

FARUK ABRÃO KALIL FILHO

**PROTOCOLO ELETRÔNICO MULTIPROFISSIONAL DE
CIRURGIA DO APARELHO DIGESTIVO**

CURITIBA

2012

FARUK ABRÃO KALIL FILHO

**PROTOCOLO ELETRÔNICO MULTIPROFISSIONAL DE
CIRURGIA DO APARELHO DIGESTIVO**

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

Orientador: Prof^a. Dr^a. Elizabeth Milla Tambara

Co-Orientador: Prof. Dr. José Simão de P. Pinto

Coordenador: Prof. Dr. Antônio Carlos Ligocki Campos

CURITIBA

2012

Kalil Filho, Faruk Abrão

Protocolo eletrônico multiprofissional de cirurgia do aparelho digestivo / Faruk Abrão
Kalil Filho – Curitiba, 2012.

95 f.; 30cm.

Tese (Doutorado em Clínica Cirúrgica) – Departamento de Clínica Cirúrgica, Setor de
Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná.
Orientador: Prof. Dra. Elizabeth Milla Tambara.

1. Informática na saúde. Protocolo eletrônico. Coleta de dados.

À minha mãe, guerreira que não mediu esforços para me conceder educação e respeito, sempre me apoiando nas realizações dos meus sonhos com muita compreensão, ajuda e confiança com seus valores e ensinamentos. A ela, além da dedicatória desta conquista dedico a minha vida.

À minha irmã Débora que sempre esteve ao meu lado mostrando toda sua dedicação.

AGRADECIMENTOS

Ao PROF. DR. OSVALDO MALAFAIA pelo apoio e confiança nesta caminhada, por todos os seus ensinamentos e conselhos preciosos. Verdadeiras palavras de um sábio. Meu eterno agradecimento pela colaboração e oportunidade.

Ao PROF. DR. ANTÔNIO CARLOS LIGOCKI CAMPOS, Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica da Universidade Federal do Paraná.

Ao PROF. DR. JOSÉ SIMÃO DE PAULA PINTO, pela amizade e orientação recebidas, pela paciência e dedicação. Devo a ele todo o meu conhecimento sobre os protocolos eletrônicos.

Ao PROF. DR. EMERSON PAULO BORSATO, apesar da distância, sempre que possível pôde passar seus conhecimentos.

Ao PROF. CARLOS HENRIQUE KURETZKI, grande amigo e conhecedor de informática pela parceria e contribuição nos protocolos eletrônicos.

A todos os residentes e doutorandos da Cirurgia do Aparelho Digestivo pelo apoio e ajuda nas coletas de dados, pelos ensinamentos, pela paciência e amizade, em especial para DR.VITOR MAMORU HAIDA.

A CAPES e à UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, pela oportunidade de conhecimento científico e realização deste trabalho.

“No meio de qualquer dificuldade encontra-se a oportunidade.”

Albert Einstein

RESUMO

PROTOCOLO ELETRÔNICO MULTIPROFISSIONAL DE CIRURGIA DO APARELHO DIGESTIVO

Introdução: A criação de um banco de dados clínicos informatizado com a capacidade de coletar informações dos pacientes de forma prospectiva e com possibilidade de resgate e cruzamento dessas informações viabiliza a produção de estudos científicos de qualidade, com credibilidade e menor tempo.

Objetivos: 1- Unificar e estruturar em único protocolo mestre os dados clínicos referentes à cirurgia do aparelho digestivo de forma multiprofissional; 2- Informatizar esta base sob a forma de um *software* para a coleta sistemática de dados; 3- Incorporar este protocolo eletrônico ao Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos (SINPE®); 4- Analisar epidemiologicamente a incidência das doenças do aparelho digestivo com base nas 4.281 coletas prospectivas realizadas no SINPE®.

