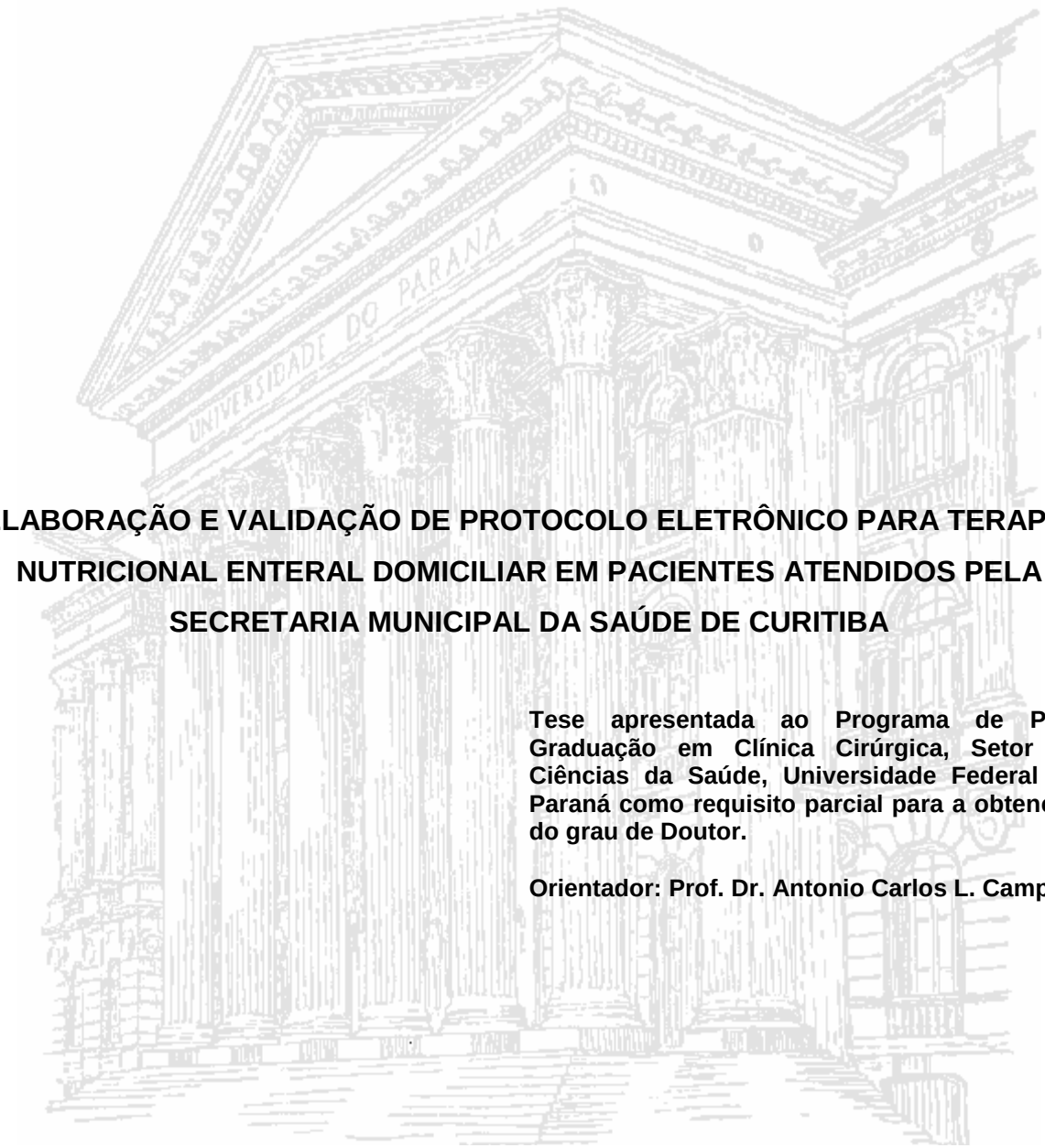
MARIA ELIANA MADALOZZO SCHIEFERDECKER



ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE PROTOCOLO ELETRÔNICO PARA TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR EM PACIENTES ATENDIDOS PELA SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE DE CURITIBA

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos L. Campos

CURITIBA

2009

MARIA ELIANA MADALOZZO SCHIEFERDECKER

ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE PROTOCOLO ELETRÔNICO PARA TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR EM PACIENTES ATENDIDOS PELA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CURITIBA

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos L. Campos

CURITIBA

2009

FICHA CATALOGRÁFICA

Schieferdecker, Maria Eliana Madalozzo

Elaboração e Validação de Protocolo Eletrônico para Terapia Nutricional Enteral Domiciliar em Pacientes Atendidos pela Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba – Curitiba, 2009.

Nº de páginas pré-textuais, nº de páginas texto 110

Área de concentração: Protocolos Eletrônicos.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos L. Campos

Tese (DOUTORADO) – Universidade Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica, 2009.

1.Protocolo eletrônico; 2. Terapia Nutricional Enteral; 3. Atendimento Domiciliar

Aos meus pais Hermes e Tânia (*in memoriam*), pelo esforço de uma vida inteira para educar seus filhos.

Ao Jorge e nossas filhas Andréa, Marina e Ana Carolina, pelo carinho, apoio, força e compreensão.

AGRADECIMENTOS

- A Deus, pela vida, benção e proteção.

- Agradeço profundamente a todos que colaboraram com o desenvolvimento deste trabalho, seja de forma técnica, seja na forma de apoio recebido nas horas difíceis, nas sugestões e estímulos, em especial:

- Ao Prof. Dr. Antonio Carlos Ligocki Campos, pela confiança que sempre me depositou, pelo apoio, incentivo e principalmente pela amizade;

- Ao Prof. Dr. Osvaldo Malafaia, Professor no Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica da UFPR, idealizador do SINPE©, pela oportunidade, pelas idéias, orientações e auxílio no desenvolvimento do trabalho;

- Ao Prof. Dr. José Simão de Paula Pinto, por seu exemplo e por todo o conhecimento transmitido pela ajuda imprescindível à construção desse protocolo eletrônico;

- Ao Prof. Dr. Jorge Eduardo Fouto Matias, Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica da Universidade Federal do Paraná, pela confiança e pelo respeito.

- À Direção do Setor de Ciências da Saúde, Prof. Dr. Rogério Andrade Mulinari e Professora Maria Emilia Daut von der Heyde, pelo apoio e por oportunizar o registro das visitas;

- Ao Departamento de Nutrição da Universidade Federal do Paraná, pela oportunidade de me permitir cursar o Doutorado;

- Aos professores do Departamento de Nutrição, pela convivência e enriquecedora relação profissional;

- Ao curso de Especialização em Nutrição Clínica do Departamento de Nutrição da Universidade Federal do Paraná, pelo apoio financeiro dado a este trabalho;

- À Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba, em especial à Coordenadora de Alimentação e Nutrição, nutricionista Angela Cristina Lucas de Oliveira, que acreditou na parceria;

- Aos colegas Cláudia Seely Rocco, Deise Regina Baptista, Raul von der Heyde e Regina M. Vilela pelo carinho apoio e compreensão;

- Às nutricionistas que atuam nos Distritos Sanitários da Secretaria Municipal da Saúde de Curitiba: Alcionê P.G. Manderino, Cibele C. B. Toledo, Danielle Rodrigues Lecheta, Ilana Slud, Juliana Ceronato, Kátia Regina K. Pinheiro, Patrícia A. Reis Gonçalves, Regina Maria de França e Sarita Branco Ferreira pelo apoio, disponibilidade e enorme contribuição, sem as quais não seria possível este trabalho;

- Às nutricionistas Anne Liz D. Zeghbi e Karyne S Gonzáles Gomes, pela valiosa ajuda e contribuição;

- Aos agentes comunitários e motoristas que amavelmente possibilitaram a coleta de dados;

- À secretária Salete Basso pela amizade, carinho e colaboração incansável;

- Ao aluno do mestrado Carlos Henrique Kuretzki, sempre prestativo, que muito me ajudou na compreensão da informática e dos protocolos eletrônicos;

- À Regina Sass, secretária do Programa de Pós-Graduação em clínica Cirúrgica, por toda a ajuda;

- Aos pacientes e familiares meu profundo respeito e agradecimento pela compreensão, permitindo a concretização deste estudo;

- À minha família, meu pai, irmãos, cunhados e sobrinhos, pela paciência, compreensão e palavras de ânimo durante toda a pesquisa;

- À Dra.Ruth Pauls, que me ensinou a ter paciência comigo mesma;

- Aos bolsistas e estagiários que participaram desta pesquisa em diferentes momentos, pelas idéias e apoio às atividades;

- À amiga Otilia Boska pela valiosa contribuição na revisão da tese;

- Aos amigos que, direta ou indiretamente, compartilharam comigo o desenvolvimento do trabalho e entenderam minhas privações que justificavam a ausência.

“Nem tudo que se enfrenta pode ser modificado, mas nada pode ser modificado até que seja enfrentado."

Albert Einstein.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 15
1.1 OBJETIVOS 17
2 REVISÃO DA LITERATURA 20
2.1 INFORMÁTICA NA SAÚDE 20
2.2 TERAPIA NUTRICIONAL DOMICILIAR 21
2.3 INFORMÁTICA NA NUTRIÇÃO 23
2.4 PROTOCOLOS 25
3 CASUÍSTICA E MÉTODO 29
3.1 ELABORAÇÃO DO PROTOCOLO ELETRÔNICO PARA TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR 29
3.2 APLICAÇÃO DO PROTOCOLO ELETRÔNICO NA AVALIAÇÃO DE PACIENTES EM TNED USUÁRIOS DAS UNIDADES DE SAÚDE DA SECRETARIA MUNICIPAL DA SÚDE/CURITIBA 33
3.2.1 Características do local da pesquisa 33
3.2.2 Visita domiciliar 34
3.3 VALIDAÇÃO DO PROTOCOLO ELETRÔNICO, MEDIANTE A AVALIAÇÃO DA BASE DE DADOS RELATIVA A TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR 37
3.3.1 Uso da Interface de Visibilização das Informações 37
4 RESULTADOS 41
4.1 PROTOCOLO ELETRÔNICO PARA TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR 41
4.2 APLICAÇÃO E VALIDAÇÃO DO PROTOCOLO ELETRÔNICO NA AVALIAÇÃO DE PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR DA SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE/CURITIBA 43
5 DISCUSSÃO 55
5.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS 69
6 CONCLUSÕES 73
REFERÊNCIAS 74
APÊNDICE 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO 82
APÊNDICE 2 - FICHA DE ANÁLISE DO PROTOCOLO ESPECÍFICO 84
APÊNDICE 3 - TEMPO DE REGISTRO DOS DADOS DOS PACIENTES PELOS NUTRICIONISTAS DA SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE/CURITIBA 106
ANEXO 1 - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS DO HOSPITAL DE CLÍNICAS/UFPR 108

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - HIERARQUIZAÇÃO DO PROTOCOLO DE ATENDIMENTO NUTRICIONAL DOMICILIAR 31
FIGURA 2 - PROTOCOLO ESPECÍFICO DE ATENDIMENTO NUTRICIONAL DOMICILIAR DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CURITIBA 32
FIGURA 3 - DISTRIBUIÇÃO DAS UNIDADES DE SAÚDE DE CURITIBA POR DISTRITO SANITÁRIO 34
FIGURA 4 - TELA DE CADASTRO DOS PACIENTES DO SINPE © 35
FIGURA 5 - TELA DE ESCOLHA DO PROTOCOLO ESPECÍFICO E DO CASO A SER COLETADO, SINPE © 36
FIGURA 6 - TELA DO PROTOCOLO ESPECÍFICO A SER PREENCHIDO NO SINPE © 37
FIGURA 7 - TELA DE CONEXÃO NA BASE DE DADOS 38
FIGURA 8 - PROTOCOLO ESPECÍFICO A SER ANALISADO 38
FIGURA 9 - PROTOCOLO ESPECÍFICO SELECIONADO 39
FIGURA 10 - SELEÇÃO DO PROTOCOLO MESTRE 41
FIGURA 11 - EDIÇÃO DO PROTOCOLO ESPECÍFICO 42
FIGURA 12 - TELA DE COLETAS DE DADOS JÁ REALIZADAS NO SINPE © 43
FIGURA 13 - TELA DE ITENS COLETADOS NO SINPE © 44
FIGURA 14 - FICHA DE ANÁLISE DO PROTOCOLO ELETRÔNICO 45
GRÁFICO 1 – DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE PACIENTES AVALIADOS POR DISTRITO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE CURITIBA 46
GRÁFICO 2 - TIPO DE CUIDADOR DOS PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR 46
GRÁFICO 3 - CLASSIFICAÇÃO DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL DE MULHERES E HOMENS COM IDADE ≥ 60 ANOS 47
GRÁFICO 4 - MÉDIA DO NÚMERO DE PORÇÕES DOS GRUPOS DE ALIMENTOS UTILIZADAS NA PREPARAÇÃO DA DIETA ARTESANAL ADMINISTRADA AOS PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR 48
GRÁFICO 5 - ETIOLOGIA DA DISFAGIA NA INDICAÇÃO DA NUTRIÇÃO ENTERAL 49
GRÁFICO 6 - VIAS DE ACESSO DE NUTRIÇÃO ENTERAL NOS PACIENTES ATENDIDOS NO DOMICILIO 49
GRÁFICO 7 - MÉTODO DE ADMINISTRAÇÃO DA NUTRIÇÃO ENTERAL EM PACIENTES ATENDIDOS NO DOMICÍLIO 50
GRÁFICO 8 - FORMA DE PREPARO DA NUTRIÇÃO UTILIZADA PELOS PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR 50

GRÁFICO 9 - PRESENÇA DE ELEMENTOS ESPECÍFICOS NA COMPOSIÇÃO DAS FORMULAS INDUSTRIALIZADAS ADMINISTRADAS AOS PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL DOMICILIAR 51
GRÁFICO 10 - DISTRIBUIÇÃO DAS COMPLICAÇÕES RELATAS NOS PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL DOMICILIAR 52
GRÁFICO 11 - DISTRIBUIÇÃO DAS COMPLICAÇÕES GASTRINTESTINAIS RELATADAS NOS PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR 52
GRÁFICO 12 - REINTERNAMENTOS DE PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR 53
GRÁFICO 13 - NÚMERO DE REINTERNAMENTOS DOS PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR 53
FIGURA 15 - CONDIÇÕES DE MORADIA DE DUAS PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR AVALIADAS DURANTE O ESTUDO 59
FIGURA 16 - CHOQUE DE REALIDADE NA COLETA DOS DADOS COM COMPUTADOR PORTÁTIL EM UMA MORADIA COM PRECÁRIAS CONDIÇÕES 59

LISTA DE SIGLAS

ADA	- American Dietetic Association
BAPEN	- British Association for Parenteral & Enteral Nutrition
CAMP	- Computer-Assistend Menu Planning
CD-ROM	- Compact Disc – Read Only Memory
CEP	- Comissão de Ética em Pesquisa
DS	- DISTRITOS SANITÁRIOS
ENIAC	- Eletronic Numerical Integrator and Calculator
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	- Índice de Massa Corpórea
NADYA-SENPE	- Nutrición Artificial Domiciliaria y Ambulatoria Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral
PC	- Personal Computer
PNAD	- Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PRN	- Physicians Research Network
RAM	- Random Access Memory
SBNPE	- Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral
SINPE	- Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos
SISVAN	- Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional
SMS	- Secretaria Municipal de Saúde
SUS	- Sistema Único de Saúde
TN	- Terapia Nutricional
TND	- Terapia Nutricional Domiciliar
TNED	- Terapia Nutricional Enteral Domiciliar
UFPR	- Universidade Federal do Paraná
US	- Unidade de Saúde

RESUMO

ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE PROTOCOLO ELETRÔNICO PARA TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR EM PACIENTES ATENDIDOS PELA SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE DE CURITIBA

A integração dos avanços tecnológicos das ciências da informação e da saúde possibilitam a produção de estudos clínicos relevantes e confiáveis. O presente estudo tem como objetivos: elaborar, aplicar e validar um protocolo eletrônico para o atendimento de pacientes em terapia nutricional enteral domiciliar (TNED) em trabalho realizado com usuários das Unidades de Saúde de Curitiba. O desenvolvimento da pesquisa envolveu as seguintes fases: elaboração de um protocolo eletrônico para TNED com 1793 subitens agrupados em nove itens principais: identificação, avaliação nutricional, prescrição dietética, indicações de nutrição enteral, vias de acesso para nutrição enteral, composição da nutrição enteral, sistema de administração, complicações e reinternamentos. Definiu-se esta base teórica compilada para um protocolo eletrônico chamado Protocolo Mestre Informatizado de TNED utilizando o Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos (SINPE©). A partir deste, foi criado o protocolo eletrônico específico, o qual foi aplicado na avaliação de pacientes usuários das Unidades de Saúde de Curitiba que estavam recebendo TNED. A validação e demonstração dos resultados foram feitas pela utilização do módulo da interface de visibilização das informações. Para o desenvolvimento do estudo foram realizadas e analisadas 111 coletas no período de seis meses. O público alvo da pesquisa foi composto por 58 mulheres e 53 homens, com idade mínima de 19 e máxima de 95 anos, cujos dados foram analisados e apresentados em forma de gráficos. Estes gráficos podem ser salvos, copiados para a área de transferência (memória) do computador, permitindo ainda a exportação para outros programas, ou inserção na ficha de análise. A criação do protocolo eletrônico e sua aplicação na avaliação dos pacientes em TNED nas Unidades de Saúde foram possíveis. A análise da base de dados dos pacientes gerou informações como: os cuidadores na sua maioria são familiares; a maior parte dos pacientes apresenta-se desnutridos; as doenças neurológicas são as que predominaram na indicação da terapia nutricional enteral domiciliar e entre elas o acidente vascular cerebral foi o mais presente, a via de acesso para nutrição mais utilizada é a gastrostomia; as complicações mais freqüentes na terapia nutricional foram as gastrointestinais; mais da metade dos pacientes reinternaram depois do inicio da terapia nutricional enteral domiciliar. Resultou em informações importantes que contribuem para a pesquisa e criação de políticas públicas de saúde e de cuidados nutricionais.

Palavras-chave: Protocolo eletrônico, terapia nutricional enteral, atendimento domiciliar

ABSTRACT

ELABORATION AND VALIDATION OF AN ELETRONIC PROTOCOL FOR HOMECARE ENTERAL NUTRITIONAL TERAPY IN PATIENTS ATTENDED BY THE MUNICIPAL HEALTH UNITIES OF CURITIBA

The integration of technological advances on information and on health sciences allows the production of relevant and reliable clinic studies. This study aims to elaborate, apply and validate an electronic protocol for homecare enteral nutrition patients (TNED) through a research performed at Curitiba`s health units users. The development of the research evolved the following stages: elaboration of an electronic protocol for TNED with 1793 sub items grouped in nine main items: identification, nutritional evaluation, diet prescription, enteral nutrition indications, enteral enteral tube feeding access, enteral nutrition composition, administration systems, complications and re-hospitalization. This theoretical base was created as an electronic protocol called Informatized Master Protocol of TNED using the integrated System of Electronic Protocols (SINPE©). A specific electronic protocol was then created from this master protocol, which was applied on the evaluation of homecare users of the municipal health units. The validation and demonstration of the results were produced using the visualization interface module of information. A total of 111 home visits were done over a 6 months period for data collection. There were 58 females and 53 males, between 19 and 95 years of age, whose data were analyzed and presented through graphics. These images could be saved, copied to the computer transference area (memory), allowing their exportation to other softwares or insertion on analysis files. The Electronic Protocol creation and its application on TNED patient evaluation on the municipal health units were possible. A number of useful information emerged from this research, such as: most of caregivers are family members; most of the patients are malnourished; neurological diseases are those that predominates on the indication for homecare enteral nutrition, and between those stroke was the most prevalent, the most used tube feeding method was gastrostomy: the more frequent complications of the nutritional therapy was the gastrointestinal; more then half of the patients were re-hospitalisated after the beginning of homecare enteral nutritional therapy. The database analysis resulted in important information that contributes for research and creation of public nutrition politics.

Keywords: Electronic Protocol, Nutritional Enteral Therapy, homecare.

1 INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

A integração dos avanços tecnológicos nas ciências da informação e da saúde possibilitou o surgimento de uma nova ciência, a Bioinformática (SHORTLIFFE; BLOIS, 2006), que tem sido determinante, tanto na elaboração de literatura específica, quanto na difusão da mesma.

O uso dos recursos da informática, especialmente no que tange à captura, armazenamento e busca de dados clínicos, tem sido de suma importância na produção de estudos clínicos relevantes e confiáveis (HAUX *et al.*, 2002; DOEBBELING *et al.*, 2006). Estas bases de dados possibilitam a coleta estruturada de informações clínicas para posterior análise e produção de estudos prospectivos de grandes séries de pacientes. Contribui assim, na qualidade da assistência na saúde, na evolução e solidificação do conhecimento técnico-científico.

As diversas alterações que a sociedade vem sofrendo no decorrer dos anos apontam para a transição demográfica, com envelhecimento populacional cada vez mais acentuado. A mudança no perfil epidemiológico da população resulta em aumento das doenças crônicas não transmissíveis e custo cada vez mais elevado do sistema hospitalar (LACERDA *et al*., 2006).

Os pacientes com doenças crônicas, como câncer e doenças neurológicas, doenças inflamatórias intestinais e da deglutição, se beneficiam da terapia nutricional enteral. Geralmente esta opção é necessária por longo período de tempo, não justificando a hospitalização. A modalidade de atendimento que mantém os pacientes no domicilio reduz os custos hospitalares, colaborando desta forma com maior disponibilidade de leitos, melhora do estado nutricional dos pacientes e integra o doente no seu ambiente social e familiar (CANDELA *et al*., 2003; LILEY & MANTHORPE, 2003; ELIA & STRATTON, 2008).

Na terapia nutricional enteral[1] os avanços tecnológicos tem proporcionado o desenvolvimento de fórmulas cada vez mais especializadas, sondas de silicone e poliuretano e bombas de infusão portáteis que contribuem para o sucesso do tratamento e manutenção da saúde e do estado nutricional.

O tratamento domiciliar vem crescendo com cifras que oscilam de 460 pacientes/milhão de habitantes nos Estados Unidos da América do Norte a 40 pacientes/milhão de habitantes na Espanha (MORENO VILLARES, 2004; PLANAS, *et al*., 2006).

No Brasil existem poucos dados publicados sobre o tema, reduzindo-se a grupos isolados, com grande lacuna de conhecimento quanto ao número de atendimentos, bem como quanto à eficiência dos serviços prestados nesta modalidade de atendimento.

Dispor dos registros dos pacientes em terapia nutricional domiciliar é importante, uma vez que estas informações permitem coordenar os recursos sanitários e melhorar a assistência (PLANAS *et al*., 2003). Considerando-se que o número de doentes com nutrição por sonda tem aumentado, tal fato acaba comprometendo o financiamento dos serviços, uma vez que os centros não têm orçamento destinado, especificamente, para alimentação artificial (ELIA *et al*., 2001). Isto acarreta dificuldades para os pacientes e cuidadores, e também para os profissionais da saúde envolvidos (MCNAMARA *et al*., 2000; HEANEY & THAM, 2001).

Decisões políticas devem basear-se no orçamento do Serviço Nacional de Saúde, do público e do doente (ELIA & STRATTON, 2008). No Brasil, 65% da população depende do Sistema Único de Saúde (SUS), 25% tem algum tipo de seguro de saúde e 10% nenhum tipo de Assistência (FALCÃO, 1999).

[1] Terapia de Nutrição Enteral é o conjunto de procedimentos terapêuticos para manutenção ou recuperação do estado nutricional do paciente por meio de alimento para fins especiais, com ingestão controlada de nutrientes, conforme suas necessidades nutricionais, em regime hospitalar, ambulatorial ou domiciliar, visando a síntese ou manutenção dos tecidos, órgãos ou sistemas. (Resolução-RCD nº 63, de 6 de julho de 2000)

As transformações sociais são acompanhadas pelo surgimento de novas tecnologias que, se bem utilizadas, contribuem para a melhoria dos serviços e das ações de saúde. Conseqüentemente, são importantes os estudos de instrumentos de trabalho que contribuam no processo de regulação da assistência, captando informações para a análise e adequação das ações (BRASIL, 2009).

O Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica da Universidade Federal do Paraná articula a prática, a pesquisa e a tecnologia e, desde 1999, tem se aprimorado na formatação e desenvolvimento de protocolos informatizados identificados por meio da sigla SINPE© – Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos. A criação de um banco de dados clínicos informatizado, com capacidade de coletar informações dos pacientes de forma prospectiva, com possibilidade de resgate e cruzamento dessas informações, viabiliza a produção de estudos científicos de alta qualidade, com credibilidade e menor tempo.

A informática, nesta perspectiva, é ou pode ser um dos caminhos que oportunizará novos saberes, reflexões e desenvolvimento do conhecimento da terapia nutricional domiciliar por intermédio da pesquisa.

A questão, portanto, que norteia este estudo busca verificar: se o registro eletrônico dos dados coletados no domicilio em uma base de dados sistematizados, poderá auxiliar no desenvolvimento de uma central de informações referente aos pacientes que estão em terapia nutricional enteral.

1.1 OBJETIVOS

Este trabalho objetiva:

1. Elaborar um protocolo eletrônico para o atendimento de pacientes em terapia nutricional enteral domiciliar.
2. Aplicar o protocolo eletrônico na avaliação de pacientes em TNED usuários das Unidades de Saúde da Secretaria Municipal da Saúde de Curitiba.
3. Validar o protocolo eletrônico, mediante aplicação do módulo de interface de visibilização das informações da base de dados relativa à terapia nutricional enteral domiciliar.

4. Relatar alguns indicadores encontrados na terapia nutricional enteral domiciliar em pacientes atendidos pela Secretaria Municipal da Saúde de Curitiba: situação do cuidador; estado nutricional; indicação da terapia nutricional; vias de acesso; complicações e reinternamentos.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 INFORMÁTICA NA SAÚDE

A sociedade está cada vez mais influenciada por modernas tecnologias da informação e comunicação e as ciências da saúde passam por momentos importantes, com possibilidades promissoras e resultados antes não imaginados.

O desenvolvimento dos computadores teve início nos Estados Unidos e na Europa durante a Segunda Guerra Mundial e seu uso para fins não-militares começou a partir da metade da década de 50. Entretanto, seu esboço inicial surgiu ainda na Idade Média com a utilização do termo "*algorithmic processes*" (SHORTLIFFE & CIMINO, 2006). A primeira aplicação relevante para a medicina utilizando computadores foi desenvolvida por Herman Hollerith com a utilização de sistema de processamento de dados utilizando cartões perfurados para o censo de 1890 nos Estados Unidos. Este mesmo método foi aplicado na epidemiologia no período de 1920 à 1930. A partir da década de setenta, com a incorporação de *microchips,* iniciou-se a produção, em larga escala, dos computadores pessoais e a disseminação da informática em todos os meios (SHORLIFFE & BLOIS, 2006).

O termo aplicado a essa nova ciência, nascida da integração dos computadores à Medicina: Informática Médica, é creditado aos franceses, uma vez que existem registros do uso dos termos *Informatique de Médecine* e *Informatique Médicale* durante a década de cinquenta. O desenvolvimento do modelo interdisciplinar de tratamento, em que o paciente pode ser atendido por várias especialidades diferentes, em setores diversos de um mesmo hospital, ou mesmo em instituições diferentes, tende a relevar esta disciplina para profissionais das ciências da vida e da saúde e passa a ser utilizado o termo bioinformática/informática biomédica (SHORTLIFFE & BLOIS, 2006).

Portanto, entende-se a informática biomédica como o campo científico que lida com a informação biomédica, dados e conhecimento, armazenamento, recuperação e utilização otimizada para a resolução de problemas e tomada de decisões. O surgimento da informática biomédica como uma nova disciplina é devido, em grande parte, ao rápido avanço na tecnologia da computação e comunicação, que tem aumentado a sensibilização de que o conhecimento básico

da biomedicina é essencialmente inadministrável pelos tradicionais métodos do papel (HASMAN, 1996; SAFRAN, 2002; SHORTLIFFE & BLOIS, 2006).

A informática vem para subsidiar a qualidade da assistência na saúde, e os profissionais nela engajados tornam-se responsáveis por sua constante evolução e, conseqüente, solidificação do conhecimento técnico-científico. As áreas da administração, ensino e assistência estão em diferentes estágios de desenvolvimento. Na pesquisa informatizada é preciso construir bases de dados que possibilitem estudos prospectivos, longitudinais, com registros acessíveis via internet (GRIMSON, 2001; RIBEIRO, 2004).

2.2 TERAPIA NUTRICIONAL DOMICILIAR

A assistência domiciliar é uma prática que remonta à era antes de Cristo, porém somente em meados do século XIX começaram a surgir as primeiras sistematizações dessas atividades relacionadas, principalmente, ao serviço de enfermagem. Em 1790 foi instituído o *home care* no Hospital de Boston (EUA), constituído por assistentes sociais e outros profissionais. Este modelo de assistência permanece até os tempos atuais, com visitas realizadas por equipes multiprofissionais (ALBUQUERQUE, 2003).

Uma das modalidades de *home care*, terapia nutricional domiciliar (TND), surgiu no ano de 1976 com o *Medicare*, (Sistema de seguros de saúde gerido pelo governo dos Estados Unidos), desenvolvido para atender os pacientes em nutrição enteral e parenteral em ambiente domiciliar. Esta modalidade de atendimento proporcionou um efeito explosivo no uso da terapia nutricional (TN), bem como a expansão do atendimento e de serviços de saúde domiciliar em todo o mundo (HOWARD, 2000; BORGES, *et al*., 2000). Dado o impacto positivo da intervenção nutricional no domicilio, é oportuno destacar que, no ano de 1992, o *Medicare* atendia um número 25% maior de pacientes em TND do que no ano de 1989 (HOWARD, 2000).

No Brasil, o desenvolvimento da assistência domiciliar se deu no começo do século XX, em 1919, com a criação do Serviço de Enfermeiras visitadoras, no Rio de Janeiro (ALBUQUERQUE, 2003). A TND como modalidade de atendimento em saúde começou a se destacar na década de 80 e, desde então, é cada vez maior a

tendência de se prosseguir, em nível domiciliar, com os cuidados hospitalares, envolvendo, além da TND, a terapia nutricional enteral domiciliar (TNED) e a terapia nutricional parenteral[2].

Segundo estudos realizados com os pacientes em TNED atendidos pelo GANEP (Grupo de Apoio Nutricional Enteral e Parenteral) no período de 1990-1999 registrou-se um aumento de 64% da indicação de TNED (BORGES, *et al*., 2000). Mostra-se assim, o crescimento deste tipo de terapia.

Entre os diagnósticos mais prevalentes para o uso da TNED encontram-se o câncer, as doenças neurológicas, doenças inflamatórias intestinais e da deglutição. Geralmente esta terapia ocorre por longo período de tempo, não justificando a hospitalização. Manter os pacientes no domicilio traz alguns beneficios tais como: melhora o estado nutricional dos pacientes, integra o doente em seu ambiente social, evitando a desestruturação da vida familiar, colabora para a maior disponibilidade de leitos e reduz os custos hospitalares (SHRONTS *et al.*, 2000; ANDRADE *et al*., 2002; CANDELA *et al*., 2003; LILEY & MANTHORPE, 2003; PLANAS, *et al*., 2006).

Os benefícios da TND podem também ser observados em situações de estresse metabólico, como no caso de cirurgias de grande porte. No estudo retrospectivo e controlado realizado com pacientes cirúrgicos no período pré ou, no pré e pós-operatório de cirurgia digestiva, Baxter e colaboradores (2005) compararam economicamente o modelo de TN domiciliar com o hospitalar. Os pacientes dos dois grupos conseguiram os mesmos benefícios nutricionais, porém, o modelo domiciliar apresentou um custo 3 vezes menor do que o hospitalar.

A integração entre terapia nutricional e informática vem se desenvolvendo na busca de recursos que contribuam para a redução nos erros de cálculos em

[2] Terapia nutricional parenteral é conjunto de procedimentos terapêuticos para manutenção ou recuperação do estado nutricional do paciente por meio de solução ou emulsão, composta basicamente de carboidratos, aminoácidos, lipídios, vitaminas e minerais, destinada à administração intravenosa, em regime hospitalar, ambulatorial ou domiciliar, visando a síntese ou manutenção dos tecidos, órgãos ou sistemas. (PORTARIA N° 272/MS/SN VS, DE 8 DE ABRIL DE 1998)

soluções parenterais e enterais e na redução do tempo de prescrição. Esta integração estimulou o desenvolvimento de vários *softwares* capazes de melhorar sobremaneira a eficiência das equipes de terapia nutricional (PUANGCO *et al.*, 1997; URSCHITZ *et al.*, 1998; HORN *et al.*, 2002; LEHMANN *et al.*, 2004; SKOUROLIAKOU *et al.*, 2005; COSTAKOS, 2007). Cada vez mais, o uso da informática encontra-se agregado à rotina do profissional de suporte nutricional, na utilização de programas capazes de calcular, prescrever e controlar a terapia (GELLER *et al.*, 1979), mas também pela necessidade de uso da informática para o aprimoramento do conhecimento e atualização das condutas (CHARNEY, 2007; ARANHA, 2008).

