

Aline Stangherlin Martins

**AVALIAÇÃO DE DESFECHOS CLÍNICOS EM PACIENTES IDOSOS COM
DOENÇAS NEUROLÓGICAS EM NUTRIÇÃO ENTERAL**

Belo Horizonte
2011

Aline Stangherlin Martins

**AVALIAÇÃO DE DESFECHOS CLÍNICOS EM PACIENTES IDOSOS COM
DOENÇAS NEUROLÓGICAS EM NUTRIÇÃO ENTERAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Medicina.

Área de concentração: Ciências Clínicas

Orientador: Prof. Dr. Nilton Alves de Rezende

Coorientador: Prof. Dr. Henrique Oswaldo da Gama Torres

Belo Horizonte
2011

Martins, Aline Stangherlin.
M386a Avaliação de desfechos clínicos em pacientes idosos com doenças neurológicas em nutrição enteral [manuscrito]. / Aline Stangherlin Martins.
-- Belo Horizonte: 2011.
88f.: il.
Orientador: Nilton Alves de Rezende.
Co-Orientador: Henrique Oswaldo da Gama Torres.
Área de concentração: Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Nutrição Enteral/utilização. 2. Demência. 3. Envelhecimento. 4. Mortalidade. 5. Transtornos de Deglutição. 6. Dissertações Acadêmicas. I. Rezende, Nilton Alves de. II. Torres, Henrique Oswaldo da Gama. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. IV. Título.
NLM: WB 410



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

REITOR

Professor Clélio Campolina Diniz

VICE-REITORA

Professora Rocksane de Carvalho Norton

PRÓ-REITOR DE PÓS-GRADUAÇÃO

Professor Ricardo Santiago Gomez

PRÓ-REITOR DE PESQUISA

Professor Renato de Lima dos Santos

DIRETOR DA FACULDADE DE MEDICINA

Professor Francisco José Penna

VICE-DIRETOR DA FACULDADE DE MEDICINA

Professor Tarcizo Afonso Nunes

COORDENADOR DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Professor Manoel Otávio da Costa Rocha

SUBCOORDENADORA DO CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Professora Tereza Cristina de Abreu Ferrari

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE CLÍNICA MÉDICA

Professora Anelise Impelziere Nogueira

**COLEGIADO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS
APLICADAS À SAÚDE DO ADULTO**

Professora Tereza Cristina de Abreu Ferrari (Coordenadora)

Professora Valéria Maria de Azeredo Passos (Subcoordenadora)

Professora Tereza Cristina de Abreu Ferrari

Professora Valéria Maria de Azeredo Passos

Professor Luiz Gonzaga Vaz Coelho

Professora Suely Meireles Rezende

Professor Francisco Eduardo Costa Cardoso

Professor Marcus Vinícius Melo de Andrade

William Pedrosa de Lima (Representante Discente Titular)

Pollyanna Barros Batista (Representante Discente Suplente)



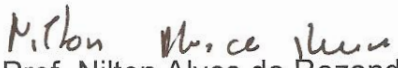
FACULDADE DE MEDICINA
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO


Av. Prof. Alfredo Balena 190 / sala 533
Belo Horizonte - MG - CEP 30.130-100
Fone: (031) 3409.9641 FAX: (31) 3409.9640



DECLARAÇÃO

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, composta pelos Professores Doutores: Nilton Alves de Rezende, Henrique Oswaldo da Gama Torres, Ann Kristine Jansen e Flávio Chaimowicz, aprovou a defesa de dissertação intitulada: **“AVALIAÇÃO DE DESFECHOS CLÍNICOS EM PACIENTES IDOSOS COM DOENÇAS NEUROLÓGICAS EM NUTRIÇÃO ENTERAL”**, apresentada pela mestranda **ALINE STANGHERLIN MARTINS**, para obtenção do título de Mestre em Saúde do Adulto, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, realizada em 18 de fevereiro de 2011.


Prof. Nilton Alves de Rezende
Orientador


Prof. Henrique Oswaldo da Gama Torres


Profa. Ann Kristine Jansen


Prof. Flávio Chaimowicz

Deus me presenteou com uma mãe e um marido maravilhosos, sem os quais não estaria aqui hoje alcançando mais esse objetivo. Eles caminharam comigo e me apoiaram durante toda essa jornada e a eles dedico todo meu amor...

AGRADECIMENTOS

A Deus, por permitir mais essa conquista.

Ao Professor Nilton Alves de Rezende, por me abrir as portas para a pesquisa e por todo apoio durante o desenvolvimento deste trabalho.

Ao Professor Henrique da Gama Torres, pelo apoio e dedicação em todos os momentos necessários. Por sempre estar disposto a me ajudar quando precisei.

À Professora Ann Kristine Jansen, por ajudar nos primeiros passos dessa longa caminhada.

Ao Francisco, pelo auxílio nas análises estatísticas, por me ajudar a entender e gostar dessa disciplina.

A todos os professores das disciplinas cursadas durante esses dois anos. Cada uma contribuiu de forma significativa para o desenvolvimento dessa pesquisa.

A todos do Hospital Semper, especialmente Dr. Mauro Kleber e Dra. Luciana Ordones, por permitirem que eu fizesse o mestrado e por sempre acreditar no meu trabalho, me apoiar e incentivar.

A todos da Unimed BH, que aprovaram a realização dessa pesquisa, especialmente às nutricionistas, que forneceram os dados dos pacientes incluídos.

À minha mãe, por sempre me incentivar, acreditar no meu potencial e nunca me deixar desistir.

Ao André, que além de todo amor e apoio nos momentos difíceis, ainda me levava todo sábado para coletar os dados na casa dos pacientes.

Ao Tio Lila, pelo incentivo e onde quer que esteja ficará orgulhoso com mais essa conquista.

A todos os meus familiares e amigos que acreditam e torcem por mim.

Aos pacientes e seus familiares, por me receberem em suas casas e fornecerem todas as informações necessárias para conclusão dessa pesquisa.

“Por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma gota de água no mar. Mas, o mar seria menor se lhe faltasse uma gota”.

Madre Teresa de Calcutá

RESUMO

Introdução: O crescimento da população idosa vem ocorrendo de forma acelerada em todo o mundo. Associado ao envelhecimento populacional está o aumento na prevalência de doenças crônicas. A demência merece atenção especial, pois pode provocar limitações que comprometem a qualidade de vida dos idosos. É comum pacientes com demência desenvolverem recusa alimentar e disfagia levando a baixa ingestão oral e perda de peso. Nesses casos, a nutrição enteral é frequentemente indicada. Evidências sugerem que nutrição enteral não reduz o risco de pneumonia de aspiração, não previne ou auxilia na cicatrização de úlceras de pressão, não melhora o estado nutricional, qualidade de vida ou sobrevida dos pacientes. **Objetivo:** Investigar a evolução de pacientes idosos com doenças neurológicas em uso de nutrição enteral. **Materiais e Métodos:** A amostra foi constituída de pacientes maiores de 60 anos, de ambos os sexos, com doenças neurológicas, em quem foi iniciada a nutrição enteral. Foram excluídos pacientes com neoplasias. Registraram-se variáveis demográficas, estado clínico e nutricional e desfechos clínicos – complicações, internações e mortalidade. Os dados foram processados e analisados por meio dos Softwares SPSS versão 15.0 e STATA 9.0. **Resultados:** Dos 79 indivíduos avaliados, 26,6% eram do sexo masculino, 49,4% tinham demência, sendo 26,6% de Alzheimer. A maioria dos pacientes apresentava comprometimento do estado nutricional e 100% apresentavam dependência total para as atividades de vida diárias. No início do estudo 43% dos pacientes apresentavam úlceras de pressão. Em 41,2% destes, ocorreu cicatrização da úlcera e 20% dos que as não apresentavam, desenvolveram-nas durante o estudo. Cento e trinta e uma complicações relacionadas à nutrição enteral ocorreram em 91,2% dos pacientes. Pneumonia foi a complicação mais frequente (55,9%), sendo responsável pela maioria das internações. A mortalidade após três meses foi de 15,2%, após seis meses de 22,8% e após um período médio de 11 meses foi de 43%. **Conclusão:** A população estudada apresentou elevada taxa de complicações, internações e óbito ao fim de seis meses de observação. A taxa de mortalidade ao fim de 11 meses de acompanhamento em média foi elevada. Pneumonia foi a complicação mais importante levando a um maior número de internações. Diagnósticos, via de acesso e tipo de dieta não afetaram os desfechos clínicos. Avaliação nutricional segundo impressão do avaliador e albumina foram associadas com a mortalidade, mas não a avaliação antropométrica.

Palavras chave: Nutrição enteral, Demência, Envelhecimento, Mortalidade, Disfagia.

ABSTRACT

Introduction: The aging population is occurring at a rapid pace worldwide. Population aging is associated with an increased prevalence of chronic diseases. Dementia deserves special attention, since it may cause limitations that compromise the quality of life. It is common for patients with dementia to develop food refusal and dysphagia leading to low oral intake and weight loss. In such cases, enteral nutrition is often indicated. Evidence suggests that enteral nutrition does not reduce the risk of aspiration pneumonia, will not prevent or assist in the healing of pressure ulcers, does not improve nutritional status, quality of life and patient survival. **Objective:** To investigate the evolution of elderly patients with neurological diseases in enteral nutrition. **Materials and Methods:** The sample consisted of patients older than 60 years, of both genders, with neurological disorders, in whom enteral nutrition was initiated. Patients with tumors were excluded. Demographic, clinical and nutritional status and clinical outcomes – complications, hospitalizations and mortality were recorded. The data were processed and analyzed using SPSS software version 15.0 and STATA 9.0. **Results:** Of the 79 subjects studied, 26.6% were male, 49.4% had dementia (26.6% Alzheimer's). Most patients had poor nutritional status and 100% had complete dependence for activities of daily living. At baseline 43% of patients had pressure ulcers. In 41.2%, ulcer healing occurred and 20% of those with intact skin at start came to develop it during the study. One hundred and thirty one enteral nutrition-related complications occurred in 91.2% of patients. Pneumonia was the most frequent complication (55.9%), accounting for most admissions. The mortality rate after three months was 15.2%, 22.8% after six months and 43% after a mean period of 11 months. **Conclusion:** The study population had a high rate of complications, hospitalizations and death after six months of observation. The mortality rate after 11 months of average follow-up was high. Pneumonia was the most important complication leading to an increased number of hospitalizations. Diagnosis, access to enteral nutrition and type of diet did not affect clinical outcomes. Nutritional assessment of the evaluator and the albumin were associated with mortality, but not anthropometric measurements.

Keywords: Enteral nutrition, Dementia, Aging, Mortality, Dysphagia.

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 -	Sobrevida dos pacientes acompanhados.	58
GRÁFICO 2 -	Sobrevida de pacientes de acordo com a presença de demência.....	59
GRÁFICO 3 -	Sobrevida de pacientes de acordo com o estado nutricional segundo impressão do avaliador após três meses de estudo.....	60
GRÁFICO 4 -	Sobrevida de pacientes de acordo com o estado nutricional segundo impressão do avaliador após seis meses de estudo.	60
GRÁFICO 5 -	Sobrevida de pacientes de acordo com albumina.	61
GRÁFICO 6 -	Sobrevida de pacientes de acordo a presença de úlcera de pressão ao final do estudo.....	62
GRÁFICO 7 -	Sobrevida de pacientes de acordo a cicatrização da úlcera de pressão.	62
GRÁFICO 8 -	Sobrevida dos pacientes que apresentaram internações durante o estudo.	63

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 -	Sexo e diagnósticos da população estudada.....	49
TABELA 2 -	Características da população estudada em relação à renda.....	50
TABELA 3 -	Estado nutricional segundo impressão do avaliador no início, após três e seis meses de estudo.....	51
TABELA 4 -	Valores de albumina sérica no início, após três e seis meses de estudo.	51
TABELA 5 -	Medidas antropométricas no início, após três e seis meses de estudo.	52
TABELA 6 -	Cicatrização da úlcera de pressão de acordo com estado nutricional segundo impressão do avaliador e albumina inferior a 3,5 mg/dl em qualquer momento do estudo.	54
TABELA 7 -	Características relacionadas à via de acesso e dieta enteral utilizada.	55
TABELA 8 -	Complicações relacionadas à terapia nutricional.	56
TABELA 9 -	Motivo das internações.	57

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AGS	avaliação global subjetiva
AVD	atividades de vida diária
AVE	acidentes vasculares encefálicos
BANS	<i>British Artificial Nutrition Survey</i>
BBS	<i>buried bumper syndrome</i>
CB	circunferência do braço
CMB	circunferência muscular do braço
CP	circunferência da panturrilha
CTI	Centro de Terapia Intensiva
DCT	dobra cutânea tricípital
DM	diabetes <i>mellitus</i>
DP	desvio padrão
DPOC	doença pulmonar obstrutiva crônica
ELA	esclerose lateral amiotrófica
GDS	<i>Global Deterioration Scale</i>
GEP	gastrostomia endoscópica percutânea
HAS	hipertensão arterial sistêmica
IC95%	intervalo de confiança 95%
ICC	insuficiência cardíaca congestiva
ICO	insuficiência coronariana
IIQ	intervalo interquartilico
IMC	índice de massa corporal
IRC	insuficiência renal crônica
MEEM	Mini-Exame do Estado Mental
MNA-SF	<i>Mini Nutritional Assessment Short Form</i>
MNA	<i>Mini Nutritional Assessment</i>
MUST	<i>Malnutrition Universal Screening Tool</i>
NE	nutrição enteral
NHANES	<i>National Health and Nutrition Examination Survey</i>
NP	nutrição parenteral

NRS 2002	<i>Nutritional Risk Screening 2002</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
PCR	pós-parada cardiorrespiratória
SUS	Sistema Único de Saúde
GEP	gastrostomia endoscópica percutânea
SNE	sonda nasoentérica
TCE	traumatismo crânio encefálico
TGI	trato gastrointestinal

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
2	OBJETIVOS	21
2.1	<i>OBJETIVO GERAL</i>	21
2.2	<i>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i>	21
3	REVISÃO DA LITERATURA	22
3.1	<i>VIAS DE ACESSO PARA NUTRIÇÃO ENTERAL</i>	22
3.2	<i>COMPLICAÇÕES RELACIONADAS À NUTRIÇÃO ENTERAL</i>	24
3.3	<i>ESTADO NUTRICIONAL</i>	29
3.4	<i>ÚLCERA DE PRESSÃO</i>	37
3.5	<i>QUALIDADE DE VIDA E ESTADO FUNCIONAL</i>	38
3.6	<i>SOBREVIDA</i>	39
3.7	<i>DECISÃO DE USAR NUTRIÇÃO ENTERAL E ALTERNATIVAS</i>	40
4	CASUÍSTICA E MÉTODOS	42
4.1	<i>POPULAÇÃO ESTUDADA</i>	42
4.2	<i>CÁLCULO DA AMOSTRA</i>	42
4.3	<i>ASPECTOS ÉTICOS</i>	42
4.4	<i>COLETA DE DADOS</i>	43
4.5	<i>VARIÁVEIS ANALISADAS</i>	43
4.5.1	Variáveis demográficas.....	43
4.5.2	Diagnósticos	44
4.5.3	Características da terapia nutricional.....	44
4.5.4	Estado nutricional e clínico	45
4.5.5	Desfechos.....	47
4.5.6	Análise estatística	47
5	RESULTADOS	49
5.1	<i>CARACTERÍSTICAS GERAIS DA POPULAÇÃO ESTUDADA</i>	49
5.2	<i>CARACTERÍSTICAS RELACIONADAS AO ESTADO CLÍNICO E NUTRICIONAL</i>	50
5.2.1	Estado nutricional segundo impressão do avaliador	50

5.2.2	Albumina	51
5.2.3	Medidas antropométricas.....	52
5.2.4	Grau de dependência	53
5.2.5	Úlcera de pressão	53
5.3	<i>CARACTERÍSTICAS RELACIONADAS À TERAPIA NUTRICIONAL</i>	54
5.4	<i>COMPLICAÇÕES RELACIONADAS À TERAPIA NUTRICIONAL</i>	56
5.5	<i>INTERNAÇÕES</i>	57
5.6	<i>MORTALIDADE</i>	58
5.6.1	Mortalidade e diagnósticos.....	58
5.6.2	Mortalidade e estado clínico e nutricional.....	59
5.6.2.1	Estado nutricional segundo a impressão do avaliador e medidas antropométricas.....	59
5.6.2.2	Mortalidade e albumina	60
5.6.2.3	Úlceras de pressão.....	61
5.6.3	Mortalidade e características da terapia nutricional.....	62
5.6.4	Mortalidade e complicações	63
5.6.5	Mortalidade e internações	63
5.7	<i>CARACTERÍSTICAS DOS PACIENTES QUE RETORNARAM PARA VIA ORAL</i>	63
6	<i>DISCUSSÃO</i>	65
6.1	<i>ASPECTOS GERAIS DA POPULAÇÃO ESTUDADA</i>	65
6.2	<i>ASPECTOS CLÍNICOS E NUTRICIONAIS</i>	67
6.3	<i>ASPECTOS RELATIVOS A INDICAÇÃO DA NE E VIA DE ACESSO</i>	69
6.4	<i>CARACTERÍSTICAS DA DIETA ENTERAL</i>	70
6.5	<i>COMPLICAÇÕES</i>	71
6.6	<i>MORTALIDADE</i>	72
6.7	<i>PACIENTES QUE RETORNARAM PARA VIA ORAL</i>	73
7	<i>CONCLUSÕES</i>	74
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	75
	APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	81
	APÊNDICE B - Questionário de avaliação dos desfechos clínicos apresentados por pacientes em uso de nutrição enteral - Visita 1	82

APÊNDICE C - Questionário de avaliação dos desfechos clínicos apresentados por pacientes em uso de nutrição enteral – Visitas 2 e 3.....	84
APÊNDICE D - Classificação do estado nutricional de acordo com as medidas antropométricas no início, após três e seis meses de estudo	86
ANEXO A - Carta de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais	87
ANEXO B - Carta de aprovação do Comitê de Ética da Unimed BH.....	88
ANEXO C - Questionário para avaliação do índice de Katz.....	89
ANEXO D - Ata da defesa	90

1 INTRODUÇÃO

O crescimento da população idosa vem ocorrendo de forma acelerada em todo o mundo. Dados estatísticos mostram que, na maioria dos países em desenvolvimento, a faixa etária com maior crescimento é aquela acima de 60 anos (PAVARINI *et al.*, 2005). No Brasil, projeções indicam que a proporção de idosos passará de 8,6% em 2000 para quase 15% em 2020. Em 2000, 1,8 milhão de pessoas apresentavam 80 anos ou mais e, em 2050, poderão ser 13,7 milhões de pessoas na mesma faixa etária (IBGE, 2004).

Associado ao envelhecimento populacional está o aumento na prevalência de doenças crônicas como acidentes vasculares encefálicos (AVE), doença coronariana, hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes *mellitus* (DM), doenças pulmonares crônicas, doenças osteoarticulares e demências (PAVARINI *et al.*, 2005). Esta última merece atenção especial, pois pode provocar limitações que comprometem a qualidade de vida dos idosos (PAVARINI *et al.*, 2008).

Demência é definida como o desenvolvimento de múltiplos déficits cognitivos, incluindo prejuízo na memória, perda do pensamento abstrato, da capacidade de julgamento, da linguagem ou perda das habilidades visuais e espaciais suficientes para interferir na função ocupacional e social (DHARMARAJAN; UNNIKISHNAN; PITCHUMONI, 2001).

Aproximadamente quatro milhões de indivíduos nos Estados Unidos apresentam algum tipo de demência (POTACK; CHOKHAVATIA, 2008). Ferri *et al.* (2005) realizaram uma revisão sistemática sobre a prevalência de demência nas diversas regiões do mundo. Os autores estimaram uma prevalência de 24 milhões de pessoas com demência e 4,6 milhões de novos casos por ano. No Brasil a prevalência de idosos com demência na comunidade é de 7,1% (HERRERA *et al.*, 2002). Em um estudo realizado na cidade de São Paulo, Bottino *et al.* (2008) verificaram uma prevalência de 12,9% de idosos com demência.

A prevalência de demência aumenta com a idade (MCNAMARA; KENNEDY, 2001). Nos Estados Unidos, um estudo mostrou que a prevalência foi de 3% em indivíduos com idade entre 65 a 74 anos, 18,7% entre 75 e 84 anos e 47% nos maiores de 85 anos (EVANS *et al.*, 1989).

As causas mais comuns de demência são intratáveis, embora formas reversíveis possam existir. Estas incluem deficiência de vitamina B12, hipotireoidismo, deficiência de tiamina, tumores cerebrais e hematoma subdural. Demência associada à Parkinson ou associada à AVE, demência rapidamente progressiva, demência fronto-temporal e demências de Alzheimer, são irreversíveis (MCNAMARA; KENNEDY, 2001).

A doença de Alzheimer é a causa mais comum de demência em pessoas idosas (MCNAMARA; KENNEDY, 2001; DHARMARAJAN; UNNIKRISHNAN; PITCHUMONI, 2001; LI, 2002). A prevalência da doença de Alzheimer é de aproximadamente 50% em pessoas com 85 anos (DHARMARAJAN; UNNIKRISHNAN; PITCHUMONI, 2001; POTACK; CHOKHAVATIA, 2008). Para 2050, o número de indivíduos com 65 anos ou mais, com doença de Alzheimer nos Estados Unidos, está estimado entre 11 e 16 milhões de pessoas (ALZHEIMER'S ASSOCIATION, 2009).

Demência é importante causa de morte nos Estados Unidos com mais de 71.000 óbitos por ano. Pessoas com demência possuem comprometimento funcional e cognitivo por um longo período antes da morte, e podem desenvolver disfagia, desnutrição, pneumonia e imobilidade, tornando-se parcialmente ou totalmente dependentes para as atividades de vida diária (AVD) (DHARMARAJAN; UNNIKRISHNAN; PITCHUMONI, 2001; LI, 2002, PALECEK *et al.*, 2010).

É comum que pacientes com demência desenvolvam recusa alimentar e disfagia, levando a uma baixa ingestão oral e perda de peso (FINUCANE; CHRISTMAS; TRAVIS, 1999; DHARMARAJAN; UNNIKRISHNAN; PITCHUMONI, 2001; MITCHELL *et al.*, 2003; PALECEK *et al.*, 2010).