Material e Método: Primeiro foi elaborado o novo conceito de estrutura padrão no programa, onde foi necessário reorganizar de maneira didática todos os itens existentes no banco de dados do SINPE®. Segundo, informatizou-se a base teórica através do módulo MigraSINPE®, idealizado para importar a base de dados para o banco de dados do SINPE® criando único protocolo mestre multiprofissional de cirurgia do aparelho digestivo. Terceiro, todos os itens do protocolo mestre de cirurgia do aparelho digestivo foram informatizados e incorporados ao SINPE® para manipulação do “Protocolo Mestre” e dos “Protocolos Específicos”, iniciando a realização das coletas sistemática de dados.

Resultados: A utilização deste *software* possibilitou a unificação de todos os protocolos eletrônicos referentes à cirurgia do aparelho digestivo de maneira multiprofissional em único protocolo mestre. Neste protocolo mestre foram colocados todos os dados referentes a cirurgia do aparelho digestivo. Os protocolos específicos foram criados a partir do protocolo mestre separando as características de cada doença, formando, assim, 136 questionários eletrônicos específicos. Os dados armazenados foram resgatados e analisados epidemiologicamente.

Conclusões: 1. Foi possível unificar e estruturar em único Protocolo Mestre os dados clínicos referentes à Cirurgia do Aparelho Digestivo de forma multiprofissional. 2. A informatização da base sob a forma de um *software* para a coleta sistemática de dados foi realizada com sucesso. 3. O “Protocolo Eletrônico Multiprofissional de Cirurgia do Aparelho Digestivo” pôde ser incorporado ao Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos (SINPE®). 4. Foi realizada a análise epidemiológica das incidências das doenças do aparelho digestivo com base nas 4.281 coletas prospectivas realizadas no SINPE®.

Palavras-chave: Informática na saúde. Protocolo eletrônico. Coleta de dados.

ABSTRACT

ELECTRONIC MULTIPROFESSIONAL PROTOCOL OF DIGESTIVE SURGERY

Introduction: The creation of a computerized clinical database with the ability to collect information from patients prospectively and with the possibility of retrieve and crossing of this information enables the production of scientific studies of quality, credibility and shorter. **Objectives:** 1 - Unify and structure in single master protocol clinical data regarding gastrointestinal surgery in a multidisciplinary way; 2 - Computerize this base in the form of a software for systematic data collection; 3 - Embed this protocol Electronic System integrated Electronic Protocols (SINPE[®]) 4 - analyze the epidemiological incidence of digestive diseases based on 4281 collections held in SINPE[®] prospective. **Methods:** First the new concept was developed standard framework in the program, where it was necessary to reorganize didactically all existing items in database SINPE[®]. Second, computerized up the theoretical basis through MigraSINPE[®] module, designed to import the database into the database SINPE[®] creating unique multi-master protocol gastrointestinal surgery. Third, all items of the protocol master gastrointestinal surgery were computerized and incorporated into SINPE[®] manipulation of "Master Protocol" and "Specific Protocols", initiating the implementation of systematic data collection. **Results:** Using this software allowed the unification of all electronic protocols relating to gastrointestinal surgery so multifunctional single master protocol. In this protocol were placed all master data for gastrointestinal surgery. The specific protocols were created from the master protocol separating the characteristics of each disease, thus forming, 136 electronic questionnaires specific. Stored data were retrieved and analyzed epidemiologically. **Conclusions:** 1. It was possible to unify and structure in single Master Protocol clinical data regarding the Digestive Tract Surgery in a Multiprotocol. 2nd. The computerization of the base in the form of a software for systematic data collection was performed successfully. 3rd. The "Electronic Multidisciplinary Protocol for Digestive Tract Surgery" could be incorporated into the Integrated Electronic Protocols (SINPE[®]). 4th. We performed epidemiological analysis of incidence of digestive diseases based on 4281 collections held in SINPE[®] prospective.

