

LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE  
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO  
DO RIO GRANDE DO NORTE

MARIA CLARA MEDEIROS FULCO

CARACTERIZAÇÃO NUTRICIONAL DE PACIENTES IDOSOS COM  
ALTERAÇÕES NEUROLÓGICAS EM USO DE TERAPIA NUTRICIONAL  
ENTERAL DO HOSPITAL CASA DE SAÚDE SÃO LUCAS – NATAL/RN

MARIA CLARA MEDEIROS FULCO

CARACTERIZAÇÃO NUTRICIONAL DE PACIENTES IDOSOS COM ALTERAÇÕES  
NEUROLÓGICAS EM USO DE TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DO HOSPITAL  
CASA DE SAÚDE SÃO LUCAS – NATAL/RN

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao Curso de Nutrição da Faculdade Natalense  
para o Desenvolvimento do Rio Grande do  
Norte, como requisito parcial para a obtenção  
do título de Nutricionista.

Orientadora: Vanessa Teixeira Lima de  
Oliveira, M.Sc.

NATAL/RN  
2008



612.39-053.9  
F973C  
2008  
ex. 01

Catálogo na Publicação – Biblioteca da FARN  
Setor de Processos Técnicos

Fulco, Maria Clara Medeiros

Caracterização nutricional de pacientes idosos com alterações neurológicas em uso de terapia nutricional enteral do Hospital Casa de Saúde São Lucas – Natal/RN. – Natal: FARN, 2008.

48f.

Orientador: Vanessa Teixeira de Oliveira (M.Sc.)

Monografia (Bacharelado em Nutrição) – Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Terapia Nutricional Enteral (TNE) – Monografia. 2. Envelhecimento – Monografia. 3. Avaliação Antropométrica – Monografia. I. Título.

RN/FARN/BC

CDU 612.39-053.9

MARIA CLARA MEDEIROS FULCO

CARACTERIZAÇÃO NUTRICIONAL DE PACIENTES IDOSOS COM ALTERAÇÕES  
NEUROLÓGICAS EM USO DE TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DO  
HOSPITAL CASA DE SAÚDE SÃO LUCAS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada ao Curso de Nutrição da Faculdade  
Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte, aprovada em  
20/06/2008, pela banca examinadora, composta pelos seguintes membros:

---

Vanessa Teixeira de Lima Oliveira, M.Sc.  
Orientadora

---

Carina Leite de Araújo Oliveira, M.Sc.  
Membro Examinador

---

Nila Patrícia Freire Pequeno, M.Sc.  
Membro Examinador

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter permitido esta pequena jornada.

A minha orientadora Professora M. Viana Távora Lima de Oliveira por ter acompanhado toda a jornada de trabalho e colaborado para o sucesso do mesmo.

A Mãe, Nilda Cecília Borges de Figueiredo Lima de Figueiredo, que me deu a oportunidade de estudar na área de trabalho no qual é que tudo se tornou possível. Sem a ajuda dela, não teria sido possível. Uma pessoa muito especial no meu crescimento profissional.

A irmãzinha do coração, Patrícia, que me ajudou durante esta jornada por toda parte e com todo o amor.

Agradeço também a Deus Pai, que me ajudou em todos os momentos. E a todos que, de forma direta ou indireta, contribuíram para a realização deste trabalho. A todos, sou muito grato.

*Dedico este trabalho às pessoas que amo: meus pais, Júlio Fulco e Maria Eneida M. Fulco e meus irmãos Giovana e Enzo que contribuíram e acreditaram no meu sucesso. E em especial ao meu noivo Sérgio, que permaneceu sempre ao meu lado durante toda a elaboração do trabalho, sendo além de tudo, um companheiro, amigo e estimulante de todas as minhas iniciativas profissionais.*

## AGRADECIMENTOS

À Deus, por ter iluminado toda a minha trajetória.

À minha orientadora Professora Ms. Vanessa Teixeira Lima de Oliveira por ter acompanhado toda a execução do trabalho e colaborado para o sucesso do mesmo.

À Nutricionista Socorro Barbosa, do Hospital Casa de Saúde São Lucas, que me deu a oportunidade de coletar os dados do trabalho no local e por ajudar no desenvolvimento deste, se tornando além de uma amiga, uma pessoa muito importante no meu crescimento profissional.

À coordenadora do curso Nila Patrícia, que me apoiou durante essa importante jornada para a conclusão do curso.

Agradeço também a Denize Dantas, que me ajudou na coleta de dados. Enfim, a todos que, de forma direta ou indireta, colaboraram para a realização do trabalho, o meu muito obrigado.

"Uma pessoa é a lei que determina, mudar a vida com paixão, perder com classe e viver com sabedoria, que a vida pertence a quem se luta. A vida é toda para ser conquistada".

(Charles Chaplin)

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo principal analisar a importância da literatura para a formação do indivíduo, bem como a sua influência na vida social e cultural. A literatura é considerada uma das formas mais elevadas de expressão humana, capaz de refletir a realidade e ao mesmo tempo transformá-la. Ela desempenha um papel fundamental na educação, na formação da consciência e na construção da identidade. Através da leitura, o indivíduo pode conhecer o mundo, compreender a si mesmo e desenvolver a capacidade de crítica e reflexão. A literatura também é uma ferramenta poderosa para a transformação social, capaz de despertar a consciência coletiva e promover a mudança. Portanto, a literatura não é apenas uma atividade estética, mas também uma prática social e política. Ela é essencial para a formação de um cidadão crítico e responsável, capaz de enfrentar os desafios da vida e contribuir para a construção de uma sociedade mais justa e equitativa.

Palavras-chave: Literatura, Formação, Consciência, Identidade, Transformação Social.

"Bom mesmo é ir a luta com determinação, abraçar a vida com paixão, perder com classe e vencer com ousadia, pois o triunfo pertence a quem se atreve... A vida é muita para ser insignificante."

(Charles Chaplin)

## RESUMO

O envelhecimento está ocorrendo em um ritmo muito acentuado, e com ele surgem as doenças presentes na terceira idade. É importante citar a parcela referente aos transtornos mentais. A perda de peso corporal involuntária é considerada um sinal que antecede ou acompanha as doenças neurológicas. A terapia nutricional enteral (TNE) visa à manutenção ou a recuperação do estado nutricional, fornecendo substratos para atender a demanda de nutrientes. Objetivando realizar a caracterização do estado nutricional de pacientes idosos com alterações neurológicas em uso de TNE do Hospital Casa de Saúde São Lucas – Natal/ RN, foram avaliados 29 pacientes com 60 anos de idade ou mais, sendo 55% mulheres e 45% homens no período de fevereiro a março de 2008, em que todos os pacientes faziam uso exclusivo de TNE, com diagnóstico clínico de alteração neurológica e com idade igual ou superior a 60 anos. Os parâmetros antropométricos utilizados foram o IMC, PCT e AMBc. A média de idade da clientela avaliada foi de 81,4 anos. A prevalência de diagnóstico clínico de AVC foi de 38% e Alzheimer, 24%. Foi observado o predomínio da gastrostomia (69%) como via de acesso da TNE. De acordo com o IMC, o estado nutricional dos pacientes foi classificado como eutrófico em 100% dos casos, e com relação ao PCT e AMBC, também houve prevalência de eutrofia. Neste estudo observou-se também que a média da adequação das necessidades alcançadas do GET, das proteínas e dos lipídios alcançaram uma margem superior a 100%, o que não ocorreu com percentual de adequação dos carboidratos que obteve a média de 86,66%. Verificou-se o predomínio da porcentagem de adequação calórica com margem maior que 100% e da margem de adequação protéica de 50 a 100%. No que diz respeito às intercorrências listadas, observou-se o maior percentual nos problemas da administração da dieta (61,7%), seguido das alterações gastrintestinais (3,8%). Portanto considerando o percentual de intercorrências listadas, surge a necessidade de acompanhamento nutricional, para que estas intercorrências não contribuam para o aumento da depleção nutricional.

**Palavras-chave:** Envelhecimento. Terapia nutricional Enteral. Doenças neurológicas. Caracterização nutricional.

## LISTA DE TABELAS ABSTRACT

The aging and the illnesses that appears in elderly population age are occurring in a high speed. Consider the part of the disease related to the mental alterations. The involuntary body weight's loss is considered a signal that precedes or follows the neurological illnesses. The enteral nutritional therapy (ENT) aims at to the maintenance or the recovery of the nutritional situation, supplying the nutrients that the patient needs. The purpose of this study was to assess the nutritional status of elderly patients with neurological alterations that is using the ENT of the Hospital Casa de Saúde São Lucas – Natal/RN, where was evaluated 29 patients with 60 years or more (55% women and 45% men) in the period of February the March of 2008, when all the patients made exclusive use of ENT, with clinical diagnosis of neurological alteration. The used anthropometrics parameters had been the body mass index (BMI), PCT and AMBc. The average of age of the individuals assessed was of 81,4 years. The prevalence of the AVC's clinical diagnosis was 38% and of the Alzheimer was 24%. It was verified the predominance of the gastrostomy (69%) as the way of access of the TNE. According to the BMI, the patients' nutritional state was classified as normality in 100% of the cases. Regarding the PCT and AMBC it had also prevalence of normality. In this study it was also observed that the average of the reached necessities' adequacy of the total energy expense, the proteins and the fat had reached a superior edge the 100%, but it did not occur with the adequacy percentage of the carbohydrates, that attached the average of 86,66%. It was observed the predominance of the percentage of caloric adequacy bigger than 100% and the predominance of the edge of protein's adequacy of 50 to 100%. Considering the events listed, the biggest percentile in the problems of the diet's administration was observed (61.7%), followed of the gastrintestinals alterations (3.8%). Therefore considering the percentage of observed events, it is necessary the nutritional accompaniment, so that these events do not contribute for the increase of the nutritional depletion.

**Keywords:** Aging. Enteral nutritional therapy. Neurological illnesses. Nutritional assessment.

## LISTA DE QUADROS E TABELAS

|                                                                                                                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Quadro 1: Classificação do IMC para idoso segundo o percentis.....                                                                                                                   | 27 |
| Quadro 2: Classificação da AMBc e PCT para idoso segundo os percentis.....                                                                                                           | 27 |
| Tabela 1: Valores do índice de massa corporal (IMC/ kg/m <sup>2</sup> ), segundo percentis, sexo e faixa etária.....                                                                 | 27 |
| Tabela 2: Valores da prega cutânea tricipital (mm), segundo percentis, sexo e faixa etária.....                                                                                      | 28 |
| Tabela 3: Valores da área muscular do braço corrigida (mm <sup>2</sup> ), segundo percentis, sexo e faixa etária.....                                                                | 28 |
| Tabela 4: Classificação da Compleição Física.....                                                                                                                                    | 29 |
| Tabela 5: Necessidades Nutricionais para idoso de energia e macronutrientes.....                                                                                                     | 29 |
| Tabela 6: Caracterização, segundo a idade, dos pacientes idosos com alterações neurológicas em uso de TNE do Hospital Casa de Saúde São Lucas/Natal-RN, 2008.....                    | 31 |
| Tabela 7: Caracterização, segundo o tempo de TNE, dos pacientes idosos com alterações neurológicas em uso de SNE do Hospital Casa de Saúde São Lucas/Natal-RN, 2008.....             | 32 |
| Tabela 8: Caracterização, segundo o IMC (Kg/m <sup>2</sup> ), dos pacientes idosos com alterações neurológicas em uso de TNE do Hospital Casa de Saúde São Lucas/Natal-RN, 2008..... | 33 |
| Tabela 9: Necessidades nutricionais X Necessidades alcançadas em pacientes idosos com alterações neurológicas em uso de SNE do Hospital Casa de Saúde São Lucas – Natal/RN.....      | 35 |

## LISTA DE FIGURAS

|                                                                                                                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1: Caracterização, segundo o gênero, dos pacientes idosos com alterações neurológicas em uso de TNE do Hospital Casa de Saúde São Lucas/Natal-RN, 2008.....                         | 31 |
| Figura 2: Caracterização, segundo o diagnóstico clínico, dos pacientes idosos com alterações neurológicas em uso de TNE do Hospital Casa de Saúde São Lucas/Natal-RN, 2008.....            | 32 |
| Figura 3: Caracterização, segundo a via de acesso de TNE, dos pacientes idosos com alterações neurológicas em uso de SNE do Hospital Casa de Saúde São Lucas/Natal-RN, 2008.....           | 33 |
| Figura 4: Caracterização, segundo o PCT, dos pacientes idosos com alterações neurológicas em uso de TNE do Hospital Casa de Saúde São Lucas/Natal-RN, 2008.....                            | 34 |
| Figura 5: Caracterização, segundo a AMBc, dos pacientes idosos com alterações neurológicas em uso de TNE do Hospital Casa de Saúde São Lucas/Natal-RN, 2008.....                           | 34 |
| Figura 6: Percentual de pacientes com < 50 a >100% adequação da ingestão calórica com alterações neurológicas em uso de TNE do Hospital Casa de Saúde São Lucas – Natal/RN, 2008.....      | 36 |
| Figura 7: Percentual de pacientes com < 50 a >100% adequação da ingestão protéica com alterações neurológicas em uso de TNE do Hospital Casa de Saúde São Lucas – Natal/RN, 2008.....      | 36 |
| Figura 8: Distribuição percentual das intercorrências que acometeram os pacientes idosos com alterações neurológicas em uso de TNE do Hospital Casa de Saúde São Lucas/Natal-RN, 2008..... | 37 |

## SUMÁRIO

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>1 INTRODUÇÃO</b>                                                         | 11 |
| <b>2 OBJETIVOS</b>                                                          | 13 |
| 2.1 GERAL                                                                   | 13 |
| 2.2 ESPECÍFICOS                                                             | 13 |
| <b>3 REFERENCIAL TEÓRICO</b>                                                | 14 |
| 3.1 ENVELHECIMENTO                                                          | 14 |
| 3.1.1 Conceito                                                              | 14 |
| 3.1.2 Epidemiologia                                                         | 14 |
| 3.2 DOENÇAS NEUROLÓGICAS                                                    | 15 |
| 3.2.1 Aspectos Gerais                                                       | 15 |
| 3.2.2 Depleção Nutricional                                                  | 17 |
| 3.3 TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL (TNE)                                       | 20 |
| 3.4 AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA                                                | 23 |
| <b>4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>                                        | 25 |
| 4.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA PESQUISA                                        | 25 |
| 4.2 AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA                                                | 26 |
| 4.3 NECESSIDADES NUTRICIONAIS                                               | 29 |
| 4.4 ANÁLISES ESTATÍSTICAS                                                   | 30 |
| <b>5 RESULTADOS</b>                                                         | 31 |
| 5.1 CARACTERIZAÇÃO DA CLIENTELA                                             | 31 |
| 5.2 CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL                                     | 33 |
| 5.3 NECESSIDADES NUTRICIONAIS PROPOSTAS X NECESSIDADES NUTRICIONAIS VIA SNE | 35 |
| 5.4 INTERCORRÊNCIAS DURANTE O USO DO SNE                                    | 37 |
| <b>6 DISCUSSÃO</b>                                                          | 38 |
| 6.1 CARACTERIZAÇÃO DA CLIENTELA                                             | 38 |
| 6.2 CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL                                     | 39 |
| 6.3 NECESSIDADES NUTRICIONAIS PROPOSTAS X NECESSIDADES NUTRICIONAIS VIA SNE | 40 |
| 6.4 INTERCORRÊNCIAS DURANTE O USO DO SNE                                    | 41 |
| <b>7 CONCLUSÕES</b>                                                         | 43 |
| <b>8 REFERÊNCIAS</b>                                                        | 44 |
| <b>ANEXOS</b>                                                               |    |
| <b>APÊNDICES</b>                                                            |    |

## 1 INTRODUÇÃO

Os idosos representam um seguimento populacional com características próprias relacionadas ao estado nutricional, ingestão de alimentos e resposta à terapia nutricional (SILVA, 2006). Depois que o corpo atinge a maturidade fisiológica, a taxa de alteração catabólica ou degenerativa pode se tornar maior que a regeneração anabólica. A perda resultante de células pode levar a vários graus de diminuição de eficiência e função prejudicada (HARRIS, 2005).