A prevalência de disfagia em pacientes com demência vivendo em lares de idosos varia entre 43% a 59%. A pneumonia de aspiração é uma complicação frequente e a administração de medicamentos também se torna difícil nessa situação (DHARMARAJAN; UNNIKRISHNAN; PITCHUMONI, 2001). Foi observado em um estudo que 33 de 1000 idosos vivendo em instituições necessitaram de internações para tratamento de pneumonia por ano (MARIK; KAPLAN, 2003).

Quando esses problemas aparecem, familiares e profissionais de saúde precisam decidir por uma via alternativa para alimentação e hidratação do paciente. Nesses casos, a nutrição enteral

(NE) é frequentemente indicada (FINUCANE; CHRISTMAS; TRAVIS, 1999; CAREY *et al.*, 2006; PALECEK *et al.*, 2010; FREEMAN; RICEVUTO; DELEGGE, 2010).

A decisão de iniciar NE em pacientes com demência é difícil para familiares e profissionais de saúde (SORRELL, 2010; CAREY *et al.*, 2006). Frequentemente decidem a favor da NE por acreditar que ela possa melhorar o estado nutricional, prevenir pneumonia de aspiração e promover conforto (FINUCANE; CHRISTMAS; TRAVIS, 1999; FREEMAN; RICEVUTO; DELEGGE, 2010).

Muitos estudos têm mostrado os benefícios da NE em pacientes com neoplasia de orofaringe e doença cerebrovascular aguda. Entretanto, os benefícios a longo prazo em pacientes com demência ou comprometimento cognitivo devido a doenças neurológicas não são claros (BRITTON *et al.*, 1997; SANDERS *et al.*, 2001; RIMON; KAGANSKY; LEVY, 2005; GAINES *et al.*, 2009; FREEMAN; RICEVUTO; DELEGGE, 2010).

Evidências baseadas em estudos observacionais sugerem que alimentação enteral não reduz o risco de pneumonia de aspiração, não previne ou auxilia na cicatrização de úlceras de pressão, não melhora o estado nutricional e qualidade de vida ou sobrevida dos pacientes que fazem uso desta terapêutica (JAMES; KAPUR; HAWTHORNE, 1998; FINUCANE; CHRISTMAS; TRAVIS, 1999; SANDERS *et al.*, 2001; VILLARES, 2004; JAUL; SINGER; CALDERON-MARGALIT, 2006; GAINES *et al.*, 2009; POTACK; CHOKHAVATIA, 2008; FREEMAN, 2010; SORRELL, 2010).

Alguns estudos revelam altas taxas de complicações e mortalidade em pacientes com distúrbios neurológicos em uso de NE (PALECEK *et al.*, 2010; CANDY; SAMPSON; JONES, 2009), mas, ainda assim, seu uso é frequente.

Apesar dos resultados inconsistentes acerca dos benefícios da NE em pacientes com demência, as razões para se continuar utilizando essa terapêutica podem incluir dependência da família ou enfermagem para a alimentação oral, perda de peso e desidratação ou questões culturais e religiosas (GAINES *et al.*, 2009).

Melhor conhecimento da trajetória clínica de pacientes com doenças neurológicas recebendo NE é um ponto crítico para melhorar o cuidado de pessoas nessa condição. No Brasil, são escassos os trabalhos que verificaram as complicações e mortalidade nesse grupo de pacientes. Este conhecimento pode contribuir para melhores cuidados de saúde aos pacientes

e suas famílias fornecendo expectativas mais realistas sobre como eles devem confrontar com a progressão da doença.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Investigar a evolução dos pacientes idosos com doenças neurológicas em uso de nutrição enteral, atendidos pelo programa de atenção domiciliar de um plano de saúde da cidade de Belo Horizonte.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever o perfil dos pacientes com doenças neurológicas que utilizam NE domiciliar.
- Verificar a incidência de complicações relacionadas à nutrição enteral domiciliar.
- Verificar associações entre as características da terapia nutricional e as complicações apresentadas.
- Verificar associações entre as características clínicas dos pacientes e as complicações apresentadas.
- Investigar a incidência dos desfechos mortalidade e internações e correlacioná-los com as características clínicas desse grupo de pacientes.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 VIAS DE ACESSO PARA NUTRIÇÃO ENTERAL

Nutrição enteral é frequentemente utilizada como alternativa para pacientes idosos que não podem se alimentar ou hidratar por via oral (CAREY *et al.*, 2006; DWOLATZKY *et al.*, 2001; ERDIL *et al.*, 2005). É preferida para a administração de nutrientes em pacientes que possuem o trato gastrointestinal (TGI) funcionante, pois está associada a melhores resultados clínicos em comparação com a nutrição parenteral (NP) (KWON *et al.*, 2010).

As vantagens da NE sobre a NP incluem manutenção do funcionamento e integridade do TGI, menores custos e menores taxas de complicações (ERDIL *et al.*, 2005).

As indicações para NE incluem comprometimento da deglutição causada por condições neurológicas ou trauma de face e crânio, obstrução do TGI por câncer, desordens de motilidade e estados hipercatabólicos (KWON *et al.*, 2010).

Em pacientes com demência ou comprometimento cognitivo, a NE é indicada com objetivo de manter o estado nutricional, prevenir ou cicatrizar úlceras de pressão, prevenir pneumonia de aspiração, prolongar a sobrevida, minimizar o sofrimento e proporcionar conforto ao paciente (DHARMARAJAN; UNNIKRISHNAN; PITCHUMONI, 2001; POTACK; CHOKHAVATIA, 2008; FINUCANE; CHRISTMAS; TRAVIS, 1999).

Taxas de alimentação enteral têm aumentado no grupo de pacientes com 75 anos ou mais (FREEMAN; RICEVUTO; DELEGGE, 2010). Estima-se que a prevalência de NE domiciliar nos Estados Unidos é de 460 pacientes por um milhão de habitantes por ano (VILLARES, 2004).

Dados do *British Artificial Nutrition Survey* (BANS) mostraram que o número de adultos recebendo NE em domicílio era de 21.858 em 2007, representando um crescimento de 11,6% desde 2006 (BEST; HITCHINGS, 2010). Aproximadamente um terço dos pacientes em lares de idosos com comprometimento cognitivo utiliza alimentação enteral (PALECEK *et al.*, 2010). Kuo *et al.* (2009) verificaram uma incidência global de inserção de alimentação enteral de 53,6/1.000 idosos com demência avançada vivendo em instituições nos Estados Unidos.

As vias de acesso mais comumente usadas para alimentação enteral são sonda nasoentérica (SNE) e ostomias, gastro e jejunostomia (DWOLATZKY *et al.*, 2001; BEST; HITCHINGS, 2010). A SNE é recomendada para curtos períodos de alimentação enteral e seu uso na população geriátrica é muito comum (DWOLATZKY *et al.*, 2001; BEST; HITCHINGS, 2010). Pode ser colocada à beira do leito ou por endoscopia (KWON *et al.*, 2010).

Para períodos de NE superiores a 30 dias, os métodos mais adequados são as gastrostomias ou jejunostomias (DWOLATZKY *et al.*, 2001; BEST; HITCHINGS, 2010; ERDIL *et al.*, 2005). Estas últimas são utilizadas quando obstrução ou desordem da motilidade impede a alimentação gástrica ou para minimizar aspiração de conteúdo gástrico (KWON *et al.*, 2010; BEST; HITCHINGS, 2010; CROSBY; DUERKSEN, 2005).

As gastrostomias são as mais frequentemente utilizadas. De acordo com dados do BANS, 83% dos pacientes recebem NE por gastrostomia, 13% por SNE e 4% por jejunostomia (BEST; HITCHINGS, 2010).

As gastrostomias podem ser inseridas por técnica cirúrgica ou endoscópica. A cirúrgica é uma técnica simples, mas envolve incisão abdominal sob anestesia geral. Como os pacientes são frequentemente desnutridos e com múltiplos problemas crônicos, o risco operatório e a taxa de mortalidade são altos (ERDIL *et al.*, 2005).

A gastrostomia endoscópica percutânea (GEP) foi introduzida em 1980, inicialmente para pacientes pediátricos. Passadas três décadas, tem sido o procedimento de escolha para suporte nutricional em adultos e idosos (POTACK; CHOKHAVATIA, 2008; CAREY *et al.*, 2006).

É estimado que 160.000 a 200.000 GEP sejam realizadas a cada ano nos Estados Unidos. As taxas de sucesso são de 95% (POTACK; CHOKHAVATIA, 2008; FIGUEIREDO *et al.*, 2007). Estudos revelam morbidade relacionada ao procedimento de 9,4% e mortalidade de 0,53% (POTACK; CHOKHAVATIA, 2008). Entretanto, GEP não é completamente benigna e estudos recentes têm mostrado substanciais taxas de complicações e mortalidade associadas com gastrostomia (DWOLATZKY *et al.*, 2001).

A facilidade da inserção da gastrostomia pela técnica percutânea pode ter contribuído para aumento do seu uso. Em 1991, 81.105 idosos hospitalizados beneficiários do *Medicare* realizaram gastrostomias, sendo que 59.969 foram endoscópicas e 21.136 foram cirúrgicas (GRANT; RUDBERG; BRODY, 1998). O *National Center for Health Statistics* estimou um

aumento de 64.000 em 1988 para 145.000 em 2004 (GAINES *et al.*, 2009). Na Carolina do Norte a taxa de procedimentos praticamente dobrou no período de 11 anos (CAREY *et al.*, 2006).

Dois estudos comparando as técnicas endoscópica e cirúrgica demonstraram iguais taxas de sucesso (STIEGMANN *et al.*, 1990; LJUNGDAHL; SUNDBOM, 2006). Ljungdahl e Sundbom (2006) mostraram menor duração do procedimento (15 x 35 minutos) e diminuição das taxas de complicações (42% x 74%) com a técnica endoscópica. Não foram observadas diferenças na mortalidade em 30 dias (STIEGMANN *et al.*, 1990; LJUNGDAHL; SUNDBOM, 2006).

Estudos controlados, mas não randomizados, têm comparado também o uso da GEP com o uso da SNE. Alguns têm mostrado possíveis desvantagens no uso da SNE em relação à incidência de pneumonia de aspiração, remoção da sonda mais frequente e piores resultados nutricionais (DWOLATZKY *et al.*, 2001; ERDIL *et al.*, 2005).

Em estudo com 122 pacientes, 90 com SNE e 32 com GEP, acompanhados por um período mínimo de seis meses, Dwolatzky *et al.* (2001) verificaram menores taxas de albumina sérica no grupo com SNE e maior sobrevida e menores taxas de complicações no grupo com GEP.

3.2 COMPLICAÇÕES RELACIONADAS À NUTRIÇÃO ENTERAL

As taxas de complicações relacionadas à NE podem ser altas em certas populações. O tipo e a frequência das complicações variam consideravelmente de acordo com o acesso ao TGI, à composição da fórmula enteral utilizada e à gravidade da doença (HOEPFFNER; SCHRODER; STEIN, 2004).

As complicações relacionadas à SNE incluem desconforto, sinusite, mau posicionamento da sonda, refluxo gastroesofágico, obstrução, quebras ou rachaduras, ulcerações e diarreia (KWON *et al.*, 2010).

Deslocamento da sonda pode ocorrer em 25% a 41% dos casos. Rachaduras ou quebra da sonda em 11% a 20% e obstrução em 9% a 20% dos casos. A obstrução ocorre devido a inúmeros fatores, como uso prolongado e pequeno calibre da sonda, passagem inadequada de

água, diluição inadequada de medicamentos e verificação de resíduo gástrico (MCLAVE; CHANG, 2003; KEITHLEY; SWANSON, 2004).

Estenose esofágica é uma complicação a longo prazo. A frequência dessa complicação é incerta. Perfuração duodenal após colocação de SNE tem sido descrita em alguns pacientes (MCLAVE; CHANG, 2003).

As complicações relacionadas à GEP incluem infecção periostomia, lesão de órgãos adjacentes, fístula gastrocólica, dor periostomia, fasciíte necrotizante, *buried bumper syndrome* (BBS), obstrução, deslocamento da sonda, sangramento gastrointestinal, ulcerações gástricas e diarreia (KWON *et al.*, 2010; FIGUEIREDO *et al.*, 2007).

Complicações relacionadas ao procedimento são raras e ocorrem entre 1,5% a 4% dos casos (MCLAVE; CHANG, 2003; POTACK; CHOKHAVATIA, 2008). Aspiração diretamente relacionada ao procedimento pode ocorrer em 0,3% a 1%. Fatores de risco para aspiração incluem posição supina, idade avançada, necessidade de sedação e doença neurológica. Hemorragia aguda também é infrequente, ocorrendo em aproximadamente 1% dos casos. Laceração ou ruptura do estômago, intestino delgado e cólon tem sido descrita em menos de 0,5% a 1,8% dos casos. Íleo paralítico ocorre em menos 3% dos casos e hematoma em menos de 1% (MCLAVE; CHANG, 2003).

Infecção no sítio da GEP é a complicação mais comum ocorrendo em 5% a 25%. Fatores que aumentam o risco de infecção podem ser relacionados ao paciente (diabetes, obesidade, desnutrição, tratamento crônico com corticosteróides) ou à técnica (pequena incisão na parede abdominal e excesso de tração da sonda) (MCLAVE; CHANG, 2003; POTACK; CHOKHAVATIA, 2008). Em mais de 70% dos casos as infecções são menores. A frequência é difícil de determinar, podendo ser baixa, de 5,4% a 6%, ou alta, de 17% a 30%. Infecções maiores que requerem intervenção médica ou cirúrgica são raras, com incidência de menos de 1,6% (MCLAVE; CHANG, 2003).

Perdas excessivas ao redor do sítio da GEP ocorrem em 1% a 2% dos casos. Fatores de risco incluem uso de agentes corrosivos (ácido ascórbico para cicatrização da ferida), infecção por fungo, infecção bacteriana e desenvolvimento de granulação ao redor do estoma. Fatores mecânicos como torção no tubo com ulceração no local da tração, ausência de anteparo e BBS podem promover aumento de perdas (MCLAVE; CHANG, 2003).

Saída acidental da sonda de gastrostomia ocorre em 1,6% a 4,4%, sendo que em 50% dos casos ocorre antes da maturação do sítio da GEP. Na presença de uso crônico de corticosteróides, desnutrição ou ascite, a maturação da GEP leva entre três a quatro semanas (MCLAVE; CHANG, 2003; POTACK; CHOKHAVATIA, 2008). Em pacientes com trajeto da gastrostomia imaturo, o deslocamento da sonda pode resultar em queda do estômago da parede abdominal ou perfuração intra-abdominal (MCLAVE; CHANG, 2003).

Obstrução é um problema comum em pacientes com longo tempo de gastrostomia. Dezesesseis a 31% dos pacientes com GEP tiveram um episódio de obstrução durante 18 meses de estudo, e 7% necessitaram de remoção da sonda devido à obstrução irreversível (POTACK; CHOKHAVATIA, 2008).

A BBS ocorre em 21,8% dos casos (MCLAVE; CHANG, 2003). É definida pela migração do anteparo da sonda de gastrostomia para a mucosa gástrica, ficando este anteparo alojado na parede gástrica ou abdominal (BARROS *et al.*, 2006; POTACK; CHOKHAVATIA, 2008). A gravidade dessa complicação varia de simples ulceração à completa erosão da parede abdominal. O fator de risco mais comum é a tensão excessiva entre o anteparo interno e externo. Fatores adicionais incluem desnutrição, dificuldade de cicatrização de feridas ou ganho de peso (MCLAVE; CHANG, 2003). Manifesta-se meses ou anos após gastrostomia como secreção periostomia, imobilidade da sonda, resistência ou dor abdominal com a infusão da fórmula (MCLAVE; CHANG, 2003; POTACK; CHOKHAVATIA, 2008).

Sangramento de gastrostomias ocorre em 0,6% a 1,2%. Geralmente está relacionado ao procedimento, devido à ruptura de vasos sanguíneos ou trauma da mucosa do esôfago, estômago ou duodeno. Úlcera péptica, BBS ou erosão da parede gástrica podem levar a aumento de sangramento pós gastrostomia (MCLAVE; CHANG, 2003; POTACK; CHOKHAVATIA, 2008).

Peritonite é uma complicação temida, pois se relaciona a altas taxas de mortalidade. Ocorre com pouca frequência, de 0,4% a 1,6%. As causas incluem remoção ou deslocamento da sonda previamente à maturação do trajeto, escape do sítio de punção da gastrostomia no estômago e perfuração de outros órgãos (MCLAVE; CHANG, 2003; POTACK; CHOKHAVATIA, 2008).

Fasciíte necrotizante é rara, mas letal (MCLAVE; CHANG, 2003; POTACK; CHOKHAVATIA, 2008). Pacientes frequentemente apresentam eritema progressivo e edema

ao redor do sítio que progride para lesões bolhosas. Choque séptico pode se desenvolver rapidamente. A mortalidade é alta, podendo ser superior a 50% dos casos (POTACK; CHOKHAVATIA, 2008).

Fístula gastrocólica se desenvolve por perfuração do intestino durante a colocação da gastrostomia. Fatores que promovem a ocorrência dessa complicação são insuficiente transluminação, inadequada insuflação gástrica e cirurgias abdominais prévias, com resultante aprisionamento da alça intestinal. Pacientes podem cursar com peritonite, fasciíte, infecção ou obstrução na infusão da fórmula. Sua apresentação pode se dar por meio da presença de fezes ao redor da gastrostomia, perda de peso inexplicável, ou diarreia, com fezes descritas como idênticas à fórmula enteral infundida (MCLAVE; CHANG, 2003).

Outras complicações relacionadas tanto à SNE quanto às ostomias são isquemia intestinal e aspiração. A frequência de isquemia intestinal associada à NE é baixa, mas a mortalidade é elevada. Pacientes hipotensos, que são os mais propensos a essa complicação, devem ser observados de perto se a NE for continuada e qualquer sinal de intolerância deve ser interpretado e examinado. Esta complicação é descrita após jejunostomia, e mais recentemente em pacientes com SNE jejunal (MCLAVE; CHANG, 2003).

Aspiração da fórmula enteral é a maior complicação relacionada à NE (KEITHLEY; SWANSON, 2004). Os fatores de risco incluem episódios anteriores documentados de aspiração, diminuição do nível de consciência, doença neuromuscular, anormalidades estruturais do trato aerodigestivo, vômitos ou regurgitação, necessidade prolongada de posição supina, resíduo gástrico persistente, alimentação intermitente ou em bolus, atraso do esvaziamento gástrico, má higiene oral e idade avançada (MCLAVE; CHANG, 2003).

A justificativa mais frequente para a utilização da NE é a prevenção da aspiração. Entretanto, uso de SNE ou gastrostomias parece não prevenir aspiração de conteúdo gástrico, secreção de orofaringe ou até mesmo da fórmula enteral. A alimentação jejunal tem sido usada para prevenir aspiração, porém, revisão comparando alimentação gástrica e pós-pilórica verificou semelhantes taxas de pneumonia, mortalidade e tempo de permanência no Centro de Terapia Intensiva (CTI) em ambos os grupos (POTACK; CHOKHAVATIA, 2008).

Alguns estudos identificaram a NE como fator de risco para pneumonia de aspiração, demonstrando altas taxas de pneumonia e morte em pacientes com alimentação enteral (FINUCANE; CHRISTMAS; TRAVIS, 1999). Em pacientes com grave prejuízo cognitivo

sob cuidados domiciliares em uso de NE, a pneumonia de aspiração foi a principal causa de morte (DHARMARAJAN; UNNIKISHNAN; PITCHUMONI, 2001).

Vários estudos têm avaliado a frequência de complicações relacionadas à NE. Crosby e Duerksen (2005), em estudo com 55 pacientes acompanhados durante 25 meses, observaram que as complicações mais frequentes foram granulação tissular (67%), quebra da sonda (56%) e necessidade de curativo para regular drenagem (60%). A utilização dos serviços de saúde para resolução das complicações incluiu contato por telefone em (69%), visita clínica (45%), visita a serviço de emergência (35%) e admissão hospitalar (11%). Reposicionamento da sonda foi necessário em 75% dos pacientes.

Em outro estudo, 85 pacientes com GEP, 65,9% com doenças neurológicas, foram acompanhados durante cinco anos. Alguns desenvolveram mais de 10 complicações: 14 complicações precoces (até 30 dias após o procedimento) ocorreram em 10 pacientes (15,2%) e 18 complicações tardias (mais de 30 dias após o procedimento) ocorreram em 12 pacientes (19,6%). Três pacientes apresentaram peritonite e pneumonia de aspiração e dois deles morreram devido a essa causa. Em um paciente houve persistência da diarreia depois do procedimento devido à fistula gastrocólica. Obstrução da sonda ocorreu em 4,3%, deslocamento em 7,6%, infecção ao redor do sítio de GEP em 3,3%, perda do estoma em 2,2%, refluxo e vômito em 1,1%, peritonite em 1,1%, aspiração em 2,2% e fistula gastrocólica em 1,1% (ERDIL *et al.*, 2005).

Anis *et al.* (2006), em estudo com 191 pacientes, 63% com AVE, 26% com demência, e o restante com outros diagnósticos, verificaram que 3% dos pacientes apresentaram complicações precoces (até 72 horas após o procedimento), sendo infecção no sítio da GEP evidenciada por febre, coleção de pus e leve escoriação. Complicações tardias (72 horas após o procedimento) incluíram infecção no sítio da GEP (15%), deslocamento (11,5%) e obstrução (2,1%).

Figueiredo *et al.* (2007) avaliaram 168 pacientes com GEP. As complicações foram divididas em precoce, ocorrendo até 30 dias após GEP, e tardias, após 30 dias. Foram divididas também em maiores e menores. A média de idade dos pacientes foi de 74 ± 16 anos. Complicações maiores ocorreram em 2,4%, sendo peritonite em dois pacientes, fistula gastrocutânea em um e BBS necessitando de intervenção cirúrgica em outro. Complicações menores ocorreram em 52 pacientes (31%). Destes, 44% ocorreram durante 30 dias após GEP. Infecção periestomia

em 5,4%, sangramento do orifício em 2,4%, perda de suco gástrico em 2,4%, eritema da pele em 1,8%, dor local em 0,6%, remoção da sonda em 0,6%. Complicações menores tardias foram perda de suco gástrico em 11,2%, remoção da sonda em 6%, BBS em 6%, eritema da pele em 4,8%, infecção periestomia em 3,6%, sangramento em 0,6% e hemorragia causada por úlcera no sítio da gastro 0,6%.