Keywords: 1. Health informatics. Electronic protocol. Data collection.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - BASE DE DADOS EM ARQUIVO DE TEXTO (TXT)	27
FIGURA 2 - TELA INICIAL DO MIGRASINPE®	28
FIGURA 3 - MENSAGEM DE ALERTA PARA O USUÁRIO.....	29
FIGURA 4 - PROCESSO DE REALIZAÇÃO DA IMPORTAÇÃO DOS DADOS	30
FIGURA 5 - IMPORTAÇÃO DOS DADOS E RESULTADO DA OPERAÇÃO.....	31
FIGURA 6 - ÍCONE SINPE®	33
FIGURA 7 - SELEÇÃO DA CONEXÃO	34
FIGURA 8 - LOGIN DO USUÁRIO.....	35
FIGURA 9 - SELEÇÃO DO PROTOCOLO MESTRE	36
FIGURA 10 - TELA PRINCIPAL DO SINPE®	37
FIGURA 11 - PROTOCOLO MESTRE DE ESÔFAGO E O MULTIPROFISSIONAL.....	38
FIGURA 12 - PROTOCOLO MESTRE COM AS PASTA FECHADAS	39
FIGURA 13 - SUBITENS DE ANAMNESE	40
FIGURA 14 - SUBITENS DE SINAIS E SINTOMAS.....	41
FIGURA 15 - SUBITENS DE INÍCIO DOS SINTOMAS	42
FIGURA 16 - SUBITENS DE TEMPO DE INÍCIO DOS SINTOMAS.....	43
FIGURA 17 - SUBITENS DE CONDIÇÕES E HÁBITOS DE VIDA.....	44
FIGURA 18 - SUBITENS DE ANTECEDENTES MÓRBIDOS PESSOAIS	45
FIGURA 19 - SUBITENS DE ANTECEDENTES FAMILIARES	46
FIGURA 20 - SUBITENS DE DOENÇAS/CONDIÇÕES CLÍNICAS ASSOCIADAS	47
FIGURA 21 - SUBITENS DE FATORES DE RISCO/PREDISPOSIÇÃO.....	48
FIGURA 22 - SUBITENS DE EXAME FÍSICO.....	49
FIGURA 23 - SUBITENS DE EXAMES COMPLEMENTARES	50
FIGURA 24 - SUBITENS DE DIAGNÓSTICO	51
FIGURA 25 - SUBITENS DE MEDICINA	52
FIGURA 26 - SUBITENS DE CÓLON	53
FIGURA 27 - SUBITENS DE TRATAMENTO	54
FIGURA 28 - SUBITENS DE MEDICINA	55
FIGURA 29 - SUBITENS DE TRATAMENTO DAS DOENÇAS DO ESÔFAGO.....	56

FIGURA 30 - SUBITENS DE TRATAMENTO CIRÚRGICO DA ACALÁSIA IDIOPÁTICA	57
FIGURA 31 - SUBITENS DE FISIOTERAPIA	58
FIGURA 32 - SUBITENS DE ENFERMAGEM.....	59
FIGURA 33 - SUBITENS DE EVOLUÇÃO	60
FIGURA 34 - SUBITENS DE EVOLUÇÃO NA MEDICINA	61
FIGURA 35 - SUBITENS DE EVOLUÇÃO PÓS OPERATORIA DURANTE INTERNAMENTO	62
FIGURA 36 - SUBITENS DE EVOLUÇÃO PÓS-ALTA DAS DOENÇAS DO ESÔFAGO.....	63
FIGURA 37 - TELA DE ACESSO AOS PROTOCOLOS ESPECÍFICOS.....	64
FIGURA 38 - TELA INICIAL PARA CADASTRAR OS PROTOCOLOS ESPECÍFICOS	65
FIGURA 39 - TELA DE CADASTRO DOS PROTOCOLOS ESPECÍFICOS.....	66
FIGURA 40 - TELA DE SELEÇÃO DOS PROTOCOLOS ESPECÍFICOS.....	67
FIGURA 41 - TRANSFERÊNCIA DOS ITENS DO PROTOCOLO MESTRE PARA O PROTOCOLO ESPECÍFICO.....	68
FIGURA 42 - GRÁFICO DE SEXO	69
FIGURA 43 - GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DAS COLETAS	70
FIGURA 44 - GRÁFICO DAS DOENÇAS DO ESÔFAGO.....	71
FIGURA 45 - GRÁFICO DAS DOENÇAS ANORRETAIS.....	73
FIGURA 46 - GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DAS DOENÇAS DO CÓLON.....	74
FIGURA 47 - GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DAS DOENÇAS DO INTESTINO DELGADO	76
FIGURA 48 - GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DAS DOENÇAS DAS VIAS BILIARES EXTRA-HEPÁTICAS	77
FIGURA 49 - GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DAS DOENÇAS DO PÂNCREAS.....	79
FIGURA 50 - DISTRIBUIÇÃO DAS DOENÇAS DO FÍGADO.....	80
FIGURA 51 - GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DAS DOENÇAS DO FÍGADO.....	81
TABELA 1 - DADOS DEMOGRÁFICOS DAS DOENÇAS DO ESÔFAGO	72
TABELA 2 - DADOS DEMOGRÁFICOS DAS DOENÇAS ANORRETAIS	73
TABELA 3 - DADOS DEMOGRÁFICOS DAS DOENÇAS DO CÓLON	75
TABELA 4 - DADOS DEMOGRÁFICOS DAS DOENÇAS DO INTESTINO DELGADO.....	76
TABELA 5 - DADOS DEMOGRÁFICOS DAS DOENÇAS DAS VIAS BILIARES EXTRA-HEPÁTICAS	78
TABELA 6 - DADOS DEMOGRÁFICOS DAS DOENÇAS DO PÂNCREAS	79

