



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO HUMANA**

**ANA LÚCIA RIBEIRO SALOMON ZABAN**

**NUTRIÇÃO ENTERAL DOMICILIAR: UM NOVO MODELO DE**  
**GESTÃO ECONÔMICA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE**

**BRASÍLIA**

**2009**

**ANA LÚCIA RIBEIRO SALOMON ZABAN**

**NUTRIÇÃO ENTERAL DOMICILIAR: UM NOVO MODELO DE  
GESTÃO ECONÔMICA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE**

**Dissertação apresentada como requisito parcial à  
obtenção do grau de Mestre em Nutrição  
Humana, Curso de Pós-Graduação em Nutrição  
Humana, Programa de Pós-Graduação em  
Nutrição Humana, Faculdade de Ciências da  
Saúde, Universidade de Brasília.**

**Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Maria Rita Carvalho  
Garbi Novaes**

**BRASÍLIA**

**2009**

**FICHA CATALOGRÁFICA:**

Zaban, Ana Lúcia Ribeiro Salomon.

Nutrição Enteral Domiciliar: um novo modelo de gestão econômica do Sistema Único de Saúde / Ana Lúcia Ribeiro Salomon Zaban. – Brasília, Distrito Federal, 2009.

185 flhs.: Il.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília. Faculdade de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Nutrição Humana, 2009.

“Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Rita Carvalho Garbi Novaes”.

1. Nutrição Enteral    2. Serviços de Assistência Domiciliar.

1. Título.

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

Ana Lúcia Ribeiro Salomon Zaban

Nutrição Enteral Domiciliar: um novo modelo de gestão econômica do Sistema Único de Saúde.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição Humana da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília para obtenção do título de Mestre.

Área de Concentração: Nutrição Clínica e Aplicada.

Aprovada em: 19/05/2009

### **Banca Examinadora**

*Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Rita Carvalho Garbi Novaes*

Departamento de Nutrição, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília

*Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vera Lúcia Bezerra*

Departamento de Medicina, Hospital Universitário de Brasília

*Prof Dr José Garrofe Dórea*

Departamento de Nutrição, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília

*A todos os pacientes em terapia de nutrição  
enteral domiciliar, pela luta diária e força de viver*

*Dedico*

## MINHA GRATIDÃO

A Deus, pelo precioso dom da vida, pela força e coragem para enfrentar todos os passos que permitiram essa conquista;

Aos meus pais, pelo amor e apoio incondicionais em todos os momentos;

A meu marido, Bruno, e à linda filha Alyssa Victória, pelos momentos de abnegação, pela força e carinho constantes;

À Profª Drª Maria Rita Carvalho Garbi Novaes, pela confiança, dedicação e apoio que fizeram possível a concretização deste trabalho;

Aos Professores Drª Vera Lúcia Bezerra, Dr. José Garrofe Dórea e Drª Sandra Fernandes Arruda, por atenderem com tanta disponibilidade a meu convite;

À Cristina Manzoli Santa Maria, pela contribuição na liberação parcial de carga horária, que foi de apoio fundamental para a realização deste trabalho;

À Equipe de Preceptores do Programa de Residência em Nutrição no Hospital Regional da Asa Norte (HRAN), pela compreensão e apoio;

Às amigas Elza Inácio e Amália Angeli que tanto contribuíram para a realização deste trabalho e me apoiaram;

Aos nutricionistas prescritores de Terapia de Nutrição Enteral Domiciliar, que contribuíram para a coleta de dados;

A todos quanto direta ou indiretamente, colaboraram para a realização deste trabalho;

Meu sincero: **MUITO OBRIGADA!!!**

*“A arte da vida consiste em fazer da vida uma obra de arte”.*

(Mahatma Gandhi)

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	ix
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	xi
<b>RESUMO</b> .....	xii
<b>ABSTRACT</b> .....	xiii
<b>1 CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO</b> .....	1
<b>2 CAPÍTULO 2: REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	5
<b>2.1 ARTIGO DE REVISÃO PERSPECTIVAS DA TERAPIA DE NUTRIÇÃO ENTERAL DOMICILIAR NO BRASIL: UMA ANÁLISE DA LITERATURA</b>	6
Resumo.....	7
Resumen.....	8
Abstract.....	9
Abreviaturas.....	10
2.1.1 Introdução.....	11
2.1.2 Métodos.....	13
2.1.3 Resultados e Discussão.....	14
Legislação Brasileira.....	14
Estado Nutricional dos Pacientes e Terapia Nutricional.....	15
Terapia de Nutrição Enteral Domiciliar.....	17
Custos da Terapia de Nutrição Enteral: Domicílio x Hospital.....	21
2.1.4 Conclusão.....	25
2.1.5 Referências.....	26
<b>3 CAPÍTULO 3: OBJETIVOS</b> .....	32
3.1 Objetivo Geral.....	33
3.2 Objetivos Específicos.....	33
<b>4 CAPÍTULO 4: MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	34
4.1 Tipo de Estudo.....	35
4.2 Aspectos Organizacionais.....	35
4.3 População.....	37

4.4	Coleta de Dados.....	38
4.5	Período de Coleta de Dados.....	38
4.6	Avaliação do Estado Nutricional.....	38
4.6	Estimativa de Custos.....	39
4.7	Análise Estatística.....	40
4.8	Aspectos Éticos.....	41
<b>5</b>	<b>CAPÍTULO 5: RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>42</b>
<b>5.1</b>	<b>ARTIGO ORIGINAL: INCIDÊNCIA E PREVALÊNCIA DA NUTRIÇÃO ENTERAL DOMICILIAR NO DISTRITO FEDERAL: UMA ANÁLISE HISTÓRICA DE 2000 A 2005.....</b>	<b>43</b>
	Resumo.....	44
	Abstract.....	45
5.1.1	Introdução.....	46
5.1.2	Contexto Histórico.....	47
5.1.3	Materiais e Métodos.....	50
	Aspectos Organizacionais.....	50
	Coleta de Dados.....	50
	Período de Coleta de Dados.....	51
	Análise Estatística.....	51
	Aspectos Éticos.....	52
5.1.4	Resultados.....	53
	População, Prevalência e Incidência da TNED.....	53
	Perfil epidemiológico.....	55
	Custos da Terapia de Nutrição Enteral Domiciliar.....	56
5.1.5	Discussão.....	57
	Prevalência e Incidência da TNED.....	57
	Perfil epidemiológico.....	58
	Custos da Terapia de Nutrição Enteral Domiciliar.....	59
5.1.6	Conclusão.....	61
5.1.7	Referências.....	62

<b>5.2 ARTIGO ORIGINAL: IMPACTO DA PUBLICAÇÃO DO REGULAMENTO DE NUTRIÇÃO ENTERAL DOMICILIAR NOS HOSPITAIS PÚBLICOS DO DISTRITO FEDERAL, BRASIL.....</b>	<b>65</b>
Abreviações não-padronizadas.....	66
Resumo.....	67
Abstract.....	68
5.2.1 Introdução.....	69
5.2.2 Materiais e Métodos.....	70
Aspectos Organizacionais.....	70
Coleta de dados.....	71
Período de coleta de dados.....	72
Estimativas de custo.....	72
Análise Estatística.....	72
Aspectos Éticos.....	73
5.2.3 Resultados.....	74
5.2.4 Discussão.....	78
5.2.5 Referências.....	86
5.2.6 Figuras e Tabelas.....	90
<b>5.3 ARTIGO ORIGINAL: PERFIL DEMOGRÁFICO, EPIDEMIOLÓGICO E NUTRICIONAL DE IDOSOS EM TERAPIA DE NUTRIÇÃO ENTERAL DOMICILIAR NO DISTRITO FEDERAL, BRASIL.....</b>	<b>97</b>
Resumo.....	98
Resumen.....	99
Summary.....	100
5.3.1 Introdução.....	101
5.3.2 Pacientes e Métodos.....	104
Aspectos Organizacionais.....	104
Desenho do Estudo.....	105
Casuística.....	105
Análise Estatística.....	106

Aspectos Éticos.....	107
5.3.3 Resultados.....	108
5.3.4 Discussão.....	111
5.3.5 Agradecimentos.....	116
5.3.6 Referências.....	117
5.3.7 Tabelas.....	121
<b>5.4 ARTIGO ORIGINAL: NUTRIÇÃO ENTERAL DOMICILIAR EM CRIANÇAS: UMA EXPERIÊNCIA DE UM ANO COM 184 PACIENTES NO DISTRITO FEDERAL, BRASIL.....</b>	<b>126</b>
Abreviações não-padronizadas.....	127
Resumo.....	128
Abstract.....	129
5.4.1 Introdução.....	130
5.4.2 Pacientes e Métodos.....	131
5.4.3 Resultados.....	134
5.4.4 Discussão.....	137
5.4.5 Conclusão.....	142
5.4.6 Referências.....	143
5.4.7 Figuras e Tabelas.....	145
<b>6 CAPÍTULO 6: CONCLUSÃO.....</b>	<b>149</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>151</b>
<b>APÊNDICE.....</b>	<b>161</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>165</b>
1 Portaria nº 156/2004 – Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal.....	166
2 Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal.....	169
3 Carta de Aprovação para Publicação – Revista <i>Investigación Clínica</i> .....	171

## LISTA DE TABELAS

### RESULTADOS E DISCUSSÃO: ARTIGOS ORIGINAIS

#### INCIDÊNCIA E PREVALÊNCIA DA NUTRIÇÃO ENTERAL DOMICILIAR NO DISTRITO FEDERAL: UMA ANÁLISE HISTÓRICA DE 2000 A 2005

Tabela 1	Prevalência (casos/milhão de habitantes) e Incidência (novos casos/milhão de habitantes/ano) da NED no DF no período de 2000 a 2005.....	54
Tabela 2	Tendência linear ao longo dos anos para Prevalência (casos/milhão de habitantes) e Incidência (novos casos/milhão de habitantes/ano) da doenças que levaram à TNED ao longo dos anos.....	55
Tabela 3	Custos médios das Terapias de Nutrição Enteral Domiciliar e Hospitalar.....	56

#### IMPACTO DA PUBLICAÇÃO DO REGULAMENTO DE NUTRIÇÃO ENTERAL DOMICILIAR NOS HOSPITAIS PÚBLICOS DO DISTRITO FEDERAL, BRASIL

Tabela 1	Prevalência (número de casos/milhão de habitantes) de NED por grupo de doenças-de-base e por categoria etária dos pacientes em 2005.....	92
Tabela 2	Frequência de vias de acesso enteral por categoria etária dos pacientes em 2005.....	93
Tabela 3	Estado nutricional no início do Programa de NED por categoria etária	94
Tabela 4	Concordância entre médicos e nutricionistas sobre o estado nutricional dos pacientes.....	95

**PERFIL DEMOGRÁFICO, EPIDEMIOLÓGICO E NUTRICIONAL DE IDOSOS EM TERAPIA DE NUTRIÇÃO ENTERAL DOMICILIAR NO DISTRITO FEDERAL, BRASIL**

Tabela I	Características Demográficas dos Idosos (gênero e idade) (n = 141).....	121
Tabela II	Prevalência das Doenças de Acordo com as Categorias Etárias (n= 140).....	122
Tabela III	Prevalência das Doenças de Acordo com os Gêneros (n = 140).....	123
Tabela IV	Associação entre o Diagnóstico Clínico e as Vias de Acesso Disponibilizadas (n = 139).....	124
Tabela V	Diagnóstico Nutricional conforme o Gênero (n = 105).....	125

**NUTRIÇÃO ENTERAL DOMICILIAR EM CRIANÇAS: UMA EXPERIÊNCIA DE UM ANO COM 184 PACIENTES NO DISTRITO FEDERAL, BRASIL**

Tabela 1	Prevalência (numero de casos/milhão de habitantes) de NED por grupos de doenças-de-base.....	146
----------	--	-----

## LISTA DE FIGURAS

### RESULTADOS E DISCUSSÃO: ARTIGOS ORIGINAIS

#### INCIDÊNCIA E PREVALÊNCIA DA NUTRIÇÃO ENTERAL DOMICILIAR NO DISTRITO FEDERAL: UMA ANÁLISE HISTÓRICA DE 2000 A 2005

Figura 1	Perfil etário dos usuários da TNED no decorrer dos anos.....	53
Figura 2	Prevalência das doenças-de-base ao longo dos anos.....	56

#### IMPACTO DA PUBLICAÇÃO DO REGULAMENTO DE NUTRIÇÃO ENTERAL DOMICILIAR NOS HOSPITAIS PÚBLICOS DO DISTRITO FEDERAL, BRASIL

Figura 1	Prevalência de NED de acordo com as doenças ao longo dos anos .....	90
Figura 2	Doenças que levaram à NED .....	91
Figura 3	Associação de custos entre NED hospitalar e domiciliar ( $p = 0,0001$ ).....	96

#### NUTRIÇÃO ENTERAL DOMICILIAR EM CRIANÇAS: UMA EXPERIÊNCIA DE UM ANO COM 184 PACIENTES NO DISTRITO FEDERAL, BRASIL

Figura 1	Idade dos pacientes no início da nutrição enteral domiciliar de acordo com as doenças individuais .....	145
Figura 2	Tipo de acesso enteral de acordo com a indicação .....	147
Figura 3	Tipos de fórmulas prescritas de acordo com a indicação.....	148

## RESUMO

Zaban ALRS. **Nutrição Enteral Domiciliar: um Novo Modelo de Gestão Econômica do Sistema Único de Saúde.** 2009. 185 folhas. Dissertação [Mestrado] – Programa de Pós-Graduação em Nutrição Humana, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília.

Os elevados custos associados aos tratamentos em saúde demandam estudos econômicos para uma melhor gestão dos recursos financeiros e, como consequência, há uma tendência crescente da desospitalização, reforçando a atenção especializada e humanizada no domicílio dos pacientes. Os objetivos deste estudo foram determinar a prevalência e a incidência da nutrição enteral domiciliar no Distrito Federal, Brasil, avaliar o impacto de um regulamento regional de nutrição enteral domiciliar e analisar os dados epidemiológicos e nutricionais dos pacientes submetidos a esta terapia, sobretudo dos grupos nutricionalmente mais vulneráveis. Constitui um estudo retrospectivo analítico, que abrangeu um total de 525 pacientes. Em Janeiro de 2006 todos os casos de nutrição enteral domiciliar de 2000 a 2005 foram registrados para a análise das seguintes variáveis: idade, gênero, doenças-de-base, prevalência e incidência de nutrição enteral domiciliar, dispositivos de acesso enteral, fórmulas enterais prescritas, estado nutricional e custos comparativos entre a nutrição enteral hospitalar e domiciliar. Os resultados foram analisados pelos programas SPSS 15.0 e SAS 9.1, para os quais foi considerada uma probabilidade de significância  $< 0,05$  e um Intervalo de Confiança de 95%. O estudo foi realizado na Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal e o protocolo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa desta Secretaria. Foi observada uma correlação positiva em relação ao acesso dos pacientes à nutrição enteral domiciliar e a publicação do regulamento regional, analisada pela sua prevalência. Após a publicação do regulamento, verificaram-se a prevalência e incidência dessa terapia nutricional de 176.09 e 147.98, respectivamente. As principais doenças que levaram à nutrição enteral domiciliar foram: cardiopatia congênita (1.25%), neurológicas (34.25%), gastrointestinais (26.5%), oncológicas (13.75%), epidermólise bolhosa congênita (3.5%) e outras (20.75%). 45.9% dos pacientes eram crianças, 19.2% adultos e 34.9% idosos. Previamente à terapia, houve elevada frequência de desnutrição em todos os grupos etários. Os resultados sugerem que a nutrição enteral domiciliar é uma terapia efetiva em proporcionar economia dos recursos em saúde, gerando a maior disponibilidade de leitos hospitalares e reduzindo as complicações associadas à desnutrição, promovendo a melhoria na qualidade de vida dos pacientes e na assistência prestada aos mesmos.

Palavras-Chave: Nutrição Enteral, Serviços de Assistência Domiciliar

## ABSTRACT

Zaban ALRS. **Home Enteral Nutrition: a New Model of Economic Management of Brazilian Public Health System.** 2009. 185 pages. Dissertation [Master of Science Degree] – Program of Post-Graduation in Human Nutrition, Health Sciences Institute, University of Brasília.

High costs associated to health treatment, demand economic studies for a better management of financial resources and as consequence, there is an increasing tendency of *dehospitalization*, reinforcing humanized and specialized care at the patient's home. The objectives of this study were to determine the prevalence and the incidence of home enteral nutrition in Distrito Federal, Brazil, to evaluate the impact of a regional regulation of home enteral nutrition and to analyze epidemiological and nutritional data of patients undergoing this therapy, especially the most vulnerable groups for malnutrition. It is a retrospective analytical study, which comprehended an amount of 525 patients. In January, 2006, all cases of home enteral nutrition from 2000 to 2005 were registered for the purpose of analyzing the following variables: age, gender, pathology that led to home enteral nutrition, prevalence and incidence of this therapy, enteral access devices, prescribed formulas, nutritional status and comparative costs between hospital and home enteral nutrition. Results were analyzed with SPSS 15.0 e SAS 9.1 softwares, for which there were considered a level of significance lower than 0.05 and a Confidence Interval of 95%. The research was held on Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, Brazil, and the protocol was approved by Ethical Research Committee of this department. A positive correlation was observed between the regulation issue and patients' Access to home enteral nutrition, which was analyzed through the prevalence of this therapy. After the regulation issue, the prevalence and incidence of home enteral nutrition were respectively, 176.09 and 147.98. The main pathologies that led to home enteral nutrition therapy were: congenital cardiopathy (1.25%), neurological (34.25%), gastrointestinal (26.5%), oncological (13.75%), epidermolysis bullosa congenital (3.5%) and others (20.75%). 45.9% of patients were children, 19.2% adults and 34.9% elders. Previously to the therapy initiation, a high frequency of malnutrition was observed in all age categories. The results suggest that home enteral nutrition is an effective therapy in promoting economy of health resources, generating a greater availability of hospitals bed, and reducing complications associated to malnutrition, promoting an improvement in patients' quality of life and in their assistance.

Key-Words: Enteral Nutrition, Home Care Services.

# 1 INTRODUÇÃO

---

## 1 INTRODUÇÃO

Assistência Domiciliar, modalidade de assistência também conhecida como *home care* (do inglês, cuidado do lar), pode ser definida como um conjunto de procedimentos hospitalares possíveis de serem realizados na casa do paciente. (FABRÍCIO ET AL, 2004).

No Brasil, estimativas apontam para a ocorrência de um aumento de 30% no número de leitos hospitalares, nos últimos dez a quinze anos (VERAS, 2001), no intuito de melhorar o acesso da população aos serviços de saúde. Paradoxalmente, o contrário é observado no cenário mundial, que vem enfatizando a “desospitalização” no sentido de assegurar a qualidade de vida do paciente e a humanização no atendimento, além de propiciar o aumento de leitos disponíveis e conseqüentemente a economia em saúde. (CROCKER, 1992; VANWAY, 2004)

Um dos componentes da Assistência Domiciliar corresponde à Terapia de Nutrição Enteral, que, por definição, corresponde à administração de produtos não orais para suplementar ou substituir a ingestão oral de nutrientes (AUGUST ET AL, 2005).

No Brasil, a Assistência Domiciliar teve início em 1919. A partir da década de 60, os ambientes familiares comunitários passaram a ser valorizados como espaço para atendimento em saúde. (FABRÍCIO ET AL, 2004)

As indicações para a Terapia de Nutrição Enteral Domiciliar (TNED), correspondem àqueles pacientes que não conseguem atingir suas necessidades nutricionais exclusivamente pela via oral, sendo que a mesma objetiva não somente a humanização do atendimento ao paciente, como também a melhoria e/ou manutenção de seu estado nutricional, a redução do estresse pós-operatório, a colaboração para a maior disponibilização de leitos hospitalares e redução dos gastos hospitalares, a melhor resposta ao tratamento cirúrgico e o menor risco de o paciente contrair infecções.

Nesse contexto, essa dissertação visa investigar o impacto desta modalidade terapêutica.

Seguindo as recomendações da Pós-Graduação em Nutrição Humana da Universidade de Brasília, esta dissertação está estruturada na forma de artigos científicos no idioma português (os artigos submetidos em inglês foram traduzidos para o formato desta dissertação) e apresentada em 6 (seis) capítulos.

Todos os artigos científicos foram redigidos segundo as exigências específicas das revistas aos quais foram submetidos, seguindo o estilo *Vancouver*. Todavia, as demais estruturas foram redigidas em acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (2002), adotadas pela Universidade de Brasília.

No primeiro capítulo desta dissertação foi abordada a relevância do tema.

O segundo capítulo compreende o artigo de revisão *Perspectivas da Terapia de Nutrição Enteral Domiciliar no Brasil: uma análise da literatura* (submetido em inglês *Perspectives of Home Enteral Nutrition Therapy in Brazil: a literature analysis*), o qual contempla o estado da arte em Nutrição Enteral Domiciliar, desde sua indicação e prescrição em âmbito hospitalar, até sua extensão para o domicílio. Tal artigo encontra-se sob análise da revista espanhola *Nutrición Hospitalaria*, sendo já solicitadas as devidas correções para publicação.

O terceiro capítulo apresenta o objetivo geral e os específicos da dissertação, enquanto o quarto detalha os materiais e métodos utilizados para viabilizar a pesquisa.

No quinto capítulo estão descritos os resultados e discussão, englobando os 4 (quatro) artigos relacionados abaixo:

➤ “Incidência e Prevalência da Nutrição Enteral Domiciliar no Distrito Federal: uma Análise Histórica de 2000 a 2005”, submetido à Revista *Comunicação em Ciências da Saúde do Distrito Federal* (2009);

➤ “Impacto da Publicação do Regulamento de Nutrição Enteral Domiciliar nos Hospitais Públicos do Distrito Federal, Brasil”, submetido à Revista *Clinical Nutrition* (2008) com o título *Impact of the Home Enteral Nutrition Regulation Issue in Public Hospitals in Distrito Federal, Brazil*.

Como os principais grupos etários que requerem a TNED correspondem aos Idosos e às Crianças, esses grupos foram mais detalhados nos artigos que seguem:

➤ “Perfil Demográfico, Epidemiológico e Nutricional de Idosos em Terapia de Nutrição Enteral Domiciliar no Distrito Federal, Brasil”, aprovado para publicação na Revista *Investigación Hospitalaria*, no **Vol. 50, No. 3, setembro de 2009**, com o título *Demographic, Epidemiological and Nutritional Profile of Elders at Home Enteral Nutritional Therapy in Distrito Federal, Brazil*.

➤ “Nutrição Enteral Domiciliar em Crianças: uma Experiência de Um Ano com 184 Pacientes no Distrito Federal, Brasil”, submetido à Revista *Clinical Nutrition* (2009), com o título *Home Enteral Nutrition in Children: a One Year Experience with 184 Patients in Distrito Federal, Brazil*, sendo já solicitadas as devidas correções para publicação.

No sexto e último capítulo são apresentadas as conclusões da presente dissertação, seguidas pelas referências, pelo apêndice e pelos anexos.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

---

## 2.1 ARTIGO DE REVISÃO

---

**PERSPECTIVAS DA TERAPIA DE NUTRIÇÃO ENTERAL DOMICILIAR  
NO BRASIL: UMA ANÁLISE DA LITERATURA**

***PERSPECTIVES OF HOME ENTERAL NUTRITION THERAPY IN BRAZIL:  
A LITERATURE ANALYSIS***

***Zaban ALRS, Novaes MRCG***

Submetido à *Nutrición Hospitalaria* em 2008 – *solicitadas correções*

## Resumo

*Introdução.* O Setor Saúde tem enfrentado um grande paradoxo no que se refere à sua disponibilidade de recursos: o conflito entre a demanda cada vez mais elevada pelos serviços de saúde e a escassez de recursos para seu financiamento. Ao se analisar o cenário mundial, observa-se a tendência por um modelo integrado hospital-domicílio de assistência à saúde, enfatizando-se sua importância quanto à qualidade de vida do paciente, a humanização de seu atendimento e a economia gerada para o setor saúde. A nutrição enteral domiciliar propicia a garantia de assistência continuada aos pacientes que necessitam da terapia de nutrição enteral, mediante o fornecimento de fórmulas especiais e a redução das complicações relacionadas ao comprometimento do estado nutricional e da permanência prolongada no hospital.

*Objetivo.* Proceder a uma análise da literatura sobre as tendências mundiais da Terapia de Nutrição Enteral Domiciliar e do custo-benefício de sua implantação.

*Métodos.* Revisão dos artigos publicados no período de 1996 a 2008 nas bases de dados Medline, Lilacs, Proquest, Cochrane e Doyma e que adotaram como indexadores: terapia nutricional enteral domiciliar e sinônimos nos idiomas português, inglês e espanhol.

*Resultados e discussão.* Os trabalhos revistos (n=28) evidenciam a necessidade da elaboração de políticas de saúde que dêem maior credibilidade à Assistência Domiciliar, como forma de se gerar economia dos recursos de saúde, de melhorar a qualidade de vida e aumentar a disponibilidade de leitos hospitalares no Brasil.

Palavras-chave: Nutrição Enteral, Serviços de Assistência Domiciliar

## **TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR EN BRASIL: UNA ANÁLISIS DE LA LITERATURA**

### **Resumen**

*Introducción.* El sector de la salud está frente a una gran paradoja a lo que se refiere a su disponibilidad de recursos, pues se observa el conflicto entre la gran demanda por los servicios de salud y la disminución de los recursos para su financiación. Se observa todavía la tendencia mundial de la desospitalización, enfatizándose la calidad de vida del paciente, la humanización en el atendimento y la economía propiciada en el sector de la salud. La nutrición enteral en domicilio propicia garantizar la asistencia continuada de los pacientes que necesitan a la terapia nutricional enteral mediante el suministro de fórmulas específicas, la reducción de las complicaciones del comprometimiento de su estado nutricional y de la permanencia prolongada en el hospital.

*Objetivo.* Desarrollar un análisis de la literatura sobre las tendencias de la terapia de nutrición enteral domiciliar y de los costos y beneficios de su implantación.

*Métodos.* Revisión de los artículos publicados en el período de 1996 hasta 2008 en las bases de datos Medline, Lilacs, Proquest, Cochrane y Doyma. Fueron investigados el indexador: nutrición enteral domiciliar y términos relacionados en los idiomas portugués, inglés y español.

*Resultados y Discusión.* Los trabajos revistos (n=28) evidenciaron la necesidad de elaboración de políticas de salud que posibiliten incentivos a la Asistencia Domiciliar, como una posibilidad de mejorar el gerenciamiento de los recursos en las áreas de la salud, la calidad de vida y del aumento en la disponibilidad de lechos hospitalares en Brasil.

**Palabras-clave:** nutrición enteral, servicios de asistencia domiciliar

## **Abstract**

*Introduction.* The Health Sector has been facing a huge paradox concerning the availability of its resources: the conflict between the increasing requirements of health services against the limited financial resources to support them. When analyzing the world wide scenery, a tendency towards an integrated hospital-home model of health assistance is found, emphasizing its importance concerning the patient's quality of life and the humanization of health care, and also concerning the economic benefits it provides to the health sector. Home enteral nutrition favors the warranty of continuous assistance to patients that need enteral nutrition therapy, through the supply of special formulas and the reduction on complications related to nutritional status unbalance and on hospital length of stay.

*Objective.* The present article aims at analyzing through bibliographic research the tendencies of the Enteral Nutrition Therapy and the cost-benefit of Home Enteral Nutrition establishment.

*Methods.* Review of a range of articles published from 1996 to 2008 on data basis such as: Medline, Lilacs, Proquest, Cochrane and Doyma, which adopted as key words: home enteral nutrition therapy and synonyms, in English, Portuguese and Spanish.

*Results and Discussion.* The analyzed works (n=28) reinforced the need of setting health policies which may emphasize Home Care as a way of generating economy of health resources, of improving quality of life and of increasing the availability of hospital beds in Brazil.

Key words: Enteral Nutrition, Home Care Services.

## Abreviaturas

SUS	Sistema Único de Saúde.....	Pág. 11
TNE	Terapia de Nutrição Enteral.....	Pág. 12
TNED	Terapia de Nutrição Enteral Domiciliar.....	Pág. 12
NED	Nutrição Enteral Domiciliar.....	Pág. 13
SNG	Sonda Nasogástrica.....	Pág. 13
SNE	Sonda Nasoentérica.....	Pág. 13
GT	Gastrostomia.....	Pág. 13
JT	Jejunostomia.....	Pág. 13
TN	Terapia Nutricional.....	Pág. 15
SISVAN	Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional.....	Pág. 15
NCHS	<i>National Center for Health Statistics</i> .....	Pág. 15
IMC	Índice de Massa Corporal.....	Pág. 15
ASPEN	<i>American Society for Parenteral and Enteral Nutrition</i> .....	Pág. 16
IBRANUTRI	Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar.....	Pág. 16
UTI	Unidade de Terapia Intensiva.....	Pág. 17
PEG	Gastrostomia Endoscopia Percutânea.....	Pág. 19
QALY	Qualidade Ajustada de Anos de Vida .....	Pág. 23

## Introdução

Conforme Fabrício et al., Assistência Domiciliar, modalidade de assistência também conhecida como *home care* (do inglês, cuidado do lar), pode ser definida como um conjunto de procedimentos hospitalares possíveis de serem realizados na casa do paciente.<sup>1</sup>

No Brasil, estimativas apontam para a ocorrência de um aumento de 30% no número de leitos hospitalares, nos últimos dez a quinze anos<sup>2</sup> no intuito de melhorar o acesso da população aos serviços de saúde.

Entretanto, tem sido observada uma demanda cada vez mais elevada pelos serviços de saúde, o que se relaciona diretamente com a questão do acesso à saúde, (princípios de universalidade e equidade do Sistema Único de Saúde - SUS)<sup>3</sup> em oposição à escassez de recursos para financiamento do SUS, que acaba por gerar a restrição do acesso à saúde, pela limitação em sua oferta, e a insatisfação crescente da população. Desta forma, verifica-se a necessidade de uma gestão adequada dos recursos em saúde, de modo a se promover o acesso universal aos serviços relacionados.

Ao se analisar o cenário mundial, sobretudo dos países de primeiro mundo, observa-se a tendência da “desospitalização”, enfatizando-se sua importância em assegurar a qualidade de vida do paciente e a humanização no atendimento, além de propiciar o aumento de leitos disponíveis e conseqüentemente da economia por paciente evidenciada em vários estudos.<sup>4,5</sup> No período entre 1994 e 1999, os Estados Unidos presenciaram um significativo decréscimo na atividade de leitos hospitalares, da ordem de 1,2 milhões para 425 mil.<sup>4</sup> Contudo, especialistas ainda acreditam que deveria haver um maior decréscimo no tamanho dos hospitais<sup>5</sup>, enfatizando a importância da assistência domiciliar, como alternativa para melhorar a atenção à saúde.

Um dos componentes da Assistência Domiciliar corresponde à Terapia de Nutrição Enteral (TNE), uma vez que a manutenção de um paciente em um leito hospitalar para fins de realização dessa terapia gera aumento de custos relacionados à internação, bem como expõe o paciente ao risco de infecções hospitalares. Além disso, estudos têm demonstrado a viabilidade de realização dessa modalidade terapêutica em domicílio e a economia que a mesma traz ao Setor saúde.<sup>6,7,8</sup>

O objetivo principal deste estudo foi avaliar as tendências atuais da Terapia de Nutrição Enteral Domiciliar (TNED), analisando as etapas que a compõem, desde a avaliação nutricional até a decisão pela via de acesso e a implementação da terapia, bem como seus fundamentos legais, enfatizando o custo-benefício dessa terapia.

## Métodos

Este artigo consiste em uma revisão crítica de literatura sobre o tema, de artigos publicados principalmente em revistas indexadas nas bases de dados Medline, Lilacs, Proquest, Doyma, Capes e Scielo, com ênfase nos últimos dez anos, nos idiomas inglês e português, utilizando-se os descritores: nutrição enteral, terapia nutricional enteral domiciliar e serviços de assistência domiciliar. Os critérios de inclusão utilizados na pesquisa dos artigos foram a abordagem da prevalência e incidência da Nutrição Enteral Domiciliar (NED), do perfil epidemiológico dos pacientes submetidos à NED, bem como artigos que abordassem o potencial custo-benefício desta terapia, seja de forma indireta (que corresponde à redução das complicações relacionadas à desnutrição e do tempo de permanência hospitalar) ou diretamente envolvendo custos.

Para o propósito deste estudo, a Nutrição Enteral Domiciliar foi definida como a administração de alimentação enteral pelas vias nasais (sondas nasogástricas – SNG – ou nasoentéricas – SNE) ou ostomias (gastrostomia – GT - ou jejunostomia - JT), incluindo casos de administração de fórmulas especializadas por via oral, uma vez que a legislação nacional também considera o uso de suplementos orais com o objetivo de recuperação nutricional, como Terapia de Nutrição Enteral.<sup>9,10</sup>

## **Resultados e Discussão**

Um total de 20 artigos foram avaliados de modo a analisar todos os aspectos envolvidos no estabelecimento da TNED, englobando a avaliação do estado nutricional e também considerando os procedimentos relacionados à TNE (vias de acesso e dispositivos enterais). 8 artigos foram considerados para a análise dos custos relacionados à terapia de nutrição enteral, comparando aquela aplicada em âmbito hospitalar àquela aplicada no domicílio. A legislação brasileira foi também pesquisada de modo a se definirem os aspectos legais relacionados à TNED.

A presente seção encontra-se dividida em subseções, de acordo com os procedimentos envolvidos no estabelecimento da TNED.

### **Legislação Brasileira**

Do ponto de vista legal, destaca-se dentre os direitos fundamentais de um indivíduo, a Saúde. Conforme a Constituição Federal Brasileira é um direito de todos e um dever do Estado<sup>11</sup>. De acordo com os princípios do SUS<sup>3</sup>, um dos fatores determinantes e condicionantes da saúde é a alimentação. Reforça-se então, o direito fundamental dos indivíduos de acesso aos alimentos.

Nos últimos anos o Ministério da Saúde vem buscando resgatar o princípio da Integralidade do SUS, que compreende o resgate da visão do ser humano como um todo.<sup>12</sup> Nessa abordagem, as políticas ministeriais vêm enfatizando o seguimento dos pacientes após sua alta hospitalar, de forma a garantir a manutenção e/ou recuperação total de sua saúde, a fim de que não venham necessitar, com tanta frequência, do recurso da internação hospitalar. Assim, enfatiza-se o Atendimento Domiciliar, como forma de tratamento mais humano (incluindo

também o menor risco de complicações decorrentes do contato com o ambiente hospitalar), no qual o indivíduo passa a ser assistido em seu ambiente familiar, de conforto.

A Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos reconhece que “(...) os desenvolvimentos científicos e tecnológicos têm sido e podem ser de grande benefício para a humanidade *inter alia* no aumento da expectativa e na melhoria da qualidade de vida” e enfatiza “que tais desenvolvimentos devem sempre buscar promover o bem-estar dos indivíduos, famílias, grupos ou comunidades e da humanidade como um todo no reconhecimento da dignidade da pessoa humana e no respeito universal e observância dos direitos e das liberdades fundamentais.”<sup>13</sup>

No Brasil, no âmbito hospitalar, a Terapia Nutricional (TN) encontra-se muito bem amparada legalmente, mas restam lacunas a respeito de sua continuidade em domicílio.

### **Estado Nutricional dos Pacientes e Terapia Nutricional**

Conforme as regulamentações de TN no Brasil, é imprescindível a realização da Avaliação do Estado Nutricional dos indivíduos previamente ao estabelecimento dessa terapia.<sup>9,14,15</sup>

No Brasil, o critério de avaliação antropométrica estabelecido pelo Ministério da Saúde, através do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN, inclui a avaliação de Peso para Idade para crianças (conforme classificação do *National Center for Health Statistics* – NCHS) e do Índice de Massa Corporal (IMC) para adolescentes, adultos e idosos, além da Relação Cintura – Quadril para adultos.<sup>16</sup> Conforme Schattner et al., a normalização do IMC é uma maneira efetiva de redução da mortalidade.<sup>17</sup>

Entretanto, vários autores têm proposto a utilização de ferramentas de avaliação de Risco Nutricional dos pacientes, prévio à instalação das alterações físicas impostas pelo processo de

desnutrição.<sup>18,19,20,21,22,23</sup> Isso é corroborado por Arnaud-Battandier et al., que enfatizam que o diagnóstico de uma desnutrição já instalada surtiria efeitos mais lentos na recuperação do paciente, expondo-o a maiores riscos de morbimortalidade, e defendem a importância da detecção precoce do Risco Nutricional, para fins de intervenção mais precoce e conseqüentemente mais efetiva.<sup>24</sup>

Conforme definição da Sociedade Americana de Nutrição Parenteral e Enteral – ASPEN, Desnutrição corresponde a um estado de desordem nutricional resultante de baixa ingestão ou de disfunção metabólica<sup>25</sup>. Segundo Coats et al.<sup>26</sup> e Reilly et al.<sup>27</sup> o conceito de risco nutricional tem também sido incluído nesta definição e pode levar ao comprometimento clínico das funções orgânicas.

Vários pesquisadores têm dado grande importância à prevalência da desnutrição nos ambientes hospitalar e social, em virtude de seu grande efeito deletério sobre o estado geral de saúde, sobretudo de indivíduos já portadores de alguma enfermidade. A desnutrição tem sido fortemente correlacionada com o aumento de morbimortalidade, aumento de custos e do tempo de permanência hospitalar.<sup>8,19,22,24,28,29</sup> Além disso, tem-se demonstrado que indivíduos na comunidade com risco para desnutrição têm demandado maior utilização dos recursos de saúde (maior procura por médicos de família, maior necessidade de prescrições medicamentosas e maior tendência à hospitalização), quando comparados a indivíduos bem nutridos.<sup>29</sup>

Na prática clínica, cabem mais estudos que possam identificar o método mais adequado de Avaliação Nutricional, no sentido de se identificarem mais precocemente os pacientes que podem se beneficiar de uma intervenção nutricional imediata.<sup>30</sup>

No Brasil, um estudo multicêntrico realizado por Waitzberg et al., o Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar – IBRANUTRI - demonstrou que cerca de 50% dos doentes

internados em Hospitais Gerais são desnutridos, sendo que apenas 7% apresentavam-se com cuidado nutricional. Somente 2,3% dos pacientes em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) recebiam algum tipo de Terapia Nutricional. Quando se analisou o Tempo de Permanência Hospitalar, verificou-se a média de permanência de 06 dias para pacientes Nutridos, e de 13 dias para pacientes Desnutridos Graves, que apresentavam também maiores complicações (sobretudo os pacientes idosos e portadores de doenças infecciosas) e maior mortalidade, diretamente relacionadas à desnutrição. Os maiores números de óbitos foram relacionados aos pacientes idosos desnutridos e aos pacientes portadores de Câncer.<sup>31,32</sup>

### **Terapia de Nutrição Enteral Domiciliar**

Por definição de August et al., o suporte nutricional especializado pode ser definido como a administração de produtos não orais (enterais ou parenterais) para suplementar ou substituir a ingestão oral de nutrientes.<sup>33</sup> A legislação brasileira inclui na definição de terapia de nutrição enteral o uso de fórmulas especializadas e quimicamente definidas por via oral.<sup>9</sup>

Os acessos enterais são considerados de curto prazo quando introduzidos via nasal ou oral. McMahon et al. definem o acesso de curto prazo como sendo aquele de duração inferior a quatro a seis semanas.<sup>34</sup>

Os acessos de longo prazo são os percutâneos ou de implantação cirúrgica. Caso a recomendação do acesso seja superior a um mês, recomendam-se os acessos de longo prazo.<sup>35</sup>

Ressalta-se a importância do acompanhamento pela Equipe Multiprofissional, no sentido de se prevenirem complicações, favorecendo a adesão do paciente e de seus familiares ao tratamento e proporcionando a recuperação do mesmo.<sup>36</sup>

No Brasil, a Assistência Domiciliar teve início em 1919. A partir da década de 60, passaram-se a valorizar os ambientes familiares comunitários, como espaço para atendimento em saúde.<sup>1</sup>

As formas de Assistência Domiciliar podem ser divididas em três ações de acordo com o grau de complexidade das mesmas, respectivamente em: Visita Domiciliar, Atendimento Domiciliar e Internação Domiciliar. Os autores ressaltam a importância de o paciente / cliente receber suporte de um serviço 24 horas para atendimento das urgências / emergências, sendo que a maior parte dos serviços disponibilizados para tanto são acessados por central telefônica.<sup>1</sup>

A Assistência Domiciliar possui uma série de vantagens, dentre as quais se destacam a maior humanização no tratamento, reintegrando o paciente a seu convívio familiar; a redução de internações e de demandas por serviços de emergência hospitalar; a diminuição do tempo de internação, com conseqüente redução do risco de aquisição de comorbidades e redução dos gastos hospitalares; e à satisfação do paciente e de seus familiares.<sup>1</sup>

As indicações para a TNED correspondem àqueles pacientes que não conseguem atingir suas necessidades nutricionais exclusivamente pela via oral. Também significa que a TNED objetiva não somente a humanização do atendimento ao paciente, como também a melhoria e/ou manutenção de seu estado nutricional, a redução do estresse pós-operatório, a colaboração para a maior disponibilização de leitos hospitalares e redução dos gastos hospitalares, a melhor resposta ao tratamento cirúrgico e o menor risco de o paciente contrair infecções. Ressalta-se, entretanto, ser imperativo o acompanhamento por profissionais especializados.<sup>37</sup>

Em relação à incidência de Terapia Nutricional Domiciliar, o Registro Norte Americano de Pacientes em Terapia Enteral e Parenteral Domiciliar descreve, que em 1992, havia um total

estimado de 73.000 pacientes em TNED nos Estados Unidos<sup>38</sup>, o que corresponde a 360 por milhão de habitantes/ano.<sup>39</sup>

O grupo de trabalho da Sociedade Européia de Nutrição Clínica e Metabolismo relatou em 2003, uma incidência de Nutrição Enteral Domiciliar que variou de 62 a 457 por milhão de habitantes por ano (163 adultos por milhão de habitantes por ano), de acordo com a região estudada.<sup>8,29</sup> Planas et al afirmam que na Espanha essa incidência se aproxima de 40 pacientes por milhão de habitantes por ano.<sup>40</sup> Dados sobre a prevalência da NED nos Estados Unidos revelam valores de 460 pacientes por milhão de habitantes e na Grã-Bretanha de 280 casos por milhão de habitantes.<sup>41</sup> Paccagnella et al. revelam uma incidência de 400 casos por milhão de habitantes, de Nutrição Enteral Domiciliar, no Nordeste da Itália, o que segundo os autores, encontra-se em consonância com os Centros de Excelência em NED, sendo um indicativo de maior consciência desenvolvida pelos médicos e demais profissionais de saúde.<sup>39</sup> No Brasil não se têm referências quanto à esta incidência.

Norton et al. relatam que a disfagia secundária ao Acidente Vascular Cerebral tem indicação de Gastrostomia Endoscópica Percutânea (do termo em inglês, PEG) preferencialmente à SNG, e que a demência avançada não é referencial apropriado para nenhuma forma de nutrição artificial.<sup>42</sup>

Alguns autores reforçam o fato de que a implantação de PEG para pacientes com demência teve correlação com aumento de mortalidade, embora não houvesse dados sobre comorbidades<sup>43,44</sup>. Citam ainda como morbidades e comorbidades indicativas para NED, especialmente através de PEG, as seguintes: escaras, neoplasias<sup>45</sup>, seqüelas de Acidente Vascular Cerebral. Além destas, podem-se citar também desordens neuromusculares de deglutição e uma

variedade de desordens intestinais, incluindo síndromes disabsortivas e anorexia associada a doenças.<sup>38</sup>

Estudos enfatizam que nos Estados Unidos o câncer de cabeça e pescoço tem incidência anual de mais de 41.000 casos, correspondendo à malignidade mais comum entre pacientes em NED, sendo que o problema mais comum associado à nutrição e resultante desse tipo de câncer e de sua terapia é a disfagia. Relatam ainda a estimativa de que 10% dos portadores crônicos de câncer de cabeça e pescoço requerem a Nutrição Enteral permanente.<sup>17,46,47,48</sup>

Na Europa, entre os anos de 1980 a 2000, os pacientes submetidos à NED eram principalmente afetados por neoplasias malignas. Entretanto, nas últimas duas décadas, os portadores de outras patologias (neurológicas, traumas, dentre outras) têm aumentado, ultrapassando as doenças neoplásicas.<sup>39</sup>

Outras indicações, sobretudo no que se refere aos pacientes pediátricos compreendem: problemas de deglutição, risco de aspiração com alimentação oral, disfunção gastrointestinal,<sup>49,50</sup> desordens neurológicas e musculares<sup>50</sup>, incapacidade de atingimento das necessidades nutricionais via oral (problemas respiratórios, cardíacos, espasmos musculares)<sup>51</sup>.

Ireton-Jones enfatiza a necessidade de um monitoramento clínico mais efetivo dos pacientes em TNED, o que para os pacientes mais estáveis pode compreender somente a revisão mensal do estado nutricional (para fins de monitoramento do ganho ou perda de peso) e avaliação da tolerância à fórmula, medida pela presença de diarreia, náusea, vômitos, distensão abdominal ou cólicas, bem como avaliação da ingestão hídrica. Para os pacientes mais complexos, faz-se necessária também a revisão completa dos dados laboratoriais<sup>52</sup>. Esse quadro é ressaltado por Making, que esclarece que antes de se tomar qualquer decisão quanto à TNED, deve-se proceder a uma avaliação interdisciplinar, incluindo a análise do estado nutricional e das

necessidades nutricionais, bem como das habilidades motora, neurológica, física e psicológica dos pacientes. É necessária também a triagem familiar (avaliação social)<sup>51</sup>. Vale ressaltar que de igual modo é fundamental a maior interação entre hospitais e comunidades, bem como o monitoramento consistente dos pacientes em TNED.<sup>53</sup>

### **Custos da Terapia de Nutrição Enteral: Domiciliar X Hospitalar**

Quando se analisa o custo-benefício da TNED, é importante lembrar que a legislação brasileira inclui na definição desta terapia o uso de fórmulas especializadas por via oral<sup>9</sup>. Assim, para efeitos da análise econômica no presente trabalho, estudos que abordaram o custo-benefício do uso de suplementos orais também foram levados em consideração. Esta seção está dividida em 2 subseções, uma que analisa a economia gerada pelo uso de suplementos orais e outra, pela TNED propriamente.

Fuentes et al. averiguaram em um hospital de ensino espanhol, que o valor médio do atendimento de pacientes em domicílio foi 4,17 vezes menor, quando comparado às despesas em ambiente hospitalar nas mesmas condições.<sup>7</sup>

#### **a) Economia com o uso de suplementos orais**

Arnaud-Battandier et al. procederam a uma análise de custos com 311 pacientes divididos em dois grupos, sendo que no Grupo 1 houve uma prescrição de suplementos hiperprotéicos e hipercalóricos significativamente menor do que no Grupo 2. Como conclusão, verificaram que o custo total por paciente por ano, incluindo os custos com os suplementos, foi EUR 195 (195 euros) menor no Grupo 2 quando comparado ao Grupo 1.<sup>54</sup>

Flynn e Leightty demonstraram a redução das complicações pós-operatórias, do tempo de permanência e custos hospitalares com a suplementação de NED de 61 pacientes desnutridos em seu estágio peri-operatório de cirurgias de cabeça e pescoço.<sup>55</sup>

Beattie et al. reportaram uma correlação positiva entre o estado pós-operatório e a suplementação enteral domiciliar de 101 pacientes desnutridos, com redução da perda de peso, incremento da força muscular, apresentação de indicadores mais favoráveis de qualidade de vida e redução da necessidade de antibioticoterapia.<sup>56</sup>

Em uma análise de Russell<sup>29</sup>, no Reino Unido, verificou-se que, em 2003, os gastos anuais com o manejo de pacientes em risco nutricional, de moderado a grave, relacionado a doenças, foram estimados em, no mínimo, 7,3 bilhões de libras. Mais da metade desse valor (3,8 bilhões de libras) foi gasto no cuidado hospitalar de pacientes desnutridos e 2,6 bilhões de libras custearam o tratamento de pacientes em cuidados prolongados. A maior parte desses gastos (5 bilhões) se deu com pacientes idosos.

Os custos adicionais pelo manejo de pacientes em risco nutricional moderado a grave, comparados àqueles envolvidos no tratamento de pacientes com baixo risco nutricional, foram de 5,3 bilhões de libras.<sup>29</sup>

Para cirurgias abdominais, o uso de suplementos nutricionais gerou uma economia média de 700 libras por paciente. Houve também economia para pacientes de cirurgia ortopédica, para o cuidado de idosos e para o pré-operatório de cirurgias eletivas.<sup>29</sup> Os estudos analisados nessa metanálise mostraram uma economia líquida de custos em favor do uso de suplementos nutricionais, seja por tempo de internação hospitalar ou por custo de complicações. A análise combinada de todos os estudos revelou uma economia de 849 libras por paciente com o uso de

suplementos orais relativos à diária hospitalar, e de 298 libras por paciente relativos à redução da incidência de complicações.<sup>29</sup>

Estudos com uso de suplementos em domicílio demonstraram uma economia média de 688 libras por pessoa em termos de tempo de permanência hospitalar. Nesse caso, a utilização de suplementos se deu previamente à internação.<sup>29</sup>

No Reino Unido, em 1992, estimou-se uma economia anual de 266 milhões de libras, caso 10% dos pacientes hospitalizados recebessem suporte nutricional. Haveria ainda uma redução do tempo de internação em 5 dias.<sup>29</sup>

Ainda segundo Russell<sup>29</sup> os custos de tratamento de pacientes com desnutrição secundária a doenças no Reino Unido, são aproximadamente 2 vezes maiores do que aqueles estimados para o tratamento da obesidade e suas conseqüências.

#### **b) Economia com o uso da terapia de nutrição enteral**

Em um estudo econômico envolvendo a Terapia Nutricional Domiciliar, Baxter et al. acompanharam 56 pacientes cirúrgicos em condições semelhantes, divididos em dois grupos - Grupo de Estudo: modelo integrado Hospital-Domicílio, e Grupo Controle: modelo convencional intra-hospitalar. Como conclusão, os autores verificaram que o tempo de hospitalização e os custos referentes ao Grupo de Estudo foram 2,7 vezes menores quando comparados ao Grupo Controle, havendo um benefício econômico total de R\$ 9.132,83 por cada paciente no grupo de estudo.<sup>6</sup>

Elia e Statton<sup>57</sup> também conduziram uma análise de custo-benefício em pacientes recebendo nutrição enteral domiciliar, comparada aos custos da mesma terapia em instituições e hospitais públicos. Para os efeitos desta análise, as autoras utilizaram como indicador de custo-

benefício o estabelecimento do custo por Qualidade Ajustada de Anos de Vida (do termo em inglês, QALY) – custo/QALY. Elas concluíram que, nos casos em que havia total contribuição estatal para as instituições, o custo/QALY da nutrição enteral nas mesmas foi 5,3 vezes maior do que o da mesma terapia aplicada no domicílio do paciente. Também encontraram que se os pacientes eram tratados em hospitais públicos, o custo/QALY seria 13,4 vezes superior ao do domicílio.

As autoras ainda enfatizam que a manutenção de um grande número de pacientes portadores de doenças crônicas em ambiente hospitalar, negaria o tratamento a outros pacientes com necessidades médicas de urgência, reforçando que o custo-efetividade pode ser incrementado pelo manejo dos pacientes fora do ambiente hospitalar, de elevado custo.<sup>57</sup>

Wolfe relata, em um estudo conduzido no Centro Médico New England em Boston, MA, Estados Unidos, que a TN em crianças com câncer, baseada no modelo integrado entre hospital-domicílio, maximizou a eficiência no atendimento aos pacientes, os serviços diagnósticos e a própria terapia utilizada.<sup>58</sup>

## **Conclusão**

Os dados relativos ao custo-efetividade do suporte nutricional ainda são bastante escassos. Entretanto, ao se analisarem os benefícios clínicos da terapia nutricional, como redução do tempo de internação, através da melhor resposta terapêutica e redução da incidência de complicações, pode-se evidenciar a tendência da Terapia Nutricional Enteral Domiciliar em propiciar economia na gestão dos gastos do setor saúde. Além disso, o estabelecimento precoce deste serviço pode minimizar o problema da falta de acesso aos serviços de saúde, através da disponibilização de leitos hospitalares, contribuindo para a efetivação do princípio de Universalidade do SUS.

Para a realização da estratégia de implantação da TNED, faz-se necessário o treinamento adequado dos profissionais de saúde e a conscientização dos mesmos sobre a importância da detecção precoce de desvios do estado nutricional dos pacientes, no sentido de se promover a intervenção no tempo oportuno e a prevenção dos riscos à saúde causados por esses desvios.

## Referências

- 1 Fabrício SCC, Wehbe G, Nassur FB, Andrade JI. Assistência domiciliar: a experiência de um hospital privado do interior paulista. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2004; 12(5):721-6.
- 2 Veras RO. O anacronismo dos modelos assistenciais na área da saúde: mudar e inovar, desafios para o setor público e privado. *Rev Bras Home Care*. 2001; 71:20-2.
- 3 Brasil. Ministério da Saúde. Lei Orgânica da Saúde: Lei nº 8.080, de 19 de Setembro de 1990.
- 4 Crocker KS. Current status of home infusion therapy. *Nutr Clin Pract*. 1992;7:256-63.
- 5 VanWay CW. Where have all beds gone? *J Parenter Enteral Nutr*. 2004;28:195-6.
- 6 Baxter YC, Dias MCG, Maculevicius J, Ceconello I, Cotteleng B, Waitzberg DL. Economic study in surgical patients of a new model of nutrition therapy integrating hospital and home vs the conventional hospital model. *J Parenter Enteral Nutr*. 2005;29(1):96-105.
- 7 Fuentes DO, Ridaio M, Peiro S, Marchan C. Hospitalización a domicilio y hospitalización convencional: una evaluation econômica. *Med Clin*. 1997;109:207-11.
- 8 Planas M, Pérez-Portabella C, Rodríguez T, Puiggrós C, Elvira D, Dalmau E. Evaluación del grado de satisfacción de un programa de nutrición enteral domiciliaria. *Nutr Hosp*. 2007;22(5):612-15.
- 9 Brasil. Ministério da Saúde/ANVISA. Resolução de Diretoria Colegiada, RDC nº 63. Aprova o Regulamento Técnico para fixar os requisitos mínimos exigidos para a Terapia de Nutrição Enteral. Brasília, 06 de Julho de 2000.
- 10 Distrito Federal. Portaria nº 156 de 03 de Novembro de 2004. Aprova o Regulamento Técnico para Fornecimento de Fórmulas Enterais, Lácteas e Não Lácteas para Pacientes em Atendimento Domiciliar. Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, nº 213, 09 de Novembro de 2004, Seção I, p. 15-16.

- 11 Brasil. Constituição Federal da República, 1988.
- 12 Brasil. Ministério da Saúde. Humaniza SUS. Available from: <http://www.saude.gov.br/humanizausus>.
- 13 UNESCO. Declaração universal sobre bioética e direitos humanos. O Mundo da Saúde. São Paulo. Jul/set 2005; 29(3).
- 14 Brasil. Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria nº 272. Aprova o Regulamento Técnico para fixar os requisitos mínimos exigidos para a Terapia de Nutrição Parenteral. Brasília, 08 de Abril de 1998.
- 15 Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 343/GM. Institui mecanismos para a organização e implantação de Unidades de Assistência e Centros de Referência de Alta Complexidade em Terapia Nutricional, no âmbito do Sistema Único de Saúde. Brasília, 07 de Março de 2005.
- 16 Brasil. Ministério da Saúde. Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. Orientações básicas para a coleta, o processamento, a análise de dados e a informação em serviço de saúde. Série A - Normas e Manuais Técnicos. Brasília, 2004.
- 17 Schattner MA, Willis HJ, Raykher A, Brown P, Quesada Q., Scott B, et al. Long-term enteral nutrition facilitates optimization of body weight. J Parenter Enteral Nutr. May/Jun 2005; 29(3): 198-203.
- 18 Baker JP, Detsky AS, Wesson DE, Wolman SL, Stewart S, Whitewell J, et al. Nutritional assessment: a comparison of clinical judgement and objective measurements. N Engl J Med. 1982;306:969-72.
- 19 Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Mendelson RA, Jeejeebhoy KN. What is Subjective Global Assessment of nutritional status? J Parenter Enteral Nutr. 1987;11:8-11.

- 20 Lupo L, Pannarale O, Altormare D, Memeo V, Rubino M. Reliability of clinical judgement in evaluation of the nutritional status of surgical patients. *Br J Surg.* 1993; 80:1553-56.
- 21 Guigoz Y, Vellas B. The Mini Nutritional Assessment (MNA) for grading the nutritional state of elderly patients: presentation of the MNA, history and validation. *Nestlé Nutrition Workshop Series – Clinical & Performance Programme.* 1999; 1:3-12.
- 22 Buzby GP, Williford WO, Peterson OL, Crosby LO, Page CP, Reinhardt GF, et al. A randomized clinical trial of total parenteral nutrition in malnourished surgical patients: the rationale and impact of previous clinical trials and pilot study on protocol design. *Am J Clin Nutr.* 1988; 47:357-63.
- 23 Seltzer MH, Bastidas JA, Cooper DM, Engler P, Slocum B, Fletcher HS. Instant Nutritional Assessment. *J Parenter Enteral Nutr.* 1979; 3:157-59.
- 24 Arnaud-Battandier F, Lauque S, Paintin M, Mansourian R, Vellas B, Guigoz Y. MNA and nutritional intervention. *Nestlé Nutrition Workshop Series – Clinical & Performance Programme.* 1999; 1:131-40.
- 25 American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Standards for nutrition support: hospitalized patients. *Nutr Clin Pract.* 1995; 10:208-19.
- 26 Coats KG, Morgan SL, Bartolucci AA, Weinsier RL. Hospital-associated malnutrition: a reevaluation 12 years later. *J Am Diet Assoc.* 1993;93:27-33;
- 27 Reilly HM, Martineau JK, Moran A, Kennedy H. Nutritional screening-evaluation and implementation of a simple nutrition risk score. *Clin Nutr.* 1995;14:269-73.
- 28 Gassul MA, Cabre E, Vilar L, Alastrue A, Montserrat A. Protein-energy malnutrition: an integral approach and simple new classification. *Human Nutrition. Clin Nutr.* 1984; 38C:419-31.

- 29 Russell CA. The impact of malnutrition on healthcare costs and economic considerations for the use of oral nutritional supplements. *Clin Nutr Suppl.* 2007;2:25-32.
- 30 Pablo AMR, Izaga MA, Alday LA. Assessment of nutritional status on hospital admission: nutritional scores. *Eur J Clin Nutr.* 2003;57:824-31.
- 31 Baxter YC, Dias MC, Silva MLT. Simpósio nutri-economia na prática clínica. In: XVI Congresso Brasileiro de Nutrição Parenteral e Enteral. *Revista Âmbito Hospitalar – separata*, [2005-2006].
- 32 Waitzberg DL, Caiffa WT, Correia ITD. Hospital malnutrition: the Brazilian National Survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. *Nutrition.* 2001;17:573-80.
- 33 August D, DeLegge M, Ireton-Jones C, Steiger E. An evidence-based approach to optimal management of vascular and enteral access for home parenteral and enteral nutrition support. *J Parenter Enteral Nutr.* 2005; 30(1): S-5-6.
- 34 McMahon MM, Hurley DL, Kamath PS, Mueller PS. Medical and ethical aspects of long term enteral tube feeding. *Mayo Clin Proc.* 2005;80(11):1461-76.
- 35 DeLegge MH. Enteral access in home care. *J Parenter Enteral Nutr.* 2006;30(1):S13-20.
- 36 Crosby J, Duerksend. A retrospective survey of tube-related complications in patients receiving long-term home enteral nutrition. *Dig Dis Sci.* 2005;50(9):1712-17.
- 37 Baxter YC, Cecconello I. Nutrição enteral domiciliar. In: Pinotti, Henrique Walter. *Nutrição enteral em cirurgia.* São Paulo: Fundação BYK, 1997, cap. 29, p. 198-206.
- 38 North American Home Enteral and Parenteral Patient Registry: annual reports 1985-1990. Albany, NY: The Oley Foundation, 1987-1992:122-08.
- 39 Paccagnella A, Baruffi C, Pizzolato D, Favaro V, Marcon ML, Morello M, et al. Home enteral nutrition in adults: a five-year (2001-2005) epidemiological analysis. *Clin Nutr.* 2008; 27:378-85.

- 40 Planas M, Lecha M, García Luna PP, Parés RM, Chamorro J, Martí E, et al. Registro nacional de la nutrición enteral domiciliaria del año 2003. *Nutr Hosp.* 2006;21(1):71-4.
- 41 Moreno Villares JM. La práctica de la nutrición artificial domiciliaria en Europa. *Nutr Hosp.* 2004;19(2):59-67.
- 42 Norton B, Homer-Ward M, Donnelly MT, Long RG, Holmes GKT. A randomized prospective comparison of percutaneous endoscopic gastrostomy and nasal-gastric tube feeding after acute dysphagic stroke. *British Medical Journal.* 1996;312:13-16
- 43 Sanders DS, Carter MJ, D'Silva J, James G, Bolton RP, Bardhan KD. Survival analysis in percutaneous endoscopic gastrostomy feeding: a worse outcome in patients with dementia. *Am J Gastroenterol Head Neck Surg.* 1998;124:871-75.
- 44 Monteleoni C, Clark E. Using rapid-cycle quality improvement methodology to reduce feeding tubes in patients with advanced dementia: before and after study. 2004. *BMJ;* 329(7464):491-4.
- 45 Lee JH, Machtay M, Unger LD, Weinstein GS, Weber RS, Chalian AA, et al. Prophylactic gastrostomy tubes in patients undergoing intensive irradiation for cancer of the head and the neck. *Arch otolaryngol Head Neck Surg.* 1998;124:871-5.
- 46 Jemal A, Tiwari RC, Murray T, Ghafoor A, Samuels A, Ward E, et al. Cancer statistics, 2004. *CA Cancer.* 2004; 54:8-29.
- 47 Chua KS, Reddy SK, Lee MC, Patt RB. Pain and loss of function in head and neck cancer survivors. *J Pain Symptom Manage.* 1999;18:193-202.
- 48 Machtay M, Rosenthal DI, Hershock D, Jones H, Williamson S, Greenberg MJ, et al. Organ preservation therapy using induction plus concurrent chemoradiation for advanced

- respectable oropharyngeal carcinoma: a University of Pennsylvania phase II trial. *J Clin Oncol.* 2002;20:3964-71.
- 49 Vanderhoof A, Young RJ. Overview of considerations for the pediatric patient receiving home parenteral and enteral nutrition. *Nutr Clin Pract.* 2003;18(3):221-6.
- 50 Daveluy W, Guimber D, Mention K, Lescut D, Michaud L, Turck D, et al. Home enteral nutrition in children: an 11-year experience with 416 patients. *Clin Nutr.* 2005;24:48-54.
- 51 Making the decision about home enteral nutrition. *The Exceptional Parent.* 2004;34(7):60-2.
- 52 Ireton-Jones C. Home enteral nutrition from the provider's perspective. *J Parenter Enteral Nutr.* 2002;26(5):S8-9.
- 53 McNamara EP, Flood P, Kennedy NP. Home tube feeding: an integrated multidisciplinary approach. *J Hum Nutr Diet.* 2001;14(1):13-9.
- 54 Arnaud-Battandier F, Malvy D, Jeandel C, Schmitt C, Aussage P, Beaufrère B, et al. Use of oral supplements in malnourished elderly patients living in the community: a pharmacoeconomic study. *Clin Nutr.* 2004;23:1096-103.
- 55 Flynn MB, Leighty FF. Preoperative outpatients nutritional support of patients with squamous cancer of the upper aerodigestive tract. *Am J Surg.* 1987;154:359-62.
- 56 Beattie AH, Prach AT, Baxter JP, Pennington CR. A randomized controlled trial evaluating the use of enteral nutrition supplements postoperatively in malnourished surgical patients. *Gut.* 2000;46:813-18.
- 57 Elia M, Stratton RJ. A cost-utility analysis in patients receiving enteral tube feeding at home and in nursing homes. *Clin Nutr.* 2008;27:416-23.
- 58 Wolfe LC. A model system: integration of services for cancer treatment. *Cancer.* 1993;72(11):3525-30.

## **3 OBJETIVOS**

---

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral**

Avaliar os efeitos da implantação do Programa de Fornecimento de Fórmulas para Fins Especiais para Atendimento Domiciliar visando contribuições à gestão do Sistema Único de Saúde (SUS).

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Avaliar o acesso dos pacientes à Terapia de Nutrição Enteral Domiciliar (TNED), após a publicação da portaria que criou o Programa, em termos de prevalência e incidência da terapia ao longo dos anos;
- Avaliar o perfil demográfico dos usuários de TNED;
- Avaliar o perfil epidemiológico dos pacientes, em termos das doenças que levaram à indicação da TNED;
- Avaliar o perfil nutricional dos usuários de TNED, quando da entrada no Programa;
- Avaliar a concordância entre médicos e nutricionistas quanto ao diagnóstico nutricional dos pacientes;
- Avaliar as vias de acesso disponibilizadas para a Terapia de Nutrição Enteral;
- Avaliar os custos da TNED em relação à mesma terapia realizada em âmbito hospitalar.

## **4 MATERIAIS E MÉTODOS**

---

## **4 MATERIAIS E MÉTODOS**

### **4.1 Tipo de Estudo**

A metodologia descrita na presente dissertação corresponde à de um estudo retrospectivo analítico, que permite estabelecer a incidência e prevalência de doenças que motivaram o estabelecimento da Terapia de Nutrição Enteral e que justificam a sua extensão ao ambiente domiciliar. Neste caso não seria correto se proceder a um estudo experimental, uma vez que grupos de risco nutricional poderiam ser alocados a um tratamento inadequado, o que geraria constrangimentos éticos.

### **4.2 Aspectos Organizacionais**

O Sistema de Saúde Pública Brasileiro, Sistema Único de Saúde (SUS), tem por base a Constituição Federal (BRASIL, 1988) e legislações nacionais (BRASIL, 1990 a,b), que definem as regras gerais para o provimento de saúde pública e para o funcionamento dos Sistemas Regionais de Saúde Pública (Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde), pelos quais os estados e municípios do Brasil promovem a saúde pública para seus residentes. Os estados e municípios são autônomos, estando aptos a publicar seus próprios regulamentos de modo à melhor atender as necessidades de saúde de sua população, desde que tais regulamentos respeitem as legislações nacionais.

O Distrito Federal, nesse sentido, é considerado um estado, dividido em várias regionais de saúde, 13 (treze) das quais utilizam a Terapia de Nutrição Enteral (TNE) em ambiente hospitalar. Cada regional conta com redes locais de saúde (hospitais e centros de saúde), que são os braços operacionais do Sistema de Saúde local, designado Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES/DF).

Em relação à Terapia de Nutrição Enteral Domiciliar (TNED), as unidades regionais de saúde são embasadas por um Regulamento local, publicado inicialmente em Novembro de 2004 (DISTRITO FEDERAL, 2004), para tratamento de pacientes que necessitam desta Terapia. O regulamento do Distrito Federal (DF) define o tipo de Nutrição Enteral Domiciliar (NED) aprovado, bem como os centros de referência e de manejo do tratamento. Tal regulamento diz respeito a pacientes em alta hospitalar ou pacientes em meio à comunidade, a partir da solicitação de uma equipe hospitalar multidisciplinar que avalia os estados clínico e nutricional dos pacientes, planeja a terapia nutricional e promove o treinamento sobre o automanejo da NED aos pacientes e/ou seus cuidadores. Estabelece ainda que os pacientes devem ser acompanhados por nutricionistas a cada 3 (três) meses para reavaliar seu estado nutricional, sua adesão à terapia proposta, bem como complicações e doenças intercorrentes.

A NED é definida como a administração de fórmulas enterais por vias não orais, que sejam nasais (nasogástrica ou nasoenteral) ou ostomias (gastrostomia ou jejunostomia). Inclui ainda casos específicos de fornecimento dessas fórmulas especializadas através da via oral, a saber, Fibrose Cística, Epidermólise Bolhosa Congênita (nas formas distrófica e juncional), doença de Crohn e pacientes pediátricos portadores de Alergias Alimentares Severas. (DISTRITO FEDERAL, 2004)

Os custos da NED são totalmente financiados pelo Governo do DF e incluem a dispensação dos produtos nutricionais e do kit de infusão.

Anteriormente à publicação do Regulamento, todos os chefes dos Serviços de Nutrição da SES/DF e todos os responsáveis técnicos pela Terapia de Nutrição Enteral (TNE) foram treinados sobre os fundamentos desta terapia e suas boas práticas de produção. Após a

publicação, foram conduzidas reuniões periódicas com a mesma equipe, para a definição dos protocolos necessários à implementação do fornecimento de NED.

### **4.3 População**

Todos os pacientes cadastrados no Programa de Fornecimento de Fórmulas para Fins Especiais para Atendimento Domiciliar, de todas as faixas etárias, foram acompanhados para efeitos do presente estudo.

