantir dados consensuais de referência de IMC para outras populações em contextos clínicos. Além disso, as classificações de estado nutricional foram desenvolvidas para a população saudável ou para pacientes hospitalizados, ainda falta recomendação para pacientes em cuidado domiciliar que fazem uso de TND.

Assim sendo, a investigação da composição corporal seria interessante, uma vez que há uma dissociação entre massa magra e massa gorda, e um possível diagnóstico posterior de sarcopenia nos pacientes em TND. Entretanto, ainda não foram publicados estudos que classificam a composição corporal de doentes em TND no país. Embora, seja possível a avaliação da composição corporal, essa deve vir acompanhada do peso corporal total, medido ou estimado que é um parâmetro importante para a conduta dietoterápica.

Conclui-se, assim, que a maioria dos indivíduos se encontravam em estado nutricional de baixo peso e quando comparados adultos e idosos houve diferença em relação ao estado nutricional, onde os idosos estavam mais desnutridos. Os idosos e os pacientes classificados como baixo peso, tanto no início da TND quanto no final da terapia apresentam maior risco de óbito. A partir desses dados sugere-se novos estudos longitudinais e multicêntricos para confirmação ou não das inferências aqui apresentadas.

**Declaração de autoria**

Caryna Eurich Mazur foi responsável pelo projeto, análise de dados, interpretação e redação do artigo. Os demais autores contribuíram com a redação e revisão do artigo.

**Conflito de interesse**

Nenhum conflito de interesse é declarado.

**Referências**

[1] Ojo O. The challenges of home enteral tube feeding: a global perspective.Nutrients. 2015 Apr 8;7(4):2524-38.

[2] Morello M, Marcon ML, Laviano A, Giometto M, Baruffi C, Zulian E et al. Enteral Nutritoon in Nursing Home Residents: A 5-year (2001-2005) Epidemiological Analysis. NutrClinPract 2009; 24(5): 635-641.

[3] Shaw AS, Ruhlin M, Wagener N, Stanga Z, Meier R, Ballmer PE. Home artificial nutrition in Switzerland: An epidemiological Survey from 2005 to 2009. Ann NutrMetab 2013; 62:207-213.

 [4] De LuisDA, Izaola O, Cuellar LA, Terroba MC, Cabezas G, De La Fuente B. Experience over 12 yearswith home enteral nutrition in a healthcare área of Spain. J Hum Nutr Diet 2013;26(Suppl 1):39-44.

[5] Klek S, Hermanowicz A, Dziwiszek G, Matysiak K, Szczepanek K, Szybinski P, Galas A. Home enteral nutrition reduces complications, length of stay and health care costs: results from a multicenter study. Am J ClinNutr. 2014 Aug;100(2):609-15.

[6] Santarpia L, Pagano MC, Pasanisi F, Contaldo F. Home artificial nutrition: An update seven years after the regional regulation. ClinNutr 2014; 33(5): 872-878.

[7] World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization; 1998. (Technical Report Series, 894).

[8] Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. PrimCare 1994; 21:55-67.

[9] Taibo RV, Olmos MAM, Guerrero DB, Casariego AV, García RP, Sueiro AM et al. Epidemiology of home enteral nutrition: an approximation to reality. Nutr Hosp 2018 Jun 7;35(3):511-518.

[10] Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition - A consensus report from the global clinical nutrition Community. Clin Nutr. 2018 Sep 3. pii: S0261-5614(18)31344-X.