TABELA 7 - DADOS DEMOGRÁFICOS DAS DOENÇAS DO FÍGADO	80
TABELA 8 - DADOS DEMOGRÁFICOS DAS DOENÇAS DO ESTÔMAGO	81

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 OBJETIVOS.....	17
2 REVISÃO DE LITERATURA	18
2.1 INFORMÁTICA NA SAÚDE.	18
2.2 SISTEMA INTEGRADO DE PROTOCOLO ELETRÔNICO (SINPE®).....	20
2.2.1 HISTÓRICO.....	21
3 MATERIAL E MÉTODO	25
3.1 UNIFICAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DO PROTOCOLO MESTRE DE DADOS CLÍNICOS REFERENTES À CIRURGIA DO APARELHO DIGESTIVO DE FORMA MULTIPROFISSIONAL.....	25
3.2 INFORMATIZAÇÃO DA BASE TEÓRICA DE DADOS ATRAVÉS DO SISTEMA INTEGRADO DE PROTOCOLOS ELETRÔNICOS (SINPE®).....	26
3.3 IMPLANTAÇÃO DA BASE TEÓRICA DE DADOS CLÍNICOS NO “PROTOCOLO MESTRE” E CONFECÇÃO DO “PROTOCOLO ESPECÍFICO”	31
3.4 ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA INCIDÊNCIA DAS DOENÇAS DO APARELHO DIGESTIVO COM BASE NAS 4.281 COLETAS PROSPECTIVAS REALIZADAS NO SINPE	32
4 RESULTADOS	33
4.1 PROTOCOLO MESTRE MULTIPROFISSIONAL DE CIRURGIA DO APARELHO DIGESTIVO	33
4.2 ANÁLISE EPIDEMIOLOGICA DA INCIDÊNCIA DAS DOENÇAS DO APARELHO DIGESTIVO COM BASE NAS 4.281 COLETAS PROSPECTIVAS REALIZADAS NO SINPE®	69
4.2.1 RESULTADOS GERAIS DAS COLETAS – COMPILAÇÃO DOS RESULTADOS.....	69
4.2.2 RESULTADOS DAS COLETAS POR PROTOCOLO INFORMATIZADO	71
5 DISCUSSÃO	82
5.1 INFORMÁTICA NA SAÚDE	82
5.2. SOBRE A CONFECÇÃO DO PROTOCOLO ELETRÔNICO E SUA INCORPORAÇÃO AO SINPE® (SISTEMA INTEGRADO DE PROTOCOLOS ELETRÔNICOS).....	83
5.3 ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DAS DOENÇAS COLETADAS NO SERVIÇO DE CIRURGIA DO APARELHO DIGESTIVO DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ.....	87
6 CONCLUSÕES	89
REFERÊNCIAS	90