Em estudo desenvolvido entre janeiro de 1992 a dezembro de 2002, com 674 pacientes com média de idade de 80,1 anos (51-103), complicações precoces ocorreram em menos de 2% dos pacientes e mortalidade relacionada ao procedimento em 0,3%. Complicações precoces incluíram infecção periestomia em 0,4%, peritonite em 0,6% e apneia reversível em 0,6%. Complicações tardias ocorreram em 26,1%, e incluíram extubação (11,7%), irritação local (6,4%), perda da sonda (5,1%), obstrução (4,2%), hematemesa (2,1%) e BBS (0,7%) (RIMON; KAGANSKY; LEVY, 2005).

Carey *et al.* (2006), em estudo com 288 pacientes com GEP, observaram que 24% dos pacientes apresentaram pneumonia três meses após a GEP e 12% após seis meses.

Além das complicações citadas, evidências indicam que a NE pode não ser efetiva, não previne a desnutrição e úlceras de pressão, não melhora a sobrevida, o conforto ou o estado funcional dos pacientes (KEITHLEY; SWANSON, 2004).

3.3 ESTADO NUTRICIONAL

Uma das metas para pacientes com ingestão oral insuficiente causada por doenças de origem benigna ou maligna é fornecer nutrição adequada. Pacientes que necessitam de alimentação enteral geralmente são gravemente desnutridos (ERDIL *et al.*, 2005).

Em estudo com 85 pacientes com doenças neurológicas que necessitaram de GEP, o índice de massa corporal (IMC) médio foi de $17,95 \pm 2,7 \text{ kg/m}^2$ e 60% tinham IMC menor que 20 kg/m^2 . De acordo com a avaliação global subjetiva (AGS) 43,3% foram considerados gravemente desnutridos e 41,9% moderadamente desnutridos antes da realização da GEP (ERDIL *et al.*, 2005).

Desnutrição é definida como o estado no qual há deficiência, excesso ou desequilíbrio de energia, proteína e outros nutrientes causando efeitos adversos na forma do corpo, função e

resultados clínicos (HARRIS; HABOUBI, 2005; WEBSTER *et al.*, 2009; RYU; KIM, 2010). Pessoas desnutridas têm maiores riscos de queda, apresentam maior permanência hospitalar e institucionalização, complicações pós-operatórias, infecções, úlceras de pressão, dificuldade de cicatrização de feridas, comprometimento muscular e de função respiratória (HARRIS; HABOUBI, 2005).

A prevalência de desnutrição aumenta com o crescimento de fragilidade e dependência física. Em 2002, o *Royal College of Physicians* destacou os idosos com 65 anos ou mais como um grupo vulnerável nutricionalmente (HARRIS; HABOUBI, 2005). Estima-se que 35% a 85% dos idosos vivendo em instituições têm desnutrição (FURMAN, 2006). Estudos internacionais observaram uma prevalência de desnutrição variando entre 30% a 90% (ISENRING *et al.*, 2009). Em idosos hospitalizados a prevalência de desnutrição oscila entre 32% e 48% (MÍAS, *et al.*, 2003).

Desnutrição é uma característica comum em pacientes com demência (SUOMINEN *et al.*, 2005; ORSITTO *et al.*, 2009; BEST; SUMMERS, 2010). Com a demência avançada distúrbios comportamentais como recusa alimentar, disfagia, agitação e depressão podem causar perda de peso (SUOMINEN *et al.*, 2005).

Em pacientes idosos com comprometimento cognitivo a prevalência de desnutrição foi de 15% e de risco de desnutrição de 44% (AMIRKALALI *et al.*, 2010). Em estudo com 2.105 indivíduos, 29% apresentavam desnutrição e 60% risco nutricional, sendo que 83,1% dos que apresentavam demência eram desnutridos (SUOMINEN *et al.*, 2005).

Outro estudo monitorou o estado nutricional e mudança de peso em pacientes geriátricos e encontrou que o peso dos participantes com demência foi significativamente menor que os sem demência. Quarenta e quatro por cento dos participantes apresentaram perda de peso nos cinco anos anteriores ao estudo e 92% após um ano de estudo (LOU *et al.*, 2007).

Não existe um método único de avaliação nutricional a ser adotado como padrão ouro para avaliar desnutrição em pessoas idosas (LOU *et al.*, 2007; AMIRKALALI *et al.*, 2010; BAUER; KAISER; SIEBER, 2010), fazendo do diagnóstico de desnutrição um desafio (ISENRING *et al.*, 2009; AMIRKALALI *et al.*, 2010).

Avaliação do peso corporal, IMC, e outras medidas antropométricas são usadas para ajudar no diagnóstico nutricional de idosos. Entretanto, mudanças na estatura, perda de massa óssea,

tecidual e muscular que ocorrem normalmente com a idade, podem confundir essa avaliação (FURMAN, 2006). A ausência de um padrão ouro objetivo de avaliação tem levado a investigações para desenvolver instrumentos, incluindo triagens e ferramentas de avaliação nutricional para serem usadas em idosos (ISENRING *et al.*, 2009).

Há mais de 70 testes ou ferramentas para avaliação nutricional, 21 designadas para uso em populações idosas. Estes testes, dependendo dos itens nutricionais ou princípios nos quais se baseiam, têm desempenho diferente em termos de acurácia, confiabilidade e significado prognóstico e são mais ou menos aplicáveis de acordo com a facilidade de uso e aceitabilidade do paciente (CEREDA; PEDROLLI, 2009).

A triagem nutricional é definida como o processo de identificação das características melhor associadas a problemas dietéticos ou nutricionais. Consiste de realização de inquérito simples dirigido ao paciente ou seus familiares, com o propósito de indicar o risco nutricional (RASLAN *et al.*, 2008). Os métodos de triagem mais recomendados para idosos são a triagem de risco nutricional 2002 – *Nutritional Risk Screening 2002* (NRS 2002) –, instrumento universal de triagem de desnutrição – *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST) – e Mini Avaliação Nutricional – *Mini Nutritional Assessment* (MNA) (ISENRING *et al.*, 2009).

A NRS 2002 foi introduzida pela Sociedade Europeia de Nutrição Enteral e Parenteral como método preferido para triagem e avaliação de pacientes hospitalizados. A sua proposta é identificar pacientes desnutridos ou que têm risco de desnutrição e teriam benefício em melhorar sua situação nutricional. A NRS 2002 consiste de um escore nutricional, um escore de gravidade da doença e um ajuste na idade para pacientes idosos maiores de 70 anos (RASLAN *et al.*, 2008; ISENRING *et al.*, 2009).

A dificuldade na aplicação da NRS 2002 pode estar relacionada à obtenção da informação a respeito da perda de peso e o período em que ocorreu, pois algumas vezes a pessoa pode não ter conhecimento dessa informação (RASLAN *et al.*, 2008).

MUST foi desenvolvida por um grupo multidisciplinar, *Malnutrition Advisory Group of the British Association for Parenteral and Enteral Nutrition*. Contém dados sobre IMC, percentual de perda de peso não intencional em três a seis meses e interrupção da ingestão alimentar (presente ou prévia) (RASLAN *et al.*, 2008).

MUST tem excelente sensibilidade e especificidade quando comparada com a avaliação nutricional realizada por nutricionista. Entretanto, mais dados são necessários para validar o uso desta ferramenta na população de idosos vivendo em instituições, pois ela não inclui nenhum critério específico ou pontos de corte que se referem a essa população. Além disso, os critérios de apresentar doença aguda e de ausência de ingestão nutricional por mais de cinco dias não são comuns nessa população (BAUER; KAISER; SIEBER, 2010).

NRS 2002 e MUST identificam pacientes que requerem monitoramento frequente, mas, levando em consideração o efeito da doença, são mais aplicáveis no ambiente hospitalar (CEREDA; PEDROLI, 2009).

A MNA é um dos métodos de triagem e avaliação mais usados em estudos. Foi desenvolvida e validada com dados clínicos de pacientes na Europa e Estados Unidos em 1990 para classificar o risco nutricional de idosos nos países ocidentais (TSAI; YANG; WANG, 2009).

A MNA tem sido extensamente usada para identificar o risco de desnutrição em pacientes idosos e os que podem se beneficiar de intervenção nutricional precoce. É um método simples de baixo custo, não invasivo e pode ser feito a beira do leito. Os escores da MNA permitem classificar os idosos que têm adequado estado nutricional, aqueles com risco de desnutrição e aqueles que são desnutridos (OLIVEIRA; FOGAÇA; LEANDRO-MERHI, 2009).

A MNA consiste de indicadores antropométricos e clínicos, incluindo informação sobre padrão alimentar e autopercepção da saúde, como redução da ingestão alimentar, perda de peso de mais de três quilos, mobilidade, limitação ao leito ou cadeira, estresse psicológico, problemas neuropsicológicos, IMC, incapacidade para viver independentemente, prescrição de mais de três drogas, úlceras de pressão ou úlceras na pele, número de refeições completas por dia, consumo de proteína, consumo de frutas e vegetais, consumo de líquido por dia, incapacidade de alimentar sozinho, dificuldade de se alimentar sozinho, autopercepção do estado nutricional, circunferência do braço (CB) menor que 12 cm e circunferência da panturrilha (CP) menor que 31 cm (OLIVEIRA; FOGAÇA; LEANDRO-MERHI, 2009).

Esta ferramenta tem sido usada com sucesso para avaliar o risco nutricional de idosos que vivem independentemente, recebem cuidados domiciliares ou são institucionalizados e de pacientes crônicos (OLIVEIRA; FOGAÇA; LEANDRO-MERHI, 2009). A MNA tem sido muito estudada no ambiente de instituições para idosos. Entretanto, foi observado pela equipe

de enfermagem que déficits cognitivos frequentemente interferem com as entrevistas (BAUER; KAISER; SIEBER, 2010).

A MNA é considerada um instrumento muito útil para avaliar o risco nutricional a longo prazo, mas não é útil para prognósticos a curto prazo (OLIVEIRA; FOGAÇA; LEANDRO-MERHI, 2009). A aplicação da MNA implica em certo grau de complexidade e lentidão que impedem seu uso como uma ferramenta breve de rastreamento. Muitas questões necessitam de treinamento do aplicador ou implicam em julgamentos subjetivos.

A mini avaliação nutricional reduzida – *Mini Nutritional Assessment Short Form* (MNA-SF) – foi desenvolvida a partir da MNA para minimizar tempo e treinamento necessário para aplicação. Inclui questionários alimentares e aspectos mentais e físicos que frequentemente afetam o estado nutricional de idosos (RASLAN *et al.*, 2008).

Em uma revisão da metodologia das triagens nutricionais e ferramentas de avaliação nutricional, concluiu-se que as ferramentas revisadas, incluindo a MNA, não satisfaziam o conjunto de critérios necessários para definir seu mérito científico. Estes critérios requeriam inclusão de detalhes sobre o método e o tempo de uso, quem deveria usar a ferramenta, e a própria avaliação da ferramenta, incluindo validação apropriada e teste de confiabilidade (COWAN *et al.*, 2004).

A avaliação nutricional identifica o estado nutricional do paciente. É composta de questionamentos sobre história médica, nutricional e medicamentosa, exame físico, AGS, antropometria e testes bioquímicos (RASLAN *et al.*, 2008). A demência pode afetar algumas habilidades dos idosos em fornecer alguns dados, como o peso e história dietética (FURMAN, 2006).

A AGS é uma ferramenta para determinar o estado nutricional de pacientes e foi desenvolvida por Detsky *et al.*, para avaliar individualmente pacientes hospitalizados. É uma técnica clínica com elementos subjetivos e avaliação do estado nutricional baseado em recursos da história do paciente e exame físico (COWAN *et al.*, 2004).

Na aplicação da AGS, investigadores treinados usam um questionário padrão relativo ao peso e altura de pacientes (atual, antes da doença e variação de peso durante os seis meses prévios), história nutricional (apetite, ingestão, sintomas gastrointestinais), aparência física (subjetiva avaliação de perda de gordura, perda muscular, edema e ascite), e existência de alguma

condição clínica. Baseado na sua evolução o paciente é classificado como bem nutrido, moderadamente desnutrido ou gravemente desnutrido (ISENRING *et al.*, 2009).

AGS é uma ferramenta válida, simples e confiável para avaliação do estado nutricional em idosos. Entretanto, a avaliação nutricional pode consumir tempo e exigir conhecimentos nutricionais, o que pode tornar impraticável o seu uso para pacientes vivendo em lares de idosos (ISENRING *et al.*, 2009).

AGS detecta idosos com desnutrição já estabelecida (OLIVEIRA; FOGAÇA; LEANDRO-MERHI, 2009; CEREDA; PEDROLLI, 2009) e a falta de uma conexão direta entre as observações e a classificação dos pacientes deixa a ferramenta mais complexa e menos focada para uma rápida triagem (CEREDA; PEDROLLI, 2009).

Antropometria é uma técnica simples, facilmente aplicada na prática clínica ou em estudos (WOODROW, 2009). Os indicadores antropométricos incluem peso, altura, avaliação da perda de peso, IMC, medidas de dobras cutâneas e circunferências. Estes indicadores devem ser interpretados sob o ponto de vista da idade, gênero e etnia (HARRIS; HABOUBI, 2005).

Estudo apontou que a perda de peso recente é um índice sensível para prever a mortalidade em pacientes em lares de idosos. Entretanto, avaliação da perda de peso pode ser confundida por fatores como edema e desidratação e não distingue entre perda de gordura e músculo. Pesquisadores recomendam que o monitoramento do peso deva ser combinado com o julgamento clínico (LOU *et al.*, 2007).

Peso e altura são avaliados enquanto o paciente está sem sapatos e com roupas leves. O IMC é derivado do peso dividido pela altura ao quadrado (ISENRING *et al.*, 2009; COOK *et al.*, 2005). Peso e IMC têm várias vantagens como facilidade de cálculo, interpretação e baixo custo (LOU *et al.*, 2007).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) categoriza IMC como desnutrição – menor que 18,5 kg/m², normal – de 18,5 kg/m² a 24,9 kg/m², sobrepeso – de 25 kg/m² a 29,9 kg/m², obesidade – de 30 kg/m² a 39,9 kg/m² e obesidade extrema acima de 40 kg/m² (HARRIS; HABOUBI, 2005). A classificação de Lipschitz (1994) considera as modificações na composição corporal do idoso, sendo os pontos de corte para baixo peso e sobrepeso, respectivamente, IMC abaixo de 22 kg/m² e acima de 27 kg/m².

IMC é amplamente aceito entre grupos profissionais para determinar se o paciente é baixo peso ou sobrepeso. Um recente estudo com 46 especialistas trabalhando com idosos indicou que 87% estavam usando o IMC na avaliação do estado nutricional. Entretanto, somente 26% desse grupo estava feliz com seu uso enquanto 69% usavam o IMC, mas se sentiam limitados por razões práticas ou por acreditarem que as faixas de referência não se aplicavam a idosos (COOK *et al.*, 2005).

IMC pode não ser confiável na presença de fatores de confusão como edema, ascite e pode não identificar perda de peso não intencional se usado como única avaliação (HARRIS; HABOUBI, 2005).

É comum indivíduos idosos estarem em cadeiras de rodas ou acamados, sendo incapazes de permanecer em pé para aferição de medidas de altura e peso (CERVI; FRANCESCHINI; PRIORI, 2005). Além disso, a confiabilidade da medida de altura pode ser difícil em idosos devido à compressão vertebral, perda de tônus muscular e mudanças posturais (HARRIS; HABOUBI, 2005; COOK *et al.*, 2005).

Experiência na prática clínica sugere que é difícil mensurar a altura em pacientes fora do hospital ou em cuidados domiciliares. Normalmente, a medida não é realizada devido a aspectos práticos, indisposição dos idosos ou falta de equipamento (COOK *et al.*, 2005).

Estudo encontrou que a altura é difícil de ser medida por estadiômetros em pacientes imóveis ou com dor. A extensão do braço pode ser difícil de ser mensurada em indivíduos idosos devido à dificuldade de movimentação da articulação ou incapacidade de estender os braços na horizontal, e pode ser impossível para idosos atingir uma boa posição para se mensurar a altura do joelho. Erro absoluto é possível em pacientes devido a cifose e edema. Sugeriu-se, assim, que o IMC não está apropriado para ser usado em indivíduos ou em populações que tenham composição corporal diferente daquelas de saúde de adultos jovens (COOK *et al.*, 2005).

Profissionais frequentemente confiam no peso e altura auto-referidos devido à falta de pessoal, dificuldade de mensurar ou imobilidade dos pacientes. Entretanto, a altura pode ser superestimada e o peso subestimado e isso ser traduzido para o cálculo do IMC (COOK *et al.*, 2005).

Além disso, IMC não é sensível o suficiente para reconhecer pequenas perdas de peso clinicamente significantes. Cook *et al.* (2005) advertem que, na prática clínica, o IMC pode mascarar a mudança de peso e falhar em alertar os profissionais sobre problemas nutricionais. Para o IMC indicar desnutrição, esta deve ser avançada (LOU *et al.*, 2007).

Técnicas de mensuração de dobras cutâneas permitem estimar o conteúdo de gordura corporal, e circunferências de membros refletem a musculatura de membros e estado nutricional protéico (WOODROW, 2009).

Dobras cutâneas podem ser mensuradas com adipômetros calibrados, mas requerem técnica qualificada. Vários sítios podem ser usados, subescapular, suprailíaca, bicipital, tricipital, coxa e panturrilha. A distribuição das dobras cutâneas varia com o envelhecimento e entre sexos e grupos étnicos (HARRIS; HABOUBI, 2005).

A dobra cutânea tricipital (DCT) é mensurada no ponto médio ente o acrômio e olécrano no membro não dominante. A CB é medida com fita no mesmo ponto da DCT (ISENRING *et al.*, 2009).

O uso da CB pressupõe que a massa do grupo muscular é proporcional ao conteúdo protéico e também reflete a massa muscular total. A CB é um indicador de desnutrição útil aplicado em pacientes doentes (HARRIS; HABOUBI, 2005).

Confiar no IMC e outros tipos de medidas antropométricas, incluindo CB e DCT, pode não ser adequado, pois o comprometimento da função orgânica pode se desenvolver com depleção nutricional antes de mudanças estruturais significativas poderem ser mensuradas (COWAN *et al.*, 2004).

Avaliação bioquímica tem sido usada para ajudar no diagnóstico de desnutrição. Os indicadores mais utilizados são proteínas séricas como albumina, pré-albumina, transferrina e colesterol total. Entretanto, como a albumina e transferrina têm meia vida longa, a desnutrição pode estar presente antes de ser detectada. Além disso, as comorbidades existentes em pacientes idosos também podem ter efeitos potenciais nos valores desses exames (FURMAN, 2006).

Testes bioquímicos devem ser interpretados com cuidado e deve-se notar a baixa confiabilidade da albumina sérica para definir o estado nutricional – uma concentração

normal de albumina pode ser mantida em pacientes desnutridos, por exemplo, na anorexia nervosa e até mesmo em fases terminais de doenças (COWAN *et al.*, 2004).

Embora as ferramentas de avaliação nutricional se mostrem válidas na identificação do risco de desnutrição em idosos, nenhuma se mostrou conclusiva no seu diagnóstico (FURMAN, 2006). Atualmente o julgamento clínico por um especialista é considerado o padrão ouro na avaliação e risco nutricionais. Entretanto, a presença de pessoal qualificado é ainda a maior deficiência e a introdução de métodos mais simples de triagem e avaliação têm sido destinados a superar isso (CEREDA; PEDROLLI, 2009).

Pesquisadores têm utilizado os diferentes métodos de avaliação nutricional para verificar a eficiência do suporte nutricional enteral em pacientes idosos com doenças neurológicas. Estudos não mostraram melhora dos parâmetros nutricionais em pacientes com demência. Pacientes recebendo NE com adequada oferta calórica e protéica desenvolveram perda de massa e gordura corporal (FINUCANE; CHRISTMAS; TRAVIS, 1999; SANDERS; LEEDS; DREW, 2008).

Em estudo que avaliou 284 idosos em agências de cuidados domiciliares, 69,5% com NE, 40,3% apresentavam IMC menor que 19,5 kg/m² e 54% tinham albumina inferior a 3,5 mg/dl (LOU *et al.*, 2007).

Estudos associam a falta de melhora do estado nutricional à inadequada oferta calórica em consequência de complicações mecânicas, obstrução ou deslocamento da sonda, diarreia e aumento da demanda metabólica por doenças agudas (DHARMARAJAN; UNNIKRISHNAN; PITCHUMONI, 2001; SANDERS; LEEDS; DREW, 2008).

3.4 ÚLCERA DE PRESSÃO

É clara a relação entre um estado nutricional adequado e cicatrização da úlcera de pressão, mas tem sido difícil demonstrá-la em pacientes com NE por GEP. Revisões prévias do impacto da GEP em pacientes com úlcera sugerem benefícios limitados (SANDERS; LEEDS; DREW, 2008).

Estudos têm mostrado que a alimentação enteral não é eficaz em prevenir novas úlceras de pressão ou cicatrizar as já existentes. Ao contrário, dados sugerem maior incidência de úlceras

de pressão em pacientes com NE. Isso pode ser relacionado ao aumento de restrições, imobilidade, diarreia e incontinência fecal que acompanham esses pacientes (DHARMARAJAN; UNNIKISHNAN; PITCHUMONI, 2001; FINUCANE; CHRISTMAS; TRAVIS, 1999; SANDERS; LEEDS; DREW, 2008).

Dennis *et al.* (2005), em estudo comparando pacientes com GEP e SNE, acompanhados durante seis meses após o início do estudo, observaram maior incidência de úlceras de pressão no grupo com GEP.

3.5 QUALIDADE DE VIDA E ESTADO FUNCIONAL

Conforto e qualidade de vida não são fáceis de avaliar, pois pacientes com demência não falam sobre seus sentimentos e sensações. Estudos usando as AVD como marcadores de qualidade de vida, não demonstraram nenhum benefício no estado funcional em pacientes com demência recebendo alimentação enteral (FINUCANE; CHRISTMAS; TRAVIS, 1999; DHARMARAJAN; UNNIKISHNAN; PITCHUMONI, 2001; SANDERS; LEEDS; DREW, 2008).

Um estudo, com cuidadores de pacientes recebendo NE, revelou que após cinco semanas de GEP, 81% não perceberam melhora no estado dos pacientes (SANDERS; LEEDS; DREW, 2008).