Anteriormente à publicação do Regulamento Técnico, que criou o programa supra-referido, foram acompanhados todos os pacientes que se cadastraram voluntariamente na Diretoria de Procedimentos de Alta Complexidade (DIPAC) da SES/DF, bem como aqueles que moveram ações judiciais contra a SES/DF para recebimento de fórmulas para fins especiais em domicílio (anos de 2000 a 2004).

Um total de 525 pacientes foram avaliados no período de 2000 a 2005.

Em relação à distribuição demográfica, tendo em vista que não existem estudos brasileiros que contemplem todas as faixas etárias e no sentido de permitir a comparabilidade dos dados obtidos com estudos internacionais, os pacientes foram categorizados em: idosos (idade maior ou igual a 60 anos), adultos (idade entre 18 e 59 anos) e crianças (idade inferior a 18 anos)

Para fins de análise, as doenças-de-base que levaram à necessidade de utilização da TNED, foram agrupadas da seguinte maneira: Doenças Neurológicas, Doenças do Trato Gastrointestinal, Neoplasias, Epidermólise Bolhosa Congênita e Outras. O grupo das Doenças Neurológicas compreendeu as seqüelas de acidentes vasculares cerebrais (AVC), as doenças de Parkinson e Alzheimer, as seqüelas de Parada Córdio-Respiratória, as Paralisias Cerebrais, as Encefalopatias Crônicas e as seqüelas de Traumatismo Craniano. O grupo das Doenças

Gastrointestinais compreendeu as Alergias Alimentares Severas, a Fibrose Cística e a Doença de Crohn.

#### **4.4 Coleta de Dados**

A partir de um formulário estruturado, elaborado pela Coordenadora do Programa de NED da SES/DF, os dados individuais dos usuários de NED foram coletados no início da terapia, pelos nutricionistas prescritores cadastrados na Gerência de Nutrição da SES/DF, de acordo com a regional de saúde do paciente. Tais dados incluíam idade, gênero, doença de base, tipo de acesso enteral, peso, altura e Índice de Massa Corporal (IMC).

Os dados foram compilados em planilha pela Coordenadora de Nutrição Enteral da SES/DF, que coletou ainda dados relativos aos custos da TNED e da TNE hospitalar. Dados anteriores à publicação do Regulamento foram coletados nos arquivos históricos dos pacientes da Gerência de Nutrição da SES/DF, por esta coordenadora.

#### **4.5 Período de Coleta de Dados**

Foram pesquisados os arquivos de dados dos usuários de NED, armazenados na Gerência de Nutrição da SES/DF, entre os anos de 2000 e 2005, de forma que a pesquisa fosse conduzida no ano de 2006.

#### **4.6 Avaliação do Estado Nutricional**

O diagnóstico nutricional foi determinado pelos nutricionistas responsáveis pelo seguimento dos pacientes em cada regional de saúde do DF, de acordo com os critérios estabelecidos pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN (BRASIL.

Ministério da Saúde, 2004) -, que recomenda a utilização dos seguintes parâmetros de acordo com a faixa etária:

- Crianças (menores de 10 anos): classificação do National Center for Health Statistics (NCHS), quanto ao parâmetro Peso para Idade;
- Adolescentes (de 10 a menores de 20 anos): classificação do IMC, em conformidade à Organização Mundial de Saúde (OMS);
- Adultos (de 20 a menores de 60 anos): classificação do IMC em conformidade à OMS;
- Idosos (maiores ou iguais a 60 anos): classificação do IMC em conformidade a Lipschitz (1994).

Em relação ao IMC, os parâmetros estabelecidos pela OMS classificam o estado nutricional para adultos em magreza (inferior a  $18,5 \text{ kg/m}^2$ ), eutrofia (entre  $18,5$  e  $24,9 \text{ kg/m}^2$ ), sobrepeso (entre  $25,0$  e  $29,9 \text{ kg/m}^2$ ) e obesidade (superior a  $30,0 \text{ kg/m}^2$ ). Para idosos, a classificação de Lipschitz estabelece a desnutrição (inferior a  $22,0 \text{ kg/m}^2$ ), a eutrofia (entre  $22,0$  e  $27,0 \text{ kg/m}^2$ ) e sobrepeso/obesidade (superior a  $27,0 \text{ kg/m}^2$ ).

#### **4.6 Estimativa de Custos**

Os custos foram estimados utilizando os preços usuais dos produtos nutricionais fornecidos por contrato aos hospitais da SES/DF, os preços praticados ao consumidor (tabelas de referência) e informações de organizações comerciais. Todos os valores utilizados para os cálculos foram preços-base de 2005.

#### 4.7 Análise Estatística

No sentido de avaliar o impacto da publicação do Regulamento em relação ao acesso da população à TNED, foi utilizado o cálculo do coeficiente de Correlação de Spearman, expresso pela Prevalência e pela Incidência da NED no decorrer dos anos. Para efeitos de tais cálculos, utilizaram-se o Censo Demográfico de 2000 e a população estimada do Distrito Federal nos demais anos. (BRASIL/IBGE, 2000; BRASIL/DF, 2001)

Para análise da evolução do perfil epidemiológico dos usuários de NED, foi utilizado o teste exato de tendência de Daniel, em termos de incidência e prevalência das doenças-de-base.

Para avaliar a concordância inter-observadores (médicos versus nutricionistas) sobre o estado nutricional dos pacientes, foi utilizado o coeficiente de Kappa ponderado, com sistema de peso erro absoluto, uma vez que as categorias apresentam uma ordenação natural.

Para avaliação dos custos comparativos entre a TNED e a TNEH, foi utilizado o teste t de Student para amostras pareadas.

Procurou-se estudar a associação entre algumas variáveis, conforme descritas a seguir:

- grupo de doenças x classe etária;
- grupo de doenças x gênero dos pacientes;
- grupo de doenças x tipo de acesso;
- grupo de doenças x fórmulas prescritas;
- tipo de acesso x classe etária;
- estado nutricional inicial x classe etária;
- estado nutricional inicial x gênero.

Para tal análise, foi utilizado o teste Qui-quadrado ( $X^2$ ). As variáveis qualitativas foram categorizadas em classes, de modo a permitir sua análise quantitativa. Quando mais de 20% das

células apresentaram um valor de frequência esperada inferior a 5, aplicou-se o teste exato de qui-quadrado. Em casos de impossibilidade de aplicação deste, utilizou-se o teste de Monte Carlo.

No caso do grupo de idosos, utilizou-se o teste t-Student para variáveis independentes, para se verificar a ocorrência de diferença entre a idade média de homens versus a idade média de mulheres.

Considerou-se como significância estatística um valor de  $p < 0,05$  e um Intervalo de Confiança de 95%.

Para análise dos dados foram utilizados os programas *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 15,0 e *Statistical Analysis System* (SAS), versão 9,1.

#### **4.8 Aspectos Éticos**

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da SES/DF, de acordo com o Protocolo 187/2006.

## **5 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

---

## 5.1 ARTIGO ORIGINAL

---

**INCIDÊNCIA E PREVALÊNCIA DA NUTRIÇÃO ENTERAL  
DOMICILIAR NO DISTRITO FEDERAL: UMA ANÁLISE HISTÓRICA  
DE 2000 A 2005**

*INCIDENCE AND PREVALENCE OF HOME ENTERAL NUTRITION IN  
DISTRITO FEDERAL, BRAZIL: A HISTORICAL ANALYSIS FROM 2000 TO 2005*

*Zaban ALRS, Novaes MRCG*

Submetido à *Comunicação em Ciências da Saúde* em 2009.

## **Resumo**

**Introdução.** O Distrito Federal conta com uma rede de saúde que engloba 13 hospitais que utilizam a Terapia de Nutrição Enteral. No ano de 2004 foi publicado, na Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, o primeiro Regulamento Técnico para Fornecimento de Nutrição Enteral Domiciliar.

**Objetivo.** Avaliar a incidência (novos casos/milhões de habitantes/ano) e a prevalência (casos/milhões de habitantes) da Nutrição Enteral Domiciliar na Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal.

**Material e Métodos.** Os dados retrospectivos foram coletados nos arquivos históricos dos pacientes que requereram a Terapia de Nutrição Enteral Domiciliar no Distrito Federal no período de 2000 a 2005. Foi calculado o coeficiente de correlação de Pearson, no sentido de se estabelecer a significância da publicação do Regulamento Técnico em relação ao acesso dos pacientes à terapia de nutrição enteral domiciliar.

**Resultados.** Foi observada uma correlação estatística positiva e significativa em relação ao acesso dos pacientes à nutrição enteral domiciliar e a publicação do Regulamento Técnico, analisada pela sua prevalência. Após a publicação do Regulamento, verificaram-se a prevalência e incidência dessa terapia nutricional de 176.09 e 147.98, respectivamente.

**Conclusão.** Essa pesquisa proporcionou uma idéia inicial da situação da Nutrição Enteral Domiciliar no Distrito Federal, quanto à sua prevalência e incidência. O Regulamento da Nutrição Enteral Domiciliar no Distrito Federal promoveu o melhor acesso dos pacientes a essa modalidade terapêutica. Entretanto, permanece a necessidade do estabelecimento de legislações nacionais que venham a fomentar o desenvolvimento dessa terapia no Brasil.

**Palavras-Chave:** Nutrição Enteral, Serviços de Assistência Domiciliar

**Abstract**

**Introduction.** The Federal Unit *Distrito Federal*, Brazil has a health net which includes 13 hospitals which work with Enteral Nutrition Therapy. In 2004 the first Technical Regulation for Home Enteral Nutrition Supply was issued in *Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal*.

**Objective.** To evaluate the incidence (new cases/million inhabitants/year) and the prevalence (cases/million inhabitants) of Home Enteral Nutrition in *Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal*.

**Materials and methods.** Retrospective data were collected from historical archives of patients who demanded Home Enteral Nutrition Therapy in *Distrito Federal*, from 2000 to 2005. Pearson correlation coefficient was calculated in order to establish the significance of the Technical Regulation issue related to patients' access to home enteral nutrition therapy.

**Results.** A positive and significant statistical correlation was found, related to the Regulation issue and patients' access to home enteral nutrition, which was analyzed according to the prevalence of this therapy. After the Regulation issue the prevalence and incidence of home enteral nutrition were 176.09 and 147.98, respectively.

**Conclusion:** The present research provided a glimpse on Home Enteral Nutrition situation in Distrito Federal, concerning its prevalence and incidence. Home Enteral Nutrition Regulation issue in Distrito Federal improved patients' access to this therapeutic modality. However, the need for national legislation that may favor the development of home enteral nutrition therapy still remains.

**Key-Words:** Enteral Nutrition, Home Care Services.

## INTRODUÇÃO

A nutrição enteral é uma modalidade terapêutica aplicada a pacientes que possuem enfermidades que os impossibilitam de receber alimentos por via oral ou de atingir suas necessidades nutricionais por esta via. Para evitar ou ainda minimizar os efeitos deletérios da desnutrição, estes pacientes consomem os alimentos através de sondas nasogástricas ou entéricas posicionadas em porções específicas do sistema digestório.<sup>1,2</sup>

Para os pacientes em Terapia Nutricional Enteral que recebem alta hospitalar e necessitam manter esta modalidade terapêutica manipulando em seu domicílio a dieta artesanal, é difícil a manutenção desta terapia sem o apoio logístico e técnico da instituição, pois o uso de dietas artesanais, ou seja, alimentos convencionais liquidificados, sobretudo através de sondas de calibre muito fino, freqüentemente obstrui tais dispositivos e os pacientes abandonam o tratamento piorando o seu prognóstico clínico-nutricional.

No ano de 2004 foi publicado, na Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES-DF), o primeiro Regulamento Técnico para Fornecimento de Nutrição Enteral Domiciliar (NED), beneficiando a todos os usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) no DF ao garantir a adesão à terapia nutricional e conseqüentemente promover melhorias no estado clínico-nutricional dos pacientes.<sup>3</sup>

O objetivo deste trabalho foi avaliar a incidência (novos casos/milhão de habitantes/ano) e a prevalência (casos/milhão de habitantes) da NED na SES/DF, o perfil epidemiológico dos usuários dessa terapia, bem como os custos envolvidos no emprego da mesma, quando comparados ao da Terapia de Nutrição Enteral Hospitalar (TNEH), no período de 2000 a 2005.

## CONTEXTO HISTÓRICO

A Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES/DF) conta em sua estrutura organizacional com uma rede de quatorze hospitais, sendo três especializados e onze hospitais regionais. Possui ainda uma rede de Atenção Básica de 61 Centros de Saúde, 15 Postos de Saúde Urbanos e 23 Postos de Saúde Rurais, contando os mesmos com um total de 33 Equipes do Programa Saúde da Família (PSF), distribuídas de acordo com o perfil epidemiológico de cada Regional de Saúde. Além dessas Unidades de Saúde, a SES/DF engloba ainda as seguintes estruturas: a Fundação Hemocentro de Brasília (FHB), o Laboratório Central de Saúde Pública do Distrito Federal (LACEN), além de dois Laboratórios Regionais, a Diretoria de Saúde do Trabalhador (DISAT), o Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA), uma Central Radiológica, um Centro de Orientação Médico Psico-Pedagógico (COMPP) e dois Centros de Atenção Psicossocial (CAPS).<sup>4</sup>

Em relação aos pacientes atendidos, a média mensal de atendimentos do ano de 2005 e dos meses de Janeiro a Setembro de 2006 correspondeu a um total de 290.769 consultas ambulatoriais (9.692,3 por dia), 227.933,5 consultas de emergência (7.597,8 por dia) e 9.916,5 internações (330,55 por dia). O número total de leitos operacionais até Setembro de 2006 correspondia a 3.022 leitos de enfermarias e 950 leitos de Pronto Socorro, totalizando 3.972 leitos operacionais.<sup>5</sup> Do total de Unidades Hospitalares, 13 utilizam a Terapia de Nutrição Enteral (TNE).

O Atendimento Domiciliar no Distrito Federal teve início no ano de 1994, na Regional de Saúde de Sobradinho, através da implantação do Serviço de Assistência Multiprofissional em Domicílio – SAMED, que conta com uma Equipe Multiprofissional, incluindo a participação do

profissional nutricionista e presta assistência domiciliar, como um prolongamento da internação, aos pacientes desta Regional.

Do ponto de vista documental, data de 1998, o início do fornecimento de fórmulas enterais para os pacientes atendidos por este Serviço. Esse tipo de atendimento foi estendido às Regionais do Gama e de Planaltina, através da constituição dos Núcleos de Assistência Médica a Internados em Domicílio (NAMID) que inicialmente não incluíam o profissional nutricionista, nem o fornecimento de fórmulas enterais.

Em 1999 iniciou a demanda espontânea de pacientes por Nutrição Enteral Domiciliar (NED) através da Diretoria de Procedimentos de Alta Complexidade (DIPAC), responsável pelo fornecimento de materiais e medicamentos de Alta Complexidade a pacientes não internados. Nesse contexto, tendo em vista a inexistência de políticas que contemplassem o fornecimento de Nutrição Enteral a pacientes em domicílio, bem como o pequeno número de requerentes, começaram a surgir problemas nos processos para aquisição de tais fórmulas.

Deste fato, decorreu em 2001, a primeira Ação Civil Pública contra a SES/DF, respaldada pela Constituição Federal da República<sup>6</sup> e pela Lei Orgânica da Saúde<sup>7</sup>, que estabelecem ser a saúde um direito de todos e um dever do Estado, sendo fator componente da saúde, o direito à alimentação. Após esta, seguiram-se outras Ações Cíveis Públicas e Ações Cominatórias. Paralelamente a este quadro, emergia outro problema relacionado aos pacientes (exceto para o caso do SAMED): não havia a exigência de acompanhamento dos mesmos por parte de nenhum instrumento público, visto que não mais se encontravam sob responsabilidade de nenhuma Unidade Hospitalar, uma vez que já haviam recebido alta das mesmas. Desta forma, não se tinha conhecimento dos adventos que ocorriam com os pacientes, seja quanto ao recebimento ou não

das fórmulas solicitadas, seja quanto à tolerância ao produto utilizado, ou ainda quanto à evolução clínica dos mesmos.

Diante do quadro apresentado, foi elaborado o primeiro Regulamento Técnico para Fornecimento de Nutrição Enteral para Pacientes em Atendimento Domiciliar, aprovado pela Portaria n° 156/2004 – SES/DF<sup>3</sup>, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal (DODF) em Novembro de 2004.

O objetivo da implantação deste Regulamento foi a garantia da assistência continuada aos pacientes que necessitam de Terapia Nutricional Enteral Domiciliar (TNED), através do fornecimento de fórmulas específicas, bem como do acompanhamento por profissionais de saúde, visando a humanização e a integralidade do atendimento dos pacientes, bem como a redução de complicações decorrentes do comprometimento de seu estado nutricional e da permanência prolongada no ambiente hospitalar.

A implantação do referido Regulamento se efetivou mediante a realização do treinamento da equipe de Chefes dos Núcleos de Nutrição e Dietética da SES/DF e de Responsáveis Técnicos pelos Laboratórios de Nutrição Enteral desta Secretaria, envolvendo as treze Unidades Hospitalares que trabalham com a Terapia de Nutrição Enteral (TNE). Houve um treinamento inicial sobre a TNE e sobre as Boas Práticas de Manipulação de Nutrição Enteral (NE), com carga horária de 20 horas, ocorrido no mês de Maio de 2004. Após a publicação do Regulamento houve reuniões com a mesma equipe para orientações quanto aos procedimentos para fornecimento da NED.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

### **Aspectos Organizacionais**

O Regulamento Técnico de NED se refere a pacientes que receberam alta hospitalar com nutrição enteral (ou indicação de tanto) ou pacientes externos que necessitam dessa terapia, mediante o requerimento de uma equipe multidisciplinar que avalia o estado clínico e nutricional dos mesmos, planeja a terapia nutricional e promove um treinamento junto aos pacientes e/ou seus familiares a respeito dos procedimentos para o automanejo da NED. O Regulamento ainda estabelece que os pacientes devem ser acompanhados pelos nutricionistas a cada 3 meses, para reavaliação de seu estado nutricional, de sua adesão à terapia proposta e de ocorrência de complicações ou doenças intercorrentes.

Os custos da NED são totalmente financiados pelo Governo do DF e incluem a dispensação dos produtos nutricionais e do kit de infusão.

### **Coleta de Dados**

A NED foi definida como a administração de uma fórmula enteral por via nasal (sondas nasogástricas ou nasoentéricas) ou por ostomias (gastrostomia ou jejunostomia), incluindo casos específicos de fornecimento de fórmulas especializadas para uso por via oral (doença de Crohn, Fibrose Cística, Alergias Alimentares graves apresentadas por pacientes pediátricos)<sup>3</sup>.

Os dados foram coletados pela Coordenadora de Nutrição Enteral da SES/DF, nos arquivos históricos dos pacientes que requereram a Terapia de Nutrição Enteral Domiciliar (TNED).

Para efeitos de comparabilidade com outros estudos, os pacientes foram classificados conforme as seguintes faixas etárias: idosos (idade igual ou superior a 60 anos), adultos (de 18 a 59 anos) e crianças (idade inferior a 18 anos).

Para fins de análise, as doenças-de-base que levaram à necessidade de utilização da TNED, foram agrupadas da seguinte maneira: Doenças Neurológicas, Doenças do Trato Gastrointestinal, Neoplasias, Epidermólise Bolhosa Congênita e Outras. O grupo das Doenças Neurológicas compreendeu as seqüelas de acidentes vasculares cerebrais (AVC), as doenças de Parkinson e Alzheimer, as seqüelas de Parada Cárdio-Respiratória, as Paralisias Cerebrais, as Encefalopatias Crônicas e as seqüelas de Traumatismo Craniano. O grupo das Doenças Gastrointestinais compreendeu as Alergias Alimentares Severas, a Fibrose Cística e a Doença de Crohn.

### **Período de Coleta de Dados**

Foram pesquisados os arquivos de dados dos usuários de NED, armazenados na Gerência de Nutrição da SES/DF, entre os anos de 2000 e 2005, de forma que a pesquisa fosse conduzida no ano de 2006.

### **Análise Estatística**

Foi utilizado o cálculo do coeficiente de Correlação de Spearman, no sentido de avaliar o impacto da publicação do Regulamento em relação ao acesso da população à TNED, expresso pela Prevalência da NED no decorrer dos anos.

Para análise da evolução do perfil epidemiológico dos usuários de NED, foi utilizado o teste exato de tendência de Daniel, em termos de incidência e prevalência das doenças-de-base.

Para avaliação dos custos comparativos entre a TNED e a TNEH, foi utilizado o teste t de Student para amostras pareadas.

Considerou-se como significância estatística um valor de  $p < 0,05$  e um Intervalo de Confiança de 95%.

Para análise dos dados foram utilizados os programas *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 15,0 e *Statistical Analysis System* (SAS), versão 9,1.

### **Aspectos Éticos**

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da SES/DF, de acordo com o Protocolo 187/2006.

## RESULTADOS

### População, Prevalência e Incidência da TNED

Em relação à categorização populacional conforme a faixa etária, pode-se perceber que anteriormente à publicação do Regulamento Técnico de NED, havia uma maior frequência de crianças em relação a adultos e idosos, o que se relacionava diretamente ao número de ações judiciais movidas em favor das primeiras. Já em 2005 houve mudança do perfil etário, que passou a se constituir em sua maioria por adultos e idosos (19.2% adultos e 34.9% idosos), em relação às crianças (45.9%). (Figura 1)

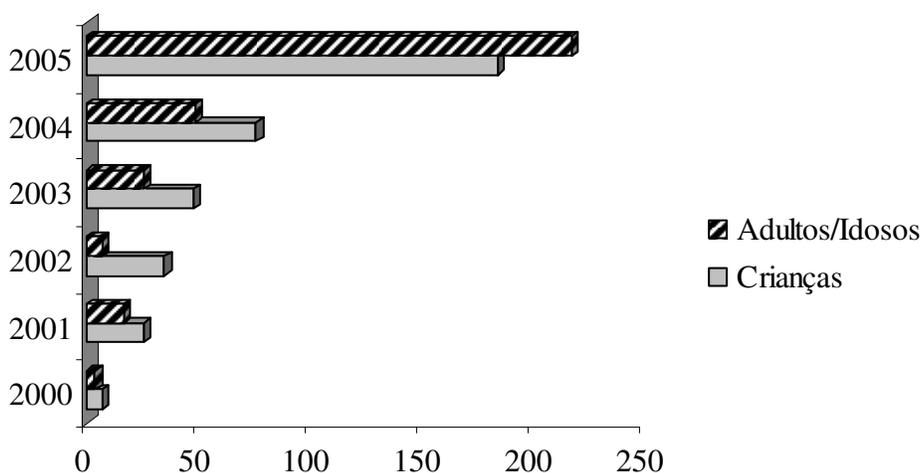


Figura 1 Perfil etário dos usuários da TNED no decorrer dos anos

A incidência (novos casos/milhão de habitantes/ano) e a Prevalência (total de casos/milhão de habitantes) da TNED ao longo dos anos de 2000 a 2005, foram calculadas com base no Censo Demográfico de 2000 e na população estimada do Distrito Federal nos demais anos<sup>8,9</sup>.

Desde a publicação do Regulamento, uma correlação estatística positiva e significativa foi observada em relação ao acesso dos pacientes à TNED, analisada pela prevalência e incidência da NED conforme os anos anteriores à publicação do Regulamento e o ano após esta (2005) (Tabela 1).

Tabela 1 Prevalência (casos/milhão de habitantes) e Incidência (novos casos/milhão de habitantes/ano) da NED no DF no período de 2000 a 2005

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Prevalência <sup>a</sup>	5,36	20,46	19,57	33,79	55,96	176,09
Incidência <sup>b</sup>	5,36	18,56	9,32	17,81	35,37	147,98

<sup>a</sup>  $\rho = 0,943, p = 0,005$

<sup>b</sup>  $\rho = 0,829, p = 0,042$

Cabe ressaltar que os dados anteriores ao Regulamento correspondem simplesmente ao registro dos pacientes, não retratando a ocorrência do efetivo recebimento da NED. Sabe-se, entretanto, que alguns pacientes ou grupos de pacientes que haviam dado entrada na DIPAC para recebimento de NED e que posteriormente moveram Ações Cíveis ou Cominatórias contra a SES/DF, demoraram cerca de 6 a 8 meses para conseguirem acesso à NED, fato que gerou tais ações. Posteriormente à implantação do Regulamento, o tempo médio para recebimento da NED passou a ser de 1 mês.

## Perfil Epidemiológico

A análise da evolução do perfil epidemiológico dos usuários de NED demonstrou uma correlação significativa para a prevalência da NED relacionada às doenças do trato gastrointestinal, às neoplasias e à epidermólise bolhosa congênita, ao longo dos anos (Tabela 2).

Em relação à distribuição das doenças-de-base, sua evolução ao longo dos anos demonstra igual prevalência das doenças neurológicas (DN) e doenças do trato gastrointestinal (DTGI) no ano 2000, seguida pelas outras patologias e pelas neoplasias. Esse perfil se alterou nos anos de 2001 a 2004 com maior prevalência das DTGI, seguidas pelas DN, posteriormente pelas Neoplasias e então para as demais doenças. Em 2005 ocorre uma nova alteração do perfil epidemiológico, passando a predominarem as DN, seguidas pelas DTGI, pelas outras e então pelas Neoplasias (Figura 2).

Tabela 2 Tendência linear ao longo dos anos para Prevalência (casos/milhão de habitantes) e Incidência (novos casos/milhão de habitantes/ano) das doenças que levaram à TNED ao longo dos anos

<b>Doenças</b>	<b>Prevalência (<math>\rho</math>)</b>	<b>Incidência (<math>\rho</math>)</b>
Doenças Neurológicas	0,82857	0,52179
Doenças do Trato Gastrointestinal	1,00000 <sup>a</sup>	0,63775
Neoplasias	0,94286 <sup>a</sup>	0,81168
Epidermólise Bolhosa Congênita	0,92763 <sup>a</sup>	0,94868 <sup>a</sup>
Outras	0,82857	0,52179
Total	0,94286 <sup>a</sup>	0,81168

<sup>a</sup> Rejeição da hipótese nula ( $H_0$ )

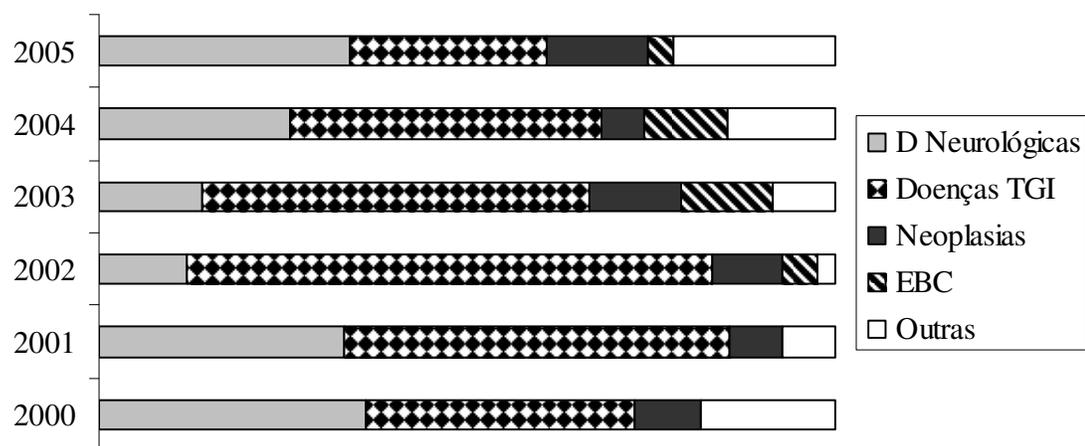


Figura 2 Prevalência das doenças-de-base ao longo dos anos.

### Custos da Terapia de Nutrição Enteral Domiciliar

A associação entre os custos da TNEH e da TNED demonstrou que a primeira é cerca de 2,65 vezes superior à segunda (Tabela 3), com resultados estatisticamente significantes (Teste t = -4,184,  $p=0,0001$ ).

Tabela 3 Custos médios das Terapias de Nutrição Enteral Domiciliar e Hospitalar.

Terapia	Custo Médio (Reais)	Intervalo de Confiança (95%)
Nutrição Enteral Domiciliar	R\$ 6.184,53	R\$ 3.370,21; R\$ 8.998,84
Nutrição Enteral Hospitalar	R\$ 16.378,21	R\$ 9.234,07; R\$ 23.522,36

Teste t = -4,184,  $p = 0,0001$

## **DISCUSSÃO**

Essa pesquisa corresponde ao resultado mais completo existente, quanto à prevalência e à incidência de NED no Distrito Federal. É importante ressaltar que não existem até então estudos brasileiros que retratem a prevalência e a incidência da NED no Brasil, de modo a se permitir a comparação com a realidade deste país.

### **Prevalência e Incidência da TNED**

De acordo com Paccagnella et al.<sup>10</sup>, a literatura mundial referente à incidência e à prevalência de NED é limitada e quase sempre se refere a trabalhos conduzidos em centros específicos.

No trabalho de Pironi et al.<sup>11</sup>, é observada uma prevalência total de NED de 128 casos/milhão de habitantes. Esses dados encontram-se um pouco abaixo dos resultados encontrados no presente estudo após a publicação do Regulamento Técnico (prevalência de 176,09). Entretanto, é válido enfatizar que esses autores excluíram em seu trabalho o uso da via oral, o que pode se relacionar ao número inferior de casos.

Quanto à incidência, somente o estudo de Paccagnella et al.<sup>10</sup> apresenta esse dado. Contudo esse estudo foi conduzido somente com pacientes maiores de 18 anos e excluiu o uso de suplementos orais, o que dificulta a comparabilidade com o presente trabalho, uma vez que o mesmo incluiu todas as faixas etárias e considerou a via oral para casos específicos.

Apesar das considerações acima, os resultados encontrados neste trabalho, tanto para prevalência quanto para incidência, foram muito inferiores aos encontrados pelos autores supramencionados (prevalência de 379,8 e incidência de 308,8). Estes ainda afirmam que os resultados por eles encontrados estão em concordância com os dados americanos (entre 1989 e

1992), cuja incidência foi estimada em 360 casos/milhão de habitantes/ano, e com os dados dos Centros de Excelência em NED na Europa – incidência de 400 casos/milhão de habitantes/ano. Os autores atribuem tais achados à maior conscientização dos profissionais de saúde.<sup>10</sup>

### **Perfil Epidemiológico**

A análise do perfil epidemiológico dos usuários da NED no Distrito Federal possui a peculiaridade, quando comparada a outros estudos, de ter como doenças mais prevalentes, até o ano de 2004, as DTGI. Isso se deve à grande participação das alergias alimentares severas e da fibrose cística, prevalentes, sobretudo em crianças (maior grupo etário nesse período) e relacionadas ao uso da TNED pela via oral – não incluída em grande parte dos estudos analisados.<sup>10,11</sup> Quando se analisam estudos em pediatria, observa-se que de mesmo modo existe uma maior ou igual prevalência das DTGI em relação às DN, ainda que tais estudos não contemplem a via oral.<sup>12,13</sup>

Vale ressaltar que as análises feitas até o ano de 2004 podem estar enviesadas pelo reduzido acesso da população à TNED, mascarando o real perfil epidemiológico dos pacientes que demandam essa terapia.

Já no ano de 2005, posterior à publicação do Regulamento Técnico que normatizou a TNED, verifica-se uma maior prevalência das DN, em consonância com outros estudos.<sup>10,11,14</sup> Tal fato pode estar relacionado ao aumento da densidade populacional de idosos, associado a uma maior frequência de seqüelas de AVC (maior causa de doenças neurológicas dentre os idosos em 2005, no presente estudo).<sup>10,11</sup>

Entretanto, como segunda causa de indicação de TNED permanecem as DTGI, pelos motivos já expostos anteriormente, o que se contrapõe aos demais estudos, em que figuram como

segunda causa as neoplasias<sup>10,11,14</sup>, terceira causa no presente estudo. Historicamente as neoplasias cederam lugar às DN na TNED ao longo dos anos.<sup>10</sup>

### **Custos da Terapia de Nutrição Enteral Domiciliar**

Baxter et al.<sup>15</sup> e Arnaud-Battandier et al.<sup>16</sup> enfatizam que a manutenção de um paciente em um leito hospitalar por tempo maior que o necessário implica proporcionalmente maiores custos diretos e indiretos. Além disso, ocasiona atraso no cuidado de outros pacientes, o que pode acarretar danos irreversíveis dado o rápido avanço das doenças consuntivas<sup>15</sup>. Isso é especialmente preocupante quando a realidade brasileira é considerada, uma vez que a demanda por leitos hospitalares é crescente e sua oferta, limitada.

Como pode ser observado os custos referentes à TNEH são consideravelmente superiores àqueles referentes à TNED. É válido mencionar que os primeiros incluem os custos indiretos de mão-de-obra para manipulação, dispensação e administração das fórmulas enterais e os custos relativos às instalações (água, energia), além dos custos diretos dos produtos e dispositivos de infusão. Vale mencionar que o presente estudo contabilizou somente os custos de fornecimento das fórmulas enterais e dispositivos referentes, nos âmbitos hospitalar e domiciliar, sem incluir os custos indiretos de diária hospitalar, insumos farmacêuticos e os honorários dos profissionais de saúde, o que incrementariam ainda mais a diferença observada. Entretanto, ressalta-se a economia gerada pela manutenção de um paciente crônico em seu domicílio, além dos benefícios inerentes ao próprio paciente, quanto à inclusão social e à humanização de seu atendimento.

Arnaud-Battandier et al.<sup>16</sup>, Russell<sup>17</sup> e Persson et al.<sup>18</sup> demonstraram ainda que o uso de suplementos orais gera benefícios econômicos em termos de redução dos gastos relacionados às complicações da desnutrição. Elkan e Kendrick<sup>19</sup> reforçam ainda que as visitas domiciliares e o

suporte domiciliar à saúde, são intervenções que devem ser utilizadas no sentido de se reduzirem os gastos em saúde.

## CONCLUSÃO

Esta pesquisa proporcionou uma idéia inicial da situação da NED no Distrito Federal, quanto a sua prevalência e incidência, ao perfil epidemiológico de doenças relacionadas à indicação dessa terapia, bem como quanto aos custos envolvidos nessa terapia.

Os dados deste estudo puderam demonstrar o benefício gerado pelo Regulamento da NED no Distrito Federal, em relação ao acesso dos pacientes a essa modalidade terapêutica após a alta hospitalar. Entretanto, tanto a prevalência quanto a incidência da NED encontram-se distantes dos valores dos Centros de Excelência em NED nos países desenvolvidos, demonstrando a necessidade de uma atenção especial e da conscientização quanto a esta modalidade de tratamento, considerando seu benefício em relação à potencial economia dos recursos em saúde (tanto em termos de gastos, quanto de disponibilização de leitos hospitalares).