1 INTRODUÇÃO

A produção de estudos clínicos ou experimentais é a base do desenvolvimento de qualquer área do conhecimento médico. Dessa forma, a evolução da Medicina está diretamente ligada à produção de literatura de qualidade. A integração entre a Informática e a Medicina tem sido determinante tanto na elaboração de literatura médica, quanto na distribuição 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; AMMENWERTH; HERZOG, 2002; DOEBBELING; CHOU; TIERNEY, 2006).

A criação de uma base eletrônica de dados clínicos e cirúrgicos, em centros de pesquisa, a partir da utilização de protocolos eletrônicos, permite grande capacidade de armazenamento e processamento de informações. Também facilita o acesso e recuperação dos dados, permitindo a realização de trabalhos científicos prospectivos, de alta qualidade, em menor tempo (SIEGEL, 1987; MALAFAIA; BORSATO; PINTO, 2004).

Existem vários trabalhos sendo realizados em diversas instituições para o uso de sistemas de protocolos em saúde (TANG, YOUNG, 2000). Estes protocolos de pesquisa são questionários estruturados, os quais são elaborados a partir de extensa pesquisa bibliográfica (POCOK, 1987; SACKET et al, 2000) Estes trabalhos, geralmente mostram resultados evidenciando que o uso de protocolos na prática médica auxilia o profissional de saúde durante o processo assistencial minimizando erros, padronizando os serviços prestados e aumentando a qualidade dos mesmos (HOGAN, WAGNER, 1997)

Um protocolo é um modelo cognitivo que representa uma faceta do conhecimento médico aplicado a um determinado fim de coleta de dados (SHARDA, DAS, PATEL, 2003). É utilizado para padronizar e uniformizar a coleta de dados em uma instituição de saúde. Daí a frequente utilização de formulários de coleta de dados. Dessa maneira, o desenvolvimento de protocolos eletrônicos de coleta de dados clínicos capazes de realizar armazenamento estruturado dos mesmos, com objetivo de desenvolvimento de

estudos prospectivos, é uma ferramenta muito útil na produção de literatura médica de qualidade.

O protocolo é a forma comumente utilizada pelo meio médico para a obtenção de dados. Considera-se protocolo questionários padronizados a serem seguidos no levantamento de dados (COEIRA, 1997). Ele é elaborado a partir de evidências e a seleção dos itens que irão compô-lo é um processo trabalhoso e de muita responsabilidade (MALAFAIA, BORSATO, PINTO, 2004). É escrito para estruturar a recuperação de dados necessários às pesquisas e justificam-se porque a maioria dos sistemas de informação hospitalar são voltados a dados administrativos, não privilegiando as pesquisas clínicas (PINTO, 2005, VAN BEMMEL, MUSEN, 1997).

A criação de um banco de dados clínicos informatizado com a capacidade de coletar informações dos pacientes de forma prospectiva e com possibilidade de resgate e cruzamento dessas informações viabiliza a produção de estudos científicos de qualidade, com credibilidade e menor tempo.

Com esta finalidade, uma linha de pesquisa denominada “Protocolos Informatizados” foi criada no Programa de Pós-graduação em Clínica Cirúrgica do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, em 1995, com a cessão de direito de uso do *software* SINPE[®]. (Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos) desenvolvido para fins científicos. Atualmente, essa linha de pesquisa está incorporada ao SINPE[®]. Este programa de computação é de propriedade intelectual do Prof. Dr. Osvaldo Malafaia e registrado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) sob o número R S06056-1.

O programa de Pós-graduação em Clínica Cirúrgica do Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Paraná (HC-UFPR) e outras universidades no Brasil utilizam o SINPE[®] para apoio na construção de protocolos facilitando o desenvolvimento de trabalhos de pós-graduação que se referem à construção de protocolos eletrônicos.