A instituição de sonda tem sido associada ao isolamento social, depressão e privação da alegria de comer em pacientes com alguma função residual de deglutição. A gastrostomia pode ser a razão para o desconforto do paciente. Podem tentar puxar a sonda, resultando em estresse e aumento da necessidade de contenção (DHARMARAJAN; UNNIKISHNAN; PITCHUMONI, 2001).

A taxa de contenção é de 71% em alguns estudos. Isto pode resultar em mudanças comportamentais como agitação, requerendo a adição de sedativos hipnóticos e antipsicóticos. É fato controverso se a contenção, complicações do procedimento, obstrução, diarreia e retirada da sonda podem implicar em maior sofrimento de pacientes com demência (DHARMARAJAN; UNNIKISHNAN; PITCHUMONI, 2001).

3.6 SOBREVIDA

Prolongar a sobrevida é a razão mais citada para alimentação enteral. Estudos mostram variadas taxas de sobrevida após GEP. Em alguns essa taxa situa-se em torno de sete meses, variando de três a 12 meses (DHARMARAJAN; UNNIKRISSHANNAN; PITCHUMONI, 2001). Outro estudo demonstrou mortalidade de 63% em um ano após a colocação da sonda enteral e 81,3% em três anos (GRANT; RUDBERG; BRODY, 1998). Outros estudos mostram mortalidade após GEP variando de 2% a 27% em 30 dias e 50% ou mais em um ano (FINUCANE; CHRISTMAS; TRAVIS, 1999).

Vários estudos têm avaliado a mortalidade a curto e longo prazo, alguns pequenos exclusivamente com pacientes com demência, outros grandes com vários diagnósticos, incluindo demência. Os dados sugerem que a NE não melhora a sobrevida desses pacientes (POTACK; CHOKHAVATIA, 2008).

Em estudo com 168 pacientes após GEP, Figueiredo *et al.* (2007) encontraram 6,5% de mortalidade em 30 dias, 17,3% em 90 dias e 33,9% em um ano. Rimon, Kagansky e Levy (2005), em estudo com 674 pacientes, encontraram taxas de mortalidade de 43,6% em seis meses, 54,3% em um ano, 73,2% em dois anos e 84,9% em três anos. Em estudo com 109 pacientes e 45 com diagnósticos neurológicos, Gaines *et al.* (2009) encontraram uma mortalidade em 30 dias de 17,9% e 53% morreram durante os dois anos de estudo. A mediana de sobrevida em pacientes com prejuízo neurológico foi de 53 dias comparado com 78 dias em pacientes sem este diagnóstico.

Sanders *et al.* (2000), em estudo com 361 pacientes, verificaram que a pneumonia foi a causa de morte em 27% dos pacientes. A mortalidade foi de 28% em um mês, 44% em três meses, 52% em seis meses e 63% em um ano. O grupo com demência teve 54% de mortalidade em um mês, 78% em três meses, 81% em seis meses e 90% em um ano. Os autores concluíram que pacientes com demência tiveram pior prognóstico que outros subgrupos após GEP, independentemente da idade.

Meier (2001), em estudo prospectivo randomizado, acompanhou 99 pacientes com comprometimento cognitivo. A média de idade dos pacientes foi de 84,8 anos. Dezesete pacientes foram admitidos com NE e dos 82 pacientes sem NE, 51 realizaram GEP durante a hospitalização. A mediana de sobrevida foi de 175 dias. Para os que receberam NE foi de 195

dias e 189 para os que não receberam. Os autores concluíram que a NE não foi associada com a sobrevida e pacientes com ou sem NE têm 50% de chance de morrer em seis meses.

Murphy e Lipman (2003), em estudo retrospectivo, compararam por meio de revisão de prontuários, de dois anos, pacientes com demência submetidos ou não a GEP. Os autores verificaram que 41 pacientes tinham indicação de GEP, 23 foram submetidos e 18 não foram. A mediana de sobrevida dos pacientes com GEP foi de 59 dias e 60 dias para pacientes sem GEP. Não houve diferença estatística significativa na mortalidade em pacientes com e sem GEP.

Em estudo com 85 pacientes, 65,9% com doenças neurológicas, Erdil *et al.* (2005) observaram que durante cinco anos, 30 pacientes morreram devido as doenças primárias e dois devido à peritonite e aspiração. A mortalidade total foi de 37,6%, 14,1% em 30 dias e 23,5% após 30 dias.

As altas taxas de mortalidade observadas em indivíduos idosos com doenças neurológicas enfatizam a necessidade de examinar criticamente potenciais benefícios e riscos de alimentação enteral nesse grupo de pacientes (GRANT; RUDBERG, BRODY, 1998).

3.7 DECISÃO DE USAR NUTRIÇÃO ENTERAL E ALTERNATIVAS

Apesar das evidências sugerindo que a NE não apresenta benefícios para pacientes com demência ou comprometimento cognitivo, fatores como envolvimento emocional, convicções religiosas ou morais, falta de conhecimento sobre prognóstico e medo da morte por desnutrição, levam as famílias e profissionais de saúde a continuar usando a NE (SANDERS; LEEDS; DREW, 2008).

Os familiares podem ter expectativas para alimentação enteral que não são baseadas em análises de resultados, levando a superestimativa de prognósticos para sobrevida e recuperação funcional. Em um estudo com 288 pacientes, familiares e cuidadores foram questionados sobre as expectativas em relação a NE. Setenta e nove por cento acreditavam que o paciente teria mais conforto após a NE, 56% esperavam mais independência, 87% esperavam maior qualidade de vida, 66% tinham expectativa de diminuir pneumonia e 93% de melhor saúde (CAREY *et al.*, 2006).

Em outro estudo, médicos e familiares foram avaliados quanto às razões para o uso da NE e expectativas. Médicos responderam que as razões para fazer a GEP eram, prevenir pneumonia de aspiração (82%), desejo de melhorar a qualidade de vida (85%) necessidade iminente de transferir o paciente para enfermarias ou lar de idosos (83%). Oitenta e dois por cento dos médicos achavam que ofereceram às famílias informações suficientes sobre a gastrostomia (GOLAN; LIGUMSKY; BREZIS, 2007).

Sessenta e sete por cento dos médicos sentiam-se sob pressão para fazer a GEP e 50% admitiam que não honravam a preferência da família para não fazer. Quarenta por cento tinham restrições quanto à adequação da GEP em pacientes com demência e somente 23% recomendariam a GEP para seus parentes em condições semelhantes. Trinta e quatro gastroenterologistas participaram do estudo e 60% acreditavam que a GEP não melhorava a qualidade de vida. Somente 23,8% acreditavam que a GEP era necessária em casos de demência avançada (GOLAN; LIGUMSKY; BREZIS, 2007).

Sessenta por cento dos familiares achavam que receberam informações completas, 26% relataram que receberam informações sobre complicações e 35% sobre opções alternativas para alimentar o paciente. Quarenta e seis por cento relataram que tiveram tempo suficiente para a decisão. O sentimento de fazer parte do processo foi relatado em 63% das famílias e 54% relataram satisfação com a decisão de fazer a GEP. Vinte e seis por cento achavam que os pacientes iriam querer a GEP e 24% concordariam em fazer a GEP se estivessem na mesma situação (GOLAN; LIGUMSKY; BREZIS, 2007).

Diante da falta de evidências sugerindo melhora nos pacientes com demência, pesquisadores têm recomendado que estratégias pouco invasivas, como aumentar assistência à alimentação, modificar a consistência ou alterações ambientais, devam ser implementadas (KEITHLEY; SWANSON, 2004).

Outras alternativas sugeridas seriam diminuir ou descontinuar medicações sedativas, oferecer aos pacientes os seus alimentos favoritos e opções de escolha que possam melhorar a ingestão calórica (SANDERS; LEEDS; DREW, 2008).

Se a NE for considerada necessária, todos que tomarem a decisão devem ser claramente informados das reais expectativas, complicações e de que as evidências não sugerem melhora para esse grupo de pacientes (FINUCANE; CHRISTMAS; TRAVIS, 1999).

4 CASUÍSTICA E MÉTODOS

4.1 POPULAÇÃO ESTUDADA

Trata-se de um estudo prospectivo observacional, realizado no período de junho de 2009 a setembro de 2010. A população estudada foi constituída de pacientes em uso de NE acompanhados pelo serviço de atendimento domiciliar da Unimed BH.

- Critérios de inclusão: pacientes maiores de 60 anos com diagnóstico de doenças neurológicas.
- Critérios de exclusão: pacientes com neoplasias.

4.2 CÁLCULO DA AMOSTRA

Considerando-se que um dos objetivos do estudo foi estimar a taxa de mortalidade dos pacientes após um ano de observação, a amostra foi calculada tomando-se como base uma população com tamanho desconhecido, uma taxa de mortalidade de 30% em um ano (FIGUEIREDO *et al.*, 2007), uma margem de erro de 10 pontos percentuais e uma confiança de 95% nas estimativas. A partir desses valores, a amostra mínima necessária foi de 81 pacientes.

4.3 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Minas Gerais, segundo parecer ETIC n. 116/09 (ANEXO A) e pelo Comitê de Ética da Unimed BH (ANEXO B).

Todos os familiares ou responsáveis pelos participantes do estudo foram informados sobre os objetivos da pesquisa e concordaram com a participação assinando o termo de consentimento livre esclarecido (APÊNDICE A).

4.4 COLETA DE DADOS

As nutricionistas da Unimed BH informavam à pesquisadora, por e-mail, o nome, telefone e endereço dos pacientes que iniciavam NE no domicílio ou recebiam alta hospitalar com NE. Os familiares ou cuidadores desses pacientes eram contatados por telefone com objetivo de explicar o estudo e solicitar autorização para receberem a visita da pesquisadora. Autorizada a visita, a pesquisadora comparecia ao domicílio em um período máximo de duas semanas após o início da NE domiciliar para aplicação do questionário inicial de pesquisa (APÊNDICE B).

Após três e seis meses do início da NE domiciliar, a pesquisadora entrava em contato novamente com os familiares para comparecer ao domicílio e realizar a aplicação de outro questionário (APÊNDICE C). Os pacientes que suspenderam o uso da NE e retornaram para a alimentação oral após os três meses não receberam a visita da pesquisadora após os seis meses.

As informações dos pacientes que haviam falecido ou estavam internados na data da avaliação foram obtidas por telefone. Nesses casos, não foi possível aferir as medidas antropométricas e realizar a avaliação do estado nutricional através da impressão do avaliador.

No período do encerramento do estudo (setembro de 2010), os familiares e cuidadores foram contatados novamente, por telefone, com o objetivo de verificar a evolução destes em relação à manutenção da NE, internações e óbito.

4.5 VARIÁVEIS ANALISADAS

4.5.1 Variáveis demográficas

Foram avaliadas as variáveis idade, renda, responsável pelo cuidado e responsável pelas despesas. A idade foi obtida através dos prontuários. A renda familiar foi obtida através de informação fornecida pelos familiares ou cuidadores e estratificada em faixas salariais: de meio a um salário, de um a dois, de dois a três, de três a cinco e maior que cinco salários. Foi indagado aos familiares e cuidadores com quem o paciente morava e quem era o responsável pelo pagamento das suas despesas.

4.5.2 Diagnósticos

Os dados relacionados ao diagnóstico foram obtidos através dos prontuários. Os diagnósticos neurológicos foram divididos em demências, incluindo Alzheimer, demência vascular, demência senil, corpúsculo de Lewy e Creutzfeldt-Jakob e outros diagnósticos neurológicos, incluindo AVE, esclerose lateral amiotrófica (ELA), Parkinson, traumatismo crânio encefálico (TCE) e pós-parada cardiorrespiratória (PCR). Foi registrada também a presença ou não de HAS, DM, insuficiência cardíaca congestiva (ICC), insuficiência coronariana (ICO), insuficiência renal crônica (IRC), doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e outras, como hipotireoidismo, doenças hepáticas, etc.

Foi registrado o tempo de diagnóstico neurológico, obtido através dos prontuários ou de questionamento com os familiares ou cuidadores.

4.5.3 Características da terapia nutricional

Registrou-se, por meio de informação dos familiares ou cuidadores, o local de início da NE, se iniciada no domicílio ou Hospital, se houve avaliação da fonoaudióloga na indicação da NE, se a indicação da NE foi devido à disfagia ou recusa alimentar.

Verificou-se qual a via de administração da NE, se ostomia (gastro ou jejuno) ou SNE. Nos casos em que a via era uma ostomia, registrou-se a forma como foi realizada, se por meio de endoscopia ou cirurgia. Foi avaliado se houve alguma mudança na via de administração da NE durante o estudo. Se houve alteração, registrou-se qual era a nova via, a forma como foi realizada e os motivos que levaram à alteração (complicações ou tempo de uso).

Avaliou-se o tipo da dieta enteral utilizada, industrializada ou não industrializada. Foi considerado como dieta industrializada o recebimento dessa dieta de forma exclusiva, com complemento apenas de água ou suco nos intervalos. Foram consideradas dietas não industrializadas, as dietas mistas, nas quais são intercaladas dietas industrializadas e artesanais; as dietas modulares, nas quais são utilizados alimentos industrializados como leite em pó, Sustagem[®], Mucilon[®], leite integral, etc. e as dietas artesanais, nas quais são utilizados alimentos in natura.

4.5.4 Estado nutricional e clínico

O estado nutricional foi avaliado através da impressão do avaliador sobre o estado nutricional do paciente, albumina e medidas antropométricas. Para avaliação segundo a impressão do avaliador foi considerado o julgamento clínico da pesquisadora, com auxílio dos sinais clínicos de desnutrição descritos por Duarte e Borges (2007). Os pacientes foram classificados com estado nutricional inadequado quando apresentavam sinais de atrofia da musculatura temporal, da bola gordurosa de Bichart, das regiões da fúrcula esternal, supra, infraclavicular, paravertebrais, coxas, panturrilha e pinçamento do polegar, além de abdome escavado e edema, avaliado por meio do sinal do cacifo.

Os valores de albumina sérica foram obtidos nos prontuários. Quando os mesmos não estavam registrados, a pesquisadora perguntava aos familiares e cuidadores se o paciente havia realizado algum exame recentemente. Em caso afirmativo, o exame foi verificado e os valores de albumina registrados. A pesquisadora registrou os exames de albumina disponíveis em todas as visitas realizadas.

O ponto de corte de 3,5 mg/dl foi utilizado para classificar a albumina. Para essa classificação considerou-se albumina superior ou inferior ao ponto de corte em qualquer momento do estudo.

As medidas antropométricas foram realizadas pela pesquisadora. Foram aferidas a CB, CP e DCT, de acordo com a técnica descrita por Fontanive, Pereira de Paula e Peres (2007). A aferição das medidas foi realizada com os indivíduos deitados, pois os mesmos encontravam-se acamados. A partir das medidas de CB e DCT calculou-se circunferência muscular do braço (CMB).

- Circunferência do braço

Foi realizada utilizando-se uma fita métrica inextensível e inelástica. A fita foi circundada no braço direito do paciente na região do ponto médio entre o acrômio e o olécrano. Foi calculado o percentual de adequação da CB em relação ao percentil 50 para sexo e idade recomendado pelo *National Health and Nutrition Examination Survey III*, 1988-1994 (NHANES III, 1988-1994) (MCDOWELL; FRYAR; OGDEN, 2009). Os resultados foram classificados de acordo com a recomendação de Blackburn e Thornton (1979).

- Circunferência muscular do braço

Foi obtida a partir da fórmula: $CB - \pi \times [DCT/10]$. Foi calculado o percentual de adequação da CMB em relação ao percentil 50 para sexo e idade recomendado pelo NHANES III, 1988-1994. Os resultados foram classificados de acordo com a recomendação de Blackburn e Thornton (1979).

- Circunferência da panturrilha

Foi realizada utilizando-se uma fita métrica inextensível e inelástica. A fita foi circundada na perna direita do paciente na região da maior circunferência. Foi considerado o valor de 30,5 cm como ponto de corte, segundo Bonnefoy *et al.* (2002).

- Dobra cutânea tricúpitã

Foi realizada utilizando-se o adipômetro da marca Lange, medindo-se a dobra no braço direito do paciente na região do ponto médio entre o acrômio e o olécrano. Foram realizadas três medidas e obtida a média entre elas. Foi calculado o percentual de adequação da DCT em relação ao percentil 50 para sexo e idade recomendado pelo NHANES III, 1988-1994. Os resultados foram classificados de acordo com a recomendação de Blackburn e Thornton (1979).

Outros parâmetros clínicos avaliados foram a presença de úlcera de pressão, sua evolução e o grau de dependência. Foi avaliada a presença da úlcera de pressão no início do estudo, o desenvolvimento de úlcera e a cicatrização ao longo do estudo. Estas informações foram obtidas através dos prontuários ou através de questionamento com os familiares e cuidadores.

O grau de dependência foi avaliado através do índice de Katz (ANEXO C). Trata-se de um questionário que pontua a capacidade do paciente de realizar algumas atividades de vida diária, classificando em 0: independente em todas seis funções; 1: independente em cinco funções e dependente para uma função; 2: independente em quatro funções e dependente em duas funções; 3: independente em três funções e dependente em três; 4: independente em duas funções e dependente em quatro; 5: independente em uma função e dependente em cinco; 6: dependente em todas as seis funções (LINO *et al.*, 2008).

4.5.5 Desfechos

Os desfechos avaliados foram complicações relacionadas à terapia nutricional, internações e mortalidade. Os familiares ou cuidadores de pacientes que permaneceram com a NE até o óbito ou encerramento do estudo foram questionados sobre as complicações ocorridas no período e como essas complicações foram resolvidas. Essa informação também foi obtida por meio dos registros nos prontuários.

Foram questionados também em relação às internações após o início da NE domiciliar, seu número e motivo. Essa informação também foi obtida através dos prontuários.

O óbito foi informado por telefone. No momento em que a pesquisadora entrava em contato com familiares e cuidadores para agendar as visitas, os mesmos informavam que o paciente havia falecido. Nesses casos, a pesquisadora solicitava autorização para aplicar o questionário e registrava a data do óbito. Foi considerada a data de início da NE (domiciliar ou hospitalar) para avaliar a sobrevida dos pacientes.

4.5.6 Análise estatística

Os dados coletados foram submetidos a análises uni e bivariadas com auxílio do Software SPSS (*Statistical Package for the Social Science*) versão 15.0 e STATA 9.0.

Para caracterização da amostra utilizou-se média, mediana, desvio padrão (DP) e primeiro e terceiro quartis, além de tabelas contendo frequência absoluta e relativa dos resultados para as diversas variáveis, visando à identificação das principais características dos pacientes avaliados.

Para avaliar a existência de associação entre as características categóricas dos pacientes, utilizou-se o teste Qui-quadrado ou o teste exato de Fisher.

As diferenças entre os grupos com relação às variáveis contínuas foram avaliadas através do teste não paramétrico de comparação de dois grupos independentes de Man-Whitney.

Para descrever a associação entre variáveis contínuas utilizou-se o coeficiente de correlação não paramétrico de Spearman e o teste de significância dos coeficientes de Spearman para avaliar sua significância.

A identificação da existência de diferenças significativas nos três tempos de avaliação foi realizada através do teste não paramétrico de comparação de três grupos dependentes de Friedman.

Para avaliar a sobrevida de forma geral ou estratificada conforme variáveis definidas, utilizou-se as curvas de Kaplan-Meier. O teste de Log Rank foi utilizado para determinar se a diferença entre as curvas construídas foi significativa.

Para determinar se as diferenças e associações encontradas foram estatisticamente significativas utilizou-se nível de significância de 5%. Assim, considerou-se como significativas diferenças e associações cuja probabilidade de significância do teste, apresentava valor de p menor ou igual a 0,050.

5 RESULTADOS

5.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DA POPULAÇÃO ESTUDADA

A amostra foi constituída de 79 pacientes, sendo 26,6% (n = 21) do sexo masculino. A idade média foi de 82,9 anos (DP: 10,4), mediana 85 anos (Intervalo Interquartilico (IIQ): 75 - 91). A TAB. 1 apresenta as características da população estudada em relação ao sexo, diagnóstico neurológico e doenças associadas. Em relação ao tempo de diagnóstico neurológico a média foi de 50,5 meses (DP: 52,9) e mediana 36 meses (IIQ: 6 - 60).

TABELA 1 - Sexo e diagnósticos da população estudada.

	Variáveis	n	%
Sexo	Masculino	21	26,6
	Feminino	58	73,4
Diagnósticos	Demências	39	49,4
	Alzheimer	21	26,6
	Corpúsculo de Lewy	1	1,3
	Demência vascular	2	2,5
	Demência Senil	9	11,4
	Creutzfeldt-Jakob	1	1,3
	Parkinson com déficit cognitivo	5	6,3
	Outros diagnósticos	40	50,6
	Parkinson sem déficit cognitivo	3	3,8
	AVE	31	39,2
	TCE	4	5,1
	PCR	1	1,3
ELA	1	1,3	
Doenças associadas	HAS	35	44,3
	DM	14	17,7
	ICC	4	5,1
	ICO	1	1,3
	IRC	5	6,3
	DPOC	4	5,1
	Outras	7	8,9

Fonte: Dados da pesquisa.

Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre sexo e os diagnósticos neurológicos ($p > 0,050$). Em relação às doenças associadas, as mulheres apresentaram taxas de HAS significativamente maiores que os homens ($p = 0,040$). Não foram observadas diferenças significativas entre as outras doenças associadas e o sexo.

A TAB. 2 apresenta a renda familiar da população estudada. Em 64,6% ($n = 51$) dos casos os pacientes eram os responsáveis pelas despesas e 77,2% ($n = 61$) moravam com seus familiares.

TABELA 2 - Características da população estudada em relação à renda.

	Variáveis	n	%	% cumulativo
Renda Familiar	½ a 1 salário	3	3,8	3,8
	1 a 2 salários	15	19	22,8
	2 a 3 salários	19	24,1	46,8
	3 a 5 salários	15	19	65,8
	> 5 salários	27	34,2	100

Fonte: Dados da pesquisa.

5.2 CARACTERÍSTICAS RELACIONADAS AO ESTADO CLÍNICO E NUTRICIONAL

5.2.1 Estado nutricional segundo impressão do avaliador

Os dados sobre o estado nutricional dos pacientes segundo impressão do avaliador estão apresentados na TAB.3. Não foram observadas diferenças significativas entre a classificação do estado nutricional nos três tempos do estudo. Também não foram observadas diferenças estatisticamente significativas na classificação do estado nutricional em relação ao sexo.