Este estudo evidencia ainda a necessidade do estabelecimento de legislações nacionais que venham fomentar o desenvolvimento da NED no Brasil, bem como do desenvolvimento de estudos que estabeleçam a prevalência e a incidência da NED no país, que venham traçar o perfil epidemiológico brasileiro no que tange à NED e que venham ratificar os benefícios dessa modalidade terapêutica no melhor gerenciamento dos recursos do Sistema Único de Saúde brasileiro, em termos de economia e liberação precoce de leitos hospitalares.

## REFERÊNCIAS

- 1 Krause MV, Mahan LK. Avaliação do estado nutricional. In: Krause MV, Mahan LK. Alimentos, nutrição e dietoterapia. 7. ed. São Paulo: Rocca, 1991.
- 2 Grant JP. Anatomy and physiology of the luminal gut: enteral access implications. J Parenter Enteral Nutr. 2006;30(1): S41-6.
- 3 Distrito Federal. Portaria nº 156 de 03 de Novembro de 2004. Aprova o Regulamento Técnico para Fornecimento de Fórmulas Enterais, Lácteas e Não Lácteas para Pacientes em Atendimento Domiciliar. Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, nº 213, 09 de Novembro de 2004, Seção I, p. 15-16.
- 4 Distrito Federal. Secretaria de Estado de Saúde. SES em números – Dados Estatísticos – Quantitativo de Cargos e Unidades de Atendimento da SES/DF. Dados de 2005 a Maio de 2006. Disponível em: <http://www.saude.df.gov.br>.
- 5 Distrito Federal. Secretaria de Estado de Saúde SES em números – Dados Estatísticos – Resumos dos Serviços Médico-Hospitalares e Consultas. Dados de 2005 e de Janeiro a Setembro/2006. Disponível em: <http://www.saude.df.gov.br>.
- 6 Brasil. Constituição Federal da República, 1988.
- 7 Brasil. Ministério da Saúde. Lei Orgânica da Saúde: Lei nº 8.080, de 19 de Setembro de 1990.
- 8 Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Resultados da amostra do censo demográfico de 2000. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>.
- 9 Brasil. Distrito Federal. Anuário Estatístico do Distrito Federal 2001. Disponível em: [http://www.distritofederal.df.gov.br/sites/000/56/menu\\_cidadao/CAP15.PDF](http://www.distritofederal.df.gov.br/sites/000/56/menu_cidadao/CAP15.PDF)

- 10 Paccagnella A, Baruffi C, Pizzolato D, Favaro V, Marcon ML, Morello M, et al. Home enteral nutrition in adults: a five-year (2001-2005) epidemiological analysis. *Clin Nutr.* 2008; 27:378-85.
- 11 Pironi L, Candusso M, Biondo A, Bosco A, Castaldi P, Contaldo F, et al. Prevalence of home artificial nutrition in Italy in 2005: a survey by the Italian Society for Parenteral and Enteral Nutrition (SINPE). *Clin Nutr.* 2007;26:123-32.
- 12 Diamanti A, Pietrobattista A, Gambarara M. Home enteral nutrition in children: a 17-year period experience. *Clin Nutr.* 2006;25:173-74.
- 13 Daveluy W, Guimber D, Mention K, Lescut D, Michaud L, Turck D, Gottrand F. Home enteral nutrition in children: an 11-year experience with 416 patients. *Clin Nutr.* 2005;24:48-54.
- 14 Planas M, Lecha M, García Luna PP, Pares RM, Chamorro J, Martí E, et al. Registro nacional de la nutrición enteral domiciliaria del año 2003. *Nutr Hosp.* 2006;21(1):71-4.
- 15 Baxter YC, Dias MCG, Maculevicius J, Ceconello I, Cotteleng B, Waitzberg DL. Economic study in surgical patients of a new model of nutrition therapy integrating hospital and home vs the conventional hospital model. *J Parenter Enteral Nutr.* 2005;29(1):96-105.
- 16 Arnaud-Battandier F, Malvy D, Jeandel C, Schmitt C, Aussage P, Beaufrère B, et al. Use of oral supplements in malnourished elderly patients living in the community: a pharmacoeconomic study. *Clin Nutr.* 2004;23:1096-103.
- 17 Russell CA. The impact of malnutrition on healthcare costs and economic considerations for the use of oral nutritional supplements. *Clin Nutr Suppl.* 2007;2:25-32.
- 18 Persson M, Hytter-Landahl A, Brismar K, Cederholm T. Nutrition supplementation and dietary advice in geriatric patients at risk of malnutrition. *Clin Nutr.* 2007;26: 216-24.

19 Elkan R, Kendrick D. What is the effectiveness of home visiting or home-based support for older people? Copenhagen, 2004. WHO Regional Office for Europe (Health Evidence Network report. [cited 2007 Dec 26]. Available from <http://www.euro.who.int/Document/e83105.pdf>.

## 5.2 ARTIGO ORIGINAL

---

**IMPACTO DA PUBLICAÇÃO DO REGULAMENTO DE NUTRIÇÃO  
ENTERAL DOMICILIAR NOS HOSPITAIS PÚBLICOS DO DISTRITO  
FEDERAL, BRASIL**

***IMPACT OF THE HOME ENTERAL NUTRITION REGULATION ISSUE IN  
PUBLIC HOSPITALS IN DISTRITO FEDERAL, BRAZIL***

***Zaban ALRS, Novaes MRCG***

Submetido à *Clinical Nutrition* em 2008.

**Abreviações não-padronizadas**

NE	Nutrição Enteral;
TNE	Terapia de Nutrição Enteral;
SES/DF	Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal;
NED	Nutrição Enteral Domiciliar;
SUS	Sistema Único de Saúde;
TNED	Terapia de Nutrição Enteral Domiciliar;
IMC	Índice de Massa Corporal;
DF	Distrito Federal;
IC	Intervalo de Confiança;
SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences;</i>
SAS	<i>Statistical Analysis System;</i>
SNG	Sonda Nasogástrica;
SNE	Sonda Nasoentérica;
GT	Gastrostomia;
JT	Jejunostomia;
ESPEN	<i>European Society for Clinical Nutrition and Metabolism</i> – Sociedade Européia de Nutrição Clínica e Metabolismo;
PEG	Gastrostomia Endoscópica Percutânea.

## **Resumo**

**Contexto & Objetivos.** Em 2004, o Regulamento de Nutrição Enteral Domiciliar da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, Brasil, foi publicado. Os objetivos deste estudo foram determinar a prevalência da nutrição enteral domiciliar no Distrito Federal, Brasil, avaliar o impacto de um regulamento regional de nutrição enteral domiciliar e analisar os dados epidemiológicos e nutricionais de 401 pacientes tratados no período de um ano.

**Métodos.** Em Janeiro de 2006 todos os casos de nutrição enteral domiciliar de 2005 foram registrados para a análise das seguintes variáveis: idade, gênero, doenças, prevalência e incidência de nutrição enteral domiciliar, dispositivos de acesso enteral, estado nutricional e custos comparativos entre a nutrição enteral hospitalar e domiciliar.

**Resultados.** As principais doenças que levaram à nutrição enteral domiciliar foram: cardiopatia congênita (1.25%), neurológicas (34.25%), gastrointestinais (26.5%), oncológicas (13.75%), epidermólise bolhosa congênita (3.5%) e outras (20.75%). 45.9% dos pacientes eram crianças, 19.2% adultos e 34.9% idosos. As incidência e prevalência médias foram 147.98 e 175.64. Previamente à terapia, houve elevada frequência de desnutrição em todos os grupos etários.

**Conclusão.** Encontrou-se uma correlação positiva entre a publicação do regulamento e a prevalência da nutrição enteral domiciliar. Os profissionais de saúde devem se conscientizar e dar uma atenção especial ao tratamento nutricional. É notória a necessidade de guias homogêneos para esta terapia.

**Palavras-Chave:** Nutrição Enteral, Serviços de Assistência Domiciliar.

**Abstract**

**Background & Aims.** In 2004, the Home Enteral Nutrition Regulation of Public Health Department of Distrito Federal, Brazil, was published. The aim of this study was to determine the prevalence of home enteral nutrition in Distrito Federal, Brazil, assess the impact of a regional home enteral nutrition regulation and analyze the epidemiological and nutritional data of 401 patients treated in a year period.

**Methods.** In January 2006 all home enteral nutrition cases from 2005 were registered to analyze the following variables: age, gender, pathology, home enteral nutrition prevalence and incidence, enteral access devices, nutritional status and comparative costs between hospital and home enteral nutrition.

**Results.** The main pathologies that led to home enteral nutrition were: congenital cardiopathy (1.25%), neurological (34.25%), gastrointestinal (26.5%), oncological (13.75%), epidermolysis bullosa congenita (3.5%) and others (20.75%). 45.9% of the patients were children, 19.2% adults and 34.9% elders. Mean incidence and prevalence were 147.98 and 175.64. Prior to the therapy, there was higher frequency of malnutrition at all age groups.

**Conclusion.** A positive correlation was found between the Regulation issue and home enteral nutrition prevalence. Professionals should be aware and give special attention to nutritional treatment. The need of homogeneous guidelines for this therapy is notorious.

**Key-Words:** Enteral Nutrition, Home Care Services.

## **Introdução**

Os elevados custos associados aos tratamentos em saúde, demandam estudos econômicos para uma melhor gestão dos recursos financeiros e, como consequência, há uma tendência crescente da desospitalização, reforçando a atenção especializada e humanizada no domicílio dos pacientes.<sup>1</sup>

A Nutrição Enteral (NE) é uma modalidade terapêutica aplicada a pacientes portadores de doenças que impedem a alimentação pela via oral. De modo a se evitarem ou mesmo minimizarem os efeitos prejudiciais da desnutrição, esses pacientes recebem os nutrientes através de dispositivos nasogástricos ou nasoentéricos posicionados em áreas específicas do aparelho digestório.<sup>2,3</sup>

Os pacientes em Terapia de Nutrição Enteral (TNE) que recebem alta hospitalar e ainda requerem a extensão desta terapia ao domicílio, encontram dificuldades em manipular dietas artesanais sem o suporte logístico e técnico dos profissionais de saúde. O uso de fórmulas artesanais, que correspondem a uma mistura de alimentos convencionais, freqüentemente obstrui os finos cateteres utilizados em TNE, o que leva os pacientes a abandonarem o tratamento, piorando seu prognóstico clínico-nutricional como consequência.

Em 2004, a Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES/DF), publicou uma portaria regulamentando o fornecimento de Nutrição Enteral Domiciliar (NED), para ganho de todos os usuários do sistema de saúde pública, garantindo desta forma, a adesão à terapia nutricional e conseqüentemente melhorando o estado clínico-nutricional dos pacientes.<sup>4</sup>

O objetivo do presente estudo foi determinar a prevalência da nutrição enteral domiciliar no Distrito Federal, Brasil, analisar o impacto do regulamento regional de NED e os dados epidemiológicos e nutricionais de 401 pacientes tratados no período de um ano.

## **Materiais e métodos**

### **Aspectos organizacionais**

O Sistema de Saúde Pública Brasileiro, Sistema Único de Saúde (SUS), é baseado na Constituição Federal e legislação nacional<sup>5,6</sup>, que definem as regras gerais para o provimento de saúde, bem como os Sistemas Regionais de Atenção à Saúde, através dos quais as Regiões Administrativas provêm a atenção à saúde de seus habitantes. As regiões administrativas são autônomas, estando aptas a publicarem seus próprios regulamentos de modo a melhor suprir as necessidades de saúde de sua população, guardando o devido respeito às legislações nacionais.

O Distrito Federal é uma unidade federativa, dividida em várias Regiões de Saúde, 13 das quais aplicam a TNE em âmbito hospitalar. Cada Região é provida com unidades locais de saúde (hospitais e centros de saúde), que são os braços operacionais da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES/DF).

Em relação à Terapia de Nutrição Enteral Domiciliar (TNED), as unidades locais de saúde são respaldadas por um Regulamento Regional<sup>4</sup>, publicado pela primeira vez em Novembro de 2004, para tratamento dos pacientes que requerem tal terapia. O Regulamento do DF define o tipo de NED aprovado, os centros de referência e a gestão do tratamento. O Programa de NED diz respeito a pacientes em alta hospitalar ou pacientes externos, a partir do requerimento de uma equipe hospitalar multidisciplinar que avalia o estado clínico-nutricional dos pacientes, planeja a terapia nutricional e promove o treinamento dos pacientes ou seus familiares sobre o manejo da NED. O Regulamento ainda estabelece que os pacientes devem ser acompanhados pelos nutricionistas a cada 3 meses, para a reavaliação de seu estado nutricional, da adesão à terapia, ocorrência de complicações ou intercorrências.

Os custos da NED são totalmente financiados pelo Governo do DF. Incluem a entrega dos produtos nutricionais e o kit de infusão.

Anteriormente à publicação do Regulamento da SES/DF, todos os chefes dos Serviços de Nutrição dos 13 hospitais e todos os responsáveis técnicos pela TNE foram treinados sobre esta terapia e suas Boas Práticas de Manipulação. Após a publicação do Regulamento, foram conduzidas reuniões com a mesma equipe, para o estabelecimento de protocolos sobre os procedimentos necessários para a implementação do fornecimento da NED.

### **Coleta de Dados**

Os dados individuais dos usuários de NED foram coletados no início da Terapia, através de um formulário estruturado, desenvolvido pela Coordenadora do Programa de NED da SES/DF e incluíram idade, gênero, doença de base, tipo de acesso enteral, peso, altura e índice de massa corporal (IMC). Os dados sobre os custos da TNED foram também coletados pela Coordenadora do Programa de NED.

A NED foi definida como a administração de fórmulas de alimentação enteral através de vias nasais (nasogástrica ou nasojejunal) ou ostomias (gastrostomia ou jejunostomia), incluindo casos específicos de fornecimento de fórmulas especializadas via oral (doença de Chron, Epidermólise Bolhosa Congênita, Fibrose Cística, Fenilcetonúria e Alergias alimentares severas para pacientes pediátricos)<sup>4</sup>. As categorias etárias dos pacientes foram classificadas em idosos (> ou igual a 60 anos), adultos (de 18 a 59 anos) e crianças (< iguais a 18 anos). As doenças-de-base foram classificadas em Cardiopatia Congênita, Neurológicas, Digestivas, Oncológicas, Epidermólise Bolhosa Congênita ou outras.

Os dados foram coletados pelos responsáveis técnicos pela TNED nas regiões administrativas do Distrito Federal (DF), que eram responsáveis por todas as atividades relacionadas à TNED de base regional.

### **Período de coleta de dados**

Os formulários foram preenchidos pelos Responsáveis Técnicos pela TNED Regionais de Janeiro a Dezembro de 2005, com o propósito de condução da pesquisa em 2006

### **Estimativa de Custos**

Os custos foram estimados utilizando-se os preços típicos dos produtos nutricionais fornecidos sob contrato em todos os 13 hospitais, custos de prescrição de produtos na comunidade e informações providas de organizações comerciais. Todos os custos utilizados nos cálculos foram baseados em preços de 2005.

### **Análise Estatística**

Os formulários foram coletados e analisados pela Coordenadora do Programa de NED - SES/DF. A relação entre variáveis simples foi analisada utilizando-se o teste de Qui-quadrado por categoria de variáveis. No sentido de se compararem dados com valores pareados (custos da TNE Hospitalar versus custos da TNE Domiciliar), foi empregado o teste t-Student para variáveis pareadas. Foi aplicado ainda o teste exato de tendência de Daniel<sup>7</sup>, que utiliza o Coeficiente de Correlação de Spearman, para testar a tendência do Regulamento de NED sobre o acesso da população à TNED.

Para avaliar a concordância inter-observadores (médicos versus nutricionistas) sobre o estado nutricional dos pacientes, foi utilizado o coeficiente de Kappa ponderado, com sistema de peso do erro absoluto, considerando que as categorias apresentam uma ordenação natural. A significância estatística com  $p < 0.05$  e um Intervalo de Confiança (IC) de 95% foram considerados neste estudo.

Os programas *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 15.0 e *Statistical Analysis System* (SAS) versão 9.1 foram empregados para a análise dos dados.

### **Aspectos Éticos**

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da SES/DF, conforme Protocolo número 187/2006.

## **Resultados**

### **População, Impacto do Programa de NED e Doenças**

Durante a análise do ano de 2005, 401 pacientes foram submetidos à terapia de NED. A idade média foi de 41.73 anos (amplitude de 0-100). A distribuição dos pacientes no início do programa de NED, conforme categorias etárias foi de: 45.9% crianças, 19.2% adultos e 34.9% idosos. Quanto ao gênero, houve maior frequência do sexo masculino entre crianças e adultos (56.0% e 54.5%, respectivamente), enquanto entre idosos, houve predominância do sexo feminino (53.6%). Entretanto, esta diferença não atingiu significância estatística ( $p=0,179$ ).

Desde a publicação do Regulamento foi observada uma correlação positiva e estatisticamente significativa quanto ao acesso dos pacientes à TNED, da seguinte maneira: prevalência comparativa da TNED entre os anos prévios ao Regulamento versus o ano seguinte à sua publicação, para as doenças gastrointestinais e oncológicas e epidermólise bolhosa congênita (Figura 1).

A Figura 2 apresenta a frequência das doenças que levaram à indicação da NED. É válido mencionar que o grupo das doenças Neurológicas compreendeu os acidentes vasculares cerebrais, as doenças de Parkinson e Alzheimer, paradas cardiorrespiratórias, paralisias cerebrais, encefalopatias crônicas e traumas crânio-encefálicos, enquanto as doenças Gastrointestinais compreenderam as alergias alimentares severas, Fibrose Cística e Doença de Crohn.

### **Prevalência e Incidência da NED**

A incidência (novos casos/milhão de habitantes/ano) e a prevalência (total de casos/milhão de habitantes) foram calculadas com base na referência de população estimada do Distrito

Federal em 2005, que correspondia a 2,277,259 habitantes<sup>8,9</sup>. A incidência e a prevalência médias foram de 147.98 e 175.64 respectivamente.

Ao se considerarem a categoria etária dos pacientes e o grupo de doenças de base, a prevalência (total de casos/milhão de habitantes) pode ser observada na Tabela 1.

### **Tipo de acessos enterais e nutrientes infundidos**

No início da NED, 139 pacientes foram alimentados através de dispositivos nasais (Sondas Nasogástricas – SNG – e Nasoentéricas - SNE), 86 por ostomias (gastrostomia – GT – e jejunostomia – JT) e 174 por via oral (suplementos orais). Faltaram dados de 2 pacientes. Pode-se verificar na Tabela 2 a frequência de acessos enterais por categoria etária.

A elevada frequência de via oral (43.6%), que representa o uso de suplementos orais para atingimento das necessidades nutricionais dos pacientes, está associada com o grupo das crianças, no qual esta via equivale a 70.3% de NED. Isso se deve às doenças comuns a este grupo etário (Fibrose Cística – 100% -, Alergia alimentar -100% - e Epidermólise Bolhosa Congênita – 92.9%). Essas doenças corresponderam a 57.47% de toda via oral ( $p=0,0001$ ). O uso de suplementos orais por adultos também foi elevado e isso está associado à doença de Crohn (93.3%) neste grupo. As demais indicações de suplementos orais para adultos e idosos foram uma tentativa de restaurar o uso da via oral (reabilitação oral).

A diferença encontrada entre a categoria etária e as vias de acesso enteral alcançou significância estatística ( $p=0,0001$ ).

Quanto aos produtos nutricionais aplicados à terapia de NED, houve uma predominância das fórmulas poliméricas para todas as 3 categorias etárias (crianças = 50.0%, adultos = 57.9% e idosos = 84.6%). As prescrições de fórmulas elementares ou semi-elementares foram

principalmente para crianças (92.5%), bem como de suplementos orais (62.5%). Dietas especializadas foram prescritas principalmente para adultos (62.5%) portadores de doença de Crohn. As diferenças encontradas entre os perfis de prescrição alcançaram significância estatística ( $p=0,0001$ ).

### **Estado Nutricional dos Pacientes**

No início da NED 314 pacientes foram avaliados através de medidas antropométricas (peso, altura e IMC), o que correspondeu a 78.3% da população estudada. A Tabela 3 apresenta o estado nutricional dos pacientes de acordo com sua categoria etária.

Houve uma predominância de desnutrição em todos os grupos etários, embora mais evidente entre idosos e crianças (incluindo nestas, o risco para desnutrição - 68.9%). Isto é suficiente para justificar a intervenção pela terapia de nutrição enteral. Entre adultos, a frequência de eutrofia foi igualmente elevada. A associação entre o estado nutricional no início do Programa e a classe etária dos pacientes atingiu significância estatística ( $p=0,0001$ ).

Quando a concordância inter-observadores sobre o estado nutricional dos pacientes foi considerada, houve somente 61 dados disponíveis. A Tabela 4 apresenta essa concordância.

O Kappa ponderado na Tabela 4 foi de 0.3469 (IC -0.0118 a 0.7056), o que poderia representar uma concordância regular entre médicos e nutricionistas<sup>10</sup>. Contudo, ao se analisar o Intervalo de Confiança, pode-se notar que a hipótese nula de concordância não foi rejeitada, indicando que, estatisticamente, a concordância entre esses profissionais se deu meramente ao acaso.

### **Custos da Terapia de Nutrição Enteral Domiciliar**

A Figura 3 mostra a associação dos custos entre a terapia de nutrição enteral hospitalar e a domiciliar. Os preços anuais por produto nutricional variaram de uma média de R\$ 6,184.53 (IC 3,370.21 – 8,998.84) [\$15,051.90 (8,202.42 – 21,901.38), € 18,841.97 (10,267.79 – 27,416.15)] para NED Domiciliar e uma média de R\$ 16,378.21 (IC 9,234.07 – 23,522.36) [\$ 39,861.29 (22,473.87 – 57,248.72), € 49,898.36 (28,132.79 – 71,663.95)] para NED Hospitalar. Os valores de referência do dólar e do euro foram baseados em uma média de Janeiro a Dezembro, 2005<sup>11</sup>. A associação dos custos demonstrou significância estatística (Teste-t = -4.184, correlação = 0.854,  $p=0,0001$ ).

## **Discussão**

Este estudo corresponde à mais completa pesquisa conduzida até o momento concernente à prevalência da NED no Distrito Federal. Todos os casos de NED em 2005 foram registrados para efeitos deste estudo. Vale ressaltar que não existem estudos brasileiros conduzidos até o presente momento que tratem da prevalência da NED, de modo a permitir a comparabilidade dos dados.

## **População, Impacto do Programa de NED e Doenças**

Da mesma forma que verificado no presente estudo, muitos autores são consensuais em afirmar que há uma maior prevalência de indivíduos do sexo feminino entre idosos, o que poderia ser explicado pela maior expectativa de vida deste grupo etário (cerca de 5 anos maior), quando comparado aos homens.<sup>12,13,14</sup> Entretanto, quando as diferenças de idade foram analisadas, tal diferença não alcançou significância estatística.

O presente trabalho encontrou uma associação positiva entre os anos desde a publicação do Regulamento e a prevalência da NED (Figura 1). Esses dados encontram-se em acordo com os achados de Paccagnella e colaboradores<sup>15</sup>.

O grupo de doenças mais prevalente entre os idosos foi o de doenças Neurológicas, que nesta população se referiu às seqüelas de Acidentes Vasculares Cerebrais. Neste grupo, à prevalência das doenças neurológicas seguiram-se as doenças oncológicas, o que é concordante com os estudos de Fabrício et al.<sup>14</sup> e McMahon et al.<sup>16</sup>. Também está de acordo com o Plano Diretor de Regionalização do Distrito Federal, no qual se observa que nesta unidade federativa as principais causas de óbito são das doenças cardiovasculares (das quais se destacam os Acidentes Vasculares Cerebrais), seguidas das doenças oncológicas.<sup>17</sup>

As doenças de Alzheimer e Parkinson estiveram presentes somente entre os idosos (8.7% e 4.3% respectivamente). De acordo com Borrayo et al.<sup>18</sup>, o risco de doença de Alzheimer e desordens relacionadas aumenta com a idade, ratificando os achados do presente estudo.

As frequências das doenças neurológicas e oncológicas neste estudo (34.25% e 13.75% respectivamente) foram inferiores às encontradas por Pironi et al.<sup>19</sup> (61.7% e 24.2% respectivamente) e Paccagnella et al.<sup>15</sup> (40.9% de doenças neurodegenerativas e 21.3% de oncológicas). Vale mencionar que este último estudo não incluiu dados sobre crianças.

Há poucas evidências publicadas a respeito da NED em crianças. Entretanto, estudos conduzidos por Daveluy et al.<sup>20</sup> e Diamanti et al.<sup>21</sup> afirmam que as principais causas que levam à NED em crianças são as Doenças Digestivas (35% e 44% respectivamente) e as desordens Neuromusculares (35% e 34% respectivamente). Esses dados são similares àqueles descritos no presente trabalho, especialmente no que diz respeito às doenças gastrointestinais (49.2%). As doenças Neurológicas foram também menos frequentes neste estudo quando comparado aos outros (16.3%). Vale ressaltar que as doenças pediátricas mais frequentemente encontradas neste estudo (paralisia cerebral e encefalopatia crônica - 9.7% e 4.9% respectivamente), e as alergias alimentares, são frequentemente preveníveis com apenas um acompanhamento pré-natal adequado e orientações alimentares. Isto reforça a importância da atenção primária para os pacientes.

### **Incidência e prevalência da NED**

De acordo com Paccagnella et al.<sup>15</sup>, a literatura concernente à Incidência e Prevalência de NED é limitada e quase sempre se refere a trabalhos conduzidos em centros selecionados. Isto é

também verídico para o Brasil, onde não se dispõe ainda de dados sobre a incidência e a prevalência da NED.

No presente estudo foi observada uma Incidência total de NED de 147.98 e uma Prevalência total de 175.64. Quando o grupo das crianças é considerado separadamente, a seguinte situação pode ser averiguada: Incidência para adultos e idosos de 94.85 e para crianças, 53.13; Prevalência para adultos e idosos de 94.84 e para crianças, 80.80.

No estudo de Pironi et al.<sup>19</sup>, foi verificada uma prevalência de NED para adultos (classe etária que também incluiu os idosos) de 119.6 e para crianças de 8.4. Os dados referentes aos adultos se aproximam dos resultados encontrados no presente estudo, enquanto os dados concernentes às crianças são consideravelmente menores. Isto provavelmente se deve à exclusão dos pacientes em uso de suplementos orais no primeiro trabalho, enquanto no presente, a via oral correspondeu à principal via utilizadas para crianças.

No que tange à classificação das doenças, os resultados entre os estudos de Pironi et al.<sup>19</sup> e o presente são similares quanto à prevalência de doenças oncológicas em adultos – considerando também os idosos (22.1 versus 23.71) e em crianças (0.5 versus 0.44). Entretanto, a prevalência das doenças neurológicas nos adultos foi bastante inferior no presente estudo (Pironi = 87.7 versus 46.99), enquanto neste estudo foi maior em crianças (Pironi = 4.2 versus 13.17).

Em relação à incidência da NED, somente o estudo de Paccagnella et al.<sup>15</sup> apresenta esse dado. Vale mencionar que este estudo foi conduzido somente com adultos (incluindo nesta categoria os idosos). Os resultados encontrados no presente trabalho, tanto para prevalência quanto para incidência de NED, foram bem inferiores (especialmente considerando os grupos de adultos e idosos somente) do que aqueles encontrados por estes autores (94.84 versus 379.8 e 94.85 versus 308.8, respectivamente). Esses autores afirmam ainda que os resultados

encontrados por seu grupo estão alinhados com aqueles obtidos nos Estados Unidos (entre 1989 e 1992), cuja incidência foi estimada em 360 casos/milhão habitantes/ano e aqueles dos Centros de Excelência em NED na Europa (incidência de 400 casos/milhão habitantes/ano). De acordo com eles, este é um indicativo da maior consciência desenvolvida por médicos e chefes de equipes de saúde. Esse trabalho também excluiu a via oral.

### **Tipos de acesso enteral e nutrientes infundidos**

Como pode ser observado na Tabela 2, no Distrito Federal, Brasil, excluindo-se a via oral, o uso dos acessos enterais nasais foi predominante (61.8%). Isto se opõe às práticas recomendadas pela literatura, onde o consenso é que esta via seja aplicada somente em TNE de curto prazo (entre 4 e 6 semanas)<sup>3,16</sup> – devido às complicações associadas a esses dispositivos. É importante considerar que a TNED é geralmente utilizada por um período de longo prazo (superior a 6 semanas), especialmente quando se considera seu período de instalação durante a estadia hospitalar. A recomendação para TNE de longo prazo corresponde às ostomias<sup>22</sup>, que no presente estudo representaram 38.2% de todos os acessos enterais.

Paccagnella et al.<sup>15</sup> também observaram um maior número de pacientes alimentados através de sondas nasogástricas (SNG), o que não estava em consonância com as diretrizes da Sociedade Européia de Nutrição Clínica e Metabolismo (ESPEN - *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism*), que recomenda o uso da gastrostomia endoscópica percutânea (do termo inglês, PEG) para alimentação enteral de longo prazo. Como razões para estes achados, os autores citam: escolha preferencial para pacientes idosos, boa tolerância à SNG, escolha dos pacientes ou seus familiares e dificuldade que seus centros de TNE têm em executar a implantação de um grande número de PEG.

No Distrito Federal, a principal razão para uso preferencial de dispositivos nasais para alimentação enteral provavelmente se relaciona a limitações técnicas das equipes de saúde, falta de profissionais treinados para a realização dos procedimentos de implantação de PEG, bem como a dificuldade em executar um grande número de PEG, de modo que na SES/DF o acesso cirúrgico para ostomias permanece maior do que o endoscópico percutâneo.

### **Estado Nutricional dos Pacientes**

A avaliação do estado nutricional de 314 pacientes (78.3%), prévio ao início da NED, demonstrou a predominância da desnutrição, mais evidente entre idosos e crianças. Tal fato justifica a intervenção através da Terapia de Nutrição Enteral e sua extensão para o domicílio, uma vez que não se recomenda que os pacientes permaneçam no ambiente hospitalar para fins de recuperação do estado nutricional pela TNE, pois há exposição do paciente aos riscos de complicações infecciosas, implicando também maiores despesas hospitalares.<sup>1,23</sup>

Paccagnella et al.<sup>15</sup> também encontraram uma média de 22.9% de perda de peso quando comparado ao peso usual, antes do início da alimentação enteral, alegando que isto pode estar associado ao início tardio da NED e afirmando que isto pode ocorrer como consequência do tempo de internação hospitalar do paciente.

No Distrito Federal é também comum se observar um atraso no início da alimentação enteral no hospital e no domicílio, provavelmente em decorrência da falta de protocolos claros de indicação, início e de procedimentos para a implantação da NED.

Quando analisada a concordância dos profissionais sobre o estado nutricional dos pacientes, verificou-se que se deu apenas pelo acaso. Morley et al. e Zulian et al.<sup>23,24</sup> citam que os médicos freqüentemente falham em reconhecer e tratar a desnutrição entre idosos, devido ao

treinamento escasso em nutrição durante os anos de graduação, de modo que eles subestimam o real valor da avaliação do estado nutricional.

### **Custos da Terapia de Nutrição Enteral Domiciliar**

Baxter et al.<sup>1</sup> e Arnaud-Battandier et al.<sup>25</sup> são enfáticos ao afirmarem que a manutenção de um paciente em um leito hospitalar por maior tempo do que o necessário implica maiores custos diretos e indiretos proporcionalmente – sejam relacionados ao maior consumo de medicamentos, ao risco de contração de infecção hospitalar, aos exames, à ocupação do espaço físico por si só (equipamentos, utilidades básicas e tecnologias que compõem o custo da diária hospitalar). Além dos fatores citados, há uma maior demanda de número de horas gastas pelos profissionais de saúde.

O aumento na estadia hospitalar causa atraso no atendimento de novos pacientes, que por sua vez, podem sofrer danos irreversíveis em sua saúde, ao se considerar o rápido avanço das doenças consuntivas<sup>1</sup>. Este é um assunto bastante sério quando o cenário brasileiro é analisado, ao se levar em consideração a sempre crescente demanda por leitos hospitalares, paralela à reduzida oferta dos mesmos.

Como verificado na Figura 3, os custos associados com a TNE Hospitalar são 2.65 vezes superiores àqueles da mesma modalidade terapêutica empregada em domicílio. Vale ressaltar que a TNE Hospitalar inclui os custos indiretos de profissionais para a manipulação, dispensação e administração das fórmulas, custos de instalação (como água e energia), além dos custos diretos dos produtos nutricionais e seu kit de infusão.

Como no estudo de Arnaud-Battandier et al.<sup>25</sup>, o trabalho de Russell<sup>26</sup> também demonstrou os benefícios econômicos gerados pelo uso de suplementos orais. Este estudo avaliou o uso de

suplementos em pacientes de cirurgia abdominal, o que representou uma média de economia de custos de cerca de £700 (aproximadamente €1000) por paciente. Esta autora ainda afirma que os custos de tratamento de doenças relacionadas à desnutrição no Reino Unido, são aproximadamente o dobro dos custos estimados para o manejo da obesidade e suas conseqüências.

Elkan e Kendrick<sup>27</sup> reforçam que a visita domiciliar e o suporte à saúde em domicílio são intervenções que devem ser utilizadas para a redução de gastos.

Nickols-Richardson et al.<sup>28</sup> enfatizam que os custos mais elevados estão associados com a desnutrição. Persson et al.<sup>29</sup> também reforçam que o uso de suplementos nutricionais e o aconselhamento dietético a pacientes geriátricos com risco de desnutrição em alta hospitalar, podem prevenir a perda de peso e manter a capacidade funcional, reduzindo desta forma, os custos associados às complicações da desnutrição.

Os dados deste estudo: a) mostram o benefício da Regulamentação da NED quando se trata do acesso dos pacientes a esta modalidade terapêutica após alta hospitalar; b) confirmam que a necessidade pela NED diz respeito a um grande número de pacientes e suas famílias; c) enfatizam a necessidade de uma regulamentação nacional que favoreça o desenvolvimento da NED; d) reforçam a importância de protocolos homogêneos para início da nutrição enteral de modo a evitar decisões atrasadas em recorrer a esta terapia, prevenindo então a desnutrição; e) frisam a necessidade de envolvimento de uma equipe multidisciplinar na assistência dos pacientes quanto à NED.