Em outubro de 2007 foi implantado no serviço de Cirurgia do Aparelho Digestivo do HC-UFPR o Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos (SINPE[®]), como uma ferramenta para a coleta sistemática de dados para pesquisa científica. A coleta de dados era realizada na enfermaria e no ambulatório da CAD apenas para pacientes que passaram por tratamento

cirúrgico. A coleta era realizada diariamente na enfermaria e nos respectivos dias do ambulatório.

No banco de dados utilizado na coleta, todas as doenças do aparelho digestivo foram mapeadas em protocolos eletrônicos por estudantes pesquisadores da CAD. Neste protocolo já havia 136 doenças do aparelho digestivo cadastradas e, para mapear todas estas doenças foram necessários mais de 308.814 itens distribuídos em 136 protocolos específicos e em mais de 49.996 itens de protocolos mestres. Os protocolos mestres apresentavam-se divididos no banco de dados sendo que cada órgão do aparelho digestivo apresenta um protocolo mestre individual.

Durante a realização da coleta de dados houve grande dificuldade com o gerenciamento e manipulação do banco de dados em relação aos protocolos que se apresentavam individualizados e à grande quantidade de itens existentes, criando adversidade e consumindo maior tempo na realização da coleta. Foi então constatado a necessidade de mudança nesse aspecto, que traria conseqüentemente a facilidade na coleta, rapidez e melhor análise dos dados coletados.

Com o intuito de realizar esta melhoria, ou seja, reunir todos os protocolos individuais e sabendo que o SINPE[®] já estava sendo aplicado em outras áreas da saúde, teve-se a idéia de realizar um protocolo que fosse multiprofissional, agregando os protocolos existentes juntamente com outras áreas da saúde em único banco de dados, sendo criado o Protocolo Multiprofissional de Cirurgia do Aparelho Digestivo.

A unificação destes dados clínicos em um único Protocolo Mestre fornecerá padronização para futuros protocolos multiprofissionais, interação nas diversas áreas da saúde, melhor busca de informação com melhor análise dos dados e possibilidade de cruzamento dos dados de maneira multiprofissional.

A necessidade de aperfeiçoamento de resultados obtidos através de coleta de dados tornou-se fator prioritário para com o SINPE[®] (Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos). Esta demanda ganhou relevância devido ao número de usuários que utilizam esta ferramenta em suas pesquisas, proporcionando novos trabalhos científicos e auxiliando a área da saúde. Visualizando a potencialidade de melhoria deste aplicativo, propõem-se uma

nova funcionalidade para seu uso, atribuindo qualidade e potencialidade nos resultados obtidos através de pesquisas.

1.1 OBJETIVOS

Os objetivos deste trabalho são:

1. Unificar e estruturar em único Protocolo Mestre os dados clínicos referentes à Cirurgia do Aparelho Digestivo de forma multiprofissional.
2. Informatizar esta base sob a forma de um *software* para a coleta sistemática de dados.
3. Incorporar este protocolo eletrônico ao Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos (SINPE®).
4. Analisar epidemiologicamente a incidência das doenças do aparelho digestivo com base nas 4.281 coletas prospectivas realizadas no SINPE®.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 INFORMÁTICA NA SAÚDE

No fim da década de 1950, surgiram as primeiras iniciativas para utilização de computadores e da tecnologia da informação nos assuntos relacionados à biologia e à medicina. Naquela oportunidade, dois pioneiros em sistemas de saúde, Robert S. Ledley e Lee B. Lusted, escreveram artigos na influente revista americana *Science*, incentivando pesquisadores nas áreas de biologia e medicina a adotarem a tecnologia de computadores (O'CONNOR; SOX, 1991).

A partir destas publicações, iniciou-se uma onda de discussões sobre o uso de computadores na medicina. Vislumbrava-se um futuro em que o uso extenso dos computadores permitiria diagnósticos automáticos, soluções para problemas complexos de fisiologia, análises precisas e automáticas de testes funcionais e fácil acesso e recuperação de dados para fins clínicos e de pesquisa (SPENCER; VALLBONA, 1965).