Após três meses, dos 79 pacientes avaliados no início do estudo, 12 haviam falecido e um estava internado. Dos 43 classificados com estado nutricional inadequado no início do estudo, 6,9% ($n = 3$) passaram a ser classificados como adequado e dos 36 classificados com estado nutricional adequado, 16,7% ($n = 6$) foram classificados como inadequados.

Após os seis meses, nove pacientes não foram avaliados devido ao retorno para a via oral, 18 haviam falecido e dois estavam internados na data da avaliação. Dos 39 pacientes classificados com o estado nutricional inadequado aos três meses de estudo, 10,3% ($n = 4$)

passaram a ser classificados como adequado. Dos 27 considerados com estado nutricional adequado, 3,7% (n = 1) foram considerados como inadequado.

TABELA 3 - Estado nutricional segundo impressão do avaliador no início, após três e seis meses de estudo.

Variáveis	Início (n = 79)		3 meses (n = 66)		6 meses (n = 50)		p valor*	
	n	%	n	%	n	%		
Estado nutricional	Adequado	36	45,6	27	40,9	23	46	> 0,050
	Inadequado	43	54,4	39	59,1	27	54	

Legenda: (*) Teste exato de Fisher.

Fonte: Dados da pesquisa.

5.2.2 Albumina

A mediana de albumina sérica no início, após três e seis meses está descrita na TAB. 4. Não foram observadas diferenças significativas entre os valores de albumina nos três tempos do estudo. Cinquenta e um pacientes tiveram pelo menos um exame de albumina disponível durante o estudo e considerando-se o ponto de corte, 68,6% (n = 35) desses pacientes apresentaram albumina inferior a 3,5 mg/dl em algum momento.

TABELA 4 - Valores de albumina sérica no início, após três e seis meses de estudo.

Variáveis	Início (n = 24)	3 meses (n = 39)	6 meses (n = 18)	p valor*
Albumina	3,6	3,5	3,5	0,368
IIQ	3,3 - 4,0	3,0 - 3,7	2,9 - 3,7	

Legenda: (*) Teste não paramétrico de Friedman.

Fonte: Dados da pesquisa.

Não foram observadas associações significativas entre hipoalbuminemia em qualquer momento do estudo e o estado nutricional segundo impressão do avaliador ($p > 0,050$ - Teste não paramétrico de Man-Whitney). Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas na albumina em relação ao sexo.

5.2.3 Medidas antropométricas

A mediana das medidas antropométricas realizadas no início, após três e seis meses está descrita na TAB. 5. No início do estudo um paciente apresentava os membros superiores e inferiores enfaixados, não sendo possível a aferição das medidas antropométricas e aos três meses dois pacientes apresentavam edema importante dos membros superiores e inferiores, também não sendo realizada a avaliação antropométrica.

Não foram observadas diferenças significativas entre as medidas antropométricas nos três tempos do estudo. Também não foram observadas diferenças significativas entre as medidas antropométricas em relação ao sexo.

TABELA 5 - Medidas antropométricas no início, após três e seis meses de estudo.

	Variáveis	Início (n = 78)	3 meses (n = 64)	6 meses (n = 50)	p valor*
CB	Mediana	24,5	24,5	24,0	0,573
	IIQ	22,0 - 26,7	22,0 - 26,5	21,7 - 27,0	
DCT	Mediana	10,0	10,0	10,0	0,459
	IIQ	6,0 - 15,0	6,0 - 15,0	5,5 - 15,0	
CP	Mediana	26,5	26	25	> 0,050
	IIQ	24,2 - 29,7	24,0 - 28,7	23,0 - 29,5	
CMB	Mediana	21,2	21,0	21,4	0,403
	IIQ	19,2 - 22,3	19,1 - 22,7	19,3 - 22,7	

Legenda: (*) Teste não paramétrico de Friedman.

Fonte: Dados da pesquisa.

Com relação à classificação das medidas antropométricas segundo Blackburn e Thornton (1979), 82% (n = 64) dos pacientes no início, 87,5% (n = 56) após três meses e 92% (n = 46) após seis meses, foram classificados como desnutridos (leve, moderado ou grave), de acordo com a DCT, indicando depleção de tecido adiposo. De acordo com a CB, 66,6% (n = 52) no início, 70,3% (n = 45) após três meses e 68% (n = 34) após seis meses foram classificados como desnutridos. De acordo com a CMB, 51,3% (n = 40) no início, 53,1% (n = 34) após três meses e 54% (n = 27) após seis meses, também apresentavam desnutrição, indicando depleção de tecido muscular.

A maioria dos pacientes apresentou a CP inferior a 30,5 cm, 76,9% (n = 60) ao início, 81,3% (n = 52) após três meses e 84% (n = 42) após seis meses, indicando depleção de tecido muscular. A classificação das medidas antropométricas está descrita no APÊNDICE D.

Foram observadas associações significativas entre as medidas antropométricas e o estado nutricional segundo impressão do avaliador. Verificou-se que pacientes classificados com estado nutricional inadequado no início, após três e seis meses de estudo apresentaram medianas de CB, PCT, CMB e CP significativamente menores que os pacientes classificados com estado nutricional adequado ($p < 0,001$ - Teste não paramétrico de Man-Whitney).

Não foram observadas associações significativas entre hipoalbuminemia em qualquer momento do estudo e as medidas antropométricas (coeficiente de correlação não paramétrico de Spearman).

Não foram observadas associações significativas entre as características relacionadas ao estado nutricional e os diagnósticos.

5.2.4 Grau de dependência

O grau de dependência, avaliado através do índice de Katz, mostrou que 100% dos pacientes iniciaram o estudo com dependência total para todas as atividades. Ao final dos seis meses de estudo, sete apresentaram melhora no índice de Katz. Apenas quatro pacientes evoluíram para independência total das atividades. Um paciente evoluiu para independência em duas funções e dependência em quatro e dois pacientes para independência em uma função e dependência em cinco.

Os pacientes com melhora no índice de Katz apresentavam diagnóstico de demência senil (2), Parkinson sem déficit cognitivo (1), AVE (3) e TCE (1).

5.2.5 Úlcera de pressão

No início do estudo 43% ($n = 34$) dos pacientes apresentavam úlcera de pressão. Destes, 41,2% ($n = 14$) cicatrizaram a úlcera durante o estudo. Dos 45 que não apresentavam, 20% ($n = 9$) desenvolveram úlcera durante o estudo.

Não foram observadas associações significativas entre o desenvolvimento de úlcera e as variáveis demográficas, sexo, diagnósticos, características da terapia nutricional, estado nutricional segundo impressão do avaliador, hipoalbuminemia em qualquer momento do estudo ($p > 0,050$ - Teste exato de Fisher) e medidas antropométricas ($p > 0,050$ - Teste de Man-Whitney).

Não foram observadas associações significativas entre a cicatrização da úlcera e as variáveis demográficas, sexo, diagnósticos, características da terapia nutricional, estado nutricional segundo impressão do avaliador após seis meses ($p > 0,050$ - Teste exato de Fisher) e medidas antropométricas ($p > 0,050$ - Teste de Man-Whitney).

Foram observadas associações significativas entre a cicatrização da úlcera e estado nutricional segundo impressão do avaliador após três meses de estudo e hipoalbuminemia (TAB. 6).

TABELA 6 - Cicatrização da úlcera de pressão de acordo com estado nutricional segundo impressão do avaliador e albumina inferior a 3,5 mg/dl em qualquer momento do estudo.

Variáveis		Sim		Não		p valor*
		n	%	n	%	
Estado nutricional (três meses)	Adequado	9	90	1	10	0,004
	Inadequado	5	29,4	12	70,6	
Estado nutricional (seis meses)	Adequado	6	66,7	3	33,3	0,650
	Inadequado	5	50	5	50	
Albumina inferior a 3,5 mg/dl	Sim	3	42,9	4	57,1	0,047
	Não	21	84	4	16	

Legenda: (*) Teste Exato de Fisher.

Fonte: Dados da pesquisa.

5.3 CARACTERÍSTICAS RELACIONADAS À TERAPIA NUTRICIONAL

Dos 79 pacientes acompanhados, 79,7% ($n = 63$) iniciaram a NE no Hospital e 20,3% ($n = 16$) no domicílio. A indicação da NE em 86,1% ($n = 68$) foi devido à disfagia e em 13,9 ($n = 11$) devido à recusa alimentar. Em 84,8% ($n = 67$) dos pacientes houve avaliação da fonoaudiologia na indicação da NE. Sessenta e oito pacientes permaneceram com NE até o final do estudo ou óbito. Onze pacientes retornaram para a via oral durante os seis meses de acompanhamento.

A TAB. 7 apresenta as características relacionadas à via de acesso para NE e a dieta utilizada no início e ao final do estudo.

TABELA 7 - Características relacionadas à via de acesso e dieta enteral utilizada.

Variáveis		Início (n = 79)		Final (n = 68)	
		n	%	n	%
Via de acesso	SNE	47	59,5	25	36,8
	Ostomia	32	40,5	43	63,2
	Gastrostomia	29	90,6	39	90,7
	Jejunostomia	3	9,4	4	9,3
Dieta enteral	Industrializada	58	73,4	42	61,8
	Não industrializada	21	26,6	26	38,2
	Artesanal	6	28,6	4	15,4
	Mista	9	42,8	13	50,0
	Modular	6	28,6	9	34,6

Fonte: Dados da pesquisa.

Dos 32 pacientes que iniciaram o estudo com ostomias, 62,5% (n = 20) foram realizadas através de endoscopia e 37,5% (n = 12) através de cirurgia. Dos 68 pacientes que permaneceram com NE até o final do estudo, quinze (22,1%) modificaram a via de acesso, 93,3% (n = 14) de SNE para ostomia e 6,7 (n = 1) de gastrostomia para jejunostomia. Dos que modificaram para gastrostomia, 21,4% (n = 3) foram cirúrgicas e 78,6% (n = 11) endoscópicas.

Em 66,7% (n = 10) dos pacientes os motivos para mudança da via de acesso foram complicações e em 33,3% (n = 5) o tempo de uso. As complicações que levaram a mudança de SNE para gastrostomia foram pneumonia em 20% (n = 2), miiase em 10% (n = 1) e perda da sonda em 60% (n = 6). O motivo da mudança de gastrostomia para jejunostomia foi refluxo de dieta enteral pela boca em 10% (n = 1) dos pacientes.

Dos 58 pacientes que iniciaram o estudo com dieta industrializada, 13,8% (n = 8) modificaram para dieta não industrializada, sendo 50% (n = 4) para dieta modular, 12,5% (n = 1) dieta artesanal e 37,5% (n = 3) para dieta mista. Dos 21 pacientes que iniciaram o estudo com dieta não industrializada, 9,5% (n = 2) modificaram para industrializada.

5.4 **COMPLICAÇÕES RELACIONADAS À TERAPIA NUTRICIONAL**

Em 91,2% (n = 62) dos pacientes que permaneceram com a NE até o óbito ou final do estudo foi relatado um total de 131 complicações relacionadas à terapia nutricional. As principais complicações estão descritas na TAB. 8.

TABELA 8 - Complicações relacionadas à terapia nutricional.

	Variáveis	n	%
Complicações	Pneumonia	38	55,9
	Perda da sonda	31	45,6
	Diarreia	20	29,4
	Constipação	13	19,1
	Vômito	11	16,2
	Extravasamento periestomia	8	11,8
	Obstrução da sonda	6	8,8
	Refluxo	3	4,4
	Miase	1	1,5

Fonte: Dados da pesquisa.

A pneumonia foi a complicação mais frequente, necessitando de internação em 76,3% (n = 29) dos casos, atendimento domiciliar em 21,1% (n = 8) e pronto atendimento em 2,6% (n = 1). A perda da sonda foi à segunda complicação mais frequente, necessitando de atendimento domiciliar em 67,7% (n = 21), pronto atendimento em 25,8% (n = 8) e internação em 6,5% (n = 2).

Diarreia, constipação e vômitos foram solucionados, na maioria dos casos, com orientação do profissional por telefone, 90% (n = 18), 76,9% (n = 10) e 63,6% (n = 7) respectivamente. Dos pacientes que apresentaram extravasamento periestomia, 37,5% (n = 3) necessitaram de atendimento domiciliar, 25% (n = 2) orientação do profissional por telefone, 25% (n = 2) internação e 12,5% (n = 1) no pronto atendimento.

A obstrução da sonda foi solucionada em 50% (n = 3) dos casos com atendimento domiciliar, 16,7% (n = 1) com orientação do profissional por telefone e em 33,3% (n = 2) no pronto atendimento. Em relação ao refluxo de dieta pela boca, 33,3% (n = 1) foram internados, 33,3% (n = 1) receberam orientação do profissional por telefone e 33,3% (n = 1) resolveram

por conta própria, sem orientação do profissional. Apenas um paciente apresentou miíase e necessitou de internação.

Não foram verificadas associações estatisticamente significativas entre as complicações apresentadas e as variáveis demográficas, sexo, diagnósticos, estado clínico e nutricional e vias de acesso da terapia nutricional ($p > 0,050$ - Teste exato de Fisher).

Foi observada associação estatisticamente significativa entre a presença de diarreia e o tipo de dieta. Pacientes que utilizaram dieta industrializada apresentaram mais diarreia no início do estudo ($p = 0,039$). Entretanto essa associação não foi observada ao final do estudo ($p = 0,058$).

5.5 INTERNAÇÕES

Trinta e nove pacientes (57,4%), que permaneceram com a NE até o óbito ou final do estudo, foram internados durante os seis meses de estudo. Os motivos das internações estão relatados na TAB. 9. O tempo médio de internação foi de 27,9 dias (DP: 30,3), com mediana de 19 dias (IIQ: 10 - 32). Os pacientes tiveram em média duas internações (DP: 0,86). Dezenove pacientes (48,7%) tiveram apenas uma internação, 35,9% ($n = 14$) duas, 10,3% ($n = 4$) três e 5,1% ($n = 2$), quatro.

TABELA 9 - Motivo das internações.

	Variáveis	n	%
Motivo da Internação	Pneumonia	29	74,4
	Vômito	2	5,1
	Diarreia	1	2,6
	Infecção periestomia	1	2,6
	Escara infectada	1	2,6
	Outros*	5	12,8

Legenda: (*) ITU, TVP, hiperglicemia, IRC descompensada, desidratação.

Fonte: Dados da pesquisa.

Foram observadas associações significativas entre internação e pneumonia ($p = 0,007$ - Teste exato de Fisher). Não foram observadas associações significativas entre internação e as variáveis demográficas, sexo, diagnósticos, estado clínico e nutricional e características da terapia nutricional.

5.6 MORTALIDADE

A mortalidade após três meses foi de 15,2% (n = 12) (intervalo de confiança 95% (IC95%) - 8% a 25%) e após seis meses, de 22,8% (n = 18) (IC95% - 14% a 34%). A mortalidade após um período médio de 11 meses foi de 43% (n = 34) (IC95% - 32% a 55%). O GRÁF. 1 apresenta a curva de sobrevida dos pacientes após o início da NE. A mediana de sobrevida foi de 565 dias (IC95% - 398 a 731). Não foram observadas associações significativas entre a mortalidade e as variáveis demográficas.

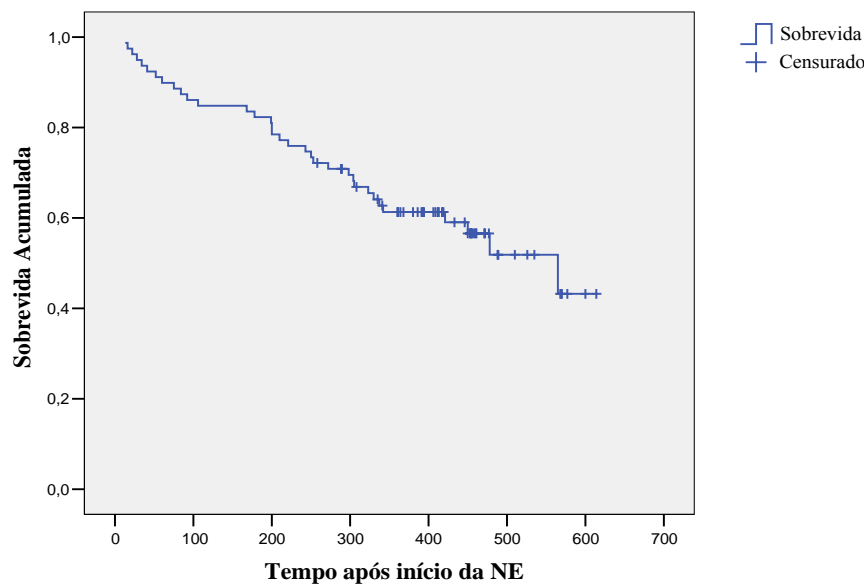


GRÁFICO 1 - Sobrevida dos pacientes acompanhados.

Fonte: Dados da pesquisa.

Não foram encontradas diferenças de mortalidade estatisticamente significativas entre os pacientes com demência e aqueles com outros diagnósticos (GRÁF. 2).

5.6.1 Mortalidade e diagnósticos

Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre a mortalidade e a presença de demência. O GRÁF. 2 apresenta as curvas de sobrevida dos pacientes com e sem demência.

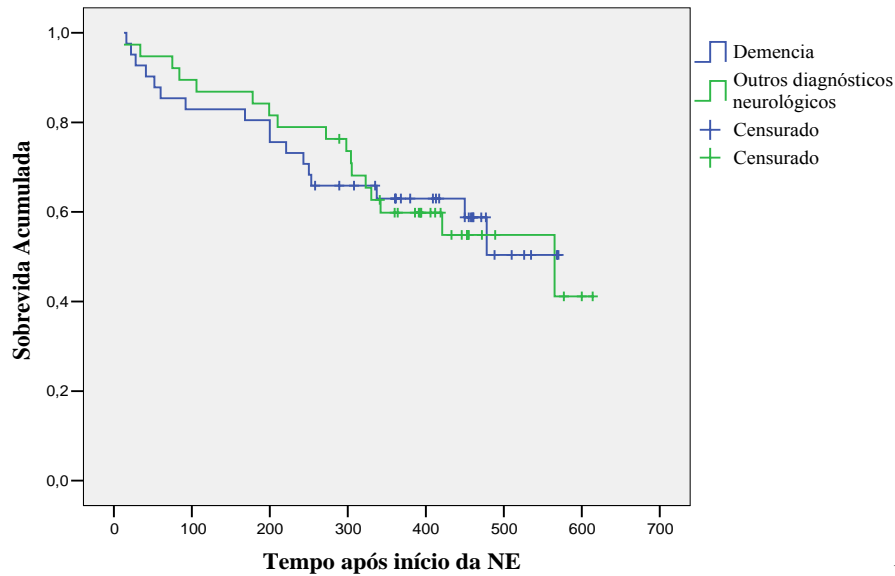


GRÁFICO 2 - Sobrevida de pacientes de acordo com a presença de demência.

Fonte: Dados da pesquisa.

5.6.2 Mortalidade e estado clínico e nutricional

5.6.2.1 Estado nutricional segundo a impressão do avaliador e medidas antropométricas

Não foram observadas associações significativas entre a mortalidade, as medidas antropométricas e o estado nutricional segundo impressão do avaliador no início estudo. Foram observadas menores taxas de sobrevida para os pacientes que foram classificados como estado nutricional inadequado segundo impressão do avaliador após três e seis meses de estudo (GRÁF. 3 e 4).

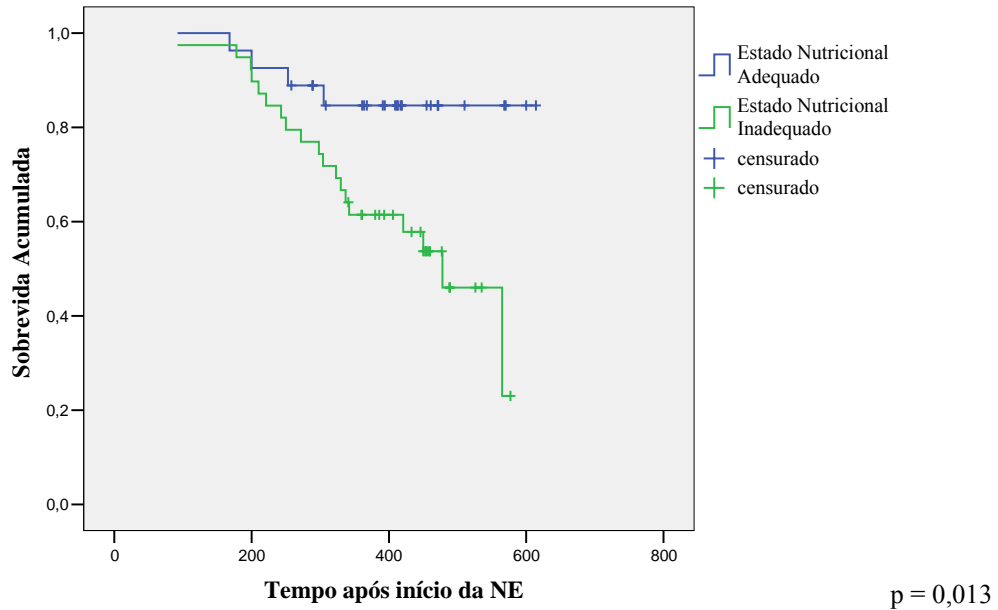


GRÁFICO 3 - Sobrevida de pacientes de acordo com o estado nutricional segundo impressão do avaliador após três meses de estudo.

Fonte: Dados da pesquisa.