O envelhecimento populacional vem ocorrendo em um ritmo muito acentuado e sem precedentes na história da humanidade. E estima-se que, nos países em desenvolvimento, a taxa de crescimento da população de sessenta anos e mais foi mais acelerado do que nos países desenvolvidos (CORRAL, 2005). Quando se fala sobre as doenças presentes na terceira idade, é importante lembrar a parcela que cabe aos transtornos mentais (GARRIDO; MENEZES, 2002). Toda a seqüência dos mecanismos envolvidos na nutrição, desde a procura dos alimentos até a absorção de nutrientes, é regulada pelas estruturas neurais e pelos mecanismos neuro-humorais controlados pelo sistema nervoso, especialmente pelo hipotálamo e sistema límbico (TEIXEIRA; QUINTANILHA; WAITZBERG, 2006).

Das alterações neurológicas relacionadas à alimentação, cita-se mal de Alzheimer, acidente vascular cerebral (AVC), esclerose lateral amiotrófica (ELA), epilepsia, esclerose múltipla (EM) e a paralisia cerebral, sendo comum a disfagia como sintoma característico dessas alterações. As doenças neurológicas acometem em sua maioria os idosos, e as disfunções nutricionais decorrentes torna impossível o suprimento das necessidades fisiológicas básicas (MAHAN; SCOTT-STUMP, 2005).

A perda de peso corporal é considerada um sinal que antecede ou acompanha as doenças neurológicas, pode ser causada por inadequação do conjunto energético ou pelo acentuado estado de hipercatabolismo que apresentam os pacientes (FRANK; SOARES; GOUVEIA, 2004). Existe então, uma grande possibilidade desses indivíduos desenvolverem uma depleção protéico-calórica que, quando não diagnosticada, pode levar a imunodepressão e aumentar os índices de morbidade e mortalidade. Além disso, a desnutrição protéico-energética dificulta a resposta aos tratamentos nutricionais e clínicos (LAMB; SCHMIDT; VIEIRA, 2003).

Quando se detecta risco de desnutrição ou quando esta já está confirmada, a intervenção nutricional deve ser feita sugerindo o aumento da densidade energética da dieta, a utilização de suplementação de nutrientes específicos, a adequação do volume e do fracionamento da dieta e, se houver necessidade utilizar suporte nutricional (NAJAS apud MACHADO; FRANK; SOARES, 2006).

A Terapia de Nutrição Enteral (TNE) é empregada para manutenção ou recuperação do estado nutricional que objetiva manter ou recuperar o estado nutricional do paciente e quando empregada em pacientes graves, visa fornecer substratos para atender à demanda de nutrientes, minimizando a utilização do músculo esquelético e outros nutrientes de reserva como substrato energético (VASCONCELOS; TIRAPEGUI, 2002 apud DANTAS et al, 2006) prevenindo o desgaste do estado nutricional (CÔRTEZ et al, 2003).

Posteriormente ao suporte metabólico e entérico, a terapia nutricional tem por objetivo impedir a deterioração de massa celular corporal, permitindo tratar e prevenir complicações na evolução do paciente (DUARTE, 2007). "As medidas antropométricas são de grande importância para a avaliação do estado nutricional de indivíduos, pois por meio da antropometria, avalia-se crescimento e composição corporal" (DUARTE, 2007, p. 41), contribuindo para a evolução da TNE.

Portanto, faz-se necessário caracterizar nutricionalmente pacientes idosos em uso de TNE, a fim de auxiliar na intervenção nutricional adequada e, conseqüentemente, melhorar o estado nutricional, bem como a evolução clínica do quadro. Além disso, o estudo poderá propiciar um maior entendimento aos profissionais da equipe multidisciplinar hospitalar sobre a importância desse método nutricional nos pacientes idosos que possuem problemas neurológicos e que, em consequência disso, não são capazes de atingir as necessidades nutricionais ideais com a alimentação usual. Esta pesquisa pretende ainda contribuir para publicações acadêmicas relacionadas a nutrição, mais especificamente a nutrição enteral ligada à nutrição na terceira idade e, através do resultado deste trabalho, divulgar os dados para incentivar o uso dessa terapia nos pacientes idosos portadores de doenças neurológicas.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 GERAL

Realizar a caracterização nutricional de pacientes idosos com alterações neurológicas, em uso de terapia nutricional enteral do Hospital Casa de Saúde São Lucas – Natal/RN.

### 2.2 ESPECÍFICOS

- Caracterizar a amostra quanto ao gênero, idade, tempo de uso do suporte nutricional enteral a partir da data de coleta de dados, diagnóstico clínico e via de acesso da terapia nutricional utilizada;
- Classificar o estado nutricional segundo a avaliação antropométrica;
- Comparar as necessidades nutricionais propostas e as necessidades nutricionais atingidas com a TNE;
- Listar as intercorrências durante o uso da TNE.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 ENVELHECIMENTO

##### 3.1.1 Conceito

Os idosos são definidos como a população de 60 anos ou mais, de acordo com o critério cronológico utilizado pela ONU (Organização das Nações Unidas, 1985) e representam um seguimento populacional com características próprias relacionadas ao estado nutricional, ingestão de alimentos e resposta à terapia nutricional (SILVA, 2006).

O envelhecimento é um processo natural que começa na concepção e termina na morte. A senescência, o período de vida após os 30 anos, é um processo que envolve o corpo todo. Depois que o corpo atinge a maturidade fisiológica, a taxa de alteração catabólica ou degenerativa pode se tornar maior que a regeneração anabólica. A perda resultante de células pode levar a vários graus de diminuição de eficiência e função prejudicada (HARRIS apud MAHAN; SCOTT-STUMP, 2005).

##### 3.1.2 Epidemiologia

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial, e isso vem ocorrendo em um ritmo muito acentuado e sem precedentes na história da humanidade. Estima-se que, nos países em desenvolvimento, a taxa de crescimento da população de sessenta anos e mais foi mais acelerado do que nos países desenvolvidos (CORRAL, 2005). Tais fatores contribuíram para o aumento da expectativa de vida e para a mudança na estrutura etária da população, a qual é ilustrada hoje no Brasil pela pirâmide populacional com base mais estreita e alargando-se para o topo (MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007)).

Atualmente, cerca de 75% dos idosos vivem em países desenvolvidos, porém este crescimento será maior nos países menos desenvolvidos, onde esta população irá quadruplicar, indo de 374 á aumentar mais quatro vezes, indo de 374 milhões em 2000 para 1,6 bilhões em 2050 (MACHADO; FRANK; SOARES, 2006).

Segundo projeções da Organização Mundial de Saúde para 2025, o Brasil estará entre os dez países do mundo com maior contingente de pessoas com idade igual ou maior que 60 anos. A proporção de idosos no Brasil passou de 6,3% em 1980, para 7,6% em 1996, estimando-se 14% em 2025 (OMS, 2003).

## 3.2 DOENÇAS NEUROLÓGICAS

### 3.2.1 Aspectos Gerais

Quando se fala sobre as doenças presentes na terceira idade, é importante lembrar a parcela que cabe aos transtornos mentais. As síndromes depressivas e demenciais são os problemas mentais mais prevalentes na população idosa (GARRIDO; MENESES, 2002).

Toda a seqüência dos mecanismos envolvidos na nutrição, desde a procura dos alimentos até a absorção de nutrientes, é regulada pelas estruturas neurais e pelos mecanismos neuro-humorais controlados pelo sistema nervoso, especialmente pelo hipotálamo e sistema límbico (TEIXEIRA; QUINTANILHA; WAITZBERG, 2006). Enfim, todas as etapas da alimentação são um complexo sistema controlado pelo sistema nervoso (AMARAL et al, 2005).

Dos sistemas neurológicos relacionados à alimentação, a disfagia é o mais freqüente, podendo ocorrer em até 50% dos pacientes neurológicos. Isso porque as musculaturas envolvidas na deglutição (esquelética nas primeiras fases e lisas nas fase finais) são afetadas nas doenças neurológicas crônico-degenerativas (AMARAL et al, 2005).

A doença de Alzheimer caracteriza-se por ser uma alteração degenerativa que acomete o cérebro, comprometendo, principalmente, funções como memória, pensamento, linguagem e o julgamento crítico. Usualmente é de natureza crônica e

de caráter irreversível, que tem progressão variada: de dois a 20 anos na maioria dos casos (MACHADO; FRANK; SOARES, 2006). A evolução da doença de Alzheimer acontece diferentemente em cada indivíduo. De um modo geral, ela se apresenta por estágios, que são classificados de acordo com o quadro clínico do paciente e correspondem à própria evolução da doença (FRANK; SOARES; GOUVEIA, 2004). Amaral et al (2005), ao se referir às doenças neurológicas, enfoca que a nutrição do paciente com Alzheimer deve ser baseada nas recomendações nutricionais para idosos, levando em consideração a dificuldade em deglutir alimentos mais sólidos, a perda ou redução do paladar e do olfato, a perda de apetite devido o uso de medicamentos, patologias associadas e muitas vezes ao baixo poder aquisitivo.

Acidente vascular cerebral (AVC), também conhecido como derrame, é uma doença cerebromuscular, e seus principais fatores de risco são hipertensão, diabetes, arteriosclerose, obesidade, hiperlipidemias, herança genética, sedentarismo, fumo e insuficiência cardíaca. O principal objetivo da terapia nutricional nesses pacientes é recuperar e/ou manter o estado nutricional saudável (AMARAL et al, 2005).

A esclerose lateral amiotrófica (ELA) é uma doença que envolve atrofia de desnervação progressiva e fraqueza dos músculos. Os neurônios motores superiores e inferiores são perdidos na medula espinhal, tronco cerebral e córtex motor e, dessa forma, contribuem para as manifestações clínicas, caracterizadas pela fraqueza muscular esquelética generalizada, atrofia e hiperflexia (REMING; ROMERO apud MAHAN; SCOTT-STUMP, 2005).

A crise epilética é uma manifestação em decorrência de descargas elétricas anormais no cérebro. Quando isso ocorre, surge um comportamento diferente, acompanhado ou não de perda de consciência. As causas de epilepsia são muito variadas: doenças do metabolismo, seqüelas de AVC, seqüela de traumatismos cranianos, malformações cerebrais, anóxia neonatal, alcoolismo, causas genéticas, entre outras (AMARAL et al, 2005).

A doença de Parkinson é caracterizada como progressiva, incapacitante e neurovegetativa. Nessa patologia ocorre a perda marcante de neurônios dopaminérgicos, além disso, o indivíduo portador da doença de Parkinson possui movimentos lentos e diminuídos, rigidez muscular, tremor em repouso e instabilidade postural (REMING; ROMERO apud MAHAN; SCOTT-STUMP, 2005).

A esclerose múltipla (EM) é uma doença neurológica progressiva, onde ocorre a destruição da mielina. Sua causa exata é desconhecida, mas tem-se observado a hereditariedade em alguns casos a mielina tem função de acelerar a transmissão de impulsos nervosos. Na EM essa é substituída por um tecido de cicatrização, que bloqueia a condução dos impulsos nervosos para outras partes do corpo. Portanto, devido à multiplicidade das lesões, a disfagia é gerada. A terapia nutricional tem que se preocupar em manter o estado nutricional adequado, além de evitar a perda de peso e cuidar para que não ocorra ganho de peso, comum nesses pacientes devido às poucas atividades e depressão (AMARAL et al, 2005).

A Encefalopatia é uma síndrome clínica que se desenvolve na hepatopatia avançada, caracterizada por atividade mental prejudicada, distúrbios neuromusculares e consciência alterada (HASSE; MARTARESE apud MAHAN; SCOTT-STUMP, 2005).

### 3.2.2 Depleção Nutricional

Segundo Frank, Soares, Gouveia (2004), a perda de peso corporal é um sinal que antecede ou acompanha as doenças neurológicas, podendo ser causada por inadequação do conjunto energético ou pelo acentuado estado de hipercatabolismo que apresentam os pacientes.

Devido à incapacidade de uma alimentação oral adequada, existe uma grande possibilidade desses indivíduos desenvolverem uma depleção protéico-calórica, portanto os cuidados nutricionais em pacientes com lesão no sistema nervoso são determinantes na evolução das neuropatias. Uma depressão protéico-calórica não diagnosticada pode levar a imunodepressão e aumentar os índices de morbidade e mortalidade. Além disso, a desnutrição protéico-energética dificulta a resposta aos tratamentos nutricional e clínico (LAMB; SCHMIDT; VIEIRA, 2003). Portanto, para evitar tal consequência, a terapia nutricional nesses indivíduos deve ser prioridade.

A função neurológica nos adultos mais velhos pode ser comprometida por várias razões, incluindo alterações na função cerebral, diminuição na síntese de neurotransmissores e condição nervosa menos eficiente. As quantidades menores

de neurotransmissores podem predispor um indivíduo a depressão e distúrbios do sono. As alterações no sistema nervoso central podem causar menor coordenação e equilíbrio, alterações na acuidade mental e interpretação sensorial, menos destreza, alterações no humor e dificuldades na recuperação de informações. É importante para uma avaliação estabelecer uma linha de base para independência nas atividades da vida diária para detectar as alterações com o decorrer do tempo e identificar indivíduos em risco de depressão, demência, doença de Alzheimer e doença de Parkinson. A depressão pode afetar o apetite, a ingestão dietética, a digestão, o peso, a fadiga e a sensação geral de bem estar (SILVA, 2005).

A perda ponderal e a caquexia são freqüentes achados clínicos em portadores de doença de Alzheimer, e acontecem principalmente nos primeiros estágios da doença, mesmo quando o paciente apresenta ingestão energética adequada. A perda ponderal é considerada como um dos sintomas para a definição do diagnóstico (GILLETTE-GUYONNET, 2000 apud MACHADO; FRANK; SOARES, 2006). Ela está normalmente relacionada com a redução da massa muscular, o que pode levar a dependência funcional e, além disso, aumenta o risco de desenvolver úlcera de decúbito, infecção sistêmica e morte (POEHLMAN; DVORAK, 2000 apud MACHADO; FRANK; SOARES, 2006).

As principais hipóteses para explicar a perda ponderal quando a ingestão energética é adequada são: atrofia do córtex temporal mesial (CTM), que está relacionada com comportamento alimentar e costuma ser afetado nos primeiros estágios da doença e durante a progressão da mesma; necessidade energética aumentada, sendo que esta hipótese ainda não foi comprovada; distúrbios biológicos como hiperinsulinemia e resistência à insulina que podem estar relacionados com ganho ponderal ou inatividade física e não com a doença em si. Declínio nos peptídeos orexígenos, tais como o neuropeptídeo Y (NPY) e norepinefrina, foi observado em pacientes com Doença de Alzheimer e pode estar relacionado com anorexia, afetando diretamente o balanço energético devido ao seu efeito sobre a ingestão alimentar, gasto energético e massa corporal (GILLETTE-GUYONNET, 2000 apud MACHADO; FRANK; SOARES, 2006).

À medida que a doença progride, o paciente torna-se incapaz de alimentar-se independentemente, devido às suas limitações cognitivas e físicas. Além disso, a inexplicável perda de peso e caquexia são achados clínicos freqüentes em pacientes com doença de Alzheimer. Tem sido postulado que a doença de Alzheimer pode

estar associada a uma disfunção na regulação do peso corporal. Várias hipóteses (elevado gasto energético, atrofia do córtex temporal mediano) foram sugeridas para explicar a perda de peso. Esta perda aumenta o risco de infecções, úlceras na derme e queda de temperatura e, conseqüentemente, diminui a qualidade de vida dos pacientes com doença de Alzheimer (FRANK; SOARES; GOUVEIA, 2004).

A partir de análise estatística, realizada por Wang et al (2004 apud MACHADO; FRANK; SOARES, 2006) comprovou-se que o principal fator de risco para a perda ponderal em idosos com Doença de Alzheimer foi a diminuição do apetite. Concluiu-se que processos patológicos e fisiológicos relacionados a esta doença podem contribuir com a mudança do apetite, este último em conjunto com o estado metabólico contribuem para a perda ponderal.