Os profissionais de Nutrição devem estar envolvidos com a implementação de todas as fases, incluindo o planejamento, aquisição, implementação e avaliação de um sistema eletrônico no registro de informações e apoio à tomada de decisões.

2.3 INFORMÁTICA NA NUTRIÇÃO

O uso de computador em dietética teve seus primeiros registros na década de sessenta. A Universidade Tulane, em New Orleans, no ano de 1962, foi pioneira na pesquisa que investigou o uso da tecnologia computadorizada em serviço de administração de alimentos. O *Computer-assistend menu Planning* (CAMP), foi desenhado para planejamento de cardápios de baixo custo, mantendo o valor nutricional e controlando a freqüência com que era utilizado (YOUNGWIRTH, 1983).

Hoover, em 1976, (a) descreveu a aplicação do computador na prática do nutricionista como: lista de alimentos (administração de materiais e sistema contabilidade de custos), de nutrientes (tabelas de composição de alimentos), de receitas (controle na produção de alimentos e de ingredientes) e informações de pacientes. A autora chama atenção para o fato de que as informações sobre a dietética eram registradas no sistema de informação médica computadorizada no momento da admissão (dados demográficos, informações diagnóstico, história dietética), mas não eram utilizadas.

Entre 1958 e 1983 foram relatadas mais de 400 referências da utilização de computador em serviços de alimentação (FOWLER, 1986). Os primeiros artigos em nutrição e computação tratam da redução de custos e desperdício dos alimentos e

redundância de dados nos departamentos de nutrição (HART, 1978; FROMM *et al.*, 1980). Na maioria dos casos, estes sistemas foram criações personalizadas ou planilhas específicas para facilitar a prática (HOOVER *et al.*, 1976b; SEAY, 1996). A liberação do sistema operacional Windows (*Microsoft Corp, Redmond, WA*) em 1990, oportunizou o desenvolvimento de *software* de nutrição, mais específico, que permitiu a troca de dados. Companhias de software hoje continuam a atualizar sistemas e aplicações que têm sido utilizados com sucesso em uma variedade de ambientes de nutrição (HOGGLE *et al.*, 2006 a). A autora citada destaca, nas suas argumentações, que o interesse pela eficiência econômica, pela habilidade de registrar os dados, cruzar as informações, individualizar o atendimento e facilitar a comunicação tem sido motivado pelo desenvolvimento de automação do sistema de informação. Os programas de computação também têm sido usados na pesquisa em nutrição, principalmente para análise estatística, relatórios de dados, programas de análise de nutrientes e evolução dietética. Além disso, os investigadores utilizam programas de computação para protocolo de dados.

Em 2002, na *American Dietetic Association* (ADA) foi apontado que os registros eletrônicos dos cuidados na saúde deverá ser uma das seis áreas consideradas críticas na missão no futuro (HOGGLE *et al.,* 2006 b). Considerando-se que nutrição e informática é um assunto que deve ser discutido pelo impacto que tem na prática dietética, a Câmara de Delegados da ADA solicitou que se acrescentasse o tema nas discussões. Em julho de 2008, na Assembléia de delegados da ADA, foi estabelecida a definição de nutrição informática a partir da informática biomédica (SHORTLIFFE & CIMINO, 2006), que abrange todos os aspectos das informações médicas, como: "A efetiva recuperação, organização, armazenamento e utilização otimizada das informações, dos dados e conhecimentos de alimentos e relacionados com solução de problemas de nutrição e tomada de decisão. A informática é suporte para uso da padronização de informações, processos e tecnologia da informação".

Com base nesta definição, informática na nutrição não só inclui o uso de tecnologia, mas também o acesso à utilização de dados e informações para facilitar o atendimento clínico, administração de serviços de alimentos comunitários, resultados práticos e investigação (AYRES & HOGGLE, 2008).

O cenário da Nutrição, no seu cotidiano, mostra grande dificuldade em coletar e organizar cientificamente dados importantes relacionados à assistência prestada ao paciente. Muitas vezes, tais dados se perdem na rotina do dia-a-dia, esmaecendo a probabilidade de intervenção na assistência, no avanço do ensino, na possibilidade de construir novos saberes, de qualificar a prática, entre tantas alternativas que a pesquisa oferece.

A aplicação da computação tem mostrado aspectos importantes para a padronização de procedimentos, proporcionando maior agilidade nas atividades cotidianas e na pesquisa.

2.4 PROTOCOLOS

O uso de protocolos é prática comum em muitas instituições. Eles podem ser construídos em papel ou utilizando-se recursos informatizados. Na saúde eles são utilizados para padronizar e uniformizar os procedimentos e informações do atendimento ao doente. Devem ser capaz de captar e armazenar dados, possibilitando controle, análise, acompanhamento, além de contribuir para tomada de decisões mais seguras e eficazes (COIERA, 2003; WALACH, 2008).

O desenvolvimento de equipamentos e *softwares* de terapia nutricional favorece o controle de qualidade, padroniza os procedimentos, orienta as condutas, ajuda no manejo clínico (MATSUBA, *et al*., 2007), identifica os riscos e contribui na assistência ao paciente (MADIGAN *et al.*, 2002), e favorece estudos mais confiáveis (HAUX *et al.*, 2002; DOEBBELING *et al.*, 2006).

A seleção dos itens que irão compor um protocolo é de grande importância. (MALAFAIA; BORSATO; PINTO, 2003 a) Na pesquisa eles são utilizados para sistematizar e acessar dados (PINTO, 2005).

Protocolos eletrônicos auxiliam na redução de erros em coletas de dados, diminuição da quantidade de papel e os seus custos relativos. Além disso, com a tecnologia atual é possível disponibilizar os protocolos na Internet e realizar trabalhos multicêntricos (AFRIN, *et al.,* 1997).

O Programa de Pós-graduação em Clínica Cirúrgica do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná vem desenvolvendo diversos estudos na área de Informática Médica Aplicada à Área Cirúrgica. Foi criado um programa de

computação para gerenciar protocolos eletrônicos, o Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos (SINPE ©). O programa foi concebido pelo Prof. Dr. Osvaldo Malafaia e operacionalizado pelos Professores Doutores Roberto de Almeida Rocha e José Simão de Paula Pinto. Posteriormente foi codificado pelo Prof. Dr. Emerson Paulo Borsato (PINTO, 2005).

A primeira versão do programa foi desenvolvida em 1998, em linguagem de programação Java, sob coordenação do Prof. Dr. Roberto de Almeida Rocha. Uma segunda versão, criada em 2001 pelo Prof. Dr. Emerson Paulo Borsato, foi desenvolvida em linguagem Pascal e posteriormente a nova versão em linguagem C# (C – Sharp), viabilizando a utilização multicêntrica do SINPE© por intermédio da Internet e a inclusão de multimídia nos protocolos (BORSATO, 2005). Os programas foram registrados no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual, INPI, sob número 00051543.

Da mesma forma que o programa possibilita a construção dos protocolos, o SINPE© dispõe de um módulo de análise de dados, que realiza a avaliação estatística descritiva. A interface de visibilização das informações foi desenvolvida pelo Prof. Dr. José Simão de Paula Pinto, capacitando o sistema para gerar gráficos, estatísticos, imprimir e salvar resultados e exportar dados (PINTO, 2005).

O SINPE© foi desenvolvido visando solucionar algumas deficiências tipicamente encontradas em pesquisas, tais como: a falta de padronização dos termos; os dados de uma pesquisa não são utilizados em outra; dificuldades para realização de pesquisa multicêntrica e também multidisciplinar, entre outras (MALAFAIA *et al.,* 2006). Portanto, o SINPE© têm como finalidade proporcionar ao usuário maior agilidade no acesso às informações automáticas e instantâneas. Ele proporciona o desenvolvimento de protocolos eletrônicos, coleta de dados e análise para posterior utilização em estudos clínicos. O armazenamento estruturado de dados clínicos facilita sua utilização, além de proporcionar mais confiabilidade aos dados.

Na busca de outros estudos relacionados a protocolos eletrônicos em terapia nutricional enteral domiciliar foi encontrada apenas uma publicação, na forma de abstract (*23rd Annual Congress of the Czech Society for Clinical Nutrition and Intensive Metabolic Care*). O estudo foi realizado na Austrália, em hospitais na região oeste de Sidney. Os autores desenvolveram um banco de dados dos pacientes

utilizando um *software* (*Microsoft Access 2000* ™), criando assim uma base de dados para gerar relatórios com informações dos pacientes em TNED (VOZZO *et al*., 2008). Entretanto, por se tratar do *abstract* existe limitação na descrição da metodologia e apresentação dos resultados.

3 CASUÍSTICA E MÉTODO

3 CASUÍSTICA E MÉTODO

Trata-se de estudo do tipo exploratório, em que foi criado o protocolo eletrônico para TNED e, posteriormente, aplicado na avaliação de pacientes usuários das Unidades de Saúde que fazem parte do Programa de Atenção Nutricional a Pessoas com Necessidades Especiais de Alimentação e do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN da Secretaria Municipal da Saúde de Curitiba.

O projeto obteve aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Hospital de Clínicas / UFPR (ANEXO 1), e foi posteriormente apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética da Secretaria Municipal da Saúde.

3.1 ELABORAÇÃO DO PROTOCOLO ELETRÔNICO PARA TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR

A criação da base de dados clínica foi realizada mediante detalhada revisão da literatura específica da terapia nutricional enteral domiciliar. Para tanto, foram utilizados livros textos, o portal Pubmed <http://www.pubmed.gov> foi utilizado para a busca de artigos científicos e o manual do Programa de Atenção Nutricional a Pessoas com Necessidades Especiais de Alimentação da Secretaria Municipal da Saúde de Curitiba (2007).

Após a revisão minuciosa em material teórico, foram levantados 1793 subitens, agrupados em nove itens principais (QUADRO 1).

Na descrição, e explicação de cada item foram utilizadas referências da literatura, como por exemplo, na avaliação nutricional antropométrica, os termos peso ideal ou recomendado foram padronizados de acordo com índice de massa corporal médio para idade (adultos e idosos).

Itens	Quantidade de filhos
1) Identificação	236
2) Avaliação nutricional	1340
3) Prescrição dietética	34
4) Indicações de nutrição enteral	60
5) Vias de acesso para nutrição enteral	9
6) Composição da nutrição enteral	70
7) Sistema de administração	10
8) Complicações	18
9) Reinternamentos	6

QUADRO 1 - ITENS PRINCIPAIS DO PROTOCOLO MESTRE

A partir dos tópicos do Quadro 1 obteve-se a criação da base teórica de dados da terapia nutricional enteral domiciliar. Esta base teórica foi compilada para um protocolo eletrônico, chamado Protocolo Mestre Informatizado de Terapia Nutricional Domiciliar do Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos (SINPE©). Foi programado na linguagem C# (C-Sharp) da *Microsoft®,* e executado sobre o *net Framework®*. Este programa foi desenvolvido utilizando-se o sistema de banco de dados *Access®* que possibilita a distribuição dos dados por meios magnéticos (*CD-ROM ou pen-drive*).

O protocolo mestre baseia-se em um conjunto de dados dispostos de forma hierarquizada, denominadas de “pastas”, as quais são subdivididas em itens e subitens, distribuídos por diferentes gerações denominadas “irmão” e “filho”, que definem a formatação do conteúdo da base teórica. O SINPE© permite a visibilização dos itens em uma estrutura de árvore, em que é representado pelo sinal de positivo (+) à esquerda do item, se este possui filhos (subitens), conforme pode ser observado na Figura 1.

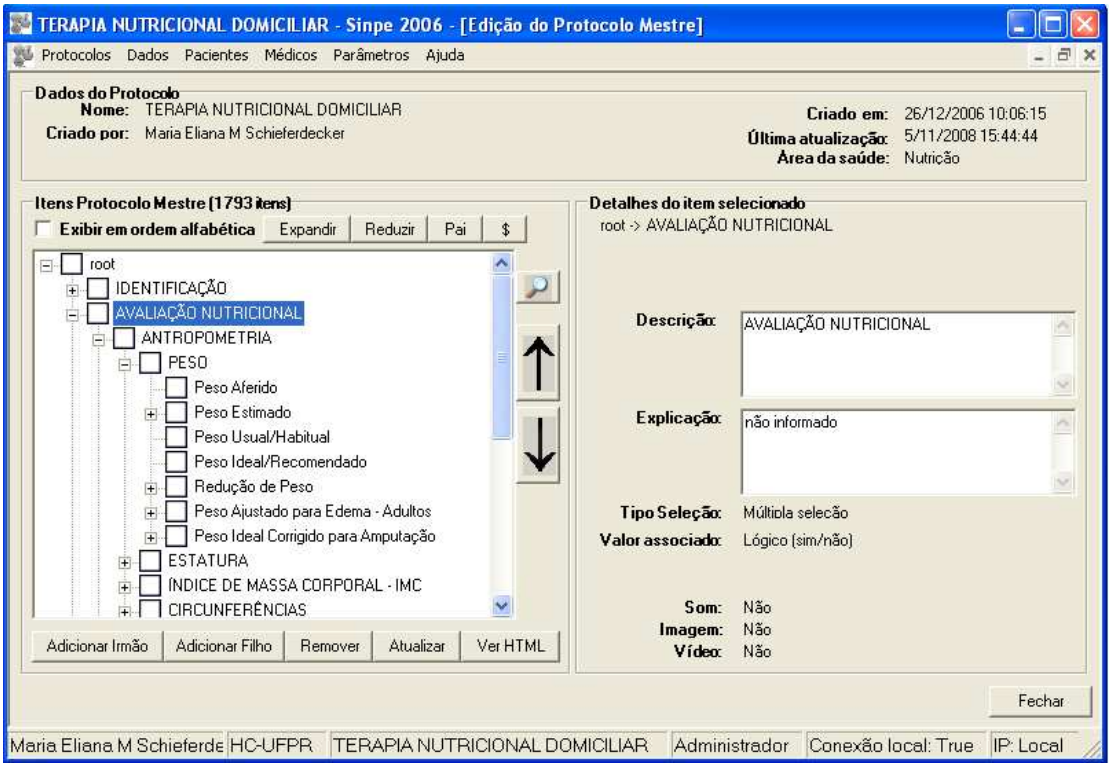


FIGURA 1 - HIERARQUIZAÇÃO DO PROTOCOLO DE ATENDIMENTO NUTRICIONAL DOMICILIAR

A partir do protocolo mestre, formatou-se um protocolo específico. Para criar os itens do protocolo específico, usou-se o comando da seta direcionada para a direita, selecionando os itens e subitens contidos no protocolo mestre (FIGURA 2).

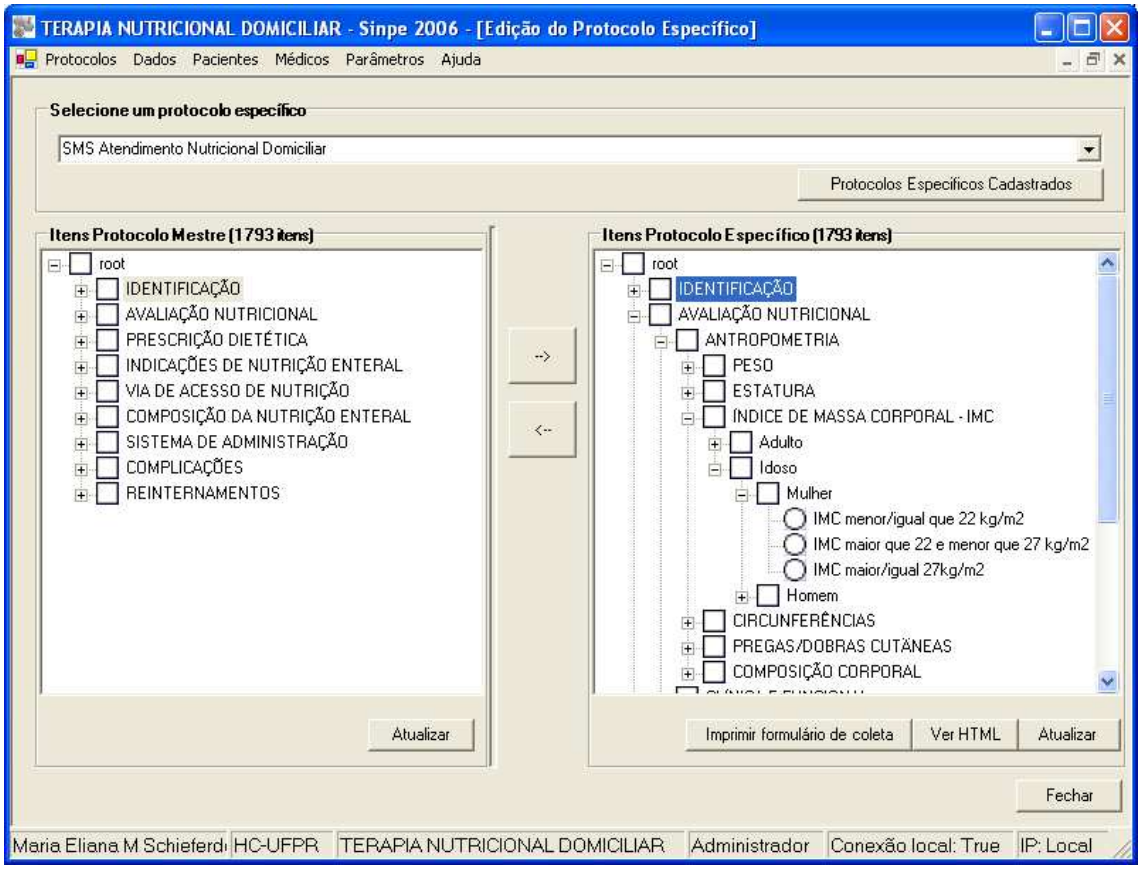


FIGURA 2 - PROTOCOLO ESPECÍFICO DE ATENDIMENTO NUTRICIONAL DOMICILIAR DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CURITIBA

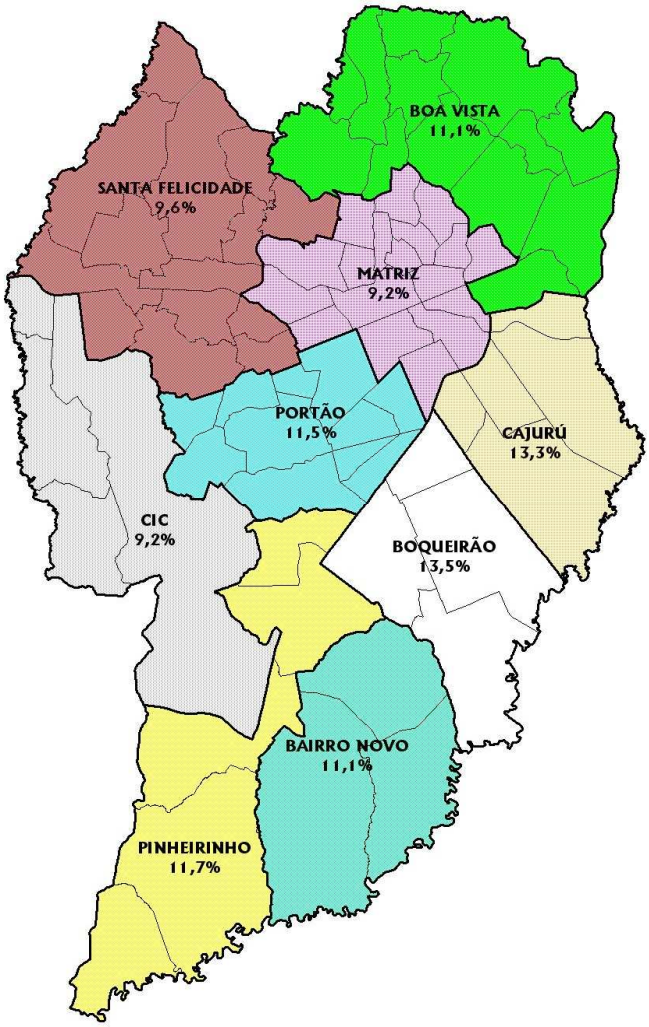
Após a criação do protocolo específico, como estudo piloto, coletaram-se dados retrospectivos das fichas de 15 pacientes em terapia nutricional enteral que tiveram alta do Hospital de Clínicas e que receberam visita domiciliar pelos participantes do Projeto de Extensão “Atenção Domiciliar em Terapia Nutricional”. Este estudo piloto permitiu alguns ajustes no protocolo mestre, contribuindo assim, para a criação do protocolo específico de atendimento nutricional domiciliar da SMS. Com isso tornou-se possível a comparação dos dados dos pacientes que tiveram alta do Hospital de Clínicas com os da SMS.

3.2 APLICAÇÃO DO PROTOCOLO ELETRÔNICO NA AVALIAÇÃO DE PACIENTES EM TNED USUÁRIOS DAS UNIDADES DE SAÚDE DA SECRETARIA MUNICIPAL DA SÚDE/CURITIBA

3.2.1 Características do local da pesquisa

Inicialmente foi realizado contato com as coordenações do Programa de Atenção Nutricional a Pessoas com Necessidades Especiais de Alimentação e do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN da Secretaria Municipal da Saúde de Curitiba, para apresentar o projeto e solicitar a permissão para realizar as coletas de dados.

Foram mapeados os pacientes com idade superior a 18 anos em uso de terapia nutricional enteral residentes na área de abrangência das Unidades de Saúde (US) dos nove Distritos Sanitários (DS) de Curitiba (FIGURA 3). Os pacientes das Unidades são acompanhados pelo Nutricionista do DS. As visitas eram agendadas pelo Nutricionista na Unidade de Saúde. Os Agentes Comunitários de Saúde realizavam o contato com o paciente e/ou familiar. Neste contato era comunicada a presença de mais uma pessoa na visita.



FONTE - SMS

FIGURA 3 - DISTRIBUIÇÃO DAS UNIDADES DE SAÚDE DE CURITIBA POR DISTRITO SANITÁRIO

3.2.2 Visita domiciliar

O procedimento da visita iniciava-se com a apresentação da pesquisadora, pelo nutricionista ao paciente e/ou familiares, ocasião em que eram explicados os objetivos do estudo e solicitada a permissão e a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE 1).

Durante o atendimento ao paciente, o nutricionista responsável registrava as informações no formulário (papel) padronizado pelo programa da SMS e concomitantemente estes dados eram registrados no computador móvel pela pesquisadora.

Os pacientes eram cadastrados no SINPE, acessando o botão “Pacientes”. Na tela principal, surge a janela com a opção “Cadastro”, que, ao ser acionada, traz outra tela que possibilita o cadastro do pacientes. O código do paciente é gerado automaticamente na tela, o nome, sexo e raça devem obrigatoriamente ser preenchidos. Em seguida, salvam-se estes registros usando o comando “Gravar”, no último botão da linha central da tela. Neste momento aparece a lista dos pacientes cadastrados na parte inferior da tela com os itens: nome do paciente, instituição a que pertence, data e identificação do usuário (FIGURA 4).

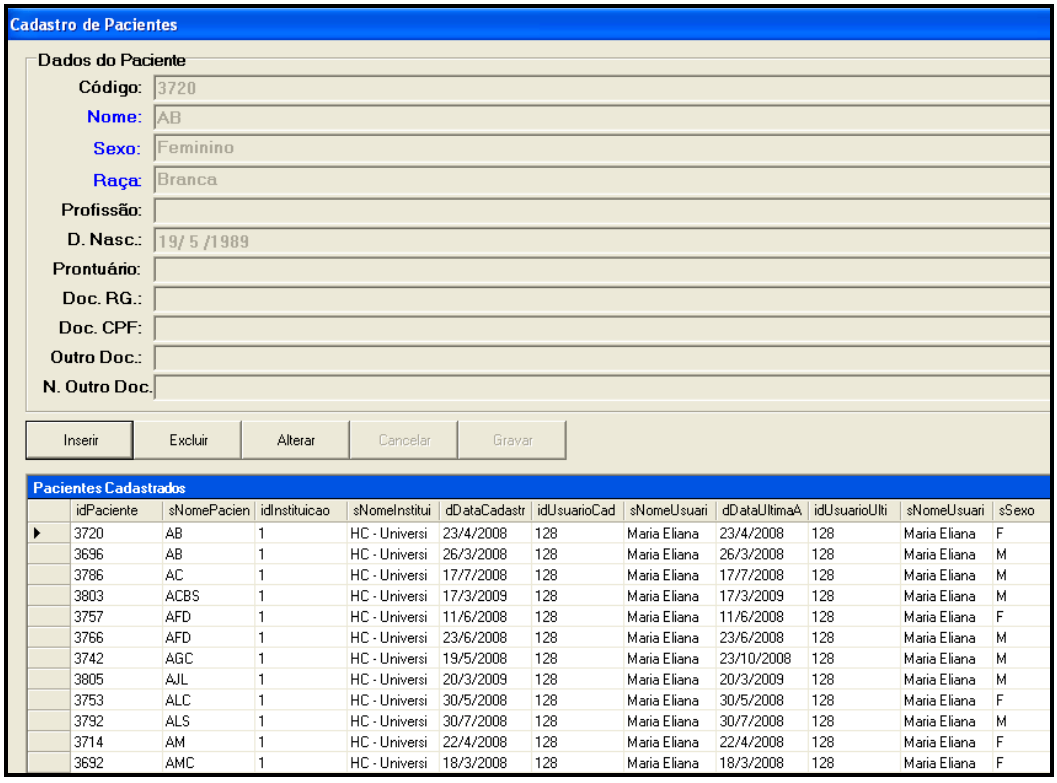


FIGURA 4 - TELA DE CADASTRO DOS PACIENTES DO SINPE ©

Depois de cadastrar o paciente, a tela deve ser fechada e voltando para a tela principal deve-se clicar sobre o item "Dados", onde aparecerão quatro possibilidades: coletar, simular coleta, pesquisa e extrato de coletas. O item "Coletar" deve ser acionado e em seguida o item "Nova coleta", oferecendo a opção do protocolo específico além de mostrar todos os pacientes cadastrados em ordem alfabética. Basta clicar sobre as setas posicionadas em direção inferior e, então, escolher a alternativa a ser seguida (FIGURA 5).

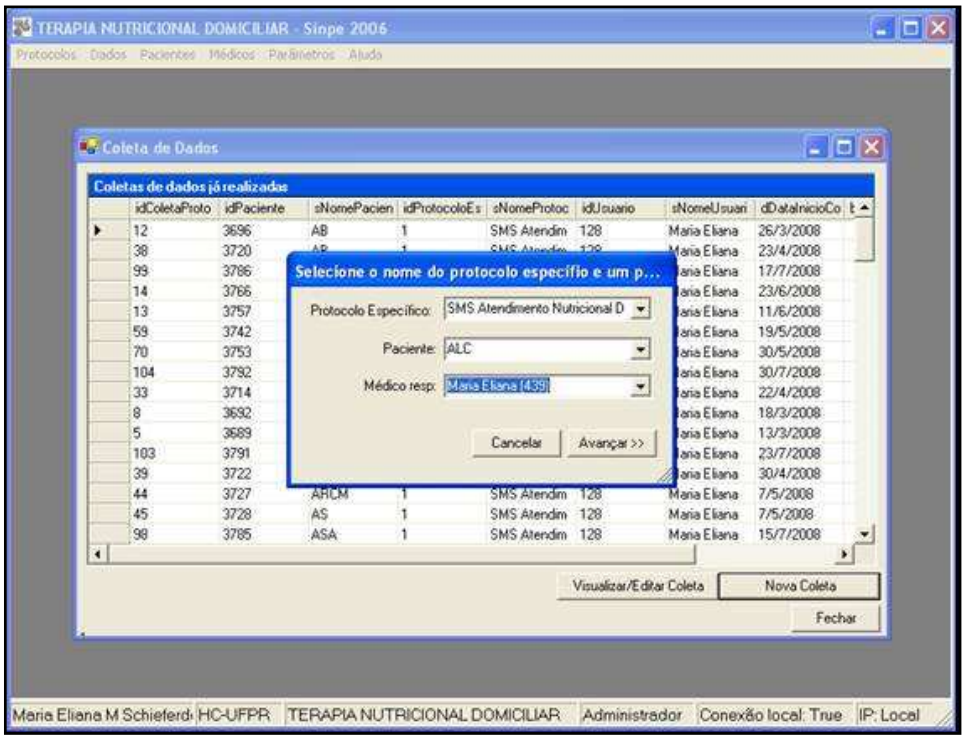


FIGURA 5 - TELA DE ESCOLHA DO PROTOCOLO ESPECÍFICO E DO CASO A SER COLETADO, SINPE ©

Após selecionar o protocolo específico, o paciente a ser cadastrado e o profissional responsável pelo registro dos dados, deve-se clicar sobre o item "Avançar" para chegar ao protocolo específico. Na parte superior esquerda aparecem o nome do paciente, o protocolo específico e a área de saúde à qual pertence a base de dados (no caso, Nutrição). No quadro branco aparecem as opções do protocolo específico, ainda com as pastas fechadas. Como exemplo, deve-se dar um duplo clique no item no qual será registrado o dado coletado na avaliação do paciente, e, ao final da coleta, deve ser pressionado o botão salvar (FIGURA 6). A coleta poderá ser finalizada, mas neste caso, nenhum outro item poderá ser acrescentado.

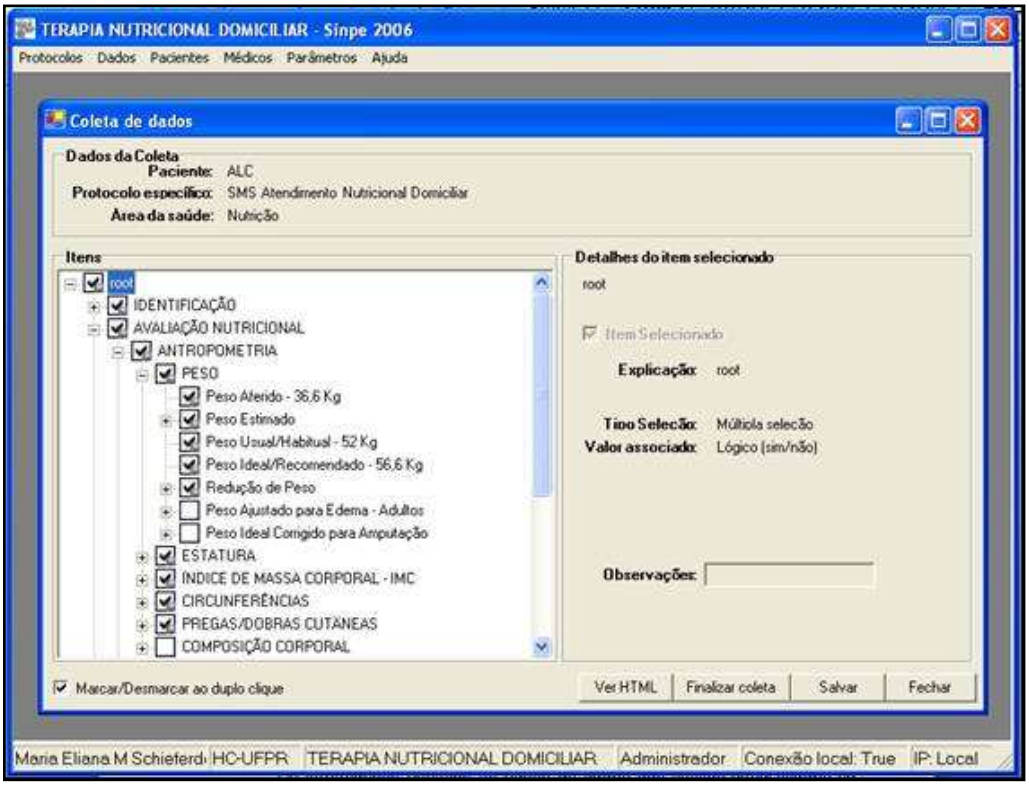


FIGURA 6 - TELA DO PROTOCOLO ESPECÍFICO A SER PREENCHIDO NO SINPE ©

3.3 VALIDAÇÃO DO PROTOCOLO ELETRÔNICO, MEDIANTE A AVALIAÇÃO DA BASE DE DADOS RELATIVA A TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR

3.3.1 Uso da Interface de Visibilização das Informações

Para a validação do protocolo foi utilizado o módulo de Interface de Visibilização de Informação. As informações contidas no banco de dados das coletas armazenadas na base eletrônica foram analisadas pelo módulo. Ao clicar no ícone de acesso do SINPE Analisador©, abre-se a tela inicial do programa que exibe a opção “conexão com a base” que é o único botão disponível para o usuário quando inicia o programa. Ao ser selecionado, esta opção exibirá a tela padrão de abertura de arquivo do Windows, na qual deverá ser informado o arquivo que contém a base de dados SINPE© que será utilizada para análise de dados coletados (FIGURA 7).