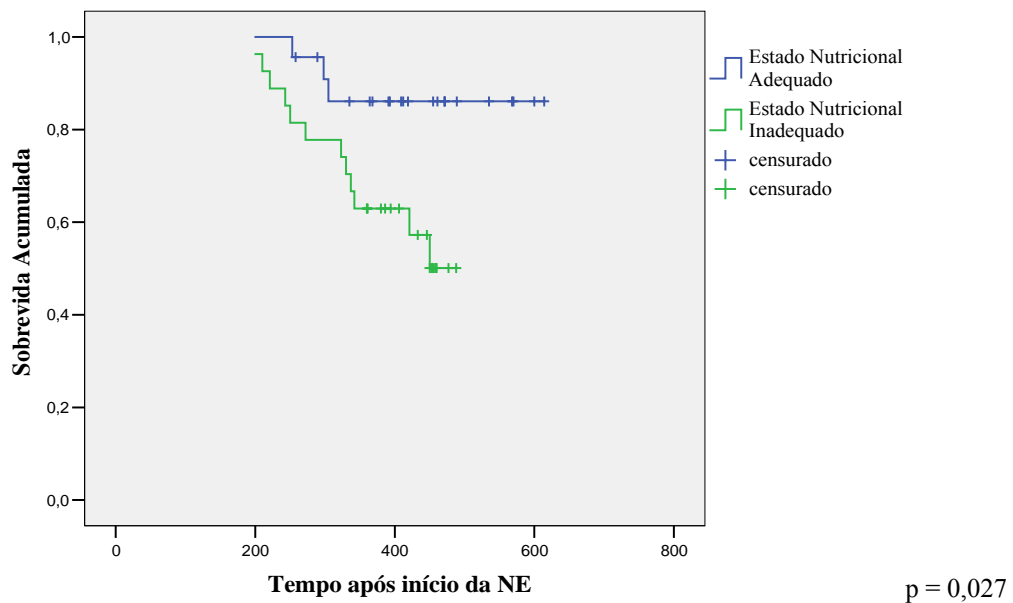


GRÁFICO 4 - Sobrevida de pacientes de acordo com o estado nutricional segundo impressão do avaliador após seis meses de estudo.

Fonte: Dados da pesquisa.

5.6.2.2 Mortalidade e albumina

Foram observadas menores taxas de sobrevida para pacientes que apresentaram albumina inferior a 3,5 mg/dl em qualquer momento do estudo (GRÁF. 5).

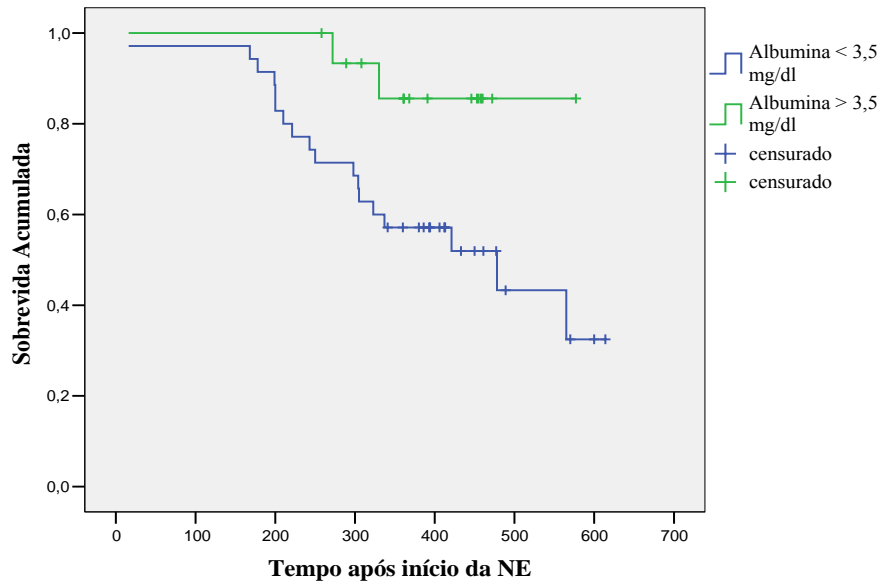


GRÁFICO 5 - Sobrevida de pacientes de acordo com albumina.

Fonte: Dados da pesquisa.

5.6.2.3 Úlceras de pressão

Não foram observadas diferenças significativas na sobrevivência dos pacientes que iniciaram o estudo com úlceras de pressão, assim como naqueles que desenvolveram úlcera durante o estudo. Entretanto, foram observadas menores taxas de sobrevivência para os pacientes que apresentavam úlceras ao final do estudo (GRÁF. 6). Maiores taxas de sobrevivência foram observadas para pacientes que apresentaram cicatrização da úlcera durante o estudo (GRÁF. 7).

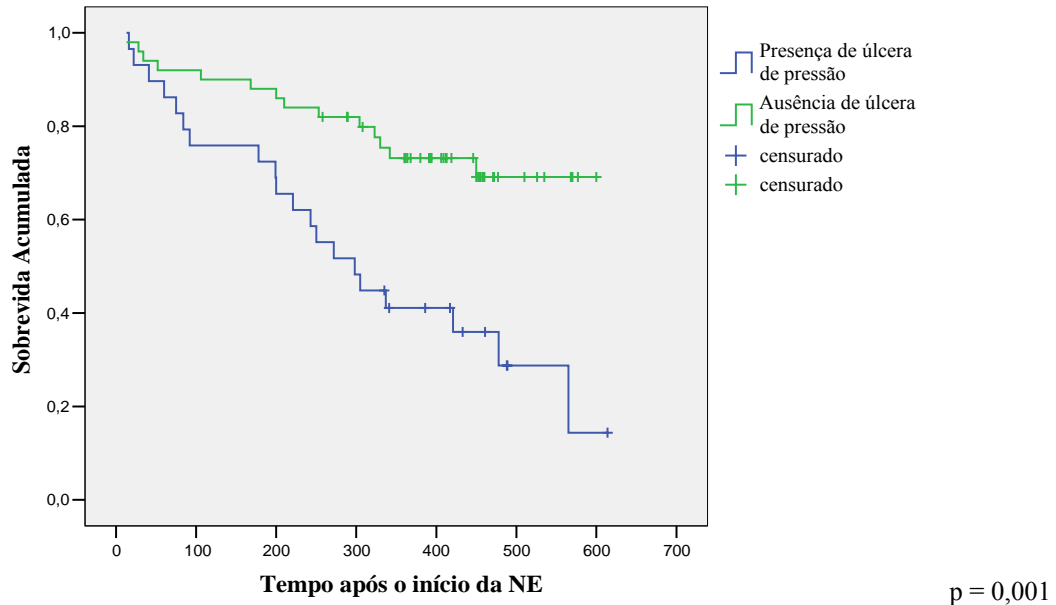


GRÁFICO 6 - Sobrevida de pacientes de acordo a presença de úlcera de pressão ao final do estudo.

Fonte: Dados da pesquisa.

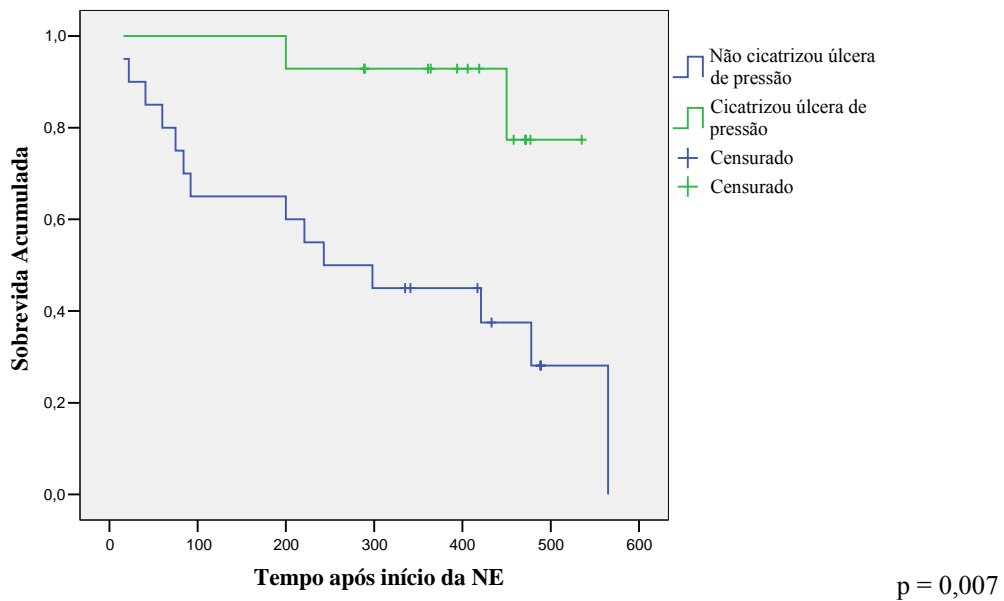


GRÁFICO 7 - Sobrevida de pacientes de acordo a cicatrização da úlcera de pressão.

Fonte: Dados da pesquisa.

5.6.3 Mortalidade e características da terapia nutricional

Não foram observadas associações estatisticamente significativas entre óbitos, a via de administração da NE (SNE e ostomia) e o tipo de dieta enteral utilizada (industrializada e não industrializada) ($p > 0,050$ - Teste exato de Fisher).

5.6.4 Mortalidade e complicações

Não foram observadas associações significativas entre o óbito e as complicações apresentadas ($p > 0,050$ - Teste exato de Fisher).

5.6.5 Mortalidade e internações

Foram observadas menores taxas de sobrevida para os pacientes que apresentaram internações durante o período do estudo (GRÁF. 8).

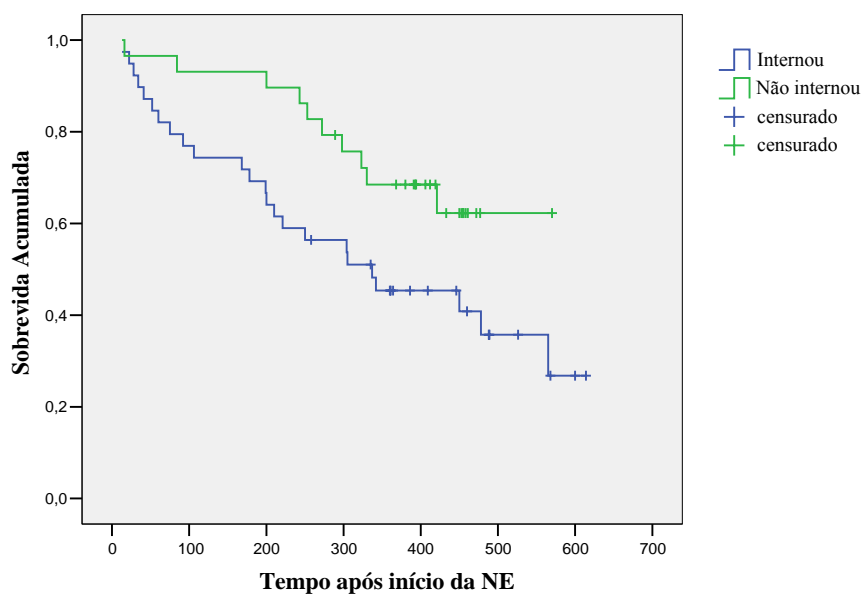


GRÁFICO 8 - Sobrevida dos pacientes que apresentaram internações durante o estudo.

Fonte: Dados da pesquisa.

5.7 CARACTERÍSTICAS DOS PACIENTES QUE RETORNARAM PARA VIA ORAL

Durante os seis meses de acompanhamento, 13,9% ($n = 11$) dos pacientes suspenderam o uso da NE e retornaram para alimentação por via oral exclusiva. Sessenta e oito pacientes permaneceram com a NE até o óbito ou fim do estudo. Os pacientes que retornaram para a via oral permaneceram em média 54,82 dias (DP: 59,5), mediana 29 dias (IIQ: 15 - 90) com NE.

Cinquenta e cinco por cento dos pacientes ($n = 6$) tinham sequelas de AVE, 18% ($n = 2$) demência senil, 9% ($n = 1$) Alzheimer, 9% ($n = 1$) Parkinson sem comprometimento cognitivo

e 9% (n = 1) TCE. Não foram observadas associações significativas entre os diagnósticos e os pacientes que continuaram ou suspenderam o uso da NE ($p > 0,050$ - Teste exato de Fisher).

Dos 11 pacientes que retornaram para via oral, 63% (n = 7) apresentaram melhora no índice de Katz. Cinquenta e cinco por cento (n = 6) apresentavam úlcera de pressão no início do estudo. Destes, 67% (n = 4) cicatrizaram a úlcera durante o acompanhamento.

Dezoito por cento (n = 2) apresentaram albumina inferior a 3,5 mg/dl e 64% (n = 7) foram classificados com o estado nutricional adequado segundo a impressão do avaliador no início do estudo.

Não foram observadas associações significativas entre o retorno para a via oral e as variáveis demográficas, estado clínico e nutricional e características da terapia nutricional ($p > 0,050$ - Teste exato de Fisher).

6 DISCUSSÃO

6.1 ASPECTOS GERAIS DA POPULAÇÃO ESTUDADA

A população estudada apresentava uma idade média de 82,9 anos, sendo predominantemente do sexo feminino (73%). Esses dados assemelham-se àqueles compilados por Candy, Sampson e Jones (2009) que realizaram uma revisão sistemática sobre a efetividade da NE em pacientes com demência avançada. Nessa revisão, em que não foram descritos estudos controlados e randomizados e consistiu de sete estudos observacionais, os autores observaram que a idade dos pacientes variou de 63 a 107 anos, com média de 82 anos e com predominância do sexo feminino.

Para análise dos dados dividiu-se a população em dois grupos, pacientes com demência e pacientes apresentando outros diagnósticos neurológicos. Foram incluídos no grupo com demência os pacientes que apresentavam diagnóstico de Alzheimer, demência de corpúsculo de Lewy, demência vascular, demência senil, Creutzfeldt-Jakob e Parkinson com comprometimento do estado cognitivo.

A maioria dos estudos que avaliaram NE em pacientes com demência optou por realizar análise agrupada sem separação por etiologia (CANDY; SAMPSON; JONES, 2009). Os poucos estudos que descrevem as causas enumeram os mesmos diagnósticos aqui mencionados. Christensen e White (2007), em uma revisão sobre avaliação e conduta na demência, também pontuam os mesmos diagnósticos aqui mencionados como sendo as causas mais comuns de demência.

O diagnóstico de demência baseia-se principalmente na presença de declínio da memória e de outras funções corticais superiores, como linguagem, praxia, capacidade de reconhecer e identificar objetos, abstração, organização, capacidade de planejamento e sequenciamento. Escalas como Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) e *Global Deterioration Scale* (GDS) são exemplos de instrumentos desenvolvidos com objetivo de avaliar funções cognitivas (ALMEIDA, 1998). Estudos também utilizam escalas de AVD para avaliar o comprometimento funcional em pacientes com demência.

No presente estudo o elevado grau de comprometimento funcional é demonstrado pelo índice de Katz, caracterizado como 100% de dependência total da amostra ao início do estudo.

Considerando-se a GDS, todos os pacientes que seriam classificados no grupo com demência enquadrar-se-iam no estágio sete por apresentarem perda de habilidades verbais, necessidade de assistência para alimentação, incontinência e perda da capacidade de deambular.

Diante da metodologia adotada para classificação dos grupos, 49,4% da amostra apresentava algum tipo de demência. Apesar das evidências de que a NE não teria benefícios nesse grupo de pacientes, observa-se que aproximadamente 50% dos pacientes que utilizaram NE apresentavam demência. Jaul, Singer e Calderon-Margalit (2006) também verificaram que grande número de pacientes com demência fez uso de NE (68%). Esses dados reafirmam a importância de se conhecer melhor a evolução desses pacientes com objetivo de definir melhores propostas terapêuticas.

A principal causa de demência foi a doença de Alzheimer (26,6%), aspecto confirmado por outros estudos (DHARMARAJAN; UNNIKISHNAN; PITCHUMONI, 2001; MITCHELL *et al.*, 2009). Em relação aos outros diagnósticos neurológicos a maior prevalência foi de AVE (39,2%), prevalência superior ao estudo de Figueiredo *et al.* (2007) em que 28% dos pacientes apresentaram AVE.

Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre a presença ou não de demência em relação ao sexo, contradizendo os achados da Alzheimer's Association que relataram que mulheres têm taxas mais altas de demência que homens, 16% e 14% respectivamente (ALZHEIMER'S ASSOCIATION, 2009). Essa diferença pode estar relacionada ao tamanho da amostra.

HAS foi a principal doença associada, presente em 44,3% dos pacientes, sendo mais frequente no sexo feminino com diferença estatisticamente significativa. Esses resultados são semelhantes ao estudo de Zaitune *et al.* (2006) realizado com idosos moradores da cidade de Campinas, em que foi encontrado uma prevalência de HAS referida de 46,4%, sendo também mais prevalente no sexo feminino (55,9%).

Quanto à renda, a maioria da população (65,8%) apresentava renda até cinco salários. Não foi avaliado o número de pessoas que moravam com o paciente e que dependiam dessa renda. Entretanto, em 64,5% dos casos, os próprios tinham renda e arcavam com suas despesas.

6.2 ASPECTOS CLÍNICOS E NUTRICIONAIS

Avaliar o estado nutricional de pacientes idosos e acamados é tarefa difícil. O IMC não pôde ser avaliado nesses pacientes, pois os mesmos não levantavam para que o peso e altura fossem obtidos. Além disso, Lou *et al.* (2007) sugerem que o IMC pode não ser um indicador sensível do estado nutricional, pois pode mascarar a mudança de peso e ser pouco sensível para o diagnóstico de desnutrição.

AGS é um bom parâmetro para avaliação do estado nutricional, mas depende em parte do estado cognitivo. Além disso, para avaliar a evolução do estado nutricional nesses pacientes a AGS não seria o método mais adequado, pois usa avaliação da capacidade funcional, completamente comprometida nesse grupo.

MUST e NRS são métodos de triagem mais indicados para pacientes hospitalizados. A MNA também é um método de triagem, mas tem sido usada como método de avaliação do estado nutricional em vários estudos. Para o presente estudo, o estado cognitivo dos pacientes poderia comprometer algumas informações necessárias para aplicação desse instrumento.

De acordo com Cereda e Pedrolli (2009), o julgamento clínico por um especialista é considerado o padrão ouro na avaliação do estado nutricional e risco. Lou *et al.* (2007) relatam que a avaliação nutricional deve combinar julgamento clínico, indicadores antropométricos, história médica e dietética e testes bioquímicos. Considerando esse fato e as limitações dos métodos de avaliação já mencionadas, optou-se por utilizar a antropometria, por meio das medidas de DCT, CB, CP e CMB, a impressão do avaliador e albumina para avaliar o estado nutricional dos pacientes.

As medidas antropométricas realizadas foram escolhidas como parâmetro objetivo de avaliação do estado nutricional. Entretanto, sabe-se que estas não são 100% confiáveis, uma vez que fatores como edema e atrofia por desuso, podem alterá-las.

Em relação à avaliação do estado nutricional por meio da impressão do avaliador, a maioria dos pacientes foi classificada com o estado nutricional inadequado em todos os períodos avaliados. As medidas antropométricas também indicaram desnutrição na maioria dos pacientes em todos os momentos avaliados, e 64,6% dos pacientes que tinham exame de albumina disponível (n = 51) apresentaram valores inferiores a 3,5 mg/dl em algum momento do estudo.

Não foram observadas mudanças significativas nas medidas antropométricas nos períodos avaliados. O estado nutricional segundo a impressão do avaliador associou-se significativamente com as medidas antropométricas e também não apresentou mudanças nos períodos avaliados. Esses achados concordam com a literatura, em que não se observam alterações nos parâmetros nutricionais em pacientes com doenças neurológicas recebendo NE (FINUCANE; CHRISTMAS; TRAVIS, 1999; SANDERS; LEEDS; DREW, 2008), com exceção do estudo de Erdil *et al.* (2005) em que se observaram aumento em todas as medidas antropométricas após GEP, mas avaliadas por meio dos parâmetros peso, altura e IMC.

A observação do presente estudo, em conjunto com dados de parte significativa da literatura, sugere que o suporte nutricional não afeta o estado nutricional em pacientes idosos com doenças neurológicas, ou que são necessários melhores métodos de avaliação nutricional. É razoável inferir que medidas antropométricas em população com elevado grau de incapacidade e imobilidade não são adequadas.

Não foi realizada avaliação quantitativa dos nutrientes recebidos pelos pacientes por meio da NE. Acredita-se que os mesmos recebiam adequada oferta de nutrientes uma vez que eram acompanhados por uma equipe de nutricionistas do plano de saúde.

O grau de dependência, avaliado por meio do índice de Katz, mostrou que 100% dos pacientes apresentaram dependência total para todas as atividades. Apenas sete pacientes apresentaram melhora no índice de Katz, sendo que apenas quatro evoluíram para independência total das atividades. Apenas dois pacientes com demência apresentaram melhora no índice de Katz. Estes achados encontram-se em acordo com a literatura que não observa melhora funcional nos pacientes com diagnósticos neurológicos, recebendo NE (FINUCANE; CHRISTMAS; TRAVIS, 1999; DHARMARAJAN; UNNIKISHNAN; PITCHUMONI, 2001; SANDERS; LEEDS; DREW, 2008).

No presente estudo, 43% dos pacientes apresentavam úlcera de pressão no início. Destes, 41,2% cicatrizaram a úlcera durante os seis meses de acompanhamento. Entretanto, 20% dos que não tinham úlcera vieram a desenvolvê-las, e ao final do estudo 36,7% (n = 29) dos pacientes apresentavam a lesão. A verificação da cicatrização ou desenvolvimento foi obtida por meio de informações dos familiares, cuidadores e registros nos prontuários. As úlceras não foram verificadas, por se tratar de um estudo observacional e pela falta de capacitação da pesquisadora em realizar essa avaliação.

Esses dados são compatíveis com outras observações da literatura. Segundo Mitchell *et al.* (2009), 38,7% dos pacientes com demência apresentavam úlcera de pressão em algum momento durante 18 meses de acompanhamento. Jaul, Singer e Calderon-Margalit (2006), em seu estudo com 88 pacientes, 26 com alimentação oral e 62 com SNE, verificaram que 49% dos pacientes com SNE tinham úlcera ao início do estudo e 21% ao término.

Observou-se redução na taxa de pacientes com úlceras, mas o número de pacientes que mantiveram e/ou desenvolveram úlcera foi elevado. Seu desenvolvimento nos pacientes que não as apresentavam pode estar relacionado ao comprometimento do estado nutricional, às frequentes internações e à deterioração clínica. Entretanto, não se encontrou associação significativa entre o desenvolvimento de úlceras e internações.

A relação entre o estado nutricional e cicatrização é clara (SANDERS; LEEDS; DREW, 2008). No presente estudo, observou-se que pacientes que apresentaram estado nutricional inadequado segundo impressão do avaliador após três meses e os que apresentavam albumina inferior a 3,5 mg/dl em qualquer momento do estudo, apresentaram taxas significativamente menores de cicatrização comparados àqueles com estado nutricional adequado e com albumina superior a 3,5 mg/dl.