A desnutrição protéico-energética (DPE) pode ser conseqüência do hipercatabolismo, em que este dificulta a resposta aos tratamentos nutricional e clínico. Isto ocorre, segundo Waitzberg (2000 apud FRENHANI, 2006), pelas doenças hipercatabólicas estarem associadas frequentemente ao aumento da concentração de um hormônio catabólico (catecolaminas, cortisol, glucagon) que exarcebam a gliconeogênese dos aminoácidos precursores, causando um aumento da degradação protéica, e, conseqüentemente, aumento da proteólise muscular com Balanço Nitrogenado negativo e alterações do metabolismo de gordura e hidrato de carbono. Por esse motivo, os indivíduos em hipercatabolismo podem necessitar o dobro da ingestão protéica recomendada a adultos saudáveis (CAMPOS et al, 2006).

Quando se detecta risco de desnutrição ou quando esta já está confirmada, a orientação dietética deve ser feita sugerindo o aumento da densidade energética da dieta, a utilização de suplementação de nutrientes específicos, a adequação do volume e do fracionamento da dieta e, se houver necessidade utilizar suporte nutricional (NAJAS, 2002 apud MACHADO; FRANK; SOARES, 2006).

O diagnóstico precoce da desnutrição, bem como o acompanhamento por equipe multiprofissional proporcionará melhor qualidade de vida ao paciente (AMARAL et al, 2005).

### 3.3 TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL (TNE)

Segundo Waitzberg et al (2006), Entende-se por Terapia de Nutrição Enteral (TNE) um conjunto de procedimentos terapêuticos empregados para manutenção ou recuperação do estado nutricional por meio de nutrição enteral.

Entre as possíveis definições de nutrição enteral, uma das mais abrangentes e gerais foi proposta pelo regulamento técnico para a terapia de nutrição enteral – Portaria nº 337 de ANVISA:

Alimento para fins especiais, com ingestão controlada de nutrientes na forma isolada ou combinada, de composição química definida ou estimada, especialmente elaborada para uso por sondas ou via oral, industrializados ou não, utilizado exclusiva ou parcialmente para substituir ou complementar a alimentação oral em pacientes desnutridos ou não, conforme suas necessidades nutricionais, em regime hospitalar, ambulatorial ou domiciliar, usado para a síntese ou manutenção dos tecidos, órgãos ou sistemas (WAITZBERG et al, 2006, p.561).

Já segundo Côrtes et al (2003), denomina-se terapia nutricional a oferta de nutrientes pelas vias oral, enteral e/ou parenteral, visando à oferta terapêutica de proteínas, energia, minerais, vitaminas e água, adequadas aos pacientes que, por algum motivo, não possam receber suas necessidades pela via oral, convencional. E afirma também que nos pacientes com hipercatabolismo, o suporte nutricional pode ser decisivo.

A TNE objetiva manter ou recuperar o estado nutricional do paciente e quando empregada em pacientes graves, visa fornecer substratos para atender à demanda de nutrientes, minimizando a utilização do músculo esquelético e outros nutrientes de reserva como substrato energético (VASCONCELOS;TIRAPEGUI, 2002 apud DANTAS et al, 2006) prevenindo o desgaste do estado nutricional (CÔRTEES, 2003).

O uso de uma terapia nutricional (TN) adequada às necessidades do indivíduo, contendo nutrientes com funções fisiológicas específicas, que atuem estimulando a função imune e mantendo a integridade da mucosa intestinal, pode melhorar o estado imunológico destes pacientes hipermetabólicos. Isto porque as

células do sistema imunológico (como os linfócitos e macrófagos) e os interceptos apresentam exigências nutricionais específicas e dependem de uma terapêutica alimentar diferenciada (FRENHANI, 2006). Além disso, a nutrição enteral administrada precocemente, reduz a proteólise muscular e visceral ao fornecer substratos exógenos para a síntese de proteínas de fase aguda, que são priorizadas nas condições de estresse metabólico (VILA 2005 apud WAITZBERG et al, 2005).

Segundo Ribeiro (2005), o uso da via enteral como a preferencial e consequentemente a primeira opção terapêutica na intervenção nutricional apóia-se em várias premissas: a mais barata, mais fisiológica, mais segura, mantém a morfologia e a função do trato gastrointestinal, previne a contaminação bacteriana, melhorando a evolução clínica final do paciente.

Existem duas situações em que se indica terapia nutricional enteral. A primeira é quando há risco de desnutrição, ou seja, quando a ingestão oral for inadequada para prover de dois terços a dois quartos das necessidades diárias nutricionais de calorias e de nutrientes. O tempo de inadequação alimentar permitido poderá variar em função do estado nutricional prévio e catabolismo, entre outros fatores. A outra situação onde se faz necessária a indicação de TNE é quando o trato digestivo estiver total ou parcialmente funcionante (WAITZBERG et al, 2005). São estes pacientes portadores de seqüela neurológica, para os quais a alimentação nasogástrica ou nasojejunal pode estar indicada (RIBEIRO, 2005).

As vias de acesso em nutrição enteral podem estar dispostas no estômago, duodeno ou jejuno, conforme as facilidades técnicas, as rotinas de administração, bem como alterações orgânicas e/ou funcionais a seres corrigidas (CUPPARI, 2005).

Em pacientes que necessitam de nutrição enteral por curto período de tempo (inferior a 6 semanas), a sonda nasoenteral é a mais utilizada, graças a seu baixo custo e fácil colocação. Já a gastrostomia e a jejunostomia são utilizadas, em geral, quando a duração da terapia nutricional for superior a seis semanas (CUPPARI, 2005), pois as nasoenterais podem levar a complicações como aspiração pulmonar, lesão da mucosa do trato gastrointestinal, infecções das vias aéreas e respiratório, estenose esofágica e paralisia das cordas vocais (LAMB; SCHMIDT; VIEIRA, 2003).

Uma larga variedade de produtos para alimentação enteral está disponível no mercado. A avaliação de adequação e eficácia dos produtos, para uso individual ou institucional é bastante complexa. Quanto mais produtos se tornam disponíveis, mais

ensaios clínicos devem ser cuidadosamente avaliados antes da decisão pelo uso do produto (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 2005).

Quanto à classificação das dietas, estas podem ser classificadas pela forma de preparo, pelo fornecimento dos macronutrientes e pela complexidade dos nutrientes. Com relação ao modo de preparo, as dietas podem ser artesanais ou naturais e industrializadas. Considerando o fornecimento de macronutrientes, as fórmulas podem ser nutricionalmente completas, quando fornecem macro e micronutrientes em quantidades satisfatórias; e as nutricionalmente incompletas, não satisfazem as necessidades orgânicas por ter ausência ou acréscimo de um nutriente específico. No que se refere à complexidade dos nutrientes as dietas podem ser, poliméricas, modulares e especializadas (DAVID, et al, 2001), conforme a necessidade do indivíduo, o tipo de via de administração e o posicionamento da sonda (gástrico ou entérico) (AUGUSTO et al, 2005).

As formulações enterais são classificadas quanto ao grau de hidrólise (monoméricas e poliméricas) e quanto à capacidade de digestão e absorção do trato digestivo (conteúdo de lactose, teor de resíduos, aporte nutricional, e osmolaridade), porém a determinação das características da dieta deverá necessitar do nutricionista para estimar as necessidades energéticas do indivíduo (AUGUSTO et al, 2005). Comparando algumas fórmulas enterais, podemos dividi-las em: padrão, com fibras, hipercalórica, hiperprotéica, renal, renal em diálise, diabetes, pulmonar, imunomoduladora, hepática, oligomérica/elementar e pediátrica, entretanto, além da qualidade (composição) e da quantidade da fórmula escolhida, é o momento certo em que ela será administrada que irá determinar mais positivamente o resultado desejado (SANTIAGO, 2007).

Faz-se necessário traçar o perfil de pacientes críticos em terapia nutricional enteral como ferramenta de suporte, de modo a auxiliar na escolha da conduta dietética apropriada para a manutenção ou recuperação do estado nutricional do paciente e, conseqüentemente, sua evolução clínica (DANTAS et al, 2006).

### 3.4 AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

Com o envelhecimento, ocorre aumento progressivo da massa gordurosa e diminuição da massa magra. A distribuição do tecido adiposo caracteriza-se por um padrão típico em que há concentração na região do tronco, com aumento de gordura abdominal e diminuição da gordura periférica. A redução involuntária da massa muscular está associada com a diminuição funcional e, conseqüentemente, a autonomia do idoso (MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007).

Imediatamente após o trauma, os pacientes neurológicos são submetidos a uma complexa cascata de eventos sistêmicos, tornando-os vulneráveis à desnutrição protéico-calórica. No primeiro momento a nutrição trabalha como coadjuvante, oferecendo suporte metabólico e entérico, minimizando as conseqüências do trauma sob o estado nutricional destes pacientes, muitas vezes potencializadas pela presença de co-morbidades. Posteriormente, a terapia nutricional tem por objetivo impedir a deterioração de massa celular corporal, permitindo tratar e prevenir complicações na evolução do paciente (DUARTE, 2007).

"As medidas antropométricas são de grande importância para a avaliação do estado nutricional de indivíduos. Por meio da antropometria, avalia-se crescimento e composição corporal" (DUARTE, 2007, p. 41).

Na avaliação antropométrica da população idosa incluem-se, além das medidas da altura e do peso, objetivando o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), a circunferência do braço. Caso o indivíduo não tenha condições de se levantar, ficar em pé possua deformidade na coluna vertebral ou amputação de uma perna, os autores indicam fazer uma estimativa da altura por meio de equações específicas, utilizando-se o comprimento da ulna, perônio ou envergadura dos braços (GARCIA; ROMANI; LIRA, 2007).

Em relação à altura, estudos apontam uma redução desta com a idade, sendo assim, recomenda-se à estimativa desses indivíduos. A altura pode ser estimada a partir do comprimento da perna (altura do joelho), envergadura do braço ou da altura recumbente (SAMPAIO, 2007).

Para o indicador peso, estudos mostram que o homem ganha peso até os 65 anos de idade e, a partir daí, passa a perder, enquanto que a mulher começa com a perda ponderal a partir dos 75 anos. Em situações em que o indivíduo estiver

impossibilitado de ser pesado, deve-se estimá-lo a partir de outras medidas ponderais, tais como: circunferência da panturrilha (CP) e do braço (CB), o comprimento da perna e prega cutânea subescapular (SAMPAIO, 2007).

A avaliação do estado nutricional é importante para o diagnóstico da desnutrição, principalmente nas fases iniciais ou ainda quando há dúvidas na interpretação de dados subjetivos (GARCIA; ROMANI; LIRA, 2007).

A prega cutânea tricipital (PCT) é a mais rotineiramente utilizada na prática clínica. As medidas de prega não são consistentes em situações de obesidade mórbida e edema. Considerando-se esses fatores, é possível através do PCT avaliar a reserva de gordura corpórea dos indivíduos em diversas condições clínicas, enquanto que o parâmetro da área muscular do braço corrigida (AMBc) avalia a reserva de tecido muscular corrigida a área óssea (KAMIMURA, 2005).

## 4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA PESQUISA

O presente estudo foi caracterizado por ser transversal, onde os dados foram coletados com os pacientes internados no hospital privado Casa de Saúde São Lucas – Natal/RN. O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte (ANEXO A).

O termo de consentimento livre e esclarecido foi obtido através do contato com os acompanhantes, após receberem as informações detalhadas e exatas sobre os riscos e benefícios da pesquisa (APÊNDICE A).

A amostra foi composta por 29 pacientes idosos, com diagnóstico clínico de doenças neurológicas, consultado previamente nos prontuários médicos, e que faziam uso de terapia nutricional enteral, atendidos no período de fevereiro/2008 a março/2008 no turno matutino, de segunda a domingo, em que os pacientes foram avaliados no próprio leito do hospital e o acompanhamento de alguns pacientes durou até o início de abril. A avaliação foi realizada em pacientes que já estavam internados no hospital e alguns já faziam uso da terapia nutricional enteral. A seleção dos pacientes foi feita obedecendo aos seguintes critérios de inclusão: uso exclusivo de suporte nutricional enteral, sendo esta nasoentérica e estomias, sob a prescrição dietética da nutricionista. Não constituíram a amostra os pacientes na faixa etária abaixo de 60 anos que se alimentavam por via oral ou em uso de terapia nutricional parenteral.

Os dados gerais dos pacientes, bem como os dados referentes à avaliação antropométrica e clínica foram registradas no protocolo de pesquisa (APÊNDICE B). Foi realizado também um registro diário das informações referentes à dieta ofertada pela TNE e intercorrências gastrintestinais (APÊNDICE C). Os frascos com as sobras das dietas de cada paciente foram reservados pela equipe de enfermagem após atingir o horário para a retirada dos frascos e coletados nos postos de enfermagem. Após a coleta, a análise das sobras diárias foram realizadas utilizando-se um becker de limite de 500 ml.

## 4.2 AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

Antropometria é a medida do tamanho corpóreo e de suas proporções. Trata-se de um dos indicadores diretos do estado nutricional (CUPPARI, 2005), sendo as medidas utilizadas para a avaliação: Peso e Estatura para o cálculo do índice de massa corporal (IMC), prega cutânea tricipital (PCT), obtida através do adipômetro científico da marca *Lange*, área muscular do braço corrigida (AMBc), circunferência do braço (CB) para o cálculo da área muscular do braço corrigida (AMBc), circunferência do punho (CP) para ser utilizada na fórmula da compleição física, altura do joelho (AJ) para estimativa de peso através da equação de Chumlea. As circunferências foram obtidas através da fita métrica com limite de 150 mc.

Para o cálculo do IMC:

$$\text{IMC} = \text{Peso (Kg)} / \text{Estatura (m}^2\text{)}$$

Fonte: CUPPARI, 2005 apud OMS, 1995 e 1997.

Para a estimativa da altura utilizou-se a Equação de Chumlea (1987) apud Duarte (2007), de acordo com o gênero:

$$\text{Homens: } [64,19 - (0,04 \times \text{idade}) + (2,02 \times \text{AJ em cm})]$$

$$\text{Mulheres: } [84,88 - (0,24 \times \text{idade}) + (1,83 \times \text{AJ em cm})]$$

Para o cálculo da Circunferência Muscular do Braço (CMB), segundo Cuppari (2005):

$$\text{CMB cm} = \text{CB cm} - \pi \times (\text{PCT mm} / 10)$$

Onde:  $\pi = 3,14$

Para o cálculo da Área Muscular do Braço corrigida, segundo Cuppari (2005):

$$\text{Homem: } \text{AMBc (cm}^2\text{)} = \{[\text{CB (cm)} - 3,14 \times \text{PCT (mm)} / 10]^2 / (4 \times 3,14)\} - 10$$

$$\text{Mulher: } \text{AMBc (cm}^2\text{)} = \{[\text{CB (cm)} - 3,14 \times \text{PCT (mm)} / 10]^2 / (4 \times 3,14)\} - 6,5$$

| Percentil | Classificação          |
|-----------|------------------------|
| < P5      | Desnutrição            |
| P5 – P10  | Risco para desnutrição |
| P10 – P90 | Eutrofia               |
| >P90      | Obesidade              |

Quadro 1: Classificação do IMC para idoso segundo o percentis  
Fonte: Magnoni et al (2005).