Embora a prevalência da NED tenha aumentado consideravelmente após a publicação do Regulamento, ainda não se aproxima aos valores referenciados pelos Centros Mundiais de Excelência em NED. Deve-se promover uma atenção especial a esta modalidade de cuidado ao

paciente, considerando seus benefícios para a qualidade e expectativa de vida do mesmo, sua simplicidade tecnológica e organizacional, bem como seu potencial em gerar economia para o setor saúde tanto em termos de custo quanto de disponibilidade de leitos hospitalares.

## Referências

- 1 Baxter YC, Dias MCG, Maculevicius J, Ceconello I, Cotteleng B, Waitzberg DL. Economic study in surgical patients of a new model of nutrition therapy integrating hospital and home vs the conventional hospital model. *J Parenter Enteral Nutr.* 2005;29(1):96-105.
- 2 Krause MV, Mahan LK. Avaliação do estado nutricional. In: Krause MV, Mahan LK. *Alimentos, nutrição e dietoterapia.* 7. ed. São Paulo: Rocca, 1991.
- 3 Grant JP. Anatomy and physiology of the luminal gut: enteral access implications. *J Parenter Enteral Nutr.* 2006;30(1): S41-6.
- 4 Distrito Federal. Portaria nº 156 de 03 de Novembro de 2004. Aprova o Regulamento Técnico para Fornecimento de Fórmulas Enterais, Lácteas e Não Lácteas para Pacientes em Atendimento Domiciliar. *Diário Oficial do Distrito Federal*, Brasília, DF, nº 213, 09 de Novembro de 2004, Seção I, p. 15-16.
- 5 Brasil. Constituição Federal da República, 1988.
- 6 Brasil. Ministério da Saúde. Lei Orgânica da Saúde: Lei nº 8.080, de 19 de Setembro de 1990.
- 7 Conover W.J. *Practical Nonparametric Statistics.* 3 ed. John Wiley, 1999. Chapter 5, pag. 322.
- 8 Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Resultados da amostra do censo demográfico de 2000: <http://www.ibge.gov.br>. Accessed September 1, 2008.
- 9 Brasil. Distrito Federal. Anuário Estatístico do Distrito Federal 2001: [http://www.districtofederal.df.gov.br/sites/000/56/menu\\_cidadao/CAP15.PDF](http://www.districtofederal.df.gov.br/sites/000/56/menu_cidadao/CAP15.PDF). Accessed September 1, 2008.
- 10 Moyses I, Nieto FJ. *Epidemiology beyond the basis.* 2000; 377.
- 11 Brasil. Banco Central. <http://www.acinh.com.br/cotacao.html> and <http://www.yahii.com.br/euro.html>. Accessed September 4, 2008.

- 12 Brasil. Ministério da Saúde. Portaria 135/GM – aprova a Política de Saúde do Idoso. Brasília, DF: Imprensa Nacional, *Diário Oficial da União*, 1999.
- 13 Cereda E, Vanotti A. The new Geriatric Nutritional Risk Index is a good predictor of muscle dysfunction in institutionalized older patients. *Clin Nutr.* 2007;26:78-83.
- 14 Fabrício SCC, Wehbe G, Nassur FB, Andrade JI. Assistência domiciliar: a experiência de um hospital privado do interior paulista. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2004; 12(5):721-6.
- 15 Paccagnella A, Baruffi C, Pizzolato D, Favaro V, Marcon ML, Morello M, Semenzin M, Rebuffi S, Fossa E, Faronato P, Spinella N, Tessarin M, Foscolo G. Home enteral nutrition in adults: a five-year (2001-2005) epidemiological analysis. *Clin Nutr.* 2008; 27:378-85.
- 16 McMahon MM, Hurley DL, Kamath PS, Mueller PS. Medical and ethical aspects of long term enteral tube feeding. *Mayo Clin Proc.* 2005;80(11):1461-76.
- 17 Distrito Federal. Secretaria de Estado de Saúde. Plano Diretor de Regionalização do Distrito Federal - PDR/DF – versão 2005. Brasília, 2005: <http://www.saude.df.gov.br>. SUPRAC – Planos – PDR. Accessed November 24, 2007.
- 18 Borrayo EA, Goldwaser G, Vacha-Haase T, Hepburn KW. An inquiry into latino caregivers' experience caring for older adults with Alzheimer's disease and related dementias. *J Appl Gerontol.* 2007;26(5):486-505.
- 19 Pironi L, Candusso M, Biondo A, Bosco A, Castaldi P, Contaldo F, Finocchiaro E, Giannoni A, Mazzuoli S, Orlandoni P, Palozzo A, Panella C, Pasto S, Ruggeri E, Sandri G, Stella E, Toigo G. Prevalence of home artificial nutrition in Italy in 2005: a survey by the Italian Society for Parenteral and Enteral Nutrition (SINPE). *Clin Nutr.* 2007;26:123-32.

- 20 Daveluy W, Guimber D, Mention K, Lescut D, Michaud L, Turck D, Gottrand F. Home enteral nutrition in children: an 11-year experience with 416 patients. *Clin Nutr.* 2005;24:48-54.
- 21 Diamanti A, Pietrobattista A, Gambarara M. Home enteral nutrition in children: a 17-year period experience. *Clin Nutr.* 2006;25:173-74.
- 22 DeLegge MH. Enteral access in home care. *J Parenter Enteral Nutr.* 2006;30(1):S13-20.
- 23 Morley JE, Miller DK, Perry HM, Patrick P, Guigoz Y, Vellas B. Anorexia of aging, leptin and the Mini Nutritional Assessment. *Nestlé Nutrition Workshop Series – Clinical & Performance Programme.* 1999; 1:67-77.
- 24 Zulian GB, Gold G, Herrmann F, Michel JP. Mini Nutritional Assessment and Cancer. *Nestlé Nutrition Workshop Series – Clinical & Performance Programme.* 1999; 1:93-100.
- 25 Arnaud-Battandier F, Malvy D, Jeandel C, Schmitt C, Aussage P, Beaufrère B, Cynobe L. Use of oral supplements in malnourished elderly patients living in the community: a pharmaco-economic study. *Clin Nutr.* 2004;23:1096-103.
- 26 Russell CA. The impact of malnutrition on healthcare costs and economic considerations for the use of oral nutritional supplements. *Clin Nutr Suppl.* 2007;2:25-32.
- 27 Elkan R, Kendrick D. What is the effectiveness of home visiting or home-based support for older people? Copenhagen, 2004. WHO Regional Office for Europe (Health Evidence Network report): <http://www.euro.who.int/Document/e83105.pdf>. Accessed December 26, 2007.
- 28 Nickols-Richardson SM, Johnson MA, Poon LW, Martin P. Demographic predictors of nutritional risk in elderly persons. *J Appl Gerontol.* 1996;15(3):361-75.

- 29 Persson M, Hytter-Landahl A, Brismar K, Cederholm T. Nutrition supplementation and dietary advice in geriatric patients at risk of malnutrition. *Clin Nutr.* 2007;26: 216-24.

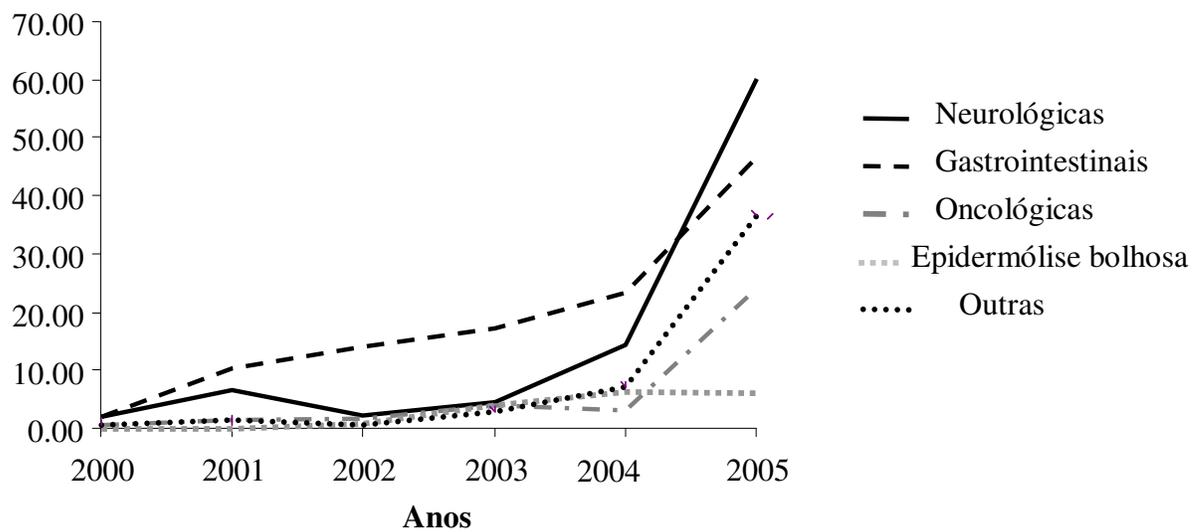


Figura 1 Prevalência de NED de acordo com as doenças ao longo dos anos

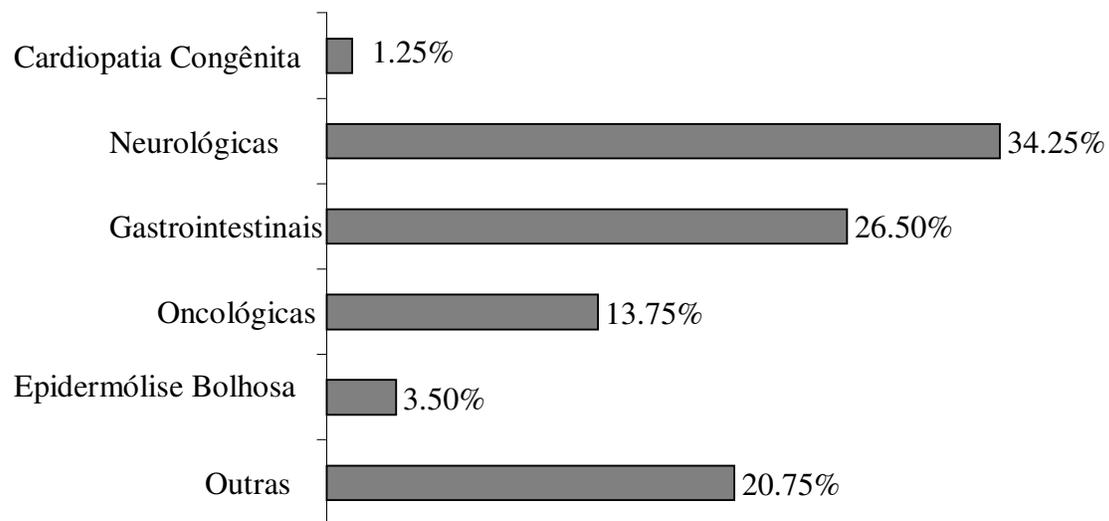


Figura 2 Doenças que levaram à NED

Tabela 1 Prevalência (número de casos/milhão de habitantes) de NED por grupo de doenças-de-base e por categoria etária dos pacientes em 2005

Grupo de Doenças	Crianças	Adultos	Idosos
Cardiopatía Congênita	2.19	0.00	0.00
Neurológicas	13.17	11.42	35.57
Gastrointestinais	39.96	6.15	0.44
Oncológicas	0.44	9.22	14.49
Epidermólise Bolhosa	5.71	0.44	-
Outras	19.32	6.58	10.54
Total	80.79	33.81	61.04

Tabela 2      Frequência de vias de acesso enteral por categoria etária dos pacientes em 2005

	Crianças	Adultos	Idosos
Acessos nasais (SNG, SNE)	33 (17.8%)	26 (34.65%)	80 (57.5%)
Ostomias (GT, JT)	22 (11.9%)	23 (30.7%)	41 (29.5%)
Via Oral (Suplementos)	130 (70.3%)	26 (34.65%)	18 (13.0%)
Total	185 (100%)	75 (100%)	139 (100%)

$p = 0,0001$

Tabela 3 Estado nutricional no início do Programa de NED por categoria etária

	Crianças	Adultos	Idosos
Desnutrição	82 (54.3%)	30 (49.2%)	78 (76.5%)
Risco Nutricional para Desnutrição	22 (14.6%)	0	0
Eutrofia	45 (29.8%)	25 (41%)	22 (21.5%)
Sobrepeso	2 (1.3%)	2 (3.3%)	1 (1.0%)
Obesidade	0	4 (6.5%)	1 (1.0%)
Total	151 (100%)	61 (100%)	102 (100%)

$p = 0,0001$

Tabela 4 Concordância entre médicos e nutricionistas sobre o estado nutricional dos pacientes

Diagnóstico médico	Diagnóstico de nutricionistas			Total
	Desnutrição	Risco nutricional	Eutrofia	
Desnutrição	53 (86.89%)	3 (4.92%)	3 (4.92%)	59 (96.72%)
Risco nutricional	0	0	1 (1.64%)	1 (1.64%)
Eutrofia	0	0	1 (1.64%)	1 (1.64%)
Total	53 (86.89%)	3 (4.92%)	5 (8.20%)	61 (100%)

*Kappa ponderado = 0.3469*

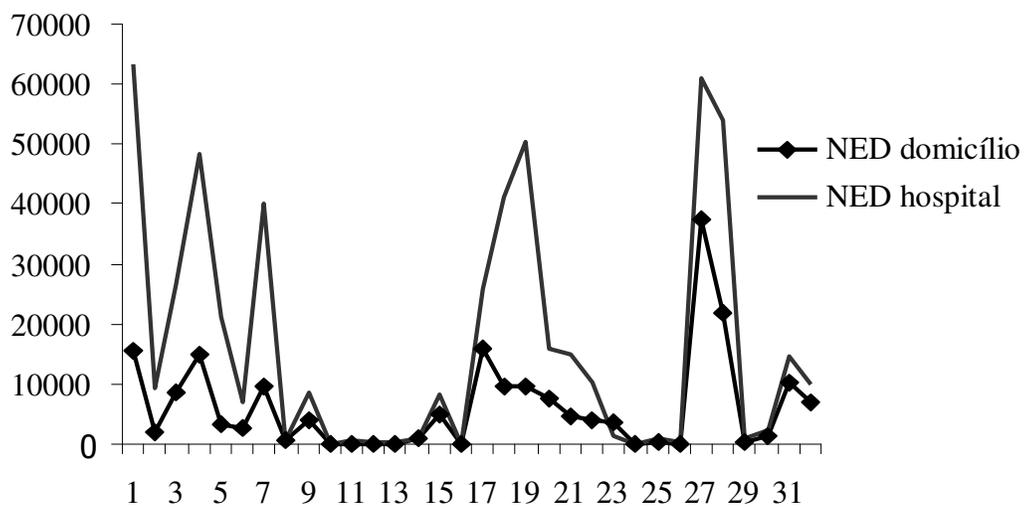


Figura 3 Associação de custos entre NED hospitalar e domiciliar ( $p = 0,0001$ )

## 5.3 ARTIGO ORIGINAL

---

**PERFIL DEMOGRÁFICO, EPIDEMIOLÓGICO E NUTRICIONAL DE  
IDOSOS EM TERAPIA DE NUTRIÇÃO ENTERAL DOMICILIAR NO  
DISTRITO FEDERAL, BRASIL.**

***DEMOGRAPHIC, EPIDEMIOLOGICAL AND NUTRITIONAL PROFILE OF  
ELDERS AT HOME ENTERAL NUTRITIONAL THERAPY IN DISTRITO  
FEDERAL, BRAZIL***

***Zaban ALRS, Novaes MRCG***

Aprovado para publicação na Revista *Investigación Hospitalaria*, no Vol. 50, No.

**3, setembro de 2009.**

## RESUMO

De acordo com as projeções estatísticas da Organização Mundial de Saúde, durante o período de 1950 a 2025, o grupo de idosos no Brasil terá aumentado 15 vezes. As doenças crônico-degenerativas são as que mais afetam a população de idosos, o que se relaciona diretamente com a crescente demanda pela terapia de nutrição enteral. O objetivo deste estudo foi analisar o perfil demográfico, epidemiológico e nutricional dos pacientes atendidos pelo Programa de Terapia Nutricional Enteral Domiciliar, da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. Trata-se de uma pesquisa retrospectiva transversal analítica, que estudou 141 idosos submetidos à nutrição enteral domiciliar. As variáveis coletadas foram idade, gênero, diagnóstico clínico, via de acesso enteral e estado nutricional no início da terapia de nutrição enteral domiciliar. A associação entre as variáveis foi analisada por meio do teste t-Student e Qui-quadrado, com um nível de significância de 0,05 e um Intervalo de Confiança de 95%. Verificou-se um maior número de indivíduos do sexo feminino (53,9%) em relação àqueles do sexo masculino (46,1%), com uma idade média para ambos os grupos de 75,82 anos. As doenças mais prevalentes foram as seqüelas de Acidente Vascular Cerebral e as neoplasias (42,6% e 22,7% respectivamente). Foi constatada uma prevalência de desnutrição igual a 69,7%, independente da idade e do gênero. A via de acesso mais utilizada correspondeu à nasal. Apesar de ser evidenciado um avanço nas políticas brasileiras quanto à assistência ao idoso nos últimos anos, permanece a necessidade de formulação de políticas públicas voltadas para a recuperação nutricional desses pacientes, visando a melhoria de sua qualidade de vida.

**Descritores:** Serviços de Saúde para Idosos, Nutrição Enteral, Serviços de Assistência Domiciliar.

## RESUMEN

### **Demográfico, Epidemiológico y Nutricional perfil de ancianos en terapia nutricional enteral domiciliary en Distrito Federal, Brazil**

De acuerdo con las estimativas de la Organización Mundial de la Salud, en el período de 1950 y 2025, las personas ancianas crecerán cerca de 15 veces en Brazil. Las enfermedades crónico-degenerativas que más afectan la población anciana, demandan la terapia nutricional enteral. El objetivo deste studio es analizar el perfil demográfico, epidemiológico y nutricional de enfermos ancianos asistidos en el Programa de Terapia Nutricional Enteral en los hospitalales públicos de la Secretaria de la Salud de Distrito Federal (SES/DF). Este studio fue retrospectivo, transversal analítico, con base en los datos secundários de 141 ancianos que recibieron la nutrición enteral en domicilio. Los datos fueron edad, diagnóstico clínico, vía enteral de la administración y perfil nutricional. La asociación entre las variables fue analizada con los testes t-Student y chi-Cuadrado, con el nivel de significancia de 0,05 y con el Intervalo de Confianza de 95%. Fue observado un mayor número de ancianas (53,9%) que ancianos (46,1%), edad media de 75,82 años para ambos los grupos. La enfermedad con mayor prevalencia fue secuela de accidente cerebral-vascular sequel y cáncer (42,6% y 22,7%, respectivamente). Fue observado la prevalencia de desnutrición de 69,7%, independiente de la edad. La ruta más usada en la administración fue la nasal. Las políticas de salud brasileñas en la asistencia a ancianos ha sido mejores en los últimos años. Sin embargo, persiste la necesidad de políticas públicas para asistencia nutricional a este grupo para promover la mejora en la calidad de vida.

**Palabras clave:** Servicios de Salud para Ancianos, Nutrición Enteral, Servicios de Atención de Salud a Domicilio.

## **SUMMARY**

### **Demographic, Epidemiological and Nutritional Profile of Elders at Home Enteral Nutritional Therapy in Distrito Federal, Brazil**

According to statistical projections of the World Health Organization, during the period between 1950 and 2025, the group of elderly in Brazil will have increased 15 times. Chronic-degenerative diseases are the illnesses that most affect the elderly population, directly related to the growing demand for Enteral Nutrition Therapy. The objective of this study was to analyze the demographic, epidemiological and nutritional profile of elderly patients assisted at the public hospitals in the Home Enteral Nutrition Therapy Program, of State Health Department of Distrito Federal. This is a retrospective, cross-sectional and analytical study, based on secondary data, which enrolled 141 elderly patients who were prescribed home enteral nutrition. The collected variables corresponded to age, gender, clinical diagnosis, enteral route and nutritional status at the beginning of Home Enteral Nutrition Therapy. The association between variables was analyzed through t-Student and Chi-square tests, with a level of significance of 0.05 and a Confidence Interval (CI) of 95%. There was a higher number of female patients (53.9%) when compared to male (46.1%), average age 75.82 years old for both groups. The most prevalent diseases were cerebral-vascular accident sequel and cancer (42.6% and 22.7% respectively). It was observed a prevalence of malnutrition equal to 69.7%, independent of age and gender. The most used enteral route was nasal. Though Brazilian policies concerning assistance to the elderly have advanced during the last few years, the need for public policies for nutritional recovery of such patients persists, to promote better quality of life for them.

**Key words:** Health Services for the Aged, Enteral Nutrition, Home Care Services.

## INTRODUÇÃO

De acordo com as Nações Unidas, em países em desenvolvimento os indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos são considerados idosos. Este conceito deriva da menor expectativa de vida nesses países (1). No Brasil, esta também é a idade de transição que define os idosos, de acordo com o Ministério da Saúde (2).

Devido à evolução tecnológica nas últimas décadas, que permitiu o diagnóstico clínico mais precoce, bem como incrementou os tratamentos de saúde, tem-se verificado uma transição demográfica mundial, concomitantemente à redução da fecundidade. De acordo com as projeções estatísticas da Organização Mundial de Saúde – OMS – durante o período de 1950 a 2025, o grupo de idosos no Brasil terá aumentado 15 vezes, enquanto a população total somente 5. (3)

A própria população de idosos vem envelhecendo, sendo já consideradas duas faixas etárias para essa população: os idosos jovens (60 a 79 anos) e os mais idosos (idade maior ou igual a 80 anos). Dentro dessa composição etária, pode ainda ser observado o fenômeno da feminilização da velhice, que expõe as mulheres mais idosas ao maior risco de desenvolvimento de deficiências físicas e mentais.(3,4)

Uma das marcas do envelhecimento corresponde ao progressivo declínio de três grandes sistemas orgânicos – o imune (sendo que as células mais vulneráveis correspondem aos linfócitos T), o endócrino e o nervoso. Isso está diretamente relacionado ao aumento na susceptibilidade a infecções, tumores e fenômenos auto-imunes (5,6), comprometendo ainda o próprio estado nutricional do idoso. É importante ressaltar o fato de que a própria perda de peso é considerada um bom preditor de resultados clínicos desfavoráveis (7,8) e que a desnutrição

energético-protéica está associada com uma maior (risco dobrado) mortalidade de longo-prazo (9).

Vários estudos reportam uma prevalência de desnutrição que varia de 10% a 60% em idosos institucionalizados ou não (5,10). No Brasil, a realidade não é diferente (11). Assim, a detecção precoce da desnutrição em idosos e sua reversão, podem ser de grande valia para a prevenção de eventos infecciosos nessa população, o que teria conseqüências fatais.

A legislação brasileira define a assistência domiciliária/atendimento domiciliário como “aquele prestado à pessoa idosa com algum nível de dependência, com vistas à promoção da autonomia, permanência no próprio domicílio, reforço dos vínculos familiares e de vizinhança”.(12)

Por definição de August et al.(14), o suporte enteral especializado pode ser definido como a administração de produtos não orais (enterais ou parenterais) para suplementar ou substituir a ingestão oral de nutrientes.

Por doenças crônico-degenerativas, entendem-se aquelas condições clínicas de curso evolutivo e incapacitante, que não são passíveis de cura, porém podem ser controladas. Esse é o grupo de patologias que mais acomete a população idosa, estando relacionadas à elevada demanda por Terapia de Nutrição Enteral (TNE) nessa faixa etária. (15)

O presente trabalho foi desenhado para analisar o perfil demográfico, epidemiológico e nutricional dos pacientes atendidos pelo Programa de Terapia Nutricional Enteral Domiciliar (TNED), da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES/DF), Brasil, bem como as vias de acesso disponibilizadas para essa terapia, propondo-se a hipótese de que essa terapia seria um potencial gerador de melhoria do estado nutricional dos pacientes e conseqüentemente da sua

qualidade de vida. É importante enfatizar que este é o primeiro estudo a analisar a situação da TNED no DF, Brasil, uma vez que sua regulamentação foi publicada em 2004.

## **PACIENTES E MÉTODOS**

### **Aspectos organizacionais**

O Sistema de Saúde Brasileiro, Sistema Único de Saúde (SUS), tem por base a Constituição Federal e a legislação nacional (5,6), que definem as regras gerais para o provimento de saúde, e é hierarquizado em Sistemas Regionais de Saúde, pelos quais as regiões administrativas provêm os cuidados à saúde de seus habitantes. As regiões administrativas são autônomas, estando aptas a publicar seus próprios regulamentos, de modo a atender melhor às necessidades de saúde de sua população, desde que tais regulamentos respeitem a legislação nacional.

O Distrito Federal é uma unidade federativa, dividida em várias Regiões de Saúde, 13 das quais aplicam a Nutrição Enteral Domiciliar (NED) em ambiente hospitalar. Cada uma dessas regiões é provida com unidades de saúde locais (hospitais e centros de saúde), que são os braços operacionais do Sistema Regional de Saúde, designado Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES/DF).

Em relação à TNED, as unidades locais de saúde são respaldadas por um Regulamento Regional (4), publicado inicialmente em Novembro de 2004, para prover tratamento para os pacientes que necessitam desta terapia. O Regulamento do DF define o tipo de NED aprovada, os centros de referências e o manejo do tratamento. O Programa de NED diz respeito a pacientes em alta hospitalar ou pacientes externos, a partir do requerimento de uma Equipe Multiprofissional hospitalar que avalia os estados clínico e nutricional dos pacientes, planejam a terapia nutricional e promovem um treinamento do paciente e/ou seu cuidador sobre o manejo da NED. O Regulamento ainda estabelece que os pacientes devem ser acompanhados pelos

nutricionistas trimestralmente, para reavaliação do estado nutricional, adesão à terapia de NED, complicações e doenças intercorrentes.

Os custos da NED são financiados pelo Governo do DF e incluem o fornecimento dos produtos nutricionais e do kit de infusão.

Anteriormente à publicação do regulamento da SES/DF, todas as chefias dos Serviços de Nutrição dos 13 hospitais e Responsáveis Técnicos pela Terapia de Nutrição Enteral (TNE), foram treinados quanto à TNE e suas Boas Práticas de Fabricação. Após a publicação do regulamento, foram agendadas reuniões com a mesma equipe, de modo a estabelecer os protocolos sobre os procedimentos necessários para implementar o fornecimento de NED.

### **Desenho do Estudo**

Trata-se de um estudo retrospectivo, transversal analítico, com variáveis qualitativas e quantitativas, que envolveu pacientes idosos submetidos à NED. As variáveis coletadas foram faixa etária, gênero, diagnóstico clínico, via de acesso enteral e estado nutricional, no início da TNED.

### **Casuística**

Foram avaliados os prontuários de 141 pacientes idosos cadastrados no Programa de TNED, da SES/DF, regulamentado pela Portaria nº 156/2004 (16). Os pacientes estudados foram atendidos no período de Janeiro a Dezembro de 2005. Todos os pacientes cadastrados no referido Programa foram analisados.

Como critérios de inclusão no presente estudo, foram considerados os pacientes domiciliados no Distrito Federal, usuários de Nutrição Enteral (NE) - conforme definição da

Resolução nº 63/2000 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (17). De modo a receber as fórmulas industrializadas de NED, os pacientes ou seus responsáveis legais tiveram que apresentar os seguintes relatórios, dos quais todas as informações sobre o diagnóstico clínico e o estado nutricional foram obtidas: clínicos (de seus médicos), nutricionais e sociais. Além destes, tiveram que apresentar cópia de documentos pessoais, conforme estabelecido pela Portaria nº156/2004.

O diagnóstico nutricional foi estabelecido pelos nutricionistas responsáveis pelo acompanhamento dos pacientes em cada regional de saúde do Distrito Federal (DF), segundo critérios estabelecidos pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN, definido pelo Ministério da Saúde (18), que recomenda a utilização da classificação do Índice de Massa Corporal (IMC) – a razão entre peso (em quilogramas) e altura ao quadrado (em metros) – de acordo com Lipschitz, conforme descrito abaixo:

IMC igual ou menor que  $22 \text{ kg/m}^2$  – Desnutrição;

IMC maior que  $22 \text{ kg/m}^2$  e menor que  $27 \text{ kg/m}^2$  – Eutrofia;

IMC maior que  $27 \text{ kg/m}^2$  – Sobrepeso. (18)

Como critérios de exclusão foram considerados: a mudança de domicílio para fora do DF e a ausência de vínculo com a SES/DF.

### **Análise Estatística**

Para análise de dados obtidos, utilizaram-se as frequências das variáveis, bem como a sua associação, através dos testes Qui-quadrado ( $X^2$ ) e t-Student para variáveis independentes. Para fins de análise, as variáveis qualitativas foram categorizadas em classes, de modo a permitir sua

quantificação. Para propósitos analíticos, foram considerados uma probabilidade de significância inferior a 0,05 e Intervalo de Confiança (IC) de 95%. Para o teste de  $X^2$ , quando mais de 20% das células apresentavam um valor de frequência esperada menor do que 5, o teste exato de  $X^2$  foi aplicado.

Foi utilizado o programa SPSS versão 15.0, para realização das análises dos dados.

### **Aspectos Éticos da Pesquisa**

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da SES/DF, conforme Protocolo nº 187/2006.

## RESULTADOS

Em relação ao grupo populacional estudado, não foram verificadas perdas durante o desenvolvimento deste trabalho, sendo que a amostra final correspondeu a 141 idosos. Destes, 12 (8,5%) foram a óbito durante o período do estudo, devido a causas diversas inerentes ao próprio processo das várias doenças.

Quanto às características demográficas da população estudada, verificou-se um maior número de indivíduos do sexo feminino (53,9%) em relação àqueles do sexo masculino (46,1%). Quando o grupo de idosos mais jovens foi estratificado por gênero, demonstrou um número igual de homens e mulheres (50% cada,  $n=84$ ). Entretanto, quando os mais idosos foram analisados, o número de mulheres foi maior do que o de homens (59,7% e 40,3% respectivamente).

Quando analisada a idade média dividida em 2 categorias, ou seja, idosos jovens e idosos mais velhos, foi observado que os homens eram ligeiramente mais velhos.

Na Tabela I podem ser constatadas as características demográficas da população estudada.

### **Incidência e prevalência de NED**

A incidência (novos casos/milhão de habitantes/ano) e a prevalência (total de casos/milhão de habitantes) foram calculadas com referência à população estimada do DF em 2005, que correspondia a 2.277.259 habitantes. (7,8) A incidência e a prevalência médias foram 61,92. Uma vez que esta é a primeira análise desde a publicação do Regulamento, tanto a incidência quanto a prevalência mostraram os mesmos resultados.

Quando estudado o perfil epidemiológico dos pacientes, como pode ser observado nas Tabelas II e III, um indivíduo foi excluído por falta de informações concernentes ao diagnóstico ( $n=140$ ).

Na Tabela II observam-se as características epidemiológicas da população estudada, analisada de acordo com a variável independente idade, demonstrando maior prevalência das seqüelas de Acidente Vascular Cerebral (AVC) entre ambos os grupos etários. A segunda doença mais prevalente entre os idosos jovens foram as neoplasias, enquanto entre os idosos mais velhos foi a doença de Alzheimer.

Na Tabela III verificam-se as características epidemiológicas de acordo com os gêneros. Entre as mulheres, as doenças mais prevalentes foram as seqüelas de AVC, as neoplasias e a doença de Parkinson, respectivamente. Entre os homens, as doenças mais freqüentes foram as neoplasias, seqüelas de AVC e as doenças de Alzheimer, respectivamente. Esta diferença encontrada entre os gêneros foi estatisticamente significativa.

Na Tabela IV são mostradas as vias de acesso prescritas e confeccionadas para a TNE dos idosos, de acordo com seu diagnóstico clínico. Para esta análise, dois pacientes foram excluídos por falta de informações quanto às vias de acesso enterais ( $n=139$ ).

As vias nasais compreenderam a instalação de sondas nasogástricas ou nasoentéricas, enquanto as ostomias corresponderam à implantação de cateteres de gastrostomia, jejunostomia ou, mais raramente, de esofagostomia (2%).

Dentre as vias nasais, o uso das sondas nasoentéricas foi predominante (95%) e entre as ostomias, a gastrostomia cirúrgica foi a mais freqüente (71,5%). A via Oral foi considerada por propósito deste estudo, uma vez que a legislação brasileira define que o uso de fórmulas enterais especializadas (industrializadas) por via oral é parte da Terapia de Nutrição Enteral. (17)

No presente trabalho a via enteral mais disponibilizada foi a nasoentérica, seguida pelas ostomias. A via oral foi utilizada especialmente com o propósito de reabilitação física dos pacientes, sempre que possível.

Apesar de terem sido coletados dados de 141 pacientes, no processo de avaliação do seu estado nutricional, 109 (77,3%) foram avaliados através das medidas antropométricas (seja peso, ou altura, ou ambos). De acordo com os nutricionistas responsáveis, a razão declarada para a falta de avaliação de 32 pacientes (22,7%) foi a inabilidade destes em deixar o leito e a ausência de equipamentos para avaliar o estado nutricional de pacientes acamados.

Para uma análise mais refinada da associação entre o estado nutricional e gêneros, quatro pacientes que foram avaliados pelos nutricionistas foram excluídos, uma vez que não foi possível estabelecer seu diagnóstico nutricional por falta de parâmetros para a classificação do IMC – seja peso ou altura. Como mencionado anteriormente, o diagnóstico nutricional foi estabelecido de acordo com os critérios definidos pelo SISVAN. (18)

Na Tabela V são demonstrados os diagnósticos nutricionais de acordo com os gêneros. Tanto para homens quanto mulheres, a desnutrição foi o diagnóstico nutricional predominante, seguido pela eutrofia.

## DISCUSSÃO

Como encontrado no presente estudo, muitos autores concordam que entre os idosos há uma maior prevalência de mulheres, o que poderia ser explicado pela maior expectativa de vida deste grupo (cerca de 5 anos), quando comparado aos homens (3,7,19). Entretanto, ao se analisar a diferença de idade encontrada no presente estudo - a média de idade para as mulheres foi superior em 0,64 anos em comparação a dos homens -, verificou-se que não houve diferença estatisticamente significativa (teste t-Student = 0,390;  $p=0,697$  - IC -2,612; 3,895).

Ao se categorizarem as idades em duas classes, a saber, idosos jovens (abaixo de 80 anos) e mais idosos (idade maior ou igual a 80 anos), e ao se estratificarem as mesmas por gênero, embora ainda se observe um maior percentual de mulheres na faixa dos mais idosos (59,6%), essa diferença encontrada no presente trabalho não demonstrou significância estatística ( $X^2=1,272$ ;  $p=0,303$ ).