A partir da década de 60, mesmo com todas as expectativas, o uso efetivo de computadores na medicina, especialmente em hospitais e clínicas, restringiu-se aos aspectos administrativos, operacionais e financeiros (BARNETT, 1984; KAHN, 1994).

Somente mais tarde, o uso da informática foi expandido para outras tarefas específicas como controle de laboratórios clínicos, radiologia e hemodinâmica (DICK; STEEN 1992). E mais recentemente passou também a ser utilizada como ferramenta para armazenamento e gestão de resultados de exames laboratoriais, prescrição de medicamentos e registro de diagnósticos (VAN BEMMEL; VAN GINNEKEN; DER LEI, 1997).

No Brasil, ROCHA NETO (1983) foi pioneiro ao descrever a importância da informatização do Sistema de Arquivo Médico (SAME). Seus relatos ressaltavam a facilidade de recuperação dos dados armazenados, a melhora proporcionada ao ensino médico através da pesquisa científica e a contribuição na melhoria da administração hospitalar. A estreita relação entre Medicina e

informática era previsível desde o início, tendo em vista a quantidade de informações contidas nos registros médicos (GRIMSON, 2001).

Nas duas últimas décadas, incentivados por iniciativas governamentais e pelo fenômeno de convergência tecnológica (com a proliferação de computadores pessoais e estações de trabalho baratas e com a padronização das tecnologias de rede), grande parte dos hospitais norte-americanos e europeus passou a usar prontuários eletrônicos. Esta mudança de atitude tinha como propósito, arquivar dados de forma estruturada e uniformizada, visando maior agilidade e segurança para a produção científica (VAN BEMMEL; VAN GINNEKEN; DER LEI, 1997; HAUX; AMMENWERTH; HERZOG, 2002).

Um grande esforço tem sido feito para expandir ainda mais o uso da tecnologia da informação na medicina. Especificamente em iniciativas voltadas à substituição de prontuários de papel e ao armazenamento e busca de dados clínicos que auxiliem na produção de estudos clínicos relevantes e confiáveis (HAUX; AMMENWERTH; HERZOG, 2002; DOEBBELING; CHOU; TIERNEY, 2006).

Por mais de meio século, o prontuário médico de papel tem sido o principal veículo para o registro das informações sobre a saúde do paciente. Um dos fatores-chave que influencia a utilização da informática na medicina é o grande volume de informações registradas nos prontuários médicos, e os problemas decorrentes disso. Em 1907, a *Mayo Clinic* foi a pioneira no desenvolvimento de prontuários médicos (GRIMSON, 2001).

Pela natureza manual de registro, os dados dos pacientes são muitas vezes incompletos, ilegíveis ou imprecisos. As informações podem estar faltando, por, pelo menos, três razões: (1) perguntas que nunca foram feitas, exames que não foram realizados ou que nunca foram solicitados; (2) informações que foram solicitadas e fornecidas, mas não foram registradas, no prontuário, pelo médico, e (3) informações que foram solicitadas, respondidas e entregues, mas foram extraviadas (BURNUM, 1989).

A utilização de prontuários eletrônicos apresenta inúmeras vantagens, como acesso remoto e simultâneo, maior legibilidade dos dados, segurança e confidencialidade das informações do paciente e facilidade para atualização e recuperação dos dados coletados (SITTING, 1994).

Além das vantagens já citadas, o uso da informática é também importante em diversos pontos cruciais. Primeiro, no aspecto legal, através da melhor estruturação dos registros médicos e laboratoriais, bem como na redução significativa em erros de prescrições médicas (GRIMSON, 2001; MIKKELSEN; ASHLEY, 2001). Erros médicos evitáveis são responsáveis por mais de 50.000 mortes ao ano nos Estados Unidos (CHRISTAKIS, 2008). A redução desse número alarmante só é possível com a adoção simultânea de diversas medidas. Entretanto uma medida isolada reduziu significativamente o número de erros em medicações aplicadas aos pacientes: mudança de prescrição manual para eletrônica (CHRISTAKIS, 2008; LEAPE, 2000; ARANHA JUNIOR, 2008).