Tabela 1: Valores do índice de massa corporal (IMC/ kg/m<sup>2</sup>), segundo percentis, sexo e faixa etária

| Faixa Etária | 5    | 10   | 25   | 50   | 75   | 90   | 95   |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Homens       |      |      |      |      |      |      |      |
| 65-69        | 18,1 | 19,4 | 21,8 | 24,3 | 26,9 | 29,2 | 30,5 |
| 70-74        | 18,9 | 20,2 | 22,6 | 25,1 | 27,7 | 30,0 | 31,3 |
| 75-79        | 17,5 | 18,9 | 21,3 | 23,9 | 26,5 | 28,9 | 30,3 |
| 80-84        | 18,1 | 19,4 | 21,4 | 23,7 | 26,0 | 28,1 | 29,3 |
| 85+          | 17,9 | 19,0 | 21,0 | 23,1 | 25,2 | 27,2 | 28,4 |
| Mulheres     |      |      |      |      |      |      |      |
| 65-69        | 17,2 | 19,2 | 22,7 | 26,5 | 30,3 | 33,8 | 35,9 |
| 70-74        | 18,4 | 20,2 | 23,1 | 26,3 | 29,5 | 32,4 | 34,2 |
| 75-79        | 18,1 | 19,8 | 22,8 | 26,1 | 29,4 | 32,4 | 34,1 |
| 80-84        | 17,1 | 19,0 | 22,1 | 25,5 | 28,9 | 32,0 | 33,9 |
| 85+          | 16,7 | 18,2 | 20,8 | 23,6 | 26,4 | 29,0 | 30,5 |

Fonte: Burr e Phillips (1984 apud ISOSAKI E CADOSO, 2004).

| Percentil | Classificação          |
|-----------|------------------------|
| < P5      | Desnutrição            |
| P5 – P10  | Risco para desnutrição |
| P10 – P90 | Eutrofia               |
| >P90      | Obesidade              |

Quadro 2: Classificação da AMBc e PCT para idoso segundo os percentis  
Fonte: MAGNONI et al, 2005

Tabela 2: Valores da prega cutânea tricipital (mm), segundo percentis, sexo e faixa etária

| Faixa Etária | 5   | 10   | 25   | 50   | 75   | 90   | 95   |
|--------------|-----|------|------|------|------|------|------|
| Homens       |     |      |      |      |      |      |      |
| 65-69        | 3,6 | 4,3  | 5,9  | 8,1  | 11,3 | 15,2 | 18,2 |
| 70-74        | 3,7 | 4,3  | 5,8  | 8,0  | 10,9 | 14,6 | 17,3 |
| 75-79        | 3,6 | 4,2  | 5,3  | 7,0  | 9,2  | 11,7 | 13,6 |
| 80-84        | 3,5 | 4,1  | 5,1  | 6,6  | 8,5  | 10,7 | 12,3 |
| 85+          | 3,4 | 3,9  | 5,0  | 6,5  | 8,4  | 10,6 | 12,2 |
| Mulheres     |     |      |      |      |      |      |      |
| 65-69        | 9,9 | 11,3 | 14,1 | 18,0 | 22,9 | 28,5 | 32,5 |
| 70-74        | 8,2 | 9,5  | 12,1 | 15,9 | 20,9 | 26,8 | 31,1 |
| 75-79        | 7,5 | 8,6  | 11,1 | 14,6 | 19,1 | 24,5 | 28,4 |
| 80-84        | 6,2 | 7,2  | 9,5  | 12,7 | 17,1 | 22,4 | 26,2 |
| 85+          | 6,0 | 7,0  | 8,8  | 11,5 | 14,9 | 19,0 | 21,8 |

Fonte: Burr e Phillips (1984 apud ISOSAKI E CADOSO, 2004).

Para a estimativa de peso, como os pacientes estavam impossibilitados de se levantar utilizou-se a estimativa de peso através da compleição física, associado à tabela do peso ideal de acordo com a estatura e compleição física, e logo depois identificar o peso aproximado na tabela de média e intervalo de peso de acordo com a estatura e peso, encontrados na fonte *Metropolitan Life Insurance Company* (1983 apud CUPPARI, 2005).

Tabela 3: Valores da área muscular do braço corrigida (mm<sup>2</sup>), segundo percentis, sexo e faixa etária

| Faixa Etária | 5    | 10   | 25   | 50   | 75   | 90   | 95   |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Homens       |      |      |      |      |      |      |      |
| 65-69        | 2680 | 3040 | 3650 | 4320 | 4990 | 5420 | 5960 |
| 70-74        | 2710 | 3030 | 3560 | 4140 | 4720 | 5250 | 5570 |
| 75-79        | 2530 | 2840 | 3360 | 3940 | 4520 | 5040 | 5350 |
| 80-84        | 2370 | 2660 | 3160 | 3710 | 4260 | 4760 | 5060 |
| 85+          | 2270 | 2540 | 2980 | 3470 | 3960 | 4400 | 4670 |
| Mulheres     |      |      |      |      |      |      |      |
| 65-69        | 2020 | 2310 | 2810 | 3350 | 3890 | 4390 | 4680 |
| 70-74        | 1840 | 2160 | 2690 | 3270 | 3850 | 4380 | 4700 |
| 75-79        | 1970 | 2240 | 2710 | 3230 | 3750 | 4220 | 4490 |
| 80-84        | 1720 | 2000 | 2460 | 2970 | 3480 | 3940 | 4220 |
| 85+          | 1430 | 1700 | 2170 | 2690 | 3210 | 3680 | 3950 |

Fonte: Burr e Phillips (1984 apud ISOSAKI E CADOSO, 2004).

- Compleição física = Estatura (cm) / Circunferência do punho

Tabela 4: Classificação da Compleição Física

| Compleição física | Grande | Média       | Pequena |
|-------------------|--------|-------------|---------|
| Homens            | < 9,6  | 9,6 a 10,4  | > 10,4  |
| Mulheres          | < 10,1 | 10,1 a 11,0 | > 11,0  |

Fonte: Kamikura, 2005

#### 4.3 NECESSIDADES NUTRICIONAIS

A manutenção de um estado nutricional adequado e a alimentação equilibrada estão associadas a um processo de envelhecimento saudável. A elevada prevalência de desvio nutricional na população idosa vem sendo demonstrada por meio de diferentes estudos, em que a desnutrição é um dos fatores que predominam em relação ao indivíduo eutrófico.

Tabela 5: Necessidades Nutricionais para idoso de energia e macronutrientes

|              |                  |
|--------------|------------------|
| Energia      | Harris Benedict* |
| Proteínas    | 1g/ Kg de peso   |
| Carboidratos | 55 a 60% do GET  |
| Lipídios     | 25 a 30% do GET  |

Fonte: Magnoni et al, 2005

\* Após o Cálculo do GEB por Harris Benedict, o GET será encontrado a partir da multiplicação do GEB pelo fator atividade (F.A).

#### 4.4 ANÁLISES ESTATÍSTICAS

Para as análises estatísticas foi utilizado o software Excel 5.0, estabelecendo-se as médias e desvios-padrões das variáveis e os dados apresentados em gráficos e tabelas.

| Tempo (h) | Tempo (h) | Tempo (h) |
|-----------|-----------|-----------|
| 1.0       | 2.0       | 3.0       |
| 4.0       | 5.0       | 6.0       |
| 7.0       | 8.0       | 9.0       |
| 10.0      | 11.0      | 12.0      |
| 13.0      | 14.0      | 15.0      |
| 16.0      | 17.0      | 18.0      |
| 19.0      | 20.0      | 21.0      |
| 22.0      | 23.0      | 24.0      |
| 25.0      | 26.0      | 27.0      |
| 28.0      | 29.0      | 30.0      |
| 31.0      | 32.0      | 33.0      |
| 34.0      | 35.0      | 36.0      |
| 37.0      | 38.0      | 39.0      |
| 40.0      | 41.0      | 42.0      |
| 43.0      | 44.0      | 45.0      |
| 46.0      | 47.0      | 48.0      |
| 49.0      | 50.0      | 51.0      |
| 52.0      | 53.0      | 54.0      |
| 55.0      | 56.0      | 57.0      |
| 58.0      | 59.0      | 60.0      |
| 61.0      | 62.0      | 63.0      |
| 64.0      | 65.0      | 66.0      |
| 67.0      | 68.0      | 69.0      |
| 70.0      | 71.0      | 72.0      |
| 73.0      | 74.0      | 75.0      |
| 76.0      | 77.0      | 78.0      |
| 79.0      | 80.0      | 81.0      |
| 82.0      | 83.0      | 84.0      |
| 85.0      | 86.0      | 87.0      |
| 88.0      | 89.0      | 90.0      |
| 91.0      | 92.0      | 93.0      |
| 94.0      | 95.0      | 96.0      |
| 97.0      | 98.0      | 99.0      |
| 100.0     | 101.0     | 102.0     |
| 103.0     | 104.0     | 105.0     |
| 106.0     | 107.0     | 108.0     |
| 109.0     | 110.0     | 111.0     |
| 112.0     | 113.0     | 114.0     |
| 115.0     | 116.0     | 117.0     |
| 118.0     | 119.0     | 120.0     |
| 121.0     | 122.0     | 123.0     |
| 124.0     | 125.0     | 126.0     |
| 127.0     | 128.0     | 129.0     |
| 130.0     | 131.0     | 132.0     |
| 133.0     | 134.0     | 135.0     |
| 136.0     | 137.0     | 138.0     |
| 139.0     | 140.0     | 141.0     |
| 142.0     | 143.0     | 144.0     |
| 145.0     | 146.0     | 147.0     |
| 148.0     | 149.0     | 150.0     |
| 151.0     | 152.0     | 153.0     |
| 154.0     | 155.0     | 156.0     |
| 157.0     | 158.0     | 159.0     |
| 160.0     | 161.0     | 162.0     |
| 163.0     | 164.0     | 165.0     |
| 166.0     | 167.0     | 168.0     |
| 169.0     | 170.0     | 171.0     |
| 172.0     | 173.0     | 174.0     |
| 175.0     | 176.0     | 177.0     |
| 178.0     | 179.0     | 180.0     |
| 181.0     | 182.0     | 183.0     |
| 184.0     | 185.0     | 186.0     |
| 187.0     | 188.0     | 189.0     |
| 190.0     | 191.0     | 192.0     |
| 193.0     | 194.0     | 195.0     |
| 196.0     | 197.0     | 198.0     |
| 199.0     | 200.0     | 201.0     |
| 202.0     | 203.0     | 204.0     |
| 205.0     | 206.0     | 207.0     |
| 208.0     | 209.0     | 210.0     |
| 211.0     | 212.0     | 213.0     |
| 214.0     | 215.0     | 216.0     |
| 217.0     | 218.0     | 219.0     |
| 220.0     | 221.0     | 222.0     |
| 223.0     | 224.0     | 225.0     |
| 226.0     | 227.0     | 228.0     |
| 229.0     | 230.0     | 231.0     |
| 232.0     | 233.0     | 234.0     |
| 235.0     | 236.0     | 237.0     |
| 238.0     | 239.0     | 240.0     |
| 241.0     | 242.0     | 243.0     |
| 244.0     | 245.0     | 246.0     |
| 247.0     | 248.0     | 249.0     |
| 250.0     | 251.0     | 252.0     |
| 253.0     | 254.0     | 255.0     |
| 256.0     | 257.0     | 258.0     |
| 259.0     | 260.0     | 261.0     |
| 262.0     | 263.0     | 264.0     |
| 265.0     | 266.0     | 267.0     |
| 268.0     | 269.0     | 270.0     |
| 271.0     | 272.0     | 273.0     |
| 274.0     | 275.0     | 276.0     |
| 277.0     | 278.0     | 279.0     |
| 280.0     | 281.0     | 282.0     |
| 283.0     | 284.0     | 285.0     |
| 286.0     | 287.0     | 288.0     |
| 289.0     | 290.0     | 291.0     |
| 292.0     | 293.0     | 294.0     |
| 295.0     | 296.0     | 297.0     |
| 298.0     | 299.0     | 300.0     |
| 301.0     | 302.0     | 303.0     |
| 304.0     | 305.0     | 306.0     |
| 307.0     | 308.0     | 309.0     |
| 310.0     | 311.0     | 312.0     |
| 313.0     | 314.0     | 315.0     |
| 316.0     | 317.0     | 318.0     |
| 319.0     | 320.0     | 321.0     |
| 322.0     | 323.0     | 324.0     |
| 325.0     | 326.0     | 327.0     |
| 328.0     | 329.0     | 330.0     |
| 331.0     | 332.0     | 333.0     |
| 334.0     | 335.0     | 336.0     |
| 337.0     | 338.0     | 339.0     |
| 340.0     | 341.0     | 342.0     |
| 343.0     | 344.0     | 345.0     |
| 346.0     | 347.0     | 348.0     |
| 349.0     | 350.0     | 351.0     |
| 352.0     | 353.0     | 354.0     |
| 355.0     | 356.0     | 357.0     |
| 358.0     | 359.0     | 360.0     |
| 361.0     | 362.0     | 363.0     |
| 364.0     | 365.0     | 366.0     |
| 367.0     | 368.0     | 369.0     |
| 370.0     | 371.0     | 372.0     |
| 373.0     | 374.0     | 375.0     |
| 376.0     | 377.0     | 378.0     |
| 379.0     | 380.0     | 381.0     |
| 382.0     | 383.0     | 384.0     |
| 385.0     | 386.0     | 387.0     |
| 388.0     | 389.0     | 390.0     |
| 391.0     | 392.0     | 393.0     |
| 394.0     | 395.0     | 396.0     |
| 397.0     | 398.0     | 399.0     |
| 400.0     | 401.0     | 402.0     |
| 403.0     | 404.0     | 405.0     |
| 406.0     | 407.0     | 408.0     |
| 409.0     | 410.0     | 411.0     |
| 412.0     | 413.0     | 414.0     |
| 415.0     | 416.0     | 417.0     |
| 418.0     | 419.0     | 420.0     |
| 421.0     | 422.0     | 423.0     |
| 424.0     | 425.0     | 426.0     |
| 427.0     | 428.0     | 429.0     |
| 430.0     | 431.0     | 432.0     |
| 433.0     | 434.0     | 435.0     |
| 436.0     | 437.0     | 438.0     |
| 439.0     | 440.0     | 441.0     |
| 442.0     | 443.0     | 444.0     |
| 445.0     | 446.0     | 447.0     |
| 448.0     | 449.0     | 450.0     |
| 451.0     | 452.0     | 453.0     |
| 454.0     | 455.0     | 456.0     |
| 457.0     | 458.0     | 459.0     |
| 460.0     | 461.0     | 462.0     |
| 463.0     | 464.0     | 465.0     |
| 466.0     | 467.0     | 468.0     |
| 469.0     | 470.0     | 471.0     |
| 472.0     | 473.0     | 474.0     |
| 475.0     | 476.0     | 477.0     |
| 478.0     | 479.0     | 480.0     |
| 481.0     | 482.0     | 483.0     |
| 484.0     | 485.0     | 486.0     |
| 487.0     | 488.0     | 489.0     |
| 490.0     | 491.0     | 492.0     |
| 493.0     | 494.0     | 495.0     |
| 496.0     | 497.0     | 498.0     |
| 499.0     | 500.0     | 501.0     |
| 502.0     | 503.0     | 504.0     |
| 505.0     | 506.0     | 507.0     |
| 508.0     | 509.0     | 510.0     |
| 511.0     | 512.0     | 513.0     |
| 514.0     | 515.0     | 516.0     |
| 517.0     | 518.0     | 519.0     |
| 520.0     | 521.0     | 522.0     |
| 523.0     | 524.0     | 525.0     |
| 526.0     | 527.0     | 528.0     |
| 529.0     | 530.0     | 531.0     |
| 532.0     | 533.0     | 534.0     |
| 535.0     | 536.0     | 537.0     |
| 538.0     | 539.0     | 540.0     |
| 541.0     | 542.0     | 543.0     |
| 544.0     | 545.0     | 546.0     |
| 547.0     | 548.0     | 549.0     |
| 550.0     | 551.0     | 552.0     |
| 553.0     | 554.0     | 555.0     |
| 556.0     | 557.0     | 558.0     |
| 559.0     | 560.0     | 561.0     |
| 562.0     | 563.0     | 564.0     |
| 565.0     | 566.0     | 567.0     |
| 568.0     | 569.0     | 570.0     |
| 571.0     | 572.0     | 573.0     |
| 574.0     | 575.0     | 576.0     |
| 577.0     | 578.0     | 579.0     |
| 580.0     | 581.0     | 582.0     |
| 583.0     | 584.0     | 585.0     |
| 586.0     | 587.0     | 588.0     |
| 589.0     | 590.0     | 591.0     |
| 592.0     | 593.0     | 594.0     |
| 595.0     | 596.0     | 597.0     |
| 598.0     | 599.0     | 600.0     |
| 601.0     | 602.0     | 603.0     |
| 604.0     | 605.0     | 606.0     |
| 607.0     | 608.0     | 609.0     |
| 610.0     | 611.0     | 612.0     |
| 613.0     | 614.0     | 615.0     |
| 616.0     | 617.0     | 618.0     |
| 619.0     | 620.0     | 621.0     |
| 622.0     | 623.0     | 624.0     |
| 625.0     | 626.0     | 627.0     |
| 628.0     | 629.0     | 630.0     |
| 631.0     | 632.0     | 633.0     |
| 634.0     | 635.0     | 636.0     |
| 637.0     | 638.0     | 639.0     |
| 640.0     | 641.0     | 642.0     |
| 643.0     | 644.0     | 645.0     |
| 646.0     | 647.0     | 648.0     |
| 649.0     | 650.0     | 651.0     |
| 652.0     | 653.0     | 654.0     |
| 655.0     | 656.0     | 657.0     |
| 658.0     | 659.0     | 660.0     |
| 661.0     | 662.0     | 663.0     |
| 664.0     | 665.0     | 666.0     |
| 667.0     | 668.0     | 669.0     |
| 670.0     | 671.0     | 672.0     |
| 673.0     | 674.0     | 675.0     |
| 676.0     | 677.0     | 678.0     |
| 679.0     | 680.0     | 681.0     |
| 682.0     | 683.0     | 684.0     |
| 685.0     | 686.0     | 687.0     |
| 688.0     | 689.0     | 690.0     |
| 691.0     | 692.0     | 693.0     |
| 694.0     | 695.0     | 696.0     |
| 697.0     | 698.0     | 699.0     |
| 700.0     | 701.0     | 702.0     |
| 703.0     | 704.0     | 705.0     |
| 706.0     | 707.0     | 708.0     |
| 709.0     | 710.0     | 711.0     |
| 712.0     | 713.0     | 714.0     |
| 715.0     | 716.0     | 717.0     |
| 718.0     | 719.0     | 720.0     |
| 721.0     | 722.0     | 723.0     |
| 724.0     | 725.0     | 726.0     |
| 727.0     | 728.0     | 729.0     |
| 730.0     | 731.0     | 732.0     |
| 733.0     | 734.0     | 735.0     |
| 736.0     | 737.0     | 738.0     |
| 739.0     | 740.0     | 741.0     |
| 742.0     | 743.0     | 744.0     |
| 745.0     | 746.0     | 747.0     |
| 748.0     | 749.0     | 750.0     |
| 751.0     | 752.0     | 753.0     |
| 754.0     | 755.0     | 756.0     |
| 757.0     | 758.0     | 759.0     |
| 760.0     | 761.0     | 762.0     |
| 763.0     | 764.0     | 765.0     |
| 766.0     | 767.0     | 768.0     |
| 769.0     | 770.0     | 771.0     |
| 772.0     | 773.0     | 774.0     |
| 775.0     | 776.0     | 777.0     |
| 778.0     | 779.0     | 780.0     |
| 781.0     | 782.0     | 783.0     |
| 784.0     | 785.0     | 786.0     |
| 787.0     | 788.0     | 789.0     |
| 790.0     | 791.0     | 792.0     |
| 793.0     | 794.0     | 795.0     |
| 796.0     | 797.0     | 798.0     |
| 799.0     | 800.0     | 801.0     |
| 802.0     | 803.0     | 804.0     |
| 805.0     | 806.0     | 807.0     |
| 808.0     | 809.0     | 810.0     |
| 811.0     | 812.0     | 813.0     |
| 814.0     | 815.0     | 816.0     |
| 817.0     | 818.0     | 819.0     |
| 820.0     | 821.0     | 822.0     |
| 823.0     | 824.0     | 825.0     |
| 826.0     | 827.0     | 828.0     |
| 829.0     | 830.0     | 831.0     |
| 832.0     | 833.0     | 834.0     |
| 835.0     | 836.0     | 837.0     |
| 838.0     | 839.0     | 840.0     |
| 841.0     | 842.0     | 843.0     |
| 844.0     | 845.0     | 846.0     |
| 847.0     | 848.0     | 849.0     |
| 850.0     | 851.0     | 852.0     |
| 853.0     | 854.0     | 855.0     |
| 856.0     | 857.0     | 858.0     |
| 859.0     | 860.0     | 861.0     |
| 862.0     | 863.0     | 864.0     |
| 865.0     | 866.0     | 867.0     |
| 868.0     | 869.0     | 870.0     |
| 871.0     | 872.0     | 873.0     |
| 874.0     | 875.0     | 876.0     |
| 877.0     | 878.0     | 879.0     |
| 880.0     | 881.0     | 882.0     |
| 883.0     | 884.0     | 885.0     |
| 886.0     | 887.0     | 888.0     |
| 889.0     | 890.0     | 891.0     |
| 892.0     | 893.0     | 894.0     |
| 895.0     | 896.0     | 897.0     |
| 898.0     | 899.0     | 900.0     |
| 901.0     | 902.0     | 903.0     |
| 904.0     | 905.0     | 906.0     |
| 907.0     | 908.0     | 909.0     |
| 910.0     | 911.0     | 912.0     |
| 913.0     | 914.0     | 915.0     |
| 916.0     | 917.0     | 918.0     |
| 919.0     | 920.0     | 921.0     |
| 922.0     | 923.0     | 924.0     |
| 925.0     | 926.0     | 927.0     |
| 928.0     | 929.0     | 930.0     |
| 931.0     | 932.0     | 933.0     |
| 934.0     | 935.0     | 936.0     |
| 937.0     | 938.0     | 939.0     |
| 940.0     | 941.0     | 942.0     |
| 943.0     | 944.0     | 945.0     |
| 946.0     | 947.0     | 948.0     |
| 949.0     | 950.0     | 951.0     |
| 952.0     | 953.0     | 954.0     |
| 955.0     | 956.0     | 957.0     |
| 958.0     | 959.0     | 960.0     |
| 961.0     | 962.0     | 963.0     |
| 964.0     | 965.0     | 966.0     |
| 967.0     | 968.0     | 969.0     |
| 970.0     | 971.0     | 972.0     |
| 973.0     | 974.0     | 975.0     |
| 976.0     | 977.0     | 978.0     |
| 979.0     | 980.0     | 981.0     |
| 982.0     | 983.0     | 984.0     |
| 985.0     | 986.0     | 987.0     |
| 988.0     | 989.0     | 990.0     |
| 991.0     | 992.0     | 993.0     |
| 994.0     | 995.0     | 996.0     |
| 997.0     | 998.0     | 999.0     |
| 1000.0    | 1001.0    | 1002.0    |
| 1003.0    | 1004.0    | 1005.0    |
| 1006.0    | 1007.0    | 1008.0    |
| 1009.0    | 1010.0    | 1011.0    |
| 1012.0    | 1013.0    | 1014.0    |
| 1015.0    | 1016.0    | 1017.0    |
| 1018.0    | 1019.0    | 1020.0    |
| 102       |           |           |