6.3 ASPECTOS RELATIVOS A INDICAÇÃO DA NE E VIA DE ACESSO

A maioria dos pacientes iniciou a NE no Hospital, sendo 86,1% devido à disfagia e 13,9% devido a recusa alimentar. Segundo Figueiredo *et al.* (2007), 92% dos pacientes tiveram indicação de NE devido à disfagia. No estudo de Jaul, Singer e Calderon-Margalit (2006), as indicações de NE foram disfagia (72%), recusa alimentar (13%), diminuição do nível de consciência (8%) e outras causas (7%).

Ao início, a maioria dos pacientes recebia NE por SNE (59,4%). Durante o estudo houve modificação significativa de via de alimentação e a maioria passou a receber NE por gastrostomia (63,3%). Apesar das vantagens da GEP sobre as gastrostomias cirúrgicas, estas ainda são realizadas (37,5% dos pacientes que iniciaram o estudo e 21,4% dos que realizaram durante o estudo). Este fato pode estar relacionado aos custos da gastrostomia endoscópica que são bem mais elevados que a cirúrgica, ou à falta de disponibilidade de recursos para sua realização.

As principais causas de modificação da via de acesso de SNE para gastrostomia foram a pneumonia de aspiração e perda da sonda. A frequência de aspiração relacionada a longos períodos de SNE pode ser alta, de 25 a 40% (MCLAVE; CHANG, 2003). Alguns estudos têm mostrado possíveis desvantagens no uso da SNE em relação à pneumonia de aspiração (DWOLATZKY *et al.*, 2001; ERDIL *et al.*, 2005). No presente estudo não foram observadas diferenças nas taxas de pneumonia entre pacientes com SNE e ostomias.

A perda da sonda é uma complicação frequente, 25% a 41% dos casos (MCLAVE; CHANG, 2003). Pacientes agitados podem arrancá-la, além da perda por manipulação da enfermagem, fisioterapia ou pelos próprios familiares. A saída da sonda leva a uma série de transtornos. Precisa ser repassada e até que o procedimento ocorra, o paciente permanece sem a dieta, podendo agravar seu estado nutricional. A substituição pela gastrostomia, nesses casos, torna-se uma opção, pois a mesma fica sob a roupa, sendo mais fácil evitar que o paciente a retire.

6.4 CARACTERÍSTICAS DA DIETA ENTERAL

Em relação ao tipo de dieta, a maioria dos pacientes ao início e ao final do estudo utilizava dieta industrializada. Entretanto, em 13,8% dos pacientes houve troca para dieta não industrializada durante o estudo. Mil e quinhentas calorias de uma dieta industrializada padrão em sistema aberto líquido têm um custo de aproximadamente R\$ 460,00 por mês. Considerando que os pacientes possuem outros gastos, como frasco, equipo, fralda, medicamentos, etc., o custo da dieta pode pesar no orçamento e esse pode ser o motivo da modificação para dieta não industrializada.

No presente estudo a maioria dos pacientes utilizou dieta industrializada. Os pacientes que utilizaram dieta industrializada apresentaram maior frequência de diarreia ao início do estudo, com diferença estatisticamente significativa. Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas relacionadas ao tipo de dieta e outras complicações. Não foram encontrados estudos que comparem dieta industrializada e não industrializada. Normalmente a dieta industrializada é indicada na expectativa de que haja menos manipulação e, conseqüentemente, menos contaminação, além de maior uniformidade na oferta de nutrientes.

As questões financeiras mencionadas e aspectos de cobertura de fornecimento da dieta pelo Sistema Único de Saúde (SUS) ou por planos de saúde dificultam o fornecimento de dietas industrializadas a pacientes em NE domiciliar, tornando o uso da dieta não industrializada

prática frequente em pacientes em nutrição domiciliar no Brasil. A ausência de diferença entre os dois tipos de dieta quanto aos desfechos e complicações pode indicar que o uso da dieta não industrializada pode ser seguro e adequado.

A presença de maior incidência de diarreia em pacientes em NE industrializada ao início do acompanhamento não parece ser explicável com base nas características da dieta, uma vez que, normalmente, trata-se de dietas padrão, largamente testadas quanto à sua tolerância e baixa osmolaridade. A diarreia relacionada à NE é multifatorial, podendo relacionar-se a diversas causas, incluindo posição da sonda, velocidade de infusão, processos infecciosos, uso de antibióticos, desnutrição, causas relacionadas aos pacientes, como estresse e procedimentos cirúrgicos e contaminação bacteriana intestinal (HOMANN *et al.*, 1994).

6.5 *COMPLICAÇÕES*

A taxa de complicações relacionadas à NE foi alta, sendo que um total de 131 complicações ocorreu em 91,2% dos pacientes. As complicações mais frequentes foram pneumonia (55,9%), perda da sonda (45,6%) e diarreia (29,4%). Pneumonia foi a principal causa de internação, ocorrendo em 74,4% dos pacientes que se internaram.

Em vários estudos que têm avaliado as complicações relacionadas a NE, pneumonia tem sido a complicação mais frequente. James, Kapur e Hawthorne (1998), em seu estudo com 126 pacientes, observaram 63 complicações em 77,4% dos pacientes. Pneumonia foi a mais frequente.

Sanders, Leeds e Drew (2008), observaram em seu estudo que pneumonia foi a causa de morte em 27% dos pacientes. Sanders *et al.* (2001), em estudo com 87 pacientes, observaram que 25% apresentaram pneumonia após GEP, além de obstrução (5,7%), recolocação da sonda (8%), saída da sonda (6,9%), recolocação da fixação (5,7%), quebra de conexão (8%), esvaziamento do balonete (43,4%), sepse local (8%), granuloma (8%).

Uma das principais indicações de NE é a prevenção de pneumonia de aspiração. Habitualmente, pacientes com disfagia e risco de aspiração, têm a alimentação oral suspensa e a NE iniciada. Entretanto, sabe-se que pneumonia de aspiração pode ser causada por aspiração de secreção gástrica ou de orofaringe.

Os resultados do presente estudo mostram que a incidência de pneumonia foi elevada em pacientes com doenças neurológicas em uso de NE. É razoável supor, dada a elevada incidência de pneumonia na amostra estudada, que parte dos pacientes não se beneficiaria do uso da NE para preveni-la. Entretanto, a análise dos dados não permitiu determinar quais pacientes se beneficiariam ou não dessa terapêutica.

O uso da NE pode provocar estresse tanto para familiares quanto para o paciente, e evidências mostram que uma de suas principais metas, que é a prevenção da pneumonia de aspiração, não está sendo atendida.

Complicações maiores como fistula gastrocólica, peritonite e BBS não foram observadas neste estudo. Não foram observadas diferenças significativas entre as vias de acesso em relação às complicações. Jaul, Singer e Calderon-Margalit (2006), também não observaram diferenças entre complicações em pacientes recebendo SNE e gastrostomia.

6.6 MORTALIDADE

A mortalidade após três meses foi de 15,2%, após seis meses foi de 22,8% e após um período médio de 11 meses foi de 43%. Outros estudos também têm encontrado equivalentes taxas de mortalidade. Figueiredo *et al.* (2007), em seu estudo com 168 pacientes após GEP, encontraram 6,5% de mortalidade em 30 dias; 17,3% em 90 dias e 33,9% em um ano. Carey *et al.* (2006), em estudo com 288 paciente, encontraram 21% de mortalidade em três meses e 30% em seis meses.

No presente estudo a mediana de sobrevida foi de 565 dias. Esses dados assemelham-se àqueles do estudo de Mitchell *et al.* (2009) em que a mediana de sobrevida foi de 478 dias e a probabilidade de morte em seis meses de 24,7%.

A curva de sobrevida não mostrou diferenças entre os pacientes com demência e os com outros diagnósticos neurológicos. Esses dados contradizem os dados de Sanders, Leeds e Drew (2008) que observaram uma menor taxa de sobrevida no grupo de pacientes com demência comparada a outros diagnósticos. Uma hipótese que pode explicar esse achado é que, no presente estudo, o grupo de pacientes com demência foi comparado a outros pacientes com diagnósticos neurológicos, que também estavam em estado grave, sendo a maioria totalmente dependente para as AVD.

Pacientes apresentando estado nutricional inadequado segundo impressão do avaliador e albumina inferior a 3,5 mg/dl apresentaram taxas de sobrevida significativamente menores. No estudo de Nair, Herten e Pitchumoni (2000), albumina superior a 2,8 mg/dl foi associada a melhora da sobrevida. Varnier *et al.* (2006) também observaram maiores taxas de sobrevida em pacientes com valores maiores de albumina.

Pacientes com úlcera de pressão ao final do estudo apresentaram taxas de sobrevida significativamente menores e aqueles que cicatrizaram a úlcera de pressão durante o estudo apresentaram taxas de sobrevida significativamente maiores. Pacientes com úlcera de pressão provavelmente apresentam o estado nutricional comprometido e maiores riscos de desenvolver infecção, o que pode contribuir para aumento das taxas de mortalidade.

Não foram observadas diferenças na sobrevida em relação às vias de acesso, tipo de dieta e complicações. Esses dados contradizem os achados de Dwolatzky *et al.* (2001), que encontraram em seu estudo maiores taxas de sobrevida em pacientes com GEP.

Taxas significativamente menores de sobrevida foram observadas para pacientes que apresentam internações durante o estudo. Pacientes que necessitam de internação provavelmente são mais graves, o que contribui para diminuição da sobrevida. No presente estudo, a causa mais frequente de internação foi pneumonia. Entretanto não foram observadas diferenças na sobrevida entre pacientes com e sem pneumonia.

6.7 PACIENTES QUE RETORNARAM PARA VIA ORAL

Apenas 13,9% (n = 11) dos pacientes suspenderam o uso da NE e retornaram para a via oral. Destes, 55% tinham diagnóstico de AVE. No estudo de Anis *et al.* (2006), 5% dos pacientes retornaram para a via oral. No estudo de Erdil *et al.* (2005), com 85 pacientes, 15 removeram a GEP e retornaram para via oral. A hipótese para a pequena taxa de retorno para a via oral pode ser devido à gravidade dos pacientes, visto que todos apresentavam índice de Katz elevado.

7 CONCLUSÕES

1. A população idosa acompanhada, portadora de doenças neurológicas e submetida à NE apresentou elevada taxa de complicações, internações e óbito ao fim de seis meses de observação.
2. A taxa de mortalidade ao fim de 11 meses em média de acompanhamento foi elevada.
3. A pneumonia foi a complicação mais importante e que levou ao maior número de internações.
4. A via de acesso da NE e o tipo de dieta não afetaram os desfechos clínicos (complicações e mortalidade).
5. Os diagnósticos da condição neurológica não afetaram os desfechos (complicações e mortalidade).
6. Avaliação nutricional segundo impressão do avaliador após três meses de estudo e albumina inferior a 3,5 mg/dl em qualquer momento do estudo foram associadas com a mortalidade, mas não a avaliação antropométrica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, O. P. Mini Exame do Estado Mental e o diagnóstico de demência no Brasil. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, São Paulo, v. 56, n. 3B, p. 605-612, 1998.
- ALZHEIMER'S ASSOCIATION. 2009 Alzheimer's disease facts and figures. **Alzheimer's & Dementia**, v. 5, n. 3, p. 234-270, May 2009.
- AMIRKALALI, B. *et al.* Evaluation of the Mini Nutritional Assessment in the elderly, Tehran, Iran. **Public Health Nutritions**, Cambridge, v. 13, n. 9, p. 1373-1379, Sep. 2010.
- ANIS, M. K. *et al.* Acceptability and outcomes of the Percutaneous Endoscopic Gastrostomy (PEG) tube placement: patients and care givers perspectives. **BMC Gastroenterology**, London, v. 6, n. 37, Nov. 2006.
- BARROS, C.A.S. *et al.* Buried bumper syndrome: abordagem endoscópica: relato de caso. **GED: Gastroenterologia Endoscopia Digestiva**, São Paulo, v. 25, n. 5, p. 145-147, Set./Out. 2006.
- BAUER, J. M.; KAISER, M. J. SIEBER, C. C. Evaluation of nutritional status in older persons: nutritional screening and assessment. **Current Opinion in Clinical Nutritional and Metabolic Care**, London, v. 13, n. 1, p. 8-13, Jan. 2010.
- BEST, C.; HITCHINGS, H. Enteral tube feeding: from hospital to home. **British Journal of Nursing**, London, v. 19, n. 3, p. 174-179, Jan. 2010.
- BEST, C.; SUMMERS, J. Strategies for nutritional care in acute settings. **Nursing Older People**, Harrow, v. 22, n. 6, p. 27-31, Jul. 2010.
- BLACKBURN, G. L.; THORNTON, P. A. Nutritional assessment of the hospitalized patient. **The Medical Clinics of North America**, v. 63, n. 5, p. 11103-11115, Sep. 1979.
- BONNEFOY, M. *et al.* Usefulness of calf measurement in assessing the nutritional state of hospitalized elderly people. **Gerontology**, v. 23, n. 12, p. 991-998, May/June. 2002.
- BOTTINO, C. M. *et al.* Estimate of dementia prevalence in a community sample from São Paulo, Brazil. **Dementia and Geriatric Cognitive Disorders**, New York, v. 26, n. 4, p. 291-299, Oct. 2008.
- BRITTON, J. E. R. *et al.* The use of percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) feeding tubes in patients with neurological disease. **Journal of Neurology**, New York, v. 244, n. 7, p. 431-434, Jul. 1997.
- CANDY, B.; SAMPSON, E. L.; JONES, L. Enteral tube feeding in older people with advanced dementia: Findings from a Cochrane systematic review. **International Journal of Palliative Nursing**, London, v. 15, n. 8, p. 396-404, Aug. 2009.
- CAREY, T. S. *et al.* Expectations and outcomes of gastric feeding tubes. **The American Journal of Medicine**, v. 119, n. 6, p. 527.e11-6, Jun. 2006.

CEREDA, E.; PEDROLI, C. The geriatric nutritional risk index. **Current Opinion in Clinical Nutritional and Metabolic Care**, London, v. 12, n. 1, p. 1-7, Jan. 2009.

CERVI, A.; FRANCESCHINI, S. C. C.; PRIORI, S. E. Análise Crítica do Índice de Massa Corporal em Idosos. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18, n. 6, p. 765-775, nov./dez. 2005.

CHRISTENSEN, M. D.; WHITE, A. K. Dementia Assessment and Management. **American Medical Directors Association**, sup. 8, p. 89-98, 2007.

COOK, Z. *et al.* Use of BMI in the assessment of undernutrition in older subjects: reflecting on practice. **Proceedings of the Nutrition Society**, London, v. 64, n. 3, p. 313-317, Aug. 2005.

COWAN, D. T. *et al.* Nutritional status of older people in long term care settings: current status and future directions. **International Journal of Nursing Studies**, London, v. 41, n. 3, p. 225-237, Mar. 2004.

CROSBY, J.; DUERKSEN, D. A retrospective survey of tube-related complications in patients receiving long-term home enteral nutrition. **Digestive Diseases and Sciences**, New York, v. 50, n. 9, p. 1712-1717, Sep. 2005.

DENNIS, M. S.; LEWIS, S. C.; WARLOW, C.; FOOD TRIAL COLLABORATION. Effect of timing and method of enteral tube feeding for dysphagic stroke patients (FOOD): a multicentre randomized controlled trial. **Lancet**, Edinburgh, v. 365, n. 9461, p. 764-772, Feb./Mar. 2005.

DHARMARAJAN, T. S.; UNNIKISHNAN, D.; PITCHUMONI, C. S. Percutaneous endoscopic gastrostomy and outcome in dementia. **The American Journal of Gastroenterology**, Omaha, v. 96, n. 9, p. 2556-2563, Sep. 2001.

DUARTE, A. C. G.; BORGES, V. L. S. Semiologia Nutricional. In: DUARTE, A. C. G. **Avaliação Nutricional**. São Paulo: Atheneu, 2007. p. 21-28.

DWOLATZKY, T. *et al.* A prospective comparison of the use of nasogastric and percutaneous endoscopic gastrostomy tubes for long-term enteral feeding in older people. **Clinical Nutrition**, v. 20, n. 6, p. 535-540, Dec. 2001.

ERDIL, A. *et al.* Enteral nutrition via percutaneous endoscopic gastrostomy and nutritional status of patients: Five-year prospective study. **Journal of Gastroenterology and Hepatology**, Australia, v. 20, n. 7, p. 1002-1007, Jun. 2005.

EVANS, A. D. *et al.* prevalence of Alzheimer's Disease in a Community Population of Older Persons: Higher than previously reported. **Journal of the American Medical Association**, Chicago, v. 262, n. 18, p. 2551-2556, Nov. 1989.

FERRI, C. P. *et al.* Global prevalence of dementia: a Delphi consensus study. **Lancet**, Edinburgh, v. 366, n. 9503, p. 2112-2117, Dec. 2005.

FIGUEIREDO, F. A. F *et al.* Predicting outcomes and complications of percutaneous endoscopic gastrostomy. **Endoscopy**, New York, v. 39, n. 4, p. 333-338, Apr. 2007.

FINUCANE, T. E.; CHRISTMAS, C.; TRAVIS, K. Tube feeding in patients with advanced dementia: a review of the evidence. **Journal of the American Medical Association**, Chicago, v. 282, n. 14, p. 1365-1370, Oct. 1999.

FONTANIVE, R.; PEREIRA DE PAULA, T.; PERES, W. A. F. Avaliação da Composição Corporal de Adultos. In: DUARTE, A. C. G. **Avaliação Nutricional**. São Paulo: Atheneu, 2007. p. 41-64.

FREEMAN, C.; RICEVUTO, A.; DELEGGE, M. H. Enteral nutrition in patients with dementia and stroke. **Current Opinion in Gastroenterology**, London, v. 26, n. 2, p. 156-159, Mar. 2010.

FURMAN, E. F. Undernutrition in older adults across the continuum of care: nutritional assessment, barriers and interventions. **Journal of Gerontological Nursing**, Thorofare, v. 32, n. 1, p. 22-27, Jan. 2006.

GAINES, D. I. *et al.* Dementia and cognitive impairment are not associated with earlier mortality after percutaneous endoscopic gastrostomy. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, Sydney, v. 33, n. 1, p. 62-65, Jan./Feb. 2009.

GOLAN, I.; LIGUMSKY, M.; BREZIS, M. Percutaneous endoscopic gastrostomy in hospitalized incompetent geriatric patients: poorly informed, constrained and paradoxical decisions. **The Israel Medical Association Journal**, v. 9, p. 839-842, Dec. 2007.

GRANT, M. D.; RUDBERG, M. A.; BRODY, J. A. Gastrostomy placement and mortality among hospitalized medicare beneficiaries. **Journal of the American Medical Association**, Chicago, v. 279, n. 24, p. 1973-1976, Jun. 1998.

HARRIS, D.; HABOUDI, NADIM. Malnutrition screening in the elderly population. **Journal of the Royal Society of Medicine**, London, v. 98, n. 9, p. 411-414, Sep. 2005.

HERRERA, E. *et al.* Epidemiologic Survey of Dementia in a Community-Dwelling Brazilian Population. **Alzheimer Disease and Associated Disorders**, Philadelphia, v. 16, n. 2, p. 103-108, Apr./Jun. 2002.

HOEPFFNER, N.; SCHRODER, O.; STEIN, J. Enteral Nutrition by Endoscopic Means; II. Complications and Management. **Zeitschrift fur Gastroenterologie**, v. 42, n. 12, p. 1393-1398, Dec. 2004.

HOMANN, H. H. *et al.* Reduction in Diarrhea Incidence by Soluble Fiber in Patients Receiving Total or Supplemental Enteral Nutrition. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, v. 18, n. 6, p. 486-490, Nov./Dec.1994.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período de 1980 a 2050**: metodologia e resultados. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. Disponível em: <<http://ibge.gov.br/estatistica/populacao/projeção>>. Acesso em: 12 jan. 2011.

ISENRING, E. A. *et al.* The Malnutrition Screening Tool is a useful tool for identifying malnutrition risk in residential aged care. **Journal of Human Nutrition and Dietetics**, Herts, v. 22, n. 6, p. 545-550, Dec. 2009.

- JAMES, A.; KAPUR, K.; HAWTHORNE, A. B. Long-term outcome of percutaneous endoscopic gastrostomy feeding in patients with dysphagic stroke. **Age and Ageing**, Oxford, v. 27, n. 6, p. 671-676, Nov.1998.
- JAUL, E.; SINGER, P.; CALDERON-MARGALIT, R. Tube feeding in the demented elderly with severe disabilities. **The Israel Medical Association Journal**, v. 8, n. 12, p. 870-874, Dec. 2006.
- KEITHLEY, J; SWANSON, B. Enteral nutrition: An update on practice recommendations. **MedSurg Nursing**, New Jersey, v. 13, n. 2, p. 131-134, Apr. 2004.
- KUO, S. *et al.* Natural history of feeding-tube use in nursing home residents with advanced dementia. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 10, n. 4, p. 264-270, Jan. 2009.
- KWON, R. S. *et al.* Enteral nutrition access devices. **Gastrointestinal Endoscopy**, Denver, v. 72, n. 2, p. 236-248, Aug. 2010.
- LI, I. Feeding tubes in patients with severe dementia. **American Family Physician**, Washington, v. 65, n. 8, p. 1836-1838, Apr. 2002.
- LINO, V. T. S. *et al.* Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividade da Vida Diária (Escala de Katz). **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 103-112, jan. 2008.
- LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. **Primary Care**, v. 21, n. 1, p. 55-67, 1994.
- LJUNGDAHL, M; SUNDBOM, M. Complication rate lower after percutaneous endoscopic gastrostomy than after surgical gastrostomy: a prospective, randomized trial. **Surgical endoscopy**, Berlin, v. 20, n. 8, p. 1248-1251, Aug. 2006.
- LOU, M. *et al.* Nutritional status and health outcomes for older people with dementia living in institutions. **Journal of Advanced Nursing**, Oxford, v. 60, n. 5, p. 470-477, Dec. 2007.
- MARIK, P. E.; KAPLAN, D. Aspiration pneumonia and dysphagia in the elderly. **Chest**, v. 124, n. 1, p. 328-336, Jul. 2003.
- MCDOWELL, M. A.; FRYAR, C. D.; OGDEN, C. L. Anthropometric reference data for children and adults: United States, 1988-1994. National Center for Health Statistics. **Vital and Health Statistics**, v. 11, n. 249, p. 1-68, Apr. 2009.
- MCLAVE, S. A.; CHANG, W. Complications of enteral access. **Gastrointestinal Endoscopy**, Denver, v. 58, n. 5, p. 739-751, Nov. 2003.
- MCNAMARA, E. P.; KENNEDY, N. P. Tube feeding patients with advanced dementia: an ethical dilemma. **The Nutrition Society**, Dublin, v. 60, n. 2, p. 179-185, May 2001.
- MEIER, D. High short-term mortality in hospitalized patients with advanced dementia: Lack of benefit of tube feeding. **Archives of Internal Medicine**, New York, v. 161, p. 594-599, Feb. 2001.