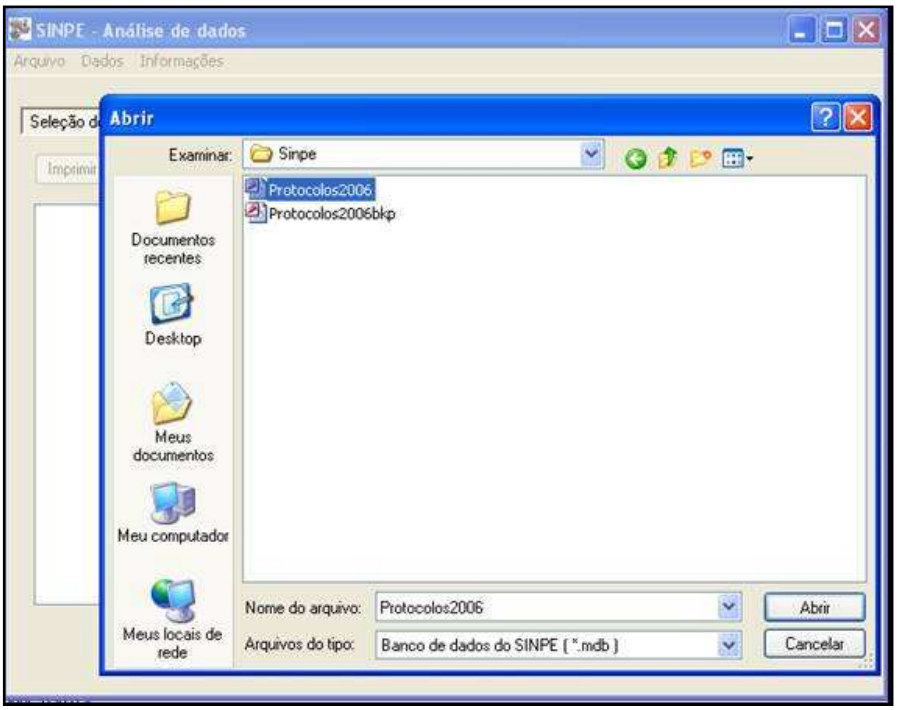


FIGURA 7 - TELA DE CONEXÃO NA BASE DE DADOS

Ao conectar este módulo com a base SINPE© visualiza-se a tela que mostra o “Protocolo Mestre” e o “Protocolo Específico”. Depois de selecionado o Protocolo Específico, clica-se em “Visualizar Protocolo” (FIGURA 8).

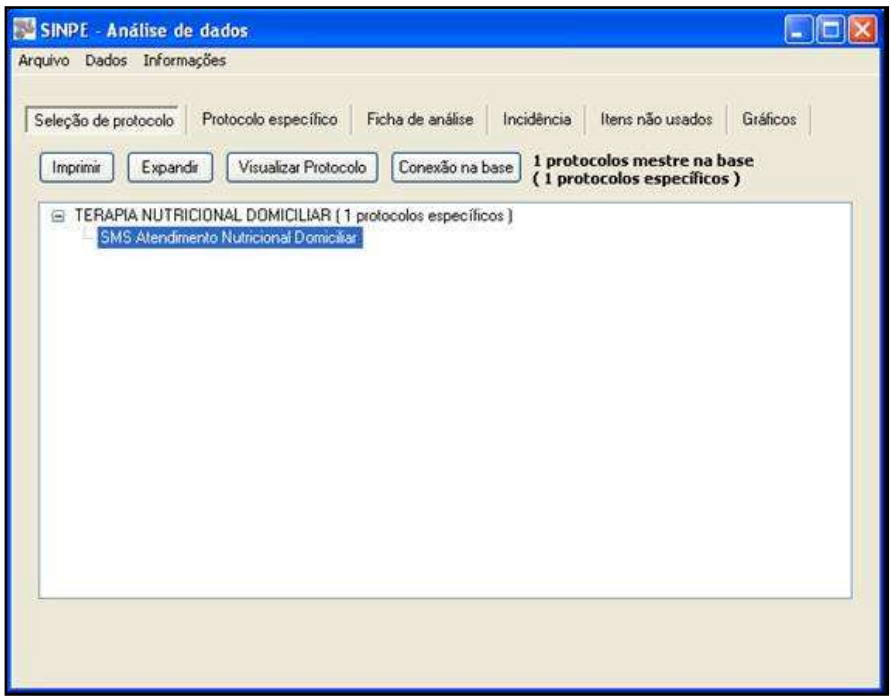


FIGURA 8 - PROTOCOLO ESPECÍFICO A SER ANALISADO

Ao solicitar a visibilização do protocolo (“visibilizar protocolo”) aparecem na tela as pasta fechadas com o número de itens e subitens de cada pasta. Clica-se em “Detalhes” para gerar a ficha de análise deste protocolo (FIGURA 9).

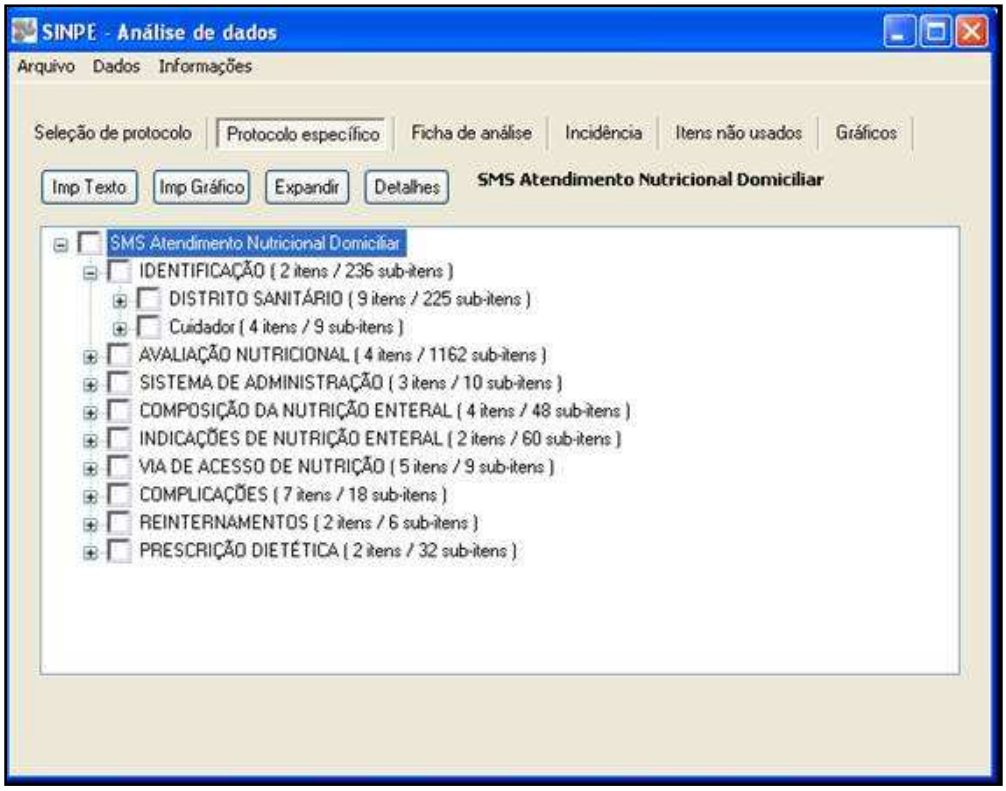


FIGURA 9 - PROTOCOLO ESPECÍFICO SELECIONADO

Para gerar estatísticas e gráficos clica-se em “Incidência” e seleciona-se qual item ramificado será analisado, podendo-se escolher qual o tipo de gráfico a ser gerado (de setores, de barras e/ou gráfico de linhas). Portanto é possível selecionar a forma de representação gráfica, bem como as estatísticas de coleta de cada item. A etapa final das pesquisas fornece as bases para descrição dos “resultados” dos trabalhos.

4 RESULTADOS

4 RESULTADOS

4.1 PROTOCOLO ELETRÔNICO PARA TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR

Depois de instalado, por meio de um *CD-ROM*, o programa aparece na tela inicial com a presença do ícone SINPE©.

Ao clicar no ícone SINPE© aparecerá na tela a janela que define o tipo de conexão que o usuário deseja. Se for local, a conexão será com a base em dados locais; se for remota, haverá a necessidade da conexão com a internet. Após a escolha da conexão, deve ser selecionada a opção “Avançar”.

Ao avançar na seleção da conexão, o programa solicita a identificação, conforme nível de autorização previamente definida, o *login* utilizado para identificação do usuário no sistema e a Instituição a que pertence.

O sistema reconhece o usuário com a identificação de segurança definida pelo tipo de autorização e disponibiliza a tela para seleção do protocolo mestre que o usuário poderá acessar, para consulta ou desenvolvimento de protocolos específicos (FIGURA 10).

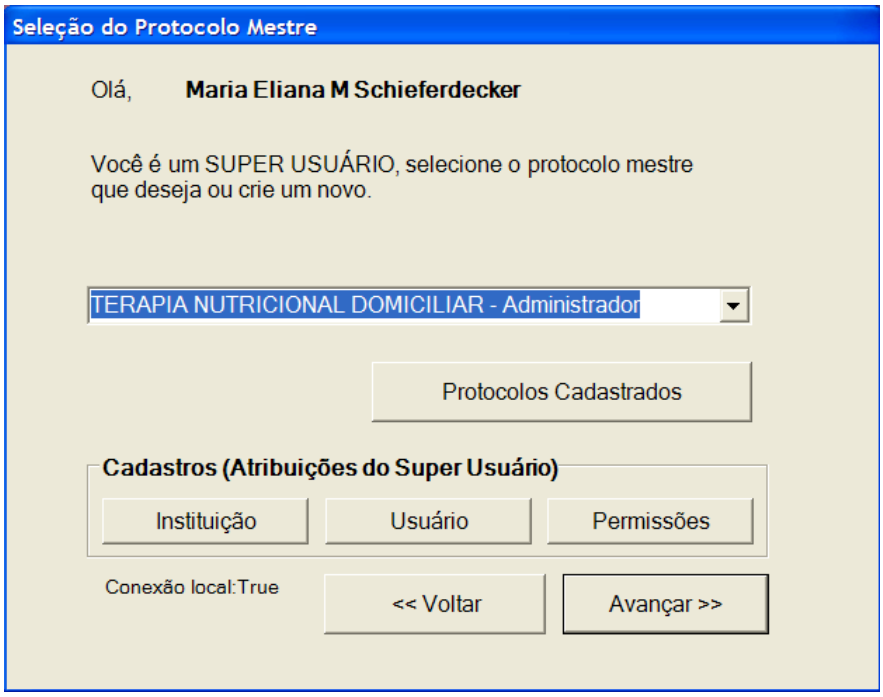


FIGURA 10 - SELEÇÃO DO PROTOCOLO MESTRE

Na barra de ferramentas, na parte superior da tela, constam as aplicações que podem ser feitas: protocolos, dados, pacientes, médicos, parâmetros e ajuda. Ao selecionar a opção “Protocolos”, o usuário administrador terá acesso ao protocolo mestre ou ao protocolo específico.

Ao ser selecionado o protocolo específico serão apresentadas as categorias que compõem este protocolo, clicando no sinal de “+” ao lado da categoria escolhida haverá a expansão deste item, abrindo os subitens, como mostra a Figura 11.

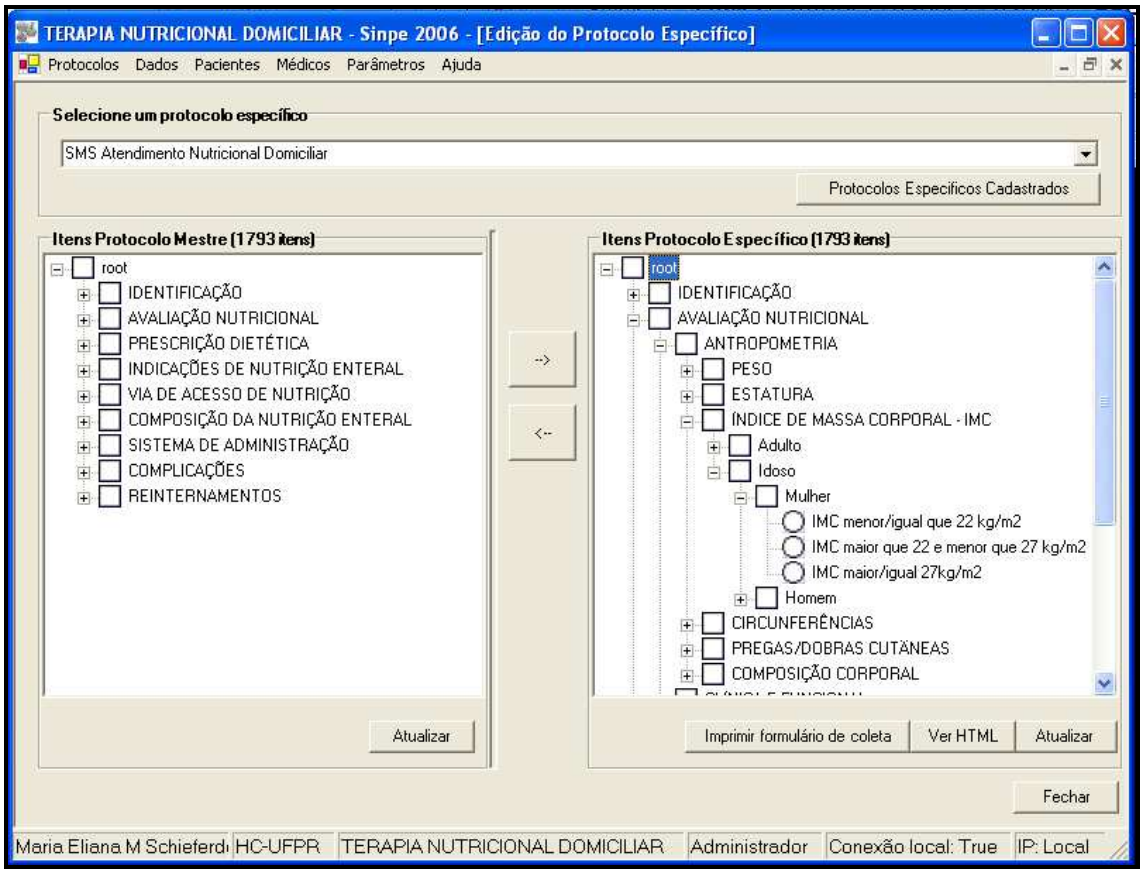


FIGURA 11 - EDIÇÃO DO PROTOCOLO ESPECÍFICO

Os itens que compõem o protocolo específico estão contidos no Protocolo Mestre e as informações referentes a estes protocolos são visualizadas acima das caixas de diálogo, na esquerda o nome e a quantidade de itens do Protocolo Mestre e, à direita, a indicação que é um protocolo específico e seu respectivo número de itens.

4.2 APLICAÇÃO E VALIDAÇÃO DO PROTOCOLO ELETRÔNICO NA AVALIAÇÃO DE PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR DA SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE/CURITIBA

Após o cadastro dos pacientes e a coleta de dados no domicilio, o programa mostra a lista de pacientes cadastrados, o nome do protocolo, nome do usuário, data de início e final de cada coleta (FIGURA 12).

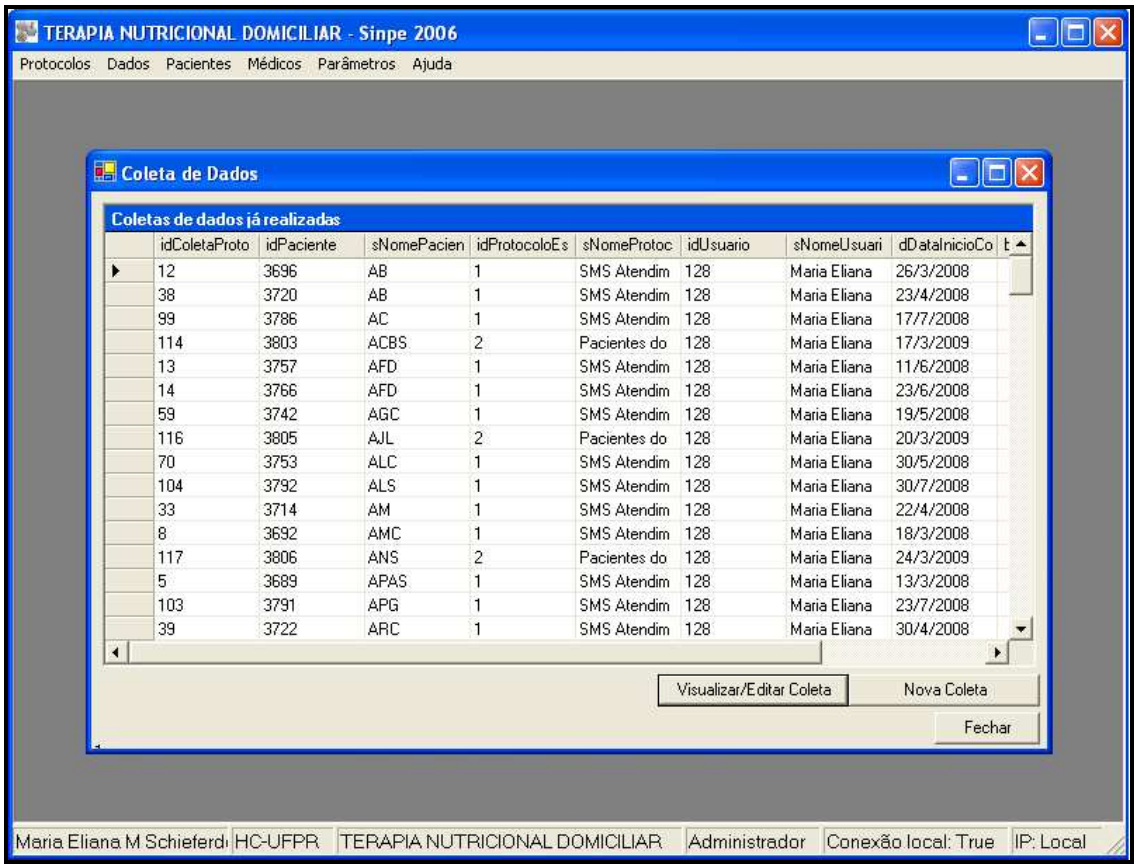


FIGURA 12 - TELA DE COLETAS DE DADOS JÁ REALIZADAS NO SINPE ©

Para visualizar o procedimento da coleta, deve-se eleger um paciente, clicar no botão “Visualizar/Editar Coleta” e outro quadro aparecerá na tela, com os itens já coletados. No exemplo (FIGURA 13), foi selecionado o item "Avaliação Nutricional" que, ao clicar permite visualizar as alternativas que foram preenchidas. Alguns itens são fechados, outros são abertos, (com necessidade de complementar a informação sob forma de texto).

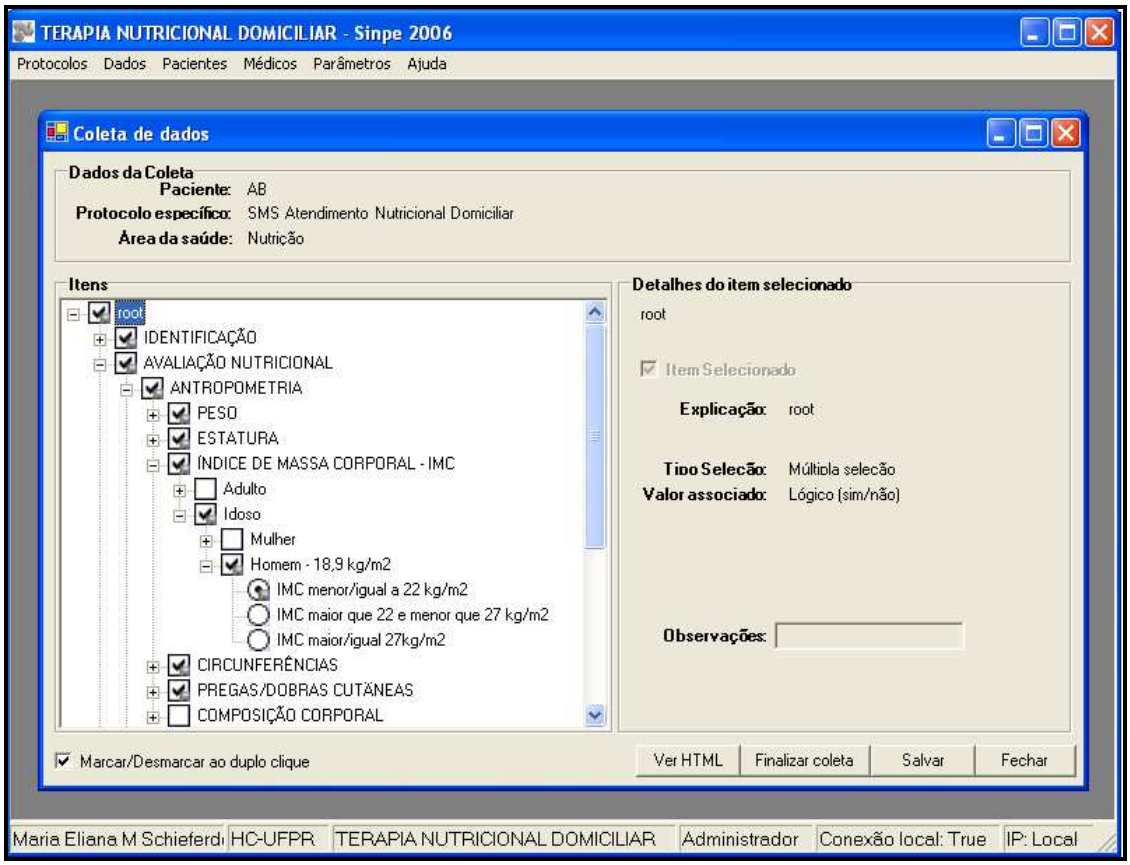


FIGURA 13 - TELA DE ITENS COLETADOS NO SINPE ©

A medida que segue o preenchimento do protocolo, cada item selecionado apresenta características únicas, cujas explicações aparecem, automaticamente, à direita do observador. O tipo de seleção (pode ser de única ou múltipla seleção), neste caso, considerando-se que é impossível que o paciente seja, ao mesmo tempo homem e mulher, uma exclui automaticamente a outra. Neste caso o item é considerado de única seleção.

Ao analisar o banco de dados das coletas armazenadas na base eletrônica pelo módulo, Interface de Visibilização de Informação, foram obtidos os resultados descritos a seguir.

Neste protocolo foram realizadas e analisadas 111 coletas no período de março a agosto de 2008 nas Unidades de Saúde do Município de Curitiba. O público alvo da pesquisa foi composto por 58 mulheres e 53 homens, com idade média de 65 anos (mínima de 19 e máxima de 95 anos), predominando os pacientes com idade superior a 61 anos. Dos 1793 itens que constam no protocolo foram utilizados 782 itens (APÊNDICE 2).

A ficha de análise exibe o nome do protocolo específico, seu protocolo mestre, data da análise e nome do arquivo em disco, para referência. São fornecidos o nome do elaborador e a instituição a qual pertence, as datas de criação e revisão do protocolo em análise e do protocolo mestre da qual faz parte, a área do protocolo e a quantidade de itens e de coleta de dados (FIGURA 14).

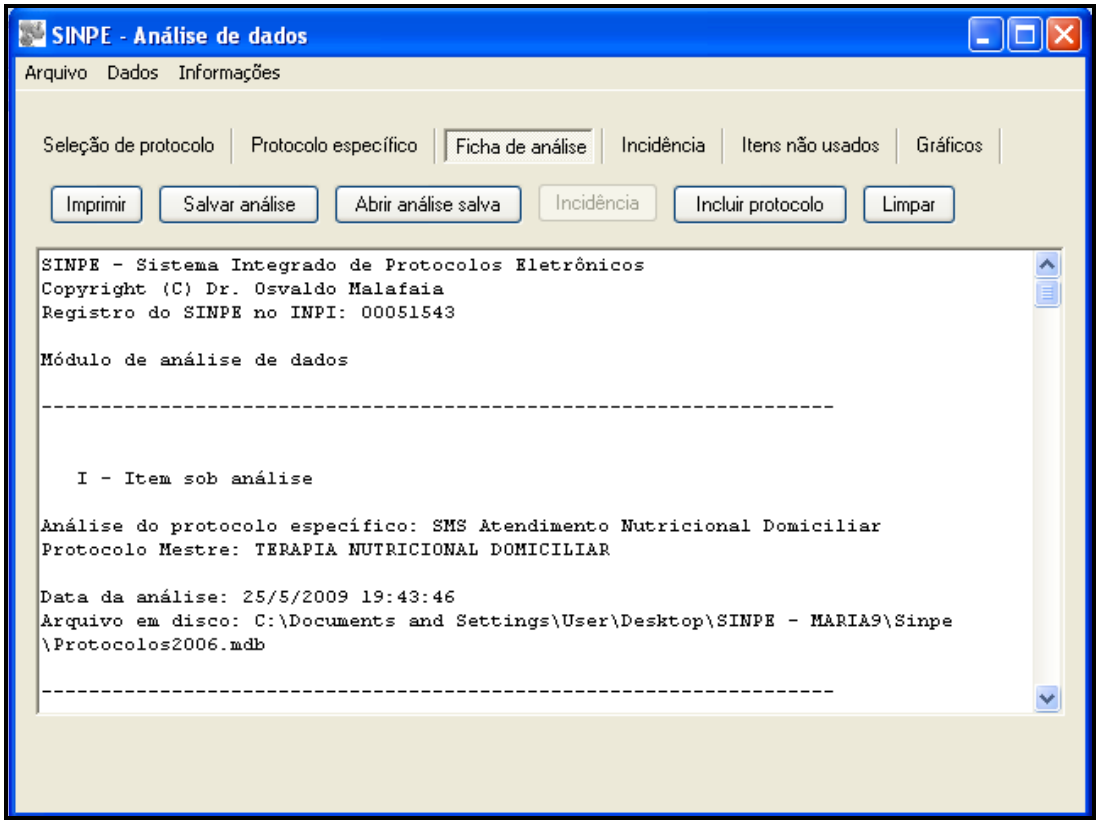


FIGURA 14 - FICHA DE ANÁLISE DO PROTOCOLO ELETRÔNICO

A seguir serão descritos alguns dos resultados obtidos na análise dos dados. Para melhor explicação dos dados gerados pelo módulo SINPE© analisador os gráficos foram adaptados, utilizando os eixos X e Y. Os demais resultados estão relacionados no Apêndice 2.

A distribuição do número de pacientes avaliados por Distrito Sanitário e o percentual em relação ao número total de avaliações pode ser observado no Gráfico 1.

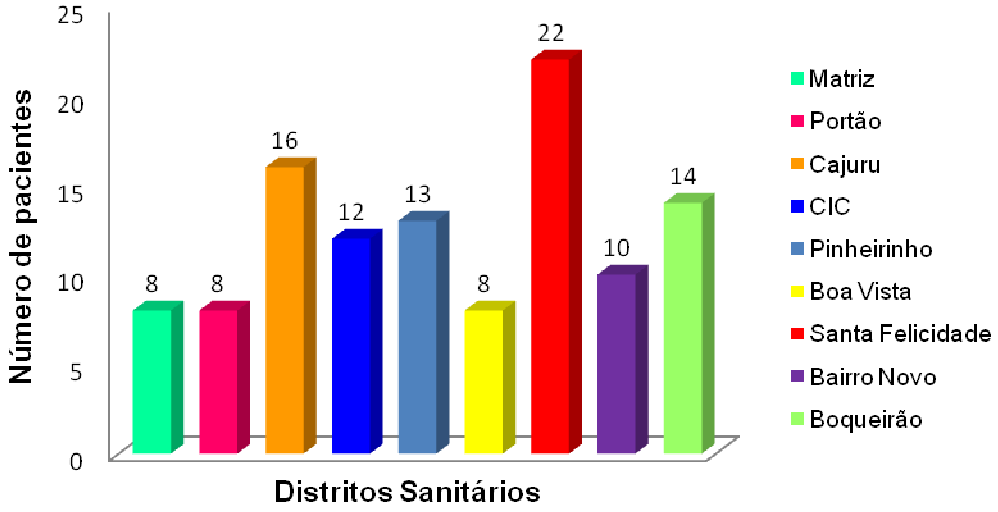


GRÁFICO 1 – DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE PACIENTES AVALIADOS POR DISTRITO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE CURITIBA

Dos 111 pacientes avaliados, 100 (88,5%) recebem os cuidados diários por um membro da família, quando o item “cuidador” é analisado (GRÁFICO 2).

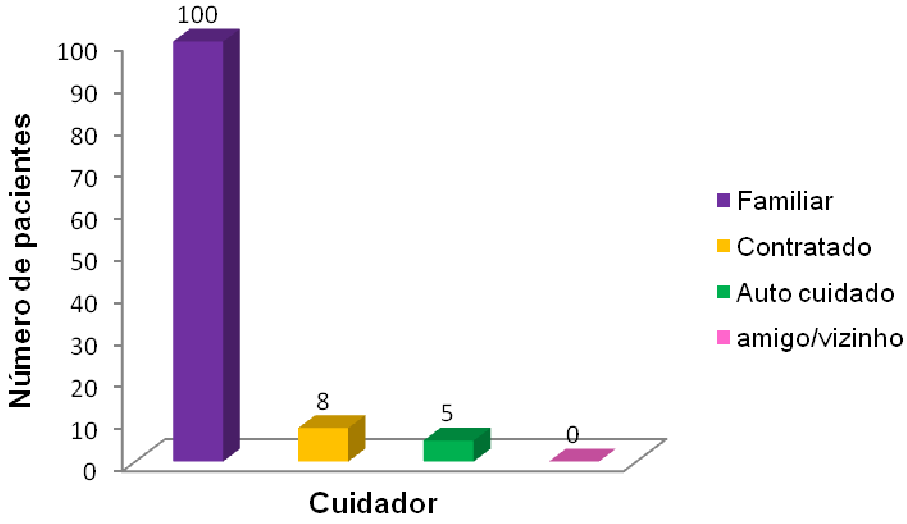


GRÁFICO 2 - TIPO DE CUIDADOR DOS PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR

Na “AVALIAÇÃO NUTRICIONAL”, quando se analisa o indicador “ANTROPOMETRIA”, no subitem “Índice de Massa Corporal – IMC”, o programa mostra o número de doentes avaliados considerando a classificação, segundo a

idade, uma vez que os valores de referência de normalidade são diferentes em adultos e idosos.

Na seqüência da análise do IMC, ao selecionar o subitem “Idoso”, aparece o gênero e a classificação do estado nutricional. Observa-se que 81% das mulheres e 85% dos homens com idade ≥ 60 anos, apresentam IMC inferior ou igual a 22 kg/m^2 (GRÁFICO 3).

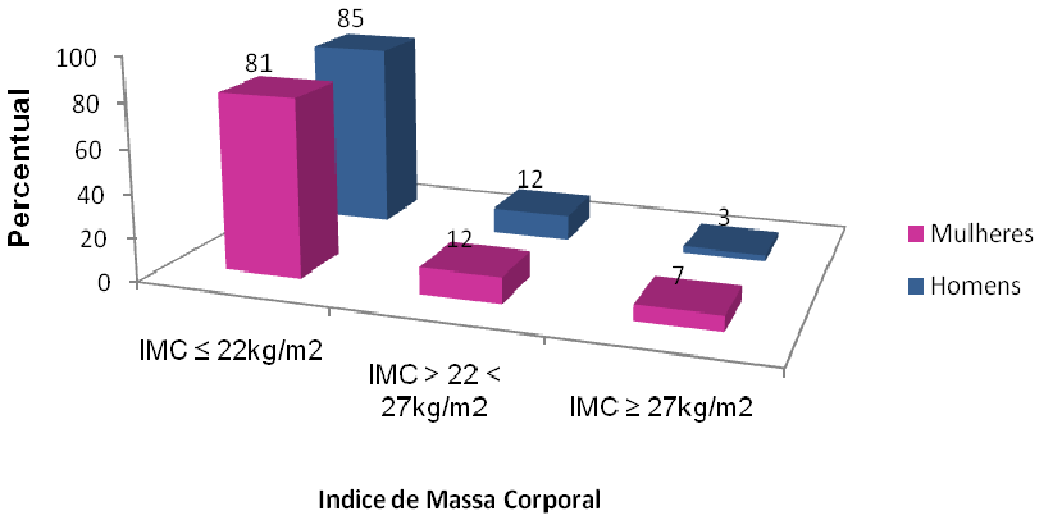


GRÁFICO 3 - CLASSIFICAÇÃO DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL DE MULHERES E HOMENS COM IDADE ≥ 60 ANOS

Na “AVALIAÇÃO NUTRICIONAL”, no indicador “DIETÉTICO”, o subitem “Recordatório de 24 h” relaciona a composição das várias possibilidades de administração/ingestão das dietas. Para a composição da dieta artesanal, os alimentos foram classificados em grupos. O gráfico permite a análise da composição da dieta tanto na quantidade (número de porções) como na qualidade dos alimentos utilizados (GRÁFICO 4).