## 5 RESULTADOS

### 5.1 CARACTERIZAÇÃO DA CLIENTELA

Os dados referentes à caracterização da clientela são apresentados na tabela 6 e 7 e nas figuras 1, 2 e 3.

A amostra foi constituída por 29 pacientes idosos com idade a partir de 60 anos. A idade média foi de  $81,4 \pm 7,6$  anos, sendo distribuída entre 67 e 94 anos. Os dados referentes à idade encontram-se na tabela 5.

Tabela 6: Caracterização, segundo a idade, dos pacientes idosos com alterações neurológicas em uso de TNE do Hospital Casa de Saúde São Lucas/Natal-RN, 2008.

| Pacientes (n=29) |                  |         |           |
|------------------|------------------|---------|-----------|
| Variável         | $\bar{x} \pm dp$ | mediana | Intervalo |
| Idade            | $81,4 \pm 7,6$   | 81      | 67 – 94   |

$\bar{x}$  = média

dp = desvio padrão

Fonte: Dados da pesquisa (2008)

A distribuição por gênero apresentou um maior percentual para o gênero feminino (55%), em relação ao gênero masculino (45%), como é possível observar na Figura 1.

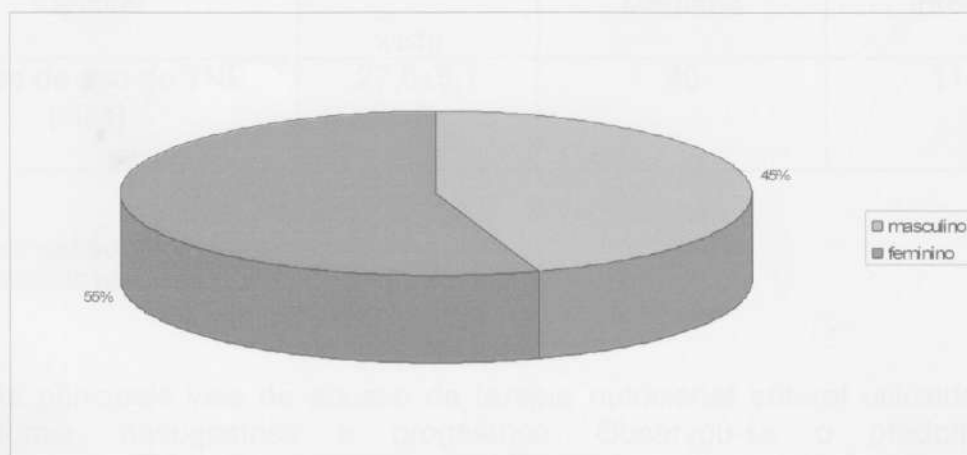


Figura 1: Caracterização, segundo o gênero, dos pacientes idosos com alterações neurológicas em uso de TNE do Hospital Casa de Saúde São Lucas/Natal-RN, 2008.

Fonte: Dados da pesquisa (2008)

A Figura 2 apresenta a distribuição percentual das alterações neurológicas, sendo a de maior destaque o acidente vascular cerebral (AVC), 38%, seguido da doença de Alzheimer (24%).

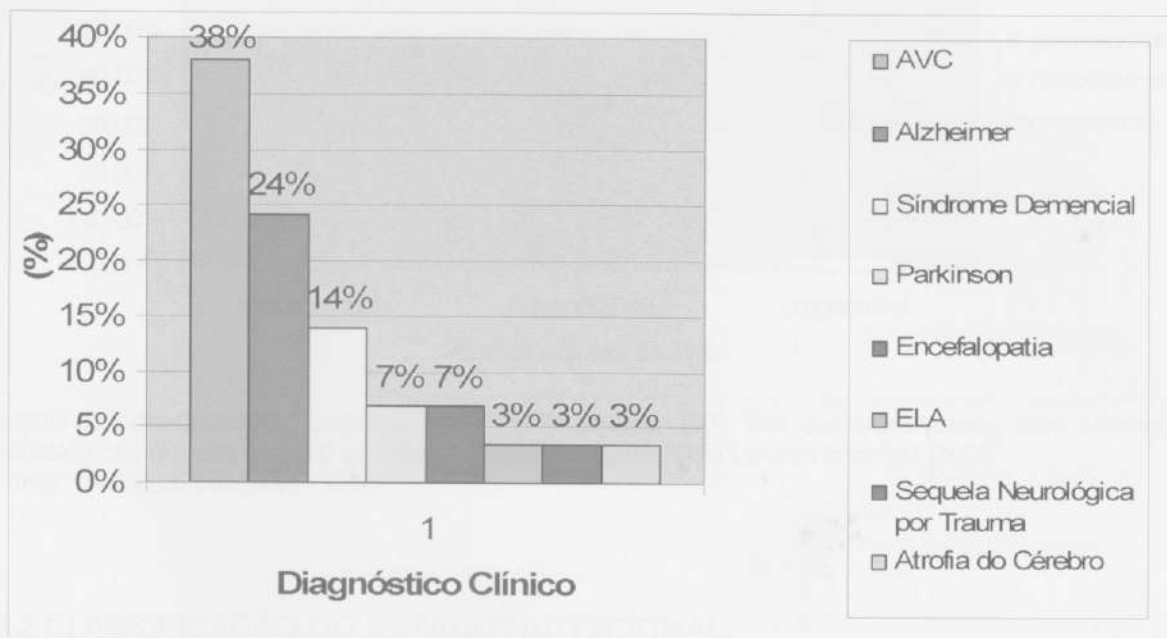


Figura 2: Caracterização, segundo o diagnóstico clínico, dos pacientes idosos com alterações neurológicas em uso de TNE do Hospital Casa de Saúde São Lucas/Natal-RN, 2008.  
Fonte: Dados da pesquisa (2008)

A média do tempo de uso do SNE foi de 27,6 dias com intervalo de 11 a 30 dias. Os dados referentes ao tempo de uso do SNE encontram-se na Tabela 6.

Tabela 7: Caracterização, segundo o tempo de TNE, dos pacientes idosos com alterações neurológicas em uso de SNE do Hospital Casa de Saúde São Lucas/Natal-RN, 2008.

| Pacientes (n=29)           |                  |         |           |
|----------------------------|------------------|---------|-----------|
| Variável                   | $\bar{x} \pm dp$ | Mediana | Intervalo |
| Tempo de uso do TNE (dias) | 27,6 $\pm$ 5,7   | 30      | 11-30     |

$\bar{x}$  = média

dp = desvio padrão

Fonte: Dados da pesquisa (2008)

As principais vias de acesso da terapia nutricional enteral utilizadas foram: gastrostomia, nasogástrica e orogástrica. Observou-se o predomínio da gastrostomia, com 69,0%, como pode ser observado na Figura 3.

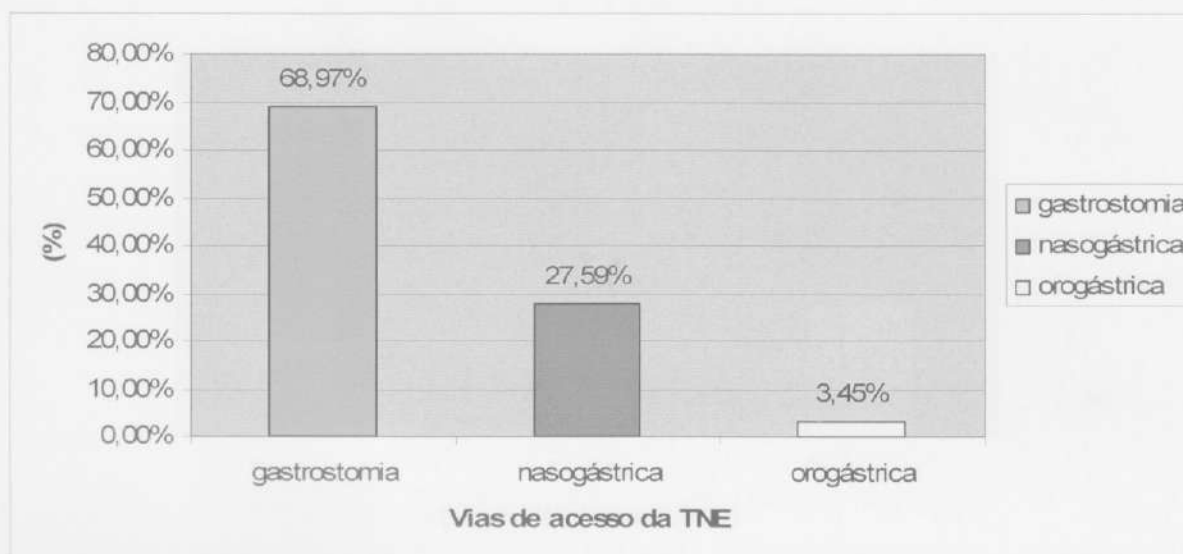


Figura 3: Caracterização, segundo a via de acesso de TNE, dos pacientes idosos com alterações neurológicas em uso de SNE do Hospital Casa de Saúde São Lucas/Natal-RN, 2008.