As doenças mais prevalentes entre os idosos corresponderam às seqüelas de AVC, seguidas das neoplasias – prevalências respectivas de 42,6% e 22,7%. Tais resultados assemelham-se aos verificados nos estudos de Fabrício et al. (19) e McMahon et al. (20)

Ao se efetuar uma análise de prevalência de doenças por classes de idade, verifica-se semelhança entre a prevalência de Seqüelas de AVC, doença de Alzheimer e outras doenças entre os idosos mais jovens e os mais idosos. Entretanto, quando são estudadas as Neoplasias, observa-se a maior prevalência destas entre os idosos mais jovens (32%), quando comparados aos mais idosos (9%), o que pode estar relacionado à letalidade desse grupo de doenças. Ao se analisar ainda a Doença de Parkinson, houve uma maior prevalência entre mais idosos em comparação aos idosos mais jovens (8,9% e 1,2% respectivamente). De acordo com Borrayo et al. (21), o risco de doença de Alzheimer e desordens relacionadas aumenta com a idade,

confirmando os achados do presente estudo. A diferença constatada entre as classes etárias demonstrou significância estatística ( $X^2=14,214$ ;  $p=0,007$ ).

A prevalência das doenças de acordo com os gêneros alcançou significância estatística ( $X^2 = 21,748$ ,  $p < 0,001$ ) e as maiores diferenças foram verificadas para a seqüelas de AVC (maior prevalência no grupo feminino), doença de Alzheimer e neoplasias (ambos maiores no grupo masculino).

No presente estudo, verificou-se que as Seqüelas de AVC e as neoplasias responderam também como principais causas de óbitos entre os idosos mais jovens (responsáveis por cerca de 43% das mortes, cada). Entre os mais idosos foram identificadas como principal causa de óbito, as seqüelas de AVC (40%), respondendo as neoplasias por 20%. Este quadro está de acordo com o disposto no Plano Diretor de Regionalização do Distrito Federal, Brasil (22), que aponta como principais causas de óbitos (excluindo-se as causas externas), as doenças cardiovasculares (das quais as mais prevalentes são os AVCs) e as neoplasias.

Camarano (4) referencia dados sobre as cinco mais importantes causas de morte entre idosos, categorizando-as por gênero, sendo que entre as mulheres, foram mais freqüentes os óbitos por Doenças do Aparelho Circulatório (DAC - 39,4%), enquanto os neoplasmas contaram para 13% das mortes. Entre os homens as DAC foram responsáveis por 36,3% dos óbitos, enquanto os neoplasmas por 13%. Diogo & Duarte (13) relatam que em 1990, mais da metade dos óbitos no grupo de idosos relacionava-se às DAC e 15% às neoplasias. Os dados sobre mortalidade nesse estudo, embora se assemelhem aos resultados dos trabalhos descritos anteriormente no que tange às DAC (dentre as quais se incluem as seqüelas de AVC), são insuficientes para afirmarem uma associação, em virtude do restrito número de indivíduos que faleceram ( $n=12$ ).

No Distrito Federal, Brasil, o uso das sondas nasais para TNE é predominante. Isso contrasta com a recomendação da literatura, uma vez que o uso dessa via de inserção é recomendado somente para TNE de curto prazo (período máximo de 4 a 6 semanas) (20,23) - haja vista as complicações associadas a esses dispositivos. Vale lembrar que a TNED geralmente é utilizada por período prolongado (superior a 6 semanas), tendo-se que considerar seu período de instalação desde a estadia hospitalar.

A recomendação para TNE de longo prazo corresponde às ostomias (24), o que no presente estudo representou um total de 30% dos acessos enterais.

Em relação aos diagnósticos clínicos, houve uma associação significativa com os acessos enterais ( $X^2 = 56,049$ ,  $p < 0,001$  – IC 99% = 0,000-0,001), onde pode-se averiguar a predominância das sondas nasais nos seqüelados de AVC (55,17%). Quando se tratam de outras doenças, o uso dos suplementos orais foi predominante (61,1%), enquanto concernente às neoplasias, as ostomias foram a via principal (35,17%).

Dentre as ostomias mencionadas, chamam atenção as jejunostomias (28,1%), que podem estar associadas à indisponibilidade da via gástrica por motivo do acometimento deste órgão pela doença. Vale ressaltar também que a maior disponibilização das ostomias para os portadores de neoplasias pode se relacionar à elevada demanda cirúrgica deste grupo de doenças, com o objetivo de ressecção tumoral, o que permite o aproveitamento da própria cirurgia para confecção da ostomia. Na SES/DF ainda é maior o acesso cirúrgico para ostomias, do que aquele endoscópico percutâneo.

Na avaliação inicial do Estado Nutricional de 105 pacientes em TNED, correspondentes a 74,5% do total dos idosos, verificou-se o elevado percentual de comprometimento do estado nutricional, quando da entrada no programa, para todos os pacientes avaliados, correspondendo a

prevalência de desnutrição no grupo de 69,7%. Esse fato justifica a intervenção através da Terapia Nutricional Enteral e sua extensão para o domicílio, uma vez que a manutenção do paciente em ambiente hospitalar com fins de recuperação de estado nutricional através da TNE não é recomendada, pois expõe o mesmo a riscos de complicações infecciosas, além de implicar maiores gastos hospitalares. (25,26) Cereda e Vanotti (7) encontraram uma prevalência de risco nutricional de cerca de 59,5% em 153 idosos institucionalizados.

Nickols-Richardson et al. (10) afirmam que os idosos em risco nutricional são maiores usuários dos serviços de saúde do que aqueles sem risco, enfatizando os maiores custos associados à desnutrição. Persson et al. (9) também reforçam que o uso de suplementos nutricionais e orientação dietética para pacientes geriátricos em risco nutricional de alta hospitalar, pode prevenir a perda de peso e manter as funções de atividades da vida diária, reduzindo assim os custos relacionados às complicações da desnutrição.

A variação da prevalência de desnutrição entre os pacientes de acordo com a classe etária foi de 65% entre os pacientes mais idosos a 73,3% entre os idosos mais jovens. Embora esta diferença não tenha alcançado significância estatística ( $X^2=7,191$ ;  $p=0,100$ ), ela indica a tendência de que a manutenção de um estado nutricional adequado no avançar da vida permite a melhoria e o prolongamento da mesma. Esses achados concernentes à população estudada poderiam também ser explicados pela maior prevalência das neoplasias no grupo dos idosos jovens, o que aumenta a prevalência da desnutrição, uma vez que se trata de uma doença consuntiva. Nickols-Richardson et al. (10) também encontraram que a idade avançada está associada com um risco nutricional aumentado.

Uma limitação deste estudo é que as inferências quanto aos presentes dados só podem ser aplicadas aos idosos em uso de NED no Distrito Federal, Brasil. Uma amostra nacional

permitiria a generalização dos resultados, embora a TNED seja um Programa Regional. Apesar disto, estes achados provêm uma informação válida concernente à população estudada.

Os dados levantados pelo presente trabalho são bastante alarmantes quanto à prevalência de desnutrição entre os pacientes envolvidos na TNED no DF, Brasil. Vale ressaltar, entretanto, que esses dados correspondem a um estudo que analisou o perfil nutricional apenas quando da entrada no Programa de TNED da SES/DF, em que todos os pacientes estudados tiveram acesso à NE industrializada para uso em domicílio, o que favoreceria sua recuperação nutricional. Contudo não foram avaliados os resultados finais deste programa, para fins do presente estudo.

Embora as políticas brasileiras tenham avançado muito no que tange à assistência ao idoso, permanece a necessidade do estabelecimento de políticas públicas concernentes à recuperação nutricional dos pacientes idosos em assistência domiciliar, desprendidas da preocupação única com os custos sociais relacionados ao envelhecimento, mas voltadas para a qualidade de vida dos idosos e sua reinserção na sociedade.

**AGRADECIMENTOS**

Agradecemos ao Dr Eduardo Freitas da Silva, Professor do Departamento de Estatística, Universidade de Brasília, Brasil, por sua preciosa colaboração durante a análise dos dados.

**REFERÊNCIAS**

1. Cordeiro RG, Moreira EAM. Avaliação nutricional do idoso hospitalizado. *Rev Bras Nutr Clin.* 2003;18(3):106-12.
2. Brasil. Lei 10.741 - dispõe sobre o estatuto do idoso e dá outras providências. Brasília, DF: Imprensa Nacional, Diário Oficial da União, 2003.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria 135/GM – aprova a Política de Saúde do Idoso. Brasília, DF: Imprensa Nacional, Diário Oficial da União, 1999.
4. Camarano AA. Envelhecimento da população brasileira: uma contribuição demográfica. In: Freitas EV, Py L, Néri AL, Caçado FAX, Gorzoni ML, Rocha SM. *Tratado de Geriatria e Gerontologia.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p. 58-71.
5. Schiffrin EJ, Guigoz Y, Perruisseau G, Blum S, Delneste Y, Mansourian P, et al. MNA and immunity: nutritional status and immunological markers in the elderly. *Nestle Nutr Workshop Ser Clin Perform Programme.* 1999;1:23-34.
6. Veiga AMV. Imunidade e envelhecimento. In: Freitas EV, Py L, Néri AL, Caçado FAX, Gorzoni ML, Rocha SM. *Tratado de Geriatria e Gerontologia.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p. 550-9.
7. Cereda E, Vanotti A. The new Geriatric Nutritional Risk Index is a good predictor of muscle dysfunction in institutionalized older patients. *Clin Nutr.* 2007;26:78-83.
8. Thomas DR. Loss of skeletal muscle mass in aging: examining the relationship of starvation, sarcopenia and cachexia. *Clin Nutr.* 2007;26:389-99.
9. Persson M, Hytter-Landahl A, Brismar K, Cederholm T. Nutrition supplementation and dietary advice in geriatric patients at risk of malnutrition. *Clin Nutr.* 2007;26: 216-24.

10. Nickols-Richardson SM, Johnson MA, Poon LW, Martin P. Demographic predictors of nutritional risk in elderly persons. *J Appl Gerontol.* 1996;15(3):361-75.
11. Waitzberg DL, Caiffa WT, Correia ITD. Hospital malnutrition: the Brazilian National Survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. *Nutrition.* 2001;17:573-80.
12. Brasil. Ministério da Previdência e Assistência Social. Portaria 73 – dispõe sobre as normas de funcionamento de serviços de atenção ao idoso no Brasil. Brasília, DF: Imprensa Nacional, Diário Oficial da União, 2001.
13. Diogo MJD'E, Duarte YAO. Cuidados em domicílio: conceitos e práticas. In: Freitas EV, Py L, Néri AL, Cançado FAX, Gorzoni ML, Rocha SM. *Tratado de Geriatria e Gerontologia.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p. 762-7.
14. August D, DeLegge M, Ireton-Jones C, Steiger E. An evidence-based approach to optimal management of vascular and enteral access for home parenteral and enteral nutrition support. *J Parenter Enteral Nutr.* 2005;30(1): S-5-6.
15. Silver HJ, Wellman NS, Arnold DJ, Livingstone AS, Byers PM. Older adults receiving home enteral nutrition: regimen, provider involvement and health care outcomes. *J Parenter Enteral Nutr.* 2004;28(2):92-8.
16. Distrito Federal. Portaria nº 156 de 03 de Novembro de 2004. Aprova o Regulamento Técnico para Fornecimento de Fórmulas Enterais, Lácteas e Não Lácteas para Pacientes em Atendimento Domiciliar. Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, nº 213, 09 de Novembro de 2004, Seção I, p. 15-16.
17. Brasil. Ministério da Saúde/ANVISA. Resolução de Diretoria Colegiada, RDC nº 63. Aprova o Regulamento Técnico para fixar os requisitos mínimos exigidos para a Terapia de Nutrição Enteral Brasília, 06 de Julho de 2000.

18. Brasil. Ministério da Saúde. Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. Orientações básicas para a coleta, o processamento, a análise de dados e a informação em serviço de saúde. Série A - Normas e Manuais Técnicos. Brasília, 2004.
19. Fabrício SCC, Wehbe G, Nassur FB, Andrade JI. Assistência domiciliar: a experiência de um hospital privado do interior paulista. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2004; 12(5):721-6.
20. McMahon MM, Hurley DL, Kamath PS, Mueller PS. Medical and ethical aspects of long term enteral tube feeding. *Mayo Clin Proc*. 2005;80(11):1461-76.
21. Borrayo EA, Goldwaser G, Vacha-Haase T, Hepburn KW. An inquiry into latino caregivers' experience caring for older adults with Alzheimer's disease and related dementias. *J Appl Gerontol*. 2007;26(5):486-505.
22. Distrito Federal. Secretaria de Estado de Saúde. Plano Diretor de Regionalização do Distrito Federal - PDR/DF – versão 2005. Brasília, 2005. [cited 2007 Nov 24]. Available from <http://www.saude.df.gov.br>. SUPRAC – Planos – PDR.
23. Grant JP. Anatomy and physiology of the luminal gut: enteral access implications. *J Parenter Enteral Nutr*. 2006;30(1): S41-6.
24. DeLegge MH. Enteral access in home care. *J Parenter Enteral Nutr*. 2006;30(1):S13-20.
25. Arnaud-Battandier F, Malvy D, Jeandel C, Schmitt C, Aussage P, Beaufrère B, et al. Use of oral supplements in malnourished elderly patients living in the community: a pharmacoeconomic study. *Clin Nutr*. 2004;23:1096-103.
26. Baxter YC, Dias MCG, Maculevicius J, Ceconello I, Cotteleng B, Waitzberg DL. Economic study in surgical patients of a new model of nutrition therapy integrating hospital and home vs the conventional hospital model. *J Parenter Enteral Nutr*. 2005;29(1):96-105.

27. Elkan R, Kendrick D. What is the effectiveness of home visiting or home-based support for older people? Copenhagen, 2004. WHO Regional Office for Europe (Health Evidence Network report. [cited 2007 Dec 26]. Available from <http://www.euro.who.int/Document/e83105.pdf>.

## TABELAS

**TABELA I – CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DOS IDOSOS (GÊNERO E IDADE) (n = 141).**

	Gênero		<i>p</i>
	Masculino (IC)	Feminino (IC)	
	(n = 65)	(n = 76)	
<b>Idade média</b>	75,48 (73,11-77,85)	76,12 (73,86-78,38)	0.697 <sup>+</sup>
<b>Idade média IJ*</b>	69,95 (68,01-71,89)	68,71 (66,86-70,57)	0.303 <sup>×</sup>
<b>Idade média MI‡</b>	85,57 (83,24-87,89)	85,26 (83,62-86,91)	0.303 <sup>×</sup>

\* IJ = Idosos Jovens; ‡ MI = Mais Idosos

<sup>+</sup> t-Student = 0.390; *p* = 0.697, IC = -2.612;3.895.

<sup>×</sup>  $X^2 = 1.272$ , *p* = 0.303.

**TABELA II – PREVALÊNCIA DAS DOENÇAS DE ACORDO COM AS CATEGORIAS ETÁRIAS (n = 140).**

	Classes de Idade		Total
	Idosos Jovens (%)	Mais Idosos(%)	
<b>Seqüelas de AVC*</b>	34 (40,5%)	26 (46%)	<b>60 (42.85%)</b>
<b>Doença Alzheimer</b>	6 (7,1%)	7 (12,5%)	<b>13 (9.3%)</b>
<b>Neoplasias</b>	27 (32,18%)	5 (8,9%)	<b>32 (22.85%)</b>
<b>Doença Parkinson</b>	1 (1,2%)	5 (8,9%)	<b>6 (4.3%)</b>
<b>Outras doenças</b>	16 (19%)	13 (23,2%)	<b>29 (20.7%)</b>
<b>TOTAL</b>	<b>84 (100%)</b>	<b>56 (100%)</b>	<b>140 (100)</b>

\* AVC = Acidente Vascular Cerebral

$X^2 = 14.214, p = 0.007.$

**TABELA III – PREVALÊNCIA DE DOENÇAS DE ACORDO COM OS GÊNEROS (n = 140)**

	Gênero		Total
	Masculino (%)	Feminino (%)	
<b>Seqüelas de AVC*</b>	19 (29.2%)	41 (54.7%)	<b>60 (42.85%)</b>
<b>Doença Alzheimer</b>	12 (18.5%)	1 (1.3%)	<b>13 (9.3%)</b>
<b>Neoplasias</b>	20 (30.8%)	12 (16%)	<b>32 (22.85%)</b>
<b>Doença Parkinson</b>	1 (1.5%)	5 (6.7%)	<b>6 (4.3%)</b>
<b>Outras doenças</b>	13 (20%)	16 (21.3%)	<b>29 (20.7%)</b>
<b>TOTAL</b>	<b>65 (100%)</b>	<b>75 (100%)</b>	<b>140 (100%)</b>

\* AVC = Acidente Vascular Cerebral

$X^2 = 21.748, p < 0.001.$

**TABELA IV – ASSOCIAÇÃO ENTRE DIAGNÓSTICO CLÍNICO E VIAS DE ACESSO DISPONIBILIZADAS (n = 139).**

	Vias Enterais			Total
	Vias nasais (%)*	Ostomias (%)*	Via Oral (%)*	
<b>Seqüela AVC‡*</b>	44 (55.7%)	12 (28.6%)	3 (16.7%)	<b>59 (42.5%)</b>
<b>Doença de Alzheimer*</b>	7 (8.9%)	6 (14.3%)	0	<b>13 (9.3%)</b>
<b>Neoplasias*</b>	14 (17.7%)	15 (35.7%)	3 (16.7%)	<b>32 (23%)</b>
<b>Doença de Parkinson*</b>	3 (3.8%)	2 (4.7%)	1 (5.5%)	<b>6 (4.3%)</b>
<b>Outras doenças*</b>	11 (13.9%)	7 (16.7%)	11 (61.1%)	<b>29 (20.9%)</b>
<b>TOTAL</b>	<b>79 (100%)</b>	<b>42 (100%)</b>	<b>18 (100%)</b>	<b>139 (100%)</b>

\*  $\chi^2 = 56.049$ ;  $p < 0.001$ , IC 99% = 0.000-0.001.

‡ AVC = Acidente Vascular Cerebral

**TABELA V – DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL CONFORME GÊNERO (n = 105).**

	Gênero		Total
	Masculino (%)	Feminino (%)	
<b>Desnutrição</b>	34 (73,9%)	42 (71,2%)	<b>76 (72.4%)</b>
<b>Eutrofia</b>	12 (26,1%)	13 (22%)	<b>25 (23.8%)</b>
<b>Sobrepeso</b>	0	3 (5,1%)	<b>3 (2.9%)</b>
<b>Obesidade</b>	0	1 (1,7%)	<b>1 (0.9%)</b>
<b>TOTAL</b>	<b>46 (100%)</b>	<b>59 (100%)</b>	<b>105 (100%)</b>

$X^2 = 3.324, p = 0.359.$

## 5.4 ARTIGO ORIGINAL

---

**NUTRIÇÃO ENTERAL DOMICILIAR EM CRIANÇAS: UMA  
EXPERIÊNCIA DE UM ANO COM 184 PACIENTES NO DISTRITO  
FEDERAL, BRASIL**

***HOME ENTERAL NUTRITION IN CHILDREN: A ONE YEAR  
EXPERIENCE WITH 184 PATIENTS IN DISTRITO FEDERAL, BRAZIL***

***Zaban ALRS, Novaes MRCG***

Submetido a *Clinical Nutrition*, em 2009 – *solicitadas correções*.

**Abreviações não-padronizadas**

NED	Nutrição Enteral Domiciliar;
SES/DF	Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal;
TNED	Terapia de Nutrição Enteral Domiciliar;
DF	Distrito Federal;
SNG	Sonda Nasogástrica;
SNE	Sonda Nasoentérica;
GT	Gastrostomia;
JT	Jejunostomia;
EBC	Epidermólise Bolhosa Congênita;
NE	Nutrição Enteral;
IC	Intervalo de Confiança;
SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences;</i>
PEG	Gastrostomia Endoscópica Percutânea.

## **Resumo**

*Contexto e objetivos.* Há poucas evidências publicadas sobre a Terapia de Nutrição Enteral Domiciliar em crianças. O presente estudo visa determinar a prevalência desta terapia em crianças, enquanto analisa o perfil dos pacientes submetidos a ela no Distrito Federal, Brasil.

*Métodos.* Este é um estudo retrospectivo que trabalhou com dados de todos os pacientes menores de 18 anos inscritos no Programa de Terapia de Nutrição Enteral Domiciliar da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, Brasil, de Janeiro a Dezembro de 2005.

*Resultados.* O estudo abrangeu 184 crianças e adolescentes. A média de idade dos pacientes quando do início do tratamento foi de  $4.11 \pm 4.581$  anos (amplitude de 0-17). As doenças que levaram à indicação da Terapia de Nutrição Enteral Domiciliar foram as desordens digestivas (54.9%), desordens neuromusculares (21.2%), epidermólise bolhosa congênita (7.1%), má-formações congênitas (5.0%), desordens cardíacas (4.3%), malignidades (0.5%) e causas diversas (7.0%). A prevalência média da terapia foi 81.23. A alimentação enteral compreendeu dietas pediátricas industrializadas (44.9%), fórmulas de hidrolisado protéico (20%), fórmulas infantis padrão (18.4%), suplementos orais (8.1%), dietas poliméricas para adultos (3.8%) e fórmulas especializadas para adultos (1.1%). A via oral foi empregada em 70.7% dos casos, gastrostomia em 10.9%, sondas nasogástricas em 10.9%, sondas nasoentéricas em 7.1% e jejunostomia em 0.5%.

*Conclusão.* Este é o primeiro estudo brasileiro referente a nutrição enteral domiciliar em crianças. Permanece a necessidade de estudos adicionais, de base nacional, de modo a reforçar a importância de uma legislação nacional que viria a beneficiar todos os pacientes brasileiros em necessidade desta terapia.

Palavras-Chave: Nutrição Enteral, Serviços de Assistência Domiciliar.

**Abstract**

*Background & aims.* There is little published evidence concerning Home Enteral Nutrition Therapy in children. The present work attempts to determine the prevalence of this therapy in children as it analyses the profile of patients undergoing it in the Federal District, Brazil.

*Methods.* This is a retrospective study which worked with data of all patients younger than 18 years old enrolled in the Home Enteral Nutrition Therapy Program of the Brazilian Public Health Department, Federal District, from January to December 2005.

*Results.* The study covered 184 children and adolescents. The patients' mean age at the beginning of treatment was  $4.11 \pm 4.581$  years (range 0-17). Pathologies leading to Home Enteral Nutrition Therapy were digestive disorders (54.9%), neuromuscular disorders (21.2%), epidermolysis bullosa congenital (7.1%), congenital malformation (5.0%), cardiac disorders (4.3%), malignancies (0.5%) and miscellaneous causes (7.0%). Mean prevalence of the therapy was 81.23. Enteral feeding comprised industrial paediatric diets (44.9%), hydrolysed-protein formulas (20%), standard infant formulas (18.4%), oral supplements (8.1%), polymeric adult type diets (3.8%) and specialized adult formulas (1.1%). Oral route was used in 70.7% of cases, gastrostomy in 10.9%, nasogastric tubes in 10.9%, nasoenteric tubes in 7.1% and jejunostomy in 0.5%.

*Conclusion.* This is the first Brazilian study concerning home enteral nutrition in children. The need of further studies on national basis remains in order to reinforce the importance of a national legislation that would benefit all Brazilian patients in need of such therapy.

Key-Words: Enteral Nutrition, Home Care Services.

## **Introdução**

A Nutrição Enteral Domiciliar (NED) é uma modalidade terapêutica aplicada a pacientes portadores de doenças que os impedem de receber a alimentação pela via oral, e que estão de alta hospitalar, mas precisam manter esta terapia em domicílio. As evidências reforçam que a NED é uma terapia segura e efetiva para crianças para prevenir a desnutrição secundária a doenças crônicas<sup>1</sup>.

Em Novembro de 2004, a Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES/DF), publicou seu primeiro Regulamento sobre o fornecimento de NED, abrangendo desta forma, todos os usuários do sistema de saúde pública do Distrito Federal<sup>2</sup>.

Como a literatura sobre a Terapia de Nutrição Enteral Domiciliar (TNED) em crianças é escassa e há poucas evidências publicadas com detalhes, em âmbito nacional, o presente estudo visa determinar a prevalência da nutrição enteral domiciliar em crianças no Distrito Federal (DF), Brasil, analisando o perfil de pacientes submetidos à NED, de acordo com as variáveis idade, indicações, modalidade de acesso enteral e tipos de fórmulas utilizadas para esta terapia.

## **Pacientes e métodos**

### **Aspectos organizacionais**

O Sistema de Saúde Pública Brasileiro, Sistema Único de Saúde (SUS), é baseado na Constituição Federal e legislação nacional<sup>3,4</sup> que definem as regras gerais para o provimento de saúde, bem como os Sistemas Regionais de Atenção à Saúde, através dos quais as Regiões Administrativas provêm a atenção à saúde de seus habitantes. As regiões administrativas são autônomas, estando aptas a publicarem seus próprios regulamentos de modo a melhor suprir as necessidades de saúde de sua população, guardando o devido respeito às legislações nacionais.

O Distrito Federal é uma unidade federativa, dividida em várias Regiões de Saúde, 13 das quais aplicam a TNE em âmbito hospitalar. Cada Região é provida com unidades locais de saúde (hospitais e centros de saúde), que são os braços operacionais da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES/DF).

O Regulamento do DF<sup>2</sup> define o tipo de NED aprovado, os centros de referência e a gestão do tratamento. O Programa de NED diz respeito a pacientes em alta hospitalar ou pacientes externos, a partir do requerimento de uma equipe hospitalar multidisciplinar que avalia o estado clínico-nutricional dos pacientes, planeja a terapia nutricional e promove o treinamento dos pacientes ou seus familiares sobre o manejo da NED. O Regulamento ainda estabelece que os pacientes devem ser acompanhados pelos nutricionistas a cada 3 meses, para a reavaliação de seu estado nutricional, da adesão à terapia, ocorrência de complicações ou intercorrências.

Os custos da NED são totalmente financiados pelo Governo do DF. Incluem a entrega dos produtos nutricionais e o kit de infusão.

Anteriormente à publicação do Regulamento da SES/DF, todos os chefes dos Serviços de Nutrição dos 13 hospitais e todos os responsáveis técnicos pela TNE foram treinados sobre esta

terapia e suas Boas Práticas de Manipulação. Após a publicação do Regulamento, foram conduzidas reuniões com a mesma equipe, para o estabelecimento de protocolos sobre os procedimentos necessários para a implementação do fornecimento da NED.

### **Coleta de Dados**

Um total de 184 pacientes foi estudado. Os dados individuais de pacientes menores de 18 anos, admitidos no Programa de NED da SES/DF, foram coletados e analisados retrospectivamente de Janeiro a Dezembro de 2005, utilizando-se um formulário estruturado, elaborado pela Coordenadora do Programa de NED da SES/DF. O grupo de pacientes estudado correspondeu a 100% das crianças que receberam a TNED no Distrito Federal.

A NED foi definida como a administração de fórmulas de alimentação enteral por vias nasais (Sonda nasogástrica – SNG - ou nasoentérica - SNE) ou ostomias (gastrostomia – GT - ou jejunostomia - JT), incluindo casos específicos de fornecimento de fórmulas especializadas através da via oral (doença de Crohn, Fibrose Cística, Epidermólise Bolhosa Congênita e alergias alimentares severas)<sup>2</sup>. As indicações de NED foram classificadas em Desordens Digestivas, Desordens Neuromusculares, Epidermólise Bolhosa Congênita (EBC), Má-formações Congênitas, Desordens Cardíacas, Malignidades e Causas Diversas.

Os dados foram obtidos dos relatórios médicos e dietéticos de todos os pacientes. A Nutrição Enteral (NE) utilizada durante o estudo compreendeu produtos manufacturados comercialmente, divididos em 6 categorias: dietas pediátricas industrializadas, fórmulas de hidrolisado protéico, suplementos orais, dietas especializadas para adultos, dietas poliméricas para adultos e fórmulas infantis padrão. A prescrição das fórmulas se baseou na idade e no

diagnóstico clínico. Os nutrientes foram administrados por SNG, SNE, GT ou JT. A alimentação enteral foi infundida por método gravitacional.

### **Análise Estatística**

Os formulários foram coletados e analisados pela Coordenadora do Programa de NED da SES/DF. A relação entre as variáveis foi analisada utilizando-se o teste de Qui-quadrado por categoria de variáveis. A significância estatística com  $p < 0.05$  e Intervalo de Confiança (IC) de 95% foram utilizados no estudo. Para o teste de Qui-quadrado ( $X^2$ ), quando mais de 20% das células apresentavam valor de frequência esperada menor do que 5, aplicou-se o teste exato de Qui-quadrado. Quando não foi possível utilizar o teste exato de Qui-quadrado, foi aplicado o teste Qui-quadrado de Monte Carlo.

O software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 15.0 foi utilizado para análise dos dados.

### **Aspectos Éticos**

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa - SES/DF, de acordo com o Protocolo número 187/2006.

## Resultados

### População

Durante a análise dos dados de 2005, 184 pacientes pediátricos foram submetidos à Terapia de NED. 81 (44.1%) eram do sexo feminino e 103 (55.9%) do sexo masculino. A idade média dos pacientes no início da NED foi de  $4.11 \pm 4.581$  anos (amplitude de 0-17), com uma mediana de 2 anos. As idades variaram de  $1.9 \pm 1.9$  anos para pacientes com alergia ao leite de vaca a  $7.9 \pm 5.0$  anos para pacientes com paralisia cerebral (Figura 1). Essa distribuição etária de acordo com as doenças-de-base atingiram significância estatística ( $p = 0,0001$ ).

Todos os pacientes envolvidos no estudo receberam a NED até sua conclusão, o que impossibilitou a determinação da duração desta terapia.

### Indicações

As indicações para a administração de NED foram as desordens digestivas em 101 pacientes (54.9%); desordens neuromusculares em 39 (21.2%); epidermólise bolhosa congênita em 13 (7.1%); má-formações congênitas em 9 (5.0%); desordens cardíacas em 8 (4.3%); malignidades em 1 (0.5%); e causas diversas em 13 (7.0%), incluindo desordens renais, doenças relacionadas à prematuridade, intoxicação exógena, sepse e falência em se desenvolver). As desordens digestivas incluíram a Fibrose Cística em 64 pacientes (63.4%); a má-absorção em 33 (32.7%), que incluiu a doença celíaca, alergia ao leite de vaca, síndrome do intestino curto ou diarreia severa, doença inflamatória intestinal (1.0%) e doenças metabólicas hepáticas (2.9%).

### **Prevalência da NED**

A Prevalência (total de casos/milhão de habitantes) foi calculada utilizando como referência a população estimada do DF em 2005, que era de 2,277,259 habitantes<sup>3</sup>. A prevalência média de NED em crianças foi de 81.23 casos por milhão de habitantes. Quando considerada somente a população de crianças do Distrito Federal em 2005, estimada em 834.918 habitantes<sup>5</sup>, a prevalência média da NED atingiu o valor de 221.55 casos/milhão de crianças. As doenças mais prevalentes entre as crianças e adolescentes foram as do grupo de desordens digestivas – prevalência de 39.96 casos/milhão de habitantes para a população total e de 108.99 casos/milhão de habitantes para a população de crianças. (Tabela 1)

### **Tipo de acesso enteral e nutrientes administrados**

As fórmulas enterais foram administradas por via Oral em 130 (70.7%) pacientes, Gastrostomias em 20 (10.9%), Sondas nasogástricas em 20 (10.9%), Sondas nasoentéricas em 13 (7.1%) e Jejunostomias em 1 (0.5%). A via Oral foi usada principalmente por pacientes com doenças metabólicas hepáticas (100%), doença inflamatória intestinal (100%), epidermólise bolhosa congênita (100%), fibrose cística (93.8%), má-absorção (93.9%), cardiopatia congênita (62.5%) e diversas (50%). A Gastrostomia foi utilizada principalmente para as desordens neuromusculares (43.6%) (Figura 2). A maioria dos pacientes em SNG, SNE, GT e JT receberam as fórmulas por administração gravitacional (99.5%). As diferenças encontradas entre as vias de administração de acordo com as doenças-de-base alcançaram significância estatística ( $X^2 = 138.351, p=0.011 [0.008-0.013]$ )

Os nutrientes administrados durante o período do estudo compreenderam as dietas poliméricas pediátricas industrializadas para 83 (44.9%) pacientes, as fórmulas de hidrolisado

protéico para 37 (20%), as fórmulas infantis padrão para 34 (18.4%), os suplementos orais para 15 (8.1%), as dietas poliméricas para adultos para 7 (3.8%) e as dietas especializadas para adultos para 2 (1.1%). Os dados de 6 pacientes estavam incompletos.

As fórmulas poliméricas foram mais prescritas para EBC (100%), malignidades (100% - somente 1 paciente), desordens neuromusculares (62.16%), fibrose cística (55.56%) e diversas (38.10%). As fórmulas de hidrolisado protéico foram especialmente prescritas para má-absorção (51.61%). As fórmulas infantis padrão foram prescritas principalmente para doenças metabólicas hepáticas (100%) e cardiopatias congênicas (57.14%). Os suplementos orais foram prescritos somente para os portadores de fibrose cística (23.81%). As dietas especializadas para adultos foram prescritas principalmente para doença inflamatória intestinal (100% - 1 paciente) (Figura 3). As diferenças encontradas entre os tipos de fórmulas prescritas de acordo com as doenças-de-base alcançaram significância estatística ( $X^2 = 228.629$ ,  $p < 0.001$  [0.000-0.000])

## Discussão

Os estudos sobre NED em crianças são escassos e usualmente envolvem não somente crianças, mas também adultos e idosos. Daveluy et al e Diamanti et al publicaram recentemente sua experiência com a terapia de nutrição enteral domiciliar em crianças.<sup>1,4</sup>

Vale ressaltar que este estudo corresponde a mais completa pesquisa conduzida a respeito da prevalência de NED em crianças no Brasil. Inexistem estudos brasileiros até o presente momento que tratem da prevalência da NED, que permitam a comparabilidade dos dados. De fato, estudos brasileiros sobre a TNED são bastante escassos e somente 1 artigo foi encontrado nos últimos 10 anos, considerando a aplicação desta terapia no Brasil<sup>7</sup>, embora este tenha envolvido somente adultos. Desta maneira, torna-se bastante difícil a descrição mais detalhada das especificidades da NED encontrada no Brasil, a exceção dos detalhes abordados no presente estudo.