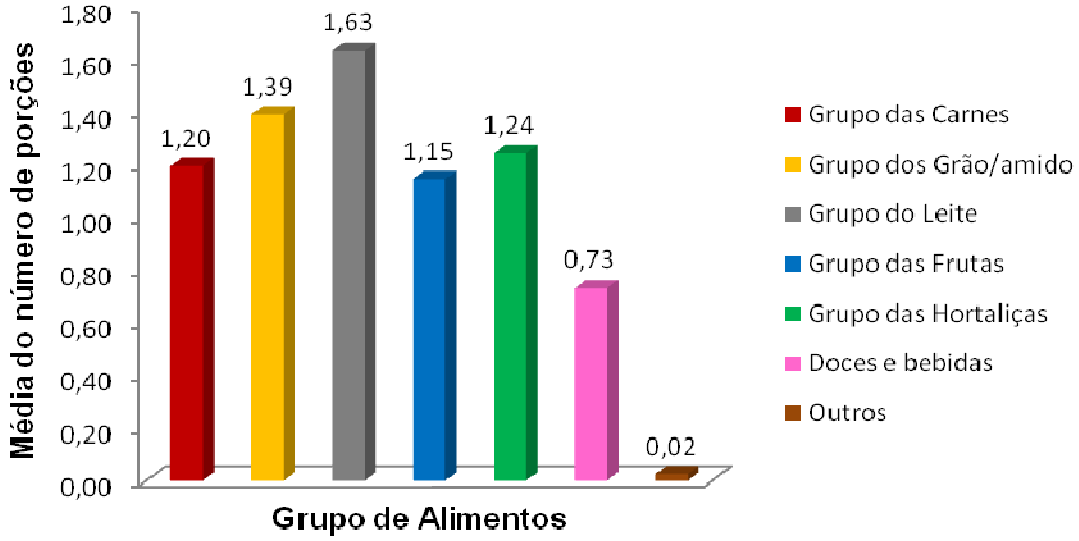


GRÁFICO 4 - MÉDIA DO NÚMERO DE PORÇÕES DOS GRUPOS DE ALIMENTOS UTILIZADAS NA PREPARAÇÃO DA DIETA ARTESANAL ADMINISTRADA AOS PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR

Nas “INDICAÇÕES DA NUTRIÇÃO ENTERAL” a disfagia[3] estava presente nos 111 pacientes. Ao verificar-se qual a etiologia, observa-se que o Acidente Vascular Cerebral predominou e esteve presente em 50,83% dos pacientes (GRÁFICO 5).

[3] Disfagia é uma anormalidade anatômica ou funcional (neuromuscular) em qualquer estrutura e fase do processo de deglutição (SOUZA *et al*., 2003)

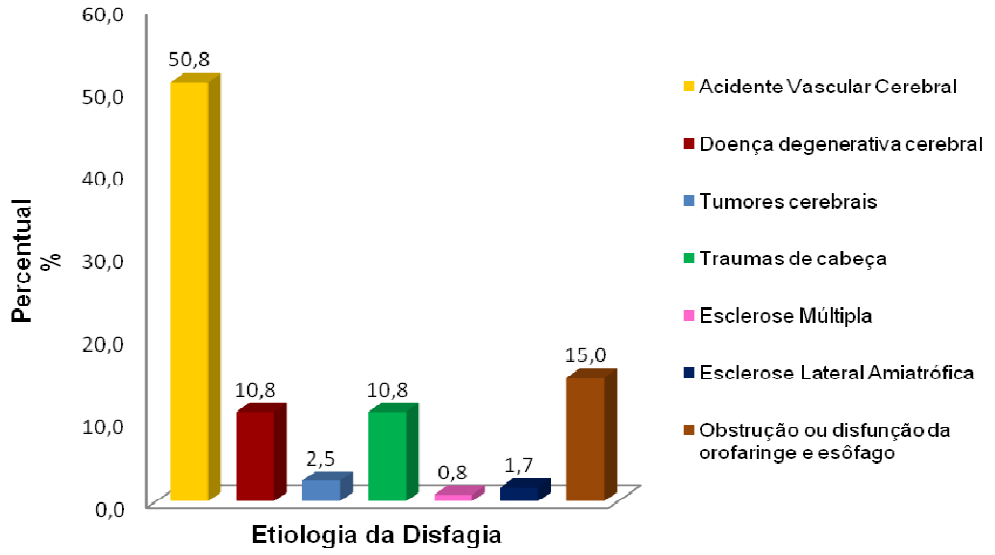


GRÁFICO 5 - ETIOLOGIA DA DISFAGIA NA INDICAÇÃO DA NUTRIÇÃO ENTERAL

Na “VIA DE ACESSO DE NUTRIÇÃO ENTERAL”, nos pacientes atendidos no domicilio sobressaíram as estomias - 68 pacientes (GRÁFICO 6).

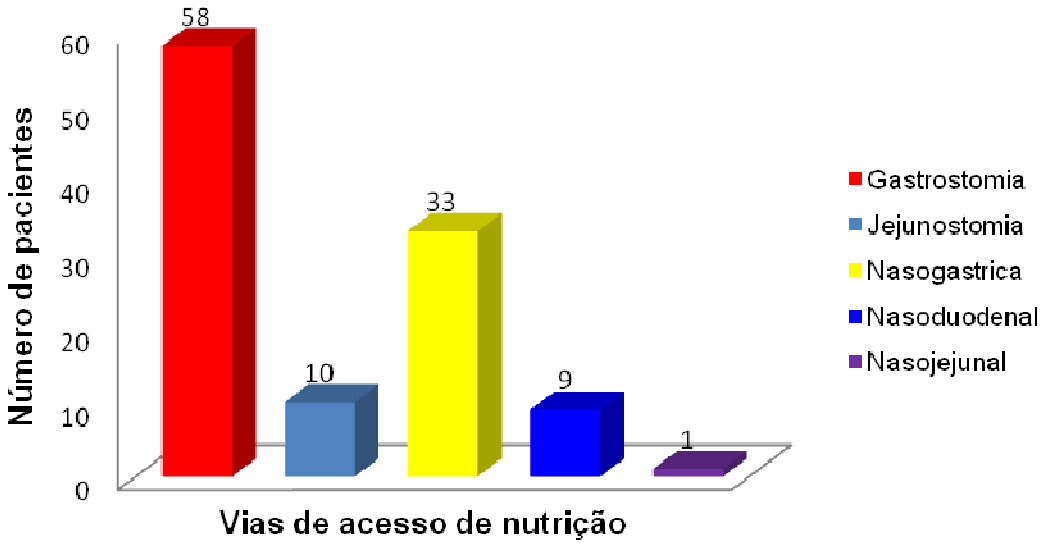


GRÁFICO 6 - VIAS DE ACESSO DE NUTRIÇÃO ENTERAL NOS PACIENTES ATENDIDOS NO DOMICILIO

No “Método de Administração” das dietas via sonda predomina a administração intermitente e gravitacional (GRÁFICO 7). Nenhum paciente utilizava bomba de infusão.

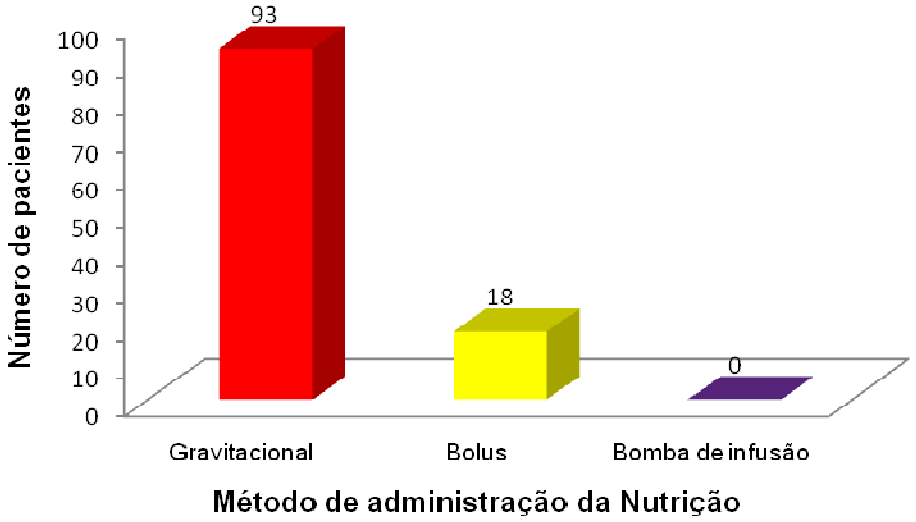


GRÁFICO 7 - MÉTODO DE ADMINISTRAÇÃO DA NUTRIÇÃO ENTERAL EM PACIENTES ATENDIDOS NO DOMICÍLIO

Na análise da “COMPOSIÇÃO DA NUTRIÇÃO ENTERAL“, item “Categorização das Dietas Enterais” e subitem “Quanto ao preparo” verifica-se o número de pacientes que recebem fórmulas industrializadas, dietas artesanais e mistas, isto é, pacientes que associam as fórmulas industrializadas com preparações artesanais (GRÁFICO 8).

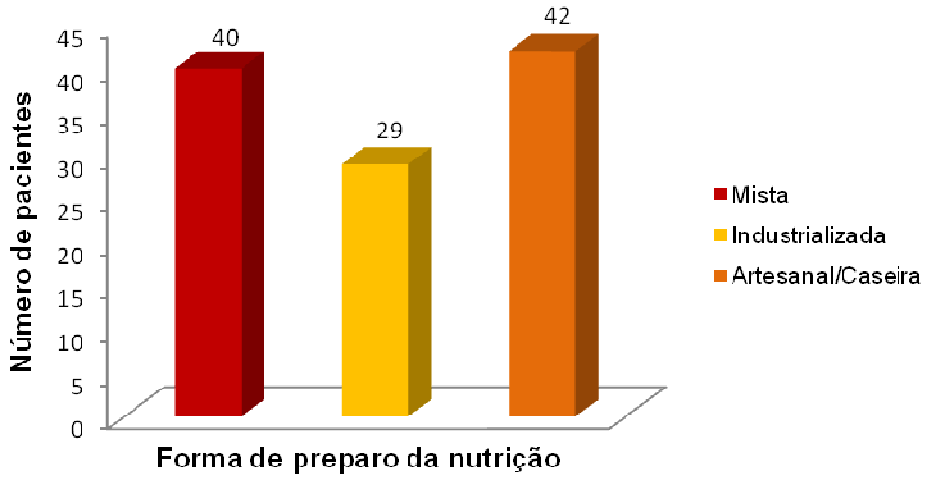


GRÁFICO 8 - FORMA DE PREPARO DA NUTRIÇÃO UTILIZADA PELOS PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR

Ainda no item “COMPOSIÇÃO DA NUTRIÇÃO ENTERAL” administrada, os resultados indicam que predominam a prescrição de fórmulas com densidade entre 1,0 a 1,4 Kcal/ml.

No item “Categorização das Dietas” no subitem “quanto a presença de elementos específicos” considerando-se as dietas industrializadas (29 - Industrializada mais as 40 dietas mistas) observa-se que 82,6 % são fórmulas sem fibra em sua composição e 89,86% são isentas de lactose (GRÁFICO 9).

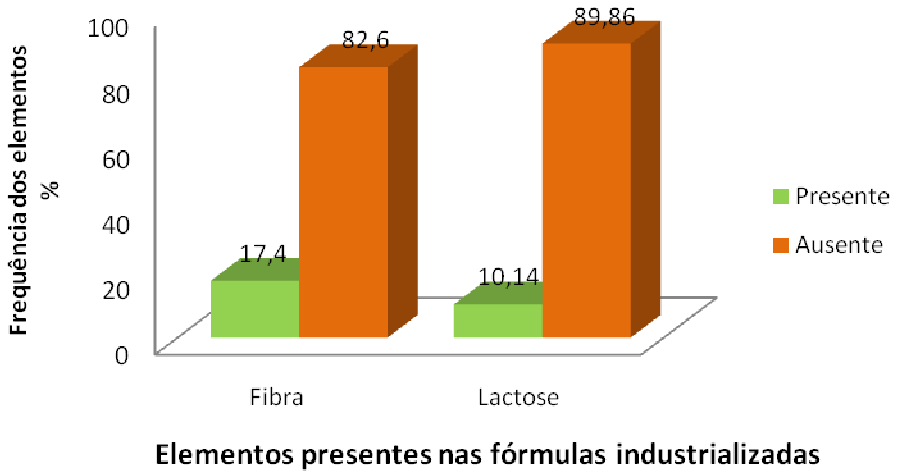


GRÁFICO 9 - PRESENÇA DE ELEMENTOS ESPECÍFICOS NA COMPOSIÇÃO DAS FORMULAS INDUSTRIALIZADAS ADMINISTRADAS AOS PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL DOMICILIAR

Ao analisar as “COMPLICAÇÕES” na TNED observa-se que as mais citadas são as gastrintestinais, verificadas em 74 pacientes (GRÁFICO 10). Alguns pacientes apresentavam mais do que uma complicação.

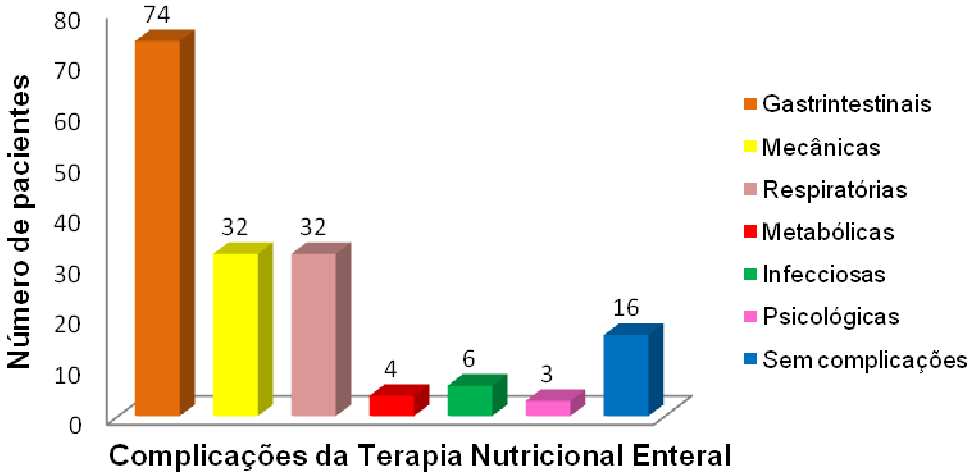


GRÁFICO 10 - DISTRIBUIÇÃO DAS COMPLICAÇÕES RELATAS NOS PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL DOMICILIAR

Entre os 74 pacientes que apresentavam complicações gastrintestinais a obstipação é a mais freqüente (48 pacientes) conforme o Gráfico 11.

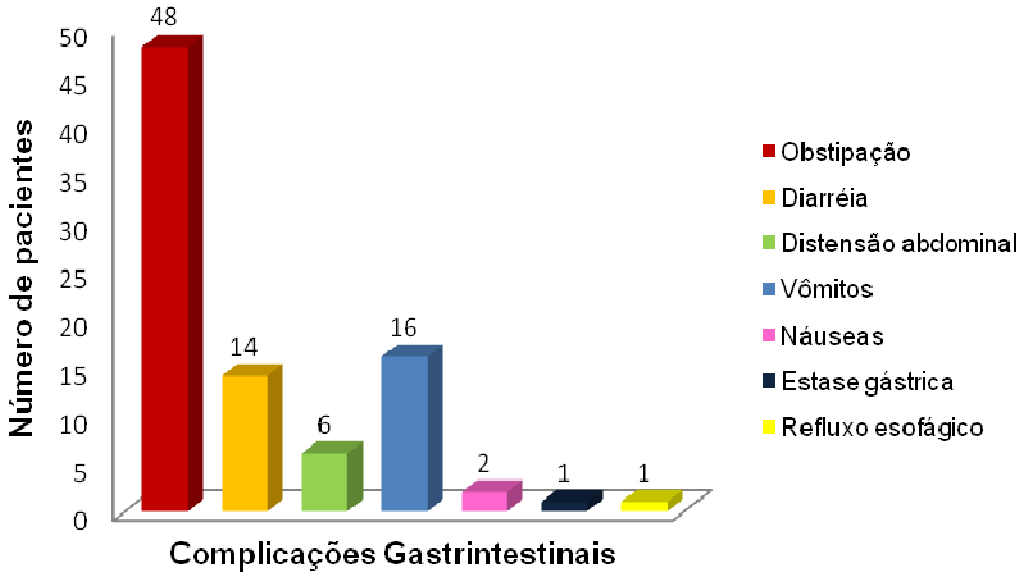


GRÁFICO 11 - DISTRIBUIÇÃO DAS COMPLICAÇÕES GASTRINTESTINAIS RELATADAS NOS PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR

Na análise do item “REINTERNAMENTOS”, 58 pacientes foram reinternados depois do inicio da TNED (GRÁFICO 12).

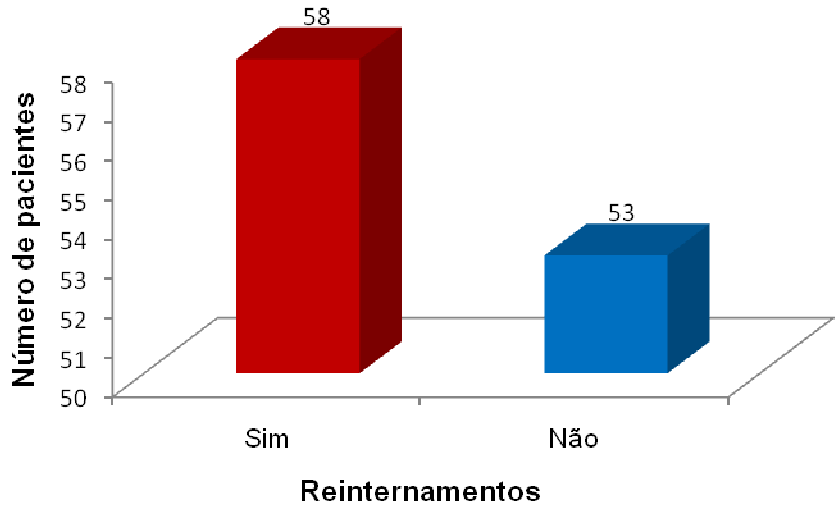


GRÁFICO 12 - REINTERNAMENTOS DE PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR

Dos pacientes que foram reinternados no período de TNED, a frequência variou, para 42 pacientes, de 1 a 3 vezes (GRÁFICO 13).

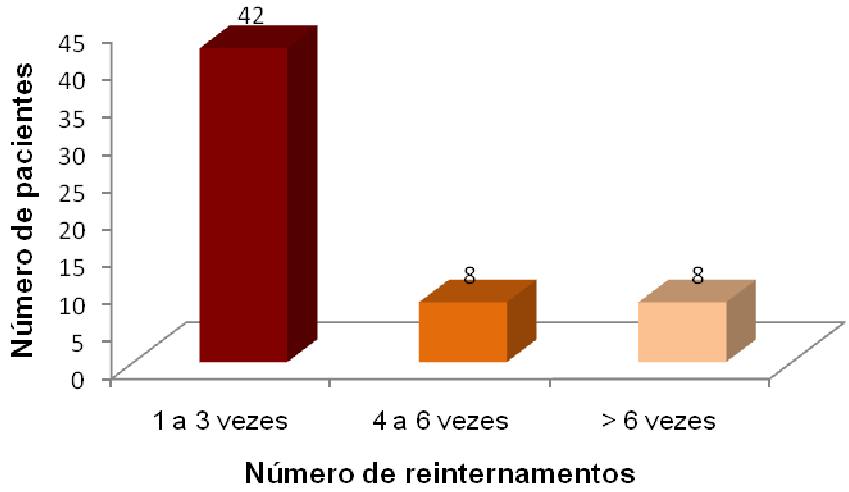


GRÁFICO 13 - NÚMERO DE REINTERNAMENTOS DOS PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR

5 DISCUSSÃO

5 DISCUSSÃO

A padronização na terapia nutricional é importante para as ações desenvolvidas no tratamento e definição da atuação dos membros da equipe. Isto se tornou possível no Brasil, após a publicação pela Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde da Portaria nº 337 de 1999, posteriormente substituída pela Resolução 63 de 2000 do Ministério da Saúde, que normatiza a terapia nutricional enteral. Estas normas determinam a necessidade de protocolos em todos os Serviços de Terapia Nutricional. Além de padronizar as ações dos profissionais, é possível estabelecer os indicadores que controlam a qualidade.

Na revisão de Adam (2000), ao analisar os benefícios que um protocolo pode trazer para o fornecimento de suporte nutricional, é ressaltada a possibilidade de melhorar a qualidade, garantir boas práticas, permitir que o doente seja tratado de acordo com o seu problema especifico com foco na resposta, bem como, fornecer base de dados para a auditoria, pesquisas e elaboração de diretrizes para condutas em saúde.

A utilização de propocolos contribui para a uniformalização das informações, o que inclui o acesso à utilização de dados e informações para fornecer cuidados clínicos, administração de serviços de alimentos, resultados práticos e investigação (AYRES & HOGGLE, 2008).

Certamente, a transição de registro em papel para registro eletrônico dos protocolos traz grandes vantagens tais como: redução de espaço físico necessário para arquivamento dos documentos (MIKKELSEN & ASHLEY 2001; HAUX, 2002); redução do número de pessoal para esse fim, diminuição dos custos a longo prazo (USLU, 2008); facilidade no armazenamento e posterior recuperação dos dados clínicos; maior confiabilidade dos dados coletados (HAUX *et al.*, 2002; USLU & STAUSBERG, 2008); produção de estudos com grandes séries de pacientes contendo informações fidedignas e, a conseqüente produção de *guidelines*. A utilização dos protocolos eletrônicos contribui para a eficácia do tratamento de pacientes portadores de doenças crônicas, especialmente pela coleta estruturada de dados clínicos (DORR *et al.*, 2007; YOUNG *et al.*, 2007).

Apesar do desenvolvimento da informática na nutrição ter se iniciado na década de 1960 (HOGGLE, *et al*., 2006b), os benefícios que ela proporciona ainda

são pouco explorados. Este fato foi observado no estudo da *American Dietetic Association* (ADA) em 2007, que verificou a pouca utilização da tecnologia para a criação, recuperação, análise, compartilhamento de informações e conhecimentos da Informática na nutrição. Estes dados foram avaliados entre os membros da ADA, quando foram enviados 55.063 e-mails com êxito de 85% do total dos membros. Houve uma taxa de resposta de 20,4%. As principais conclusões do estudo foram: os nutricionistas utilizam tecnologia básica (e-mail e Internet); porém o conceito de nutrição e informática é novo e pouco compreendido. No entanto, a resposta da investigação, por mais de 11 mil membros, indica significativo interesse na área da informática na nutrição (AYRES & HOGGLE, 2008).

São muitas as vantagens do sistema informatizado, entretanto é preciso ter cautela na sua utilização. Certamente a transição de registro em papel para registro eletrônico deve ser bastante cuidadosa. A coexistência dos dois tipos de armazenamento de dados pode incidir em diferenças entre os dois tipos de registro em até 7% das informações armazenadas (MIKKELSEN & ASHLEY 2001).

A segurança dos dados armazenados é um dos pontos cruciais para efetivação dos registros eletrônicos. Atualmente, já existe no Brasil normatização detalhada a respeito do assunto, com o objetivo de salvaguardar a confidencialidade dos dados clínicos (BORSATO, 2005).

Com relação a essa questão, o SINPE© tem especial preocupação, apresentando várias ferramentas que possibilitam confidencialidade e proteção dos dados inseridos. Isso fica evidenciado pela diferenciação entre usuários, tipos de permissão outorgada a cada um, bem como, a impossibilidade de alteração no protocolo, uma vez que tenha sido efetuada uma coleta de dados, além da impossibilidade de edição de coletas finalizadas.

O controle e padronização dos dados nos protocolos permitem estudos prospectivos e longitudinais. As pesquisas informatizadas devem nortear os avanços que vem ocorrendo pela revolução concomitante da internet e da medicina. Os estudos longitudinais, com registros acessíveis na internet, os protocolos clínicos e diretrizes poderão ser conectados para direcionar os cuidados em saúde ao individuo, permitindo um tratamento cada vez mais individualizado (GRIMSON, 2001).

A criação de uma base de dados clínicos para pacientes em TNED foi sem dúvida, um grande desafio. A busca, na literatura científica não mostrou grande dificuldade, tendo em vista a grande quantidade de bibliografia disponível sobre terapia nutricional, tanto na forma de livros-texto quanto de publicações em periódicos e revistas médicas. Muito embora essa busca e revisão de todo o texto tenha representado uma parte significativa da pesquisa, o desenvolvimento do protocolo em si acabou sendo o desafio deste estudo.

Na inserção dos dados da base teórica para a criação do Protocolo Mestre foi identificado que o subitem via oral no item “Dieta Enteral”, quando se considera o tipo de dieta na Avaliação Nutricional, está deslocado, pois deveria estar no item – via de acesso. Como este problema foi identificado após algumas coletas, o programa não permitiu que fosse modificado.

Cada item principal apresenta suas peculiaridades e a interpretação dos dados subjetivos que eles contém. O formato do protocolo eletrônico facilita a análise sistematizada. Como, por exemplo, o subitem “exame físico” onde são considerados dados subjetivos na avaliação do estado nutricional, o protocolo possibilita a sistematização destes dados facilitando a definição do diagnóstico nutricional do paciente, contribuindo com a evolução da terapia, além de padronizar os resultados.

Frente as possibilidades que a literatura oferece na avaliação de doentes em TNE, foram criados 1793 itens no protocolo, porém durante sua aplicação no domicilio muitos dos dados não estavam disponíveis durante este estudo. Entretanto poderão ser incluídos em estudos futuros. Como exemplos podem ser citados: exames laboratoriais, análise da composição corporal pela impedância bioelétrica, composição da dieta, entre outros, que devem ser considerados sempre que possível para a avaliação nutricional e da terapia. Portanto, devem constar no protocolo todos os itens prováveis, mesmo que a informação não seja disponível.

O número de paciente em TNED está aumentando em todo o mundo. Tradicionalmente, os profissionais fazem o atendimento de forma isolada e os procedimentos e detalhes do manejo nutricional são mantidos no prontuário, sem acesso aos outros profissionais.

O módulo SINPE© é uma base de dados, e facilita o armazenamento e o acesso dos dados clínicos individualizados de cada paciente. Desta forma os

registros podem ser com objetivo de fornecer informações úteis a respeito das condições de um paciente e das internações realizadas. Portanto, os protocolos eletrônicos servem como fonte de informação individual e de grupos. Os dados obtidos por meio das coletas podem ser analisados com objetivo estatístico para a pesquisa na área da saúde (KALIL FILHO, 2008).

O primeiro protocolo eletrônico que se teve noticia, foi a base de dados desenvolvida no estudo em hospitais da Zona Oeste de Sidney, com o objetivo de coletar informações sobre pacientes que receberam TNED, foi fundamentada nas diretrizes correntes de administração, acompanhamento dos pacientes e opiniões dos Nutricionistas destes hospitais. O banco de dados dos pacientes contém 10 janelas de entrada de dados (dados demográficos dos doentes, detalhes dos cuidados, história clínica, história do estado nutricional, plano de cuidados nutricionais, os progressos no estado nutricional, produtos usados na nutrição, contatos com profissionais da saúde, detalhes na entrega do produto e na alta hospitalar para TNED). Foram gerados os relatórios da situação sócio demográfica, estado nutricional, o tipo de terapia nutricional, diagnóstico principal, indicação para a terapia nutricional e fórmula utilizada pelos pacientes. Foi criada a primeira base de dados da Austrália para a obtenção das informações sobre pacientes recebendo TNED em um de serviço de saúde (VOZZO *et al.,* 2008). Apesar do pionerismo, aquele trabalho foi publicado apenas na forma de *abstract,* com ausência de dados em relação a metodologia de aplicação, bem como na apresentação dos resultados. O que não permite comparar seus resultados com o protocolo SINPE©.

A história da terapia nutricional no Brasil é paralela ao seu desenvolvimento no mundo (WAITZBERG & CAMPOS, 2004). No entanto, no atendimento domiciliar foi possível verificar a sofrida realidade sócio-econômica de grande parte da população. O alimento e a qualidade das moradias são precários, como pode ser observado na Figura 15, que mostra as condições em que vivem alguns dos pacientes em TNED em Curitiba.

FIGURA 15 - CONDIÇÕES DE MORADIA DE DUAS PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR AVALIADAS DURANTE O ESTUDO

Frente a este fato, o choque de realidades foi inevitável. Ao utilizar o computador portátil para coletar os dados da avaliação do paciente observa-se o contraste entre um ambiente com precárias condições e a utilização da tecnologia avançada (FIGURA 16).

FIGURA 16 - CHOQUE DE REALIDADE NA COLETA DOS DADOS COM COMPUTADOR PORTÁTIL EM UMA MORADIA COM PRECÁRIAS CONDIÇÕES

O tempo dedicado às visitas domiciliares variou de 50 a 70 minutos o que evidenciou o problema da energia necessária para o funcionamento do computador, considerando-se que muitas vezes foram realizadas três visitas seguidas. Inevitavelmente, era necessário solicitar a permissão para utilizar a energia elétrica na casa do paciente. Com a possível interrupção da energia corria-se o risco de perder os dados coletados até aquele momento da visita. Diante deste fato, adotou-se o procedimento de salvar os dados a cada item coletado. No entanto, surgiu outra dificuldade no transcorrer das entrevistas: as informações se modificavam de acordo com as diferentes compreensões dos familiares/paciente frente as perguntas. Como os dados, uma vez gravados, não podem ser modificados, optou-se pela gravação das informações no final de cada visita.

Berger e colaboradores (2006) observaram que os sistemas de informação computadorizada favorecem a padronização dos cuidados nutricionais e acompanhamento, diminuem o tempo necessário para escrever, proporcionam a administração de nutrientes próxima aos valores-alvo determinados, aumentando assim a qualidade do atendimento.

No sistema convencional, durante as visitas dos nutricionistas aos pacientes em TNED, os dados são registrados em formulário padronizado. As fichas em papel muitas vezes dificultam o manuseio das informações e permitem que o profissional escreva os dados de forma aleatória, muitas vezes necessitando um novo registro para organização das informações, o que pode afetar a qualidade dos dados.

Na Universidade de *Missouri-Columbia Medical Center* foi identificada a necessidade de criar registro informatizado na nutrição clínica onde os dados da dieta eram adicionados ao computador e fornecidos em, tempo recorde ao profissional, as informações sobre o paciente. Na utilização deste programa os nutricionistas tiveram maior habilidade de registrar os dados, cruzar as informações, além da facilidade na comunicação (HOOVER & MEYLOR, 1976).

No caso da SMS de Curitiba, o fluxo de registro das informações do nutricionista, atualmente, continua sendo feito após as visitas domiciliares. Ao retornar para as Unidades de Saúde, as principais informações são registradas no prontuário eletrônico do paciente e, posteriormente, é preenchida uma planilha de monitoramento com informações de cada paciente. Todos os dados são encaminhados para a Central do Programa de Atenção Nutricional a Pessoas com

Necessidades Especiais de Alimentação e do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN, da Secretaria Municipal da Saúde de Curitiba. O tempo médio deste fluxo de registro (APÊNDICE 3) é de uma hora e cinquenta e seis minutos (1h e 56 minutos) e estas informações são posteriormente analisadas no programa Epi Info™.

O tempo de coleta mediante protocolo informatizado não altera o tempo da visita, portanto existe a aplicabilidade prática do protocolo sem comprometer a rotina do profissional. A vantagem é que, ao final da visita, os dados registrados no protocolo eletrônico já estarão incluídos na base de dados a ser analisado.

Nas Unidades de Saúde, com intensa carga de trabalho, esta simplificação é importante. Além disso, o sistema pode ainda ser aperfeiçoado para prevenir dificuldades, como, por exemplo, no déficit de energia e no tempo necessário para escrever e calcular as necessidades dos pacientes.