Fonte: Dados da pesquisa (2008)

## 5.2 CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL

Os resultados obtidos através da avaliação antropométrica encontram-se na Tabela 8 e nas Figuras 3, 4 e 5.

A média do IMC encontrada com a avaliação dos pacientes foi de  $25,4 \pm 1,9$  ( $\text{Kg/m}^2$ ), com intervalo de 21,1 a 29,7 ( $\text{Kg/m}^2$ ). Observa-se que 100% dos pacientes obtiveram IMC dentro da classificação da eutrofia. Os dados referentes ao IMC podem ser observados na Tabela 7.

Tabela 8: Caracterização, segundo o IMC ( $\text{Kg/m}^2$ ), dos pacientes idosos com alterações neurológicas em uso de TNE do Hospital Casa de Saúde São Lucas/Natal-RN, 2008.

| Pacientes (n=29)        |                  |         |             |
|-------------------------|------------------|---------|-------------|
| Variável                | $\bar{x} \pm dp$ | mediana | intervalo   |
| IMC ( $\text{Kg/m}^2$ ) | $25,4 \pm 1,9$   | 25,35   | 21,1 - 29,7 |

$\bar{x}$  = média

dp = desvio padrão

Fonte: Dados da pesquisa (2008)

De acordo com a classificação do estado nutricional segundo o PCT, observa-se na Figura 4 que há o predomínio da eutrofia, com 69,0%, indicando que a maioria dos pacientes não apresenta desnutrição calórica.

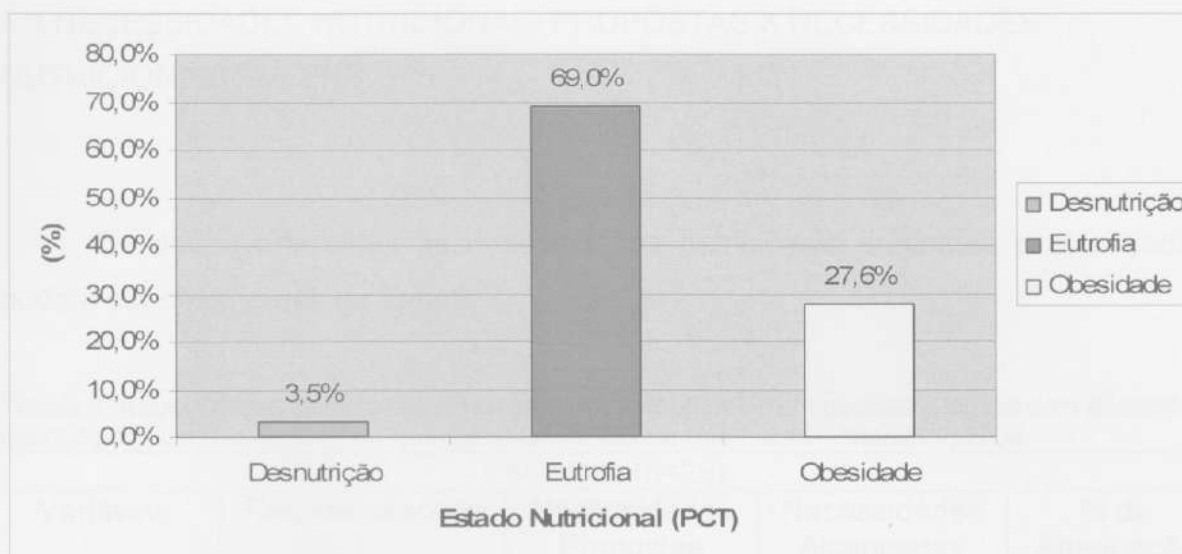


Figura 4: Caracterização, segundo o PCT, dos pacientes idosos com alterações neurológicas em uso de TNE do Hospital Casa de Saúde São Lucas/Natal-RN, 2008.

Fonte: Dados da pesquisa (2008)

De acordo com a classificação do estado nutricional segundo a AMBc, observa-se na Figura 5 que há o predomínio da eutrofia, com 62,1%, indicando que a maioria dos pacientes não apresentam desnutrição protéica.

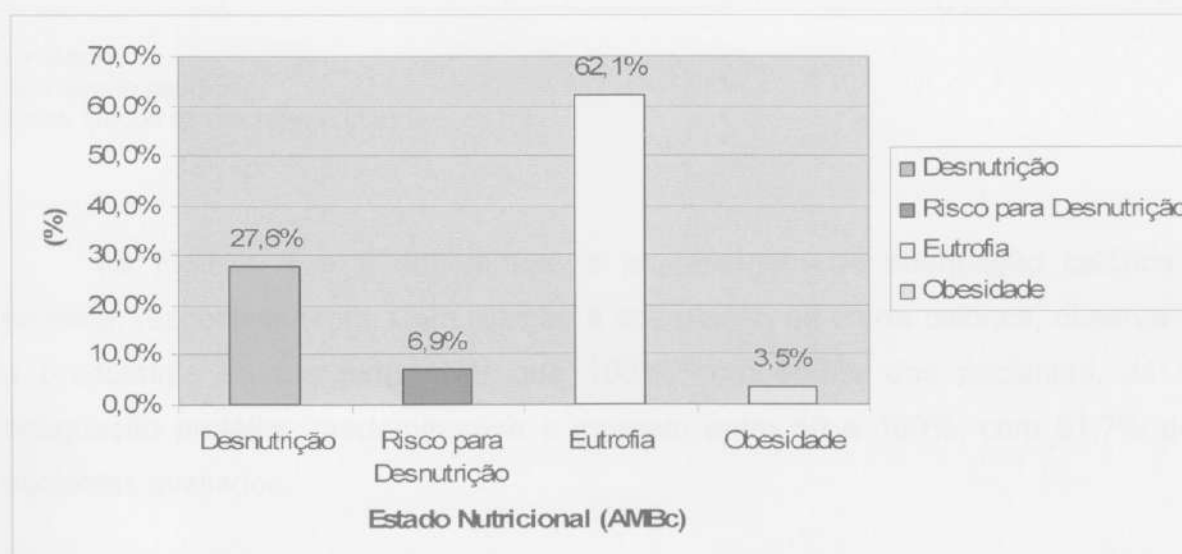


Figura 5: Caracterização, segundo a AMBc, dos pacientes idosos com alterações neurológicas em uso de TNE do Hospital Casa de Saúde São Lucas/Natal-RN, 2008.

Fonte: Dados da pesquisa (2008)

### 5.3 NECESSIDADES NUTRICIONAIS PROPOSTAS X NECESSIDADES NUTRICIONAIS VIA SNE

Os dados referentes às necessidades nutricionais propostas e alcançadas podem ser observadas na Tabela 9.

Tabela 9: Necessidades nutricionais X Necessidades alcançadas em pacientes idosos com alterações neurológicas em uso de SNE do Hospital Casa de Saúde São Lucas – Natal/RN, 2008.

| Pacientes (n=29) |                 |                        |                         |                      |
|------------------|-----------------|------------------------|-------------------------|----------------------|
| Variáveis        | Recomendações   | Necessidades Propostas | Necessidades Alcançadas | % de Adequação       |
|                  |                 | $\bar{x} \pm dp$       | $\bar{x} \pm dp$        | $\bar{x} \pm dp$     |
| GET (Kcal)       | Harris Benedict | 1.324,80 $\pm$ 119,92  | 1.416,37 $\pm$ 271,10   | 107,40% $\pm$ 21,33% |
| Proteína (g)     | 1g / kg de peso | 58,83 $\pm$ 4,87       | 59,08 $\pm$ 13,68       | 100,78% $\pm$ 23,44% |
| Lipídios (g)     | 25 a 30% do GET | 40,48 $\pm$ 3,66       | 62,62 $\pm$ 18,43       | 154,93% $\pm$ 45,15% |
| Carboidratos (g) | 55 a 60% do GET | 181,29 $\pm$ 17,38     | 156,04 $\pm$ 36,42      | 86,66% $\pm$ 21,22%  |

$\bar{x}$  = média

dp = desvio padrão

Fonte: Dados da pesquisa (2008)

As Figuras 6 e 7 apresentam a porcentagem de adequação calórica e protéica, respectivamente. Com relação à adequação da oferta calórica, observa-se o predomínio da margem maior que 100%, com 65,5% dos pacientes. Já na adequação protéica, predominou-se a margem entre 50 a 100%, com 51,7% dos pacientes avaliados.

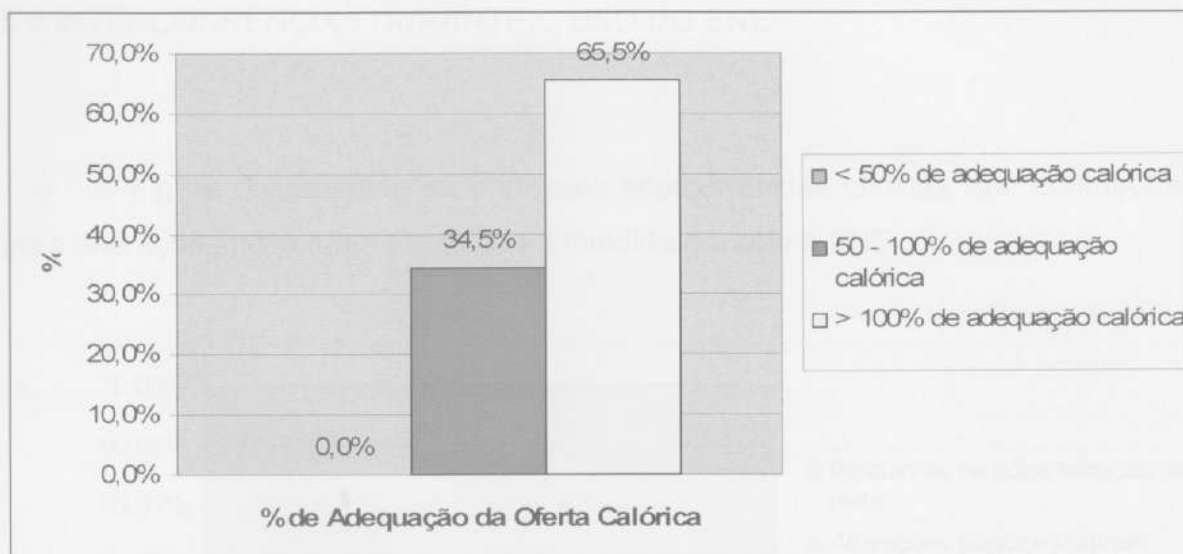


Figura 6: Percentual de pacientes com < 50 a >100% adequação da ingestão calórica com alterações neurológicas em uso de TNE do Hospital Casa de Saúde São Lucas – Natal/RN, 2008.

Fonte: Dados da pesquisa (2008)

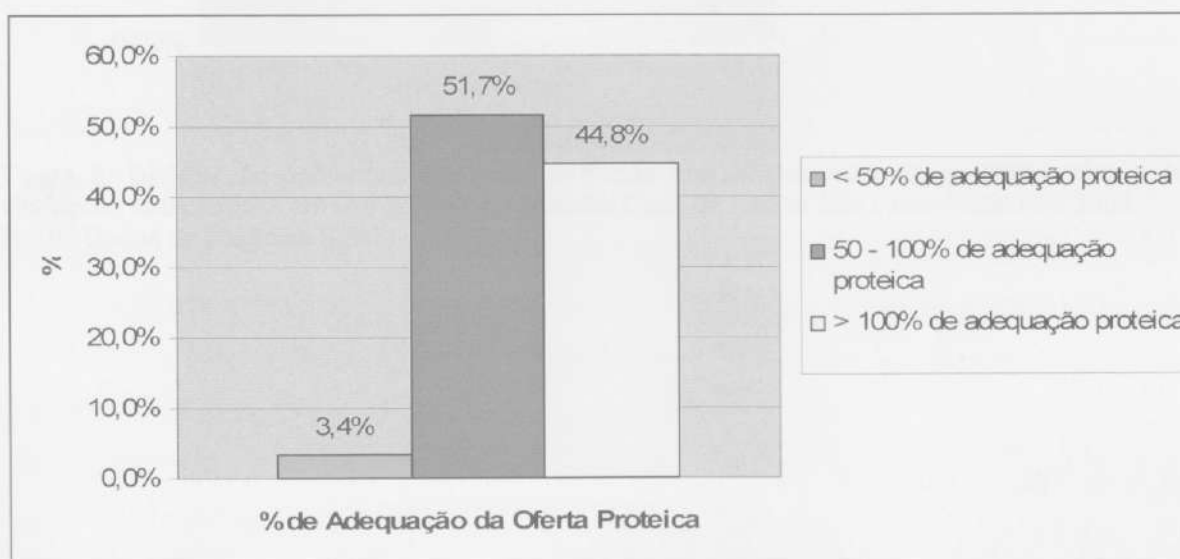


Figura 7: Percentual de pacientes com < 50 a >100% adequação da ingestão protéica com alterações neurológicas em uso de TNE do Hospital Casa de Saúde São Lucas – Natal/RN, 2008.

Fonte: Dados da pesquisa (2008)

#### 5.4 INTERCORRÊNCIAS DURANTE O USO DO SNE

A Figura 8 apresenta as principais intercorrências clínicas que contribuíram para alterações no volume prescrito e infundido durante a TNE.

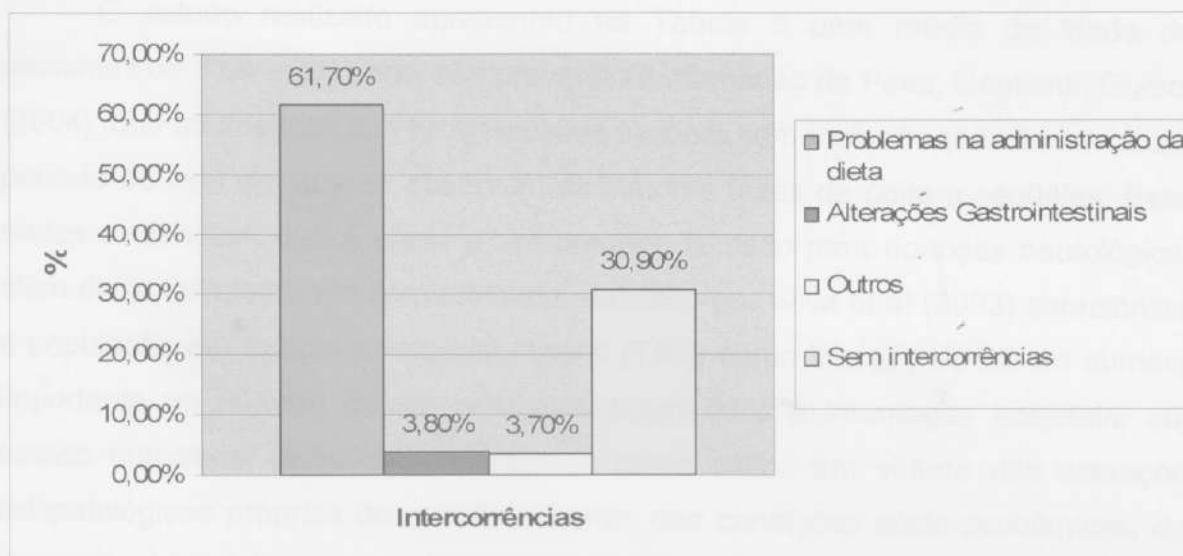


Figura 8: Distribuição percentual das intercorrências que acometeram os pacientes idosos com alterações neurológicas em uso de TNE do Hospital Casa de Saúde São Lucas/Natal-RN, 2008.  
Fonte: Dados da pesquisa (2008)

## 6 DISCUSSÃO

### 6.1 CARACTERIZAÇÃO DA CLIENTELA

O estudo realizado apresentou na Tabela 6 uma média de idade dos pacientes de  $81,4 \pm 7,6$  anos, comprovando a afirmação de Pires; Gagliardi; Gorzoni (2004), que as doenças cerebrovasculares incidem com maior frequência em idosos, período de vida em que se observam as maiores taxas de óbito e seqüelas. Esses dados evidenciam que a idade é um preditor de risco para doenças neurológicas, além disso, concordando com o estudo realizado por Silva et al (2003) caracterizam a população em terapia nutricional enteral (TNE) como idosa, pois há um aumento importante no número destes pacientes submetidos à internação hospitalar cujo estado nutricional pode ser considerado como crítico em virtude das alterações fisiopatológicas próprias do envelhecimento, das condições sócio-econômicas, das doenças e interações entre nutrientes e medicamentos.