Os pacientes deste estudo foram relativamente mais jovens quando comparados àqueles do trabalho de Daveluy e colaboradores:  $4.11 \pm 4.581$  anos (amplitude de 0-17), com uma mediana de 2 anos no presente estudo versus  $5.4 \pm 5.3$  anos (amplitude de 0-17.8), com uma mediana de 3 anos no estudo de Daveluy et al<sup>1</sup>. No estudo de Planas et al, a média de idade dos pacientes em NED menores de 14 anos foi de  $6.0 \pm 4.3$  anos, também mais elevada que a do presente estudo<sup>5</sup>. No presente trabalho, os pacientes mais jovens compreenderam aqueles com alergia ao leite de vaca, enquanto os pacientes mais velhos compreenderam aqueles com paralisia cerebral. Na pesquisa de Daveluy et al, os pacientes mais jovens corresponderam àqueles com doenças hepáticas, enquanto os mais velhos, àqueles com doença inflamatória intestinal<sup>1</sup>.

Os estudos de Daveluy et al.<sup>1</sup> e Diamanti et al.<sup>4</sup> apontam como principais causas de indicação para NED, em crianças, as desordens digestivas (35% e 44% respectivamente) e as

desordens neuromusculares (35% e 34% respectivamente). Estes resultados são semelhantes aos descritos neste estudo, especialmente no que concerne às doenças digestivas (54.9%). As desordens neuromusculares foram também menos frequentes neste estudo, quando comparado a outros (21.2%). Vale ressaltar o fato de que as desordens neuromusculares mais encontradas neste estudo (paralisia cerebral e encefalopatias crônicas – 14.3% e 7.1% respectivamente), além das alergias alimentares, são frequentemente preveníveis através de um seguimento pré-natal adequado e de orientações nutricionais. Isto reforça a importância das ações primárias de saúde no cuidado aos pacientes.

Dentre as doenças digestivas, a mais frequente neste estudo foi a fibrose cística, seguida da má-absorção. No estudo de Daveluy et al as principais desordens digestivas incluíram as desordens gastroesofágicas seguidas da fibrose cística e da doença inflamatória intestinal<sup>1</sup>, enquanto no estudo de Diamanti et al as principais causas foram a má-absorção seguida do refluxo gastroesofágico<sup>4</sup>.

De acordo com Daveluy et al, classificar as doenças-de-base, comparando-as com as mencionadas na literatura existente, torna-se difícil, porque as doenças não são sempre categorizadas do mesmo modo nos diferentes estudos<sup>1</sup>.

Os resultados entre os estudos de Pironi et al.<sup>6</sup> e o presente (dados sobre toda a população) são similares quanto à prevalências das doenças oncológicas em crianças (0.5 versus 0.44). Entretanto, a prevalência de desordens neuromusculares em crianças neste estudo é maior (Pironi = 4.2 versus 21.2).

De acordo com Paccagnella et al.<sup>7</sup>, a literatura referente à Incidência e à Prevalência de NED é insuficiente e quase sempre se relaciona a trabalhos desenvolvidos em centros de

excelência. Isto é verdade também para o Brasil, onde nenhum dado sobre a incidência e a prevalência da NED está disponível.

Neste estudo foi observada uma prevalência de NED em crianças de 81.23 casos/milhão de habitantes quando considerada toda a população e de 221.55 casos/milhão de habitantes, quando considerada somente a população de crianças.

No trabalho de Pironi et al.<sup>6</sup>, foi observada uma prevalência de NED de 8.4 em crianças. Os dados relativos às crianças são consideravelmente inferiores aos do presente estudo. Isto pode estar relacionado à exclusão dos suplementos orais no primeiro trabalho, enquanto no presente, esta via correspondeu à principal aplicada para crianças.

É bastante difícil a comparação de dados sobre a prevalência de NED em crianças com outros estudos, uma vez que são poucos os trabalhos que lidam com este tema.

O único estudo envolvendo o uso de produtos enterais por via oral, como um componente do Programa de fornecimento de NED, foi o de Planas et al<sup>5</sup>. Contudo, é difícil comparar o artigo supramencionado ao presente estudo, uma vez que envolveu crianças, adultos e idosos.

A via oral no estudo de Planas et al correspondeu à principal via para NE, abrangendo 54.7% dos casos, inferior aos dados do presente estudo (70.7%), considerando-se as diferenças etárias dos grupos envolvidos<sup>5</sup>.

Do mesmo modo que os estudos de Daveluy et al<sup>1</sup> e Diamanti et al<sup>4</sup>, o presente também encontrou uma elevada frequência de utilização das vias nasais (18%) quando comparada às ostomias, apesar de este estudo ter apresentado a via oral como a principal para a TNED.

Daveluy et al<sup>1</sup> afirmam que a gastrostomia é usualmente proposta quando o suporte nutricional será necessário por mais de 2 a 3 meses. Alguns autores indicam períodos de tempo ainda mais reduzidos, propondo o uso das ostomias sempre que a terapia nutricional for

requerida por períodos superiores a 4 a 6 semanas<sup>8-10</sup>. Apesar destas recomendações, os estudos envolvendo crianças tiveram uma maior frequência das vias nasais (excluindo-se a via oral). A principal alegação para estes achados pode ter sido o uso elevado de NE de curta duração para os pacientes, o que apóia a decisão pelas vias nasais<sup>1</sup>. No DF, entretanto, o uso mais freqüente das vias nasais destinou-se às desordens neuromusculares (41%), que usualmente requerem a TNED por longo prazo. Deste modo, esta contradição das recomendações pode ser justificada provavelmente por limitações técnicas das equipes de saúde, por falta de profissionais treinados nos procedimentos relativos à implantação das ostomias e também pela dificuldade em executar um grande número de Gastrostomias Endoscópicas Percutâneas (PEG), razão pela qual na SES/DF o acesso cirúrgico para ostomias permanece maior do que o endoscópico percutâneo.

Apesar do fato supracitado, a indicação mais freqüente de gastrostomia neste estudo foram as desordens neuromusculares (43.6%), da mesma forma que nos achados de Daveluy et al<sup>1</sup>, o que pode ser um indicativo da tendência brasileira em se adequar às recomendações técnicas.

Quando se trata da prescrição de fórmulas, os produtos mais prescritos neste estudo foram as dietas pediátricas industrializadas (46.9%), que correspondem a fórmulas poliméricas, seguidas por fórmulas de hidrolisado protéico (20.9%) e fórmulas infantis padrão (19.2%).

As dietas poliméricas pediátricas foram prescritas principalmente para EBC (100%), desordens neuromusculares (62.16%) e fibrose cística (55.56%). As fórmulas de hidrolisado protéico foram predominantemente indicadas para pacientes com má-absorção, em consonância aos achados de Daveluy et al<sup>1</sup>. As dietas especializadas para adultos foram administradas para crianças com doença inflamatória intestinal (100%), também de acordo com os dados de Daveluy et al<sup>1</sup>. As fórmulas infantis padrão foram prescritas principalmente para doenças metabólicas hepáticas (100%) e cardiopatia congênita (57.14%).

As preparações enterais suplementadas com fibras totalizaram 13% das dietas. Foram principalmente prescritas para EBC (54.2%) e distúrbios neuromusculares (29.2%). Estes achados são bastante próximos aos de Daveluy et al<sup>1</sup>, embora esses pesquisadores não tenham trabalhado com portadores de EBC, uma vez que a via oral é a de principal escolha para estes. É importante reforçar que estudos de avaliação da tolerância e dos benefícios das dietas enriquecidas com fibras para crianças são urgentes<sup>1</sup>.

Torna-se essencial enfatizar que a contaminação de fórmulas é amplamente observada em preparações artesanais<sup>1</sup>. Isto justifica o uso de produtos industrializados, especialmente para crianças, como uma forma de garantir a segurança microbiológica de fórmulas que são infundidas diretamente no estômago ou intestino desses pacientes.

Contrariamente aos estudos de Daveluy et al e Diamanti et al<sup>1,4</sup>, o primeiro e mais utilizado método de infusão de nutrientes encontrado neste estudo foi a alimentação contínua por gravidade. Vale mencionar que este método de infusão não é muito indicado para crianças, apesar de seu baixo custo, uma vez que não garante a precisão do fluxo de dieta infundido, o que pode resultar em alterações gastrointestinais como diarreia, distensão abdominal, náuseas, vômitos e outros. Apesar destes riscos, nenhuma dessas anormalidades foi reportada pelos pacientes do presente estudo.

Uma limitação do presente estudo refere-se ao fato de que nenhum dado sobre complicações dos pacientes ou sua readmissão hospitalar foi registrado pelos profissionais de saúde. Assim, um novo protocolo de coleta de dados foi desenvolvido (que inclui os detalhes sobre esses dados) e será tema de próximas discussões.

## **Conclusão**

O presente trabalho correspondeu ao primeiro estudo nacional a lidar com a terapia de nutrição enteral domiciliar em crianças e com sua prevalência, traçando o perfil de doenças que levaram à indicação desta terapia, dos métodos de infusão e vias de acesso, e do tipo de fórmulas prescritas.

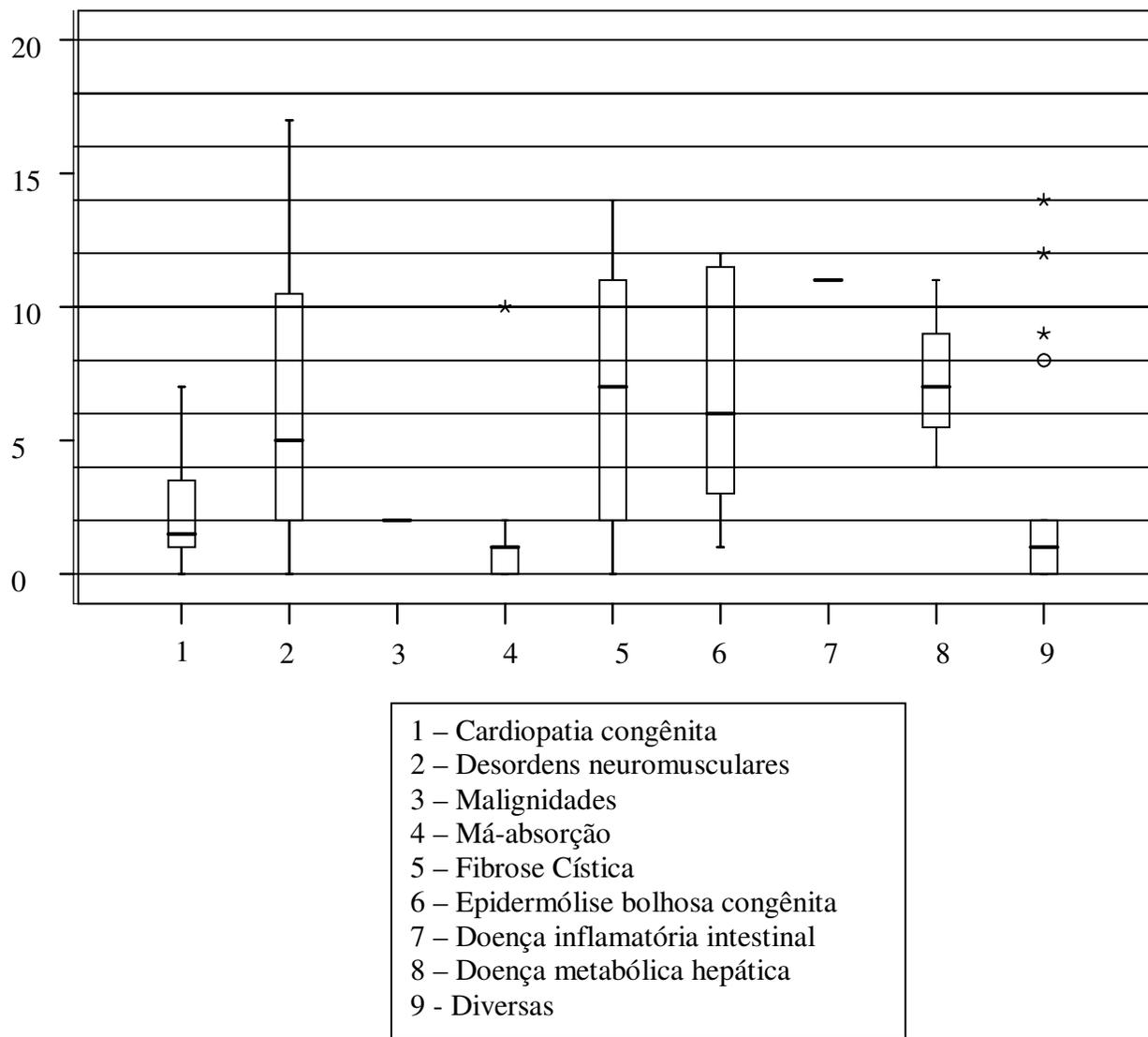
Vale mencionar que no Brasil, o único Programa que lida com o fornecimento de Nutrição Enteral Domiciliar para todos os pacientes atendidos pela Secretaria de Estado de Saúde ao qual está vinculado, corresponde ao do Distrito Federal. Desta forma, permanece a necessidade do desenvolvimento de novos estudos de base nacional que abordem a eficácia, a segurança e a tolerância da TNED em crianças, de modo a reforçar a importância de uma legislação nacional que viria a beneficiar todos os pacientes brasileiros que necessitam desta terapia. Esses aspectos serão objeto de uma futura discussão.

## Referências

- 1 Daveluy W, Guimber D, Mention K, Lescut D, Michaud L, Turck D, Gottrand F. Home enteral nutrition in children: an 11-year experience with 416 patients. *Clin Nutr.* 2005;24:48-54.
- 2 Distrito Federal. Portaria nº 156 de 03 de Novembro de 2004. Aprova o Regulamento Técnico para Fornecimento de Fórmulas Enterais, Lácteas e Não Lácteas para Pacientes em Atendimento Domiciliar. *Diário Oficial do Distrito Federal*, Brasília, DF, nº 213, 09 de Novembro de 2004, Seção I, p. 15-16.
- 3 Brasil. Constituição Federal da República, 1988.
- 4 Brasil. Ministério da Saúde. Lei Orgânica da Saúde: Lei nº 8.080, de 19 de Setembro de 1990.
- 5 Brasil. Distrito Federal. Anuário Estatístico do Distrito Federal 2001: [http://www.distritofederal.df.gov.br/sites/000/56/menu\\_cidadao/CAP15.PDF](http://www.distritofederal.df.gov.br/sites/000/56/menu_cidadao/CAP15.PDF). Accessed September 1, 2008.
- 6 Diamanti A, Pietrobattista A, Gambarara M. Home enteral nutrition in children: a 17-year period experience. *Clin Nutr.* 2006;25:173-74.
- 7 Baxter YC, Dias MCG, Maculevicius J, Ceconello I, Cotteleng B, Waitzberg DL. Economic study in surgical patients of a new model of nutrition therapy integrating hospital and home vs the conventional hospital model. *J Parenter Enteral Nutr.* 2005;29(1):96-105.
- 8 Planas M, Pérez-Portabella C, Rodríguez T, Puiggrós C, Elvira D, Dalmau E. Evaluación del grado de satisfacción de un programa de nutrición enteral domiciliaria. *Nutr Hosp.* 2007;22(5):612-15.
- 9 Pironi L, Candusso M, Biondo A, Bosco A, Castaldi P, Contaldo F, Finocchiaro E, Giannoni A, Mazzuoli S, Orlandoni P, Palozzo A, Panella C, Pasto S, Ruggeri E, Sandri G, Stella E,

- Toigo G. Prevalence of home artificial nutrition in Italy in 2005: a survey by the Italian Society for Parenteral and Enteral Nutrition (SINPE). *Clin Nutr.* 2007;26:123-32.
- 10 Paccagnella A, Baruffi C, Pizzolato D, Favaro V, Marcon ML, Morello M, Semenzin M, Rebuffi S, Fossa E, Faronato P, Spinella N, Tessarin M, Foscolo G. Home enteral nutrition in adults: a five-year (2001-2005) epidemiological analysis. *Clin Nutr.* 2008; 27:378-85.
- 11 Grant JP. Anatomy and physiology of the luminal gut: enteral access implications. *J Parenter Enteral Nutr.* 2006;30(1): S41-6.
- 12 McMahon MM, Hurley DL, Kamath PS, Mueller PS. Medical and ethical aspects of long term enteral tube feeding. *Mayo Clin Proc.* 2005;80(11):1461-76.
- 13 DeLegge MH. Enteral access in home care. *J Parenter Enteral Nutr.* 2006;30(1):S13-20.

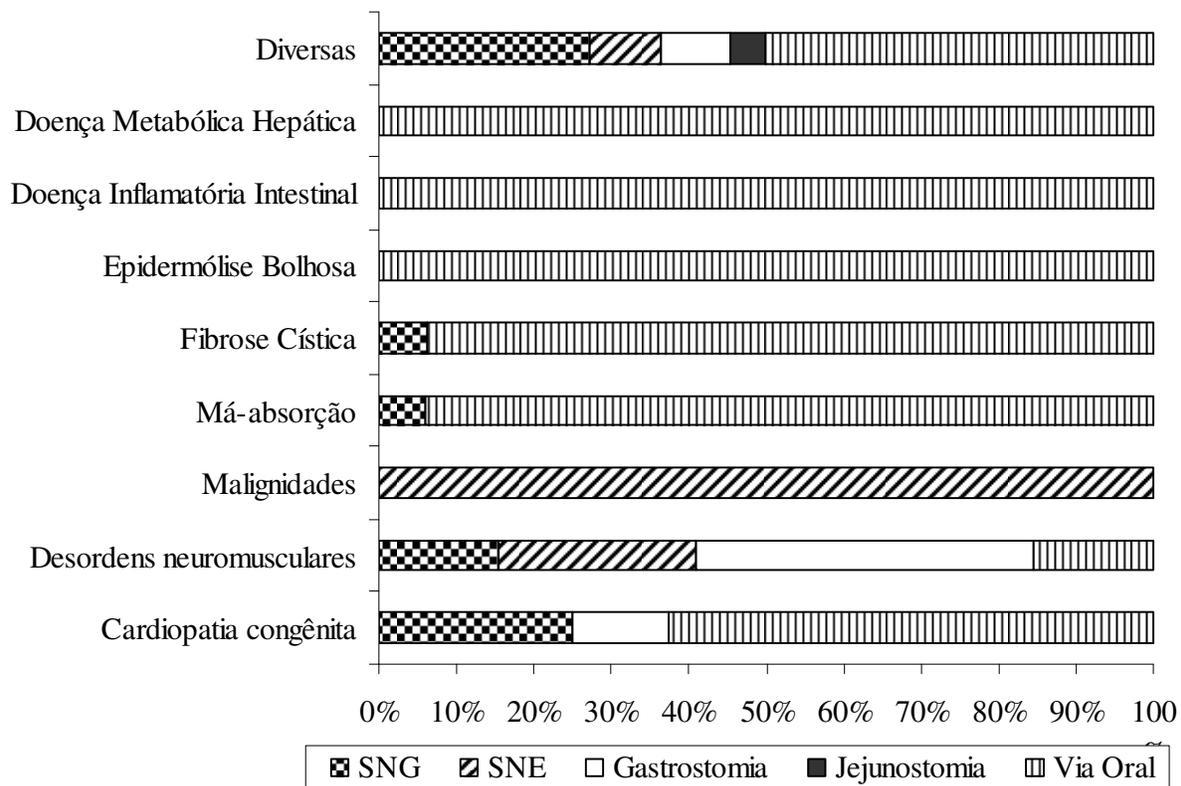
Idade (anos)



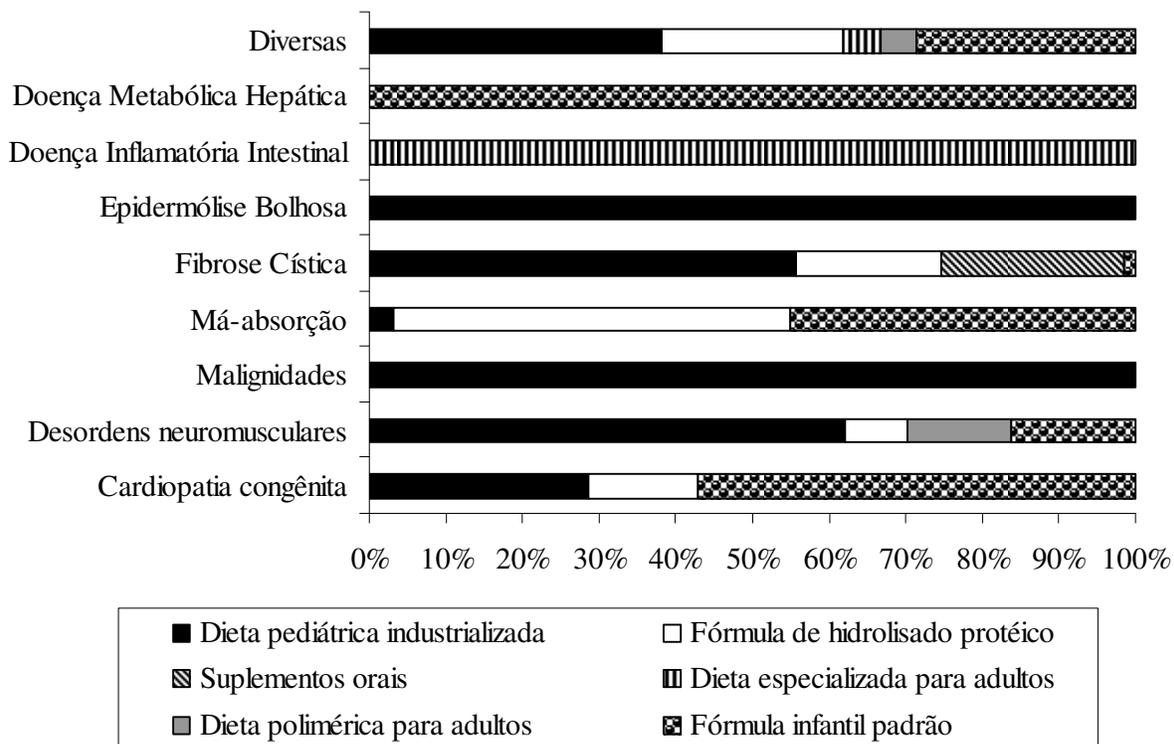
**Figura 1** Idade dos pacientes no início da nutrição enteral domiciliar de acordo com as doenças individuais

Tabela 1 Prevalência (numero de casos/milhão de habitantes) de NED por grupos de doenças-de-base

Grupos de doenças	Prevalência (casos/milhão de habitantes)	Prevalência (casos/milhão de crianças)
Cardiovascular	2.63	7.18
Neuromusculares	13.17	35.93
Disgestivas	39.96	108.99
Malignidades	0.44	1.19
EBC	5.71	15.57
Outras	19.32	52.69
Total	81.23	221.55



**Figura 2** Tipo de acesso enteral de acordo com a indicação ( $p=0,011$ )



**Figura 3** Tipos de fórmulas prescritas de acordo com a indicação ( $p < 0,001$ )

## **6 CONCLUSÃO**

---

## 6. CONCLUSÃO

A Terapia de Nutrição Enteral Domiciliar, quando devidamente prescrita, traz benefícios clínicos aos pacientes, como redução do tempo de hospitalização e da incidência de complicações, bem como melhoria na qualidade de vida dos pacientes e na assistência prestada aos mesmos, gerando a maior disponibilidade de leitos hospitalares e a redução dos gastos em saúde.

Neste estudo, a análise da TNED no Distrito Federal permitiu traçar um perfil quanto à incidência e prevalência desta terapia, viabilizando a comparação com dados mundiais. Permitiu ainda verificar que, embora em meio à comunidade saudável sejam notórias as marcas da transição nutricional (aumento das prevalências de sobrepeso e obesidade), entre os pacientes hospitalizados e mesmo entre aqueles que recebem alta hospitalar, mas que necessitam de continuidade do tratamento em domicílio, a prevalência da desnutrição permanece alarmante, carregando consigo conseqüências catastróficas.

Embora no Brasil o uso dessa terapia no serviço público não esteja bem amparado legalmente, as tendências apontam para uma breve necessidade de normatização nacional deste procedimento, bem como do desenvolvimento de protocolos específicos para a sua efetivação.

Torna-se imprescindível a continuidade dos estudos brasileiros em Nutrição Enteral Domiciliar, demonstrando a evolução dessa terapia face ao cenário mundial, em termos de tendência à desospitalização e de melhoria do manejo dos recursos em saúde.

## **REFERÊNCIAS**

---

**REFERÊNCIAS**

- AMERICAN SOCIETY FOR PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION. Standards for nutrition support: hospitalized patients. *Nutr Clin Pract.* 1995; 10:208-19.
- ARNAUD-BATTANDIER, F., et al. MNA and nutritional intervention. *Nestle Nutr Workshop Ser Clin Perform Programme.* 1999; 1:131-40.
- ARNAUD-BATTANDIER, F., et al. Use of oral supplements in malnourished elderly patients living in the community: a pharmaco-economic study. *Clin Nutr.* 2004;23:1096-103.
- AUGUST, D., et al. An evidence-based approach to optimal management of vascular and enteral access for home parenteral and enteral nutrition support. *J Parenter Enteral Nutr.* 2005; 30(1): S-5-6.
- BAKER, J.P., et al. Nutritional assessment: a comparison of clinical judgement and objective measurements. *N Engl J Med.* 1982;306:969-72.
- BAXTER, Y.C., et al. Economic study in surgical patients of a new model of nutrition therapy integrating hospital and home vs the conventional hospital model. *J Parenter Enteral Nutr.* 2005;29(1):96-105.
- BAXTER Y.C., CECCONELLO, I. Nutrição enteral domiciliar. In: Pinotti, Henrique Walter. *Nutrição enteral em cirurgia.* São Paulo: Fundação BYK, 1997, cap. 29, p. 198-206.
- BAXTER, Y.C., DIAS M.C., SILVA M.L.T. Simpósio nutri-economia na prática clínica. In: XVI Congresso Brasileiro de Nutrição Parenteral e Enteral. Revista *Âmbito Hospitalar – separata*, [2005-2006].
- BEATTIE, A.H., et al. A randomized controlled trial evaluating the use of enteral nutrition supplements postoperatively in malnourished surgical patients. *Gut.* 2000;46:813-18.

BORRAYO, E.A., et al. An inquiry into latino caregivers' experience caring for older adults with Alzheimer's disease and related dementias. *J Appl Gerontol*. 2007;26(5):486-505.

BRASIL. Banco Central. Disponível em: <http://www.acinh.com.br/cotacao.html> e <http://www.yahii.com.br/euro.html>.

BRASIL. Constituição Federal da República, 1988.

BRASIL. Distrito Federal. Anuário Estatístico do Distrito Federal 2001. Disponível em: [http://www.distritofederal.df.gov.br/sites/000/56/menu\\_cidadao/CAP15.PDF](http://www.distritofederal.df.gov.br/sites/000/56/menu_cidadao/CAP15.PDF)

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Resultados da amostra do censo demográfico de 2000. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>.

BRASIL. Lei 10.741 - dispõe sobre o estatuto do idoso e dá outras providências. Brasília, DF: Imprensa Nacional, *Diário Oficial da União*, 2003.

BRASIL. Ministério da Previdência e Assistência Social. Portaria 73 – dispõe sobre as normas de funcionamento de serviços de atenção ao idoso no Brasil. Brasília, DF: Imprensa Nacional, *Diário Oficial da União*, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde/ANVISA. Resolução de Diretoria Colegiada, RDC nº 63. Aprova o Regulamento Técnico para fixar os requisitos mínimos exigidos para a Terapia de Nutrição Enteral. Brasília, 06 de Julho de 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. Humaniza SUS. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/humanizausus>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Lei Orgânica da Saúde: Lei nº 8.080, de 19 de Setembro de 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 135/GM. Aprova a Política de Saúde do Idoso. Brasília, DF: Imprensa Nacional, *Diário Oficial da União*, 1999.

- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 343/GM. Institui mecanismos para a organização e implantação de Unidades de Assistência e Centros de Referência de Alta Complexidade em Terapia Nutricional, no âmbito do Sistema Único de Saúde. Brasília, 07 de Março de 2005.
- BRASIL. Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria nº 272. Aprova o Regulamento Técnico para fixar os requisitos mínimos exigidos para a Terapia de Nutrição Parenteral. Brasília, 08 de Abril de 1998.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. Orientações básicas para a coleta, o processamento, a análise de dados e a informação em serviço de saúde. Série A - Normas e Manuais Técnicos. Brasília, 2004.
- BUZBY, G.P., et al. A randomized clinical trial of total parenteral nutrition in malnourished surgical patients: the rationale and impact of previous clinical trials and pilot study on protocol design. *Am J Clin Nutr.* 1988; 47:357-63.
- CAMARANO, A.A. Envelhecimento da população brasileira: uma contribuição demográfica. In: Freitas EV, Py L, Néri AL, Cançado FAX, Gorzoni ML, Rocha SM. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p. 58-71.
- CEREDA, E., VANOTTI, A. The new Geriatric Nutritional Risk Index is a good predictor of muscle dysfunction in institutionalized older patients. *Clin Nutr.* 2007;26:78-83.
- CHUA, K.S., et al. Pain and loss of function in head and neck cancer survivors. *J Pain Symptom Manage.* 1999;18:193-202.
- COATS, K.G., et al. Hospital-associated malnutrition: a reevaluation 12 years later. *J Am Diet Assoc.* 1993;93:27-33.
- CONOVER, W.J. *Practical Nonparametric Statistics*. 3 ed. John Wiley, 1999. Chapter 5, pag. 322.

- CORDEIRO, R.G., MOREIRA, E.A.M. Avaliação nutricional do idoso hospitalizado. *Rev Bras Nutr Clin*. 2003;18(3):106-12.
- CROCKER, K.S. Current status of home infusion therapy. *Nutr Clin Pract*. 1992;7:256-63.
- CROSBY, J., DUERKSEND. A retrospective survey of tube-related complications in patients receiving long-term home enteral nutrition. *Dig Dis Sci*. 2005;50(9):1712-17.
- DAVELUY, W., et al. Home enteral nutrition in children: an 11-year experience with 416 patients. *Clin Nutr*. 2005;24:48-54.
- DELEGGE, M.H. Enteral access in home care. *J Parenter Enteral Nutr*. 2006;30(1):S13-20.
- DETSKY, A.S., et al. What is Subjective Global Assessment of nutritional status? *J Parenter Enteral Nutr*. 1987;11:8-11.
- DIAMANTI, A., PIETROBATTISTA, A., GAMBARARA, M. Home enteral nutrition in children: a 17-year period experience. *Clin Nutr*. 2006;25:173-74.
- DIOGO, M.J.D'E., DUARTE, Y.A.O. Cuidados em domicílio: conceitos e práticas. In: Freitas EV, Py L, Néri AL, Cançado FAX, Gorzoni ML, Rocha SM. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p. 762-7.
- DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Saúde. Plano Diretor de Regionalização do Distrito Federal - PDR/DF - versão 2005. Brasília, 2005. Disponível em: <http://www.saude.df.gov.br>. SUPRAC - Planos - PDR.
- DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Saúde. Portaria nº 156 de 03 de Novembro de 2004. Aprova o Regulamento Técnico para Fornecimento de Fórmulas Enterais, Lácteas e Não Lácteas para Pacientes em Atendimento Domiciliar. *Diário Oficial do Distrito Federal*, Brasília, DF, nº 213, 09 de Novembro de 2004, Seção I, p. 15-16.

- DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Saúde. SES em números – Dados Estatísticos – Quantitativo de Cargos e Unidades de Atendimento da SES/DF. Dados de 2005 a Maio de 2006. Disponível em: <http://www.saude.df.gov.br>.
- DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Saúde SES em números – Dados Estatísticos – Resumos dos Serviços Médico-Hospitalares e Consultas. Dados de 2005 e de Janeiro a Setembro/2006. Disponível em: <http://www.saude.df.gov.br>.
- DITCHBURN, L., CHAPMAN, W. Joint primary-secondary care design of PEG care pathways. *Nursing Times*.2005;101(18):34-6.
- ELIA, M., STRATTON, R.J. A cost-utility analysis in patients receiving enteral tube feeding at home and in nursing homes. *Clin Nutr*. 2008;27:416-23.
- ELKAN, R., KENDRICK, D. What is the effectiveness of home visiting or home-based support for older people? Copenhagen, 2004. WHO Regional Office for Europe (Health Evidence Network report. Disponível em: <http://www.euro.who.int/Document/e83105.pdf>
- FABRÍCIO, S.C.C., et al. Assistência domiciliar: a experiência de um hospital privado do interior paulista. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2004; 12(5):721-6.
- FLYNN, M.B., LEIGHTTY, F.F. Preoperative outpatients nutritional support of patients with squamous cancer of the upper aerodigestive tract. *Am J Surg*. 1987;154:359-62.
- FUENTES, D.O., et al. Hospitalización a domicilio y hospitalización convencional: una evaluation econômica. *Med Clin*. 1997;109:207-11.
- GASSUL, M.A., et al. Protein-energy malnutrition: an integral approach and simple new classification. Human Nutrition. *Clin Nutr*.1984; 38C:419-31.
- GRANT, J.P. Anatomy and physiology of the luminal gut: enteral access implications. *J Parenter Enteral Nutr*. 2006;30(1): S41-6.

- GUIGOZ, Y., VELLAS, B. The Mini Nutritional Assessment (MNA) for grading the nutritional state of elderly patients: presentation of the MNA, history and validation. *Nestle Nutr Workshop Ser Clin Perform Programme*. 1999; 1:3-12.
- IRETON-JONES, C. Home enteral nutrition from the provider's perspective. *J Parenter Enteral Nutr*. 2002;26(5):S8-9.
- JEMAL, A., et al. Cancer statistics, 2004. *Cancer*. 2004; 54:8-29.
- KRAUSE, M.V., MAHAN, L.K. Avaliação do estado nutricional. In: Krause MV, Mahan LK. *Alimentos, nutrição e dietoterapia*. 7. ed. São Paulo: Rocca, 1991.
- LEE, J.H., et al. Prophylactic gastrostomy tubes in patients undergoing intensive irradiation for cancer of the head and the neck. *Arch otolaryngol Head Neck Surg*. 1998;124:871-5.
- LUPO, L., et al. Reliability of clinical judgement in evaluation of the nutritional status of surgical patients. *Br J Surg*. 1993; 80:1553-56.
- MACHTAY, M., et al. Organ preservation therapy using induction plus concurrent chemoradiation for advanced respectable oropharyngeal carcinoma: a University of Pennsylvania phase II trial. *J Clin Oncol*. 2002;20:3964-71.
- MAKING the decision about home enteral nutrition. *The Exceptional Parent*. 2004;34(7):60-2.
- MCMAHON, M.M., et al. Medical and ethical aspects of long term enteral tube feeding. *Mayo Clin Proc*. 2005;80(11):1461-76.
- MCNAMARA, E.P., FLOOD, P., KENNEDY, N.P. Home tube feeding: an integrated multidisciplinary approach. *J Hum Nutr Diet*. 2001;14(1):13-9.
- MONTELEONI, C., CLARK, E. Using rapid-cycle quality improvement methodology to reduce feeding tubes in patients with advanced dementia: before and after study. *BMJ*. 2004; 329(7464):491-4.