Na TNED ainda não existem estudos conclusivos que indicam a eficiência econômica e o impacto causados pela utilização da automação da informação, mas pode-se analisar a padronização informatizada em outros serviços, que investigaram o efeito de sistemas de informação computadorizada. No centro de estudo da *Medical University of South Carolina*, os médicos estudaram o programa *Physicians Research Network* (PRN) da *web*, desenvolvido para obter protocolo mais eficiente na distribuição, avaliação e elegibilidade de inquéritos. Aplicaram em duas comunidades de oncologia, em 581 horas / de trabalho por 18 meses, 147 protocolos foram carregados pelo programa PRN. Os programas eliminaram todas as cópias impressas, exceto o protocolo mestre, e foi reduzido o uso de 59% das fotocópias utilizadas. Não houve conhecimento de violações de segurança ou problemas relacionados com o conteúdo (AFRIN *et al.*, 1997) .

O Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos - SINPE© constitui-se como importante ferramenta tecnológica, pois facilita a ordenação de dados, promove a multiprofissionalidade e a especificidade da pesquisa em nutrição.

A base de dados elaborada e aplicada, atende aos requisitos da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde: universalidade, integralidade e equidade, pois nela não há distinção de pessoas, e os administradores e coletadores de dados pautam-se em compromissos éticos com a produção do conhecimento (RIBEIRO, 2006).

O Ministério da Saúde (2004) preconiza o desenvolvimento de pesquisas que aperfeiçoem os processos de produção e absorção de conhecimento científico e tecnológico pelos serviços de saúde, objetivo este igualmente requerido pela Organização das Nações Unidas para o milênio. Morel (2004), reitera este pensamento, mas refere ser um grande desafio para os países em desenvolvimento, pois deverão partir por dois caminhos: organizar sistemas de pesquisa em saúde baseados em prioridades sanitárias e incorporar os resultados às políticas e ações de saúde.

Diante deste cenário, torna-se necessário o desenvolvimento de novas alternativas que programem as possibilidades de pesquisa, facilitando os processos e melhorando as formas de captação, armazenamento e análise dos dados. O SINPE©, por suas características, fácil execução, pode ser utilizado em pesquisas oferecendo resultados diferenciados considerando as realidades regionais e nacionais, referentes às tendências epidemiológicas, as diferentes doenças e condições de saúde, o custo e a efetividade das intervenções, entre outros pontos.

Ao analisar o banco de dados das coletas armazenadas na base eletrônica pelo módulo, Interface de Visibilização de Informação, identificou-se ausência do item raiz (*root*) na criação do Protocolo Mestre que é fundamental para a interação com o módulo Analisador do SINPE©. O item *root* é o indexador de todos os demais itens a serem analisados. Criando o Protocolo Mestre sem o indexador, compromete-se a edição e análise dos dados dos Protocolos Específicos. Diante deste fato os alunos Faruk Abrão Kalil Filho (Curso de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica da UFPR) e Carlos Henrique Kuretzki (Curso de Pós-Graduação em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação/UFPR), criaram o item “raiz”, permitindo assim, a análise dos dados. Após a criação deste item no programa, os dados foram redigitalizados sendo possível a aplicação do módulo analisador.

O termo validação utilizado neste estudo está de acordo com o seu uso na informática. A validação consiste em verificar se os dados estão corretos conforme as regras estabelecidas, neste caso a aplicação do módulo de Interface de Visibilização de Informação na base eletrônica de dados dos pacientes em TNED.

O SINPE©, por suas características e fácil execução, pode ser utilizado em pesquisas oferecendo resultados específicos das realidades de cada Unidade de Saúde de Curitiba. Os resultados gerados pela análise da base de dados do

protocolo eletrônico permitiram verificar as características da população, distribuição do número de pacientes por Distrito Sanitário e identificação dos cuidadores.

Estes dados são relevantes, na medida em que fundamentam a criação de políticas públicas. Mostram a realidade da TNED até então desconhecida e sugerem indicadores que contribuem para eficácia da terapia. Em alguns momentos foi preciso ter cuidado para não perder o foco do projeto, considerando a variedade de análises que os dados proporcionam. Decidiu-se, então, acrescentar como objetivo o relato de alguns indicadores encontrados na avaliação dos pacientes em TNED.

A situação dos cuidadores tem implicações econômicas e sociais. Na sua maioria, são familiares (88,5%), deixam suas atividades laborais para assumir esta função. Os cuidados dos pacientes em casa trazem alegrias, mas é também fonte de estresse e ansiedade, especialmente quando combina doença crônica com o receio de complicações ou de reinternações hospitalares. No cotidiano, a família precisa se adaptar às condições da nutrição, horas fixas para administração, conexão e desconexão da dieta, entre outros cuidados (DELVAL & DUVAL, 2005).

A maioria dos pacientes atendidos no programa apresentavam idade superior a 61 anos (69%), dado este que corrobora com os levantamentos do IBGE mostrando que a expectativa média de vida vem se ampliando de tal forma que hoje existem 19,9 milhões de idosos no Brasil, o equivalente a 10,5% de toda a população (IBGE, 2007).

Embora já apresentem um perfil demográfico semelhante ao dos países do Primeiro Mundo, os grandes centros populacionais brasileiros ainda não dispõem de infra-estrutura de serviços que dê conta das demandas decorrentes das transformações demográficas vigentes. Segundo as informações da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2003, a abrangência dos planos de saúde privados entre os idosos no Brasil é de, aproximadamente, 5 milhões de brasileiros que são atendidos pelo setor da medicina suplementar, representando apenas 29,4% do total de idosos. (VERAS & PARAHYBA, 2007).

Alguns autores afirmam ainda que a presença de doença crônica, com a mudança no perfil epidemiológico, acarreta crescimento das despesas com tratamentos médicos e hospitalares, ao mesmo tempo em que se configura em desafio para as autoridades sanitárias, em especial no tocante à implantação de novos modelos e métodos para o enfrentamento do problema. O idoso consome

mais serviços de saúde, as internações são mais freqüentes e o tempo de ocupação do leito hospitalar é maior.

Ao analisar o estado nutricional dos usuários de saúde de Curitiba, segundo o Índice de Massa Corpórea (IMC), observa-se que 81% das mulheres e 85% dos homens idosos apresentam-se abaixo dos valores de normalidade, sendo classificados como magros ou desnutridos. Mesmo considerando um indicador isolado e que os pacientes são acamados, o resultado exige atenção do poder público.

Associação Britânica de Nutrição Parenteral e Enteral (BAPEN) desenvolveu um estudo para avaliar o custo da desnutrição e constatou que havia mais pacientes desnutridos nas consultas para médicos de clínica geral (65%) e nas admissões hospitalares (82%) para pessoas idosas. O custo global para tratar desnutrição foi estimado em 7,3 bilhões de libras por ano, com maiores despesas para indivíduos mais velhos, que representam cerca de 50% da população nos hospitais e mais de 90% da população que necessita de cuidados em longo prazo (ELIA, 2006).

O novo relatório da BAPEN, lançado no Parlamento Britânico em 10 de Fevereiro de 2009 sobre o combate à desnutrição, faz referência que a grande maioria das pessoas (93%), em situação de risco, reside na comunidade e não em casas de repouso e hospitais, os quais têm sido o foco principal da ação governamental. O relatório atual estima o custo da desnutrição em 13 bilhões de libras por ano no Reino Unido (BAPEN, 2009). A despesa com desnutrição é quase duas vezes maior do que a de obesidade e suas comorbidades. Apesar disto, muito mais publicidade é dada à obesidade do que à desnutrição. Embora existam motivos para a preocupação com obesidade, que parece estar crescendo a um ritmo constante, a desnutrição não deve ser negligenciada (ELIA, 2006).

Como já se comentou anteriormente, a padronização dos dados subjetivos pode contribuir na definição e interpretação do diagnóstico. Na avaliação nutricional, quando se considerou o indicador “dietético” na análise do recordatório de 24 horas, os alimentos foram classificados em grupos. A sistematização destes dados subjetivos permitiu a análise da composição da dieta. Observou-se que o grupo de alimentos que predominou na dieta artesanal foi do leite. Porém, neste estudo não foi objetivo analisar a composição da nutrição ofertada.

O percentual de pacientes (65%) com seqüelas de Acidente Vascular Cerebral(AVC) chama a atenção. As ações preventivas em situações de risco na etiologia do AVC e doenças crônica não transmissíveis como: tabagismo, hipertensão arterial, sobrepeso, hipercolesterolemia e dieta pobre em frutas e legumes, devem ser consideradas na geração de políticas publicas. O impacto dessas ações sobre as situações de risco são aferidos por indicadores de morbidade e mortalidade (CGDANT, 2004).

A disfagia esteve presente em 51% dos pacientes atendidos no domicilio tendo como causa a seqüela de Acidente Vascular Cerebral. Este resultado é semelhante ao verificado em países nos quais as condições neurológicas crônicas e o acidente vascular cerebral, são a indicação mais comum para TNED (MCNAMARA *et al*., 2000; ZALAR *et al.*, 2004; ELIA & STRATTON, 2008). A disfagia se apresenta em graus de comprometimento de leve à grave e, dependendo do grau, é possível que, com auxílio do profissional fonoaudiólogo, ocorra a reintrodução de ingestão de alimentos por via oral. Estes dados podem contribuir nas decisões para contratação de profissionais especializados na Secretária Municipal de Saúde de Curitiba. Atualmente a equipe de profissionais não possui fonoaudiólogo atuando diretamente nesta área.

Considerando que aqueles pacientes com persistentes dificuldades em deglutir podem necessitar sonda de alimentação enteral por toda a vida, esses se beneficiam com a instalação de estomias. Na indicação de nutrição enteral, utilizando sonda por mais de 4 semanas, é recomendado que seja realizada gastrostomia (DELEGGE, 2006; BANKHEAD *et al*., 2009). Verificou-se que esta foi a via que predominou em 63,3% dos pacientes usuários das US em TNED. No estudo feito por Waitzberg, Borges e Cisak, (1995), quando avaliaram 284 pacientes em nutrição enteral domiciliar na década de 1990, demonstrou que apenas 12% dos pacientes recebiam a nutrição por estomias. No projeto de extensão universitária “Atenção Domiciliar em Terapia Nutricional” coordenado pela autora deste estudo, foram avaliados pacientes em terapia nutricional enteral após a alta do Hospital de Clínicas da UFPR. Naquele estudo, observou-se que, entre os 37 pacientes avaliados em seus domicílios, apenas 19% dos pacientes recebiam nutrição por estomias (SCHIEFERDECKER, *et al*, 2004). Estes resultados apontam para a mudança de conduta na área da terapia nutricional.

A Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE) vêm contribuindo de forma significativa na formação dos profissionais ligados à terapia nutricional no Brasil desde sua criação em 1975. Suas ações em pesquisas, criação de cursos, apoio a eventos formativos contribuiu para as mudanças que vem ocorrendo na terapia nutricional (WAITZBERG & CAMPOS, 2004).

Com relação à densidade calórica das dietas administradas aos pacientes acompanhados nas US, em 90% dos casos predominam as dietas normocalóricas, sendo que 73,9% recebem preparações artesanais ou mistas. Ao analisar a viabilidade das formulações dietéticas, Henriques e Rosado (1999) obtiveram fórmulas com osmolalidade entre 250 e 400 mOsm/kg e densidade calórica entre 0,60 e 1,08 Kcal/ml de baixo custo, fácil preparo, nutricionalmente equilibradas e com definição da proporção de seus componentes.

Em outro estudo, em que foram analisados e comparados a viscosidade, a osmolalidade, o gotejamento e o valor nutricional de três fórmulas com alimentos convencionais de preparo domiciliar, Araújo e Menezes (2006), observaram que é possível obter formulações normoprotéicas, normolipídicas e normoglicídicas com maiores teores de fibra alimentar, densidade padrão de 1 kcal/mL e menor viscosidade. Os autores utilizaram alimentos convencionais de baixo custo, fácil aquisição e factíveis de preparo em domicílio.

No método de administração das dietas predomina a forma intermitente gravitacional em 83,8% dos casos, provavelmente pelo fato do programa da SMS/Curitiba fornecer um auxílio de frascos e equipos em situações especiais. Por outro lado, nenhum paciente utiliza bomba infusora, apesar de 10 pacientes serem portadores de jejunostomia.

No estudo multicêntrico feito pelo grupo NADYA-SENPE (*Nutrición Artificial domiciliaria y Ambulatoria Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral*) da Espanha, com 92 pacientes selecionados aleatoriamente na alta em oito hospitais com TNED, foi observado que a administração da nutrição enteral foi intermitente gravitacional em 47% dos pacientes, 35% por bolus e 18% com bomba de infusão (CANDELA *et al*. 2003).

Ao constatar estes resultados, surge outra questão, que vai além dos dados que o programa, neste momento, fornece: se existe relação entre a nutrição

administrada (preparações artesanal/caseira, mista ou industrializada) com o comprometimento no estado nutricional.

O Programa da SMS/Curitiba tem critérios definidos em seu protocolo de atendimento. Após avaliação da situação do paciente é indicado o uso de fórmulas enterais industrializadas (fornecida pelo Programa) ou orientação para preparação de dietas artesanais, ou associação dos dois (mista). A reavaliação acontece no período de 1 a 3 meses, verificando a necessidade ou não na mudança de conduta. O fato de que mais da metade dos pacientes recebem alimentos *in natura* exclusivo ou associado com fórmulas industrializadas, se dá por questões sócio-econômicas e culturais.

No que diz respeito às questões sócio-econômicas, geralmente os pacientes assistidos pelo SUS têm baixa renda. Segundo as informações da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios de 2003, há associação positiva entre cobertura de plano de saúde e renda familiar, e a cobertura dos planos de saúde cresce nas faixas etárias de 70 a 79 anos (26,7%) e 80 anos e mais (30,2%). A clientela dos planos privados de saúde é predominantemente composta de pessoas de renda mais alta (VERAS & PARAHYBA, 2007).

Quanto ao aspecto cultural, é preciso levar em consideração que o significado do alimento para as famílias vai além do biológico. Fischler (1995) destaca que a alimentação tem a função biológica vital e, ao mesmo tempo função social essencial. É um fenômeno complexo, objeto com múltiplos acessos. A primeira se refere do biológico ao cultural, da função nutritiva à função simbólica. A segunda, do individual ao coletivo, do psicológico ao social. O homem biológico e o homem social, a fisiologia e o imaginário, estão estreitamente mesclados no ato de alimentar-se.

Entre os vinte diferentes usos que a alimentação apresenta em nossa sociedade moderna, podem ser citados: “demonstrar a natureza e a extensão das relações sociais”, “simbolizar experiências emocionais”, “expressar sentimentos morais” dentre outros. Apenas um entre eles está ligado a nutrição “ satisfazer a fome e nutrir o corpo”, como foi publicado por BAAS *et al.* (1979).

Na experiência com os doentes que recebem nutrição por sonda houve relatos de familiares que ofertavam cerveja através da sonda nasogástrica. A intenção era proporcionar prazer ao paciente que sempre demonstrara satisfação

em beber cerveja em companhia dos familiares e amigos nos fins de semana. Administrar cerveja pela sonda tem um siginificado que extrapola a ingestão de álcool. É tentativa de proporcionar a satisfação de estar na companhia de familiares em condições que anteriormente era possível. Pode-se observar que o fato de não poder alimentar-se pela boca sensibiliza o doente e seus familiares.

No que se refere à composição das dietas, e à presença de elementos específicos das fórmulas enterais industrializadas, observa-se que 41,3 % (57 fórmulas) não contem fibra em sua composição. Por outro lado, entre os 74(44%) pacientes que apresentaram complicações gastrintestinais 48(55%) referem obstipação intestinal. Estes dados instigam a busca de possíveis relações: será que as complicações estão relacionadas com a ingestão de fórmulas sem fibras? Ou é a relação com a ingestão reduzida de líquidos? Ou mesmo com a falta de movimentos. Estas relações o programa SINPE® ainda não fornece. Porém, estes dados podem contribuir na padronização da aquisição de dietas pelo programa da SMS.

Entre as complicações da TNED, as gastrintestinais parecem ser comuns, como relatado no estudo multicêntrico de Candela e colaboradores (2003), que verificaram a presença de complicações gastrintestinais em 55% dos pacientes, entre as quais, 24% era obstipação.

Os reinternamentos hospitalares aconteceram para 52 % dos pacientes. Estes reinternamentos são onerosos e envolvem despesas fixas e variáveis. A redução das taxas de reinternação tem atraído a atenção das instituições de saúde como forma de melhorar a qualidade do atendimento e reduzir custos. Nos Estados Unidos, para ajudar no planejamento das mudanças, foram analisados dados relativos a 2003-2004 do *Medicare,* descrevendo as características demográficas dos pacientes e as características dos hospitais com relação à reinternação. Cerca de um quinto (19,6%) dos 11.855.702 beneficiários do *Medicare* que tiveram alta hospitalar foram reinternados dentro dos 30 dias, seguinte e 34,0% dentro dos próximos 90 dias. O custo de reinternações estimado para o sistema de seguros, em 2004, foi de 17,4 bilhões de dólares. As reinternações entre os beneficiários são dispendiosas (JENCKS; WILLIAMS; COLEMAN, 2009).

5.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS

Durante a realização deste estudo, foi possível verificar a aplicação do protocolo eletrônico para avaliação dos doentes em TNED, porém se faz necessário dar sequência ao estudo, aplicando o protocolo eletrônico no acompanhamento destes doentes em seus domicílios. O uso da informática pode contribuir de forma significativa para avaliar o tratamento do doente, a melhora da qualidade de vida, além de gerar dados para novas políticas públicas, cruzando dados individuais, dos grupos, ou distritos. Os objetivos do SINPE© ligados a construção de repositório para armazenar os metadados e suas referências, de forma a facilitar a elaboração de protocolos de pesquisa (MALAFAIA; BORSATO; PINTO, 2003b), bem como armazenar os dados coletados para análises futuras, mais uma vez, foram atingidos.

Na análise dos resultados, observa-se que faltou o item tempo de permanência em TNED, que deverá ser acrescentado no protocolo mestre para as próximas pesquisas. É um item imperativo para análise de custo e planejamentos. O programa de Atenção Nutricional a Pessoas com Necessidades Especiais de Alimentação da SMS já possui estes dados em seus relatórios anuais.

Com relação à educação continuada de nutricionistas, pode-se dizer que o SINPE© promove saúde; evidencia os problemas dos pacientes; conduz a definição de estratégias educativas; atualiza os conhecimentos; desenvolve habilidades e aperfeiçoa sua equipe de trabalho. Esta constatação é ratificada nos eventos e cursos de extensão realizados na parceria entre o Departamento de Nutrição/UFPR e Coordenação de Alimentação e Nutrição /SMS de Curitiba. Em 2006, foi realizado o Evento de Extensão “Atenção Nutricional Domiciliar” (12 horas); em 2007/2008, o Curso de Capacitação em Terapia Nutricional para atendimento nas Unidades de Saúde (64 horas) e, em 2009, está em andamento o Curso de Aperfeiçoamento em Alimentação e Nutrição na Atenção Básica à Saúde (300 horas). Estes eventos foram, e estão sendo, coordenados pela autora deste estudo.

A Política Nacional da Promoção à Saúde, promulgada pelo Ministério da Saúde, pontua esta promoção como estratégias de produção de saúde, que articuladas às demais políticas e tecnologias, contribuem para dar respostas às necessidades da sociedade (BRASIL, 2008).

McDonald (1998) já colocava que o uso de protocolos eletrônicos aumenta a credibilidade de estudos científicos, além de possibilitar a estruturação de pesquisas de qualidade. Neste sentido, reafirma-se que o SINPE©, cadastrando dados e facilitando sua análise, configura-se como ferramenta de pesquisa servindo aos interesses do paciente, do cuidador e da sociedade.

A produção e a utilização de informações sobre saúde se processam em um contexto complexo de relações institucionais, compreendendo variados mecanismos de gestão e financiamento. No Brasil, além das estruturas governamentais nos três níveis de gestão do Sistema Único de Saúde (SUS), estão envolvidos outros setores de governo que produzem informações relativas à saúde, instituições de ensino e pesquisa, associações técnico-científicas, agências não governamentais, organismos internacionais e instâncias de controle social.

Persiste o desafio de melhor aproveitar essas informações na gestão do SUS. A expansão da produção e do acesso aos dados não se faz acompanhar pelo desenvolvimento qualitativo dos sistemas de informação, enquanto faltam análises orientadas para subsidiar decisões políticas. Há indiscutível necessidade de melhorar a articulação das instituições atuantes na área de informações e de utilizar, de forma mais efetiva, a considerável massa crítica nacional de profissionais capacitados.

A informática tornou-se indispensável como auxílio aos pesquisadores na busca de qualidade científica em seus trabalhos e para cooperar no aperfeiçoamento de informações da saúde no Brasil.

As coletas de dados clínicos dos pacientes apresentadas neste trabalho foram prospectivas, *in loco*, com computador portátil. Porém, as condições tecnológicas já necessitam versões para uso em computadores menores (*netbooks*), telefones celulares, PDAs e outros dispositivos. Por tais motivos, o SINPE© já se encontra com programas em desenvolvimento para aprimorar a cadeia de abrangência, bem como, a sua conexão remota (via Internet). O programa passa constantemente por processos de atualização, pois deve sempre cumprir as exigências dos usuários e estar em dia com os avanços da tecnologia.

Um dos anseios é que o programa seja mais dinâmico, que permita o cruzamento de dados, auxiliando na tomada de decisão e na elaboração de diagnóstico, além de responder algumas perguntas que apareceram no

desenvolvimento do estudo, como a relação do comprometimento no estado nutricional com o preparo da nutrição, entre outras. A proposta que está sendo desenvolvida pelo aluno do programa da Pós-Graduação Carlos Henrique Kuretzki proporcionará o cruzamento dos resultados (*Data Mining*) contribuindo para análise mais ampla, indicando tendências e padrões com base nos dados coletados.

Este programa demonstrou sua eficiência nos seguintes itens: facilidade de execução; praticidade na elaboração da base teórica de dados e sua formatação; facilidade de navegação nas diferentes telas; possibilidade de armazenamento de número expressivo de dados; rapidez e velocidade com que analisa os dados; produção de gráficos com extrema velocidade; confiabilidade, ética e segurança.

Portanto, o protocolo eletrônico pode ser utilizado no atendimento nutricional domiciliar. As informações registradas e a análise dos dados podem contribuir na criação de políticas públicas e na melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

Pela disponibilidade de informações fidedignas e de fácil acesso, o SINPE© permite que profissionais de saúde tenham benefícios com o uso da ferramenta como a produção de trabalhos científicos, baseados em grandes números de pacientes, em ambiente multicêntrico, *guidelines* e incremento no potencial de publicações científicas na área da saúde e da informática.

Como referiu Ribeiro (2006), o SINPE© não se esgota em si mesmo, o sistema incita os pesquisadores a se aventurarem em busca do novo e do inusitado, das circunstâncias que envolvem o assistir, o gerenciar, o ensinar, que servem de objeto de pesquisa para o desenvolvimento do corpo de conhecimento.

6 CONCLUSÕES

6 CONCLUSÕES

Pode-se concluir que:

1. Foi possível a criação do protocolo eletrônico para ser aplicado no atendimento de pacientes em terapia nutricional enteral domiciliar;
2. O protocolo eletrônico foi aplicado com sucesso na avaliação dos pacientes em TNED nas Unidades de Saúde da SMS/ Curitiba;
3. O protocolo eletrônico foi validado mediante aplicação do módulo interface de visibilização das informações e a avaliação da base de dados dos pacientes em TNED resultou em informações importantes que contribuem para a pesquisa e criação de políticas públicas de saúde e de cuidados nutricionais.
4. Indicadores encontrados na TNED em pacientes atendidos pela SMS de Curitiba
    (a) Os cuidadores, na sua maioria, são familiares;
    (b) Os pacientes, na sua maioria, apresentam-se desnutridos;
    (c) As doenças neurológicas são as que predominaram na indicação da terapia nutricional enteral domiciliar. Entre elas o Acidente Vascular Cerebral é o mais presente;
    (d) A via de acesso para nutrição mais utilizada é a gastrostomia;
    (e) As complicações mais freqüentes na terapia nutricional foram as gastrointestinais;
    (f) Mais da metade dos pacientes reinternaram após o inicio da terapia nutricional enteral domiciliar.

REFERÊNCIAS

ADAM, S. Standardization of nutritional support: are protocols useful? **Intensive and Critical Care Nursing,** v.16, p. 283–289, 2000.

AFRIN, L.B.; KUPPUSWAMY V.; SLATER, B.; STUART, R.K.; Electronic clinical trial protocol distribution via the world-wide web: a prototype for reducing costs and errors, improving accrual, and saving trees. **American Medical Informatics Association,** v.4, p.25–35, 1997.

ALBUQUERQUE, S.M.R.L. Qualidade de vida do idoso: A assistência domiciliar faz a diferença? São Paulo. **Cedecis**, p.159, 2003.

American Dietetic Association (ADA) **House of Delegates Backgrounder: Nutrition Informatics**. Disponível em: http://www.eatrightoregon.org/docs/HOD F08 - Informatics Detailed Overview.pdf acesso 15 /12/2008 ás 14:36hs.

ANDRADE, K.C.; MAEDA, A.P.; YAMAUTI, A.C. *et al*. Atendimento nutricional domiciliar: uma abordagem descritiva. **Nutrição em Pauta**, v. 55, p. 38-42, 2002.

ARANHA JUNIOR, A.A. **Protocolo Eletrônico de Coleta de Dados Clínicos: Terapia Nutricional de Pacientes Pediátricos Hospitalizados**. 101 f. Dissertação (Mestre em Clínica Cirúrgica) – Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, 2008.

ARAÚJO,E.M.; MENEZES, H.C. Formulações com alimentos convencionais para nutrição enteral ou oral. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v.26, n.3, p.533-538, jul./set. 2006.

AYRES, E.J.; HOGGLE, L. B. ADA' Nutrition informatics member survey: results and future steps. **Journal of the American Dietetic Association**, v.108, n.11, p. 1822-6, nov. 2008.

BAAS MA, *et al*. **Community nutrition and individual food behaviour**. Burgess Publs. Minnessota, 1979.

BANKHEAD, R.; BOULLATA, J.; BRANTLEY, S. *et al*. Enteral nutrition practice recommendations. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition,** OnlineFirst, published on January 27, 2009 p 1- 46 as doi:10.1177/0148607108330314 disponível em: http://www.jpen.sagepub.com.

BAXTER, Y.C.; DIAS, M.C.; MACULEVICIUS, J. *et al*. Economic study in surgical patients of a new model of nutrition therapy integrating hospital and home vs the conventional hospital model. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition,** v.29, n.1, p.S96-105, jan-fev. 2005.

BERGER, M.M.; REVELLY, J.P.; WASSERFALLEN J.B. *et al.* Impact of a computerized information system on quality of nutritional support in the ICU. **Nutrition,** v.22, p. 221–229, 2006.

BORGES, V.C.; WAITZBERG, D.L.; SILVA, M.L.T. *et al*. Nutrição Domiciliar: Uma Experiência no Brasil. In: Waitzberg DL (2 ed). **Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica.** São Paulo: Atheneu, p. 977-79, 2000.

BORSATO, E. P. **Modelo multicêntrico para elaboração, coleta e pesquisa de dados em protocolos eletrônicos**. 86 f. Tese (Doutorado em Clínica Cirúrgica) – Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, 2005.

BRASIL, Ministério da Saúde. http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id_area=125 acesso em 16/01/2009 às 15:02hs.

BRASIL. Indicadores Básicos para a Saúde no Brasil – 2008 2ª Edição da RIPSA, publicado pela Organização Pan-Americana da Saúde - RIPSA. http://www.homolog.ripsa.org.br> Acesso em 01/04/2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria nº 272, de 8 de abril de 1998. Aprova o Regulamento Técnico para fixar os requisitos mínimos exigidos para a Terapia de Nutrição Parenteral. Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 23 de abril de 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. In: CONFERÊNCIA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM SAÚDE, 2. 2004, Brasília. Documento Base.Brasília: MS, 2004.

BRASIL. Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde. Resolução n. 63, de 6 de julho de 2000. Regulamento Técnico para a Terapia de Nutrição Enteral. Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil.

British Association for Parenteral & Enteral Nutrition (BAPEN). **Cost of malnutrition must be tackled.** fev. 2009. Disponivel em: http://www.bapen.org.uk/ acesso em 02/04/2009.

CANDELA, C.G.; BLANCO, A.C.; LUNA, P.P.G. *et al*. Complicaciones de la nutrición enteral domiciliaria. Resultados de um estúdio multicêntrico.**Nutrición Hospitalaria,** v.18, p.167-173, 2003.

CGDANT. Síntese da Oficina de Vigilância em Doenças Crônicas Não-Transmissíveis. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.9, n.4, p. 957-962, 2004.

CHARNEY, P. Computer technology and the nutrition support professional: make it work for you! **Nutrition in Clinical Practice**, v. 22, n. 4, p. 421-7, 2007.

COIERA, E. **Guide to Health Informatics** 2ª Edition, 2003. Disponível em: http://www.coiera.com/glossary.htm acesso em 05/12/2008.

COSTAKOS, D. T. Of lobsters, eletronic medical records, and neonatal total parenteral nutrition. **Pediatrics**, v. 117, n. 2, p.S328-333, 2007.

DELEGGE, M. H. Consensus Statements Regarding Optimal Management of Home Enteral Nutrition (HEN) Access. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, v.30, n.1 p.S39- S40, 2006.

DELVAL, M. DUVAL, V. Education of parents and child for home artificial nutrition. **Archives de Pédiatrie,** v.12, n.4,p. 265–268, 2005.

DOEBBELING, B. N.; CHOU, A. F.; TIERNEY, W. M. Priorities and strategies for the implementation of integrated informatics and communications technology to improve evidence-based practice. **Journal of General Internal Medicine**, v. 21, n. 2, p. S50-S57, 2006.

DORR, D.; BONNER, L.M.; COHEN, A.N. *et al*. Informatics systems to promote improved care for chronic illness: a literature review. **American Medical Informatics Association,** v. 14, p. 156-163, 2007.

ELIA, M. Nutrition and health economics. **Nutrition,** v.22, p. 576-578, 2006.

ELIA, M.; RUSSELL, C.; STRATTON, R. Trends in artificial nutrition support in the UK during 1996 e 2000. A report by the British Artificial Nutrition Survey (BANS) **BAPEN**, Redditch, England:BAPEN, 2001.

ELIA, M.; STRATTON, R. J. A cost-utility analysis in patients receiving enteral tube feeding at home and in nursing homes. **Clinical Nutrition,** v.27, p. 416-423, 2008.

FALCÃO, Horácio Arruda. Home Care: uma alternativa ao atendimento da saúde. **Revista Virtual de Medicina**, v.2, n.7, jul./ago/set.1999. Disponível em www.medonline.com.br Acesso em: 21 out. 2005

FISCHLER, C. **El (H)omnívoro - El gusto, la cocina y el cuerpo**. Barcelona. Editorial Anagrama, S. A, 1995.

FOWLER, K.D. Evaluating foodservice software: A suggested approach. **Journal of the American Dietetic Association**, v.86, p.1224-1227, 1986.

FROMM, B.; MOORE, A.N.; HOOVER, L.W. Computer-generated fiscal reports for food cost accounting. **Journal of the American Dietetic Association**, v.77, p.170-178, 1980.

GELLER, R.J. *et al*. Computer optimization of enteral hyperalimentation. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, v.3, n.2, p.79-83, mar-apr. 1979.

GRIMSON, J. Delivering the electronic healthcare record for the 21st century. **International Journal of Medical Informatics,** v.64, p.111–127, 2001.

HART,P.E. Computerized systems cut dietary department costs. **Hospitals,** v.52, p. 123-124,1978.

HASMAN, A. Care for records for care. **International Journal of Biomedical Computing**, v. 42, p. 1-7, 1996.

HAUX, R.; AMMENWERTH E.; HERZOG, W.; KNAUP P. Health care in the information society. A prognosis for the year 2013. **International Journal of Medical Informatics,** v.66, p. 3 – 21, 2002.

HEANEY, A. & THAM, T. Percutaneous endoscopic gastrostomies: attitudes of general practitioners and how management may be improved. **British Journal of General Practice,** v.51, p.128–129, 2001.

HENRIQUES, G.S.; ROSADO, G.P. Formulação de dietas enterais artesanais e determinação da osmolalidade pelo método crioscópico. **Revista de Nutrição,** Campinas, v.12, n.3, p.225-232, set./dez., 1999.

HOGGLE, L.B.; MICHAEL, M.A.; HOUSTON, S.M.; AYRES, E.J. Nutrition Informatics. **Journal of the American Dietetic Association**,v.106, n.1, p.134-139. 2006. a.

HOGGLE, L.B.; MICHAEL, M.A.; HOUSTON, S.M.; AYRES, E.J. Electronic Health Record: Where Does Nutrition Fit In? **Journal of the American Dietetic Association**, v.106, n.10, p.1688-95, out. 2006. b.

HOOVER L, Computers in dietetics: State-of-the-art, 1976. **Journal of the American Dietetic Association,** v.68 p.39-41, jan. 1976. a.