Neste estudo, observando a Figura 1, percebe-se que o percentual do gênero feminino teve maior prevalência em relação ao sexo masculino, o que contradiz os dados obtidos no estudo relacionado ao perfil dos pacientes graves em suporte nutricional enteral de Dantas et al. (2006), que mostraram o predomínio do gênero masculino em relação ao feminino.

Considerando a caracterização segundo o tempo de TNE apresentada na Tabela 7, observa-se a média de 27,6 dias, pois foi proposta a avaliação dos pacientes durante 30 dias, porém algumas intercorrências como óbito e alta hospitalar, interferiram no tempo de uso da TNE.

Segundo Lamb; Schmidt; Vieira (2003), as doenças mais frequentes no estudo do perfil dos pacientes recebendo suporte nutricional enteral são problemas neurológicos, nestes casos, segundo Machado; Frank; Soares (2006), ocorrem alterações fisiológicas, proporcionando progressiva incapacidade para realização das atividades cotidianas, incluindo a procura por alimentos e o preparo das refeições, sendo necessário suprir suas necessidades através da intervenção familiar e interdisciplinar. Dentre as alterações neurológicas vistas na Figura 2, as mais incidentes foram AVC (38%) e Alzheimer (24%). A doença de Alzheimer é hoje

a forma mais freqüente de demência, responsável por 50 a 60% dos casos na Europa e EUA (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2005) e segundo Beers; Berkow (1999), o AVC é a causa mais comum de morte nos EUA, após o mal de Alzheimer, e a segunda causa mais comum de incapacidade neurológica. Além disso, a doença de Alzheimer afeta cerca de 4,5 milhões de indivíduos, constituindo-se importante causa de morte no mundo (MACHADO; FRANK; SOARES, 2006).

Quanto ao tipo de SNE identificado neste estudo, exposto na Figura 3, observa-se a gastrostomia (69,0%), seguido de sonda nasogástrica (27,6%) e orogástrica (3,5%). A utilização de sondas em posição gástrica é preferível à posição jejunal quando o risco de aspiração for baixo (CÔRTEZ et al, 2003). E a gastrostomia é preferível uma vez que apresenta indicação para duração superior a 6 semanas (WAITZBERG et al, 2006).

## 6.2 CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL

O indicador antropométrico é essencial na avaliação do estado nutricional do idoso. Entretanto, algumas alterações que ocorrem com o envelhecimento podem comprometer a determinação de um diagnóstico antropométrico acurado e preciso (PERISSINOTTO et al, 2002).

De acordo com os dados obtidos durante a avaliação antropométrica, os pacientes (100%), encontraram-se eutróficos segundo a classificação do IMC observados na Tabela 8, contradizendo a literatura, que mostra a prevalência de 30 a 50% de desnutrição nesses pacientes (HILL, 1992).

Analisando a Figura 4, observa-se o estado nutricional segundo o PCT, com 69,0% dos pacientes apresentaram eutrofia. E considerando a classificação do estado nutricional segundo a AMBc (Figura 5) também observa-se predomínio da eutrofia. Contradizendo a literatura, pois segundo Cabrera (2001), durante o envelhecimento, há perda progressiva da massa magra, bem como massa óssea e água total do organismo, aumentando a proporção de gordura corpórea, além da diminuição da estatura. Além disso, com o envelhecimento, ocorre um aumento na gordura corporal total e redução do tecido muscular, em que essas modificações no

tecido muscular ocorrem, principalmente, em virtude da diminuição da atividade física e da taxa metabólica basal (PERISSINOTTO et al, 2002).

Tais contradições podem ser justificadas pelo perfil dos pacientes, tendo em vista ser um hospital particular e consequentemente, caracterizando-os como indivíduos de um nível sócio-econômico elevado, possuindo condições suficientes de adquirir uma TNE adequada, o que possivelmente, contribui para a não depleção nutricional, o que pode proporcionar um melhor prognóstico em relação à terapia medicamentosa. Além disso, a TNE irá contribuir para a manutenção do estado nutricional, haja vista que a TNE objetiva manter ou recuperar o estado nutricional do paciente e quando empregada em pacientes graves, visa fornecer substratos para atender à demanda de nutrientes (VASCONCELOS; TIRAPEGUI, 2002 apud DANTAS et al, 2006), já que pacientes com alterações neurológicas apresentam limitações quanto à ingestão por via oral, portanto o estado nutricional eutrófico pode comprometer-se e neste caso, a boa reação à terapia medicamentosa ou mesmo o aparecimentos de afecções oportunistas. Ainda com relação ao perfil dos pacientes, muitos destes, antes da avaliação, já faziam uso da TNE, o que também auxilia na classificação do estado nutricional.

### 6.3 NECESSIDADES NUTRICIONAIS PROPOSTAS X NECESSIDADES NUTRICIONAIS VIA SNE

A TNE em pacientes críticos é um dos desafios da nutrição clínica face às modificações metabólicas que determinam a complexidade no processo de nutrição (DANTAS et al, 2006).

A reação de fase aguda, seguida de imobilidade prolongada e a dificuldade de alimentação potencializam o catabolismo e predis põem ao déficit nutricional. Quando há depleção nutricional, a resposta imunológica é deprimida, o processo de cicatrização é comprometido, ocorrem alterações na composição corporal e na função dos órgãos, além de outras conseqüências que levam à maior probabilidade de ocorrência de infecções, escaras, entre outras complicações, resultando no prolongamento do tempo de internação (TEIXEIRA; CARUSO; SORIANO, 2006). Entretanto, a nutrição enteral administrada precocemente atenua a resposta

inflamatória e hipermetabólica. Além disso, reduz a proteólise muscular e visceral ao fornecer substratos exógenos para a síntese de proteínas de fase aguda, que são priorizadas nas condições de estresse metabólico (VILA, 2005; WAITZBERG, 2001).

Neste estudo observou-se na Tabela 9 que, considerando as recomendações energéticas, a média da adequação das necessidades alcançadas, tendo como parâmetro as necessidades propostas, alcançou uma margem de adequação superior a 100%, com exceção da adequação dos carboidratos (g) que obteve a média de 86,66%. Tal resultado pode ser atribuído ao fato de que a prescrição dietoterápica priorizou dietas hiperprotéicas.

Na análise percentual, observou-se na Figura 6 e 7 que a maioria dos pacientes, no uso da TNE, apresentou adequação protéica ideal e uma adequação calórica superior a 100% das necessidades. O que justifica o uso do suporte nutricional enteral como o melhor caminho para evitar a depleção nutricional em pacientes que não conseguem utilizar a via oral e que já possuem alterações fisiológicas que induzem as alterações no quadro nutricional.

#### 6.4 INTERCORRÊNCIAS DURANTE O USO DO SNE

Considerando as intercorrências listadas na Figura 8, observou-se o maior percentual nos problemas na administração da dieta (61,7%), ou seja, muitas vezes, quando atingia o horário da instalação da dieta da etapa seguinte, a dieta da etapa anterior ainda não tinha sido consumida por completo pelo paciente, gerando sobras nos frascos. Através da administração via enfermagem, as interrupções de rotina relacionadas ao paciente, tais como, pausas para a administração de medicamentos por sonda, pausas para banho, para procedimentos e exames, favoreceram a presença de sobras nos frascos. Tais resultados também podem ser observados no estudo de Teixeira; Caruso; Soriano (2006), na qual afirmam que as intercorrências relacionadas à tolerância gastrointestinal do paciente foram menores se comparadas às demais causas de interrupção do SNE. Os problemas durante a administração da dieta tornam-se constantes, principalmente em pacientes idosos, pois as pausas para a realização de procedimentos são ainda mais lentas por esses pacientes

serem, muitas vezes mais sensíveis, não permitindo a contínua infusão como previsto.

Após os problemas na administração da dieta, a maior porcentagem encontrada, exceto as porcentagens dos pacientes que em alguns dias não obtiveram nenhuma intercorrência, foram as alterações gastrintestinais (3,8%), dentre as mais comuns foram a diarreia, regurgitação e distensão abdominal. Os dados condizem com a literatura, uma vez que estudos realizados com pacientes críticos apresentam estas intercorrências de forma significativa, variando de 15 a 50% (SERPA, 2001; FICCADORI, 2004). As alterações gastrintestinais são decorrentes, muitas vezes, da administração de medicamentos, além das alterações fisiológicas do idoso que acarreta aumento da sensibilidade gastrintestinal, pois a principal alteração encontrada é a diminuição da absorção de determinadas vitaminas e minerais, predispondo as situações de diarreia (ROBERTO; BANA, 2005).

Segundo Teixeira; Caruso; Soriano (2006), a atenção nutricional e o conhecimento dos fatores que impedem a efetiva administração da TNE permitem a adoção de medidas visando o aporte protéico-calórico adequado aos pacientes graves. Portanto, o considerável percentual de intercorrências observados, reforça a necessidade de acompanhamento nutricional, para que estas intercorrências não contribuam para o aumento da depleção nutricional.

## 7 CONCLUSÕES

- O estudo realizado obteve uma média de idade de 81,4 anos, com indivíduos predominantes do gênero feminino em relação ao masculino, tendo como alterações neurológicas mais incidentes o AVC e doença de Alzheimer e tendo a gastrostomia a via do SNE mais prevalente nos pacientes avaliados;
- Através da avaliação antropométrica, houve o predomínio de pacientes eutróficos segundo os parâmetros do IMC, PCT e AMBc, justificados pelo perfil dos pacientes, tendo em vista ser um hospital particular;
- A média de adequação das necessidades energéticas e protéicas, alcançaram uma margem superior a 100%;
- Considerando as intercorrências, observou-se o maior percentual nos problemas na administração da dieta, seguido das alterações gastrintestinais.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, A. C. M.; et al. Nutrição no Sistema Nervoso. In: CUCKIER, Celso; MAGNONI, Daniel; ALVAREZ, Tatiana. **Nutrição baseada na fisiologia dos órgãos e sistemas**. São Paulo: SARVIER, 2005, p. 270-284.

AUGUSTO, Ana Lúcio Peres, et al. Indicações do Suporte Nutricional. As bases da Alimentação Enteral. In: \_\_\_\_\_. **Terapia Nutricional**. São Paulo: Editora Atheneu, 2002, cap.5.

BERRS, M.; BERKOW, R. **The Merck manual of diagnosis and therapy**. Whitehouse Station, NJ, 1999, Merck Research Laboratories.

CABRERA, A. S. M.; FILHO, W. J. Obesidade em idosos: prevalência, distribuição e associação com hábitos e co-morbidades. **Arq. Bras. End. Metab.**, v. 45, n. 5, 2001.

CAMPOS, Denise Johnsson et al. Otimização do fornecimento em unidade de terapia intensiva com o uso de protocolo. **Rev. Bras. Nutr. Clín.**, São Paulo, v. 20, n.4, p. 2-5, jan., 2006.

CORRAL, Ligiani Resende. Epidemiologia da Terceira Idade no Brasil. In: MAGNONI, Daniel; CUKIER, Celso; OLIVEIRA, Patrícia Amante de. **Nutrição na Terceira Idade**. São Paulo: SARVIER, 2005, cap 1.

CÔRTEZ, Jussara Fialho Ferreira; et al. Terapia Nutricional no Paciente Criticamente Enfermo. In: SIMPÓSIO: URGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS ENDÓCRINAS, METABÓLICAS E NUTRICIONAIS, 2003, Ribeirão Preto. **Anais...** n. 36, cap. 6, p. 394-398, abr./ dez., 2003.

CUPPARI, L. **Nutrição: Nutrição Clínica no Adulto**. São Paulo: Manole, 2005.

DANTAS, Janaína Almeida et al. Perfil dos Pacientes Graves em Suporte Nutricional Enteral em um Hospital Universitário. **Nutrição em Pauta**, São Paulo, a. 14, n. 78, p. 38-43, maio/jun., 2006.

DAVID, C. M., Terapia Nutricional no Paciente Grave. **Revinte**. Rio de Janeiro. 2001, p. 244.

DUARTE, Antônio Cláudio Goularte. **Avaliação Nutricional: Aspectos Clínicos e Laboratoriais**. São Paulo: Atheneu, 2007.

- FICCADORI, E. Enteral nutrition in patients with acute renal failure. Parma, Itália. **Kidney International**. v. 65, p. 999-1008, 2004.
- FONTANIVE, Roberta; PAULA, Tatiana Pereira de; PERES, Wilza Arantes Ferreira. Avaliação da Composição Corporal de Adultos. In: DUARTE, Antônio Cláudio Goularte. **Avaliação Nutricional: Aspectos Clínicos e Laboratoriais**. São Paulo: Atheneu, 2007, cap. 6.
- FRANK, Andréa Abdala; SOARES, Eliane de Abreu; GOUVEIA, Vanessa Essenfelder. Práticas Alimentares na Doença de Alzheimer. In: \_\_\_\_\_. **Nutrição no Envelhecer**. São Paulo: Atheneu, 2004, cap. 15.
- FRENHANI, Patrícia Baston. Terapia Nutricional em estados Hipermetabólicos. **Nutrição em Pauta**, São Paulo, ano 11, n. 60, p. 40-46, mai./jun., 2006.
- GARCIA, Analia Nusya de Medeiros; ROMANI, Sylvia de Azevedo Mello; LIRA, Pedro Israel Cabral de. Indicadores antropométricos na avaliação nutricional de idosos: um estudo comparativo. **Rev. Nutr.**, v.20, n.4, p.371-378, ago., 2007.
- GARRIDO, Regiane; MENEZES, Paulo R. O Brasil está envelhecendo: boas e más notícias por uma perspectiva epidemiológica. **Rev. Bras. Psiq.**, São Paulo, v. 24, supl.I: p. 3-6, 2002.
- HARRIS, Nancy G. Nutrição no envelhecimento. In: MAHAN, L. Kathleen; ESCOTT-STUMP, Sylvia. **Krause: Alimentos, Nutrição & Dietoterapia**. 11. ed. São Paulo: Roca, 2005. cap. 13.
- HASSE, Jeanette M.; MATARESE, Laura E. Terapia Nutricional para Distúrbios do Fígado, Sistema Biliar e do Pâncreas. In: MAHAN, L. Kathleen; ESCOTT-STUMP, Sylvia. **Krause: Alimentos, Nutrição & Dietoterapia**. 11 ed. São Paulo: Roca, 2005. cap. 31.
- HILL, G.L. Body composition research: implications for the practice of clinical nutrition. **Journal of Parenteral e Enteral Nutrition**. v. 16, n. 3, p. 197-218, 1992.
- KAMIMURA, Maria Ayako, et al. Avaliação Nutricional. In: CUPPARI, Lillian. **Nutrição Clínica no Adulto**. Barueri:Manole, 2005, cap.6.