- MORENO VILLARES, J.M. La práctica de la nutrición artificial domiciliaria en Europa. *Nutr Hosp.* 2004;19(2):59-67.
- MORLEY, J.E., et al. Anorexia of aging, leptin and the Mini Nutritional Assessment. *Nestle Nutr Workshop Ser Clin Perform Programme.* 1999; 1:67-77.
- MOYSES, I., NIETO, F.J. *Epidemiology beyond the basis.* 2000; 377.
- NICKOLS-RICHARDSON, S.M., et al. Demographic predictors of nutritional risk in elderly persons. *J Appl Gerontol.* 1996;15(3):361-75.
- NORTH American Home Enteral and Parenteral Patient Registry: annual reports 1985-1990. Albany, NY: *The Oley Foundation*, 1987-1992:122-08.
- NORTON, B., et al. A randomized prospective comparison of percutaneous endoscopic gastrostomy and nasal-gastric tube feeding after acute dysphagic stroke. *BMJ.* 1996;312:13-16.
- PABLO, A.M.R., IZAGA, M.A., ALDAY, L.A. Assessment of nutritional status on hospital admission: nutritional scores. *Eur J Clin Nutr.* 2003;57:824-31.
- PACCAGNELLA, A., et al. Home enteral nutrition in adults: a five-year (2001-2005) epidemiological analysis. *Clin Nutr.* 2008; 27:378-85.
- PERSSON, M., et al. Nutrition supplementation and dietary advice in geriatric patients at risk of malnutrition. *Clin Nutr.* 2007;26: 216-24.
- PIRONI, L., et al. Prevalence of home artificial nutrition in Italy in 2005: a survey by the Italian Society for Parenteral and Enteral Nutrition (SINPE). *Clin Nutr.* 2007;26:123-32.
- PLANAS, M., et al. Registro nacional de la nutrición enteral domiciliaria del año 2003. *Nutr Hosp.* 2006;21(1):71-4.

- PLANAS, M., et al. Evaluación del grado de satisfacción de un programa de nutrición enteral domiciliaria. *Nutr Hosp*. 2007;22(5):612-15.
- REILLY, H.M., et al. Nutritional screening-evaluation and implementation of a simple nutrition risk score. *Clin Nutr*. 1995;14:269-73.
- RUSSELL, C.A. The impact of malnutrition on healthcare costs and economic considerations for the use of oral nutritional supplements. *Clin Nutr Suppl*. 2007;2:25-32.
- SANDERS, D.S., et al. Survival analysis in percutaneous endoscopic gastrostomy feeding: a worse outcome in patients with dementia. *Am J Gastroenterol Head Neck Surg*. 1998;124:871-75.
- SCHATTNER, M.A., et al. Long-term enteral nutrition facilitates optimization of body weight. *J Parenter Enteral Nutr*. 2005; 29(3): 198-203.
- SCHIFFRIN, E.J., et al. MNA and immunity: nutritional status and immunological markers in the elderly. *Nestle Nutr Workshop Ser Clin Perform Programme*. 1999;1:23-34.
- SELTZER, M.H., et al. Instant Nutritional Assessment. *J Parenter Enteral Nutr*. 1979; 3:157-59.
- SILVER, H.J., et al. Older adults receiving home enteral nutrition: regimen, provider involvement and health care outcomes. *J Parenter Enteral Nutr*. 2004;28(2):92-8.
- THOMAS, D.R. Loss of skeletal muscle mass in aging: examining the relationship of starvation, sarcopenia and cachexia. *Clin Nutr*. 2007;26:389-99.
- UNESCO. Declaração universal sobre bioética e direitos humanos. *O Mundo da Saúde*. São Paulo. Jul/set 2005; 29(3).
- VANDERHOOF, A., YOUNG, R.J. Overview of considerations for the pediatric patient receiving home parenteral and enteral nutrition. *Nutr Clin Pract*. 2003;18(3):221-6.
- VANWAY, C.W. Where have all beds gone? *J Parenter Enteral Nutr*. 2004;28:195-6.

- VEIGA, A.M.V. Imunidade e envelhecimento. In: Freitas EV, Py L, Néri AL, Cançado FAX, Gorzoni ML, Rocha SM. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p. 550-9.
- VERAS, R.O. O anacronismo dos modelos assistenciais na área da saúde: mudar e inovar, desafios para o setor público e privado. *Rev Bras Home Care*. 2001; 71:20-2.
- WAITZBERG, D.L., CAIFFA, W.T., CORREIA, I.T.D. Hospital malnutrition: the Brazilian National Survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. *Nutrition*. 2001;17:573-80.
- WOLFE, L.C. A model system: integration of services for cancer treatment. *Cancer*. 1993; 72(11):3525-30.
- ZULIAN, G.B., et al. Mini Nutritional Assessment and Cancer. *Nestle Nutr Workshop Ser Clin Perform Programme*. 1999; 1:93-100.

# APÊNDICE

---

## APÊNDICE

Conforme solicitação da Banca Examinadora, segue uma descrição mais detalhada da população de crianças, abordada no último artigo original. Essa análise descritiva teve por objetivo a estratificação da faixa etária definida no presente estudo como crianças, menores de 18 anos, nas categorias abaixo especificadas, de modo a permitir consultas futuras.

Categoria 1 – crianças de 0 a 5 anos;

Categoria 2 – crianças de 6 a 10 anos;

Categoria 3 – crianças de 11 a 15 anos;

Categoria 4 – crianças de 15 a 18 anos.

Tabela 1      Frequência de crianças e média de idade por categoria etária

Categoria Etária	Frequência	Média de idade $\pm$ Desvio-Padrão
1) 0 a 5 anos	69%	1,37 $\pm$ 1,28
2) 6 a 10 anos	15,1%	7,84 $\pm$ 1,34
3) 11 a 15 anos	14,3%	12,28 $\pm$ 1,23
4) 16 a 18 anos	1,6%	16,5 $\pm$ 0,71

Tabela 2 Perfil de doenças-de-base que levaram à indicação de TNED, conforme categorias etárias (n=126)

<b>Doenças-de-base</b>	<b>1 (%)</b>	<b>2 (%)</b>	<b>3 (%)</b>	<b>4 (%)</b>	<b>Total (%)</b>
Cardiopatia congênita	7 (87,5%)	1 (12,5%)	–	–	8 (100%)
Desordens digestivas	36 (80%)	5 (11,1%)	4 (8,9%)	–	45 (100%)
Epidermólise Bolhosa	5 (45,5%)	2 (18,2%)	4 (36,4%)	–	11 (100%)
Desordens neuromusculares	20 (51,3%)	9 (23,1%)	8 (20,5%)	2 (5,1%)	39 (100%)
Neoplasias	1 (100%)	–	–	–	1 (100%)
Outras	18 (81,8%)	2 (9,1%)	2 (9,1%)	–	22 (100%)
Total	87 (69%)	19 (15,1%)	18 (14,3%)	2 (1,6%)	126 (100%)

***p=0,175***

# **ANEXOS**

---

# **ANEXO I**

---

**PORTARIA Nº 156/2004 – SES/DF – DIÁRIO OFICIAL DO DISTRITO  
FEDERAL Nº 213 DE 09 DE NOVEMBRO DE 2004, SEÇÃO I, PÁGINAS 15**

**E 16.**

salas 201 à 210 Ed. Miguel Badya, Brasília/DF, mantido pelo Instituto de Terapias Tradicionais Integradas Ltda. II – Esta Ordem de Serviço entra em vigor na data de sua publicação.

DORA VIANNA MANATA

**ORDEM DE SERVIÇO Nº 174, DE 05 DE NOVEMBRO DE 2004**

A SUBSECRETARIA DE PLANEJAMENTO E DE INSPEÇÃO DO ENSINO, DA SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 35, inciso XVII, do Regimento aprovado pela Portaria nº 22-SE, de 29/01/2001, e tendo em vista o artigo 86 da Resolução nº 1/2003-CEDF, a Portaria nº 37/SE, de 13/02/2004, e, ainda, o contido no Processo nº 030.003.552/2004, Resolve: I – APROVAR as Matizes Curriculares para os Ensinos Fundamental e Médio do Instituto Nossa Senhora do Perpétuo Socorro, localizado no SHIS EQL 6/8 Conjunto A 1-Lago Sul Brasília/DF, mantido pela Sociedade das Filhas de Nossa Senhora do Sagrado Coração, contidas às fls. 7 e 8, respectivamente, do processo acima citado, a partir do ano letivo de 2004. II – Esta Ordem de Serviço entra em vigor na data de sua publicação.

DORA VIANNA MANATA

**ORDEM DE SERVIÇO Nº 175, DE 05 DE NOVEMBRO DE 2004**

A SUBSECRETARIA DE PLANEJAMENTO E DE INSPEÇÃO DO ENSINO DA SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 35, inciso XX, do Regimento aprovado pela Portaria nº 22-SE, de 29/01/2001, e tendo em vista o artigo 86 da Resolução nº 1/2003-CEDF, a Portaria nº 37/SE, de 13/02/2004, e, ainda, o contido no Processo nº 030.003.551/2004, Resolve: I – Aprovar o Regimento Escolar do Instituto Nossa Senhora do Perpétuo Socorro, localizado no SHIS EQL 6/8 Conjunto A1 – Lago Sul - Brasília/DF e mantido pela Sociedade das Filhas de Nossa Senhora do Sagrado Coração, registrando que o referido instrumento legal contém 131 artigos e 30 páginas. II – Determinar que a direção da instituição dê ampla divulgação do Regimento Escolar, entre os membros da comunidade interessada. III – Esta Ordem de Serviço entra em vigor na data de sua publicação.

DORA VIANNA MANATA

**ORDEM DE SERVIÇO Nº 176, DE 05 DE NOVEMBRO DE 2004**

A SUBSECRETARIA DE PLANEJAMENTO E DE INSPEÇÃO DO ENSINO DA SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 35, inciso XX, do Regimento aprovado pela Portaria nº 22-SE, de 29/01/2001, e tendo em vista o artigo 86 da Resolução nº 1/2003-CEDF, a Portaria nº 37/SE, de 13/02/2004, e, ainda, o contido no Processo nº 030.000.738/2004, Resolve: I – Aprovar o Regimento Escolar do Colégio Presbiteriano Mackenzie-Brasília, localizado no SHIS QI 05 Chácara 74 - Lago Sul - Brasília/DF e mantido pelo Instituto Presbiteriano Mackenzie, registrando que o referido instrumento legal contém 164 artigos e 40 páginas. II – Determinar que a direção da instituição dê ampla divulgação do Regimento Escolar, entre os membros da comunidade interessada. III – Esta Ordem de Serviço entra em vigor na data de sua publicação.

DORA VIANNA MANATA

**SUBSECRETARIA DE APOIO OPERACIONAL  
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS**

**ORDEM DE SERVIÇO DE 13 DE OUTUBRO DE 2004.**

A DIRETORA DE ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS DA SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pelo Artigo 5º, inciso II, da Portaria n.º 166, de 26/6/2003, da Secretaria de Estado de Educação, publicada no DODF n.º 141, de 24/7/2003, p. 03, Resolve: 1. PRORROGAR, conforme Art. 145, Parágrafo único, da Lei n.º 8.112, de 11/12/1990, por 30 (trinta) dias, a contar de 18/10/2004, o prazo para conclusão dos Processos Sindicantes n.ºs 030.004059/2003 e 080.024633/2003.

MÁRIA APARECIDA RODRIGUES GOMES

**ORDEM DE SERVIÇO DE 25 DE OUTUBRO DE 2004.**

A DIRETORA DE ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS DA SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pelo Artigo 5º, inciso II, da Portaria n.º 166, de 26/6/2003, da Secretaria de Estado de Educação, publicada no DODF n.º 141, de 24/7/2003, p. 03, Resolve: 1. PRORROGAR, conforme Art. 152, da Lei n.º 8.112, de 11/12/1990, por 60 (sessenta) dias, a contar de 29/10/2004, o prazo para conclusão do Processo Administrativo Disciplinar n.º: 082.6009609/2000.

MÁRIA APARECIDA RODRIGUES GOMES

**SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE**

**PORTARIA 156, DE 03 DE NOVEMBRO DE 2004**

O SECRETÁRIO DE SAÚDE DO DISTRITO FEDERAL, no uso das prerrogativas que lhe confere o Regimento Interno da Secretaria de Estado de Saúde, Portaria / SES nº 40, de 23/07/2001, art 204, inciso X e, Considerando o disposto na portaria do Ministério da Saúde nº 822 de 06/06/2001, na resolução RCD nº 63 – ANVISA / MS de 06/07/00 e na resolução nº 304 do Conselho Federal de Nutricionistas, de 26/02/03; Considerando a necessidade de definir normas e critérios para o cadastramento dos pacientes e a dispensação ambulatorial de fórmulas de

nutrição enteral e fórmulas lácteas e não lácteas, no âmbito do Distrito Federal; Considerando que entende-se por Terapia de Nutrição Enteral (TNE) o conjunto de procedimentos terapêuticos para manutenção ou recuperação do Estado Nutricional do paciente por meio de Nutrição Enteral (NE); Resolve: 1 - APROVAR o Regulamento Técnico para Fornecimento de Fórmulas Enterais, Lácteas e Não-lácteas para Pacientes em Atendimento Domiciliar, no âmbito do Distrito Federal, constante do Anexo desta Portaria; 2 - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

ARNALDO BERNARDINO ALVES

**ANEXO**

**REGULAMENTO TÉCNICO PARA O FORNECIMENTO DE FÓRMULAS ENTERAIS, LÁCTEAS E NÃO-LÁCTEAS PARA PACIENTES EM ATENDIMENTO DOMICILIAR:**

**1. OBJETIVO:** 1.1. O presente Regulamento tem por objeto a definição de normas e critérios para o cadastramento dos pacientes em atendimento domiciliar, bem como para a dispensação ambulatorial de fórmulas de nutrição enteral e fórmulas lácteas e não lácteas, no âmbito do Distrito Federal; 1.2. Para efeitos deste Regulamento, considerar-se-á Nutrição Enteral, fórmula nutricionalmente completa, administrada através do uso de cateteres (nasogástricos, nasointerósteos ou orogástricos) ou de ostomias (gastrostomias ou jejunostomias); 1.3. O uso da via oral será exclusivo para pacientes portadores de Fibrose Cística, Epidermólise Bolhosa Congênita (formas distrófica e junctional), Fenilcetonúria, Doença de Crohn e alimentos para Nutrição Enteral (fórmulas lácteas e não-lácteas) substitutos da alimentação via oral de pacientes pediátricos. O fluxograma a ser seguido por esses pacientes obedecerá aos procedimentos e exigências descritos para os demais, neste regulamento; 2. INDICAÇÃO: 2.1. Deve-se proceder a Avaliação Nutricional do paciente; 2.2. Após a Avaliação Nutricional, o médico poderá indicar a TNE, sendo tal indicação responsabilidade deste profissional; 2.3. Como critérios de exigibilidade para inclusão dos pacientes em Terapia Nutricional Enteral Domiciliar (Anexo I), serão considerados: Internação prévia pela Patologia de Base, na qual tenha sido disponibilizada a via de acesso para Nutrição Enteral (passagem do cateter ou confecção de ostomia); a) Pacientes que não podem, não devem ou não querem se alimentar por via oral e que não conseguem atingir 2/3 a 3/4 de suas necessidades nutricionais por via oral, mas que possuem o Trato Gastrointestinal parcial ou totalmente funcionante; b) Pacientes portadores das patologias descritas a seguir: Fenilcetonúria e Fibrose Cística (conforme Programa Nacional de Triagem Neonatal), Epidermólise Bolhosa Congênita (formas distrófica ou junctional), Doença de Crohn, e Pacientes Pediátricos portadores de Intolerâncias e Alergias Alimentares; 3. PRESCRIÇÃO: 3.1. O médico é responsável pela prescrição médica da TNE, que compreende a determinação das diretrizes, prescrição e conduta necessárias para a prática da TNE, baseadas no estado clínico nutricional do paciente; 3.2. O Nutricionista é responsável pela prescrição dietética da NE, que inclui a determinação de nutrientes ou da composição de nutrientes da NE, mais adequada às necessidades específicas do paciente, considerando seu estado morbido, estado nutricional, necessidades nutricionais e condições do trato digestivo; 3.3. A Prescrição Dietética deve incluir o Valor Energético Total (VET), as características da fórmula, o volume em mililitros por horário (caso o produto indicado seja apresentado em pó, discriminar o total de gramas por dia e por mês), a assinatura e o carimbo do Nutricionista Assistente, bem como o seu número de inscrição no Conselho Regional de Nutricionistas. O tempo de duração de tratamento deve ser especificado obrigatoriamente, sendo que o produto será fornecido por no máximo três meses (com dispensação mensal), para posterior reavaliação do paciente; 3.4. Para fins de Prescrição Dietética para Atendimento Domiciliar, os nutricionistas deverão ser cadastrados na Gerência de Nutrição / DIPAS, conforme modelo de Cadastro no Anexo IV; 3.5. A TNE deve atender a objetivos de curto e longo prazos; 3.6. Quando necessários para a viabilização da prática da Terapia Nutricional Enteral Domiciliar, poderão ser solicitados frascos e equipamentos para administração da Nutrição Enteral, seguindo-se os seguintes parâmetros, conforme literaturas vigentes: a) o frasco para Nutrição Enteral, por não ser um produto previamente estéril, possui validade de 04 (quatro) horas após aberto (em uso). Caso a fórmula não seja administrada, o frasco contendo a mesma poderá ser mantido em geladeira por 12 horas; b) o equipo para Nutrição Enteral, por ser previamente estéril, possui validade de 24 (vinte e quatro) horas após sua abertura (em uso); 3.7. Quando da prescrição da Nutrição Enteral, faz-se imprescindível a prescrição do volume hídrico complementar. A água deverá ser filtrada e poderá ser administrada utilizando-se o mesmo frasco em que a Nutrição Enteral foi administrada, respeitando-se a validade de 04 horas do frasco após sua abertura, ou através do uso de seringa. Faz-se imprescindível a administração hídrica em função da hidratação do paciente e da higienização do equipo; 3.8. Os Serviços de Saúde que utilizam a Terapia de Nutrição Enteral Domiciliar, deverão ter Protocolos de Avaliação Nutricional, de Indicação da Terapia Nutricional Enteral Domiciliar, de Acompanhamento e Avaliação da Eficácia da Terapia de Nutrição Enteral Domiciliar e de Orientação de Alta para o paciente (ou seu acompanhante) em Terapia Nutricional Enteral Domiciliar; 3.9. Quando da prescrição da Terapia Nutricional Enteral Domiciliar, o retorno do paciente para o Ambulatório de Terapia Nutricional deverá ser agendado para um período máximo de 02 meses a contar de sua inclusão nesta Terapia; 4. MONITORAMENTO: 4.1. O paciente em TNE domiciliar deverá ser acompanhado periodicamente para a avaliação da tolerância à NE, das interações medicamentosas, alterações antropométricas, bioquímicas, hematológicas e funcionais, com intervalo máximo entre avaliações não superior a 03 (três) meses; 4.2. Mensalmente deverá ser encaminhado à Gerência de Nutrição / DIPAS a relação dos pacientes em Terapia Nutricional Domiciliar, conforme modelo no Anexo V; 5. AVALIAÇÃO FINAL: 5.1. Antes da interrupção da TNE, o paciente deve ser avaliado nos seguintes aspectos: a) Capacidade de atender

mais de 2/3 a 3/4 de suas necessidades nutricionais por alimentação via oral; b) Existência de complicações que ponham o paciente em risco nutricional ou de vida; c) Atingimento dos objetivos propostos com a TNE; 6. CADASTRAMENTO DO USUÁRIO (ANEXO VI): 6.1. O usuário com indicação de Terapia Nutricional Enteral deverá ser cadastrado na Diretoria de Procedimentos de Alta Complexidade (DIPAC), após atendimento dos critérios de exigibilidade explicitados no Anexo I, por meio do preenchimento de requerimento próprio desta Diretoria; 6.2. Os documentos necessários para o cadastramento são: a) Prescrição dietética do nutricionista cadastrado na Gerência de Nutrição / DIPAS / SAS / SES, legível, a tinta, por denominação genérica, com a forma de apresentação do produto, a posologia, a determinação da duração do tratamento e com a identificação completa do paciente (Anexo II ou III) contendo Avaliação do Estado Nutricional, Evolução e Justificativa da indicação da fórmula; b) Relatório médico da SES / DF, preenchido pelo médico responsável pelo tratamento hospitalar; c) Relatório do Serviço Social; d) Comprovante de residência no Distrito Federal (cópia de conta de luz, telefone fixo ou água); e) Cópia de Documento de Identidade e de Cadastro de Pessoa Física do paciente; 7. AQUISIÇÃO: 7.1. A autorização para aquisição de fórmulas se dará mediante as seguintes etapas: a) A DIPAC encaminhará o Requerimento do paciente, juntamente com os documentos cadastrais e relatórios referentes ao mesmo para a Diretoria de Promoção e Assistência à Saúde (DIPAS), com vistas à Gerência de Nutrição (GNut), para emissão de Parecer Técnico quanto à fórmula solicitada; b) Os documentos cadastrais do paciente e o Parecer Técnico da fórmula solicitada, serão encaminhados pela GNut, via DIPAS, para autorização do Excelentíssimo Senhor Secretário de Estado de Saúde do Distrito Federal; c) Os documentos, devidamente autorizados ou não, deverão ser restituídos à GNut / DIPAS. OBS.: A Gerência de Nutrição poderá alterar (substituir, incluir ou excluir) os itens da Relação de Fórmulas Enterais, Lácteas e Não Lácteas para Atendimento Domiciliar em anexo, conforme as necessidades dos pacientes; 7.2. Após autorização pelo Excelentíssimo Senhor Secretário de Estado de Saúde do Distrito Federal, do fornecimento das fórmulas solicitadas, a Gerência de Nutrição / DIPAS encaminhará a autorização: a) De fornecimento para a Direção Regional de Saúde de origem do paciente para providências quanto ao fornecimento via Empresa Prestadora de Bens e Serviços (EPBS) ou; b) Para processo licitatório, quando o item não for contemplado pela EPBS. 8. DISPENSAÇÃO AMBULATORIAL DAS FÓRMULAS E ARMAZENAMENTO, PELA EMPRESA PRESTADORA DE BENS E SERVIÇOS (ANEXOS VII E IX): 8.1. O Núcleo de Nutrição e Dietética da Regional do paciente será responsável pela dispensação das fórmulas junto à EPBS; 8.2. A dispensação de fórmulas será realizada mensalmente, mediante a autorização da GNut/DIPAS, e o preenchimento da Requisição Extra pelo NND da Regional do paciente para a EPBS; 8.3. Trimestralmente os Nutricionistas Assistentes responsáveis pela prescrição e pelo acompanhamento referentes aos pacientes domiciliares, deverão remeter à Gerência de Nutrição um relatório de Evolução Nutricional atualizado do paciente (Anexo VI), inclusive relatório de alta da Terapia Nutricional Enteral; 8.4. A partir dos relatórios (Anexos V e VI), a Gerência de Nutrição emitirá autorização à EPBS para continuidade do fornecimento das fórmulas e fará a supervisão do quantitativo de fórmulas utilizado no trimestre anterior; 9. DISPENSAÇÃO AMBULATORIAL DAS FÓRMULAS E ARMAZENAMENTO, PELA DIRETORIA DE ASSISTÊNCIA FARMACÉUTICA (ANEXOS VIII E X): 9.1. O Núcleo de Nutrição e Dietética da Regional do paciente será responsável pela dispensação das fórmulas junto à Farmácia Regional; 9.2. A dispensação de fórmulas será realizada mensalmente, mediante a apresentação do recetário do paciente à Farmácia Regional; 9.3. Trimestralmente os Nutricionistas Assistentes responsáveis pela prescrição e pelo acompanhamento referentes aos pacientes domiciliares, deverão remeter à Gerência de Nutrição um relatório de Evolução Nutricional atualizado do paciente (Anexo VI), inclusive relatório de alta da Terapia Nutricional Enteral; 9.4. A partir dos relatórios (Anexos V e VI), a Gerência de Nutrição encaminhará para a DIASF, via DIPAS, a solicitação de empenho das fórmulas para o período de um trimestre e fará a supervisão do quantitativo de fórmulas utilizado no trimestre anterior; 10. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO: 10.1 Serão considerados critérios de exclusão dos pacientes da Terapia Nutricional Domiciliar, os abaixo relacionados: a) Alta do tratamento; b) Mudança de domicílio para fora do Distrito Federal; c) Óbito; d) Ausência de vínculo com a SES (falta de apresentação de dados a esta Secretaria); e) Ausência de encaminhamento dos relatórios descritos anteriormente à Gerência de Nutrição; 11. DISPOSIÇÕES GERAIS: 11.1. Para os pacientes portadores de Fenilcetonúria, a dispensação de fórmulas se dará na Rede SARAH do Aparelho Locomotor, mediante o envio dos relatórios já citados à GNut/DIPAS, que se responsabilizará pela aquisição das mesmas. O faturamento se dará no Hospital de Base do Distrito Federal, uma vez que corresponde ao Centro de Referência do DF do Programa Nacional de Triagem Neonatal; 11.2. Para os pacientes portadores de Fibrose Cística, a dispensação de fórmulas se dará no Hospital de Base do Distrito Federal, mediante o envio dos relatórios já citados à GNut/DIPAS, que se responsabilizará pela aquisição das mesmas. O faturamento se dará neste Hospital, uma vez que corresponde ao Centro de Referência do DF do Programa Nacional de Triagem Neonatal; 11.3. Para os pacientes portadores de Epidermólise Bolhosa Congênita, a dispensação de fórmulas se dará no Hospital Universitário de Brasília, mediante o envio dos relatórios já citados à GNut/DIPAS, que se responsabilizará pela aquisição das mesmas. O faturamento se dará no Hospital Regional da Asa Sul; 11.4. Para os pacientes portadores de Doença de Crohn, a dispensação de fórmulas se dará no Hospital de Base do Distrito Federal, mediante o envio dos relatórios já citados à GNut/DIPAS, que se responsabilizará pela aquisição das mesmas. O faturamento se dará neste Hospital; 11.5. Os casos não contemplados neste Regulamento serão analisados e deliberados pelo Excelentíssimo Senhor Secretário de Estado de Saúde do Distrito Federal.

## SUBSECRETARIA DE VIGILÂNCIA À SAÚDE DIRETORIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA

ORDEM DE SERVIÇO DE 29 DE OUTUBRO DE 2004

O DIRETOR DA DIRETORIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA DA SUBSECRETARIA DE VIGILÂNCIA À SAÚDE DA SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO DISTRITO FEDERAL, no uso de suas atribuições legais e em conformidade com o disposto no artigo 124 da Instrução Normativa da Portaria nº 344 de 12 de maio de 1998, publicada no Diário Oficial da União em 1º de fevereiro de 1999, Resolve: APROVAR o cadastro do estabelecimento: DROGARIA GHORO LTDA, Lfu nº 164/04, Autorização nº 198/04, end.: PROIFÇÃO 10 LOJA 01 SETOR CENTRAL – GAMA/DF, para aquisição e comercialização da substância Retinóica constante da lista “C2” da Port. 344/98 – SVS/MS; Aprovar o cadastro do estabelecimento: HOSPITAL SANTA JULIANA LTDA, Lfu nº 244, Autorização nº 026/04, end.: QS. 103 CONJUNTO 02 LOTES 03, 06, 07 – SAMAMBALA/DF, para adquirir e utilizar substância Misoprostol constante da lista “C1” da Port. 344/98 – SVS/MS.

LAÉRCIO INÁCIO CARDOSO

## SUBSECRETARIA DE APOIO OPERACIONAL

DESPACHOS DO SUBSECRETÁRIO

Em 04 de novembro de 2004.

Assunto: Pagamento de Órtese e Prótese. Processo: 270.001.004/2004. RECONHEÇO a dívida e AUTORIZO a emissão de Nota de Empenho, bem como a Liquidação e Pagamento, no valor de R\$ 4.324,34 (Quatro mil, trezentos e vinte e quatro reais e trinta e quatro centavos) em favor da firma ST JUDE MEDICAL BRASIL LTDA., para cobrir despesas com o fornecimento de órtese e materiais especiais, durante o mês de DEZEMBRO do exercício de 2003, conforme Nota Fiscal nº 126096, devidamente atestada, à conta da dotação do Elemento Correspondente – 33.90.92 – Despesas de Exercícios Anteriores, Programa de Trabalho 10.302.2409.6016.0084, Fonte 138, à conta de recursos FAEC.

Processo: 270.001.011/2004, no valor de R\$ 3.002,00 (Três mil, e dois reais) em favor da firma MEDICAL SHOP PRODUTOS HOSPITALARES LTDA., para cobrir despesas com o fornecimento, de órtese e prótese e materiais especiais, durante o mês de NOVEMBRO do exercício de 2003, conforme Nota Fiscal nºs 9171, devidamente atestada, à conta da dotação do Elemento Correspondente – 33.90.92 – Despesas de Exercícios Anteriores, Programa de Trabalho 10.302.2409.6016.0084, Fonte 138, à conta de recursos FAEC.

Processo: 271.000.147/2004, no valor de R\$ 850,24 (Oitocentos e cinquenta reais e vinte e quatro centavos) em favor da firma TSL COMÉRCIO E REPRESENTAÇÃO DE MATERIAL E MÉDICO HOSPITALAR LTDA., para cobrir despesas com o fornecimento de órtese e prótese e materiais especiais, durante o mês de NOVEMBRO do exercício de 2003, conforme Notas Fiscais nºs 39900, 39901, 39902, 39903, 39904, 39905, 39906, 39907, 39908, 39909, 39910, 39911, 39912, 39913, 39914, 39915, 39916, 39917, 39918, 39919, 39920, 39921, 39922, devidamente atestadas, à conta da dotação do Elemento Correspondente – 33.90.92 – Despesas de Exercícios Anteriores, Programa de Trabalho 10.302.2409.6016.0084, Fonte 138, à conta de recursos FAEC.

Processo: 270.000.470/2004, no valor de R\$ 6.164,00 (Seis mil, cento e sessenta e quatro reais) em favor da firma D.M.I. MATERIAL MÉDICO HOSPITALAR LTDA, para cobrir despesas com o fornecimento, de órtese e prótese e materiais especiais, durante o mês de SETEMBRO do exercício de 2003, conforme Notas Fiscais nºs 53508, 53507, 53509, 53510, devidamente atestadas, à conta da dotação do Elemento Correspondente – 33.90.92 – Despesas de Exercícios Anteriores, Programa de Trabalho 10.302.2409.6016.0084, Fonte 138, à conta de recursos FAEC.

Processo: 275.000.858/2004, no valor de R\$ 11,00 (Onze reais) em favor da firma MEDICAL SHOP PRODUTOS HOSPITALARES LTDA., para cobrir despesas com o fornecimento de órtese e prótese e materiais especiais, durante o mês de JUNHO do exercício de 2003, conforme Nota Fiscal nºs 08025, devidamente atestada, à conta da dotação do Elemento Correspondente – 33.90.92 – Despesas de Exercícios Anteriores, Programa de Trabalho 10.302.2409.6016.0084, Fonte 138, à conta de recursos FAEC.

Processo: 277.000.598/2004, no valor de R\$ 19,98 (Dezenove reais noventa e oito centavos) em favor da firma BRASMÉDICA HOSPITALAR E ORTOPOÉDICA LTDA., para cobrir despesas com o fornecimento de órtese e prótese e materiais especiais, durante o mês de OUTUBRO do exercício de 2003, conforme Nota Fiscal nºs 036392, devidamente atestada, à conta da dotação do Elemento Correspondente – 33.90.92 – Despesas de Exercícios Anteriores, Programa de Trabalho 10.302.2409.6016.0084, Fonte 138, à conta de recursos FAEC.

Processo: 277.000.801/2004, no valor de R\$ 39,96 (Trinta e nove reais e noventa e seis centavos) em favor da firma BRASMÉDICA HOSPITALAR E ORTOPOÉDICA LTDA., para cobrir despesas com o fornecimento de órtese e prótese e materiais especiais, durante o mês de NOVEMBRO do exercício de 2003, conforme Notas Fiscais nºs 036862, 037033, devidamente atestadas, à conta da dotação do Elemento Correspondente – 33.90.92 – Despesas de Exercícios Anteriores, Programa de Trabalho 10.302.2409.6016.0084, Fonte 138, à conta de recursos FAEC.

## **ANEXO II**

---

**APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA SECRETARIA  
DE ESTADO DE SAÚDE DO DISTRITO FEDERAL.**



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL  
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



**PARECER Nº 187/2006**

**Processo Nº:** 124/06

**Projeto de Pesquisa:** A implantação da política de fornecimento de formulas enterais, lácteas e não lácteas para pacientes em atendimento domiciliar e tendências futuras;

**Pesquisador Responsável** – Ana Lúcia Ribeiro Salomom Zaban;

**Instituição Pesquisada:** Gerência de Nutrição/DIPAS/SES

**Área Temática Especial:** Grupo III (não pertencente à área temática especial,)  
Ciências da Saúde;

**Validade do Parecer:** 23/11/2008

Tendo como base a Resolução 196/96 CNS/MS, que dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras em pesquisa envolvendo seres humanos, assim como as suas resoluções complementares, o Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, após apreciação ética, manifesta-se pela **APROVAÇÃO DO PROJETO**;

Esclarecemos que o pesquisador deverá observar as responsabilidades que lhe são atribuídas na Resolução 196/96 CNS/MS, insizo IX.1 e IX.2, em relação ao desenvolvimento do projeto. **Ressaltamos a necessidade de encaminhar o relatório parcial e final, além de notificações de eventos adversos quando pertinentes.**

Brasília, 23 de novembro de 2006

  
Maria Rita Carvalho Garbi Novaes  
Comitê de Ética em Pesquisa/SES-DF  
Coordenadora

## **ANEXO III**

---

**CARTA DE APROVAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO –  
REVISTA *INVESTIGACIÓN CLÍNICA***

## **Revista Investigación Clínica**

### **CONSTANCIA**

Por la presente se hace constar que el trabajo titulado: "DEMOGRAPHIC, EPIDEMIOLOGICAL AND NUTRITIONAL PROFILE OF ELDERERS AT HOME ENTERAL NUTRITIONAL THERAPY IN DISTRITO FEDERAL, BRAZIL

**Cuyos autores son: Ana Lucia Ribeiro Salomon Zaban y Maria Rita Carvalho**

**Garbi Novaes**

ha sido aceptado para su publicación en el Vol. 50, No. 3, septiembre de 2009.

A los veintidos días del mes de febrero del dos mil nueve.

Dra. Elena Ryder  
Editora, Investigación Clínica