HOOVER, L.W.; MEYLOR, D.J. Clinical dietitians use computer-generated worksheet. **Journal of the American Dietetic Association,** v.69, p. 404-405,1976.b.

HORN, W.; POPOW, C.; MIKSCH, S. *et al.* Development and evaluation of VIE-PNN, a knowledge-based system for calculating the parenteral nutrition of newborn infants. **Artif Intell Med**, v. 24, n. 3, p. 217-28, 2002.

HOWARD L. A global perspective of home parenteral and enteral nutrition. **Nutrition,** v. 16 (7/8), p.625-28, 2000.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) - **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) 2007** Disponível em:http://www.ibge.gov.br/ acesso em 18/04/2009.

JENCKS, S.F.; WILLIAMS, M.V.; COLEMAN, E.A. Rehospitalizations among Patients in the Medicare Fee-for-Service Program **The New England Journal of Medicine,** v.360, n.14, p.1418-28, apr. 2009.

KALIL FILHO F A. **Protocolo Eletrônico de Fisioterapia Respiratória para Doenças Pulmonares.** 88f. Dissertação (Mestre em Clínica Cirúrgica) – Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, 2008.

LACERDA, M.R.; GIACOMOZZI, C.M.; OLINISKI S.R. *et al*. Atenção à Saúde no Domicílio: modalidades que fundamentam sua prática. **Saúde e Sociedade,** v.15, n.2, p.88-95, maio-ago 2006.

LEHMANN, C. U.; CONNER, K. G.; COX, J. M. Preventing provider errors: online total parenteral nutrition calculator. **Pediatrics,** v. 113, n. 4, p. 748-53, 2004.

LILEY, A.J. MANTHORPE, J. The impact of home enteral tube feeding in everyday life: a qualitative study. **Health and Social Care in the Community**, v.11 (5), p.415-22, 2003.

MADIGAN S. M.*et al*. Assessing the dietetic needs of different patient groups receiving enteral tube feeding in primary care. **Journal of Human Nutrition and Dietetics**, v.15, p. 179–184, 2002.

MALAFAIA, O.; BORSATO, E. P.; PINTO, J. S. P. Um repositório de metadados para protocolos de pesquisa na área médica. In: **CONGRESSO DE TECNOLOGIAS PARA DADOS E METADADOS DO CONE SUL,** 1.,2003, Ponta Grossa. Anais. Ponta Grossa: UEPG, 2003.a.

MALAFAIA, O.; BORSATO, E.P.; PINTO J.S.P. Gerenciamento do conhecimento em protocolos eletrônicos de coleta de dados. In: **SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE GESTÃO DO CONHECIMENTO**, 3. Curitiba, 2003.b.

MALAFAIA, O.; DIETZ, U.A.; RIBAS FILHO, J.M. *et al*. Elektronische Datenerfassung im Bereich der klinischen Forschung, Lehre und ärztlichen Verwaltung in dem Krankenhaus der Zukunft. In: THIEDE, Arnulf; GASSEL, Heinz-Jochen. (Ed.). **Krankenhaus der Zukunft**. 1 ed. Heidelberg: Kaden Verlag, 2006, v. 1, p. 609-612.

MATSUBA, C.S.T.; DE GUTIÉRREZ, M.G.; WHITAKER, I.Y. Development and evaluation of standardized protocol to prevent nasoenteral tube obstruction in cardiac patients requiring enteral nutrition with restricted fluid volumes. **Journal Clinical Nursing,** v. 16, p.1872–1877, 2007.

MCDONALD, C. J.; OVERHAGE, J.M.; DEXTER, P. *et al*. What is done, what is needed and what is realistic to expect from medical informatics standards. **International Journal of Medical Informatics**, Worcester, v.48, p.1-12, 1998.

MCNAMARA, E.P.; FLOOD, P.; KENNEDY, N.P. Enteral tube feeding in the community: survey of adult patients discharged from a Dublin hospital. **Clinical Nutrition**, v.19, n.1, p.15-22, 2000.

MIKKELSEN, G.; ASHLEY, J. Concordance of information in parallel eletronic and paper based patient records. **International Journal of Medical Informatics**, v. 63, p. 123-131, 2001.

MOREL, C. M. A pesquisa em saúde e os objetivos do milênio: desafios e oportunidades globais, soluções e políticas nacionais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.9, n.4, p.261-276, abr./jun. 2004.

MORENO VILLARES, J.M. La práctica de la nutrición artificial domiciliaria en Europa. **Nutrición Hospitalaria,** v.19, p. 59-67, 2004.

PINTO, J. S. P. **Interface de visibilização de informações para o sistema integrado de protocolos eletrônicos**. 111 f. Tese (Doutorado em Clínica Cirúrgica) – Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, 2005.

PLANAS, M.; CASTELLÁ, M.; GARCÍA LUNA, P.P. et al. Nutrición enteral domiciliaria (NED): Registro Nacional del año 2000. **Nutrición Hospitalaria,** v. 18(1), p. 34-38, 2003.

PLANAS, M.; LECHA, P. P.; GARCÍA LUNA, P.P. *et al*. Registro Nacional de la Nutrición Enteral Domiciliaria (NED) del año 2003. **Nutrición Hospitalaria,** v. 21 (1), p. 71-4, 2006.

PUANGCO, M. A.; NGUYEN, H. L.; SHERIDAN, M. J. Computerized PN ordering optimizes timely nutrition therapy in a neonatal intensive care unit. **Journal of the American Dietetic Association,** v. 97, n. 3, p. 258-61, 1997.

RIBEIRO, E. R. **Aplicação multicêntrica de protocolos eletrônicos para pesquisa em Enfermagem**. 90f (Doutorado em Clínica Cirúrgica) – Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, 2006.

RIBEIRO, E.R. **Protocolo eletrônico de coleta de dados para pesquisa em enfermagem médico-cirúrgica**. Dissertação (Mestre em Clínica Cirúrgica) – Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, 2004.

SAFRAN, C. Health care in the information society. **International Journal of Medical Informatics**, v. 66, p. 23-24, 2002.

SCHIEFERDECKER M. E. M *et al*. **"Atenção domiciliar em terapia nutricional"**. Curitiba: UFPR, 2004.14p. Relatório de projeto de Extensão Universitária.

SEAY, R. Spreadsheet for calculating nutritional intake in pediatric patients. **American Journal of Health-System Pharmacy**,v.53, p.663-667, 1996.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE. - **Protocolo do Programa de Atenção Nutricional a Pessoas com Necessidades Especiais de Alimentação**: Curitiba, 2007.

SHORTLIFFE, E. H.; BLOIS, M.S. The computers meets Medicine and Biology: Emergence of a Discipline. In. SHORTLIFFE, E.H.; CIMINO, J.J. **Biomedical Informatics**. Computer Applications in Health Care and Biomedicine. 3. ed. New York: Springer Verlang Wesley, 2006.p 3 -45

SHORTLIFFE, E. H.; CIMINO, J. J. **Biomedical informatics**. Computer applications in health care and biomedicine. 3. ed. New York: Springer Verlang Wesley, 2006.p 212-254.

SHRONTS, E.P.;IRETON-JONES, C.; WINKLER, M.F. et al. Bases da Terapia Nutricional Domiciliar. In: Waitzberg DL **Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica**. 2 ed. São Paulo:. Atheneu. p. 949-63, 2000.

SKOUROLIAKOU, M. *et al*. Computer assisted total parenteral nutrition for pre-term and sick term neonates. **Pharmacy World & Science**, v. 27, n. 4, p. 305-10, 2005.

SOUZA, B.A.; MARTINS, C.;CAMPOS, D.J. *et al*. **Nutrição e disfagia**, guia para profissionais. Curitiba.Nutroclínica 2003.

URSCHITZ, M. *et al*. Three years experience with a patient data management system at a neonatal intensive care unit. **Journal of Clinical Monitoring and Computing**, v. 14, n. 2, p. 119-25, 1998.

USLU, A. M.; STAUSBERG, J. Value of the electronic patient record: an analysis of the literature. **Journal of Biomedical Informatics**, v. 41, n. 4, p. 675-82, 2008.

VERAS, R.; PARAHYBA, M.I. O anacronismo dos modelos assistenciais para os idosos na área da saúde: desafios para o setor privado **Cadernos de Saúde Pública,**v.23 n.10 Rio de Janeiro out. 2007.

VOZZO, R.; LO, J.; LIER, G. *et al*. Development of a Home Enteral Nutrition (HEN) Patient Database for Sydney West Area Health Service. **Nutrition,** v. 24, n. 5, p. 512, mai. 2008.

WAITZBERG, D. L.; BORGES, V.C.; CISAK, S.I. Nutrição Domiciliar. In: WAITZBERG, D. L. **Nutrição Enteral e Parenteral na Prática Clínica**. 2.ed.Rio de Janeiro: Atheneu,1995. p.473-479.

WAITZBERG, D.L.; CAMPOS, A.C. Nutrition support in Brazil: past, present, and future perspectives. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition,** v.28, n.3, p.184-91, mai/jun, 2004.

WALACH VR. **Aplicabilidade do Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos - SINPE - como ferramenta gerencial na análise de custos de procedimentos de revascularização do miocárdio no Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná. Curitiba: UFPR**. Dissertação (Mestre em Clínica Cirúrgica) – Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, 2008.

YOUNG, A. S.; CHANEY, E.; SHOAI R. *et al*. Information technology to support improved care for chronic illness. **Journal of General Internal Medicine**, v. 22, n. 3, p. 425-430, 2007.

YOUNGWIRTH, J. The evolution of computers in dietetics: A review. **Journal of the American Dietetic Association,** v.82, p.62-67, 1983.

ZALAR, A.E. *et al.* Percutaneous endoscopic gastrostomy in patients with neurological diseases. Results of a prospective multicenter and international study. **Acta Gastroenterologica Latinoamericana,** v.34, n.3, p.127-32, 2004.

APÊNDICE 1

APÊNDICE 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

a) O Sr.(a) e/ou _____, está sendo convidado(a) a participar de um estudo intitulado “APLICAÇÃO E AVALIAÇÃO DO PROTOCOLO ELETRÔNICO PARA ATENDIMENTO NUTRICIONAL DOMICILIAR”. É através de pesquisas que ocorrem os avanços na ciência da saúde e a sua participação ou de seu (sua) _____ é de fundamental importância.
b) O objetivo desta pesquisa é verificar se o registro eletrônico (em computador móvel) dos dados em que os Nutricionistas utilizam para a sua avaliação nutricional é válido (se dá certo).
c) Caso você concorde em participar ou permitir que seu (sua) _____ faça parte da pesquisa, será necessário permitir a utilização dos dados em que a Nutricionista coleta para a avaliação do Estado Nutricional.
d) Não existem riscos, pois não haverá nenhum tipo de tratamento além daquele proposto pelas Nutricionistas que lhe acompanham pelas Unidades básicas de Saúde para a melhoria do seu estado de saúde.
e) Os benefícios esperados são: que o acesso eletrônico (no computador) a uma base de dados sistematizados poderá proporcionar condições para o desenvolvimento de uma central de informações referente aos pacientes que estão em terapia nutricional domiciliar.
f) Estão garantidas todas as informações que você queira, antes, durante e depois do estudo.
g) A sua participação neste estudo é voluntária. Você tem a liberdade de recusar ou aceitar, e pode retirar o seu consentimento do estudo a qualquer momento. Independente do seu consentimento, o atendimento está assegurado.
h) As informações relacionadas ao estudo poderão ser inspecionadas pela equipe de saúde que executa a pesquisa. No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que a confidencialidade seja mantida.
i) Pela sua participação no estudo, você não receberá qualquer valor em dinheiro
j)Todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa **não** são da responsabilidade do paciente;
k) A nutricionista Maria Eliana Madalozzo Schieferdecker é a responsável pelo trabalho, e poderá ser contatada sempre que necessário através do telefone 9912 7070.

Eu, _____ li o texto acima e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual eu ou meu(a)_____ foi convidado a participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação no estudo a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem que esta decisão afete o tratamento com o Nutricionista e/ou demais integrantes da equipe de saúde.

Eu concordo voluntariamente em participar ou permitir que meu(a) _____ participe deste estudo.

_____/_____/20____
Assinatura do voluntário ou responsáveldata

_____Assinatura do pesquisadordata

APÊNDICE 2

APÊNDICE 2 - FICHA DE ANÁLISE DO PROTOCOLO ESPECÍFICO

SINPE - Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos
Copyright (C) Dr. Osvaldo Malafaia
Registro do SINPE no INPI: 00051543

Módulo de análise de dados

I - Item sob análise

Análise do protocolo específico: SMS Atendimento Nutricional Domiciliar
Protocolo Mestre: TERAPIA NUTRICIONAL DOMICILIAR

Data da análise: 25/5/2009 19:43:46
Arquivo em disco: C:\Documents and Settings\User\Desktop\SINPE - MARIA9\Sinpe\Protocolos2006.mdb

---

II - Características gerais

Elaborado por: Maria Eliana M Schieferdecker

Instituição: HC-UFPR - HC - Universidade Federal do Paraná

Data de criação deste protocolo específico: 22/9/2008 09:27:10

Última revisão do protocolo específico: 4/3/2009 15:09:43

Faz parte do protocolo mestre: TERAPIA NUTRICIONAL DOMICILIAR

Data de criação do protocolo mestre: 26/12/2006 10:06:15

Última revisão do protocolo mestre: 5/11/2008 15:44:44

Área do protocolo: Nutrição

Quantidade de itens de coleta: 1793

III - Coletas de dados

Número de coletas realizadas: 111

Data de início das coletas de dados: 10/3/2008 11:18:59

Última coleta de dados: 28/8/2008 17:51:48

Colaboradores das coletas de dados:
- Maria Eliana M Schieferdecker

Número de instituições participantes na coleta de dados: 1

- HC - Universidade Federal do Paraná

Pacientes oriundos das instituições:

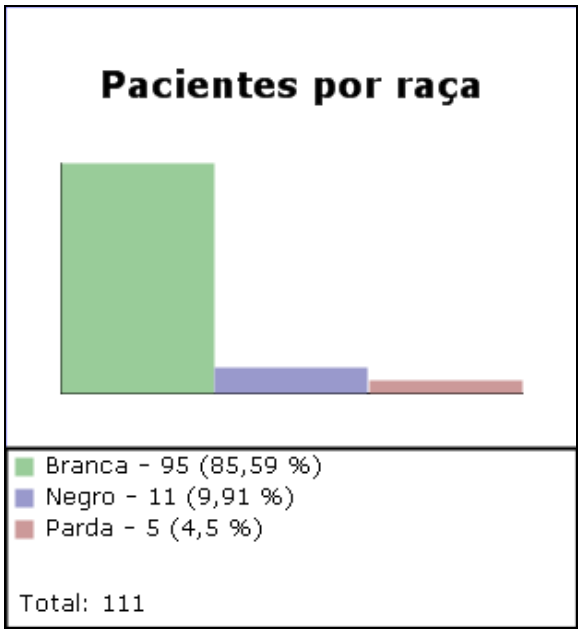
HC-UFPR = 111

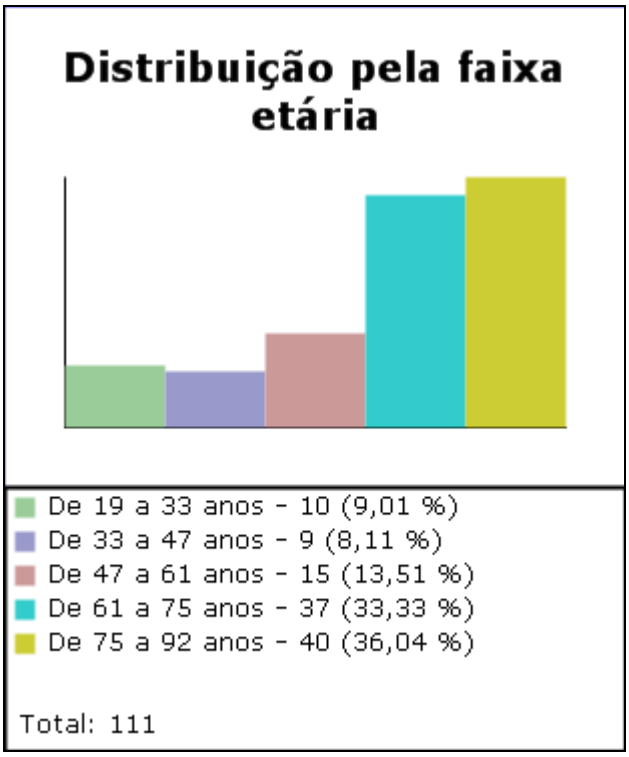
Total de pacientes participantes: 111

Total de pacientes por sexo:
F = 58
M = 53

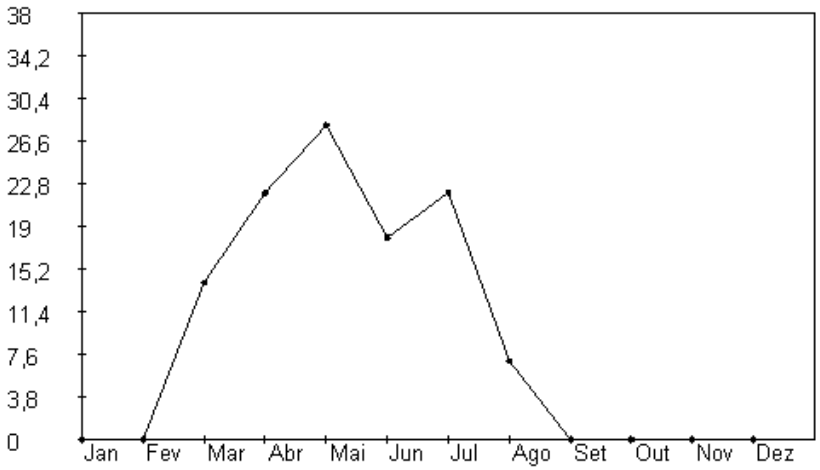
```
Total de pacientes por raça:
Branca = 95
Negro = 11
Parda = 5

Idades dos pacientes:
Menor idade: 19 anos
Maior idade: 92 anos
Idade média: 65 anos
Distribuição em 5 intervalos de 14 anos cada:
De 19 a 33 anos:  10 pacientes
De 33 a 47 anos:  9 pacientes
De 47 a 61 anos:  15 pacientes
De 61 a 75 anos:  37 pacientes
De 75 a 92 anos:  40 pacientes

Pacientes por raça por sexo:
Branca - "F" = 48
Branca - "M" = 47
Negro - "F" = 7
Negro - "M" = 4
Parda - "F" = 3
Parda - "M" = 2

Componentes multimídia coletados:
Arquivos de imagem: 0
Arquivos de vídeo: 0
Arquivos de som: 0
```

IV - Gráficos





PERÍODO DA COLETA DOS DADOS

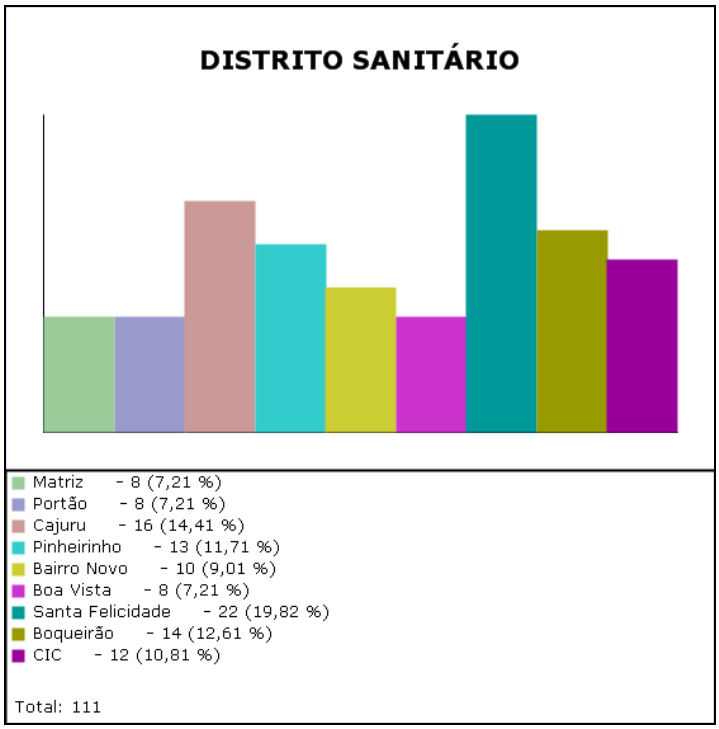


V - Utilização dos itens de coleta

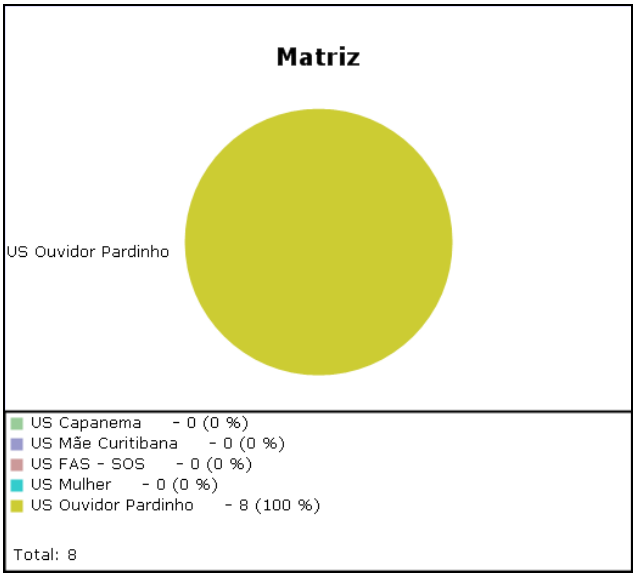
Quantidade de itens de coleta nunca utilizados: 1011

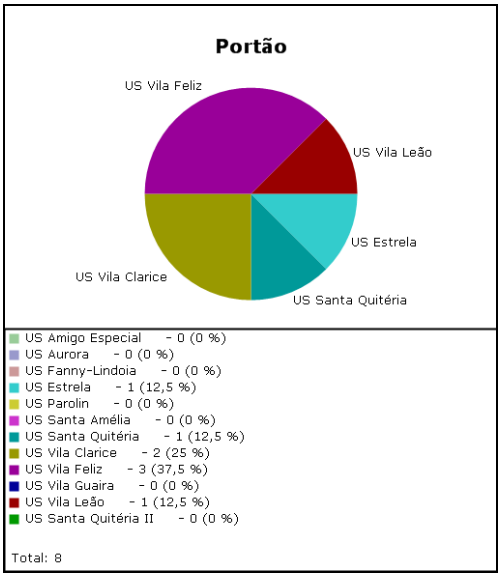
Proporção de itens de coleta 'não utilizados' em relação ao total: 1011 / 1793 = 56,39 %

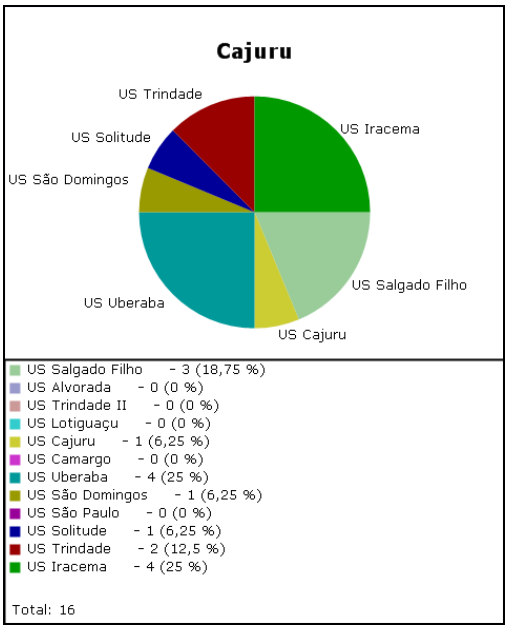
DISTRIBUIÇÃO DOS PACIENTES NOS DISTRITOS SANITÁRIOS DA SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE DE CURITIBA

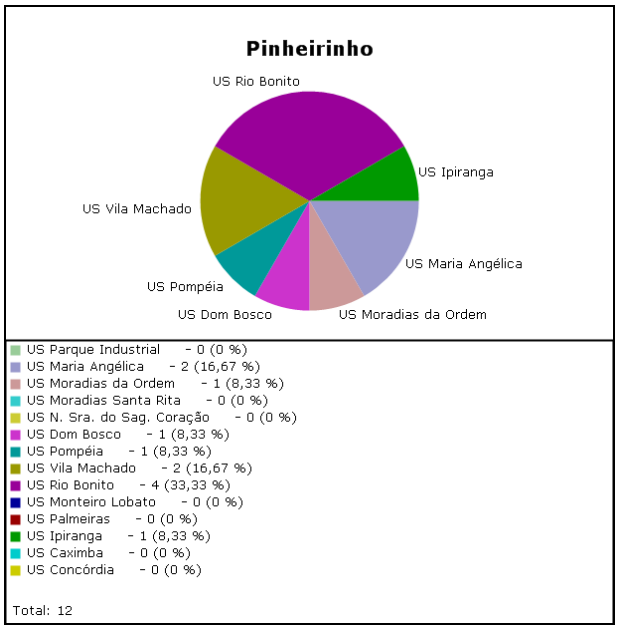


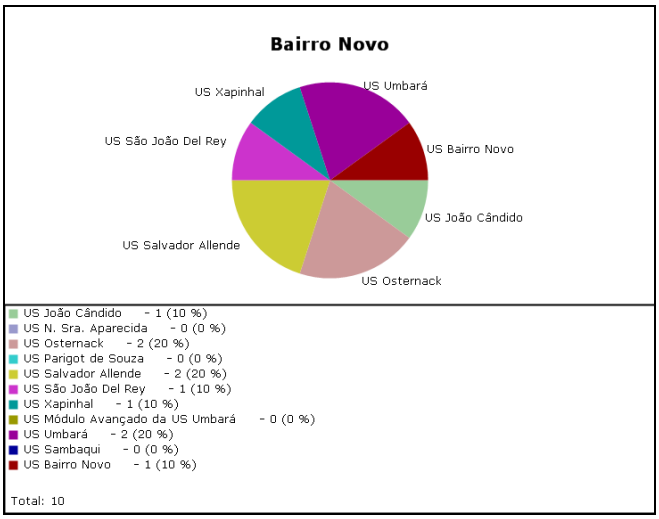
DISTRIBUIÇÃO DOS PACIENTES POR DISTRITO SANITÁRIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE DE CURITIBA

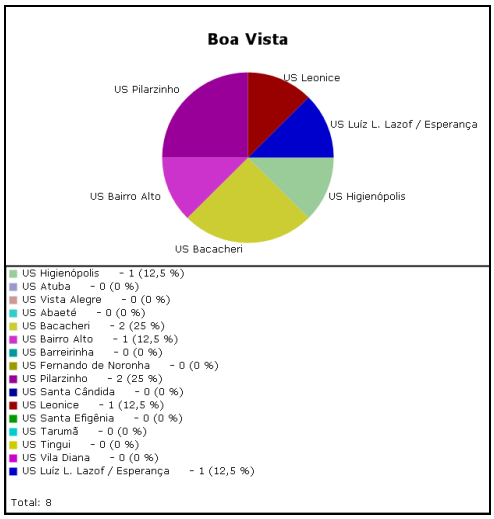


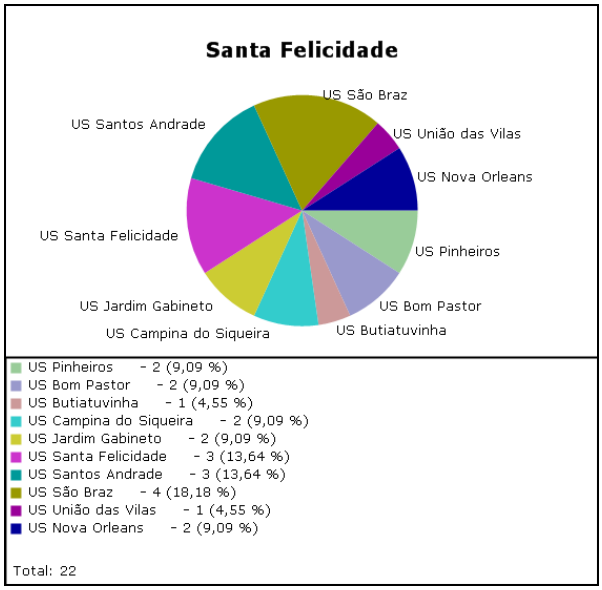


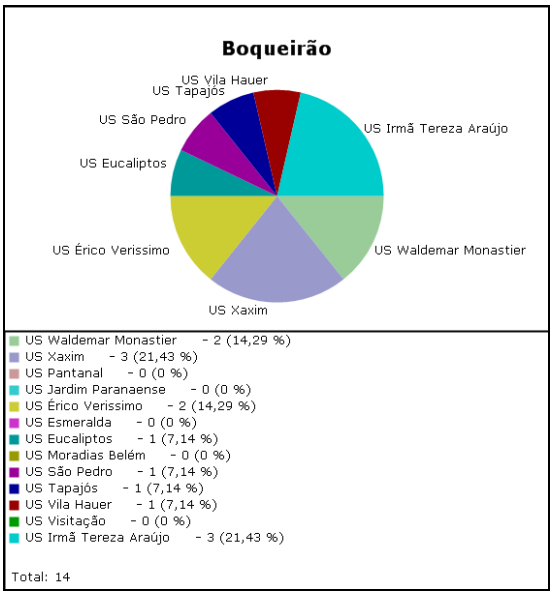


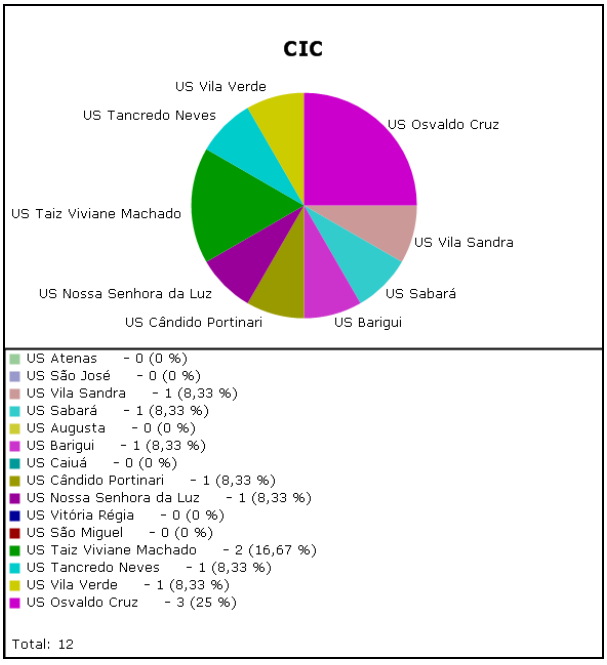



Bairro Novo
US Xapinhal
US Umbará
US São João Del Rey
US Bairro Novo
US João Cândido
US Salvador Allende
US Osternack
US João Cândido - 1 (10 %)
US N. Sra. Aparecida - 0 (0 %)
US Osternack - 2 (20 %)
US Parigot de Souza - 0 (0 %)
US Salvador Allende - 2 (20 %)
US São João Del Rey - 1 (10 %)
US Xapinhal - 1 (10 %)
US Módulo Avançado da US Umbará - 0 (0 %)
US Umbará - 2 (20 %)
US Sambaqui - 0 (0 %)
US Bairro Novo - 1 (10 %)
Total: 10

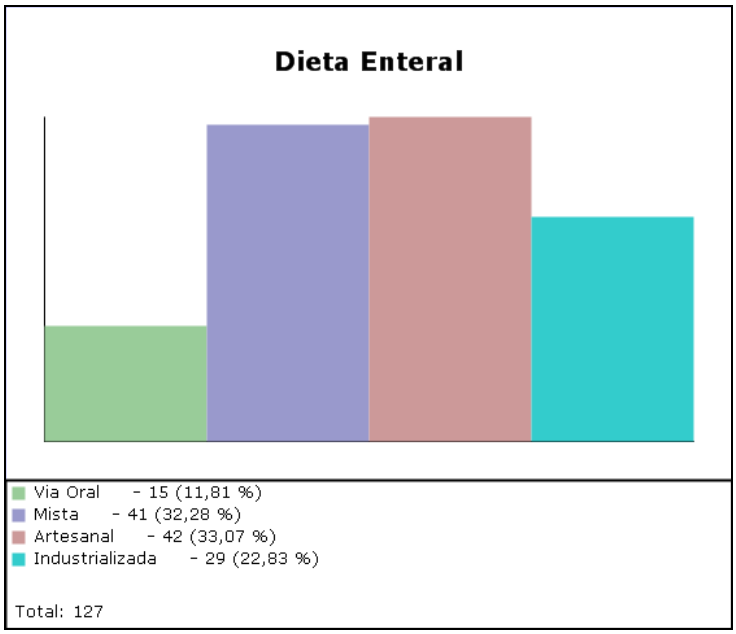

Boa Vista
US Pilarzinho
US Leonice
US Luíz L. Lazof / Esperança
US Bairro Alto
US Higienópolis
US Bacacheri
US Higienópolis - 1 (12,5 %)
US Atuba - 0 (0 %)
US Vista Alegre - 0 (0 %)
US Abaeté - 0 (0 %)
US Bacacheri - 2 (25 %)
US Bairro Alto - 1 (12,5 %)
US Barreirinha - 0 (0 %)
US Fernando de Noronha - 0 (0 %)
US Pilarzinho - 2 (25 %)
US Santa Cândida - 0 (0 %)
US Leonice - 1 (12,5 %)
US Santa Efigênia - 0 (0 %)
US Tarumã - 0 (0 %)
US Tingui - 0 (0 %)
US Vila Diana - 0 (0 %)
US Luíz L. Lazof / Esperança - 1 (12,5 %)
Total: 8