- LAMB, Ana Tereza; SCHIMIDT, Kelen M.; VIEIRA, Jaine M. Perfil dos pacientes Recebendo Suporte Nutricional. **Nutrição em pauta**, São Paulo, ano 11, n. 62, p. 19-21, set./out., 2003.
- MACHADO, Jackeline de Sousa; FRANK, Andréa Abdala; SOARES, Eliane de Abreu. Fatores dietéticos relacionados à doença de Alzheimer. **Rev. Bras. Nutr. Clín.**, São Paulo, v. 21, n.3, p. 252-257, set., 2006.
- MAGNONI, Daniel et al. Recomendações e Necessidades Diárias. In: \_\_\_\_\_. MAGNONI, Daniel; CUCKIER, Celso; OLIVEIRA, Patrícia Amante de. **Nutrição na Terceira Idade**. São Paulo: SARVIER, 2005, cap.4.
- MAHAN, L.K.; SCOTT-STUMP, S. E. **Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. 11 ed. São Paulo: Roca, 2005.
- MARCHIN, Júlio Sérgio; FERRIOLLI, Eduardo; MORIGUTI. Suporte Nutricional no Paciente idoso: definição, Diagnóstico, Avaliação e intervenção. **Simpósio: Nutrição Clínica**. Ribeirão Preto, v. 31, cap. 5, p. 54-61, jan/mar., 1998.
- MARUCCI, M. F. N.; ALVES, R. P.; GOMES, M. M. B. C. Nutrição na Geriatria. In: SILA, S. M. C. S.; MURA, J. D. P. **Tratado de Alimentação, Nutrição e Dietoterapia**. São Paulo: ROCA, 2007, cap. 24.
- OLIVEIRA, P. A.; OLIVEIRA, A. C. B. Sistema Nervoso, Transtornos Mentais e Comportamentais. In: \_\_\_\_\_. MAGNONI, Daniel; CUCKIER, Celso; OLIVEIRA, Patrícia Amante de. **Nutrição na Terceira Idade**. São Paulo: SARVIER, 2005, cap.4.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Diet, nutrition and prevention of chronic diseases**. Genova: WHO Technical Report, 2003.
- PERISSINOTTO, E. et al. Antropometric measurements in the elderly: Age and gender differences. **Brit. Journ. Nutr.**, v. 87, p. 177-186, 2002.
- PIRES, S.L.; GAGLIARD, R.J.; GORZONI, M.L. Estudo das frequências dos principais fatores de risco para acidente vascular isquêmico em idoso. **Arquivos de Neuro-psiquiatria**, São Paulo. v. 62, n.3b, p.844-851, set., 2003.
- REMING, Valentina M.; ROMERO, Cecília. Terapia Nutricional para Distúrbios Neurológicos. In: MAHAN, L. Kathleen; ESCOTT-STUMP, Sylvia. **Krause: Alimentos, Nutrição & Dietoterapia**. 11 ed. São Paulo: Roca, 2005. cap. 43.

RIBEIRO, P. C. **Terapia Nutricional na Sepsis**. Disponível em: <http://www.einstein.br>. Acesso em: 20 ago. 2007.

ROBERTO, Telma Sígolo; BANA, Fátima Corradinni. Mudanças Fisiológicas do Sistema Digestório na Terceira Idade. In: MAGNONI, Daniel; CUKIER, Celso; OLIVEIRA, Patrícia Amante de. **Nutrição na Terceira Idade**. São Paulo: SARVIER, 2005, cap 6.

SAMPAIO, Lílían Ramos. Avaliação Nutricional e envelhecimento. **Rev. Nutr.** Campinas, v. 17, n. 4, p. 507-514, out./dez., 2007.

SANTIAGO, Valéria de Sousa. Avaliação Nutricional das Fórmulas enterais Industrializadas. In: DUARTE, A. C. G. **Avaliação Nutricional: Aspectos Clínicos e Laboratoriais**. São Paulo: Atheneu, 2007. cap. 49. p. 495-500.

SERPA, L.F. **Complicações da nutrição enteral em pacientes da UTI: Comparação entre os métodos de administração contínua e intermitente**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, USP: São Paulo. 2001.

SILVA, F.F. et al. Capacidade da terapia nutricional enteral em fornecer as necessidades calórico-protéicas de pacientes hospitalizados. **Rev. Bras. Nutr. Clín.** v. 18, n. 3, p. 113-118, 2003.

SILVA, Maria de Lourdes Teixeira da. In: WAITZBERG, D.L. **Nutrição Oral, enteral e parental na prática médica**. 3.ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2006, v. 2. p. 997-1008.

TEIXEIRA, A. C. C.; CARUSO, L.; SORIANO, F. G. Terapia Nutricional Enteral em Unidade de Terapia Intensiva: Infusão *Versus* Necessidades. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 331-337, out/dez., 2006.

TEIXEIRA, Jacobsen; QUINTANILHA, Alina G.; WAITZBERG, D.L. In: WAITZBERG, D.L. **Nutrição Oral, enteral e parental na prática médica**. São Paulo, SP: 3ª ed. São Paulo: Atheneu, 2006, v. 2. p. 997-1008.

VILA, B. G.; GRAU, T. La nutrición enteral precoz en el enfermo grave. **Nutrición Hospitalaria**. v. 20, n. 2, p. 93-100, mar/abr., 2005.

WAITZBERG, D.L, et al. Indicações e Técnicas de Minистраção em Nutrição Enteral.  
In: \_\_\_\_\_. **Nutrição Oral, enteral e parental na prática médica.** São Paulo: 3ª ed.  
São Paulo: Atheneu, 2006, v.1. cap. 35, p.561.

ANEXOS

ANEXO A - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA DA FACULDADE  
NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RIO GRANDE DO NORTE

FARN

LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE  
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RIO  
GRANDE DO NORTE

Formulário de Registro do Projeto de Pesquisa nº 29

|                             |                                                          |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------|
| Nome do CEP-FARN            | 29-001                                                   |
| Endereço do CEP-FARN        | Coordenação de Registro do Projeto de Pesquisa nº 29-001 |
| Responsável pelo Projeto    | Prof. Dr. [Nome]                                         |
| Assinatura                  | Assinatura do [Nome]                                     |
| Assinatura de Representante | Assinatura de [Nome]                                     |

# ANEXOS

Declaramos que os procedimentos adotados para a realização do projeto de pesquisa em conformidade com a Resolução nº 196/93 do Conselho Nacional de Saúde e a Resolução nº 01/96 do Conselho de Ética e Pesquisa da Faculdade Natalense.

Assinamos este formulário de registro do projeto de pesquisa em conformidade com a Resolução nº 196/93 do Conselho Nacional de Saúde e a Resolução nº 01/96 do Conselho de Ética e Pesquisa da Faculdade Natalense.

Assinatura do [Nome]

Assinatura do [Nome]

*[Assinatura]*  
[Nome]  
Coordenador do CEP-FARN

*[Assinatura]*  
[Nome]  
Assessor do CEP-FARN

ANEXO A – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA DA FACULDADE  
NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RIO GRANDE DO NORTE



LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE  
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RIO  
GRANDE DO NORTE

Parecer consubstanciado do Projeto de Pesquisa: nº 29

|                         |                                                                                                                                                       |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Registro no CEP-FARN    | 29 /2008                                                                                                                                              |
| Projeto de Pesquisa     | Caracterização nutricional de pacientes idosos com alterações neurológicas em uso de terapia nutricional enteral no Hospital Casa de Saúde São Lucas. |
| Pesquisador Responsável | Aluno: Maria Clara Medeiros Fulco<br>Orientador : Vanessa Teixeira de Lima Oliveira                                                                   |
| Instituição             | Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do RN                                                                                                      |
| Área de Conhecimento    | Nutrição                                                                                                                                              |

PARECER

Considerando que as recomendações foram adequadamente atendidas, e estando o protocolo de acordo com os itens propostos pela Resolução 196/96-CNS, o CEP-FARN manifesta-se pela aprovação do protocolo registro CEP-FARN nº.

Lembramos que qualquer modificação referente a aspectos metodológicos deverá ser encaminhada ao CEP-FARN para avaliação. O pesquisador deverá observar sugestões em anexo e encaminhar relatórios semestral e final, após sua conclusão.

Natal, 19 de março de 2008

Profª Dra. Vânia de Vasconcelos Gico  
Coordenadora do CEP

Nila Patrícia Freire Pequeno  
Parecerista

## APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

### FAMÍLIA FACILIDADE NA TERAPIA DE DESENVOLVIMENTO DO RIO

OPALDO DOMINANTE  
CURSO DE MESTRADO

#### 1.1.1. ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO

Título do trabalho: Caracterização da realidade de pacientes idosos com alterações neuropsíquicas em uma de unidades de saúde mental do Hospital Casa de Saúde São Lucas.

Orientador do Trabalho: Prof. Dra. Vanessa Tadeu Lima de Oliveira

Assessor: Maria Clara Martins Falcão - Graduada em Psicologia FARM - aluna do curso

Objetivo: O objetivo desta pesquisa é analisar a realidade institucional de pacientes idosos com alterações neuropsíquicas em uma de unidades de saúde mental do Hospital Casa de Saúde São Lucas. Para isso, será realizada a pesquisa de campo de caráter exploratório, com o intuito de conhecer a realidade institucional, bem como a percepção dos profissionais que atuam na unidade, bem como a percepção dos familiares e dos próprios idosos.

## APÊNDICES

Justificativa: Justifica-se pela importância da temática, bem como a relevância social da mesma em um contexto de TNE, a fim de analisar as condições reais de vida dos idosos com alterações neuropsíquicas, bem como a percepção dos profissionais que atuam na unidade, bem como a percepção dos familiares e dos próprios idosos.

Importância: A pesquisa tem importância social, bem como a relevância social da mesma em um contexto de TNE, a fim de analisar as condições reais de vida dos idosos com alterações neuropsíquicas, bem como a percepção dos profissionais que atuam na unidade, bem como a percepção dos familiares e dos próprios idosos.

Objetivos: O objetivo desta pesquisa é analisar a realidade institucional de pacientes idosos com alterações neuropsíquicas em uma de unidades de saúde mental do Hospital Casa de Saúde São Lucas. Para isso, será realizada a pesquisa de campo de caráter exploratório, com o intuito de conhecer a realidade institucional, bem como a percepção dos profissionais que atuam na unidade, bem como a percepção dos familiares e dos próprios idosos.

Metodologia: A pesquisa será realizada de caráter exploratório, com o intuito de conhecer a realidade institucional, bem como a percepção dos profissionais que atuam na unidade, bem como a percepção dos familiares e dos próprios idosos.

Limitações: As limitações da pesquisa são de ordem metodológica, bem como a relevância social da mesma em um contexto de TNE, a fim de analisar as condições reais de vida dos idosos com alterações neuropsíquicas, bem como a percepção dos profissionais que atuam na unidade, bem como a percepção dos familiares e dos próprios idosos.

Resultados esperados: Espera-se que a pesquisa possa contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos idosos com alterações neuropsíquicas, bem como a percepção dos profissionais que atuam na unidade, bem como a percepção dos familiares e dos próprios idosos.

Conclusão: A pesquisa tem importância social, bem como a relevância social da mesma em um contexto de TNE, a fim de analisar as condições reais de vida dos idosos com alterações neuropsíquicas, bem como a percepção dos profissionais que atuam na unidade, bem como a percepção dos familiares e dos próprios idosos.

## APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

FARN-FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RIO  
GRANDE DO NORTE  
CURSO DE NUTRIÇÃO

### 1. ESCLARECIMENTO SOBRE A PESQUISA

**Título da pesquisa:** Caracterização nutricional de pacientes idosos com alterações neurológicas em uso de terapia nutricional enteral do Hospital Casa de Saúde São Lucas.

**Orientador da Pesquisa:** Prof. Ms. Vanessa Teixeira Lima de Oliveira

**Aluna:** Maria Clara Medeiros Fulco – Graduanda em Nutrição/ FARN – autora do projeto

**Objetivo:** O objetivo desta pesquisa é realizar a caracterização nutricional de pacientes idosos com alterações neurológicas em uso de terapia nutricional enteral do Hospital Casa de Saúde São Lucas. Nós estamos convidando o paciente portador de doenças neurológicas sob terapia nutricional enteral, na pessoa de seu responsável, para participar deste estudo, o qual nos possibilitará caracterizar a amostra considerando a associação entre o uso da terapia nutricional enteral e suas necessidades nutricionais.

**Justificativa:** Justifica-se pela importância de caracterizar nutricionalmente pacientes idosos em uso de TNE, a fim de auxiliar na intervenção nutricional adequada e, conseqüentemente, melhorar o estado nutricional, bem como a evolução clínica do quadro.

**Procedimento a ser realizado pelos responsáveis:** avaliar o termo de consentimento para conhecer os propósitos da pesquisa.

**Procedimentos a ser realizado pelo pesquisador:** Primeiramente coletar dos prontuários dos pacientes dados referentes a: sexo, idade, diagnóstico clínico, volume da dieta prescrito, volume da dieta infundido e possíveis intercorrências clínicas. Posteriormente realizar a avaliação antropométrica no paciente.

**Riscos:** o paciente avaliado não será submetido a nenhum risco advindo deste estudo, pois o contato com o paciente será apenas durante a avaliação antropométrica, em que esta não transmite nenhum risco para o paciente avaliado durante a execução.

**Benefícios:** os benefícios em participar deste estudo serão contribuir para a avaliação do uso do suporte nutricional não pacientes neurológicos. Tal estudo poderá contribuir para melhoria da conduta clínica e nutricional, auxiliando nos tratamentos destes pacientes.

**Dano advindo da pesquisa:** Segundo a resolução nº196/96 do Conselho Nacional de Saúde, "Os sujeitos da pesquisa que vierem a sofrer qualquer tipo de dano previsto ou não no termo de consentimento e resultante de sua participação, além do direito à assistência integral, têm direito à indenização." Entendido como indenização: "cobertura material, em reparação a dano imediato ou tardio, causado pela pesquisa ao ser humano a ela submetida."

**Participação voluntária:** Toda participação é voluntária. Não há penalidade para alguém que decida não participar deste estudo. Ninguém também será penalizado se decidir desistir de participar do estudo, em qualquer época. As pesquisas sobre o

## APÊNDICE B - FERRILH NUTRICIONAL DOS PACIENTES

uso da terapia nutricional enteral em pacientes neurológicos não serão diferentes caso você decida, ou não participar desta pesquisa.

**Perguntas:** caso houver alguma pergunta, por favor contactar com a graduanda e autora da pesquisa, Maria Clara Medeiros Fulco (9927-7870 / 3217-0411) ou a orientadora Vanessa.

O estudo descrito acima, submetendo e autorizando a participação do paciente. A nossa participação na pesquisa não implicará em custos ou prejuízos adicionais, sejam estes custos ou prejuízos de caráter econômico, social, psicológico ou moral. Foi nos garantido o anonimato e o sigilo dos dados referentes à nossa identificação.

Nome do paciente: .....

Assinatura do responsável

Assinatura

Assinatura do responsável

Assinatura do responsável pelo estudo

Assinatura

Assinatura do responsável

Assinatura

Assinatura do responsável pelo estudo

Assinatura

Assinatura

Assinatura do responsável

Assinatura

Assinatura do responsável

Assinatura do responsável

Assinatura

Assinatura

Assinatura

Assinatura

Assinatura

Assinatura

Assinatura

Assinatura

Assinatura

Assinatura

Assinatura

Assinatura

## APÊNDICE B - PERFIL NUTRICIONAL DOS PACIENTES

| Avaliação Antropométrica           | Nome: |
|------------------------------------|-------|
| Data da avaliação:                 |       |
| Idade:                             |       |
| Sexo:                              |       |
| Diagnóstico Clínico:               |       |
| Tipo de SNE:                       |       |
| Circunf. Punho (cm)                |       |
| Compleição física                  |       |
| Classificação da compleição física |       |
| Peso(kg)                           |       |
| Altura do joelho (cm)              |       |
| Altura por Chumlea (cm)            |       |
| IMC (kg/m <sup>2</sup> )           |       |
| <i>Classificação pelo IMC</i>      |       |
| CB (cm)                            |       |
| CMB (cm)                           |       |
| AMBc (cm <sup>2</sup> )            |       |
| PCT (mm)                           |       |
| Classificação de PCT               |       |
| <i>Classificação da AMBc</i>       |       |
| Diagnóstico Nutricional            |       |
| Fórmula de Harris Benedict (TMB)   |       |
| Fator Atividade (Acamado)          |       |
| GET (Kcal)                         |       |
| Proteínas (g)                      |       |
| Proteínas (Kcal)                   |       |
| Proteínas (%)                      |       |
| Lipídios (%)                       |       |
| Lipídios (g)                       |       |
| Lipídios (Kcal)                    |       |
| Carboidratos (%)                   |       |
| Carboidratos (g)                   |       |
| Carboidratos (Kcal)                |       |

## APÊNDICE C - PROTOCOLO PARA COLETA DE DIETAS

DATA:

[illegible]