MÍAS, C. *et al.* Evaluación del estado nutricional de los pacientes mayores atendidos en una unidad de hospitalización a domicilio. **Nutrición Hospitalaria**, Madrid, v. 18, n. 1, p. 6-14, 2003.

MITCHELL, S. *et al.* The clinical course of advanced dementia. **The New England Journal of Medicine**, v. 361, n. 16, p. 1529-1538, Oct. 2009.

MITCHELL, S. L. *et al.* Clinical and organizational factors associated with feeding tube use among nursing home residents with advanced cognitive impairment. **Journal of the American Medical Association**, Chicago, v. 290, n. 1, p. 73-80, Jul. 2003.

MURPHY, L. M.; LIPMAN, T. O. Percutaneous endoscopic gastrostomy does not prolong survival in patients with dementia. **Archives of Internal Medicine**, New York, v. 163, p. 1351-1353, Jun. 2003.

NAIR, S; HERTAN, H.; PITCHUMONI, C. S. Hypoalbuminemia is a poor predictor of survival after percutaneous endoscopic gastrostomy in elderly patients with dementia. **The American Journal of Gastroenterology**, Omaha, v. 95, n. 1, p. 133-136, Jan. 2000.

OLIVEIRA, M. R. M.; FOGAÇA, K. C. P.; LEANDRO-MERHI, V. A. Nutritional status and functional capacity of hospitalized elderly. **Nutritional Journal**, London, n. 17, v. 8, p. 1-8, Nov. 2009.

ORSITTO, G. *et al.* Nutritional status in hospitalized elderly patients with mild cognitive impairment. **Clinical Nutrition**, Israel, v. 28, n. 1, p. 100-102, Feb. 2009.

PALECEK, E. J. *et al.* Comfort feeding only: A proposal to bring clarity to decision-making regarding difficulty with eating for persons with advanced dementia. **Journal of the American Geriatric Society**, Los Angeles, v. 58, n. 3, p. 580-584, Mar. 2010.

PAVARINI, S. C. I. *et al.* A arte de cuidar do idoso: Gerontologia como profissão? **Texto e Contexto de Enfermagem**, Florianópolis, v. 14, n. 3, p. 398-402, jul./set. 2005.

PAVARINI, S. C. I. *et al.* Sistema de informações geográficas para a gestão de programas municipais de cuidado a idosos. **Texto e Contexto de Enfermagem**, Florianópolis, v. 17, n. 1, p. 17-25, jan./mar. 2008.

POTACK, J. Z; CHOKHAVATIA, S. Complications of and controversies associated with percutaneous endoscopic gastrostomy: Report of a case and literature review. **The Medscape Journal of Medicine**, New York, v. 10, n. 6, p. 142-155, Jun. 2008.

RASLAN, M. *et al.* Aplicabilidade dos métodos de triagem nutricional no paciente hospitalizado. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 21, n. 5, p. 553-561, Set./Out. 2008.

RIMON, E.; KAGANSKY, N.; LEVY, S. Percutaneous endoscopic gastrostomy; evidence of different prognosis in various patient subgroups. **Age and Ageing**, Oxford, v. 34, n. 4, p. 353-357, Jul. 2005.

RYU, S. W.; KIM, I. K. Comparison of different nutritional assessments in detecting malnutrition among gastric cancer patients. **World Journal of Gastroenterology**, v. 16, n. 26, p. 3310-3317, Jul. 2010.

SANDERS, D. S. *et al.* Percutaneous endoscopic gastrostomy: a prospective analysis of hospital support required and complications following discharge to the community. **European Journal of Clinical Nutrition**, London, v. 55, n. 7, p. 610-614, Jul. 2001.

SANDERS, D. S. *et al.* Survival analysis in Percutaneous Endoscopic Gastrostomy feeding: A worse outcome in patients with dementia. **The American Journal of Gastroenterology**, Omaha, v. 95, n. 6, p. 1472-1475, Jun. 2000.

SANDERS, D. S.; LEEDS, J. S.; DREW, K. The role of percutaneous endoscopic gastrostomy in patients with dementia. **British Journal of Nursing**, London, v. 17, n. 9, p. 588-594, May 2008.

SORRELL, J. Use of feeding tubes in patients with advanced dementia. **Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services**, Thorofare, v. 48, n. 5, p. 15-18, May 2010.

STIEGMANN, G. V. *et al.* Endoscopic versus operative gastrostomy: final results of a prospective randomized trial. **Gastrointestinal Endoscopy**, Denver, v. 36, n. 1, p. 1-5, Jan./Feb. 1990.

SUOMINEN, M. *et al.* Malnutrition and associated factors among aged residents in all nursing homes in Helsinki. **European Journal of Clinical Nutrition**, Southampton, v. 59, n. 4, p. 578-583, Apr. 2005.

TSAI, A. C.; YANG, S. F.; WANG, J. Y. Validation of population-specific Mini-Nutritional Assessment with its long-term mortality-predicting ability: results of a population-based longitudinal 4-year study in Taiwan. **British Journal of Nutrition**, London, v. 104, n. 1, p. 93-99, Jul. 2010.

VARNIER, A. *et al.* Percutaneous endoscopic gastrostomy: complications in the short and long-term follow-up and efficacy on nutritional status. **Europa Medicophysica**, Torino, v. 42, n. 1, p. 23-26, Mar. 2006.

VILLARES, J. M. La práctica de la nutrición artificial domiciliaria em Europa. **Nutrición Hospitalaria**, Madrid, v. 19, n. 2, p. 59-67, Mar./Apr. 2004.

WEBSTER, J. *et al.* Nutrition in hospitalized patients. **Nursing older people**, Harrow, n. 21, v. 10, p. 31-37, Oct. 2009.

WOODROW, G. Body composition analysis techniques in the aged adult: indications and limitations. **Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care**, London, v. 12, n. 1, p. 8-14, Jan. 2009.

ZAITUNE, M. P. A. *et al.* Hipertensão arterial em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p. 285-294, Fev. 2006.

APÊNDICE A

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título do projeto: “DESFECHOS CLÍNICOS DE PACIENTES EM USO DE NUTRIÇÃO ENTERAL DOMICILIAR”

Você está sendo convidado a participar deste estudo. Antes de decidir pela sua participação queremos informá-lo sobre este estudo através deste termo de consentimento. Você poderá fazer perguntas a qualquer momento. Se decidir entrar no estudo será solicitado que assine este termo de consentimento.

Com este estudo queremos conhecer a evolução dos pacientes em uso de nutrição enteral domiciliar. Você receberá em sua casa a visita de uma nutricionista. A visita será agendada previamente, por telefone, de acordo com a sua disponibilidade. Nas visitas você responderá algumas perguntas sobre a evolução do paciente e sobre a capacidade do mesmo para desenvolver algumas atividades diárias. Além disso, a nutricionista pedirá para ver e registrar o resultado do exame de albumina sérica, caso o paciente já tenha realizado a dosagem do mesmo e registrará a avaliação subjetiva do estado nutricional do paciente.

Por se tratar apenas de entrevista e de medidas simples para avaliação nutricional, o estudo não oferece nenhum risco a você e ao paciente.

Os dados obtidos serão publicados em defesa de uma dissertação de mestrado e enviados para revistas científicas e congressos. A identidade dos participantes não será revelada em nenhum momento do estudo.

Não há nenhum custo para você. Você não receberá nenhum tipo de remuneração (pagamento) por estar neste estudo. Da mesma forma, não existe nenhuma remuneração para os pesquisadores.

A sua participação na pesquisa é completamente voluntária. Você tem o direito de recusar a participar da pesquisa a qualquer momento.

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Li este termo de consentimento (ou alguém o explicou para mim). Todas as minhas perguntas foram respondidas, e concordo em participar deste estudo.

Paciente ou responsável

Data: ____ / ____ / ____

Pesquisadores:

Assinatura

Aline Stangherlin Martins/(31) 3318-1502

Assinatura

Nilton Alves de Resende/(31) 9978-9545

Assinatura

Henrique Oswaldo da Gama Torres/(31) 9972-08378

Assinatura

Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG

Av. Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II, 2º andar, sala 2005 - Campus Pampulha

Belo Horizonte, MG - Brasil

Fone: (31) 3409-4592

APÊNDICE B

Questionário de avaliação dos desfechos clínicos apresentados por pacientes em uso de nutrição enteral - Visita 1

Número controle:		data ___/___/___
Paciente	Idade:	Sexo: 1 () F 2 () M
Entrevistado (s)	Idade:	Sexo: 1 () F 2 () M
Cuidador	Idade:	Sexo: 1 () F 2 () M
Grau de parentesco do entrevistado 1 () nenhum 2 () filho(a) 3 () pais 4 () avós 5 () tios 6 () primos 7 () irmãos 8 () cônjuge		
Escolaridade do entrevistado 1 () ensino fundamental 2 () ensino médio 3 () graduação 4 () outros _____		
Renda Familiar 1 () até 1/2 salário 2 () de 1/2 a 1 salário 3 () de 1 a 2 salários 4 () de 2 a 3 salários 5 () de 3 a 5 salários 6 () > 5 salários		
O paciente mora com quem? 1 () familiares 2 () cuidador 3 () outros _____		
Como são pagas as despesas do paciente? 1 () Renda própria 2 () Renda dos familiares		
Diagnóstico principal:		
Co-morbidades:		
Data do diagnóstico da doença principal		
Data de início da NE		
Data do início da NE domiciliar:		
Recebeu orientações sobre como realizar o cuidado com a SNE ou ostomia? 1 () sim 2 () não		
As orientações foram feitas: () no domicílio () no Hospital		
Quem recebeu as orientações? 1 () o próprio entrevistado 2 () outro familiar 3 () cuidador		
Teve avaliação da fonoaudióloga na indicação da SNE ou ostomia 1 () sim 2 () não 3 () não sabe		
O paciente está tendo algum tipo de alimentação oral? 1 () sim 2 () não		
Impressão do estado nutricional segundo o avaliador: () adequado () inadequado		

Medidas antropométricas: CB:_____ PCT:_____ CP:_____
O paciente apresenta de úlcera de pressão? 1 () sim 2 () não
A úlcera se desenvolveu: () durante a internação () no domicílio
Quem é o responsável pela NE do paciente: 1 () familiar 3 () cuidador
Se cuidador, já tinha experiência em cuidar de pacientes com NE? 1 () sim 2 () não
Se cuidador, grau de instrução 1 () ensino fundamental 2 () ensino médio 3 () graduação 4 () outros _____
Especialização? 1 () curso de cuidadores de idosos 2 () técnico em enfermagem () outros _____
Se familiar, já tinha experiência em cuidar de pacientes com NE? 1 () sim 2 () não
Via de administração da dieta: 1 () SNE 2 () gastrostomia 3 () jejunostomia
Motivo do uso da SNE ou ostomia: 1 () disfagia 2 () recusa alimentar 3 () outra _____
Como foi realizada a ostomia? () endoscópica () cirúrgica
Dieta utilizada 1 () artesanal 2 () industrializada 3 () mista 4 () modular
Modo de administração da dieta 1 () contínuo gravitacional 2 () contínuo em bomba 3 () intermitente gravitacional 4 () intermitente em bomba 5 () bolus
Albumina sérica: Valor: _____ Data: _____

APÊNDICE C

Questionário de avaliação dos desfechos clínicos apresentados por pacientes em uso de nutrição enteral – Visitas 2 e 3

Número controle:		data ___/___/___
Paciente	Idade:	Sexo: 1 () F 2 () M
Entrevistado (s)	Idade:	Sexo: 1 () F 2 () M
Cuidador	Idade:	Sexo: 1 () F 2 () M
O paciente continua utilizando NE? 1 () sim 2 () não		
Se não, usou por quanto tempo?		
O paciente está tendo algum tipo de alimentação oral?		
Impressão do estado nutricional segundo o avaliador: () pior () melhor () igual		
Medidas antropométricas: CB: _____ PCT: _____ CP: _____		
O paciente apresenta úlcera de pressão? 1 () sim 2 () não		
A úlcera esta melhorando ou piorando? () melhorando () piorando		
Via de administração da dieta? 1 () SNE 2 () gastrostomia 3 () jejunostomia		
Houve mudança na via de administração? () sim () não		
Se sim, mudou para qual via? () SNE () gastrostomia () jejunostomia		
Como foi realizada a ostomia? () endoscópica () cirúrgica		
Por que houve a mudança? () tempo de uso () complicações		
Se por complicações, quais:		
Dieta utilizada 1 () artesanal 2 () industrializada 3 () mista 4 () modular		
Houve alguma mudança na dieta nesse período? 1 () sim 2 () não		

Se sim, o que mudou?
Por que a mudança de dieta? 1 () indicação médica 2 () complicações 3 () Custos 4 () Praticidade 5 () outras
Se complicações, quais?
Após a mudança da dieta, houve alguma complicação? 1 () sim 2 () não
Se sim, quais?
Modo de administração da dieta? 1 () contínuo gravitacional 2 () contínuo em bomba 3 () intermitente gravitacional 4 () intermitente em bomba 5 () bolus
O paciente tem apresentado complicações nesse período? 1 () sim 2 () não
Se sim, quais?
Como você resolveu essas complicações 1 () ligou para um profissional 2 () consultou um leigo 3 () resolveu por conta própria 4 () retornou ao hospital com internação 5 () retornou ao hospital sem internação
O paciente internou por complicações relacionadas ou não a NE? 1 () sim 2 () não
Número e data de internações:
Quais complicações levaram a internação: 1 () complicações gastrointestinais 2 () emagrecimento 3 () ganho de peso 4 () aspiração 5 () complicações mecânicas 6 () complicações metabólicas 7 () outras _____
Albumina sérica Valor: _____ Data: _____
Óbito 1 () sim, data: _____ 2 () não

APÊNDICE D

Classificação do estado nutricional de acordo com as medidas antropométricas no início, após três e seis meses de estudo

	Variáveis	Início (n = 78)		3 meses (n = 64)		6 meses (n = 50)	
		n	%	n	%	n	%
CB	Eutrofia	25	32,1	17	26,6	16	32
	Desnutrição leve	28	35,9	18	28,1	15	30
	Desnutrição moderada	14	17,9	20	31,3	13	26
	Desnutrição grave	10	12,8	7	10,9	6	12
	Sobrepeso	1	1,3	1	1,6	0	0
	Obesidade	0	0	1	1,6	0	0
DCT	Eutrofia	6	7,7	5	7,8	2	4
	Desnutrição leve	16	20,5	11	17,2	12	24
	Desnutrição moderada	3	3,8	5	7,8	4	8
	Desnutrição grave	45	57,7	40	62,5	30	60
	Sobrepeso	2	2,6	0	0	0	0
	Obesidade	6	7,7	3	4,7	2	4
CP	Inferior a 30,5	60	76,9	52	81,3	42	84
	Superior a 30,5	18	23,1	12	18,8	8	16
CMB	Eutrofia	38	48,7	30	46,9	23	46
	Desnutrição leve	22	28,2	19	29,7	18	36
	Desnutrição moderada	13	16,7	13	20,3	8	16
	Desnutrição grave	5	6,4	2	3,1	1	2

ANEXO A**Carta de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

Parecer nº. ETIC 116/09

**Interessado(a): Prof. Nilton Alves de Rezende
Departamento de Clínica Médica
Faculdade de Medicina - UFMG**

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 24 de junho de 2009, a solicitação de emenda ao projeto de pesquisa intitulado "**Desfechos clínicos de pacientes em uso de Nutrição Enteral Domiciliar**" para incluir pacientes em acompanhamento no programa de atendimento domiciliar da Unimed-BH.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. T. Marques Amaral', is positioned above the printed name of the coordinator.

**Profa. Maria Teresa Marques Amaral
Coordenadora do COEP-UFMG**

ANEXO B**Carta de aprovação do Comitê de Ética da Unimed BH**

Belo Horizonte, 27 de maio de 2009.

Carta de Ciência

Eu, Dr. Luiz Otávio Fernandes de Andrade, declaro para os devidos fins, que estou de acordo com a coleta de dados para realização da pesquisa intitulada Desfechos Clínicos de Pacientes em uso de Nutrição Enteral Domiciliar, nas dependências desta instituição, uma vez que há viabilidade de sua execução. Para tanto, subscrevo-me.

Dr. Luiz Otávio Fernandes de Andrade
Diretor de Provimento de Saúde da Unimed-BH.

ANEXO C

Questionário para avaliação do índice de Katz

Área de funcionamento	Independente/Dependente
Tomar banho (leito, banheira ou chuveiro)	
<input type="checkbox"/> não recebe ajuda (entra e sai da banheira sozinho, se este for o modo habitual de tomar banho)	(I)
<input type="checkbox"/> recebe ajuda para lavar apenas uma parte do corpo (como, por exemplo, as costas ou uma perna)	(I)
<input type="checkbox"/> recebe ajuda para lavar mais de uma parte do corpo, ou não toma banho sozinho	(D)
Vestir-se (pega roupas, inclusive peças íntimas, nos armários e gavetas, e manuseia fechos, inclusive os de órteses e próteses, quando forem utilizadas)	
<input type="checkbox"/> pega as roupas e veste-se completamente, sem ajuda	(I)
<input type="checkbox"/> pega as roupas e veste-se sem ajuda, exceto para amarrar os sapatos	(I)
<input type="checkbox"/> recebe ajuda para pegar as roupas ou vestir-se, ou permanece parcial ou completamente sem roupa	(D)
Uso do vaso sanitário (da ao banheiro ou local equivalente para evacuar e urinar; higiene íntima e arrumação das roupas)	
<input type="checkbox"/> vai ao banheiro ou local equivalente, limpa-se e ajeita as roupas sem ajuda (pode usar objetos para apoio como bengala, andador ou cadeira de rodas e pode usar comadre ou urinol à noite, esvaziando-o de manhã)	(I)
<input type="checkbox"/> recebe ajuda para ir ao banheiro ou local equivalente, ou para limpar-se, ou para ajeitar as roupas após evacuação ou micção, ou para usar a comadre ou urinol à noite	(D)
<input type="checkbox"/> não vai ao banheiro ou equivalente para eliminações fisiológicas	(D)
Transferência	
<input type="checkbox"/> deita-se e sai da cama, senta-se e levanta-se da cadeira sem ajuda (pode estar usando objeto para apoio, como bengala ou andador)	(I)
<input type="checkbox"/> deita-se e sai da cama e/ou senta-se e levanta-se da cadeira com ajuda	(D)
<input type="checkbox"/> não sai da cama	(D)
Continência	
<input type="checkbox"/> controla inteiramente a micção e a evacuação	(I)
<input type="checkbox"/> tem "acidentes" ocasionais	(D)
<input type="checkbox"/> necessita de ajuda para manter o controle da micção e evacuação; usa cateter ou é incontinente	(D)
Alimentação	
<input type="checkbox"/> alimenta-se sem ajuda	(I)
<input type="checkbox"/> alimenta-se sozinho, mas recebe ajuda para cortar carne ou passar manteiga no pão	(I)
<input type="checkbox"/> recebe ajuda para alimentar-se, ou é alimentado parcialmente ou completamente pelo uso de cateteres ou fluidos intravenosos	(D)

Interpretação (Katz & Apkom 26):

0: independente em todas as seis funções; 1: independente em cinco funções e dependente em uma função; 2: independente em quatro funções e dependente em duas; 3: independente em três funções e dependente em três; 4: independente em duas funções e dependente em quatro; 5: independente em uma função e dependente em cinco funções; 6: dependente em todas as seis funções.

Fonte: LINO, V. T. S. *et al.* Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividade da Vida Diária (Escala de Katz). **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 103-12, jan. 2008.

ANEXO D

Ata da defesa



UFMG

FACULDADE DE MEDICINA CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Av. Prof. Alfredo Balena 190 / sala 533
Belo Horizonte - MG - CEP 30.130-100
Fone: (031) 3409.9641 FAX: (31) 3409.9640



ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de **ALINE STANGHERLIN MARTINS** nº de registro 2009658196. Às **quatorze horas** do dia **18 de fevereiro de 2011**, reuniu-se na Faculdade de Medicina da UFMG a Comissão Examinadora de dissertação aprovada pelo Colegiado do Programa para julgar, em exame final, o trabalho intitulado: **“AVALIAÇÃO DE DESFECHOS CLÍNICOS EM PACIENTES IDOSOS COM DOENÇAS NEUROLÓGICAS EM NUTRIÇÃO ENTERAL”**, requisito final para a obtenção do Grau de Mestre em Saúde do Adulto, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais. Abrindo a sessão, o Presidente da Comissão, Prof. Nilton Alves de Rezende, após dar a conhecer aos presentes o teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra à candidata para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa da candidata. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença da candidata e do público para julgamento e expedição do resultado definitivo. Foram atribuídas as seguintes indicações:

Prof. Nilton Alves de Rezende /Orientador	Instituição: UFMG	Indicação: <u>Aprovada</u>
Prof. Henrique Oswaldo da Gama Torres	Instituição: UFMG	Indicação: <u>Aprovada</u>
Profa. Ann Kristine Jansen	Instituição: UFMG	Indicação: <u>Aprovada</u>
Prof. Flávio Chaimowicz	Instituição: UFMG	Indicação: <u>Aprovada</u>

Pelas indicações, a candidata foi considerada Aprovada

O resultado final foi comunicado publicamente à candidata pelo Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, o Presidente encerrou a sessão e lavrou a presente ATA que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 18 de fevereiro de 2011.

Prof. Nilton Alves de Rezende/Orientador Nilton Alves de Rezende

Prof. Henrique Oswaldo da Gama Torres Henrique Oswaldo da Gama Torres

Profa. Ann Kristine Jansen Ann Kristine Jansen

Prof. Flávio Chaimowicz Flávio Chaimowicz

Profa. Teresa Cristina de Abreu Ferrari/Coordenadora Teresa Cristina de Abreu Ferrari

Obs.: Este documento não terá validade sem a assinatura e carimbo do Coordenador

Prof. Teresa Cristina de Abreu Ferrari
Coord. PG. em Ciências Aplicadas
à Saúde do Adulto
Faculdade de Medicina / UFMG

CONFERE COM O ORIGINAL
Centro de Pós-Graduação