Santa Felicidade
US São Braz
US Santos Andrade
US União das Vilas
US Nova Orleans
US Santa Felicidade
US Pinheiros
US Jardim Gabineto
US Bom Pastor
US Campina do Siqueira
US Butiatuvinha
US Pinheiros - 2 (9,09 %)
US Bom Pastor - 2 (9,09 %)
US Butiatuvinha - 1 (4,55 %)
US Campina do Siqueira - 2 (9,09 %)
US Jardim Gabineto - 2 (9,09 %)
US Santa Felicidade - 3 (13,64 %)
US Santos Andrade - 3 (13,64 %)
US São Braz - 4 (18,18 %)
US União das Vilas - 1 (4,55 %)
US Nova Orleans - 2 (9,09 %)
Total: 22

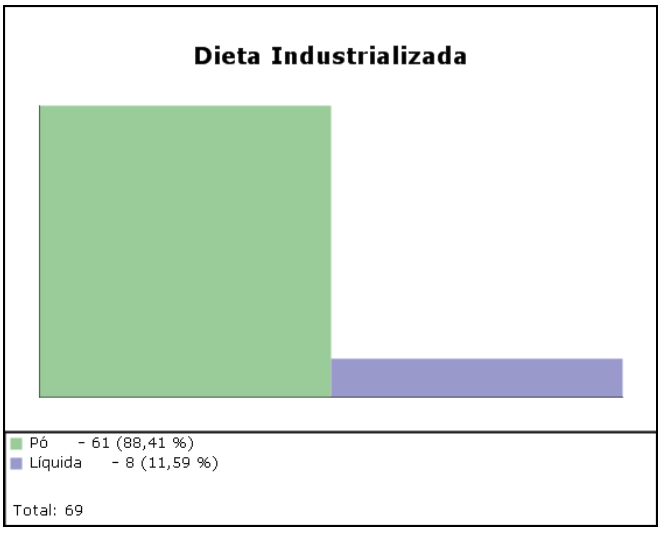

Boqueirão
US Vila Hauer
US Tapajós
US São Pedro
US Irmã Tereza Araújo
US Eucaliptos
US Érico Verissimo
US Waldemar Monastier
US Xaxim
US Waldemar Monastier - 2 (14,29 %)
US Xaxim - 3 (21,43 %)
US Pantanal - 0 (0 %)
US Jardim Paranaense - 0 (0 %)
US Érico Verissimo - 2 (14,29 %)
US Esmeralda - 0 (0 %)
US Eucaliptos - 1 (7,14 %)
US Moradias Belém - 0 (0 %)
US São Pedro - 1 (7,14 %)
US Tapajós - 1 (7,14 %)
US Vila Hauer - 1 (7,14 %)
US Visitação - 0 (0 %)
US Irmã Tereza Araújo - 3 (21,43 %)
Total: 14


CIC
US Vila Verde
US Tancredo Neves
US Osvaldo Cruz
US Taiz Viviane Machado
US Vila Sandra
US Nossa Senhora da Luz
US Sabará
US Cândido Portinari
US Barigui
US Atenas - 0 (0 %)
US São José - 0 (0 %)
US Vila Sandra - 1 (8,33 %)
US Sabará - 1 (8,33 %)
US Augusta - 0 (0 %)
US Barigui - 1 (8,33 %)
US Caiuá - 0 (0 %)
US Cândido Portinari - 1 (8,33 %)
US Nossa Senhora da Luz - 1 (8,33 %)
US Vitória Régia - 0 (0 %)
US São Miguel - 0 (0 %)
US Taiz Viviane Machado - 2 (16,67 %)
US Tancredo Neves - 1 (8,33 %)
US Vila Verde - 1 (8,33 %)
US Osvaldo Cruz - 3 (25 %)
Total: 12

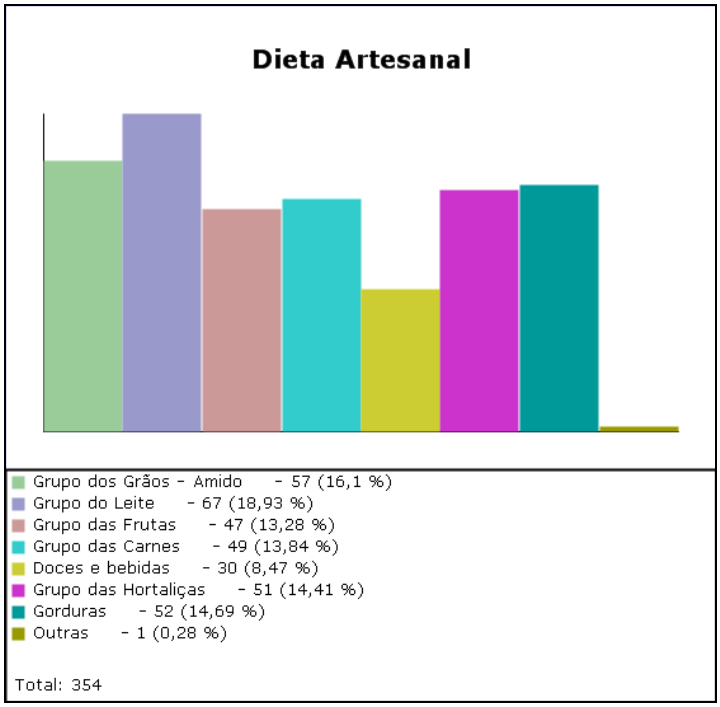
TIPO DE DIETA RECEBIDA PELOS PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR



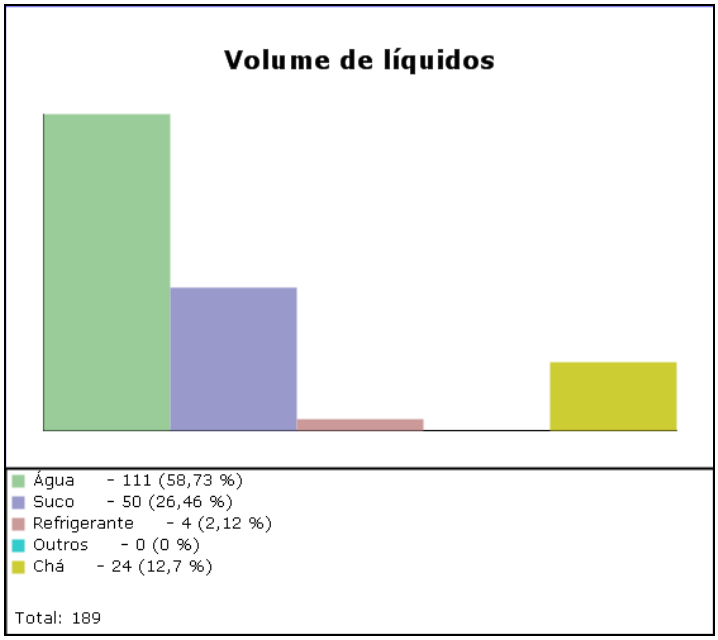
APRESENTAÇÃO DA DIETA INDUSTRIALIZADA UTILIZADA NA TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR



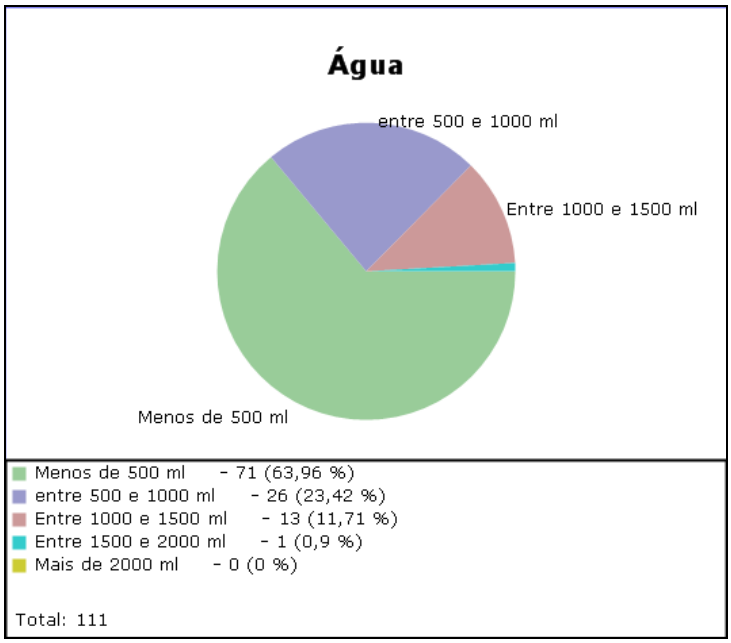
NÚMERO DE PORÇÕES DOS GRUPOS DE ALIMENTOS UTILIZADAS NA PREPARAÇÃO DA DIETA ARTESANAL ADMINISTRADAS AOS PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR



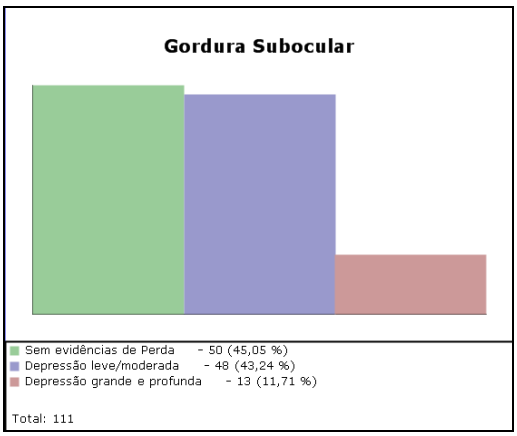
LÍQUIDOS ADMINISTRADOS AOS PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR

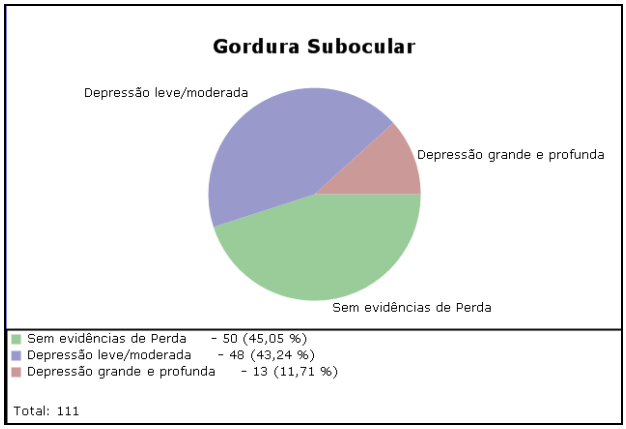


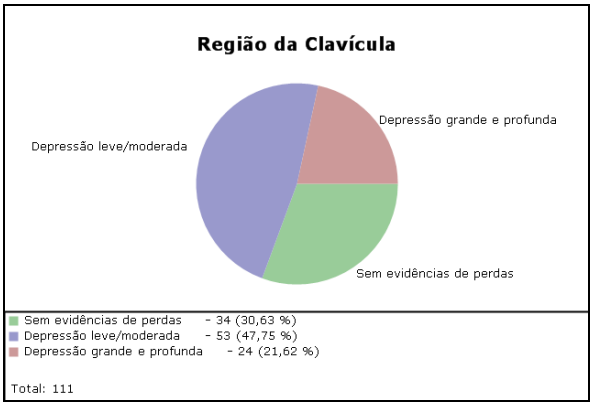
VOLUME DE ÁGUA ADMINISTRADOS AOS PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR

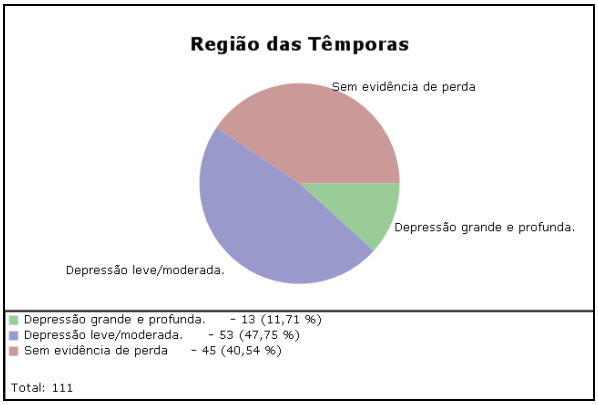


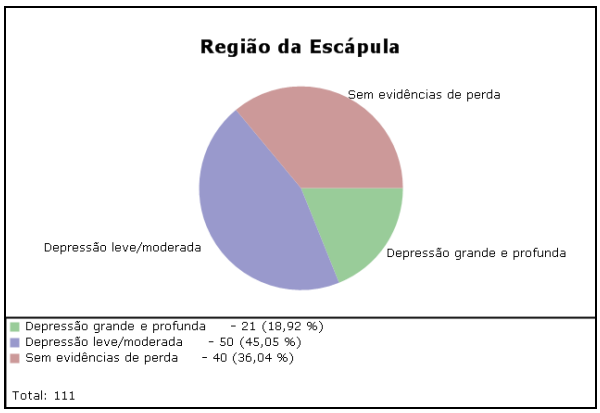
AVALIAÇÃO NUTRICIONAL - EXAME FÍSICO - PROLIFERAÇÃO LENTA

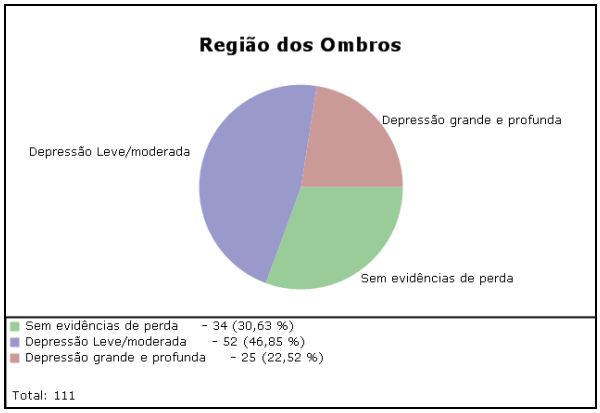


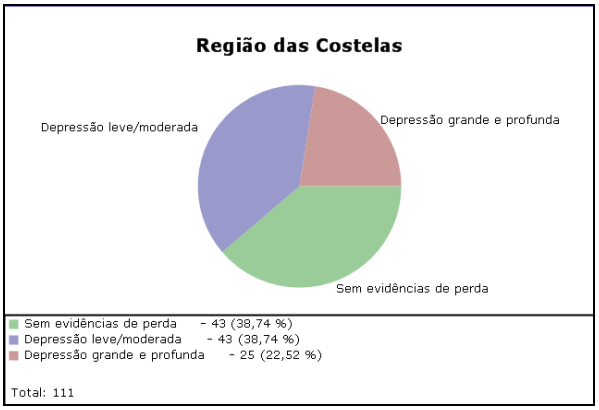


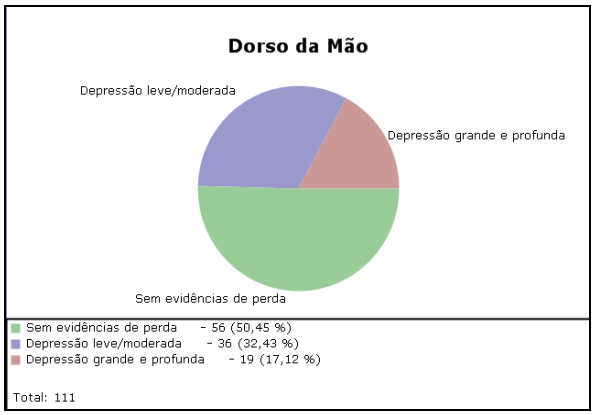

Região da Clavícula
Depressão grande e profunda
Depressão leve/moderada
Sem evidências de perdas
Sem evidências de perdas - 34 (30,63 %)
Depressão leve/moderada - 53 (47,75 %)
Depressão grande e profunda - 24 (21,62 %)
Total: 111

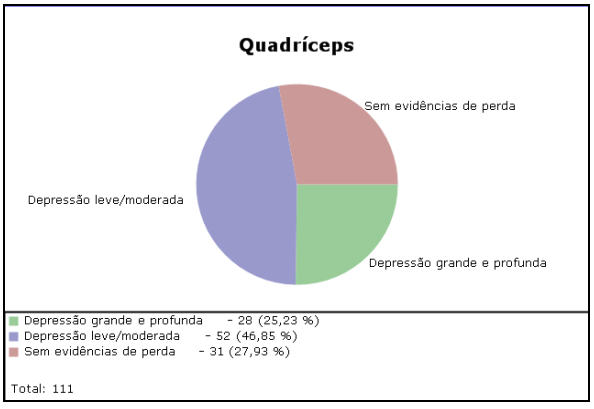

Região das Têmporas
Sem evidência de perda
Depressão grande e profunda.
Depressão leve/moderada.
Depressão grande e profunda. - 13 (11,71 %)
Depressão leve/moderada. - 53 (47,75 %)
Sem evidência de perda - 45 (40,54 %)
Total: 111

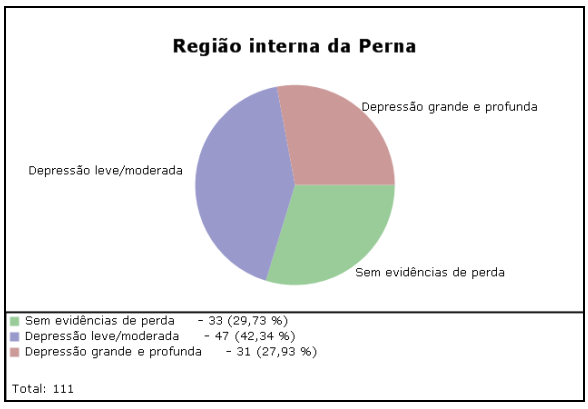

Região da Escápula
Sem evidências de perda
Depressão leve/moderada
Depressão grande e profunda
Depressão grande e profunda - 21 (18,92 %)
Depressão leve/moderada - 50 (45,05 %)
Sem evidências de perda - 40 (36,04 %)
Total: 111

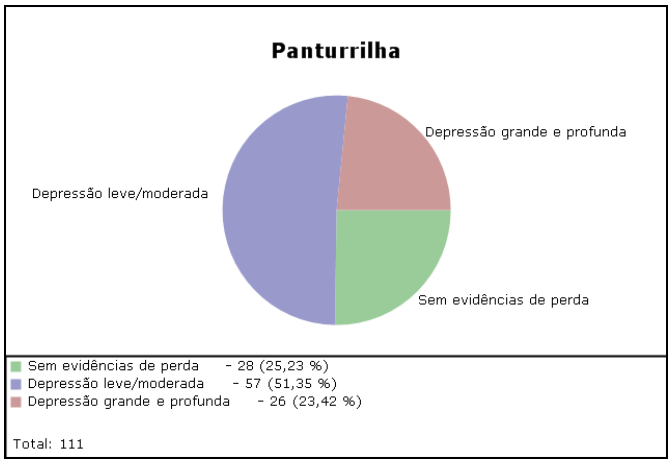

Região dos Ombros
Depressão grande e profunda
Depressão Leve/moderada
Sem evidências de perda
Sem evidências de perda - 34 (30,63 %)
Depressão Leve/moderada - 52 (46,85 %)
Depressão grande e profunda - 25 (22,52 %)
Total: 111


Região das Costelas
Depressão leve/moderada
Depressão grande e profunda
Sem evidências de perda
Sem evidências de perda - 43 (38,74 %)
Depressão leve/moderada - 43 (38,74 %)
Depressão grande e profunda - 25 (22,52 %)
Total: 111

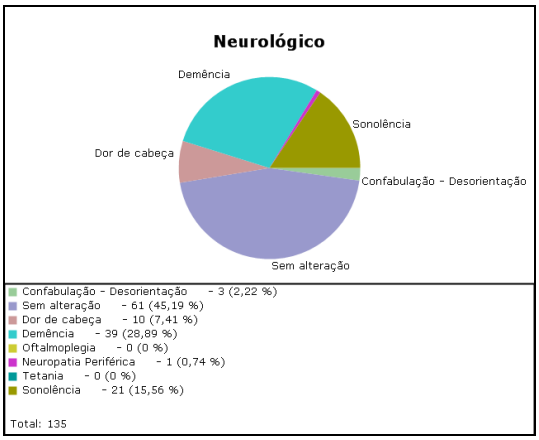

Dorso da Mão
Depressão leve/moderada
Depressão grande e profunda
Sem evidências de perda
Sem evidências de perda - 56 (50,45 %)
Depressão leve/moderada - 36 (32,43 %)
Depressão grande e profunda - 19 (17,12 %)
Total: 111

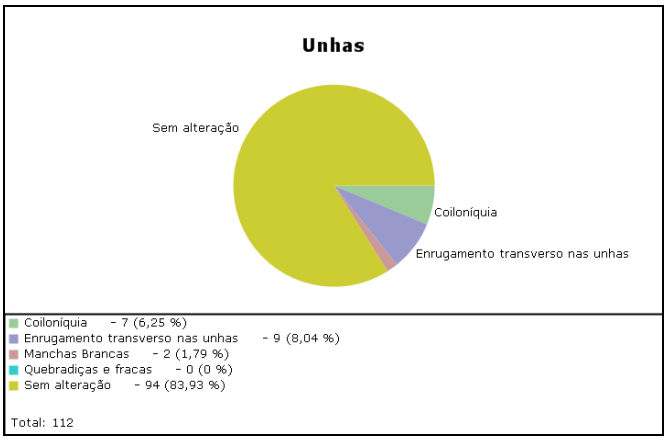

Quadríceps
Sem evidências de perda
Depressão leve/moderada
Depressão grande e profunda
Depressão grande e profunda - 28 (25,23 %)
Depressão leve/moderada - 52 (46,85 %)
Sem evidências de perda - 31 (27,93 %)
Total: 111

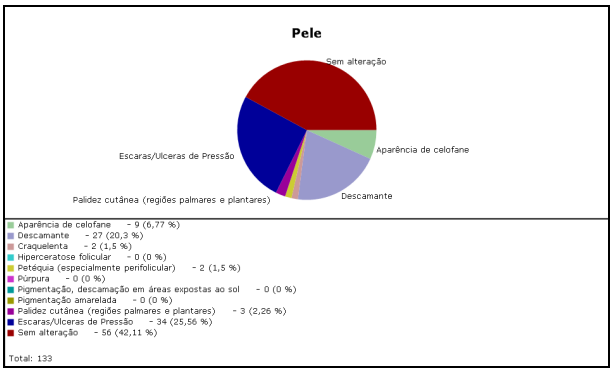

Região interna da Perna
Depressão grande e profunda
Depressão leve/moderada
Sem evidências de perda
Sem evidências de perda - 33 (29,73 %)
Depressão leve/moderada - 47 (42,34 %)
Depressão grande e profunda - 31 (27,93 %)
Total: 111

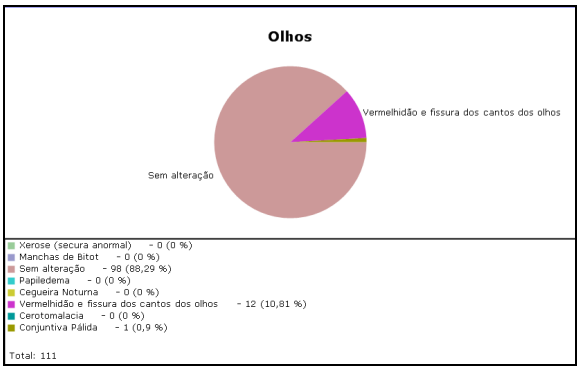


AVALIAÇÃO NUTRICIONAL - EXAME FÍSICO - PROLIFERAÇÃO RÁPIDA

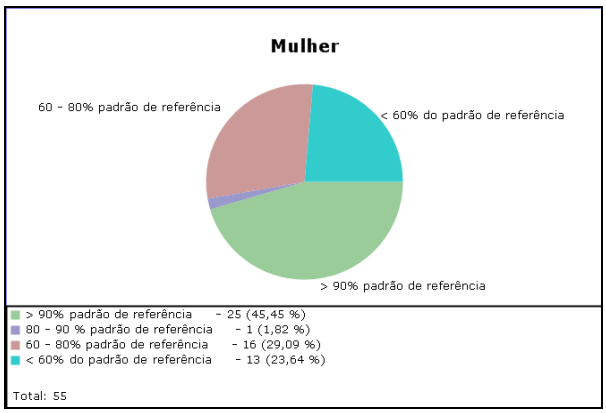


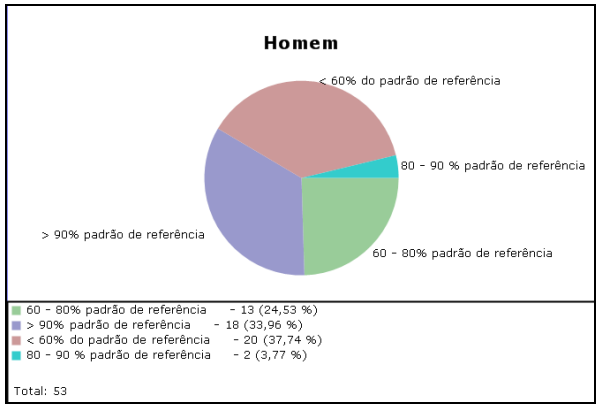




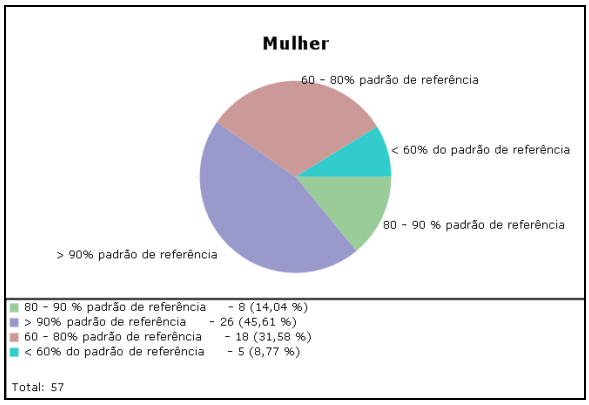


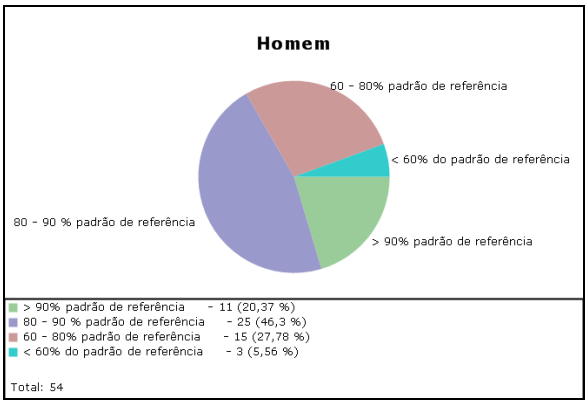
AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA - PREGA CUTÂNEA TRICIPITAL



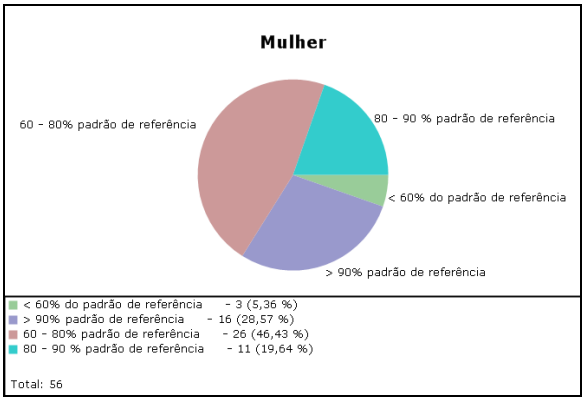


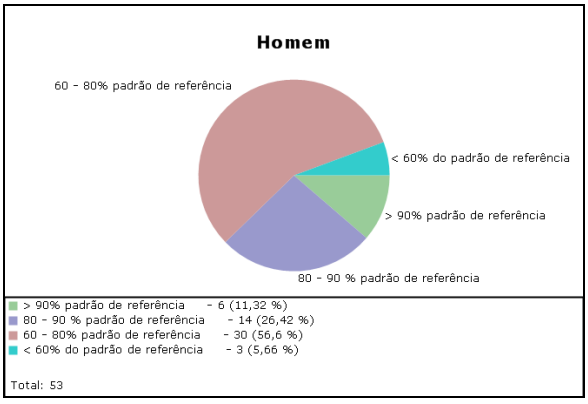
CIRCUNFERÊNCIA DO BRAÇO



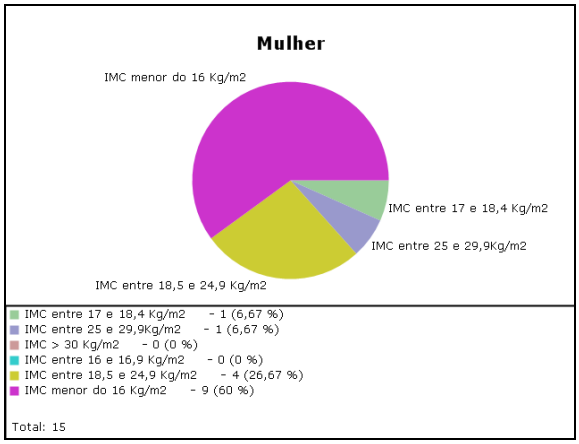


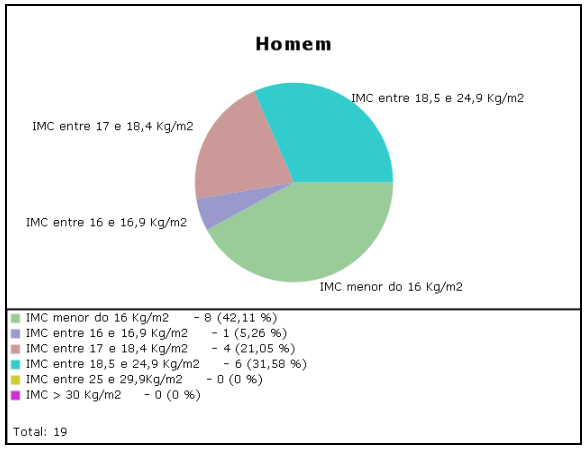
CIRCUNFERÊNCIA MUSCULAR DO BRAÇO



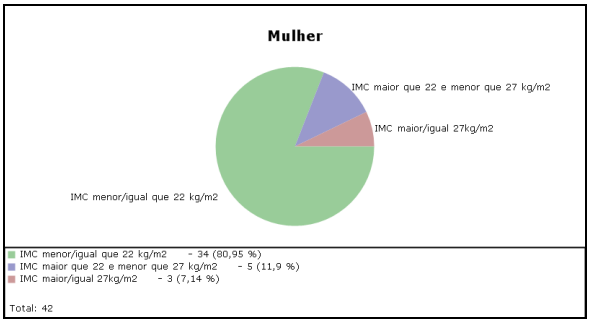


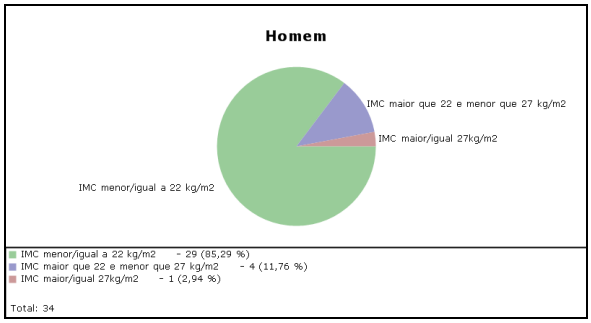
INDICE DE MASSA CORPORAL ADULTO



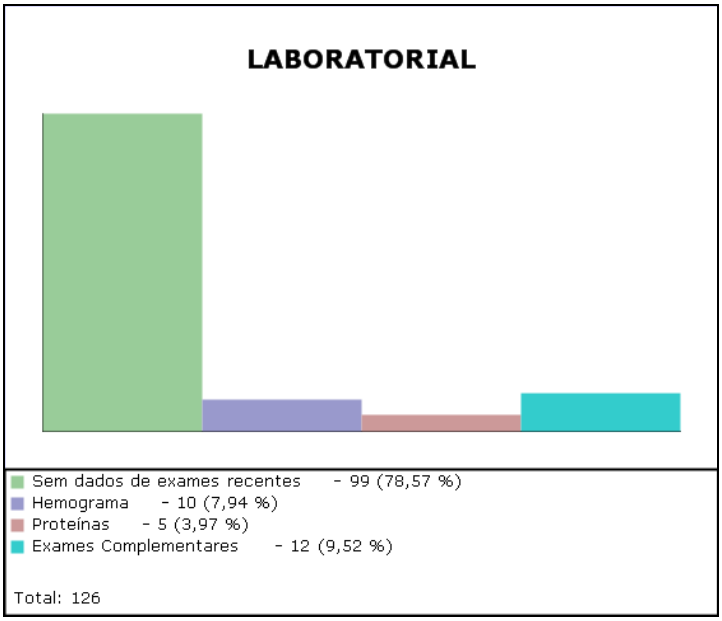


INDICE DE MASSA CORPORAL IDOSO

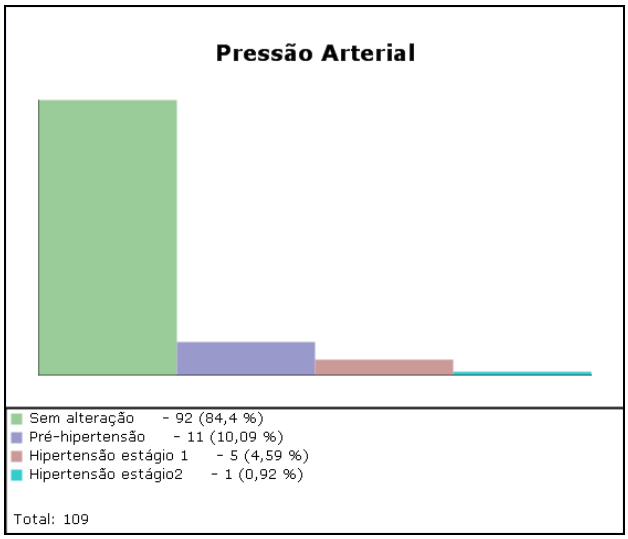




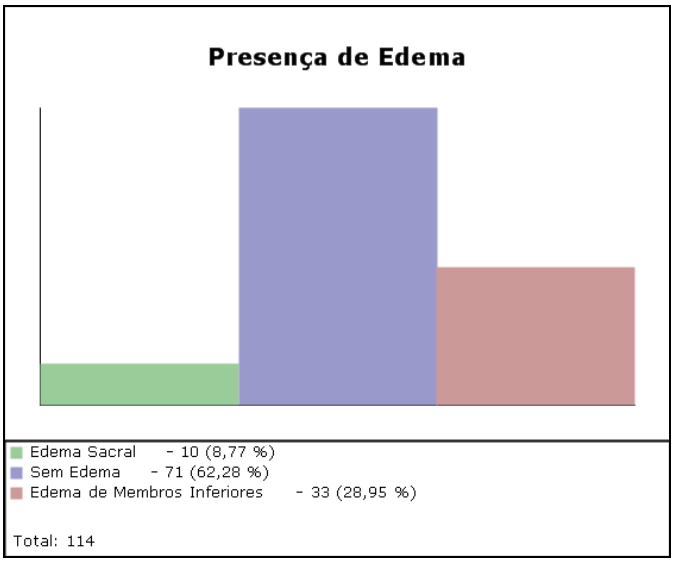
AVALIAÇÃO NUTRICIONAL LABORATORIAL



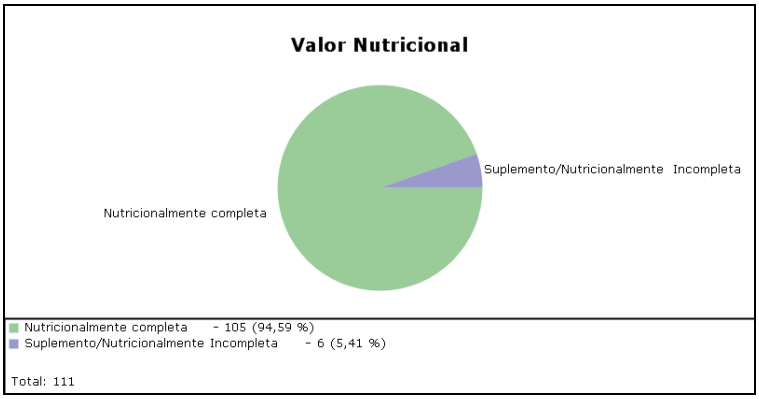
SINAIS VITAIS

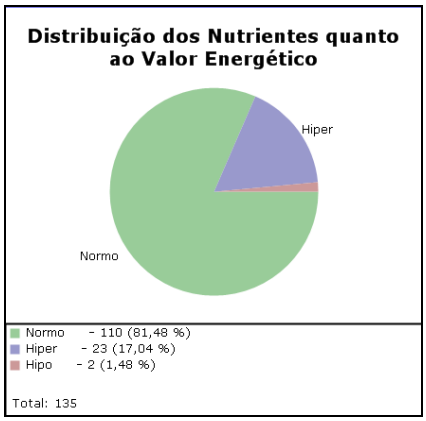


EDEMA

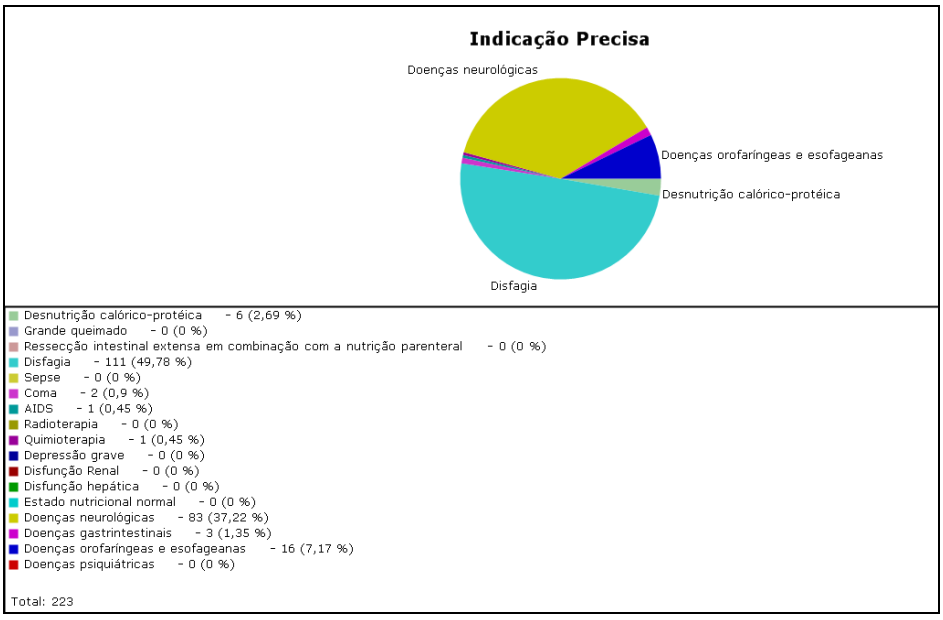


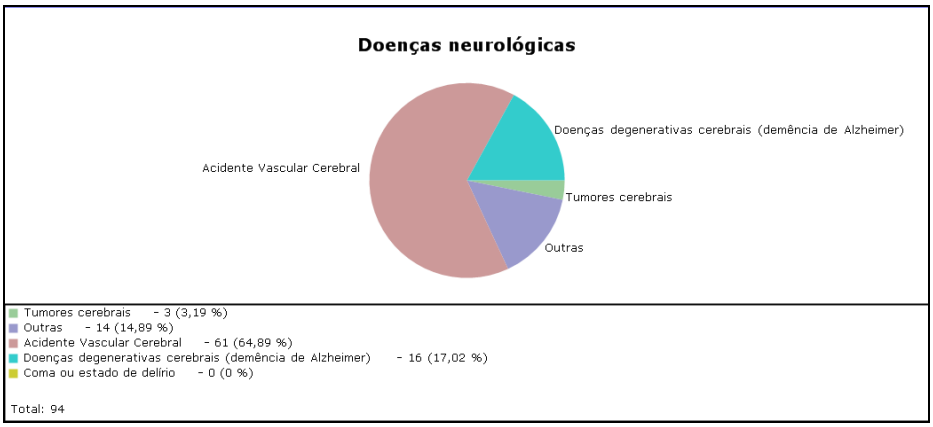
CLASSIFICAÇÃO DA NUTRIÇÃO DE ACORDO COM O NUTRICIONISTA QUE ACOMPANHA O PACIENTE EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR

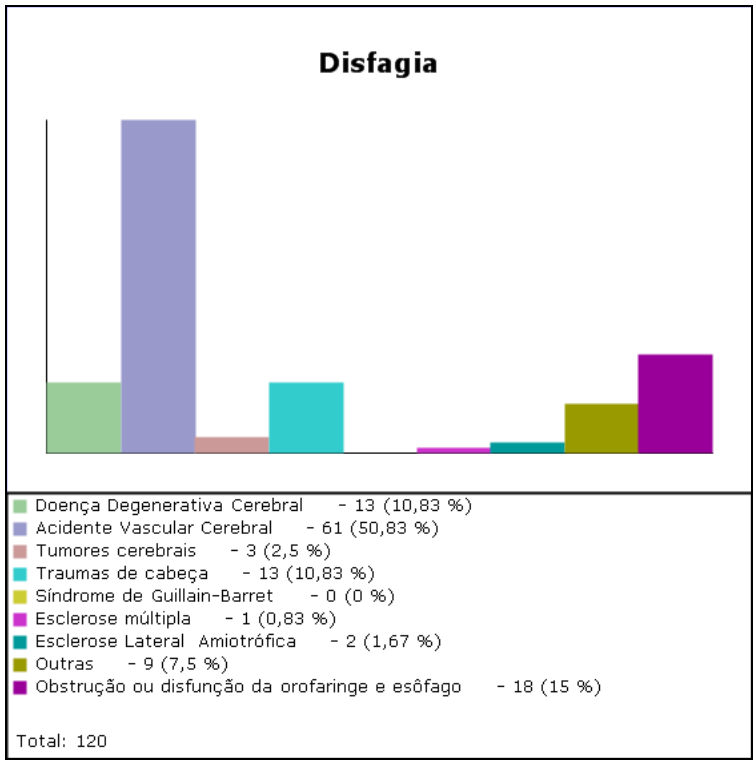




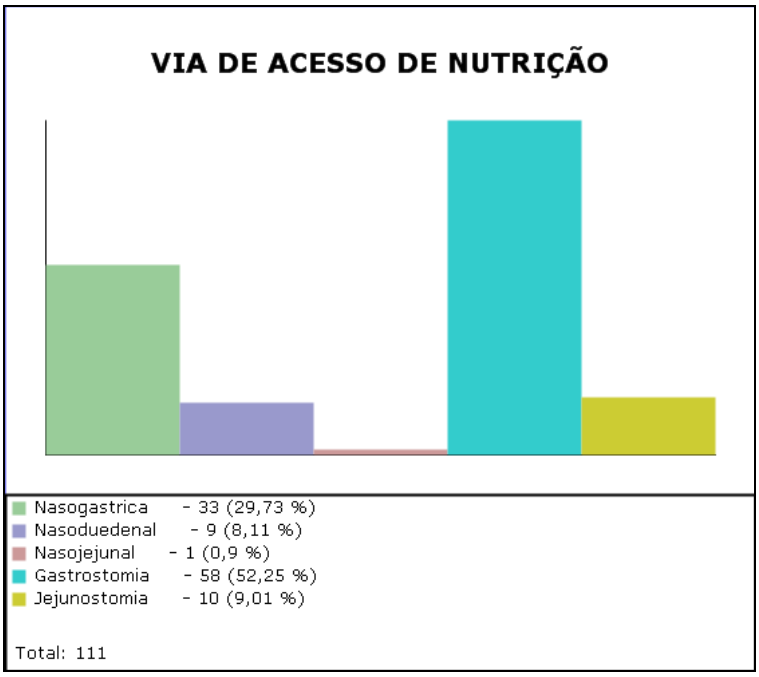
INDICAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR NOS PACIENTES ATENDIDOS NAS UNIDADES DE SAÚDE DE CURITIBA



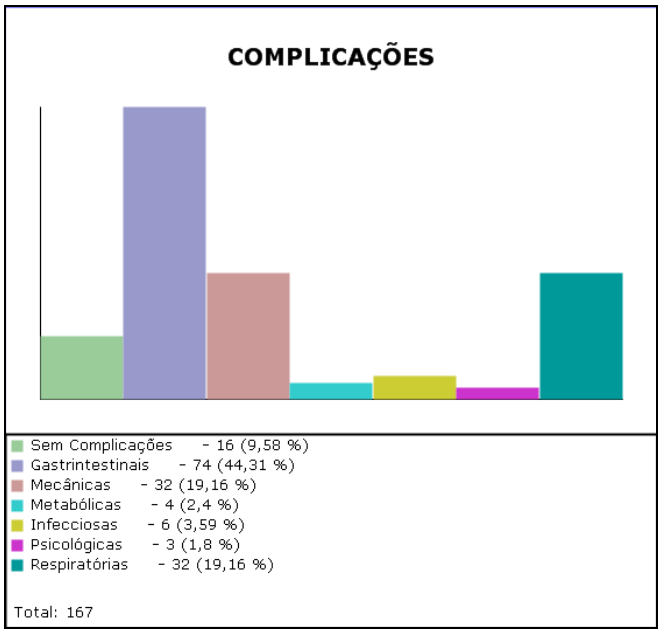




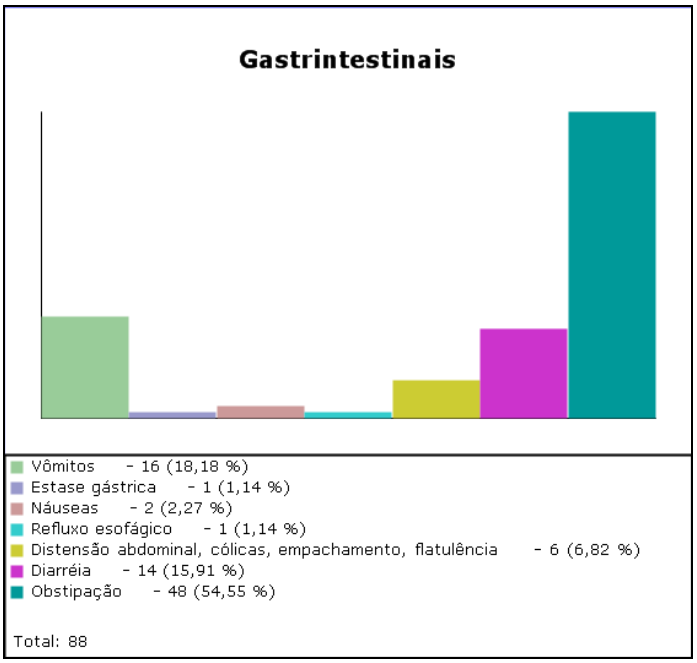
VIA DE ACESSO PARA NUTRIÇÃO NOS PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR ATENDIDOS NAS UNIDADES DE SAÚDE DE CURITIBA



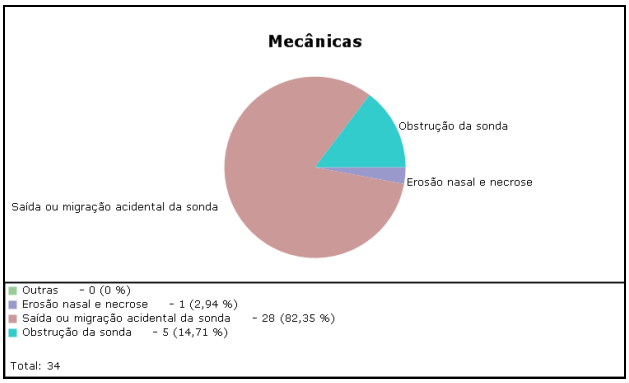
DISTRIBUIÇÃO DAS COMPLICAÇÕES APRESENTADAS PELOS PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR



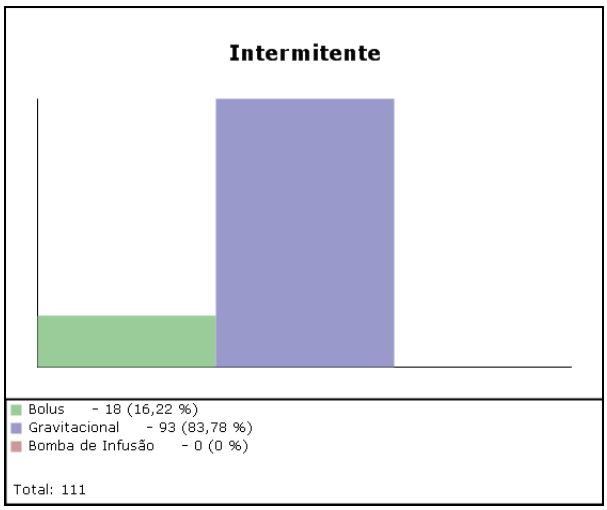
COMPLICAÇÕES GASTRINTESTINAIS APRESENTADAS PELOS PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR



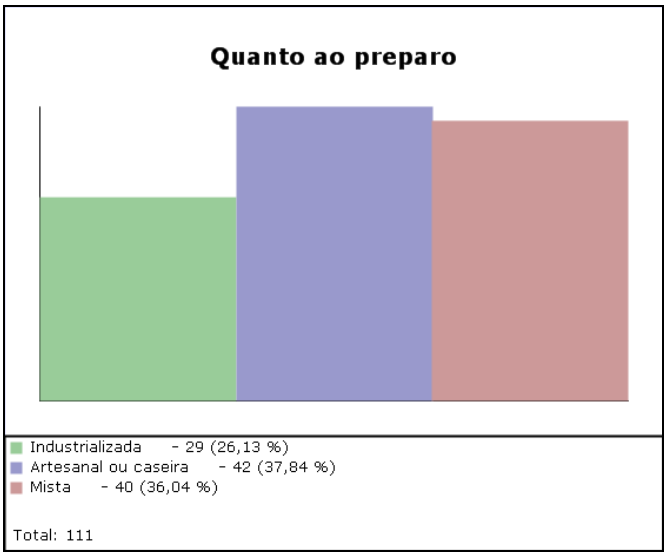
COMPLICAÇÕES MECANICAS APRESENTADAS PELOS PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR



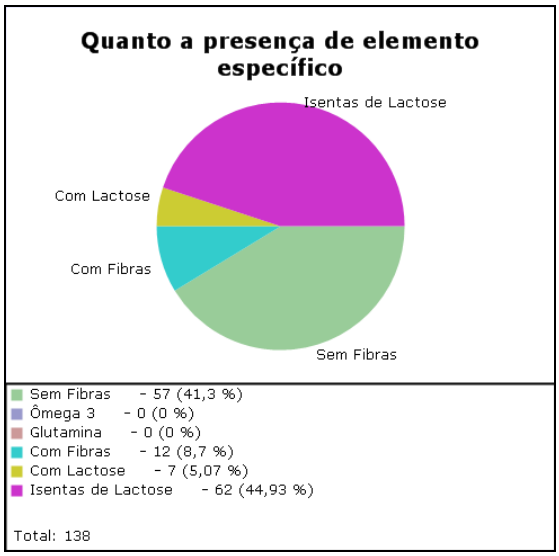
MÉTODO DE ADMINISTRAÇÃO DA NUTRIÇÃO ENTERAL EM PACIENTES ATENDIDOS NO DOMICÍLIO



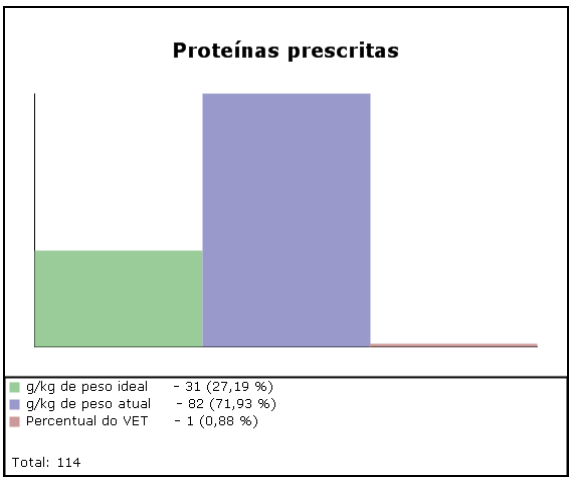
FORMA DE PREPARO DA NUTRIÇÃO UTILIZADAS PELOS PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR

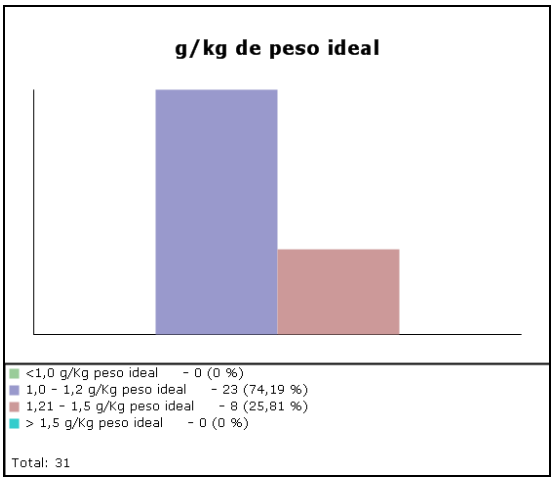


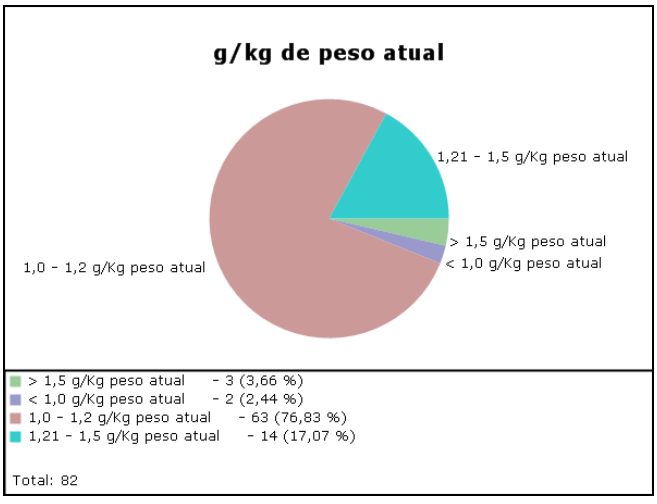
PRESENÇA DE ELEMENTOS ESPECÍFICOS NA COMPOSIÇÃO DAS FORMULAS INDUSTRIALIZADAS ADMINISTRADAS AOS PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL DOMICILIAR



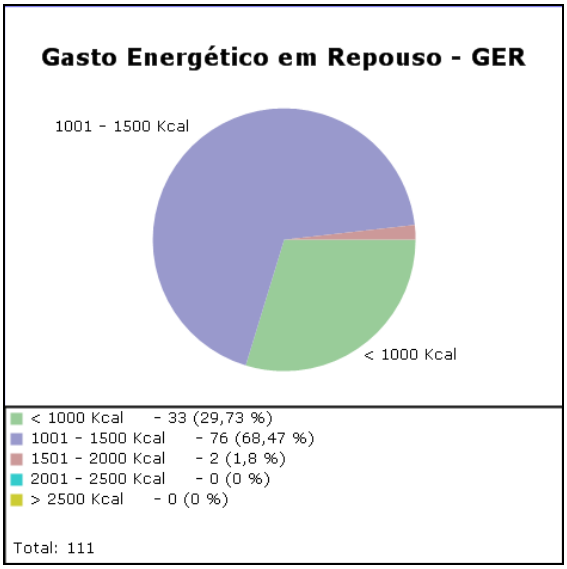
PRESCRIÇÃO DE PROTEINA UTILIZADA PARA OS PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR

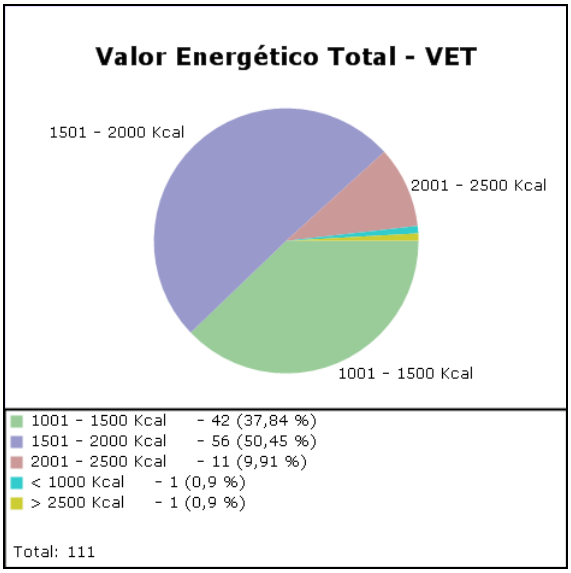


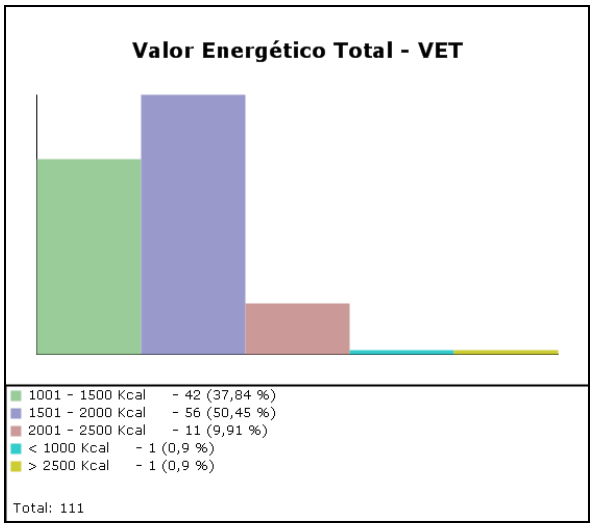


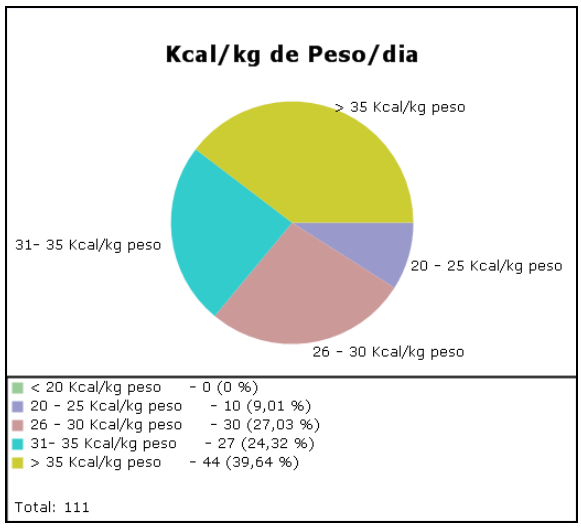


PRESCRIÇÃO DE ENERGIA UTILIZADA PARA OS PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR

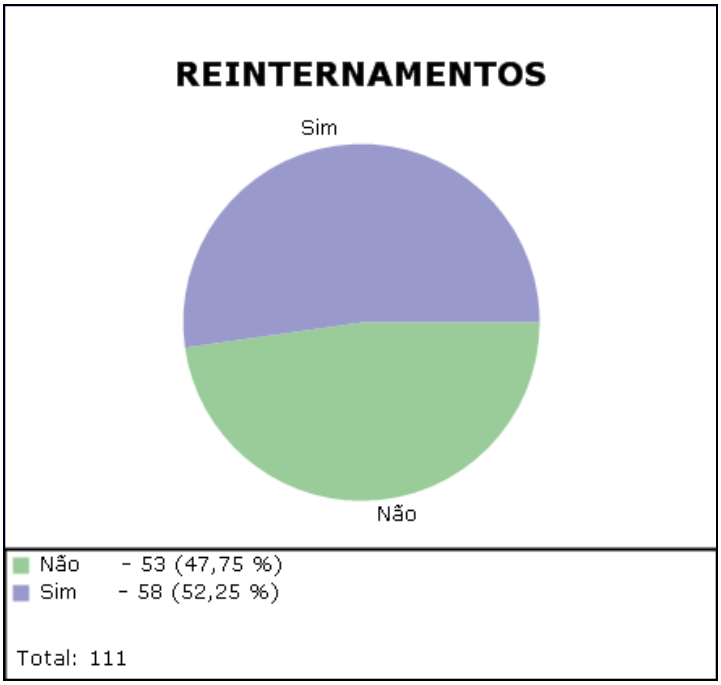


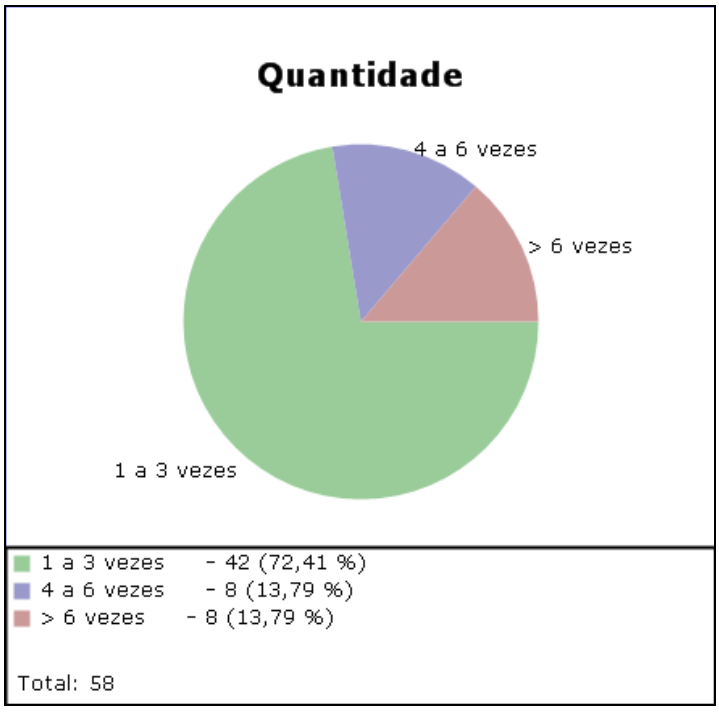






REINTERNAMENTOS DE PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR





APÊNDICE 3

APÊNDICE 3 - TEMPO DE REGISTRO DOS DADOS DOS PACIENTES PELOS NUTRICIONISTAS DA SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE/CURITIBA

TEMPO DE ATIVIDADE NA PRIMEIRA CONSULTA - MINUTOS				
Atividade	**1ª consulta domicílio**	**Registro prontuário**	**Registros adicionais**	**Relatório no excel**
Sata Felicidade	90	5	10	5
Portão	60	10	30	10
Matriz	90	5	30	8
Pinheirinho	70	10	30	8
Bairro Novo	75	10	30	10
Cajuru	60	10	25	8
CIC	75	10	30	8
Boqueirão	90	5	20	5
Boa Vista	45	15	30	15
	72,8	8,9	26,1	8,6

Média geral = 1hora 56 minutos

TEMPO DE ATIVIDADE NO MONITORAMENTO, DEMAIS CONSULTAS - MINUTOS				
Atividade	**Monitoramento domicílio**	**Registro prontuário**	**Registros adicionais**	**Relatório no excel**
Sata Felicidade	60	5	10	5
Portão	40	5	10	5
Matriz	40	5	20	5
Pinheirinho	40	10	20	5
Bairro Novo	45	10	20	5
Cajuru	40	10	15	5
CIC	30	5	15	5
Boqueirão	60	3	10	2
Boa Vista	30	15	30	15
	42,8	7,6	16,7	5,8

Média geral = 1 hora e 13 minutos

.

ANEXO 1

ANEXO 1 - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS DO HOSPITAL DE CLÍNICAS/UFPR

HOSPITAL DE CLÍNICAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CEP/HC/UFPR
10 Anos

Curitiba, 02 de agosto de 2007.

Ilmo (a) Sr. (a)
Maria Eliana Madalozzo Schieferdecker
Nesta

Prezado Pesquisador:

Comunicamos que o Projeto de Pesquisa intitulado "**APLICAÇÃO E AVALIAÇÃO DO PROTOCOLO ELETRÔNICO PARA ATENDIMENTO NUTRICIONAL DOMICILIAR.**, foi analisado e aprovado com pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, em reunião realizada no dia 31 de julho de 2007. O referido projeto atende aos aspectos das Resoluções CNS 196/96, e demais, sobre Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Ministério da Saúde.

CAAE: 0179.0.208.000-07
REGISTRO CEP/HC: 1496.161/2007-07

Conforme a Resolução 196/96, solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos.

Data para entrega do primeiro relatório: 02 de abril de 2008.

Atenciosamente,

Renato Tambara Filho
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa
em Seres Humanos do Hospital de Clinicas/UFPR

.