O segundo aspecto importante está relacionado ao modelo interdisciplinar de tratamento adotado atualmente. É comum um paciente ser atendido por várias especialidades diferentes, em setores diversos de um mesmo hospital, ou mesmo em instituições diferentes. O uso de prontuários eletrônicos possibilita adequada comunicação interdisciplinar e, assim, melhor tratamento para os pacientes (HASMAN, 1996; SAFRAN, 2002).

Outro fator importante é o aprimoramento do conhecimento médico. O armazenamento estruturado de dados, a disponibilidade e sua precisão, viabilizam o desenvolvimento de trabalhos científicos com grande amostragem de pacientes (SAFRAN; GOLDBERG, 2000).

Com esses estudos disponíveis à comunidade científica mundial, torna-se possível a todos os médicos exercer medicina baseada em evidência. E passa a ser viável a produção de *guidelines* ou diretrizes para o manejo de diferentes doenças, o que comprovadamente melhora o tratamento dispensado aos pacientes (SAFRAN; GOLDBERG, 2000; BORSATTO, 2006)

2.2 SISTEMA INTEGRADO DE PROTOCOLOS ELETRÔNICOS (SINPE[®])

O SINPE[®] é um programa de computador que foi construído para o gerenciamento de protocolos eletrônicos. Foi concebido pelo Professor Dr. Osvaldo Malafaia e está registrado no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual – INPI, sob número 00051543.

O SINPE[®] está sendo utilizado intensamente pelos pesquisadores na linha de pesquisa de Protocolos Eletrônicos da Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica do Setor de Ciências da Saúde da UFPR, por cessão de direito de uso concedido por seu autor intelectual, apoiando diversos alunos de mestrado e doutorado na realização de seus trabalhos tanto na Universidade Federal do Paraná – UFPR quanto na Faculdade Evangélica do Paraná – Fepar, na Universidade de São Paulo – USP, na Universidade de Campinas – Unicamp e na Universidade Federal do Estado de São Paulo – Unifesp.

2.2.1 Histórico

Em 1992 foi proposta a criação da linha de pesquisa em Protocolos Eletrônicos Aplicados à Cirurgia no Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica da Universidade Federal do Paraná pelo Professor Dr. Osvaldo Malafaia. O objetivo inicial era dar maior acessibilidade aos estudos clínicos em andamento e possibilitar a coleta de dados da prática hospitalar, onde ao longo dos anos seria fonte para estudos clínicos, possibilitando a elaboração de trabalhos originais, teses e dissertações. Nesta época não havia disponibilidade de software que desse apoio à realização de tais tarefas. Para isto foram contratados bolsistas de informática para o desenvolvimento de protocolos digitais, mas não houve resultados, principalmente pela não compreensão da área de negócios dos mesmos (PINTO, 2006).

Os trabalhos foram retomados em 1998 com o apoio da Assessoria de Informática (ASSINF) do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (HC-UFPR), na época coordenada pelo Prof. Dr. Roberto de Almeida Rocha. Devido à pouca disponibilidade de recursos, a versão inicial do software ficou a cargo de estagiários vindos do curso Técnico em Informática da Escola Técnica da UFPR sob a coordenação do Prof. Doutor José Simão de Paula Pinto.

A primeira versão foi desenvolvida em linguagem de SUN JAVA™. Os testes iniciais foram realizados pelo Prof. Dr. Marcos Fabiano Sigwalt. Esta versão não se mostrou viável pelas limitações tecnológicas da época onde os equipamentos eram lentos e com pouca memória para suportar o ambiente

requerido pela linguagem com o desempenho esperado pelos usuários (PINTO, 2006).

No início de 2001 houve nova paralisação dos trabalhos pela dissolução do grupo de pesquisa em informática médica no HC-UFPR. Como já havia dissertações e teses em andamento, foi desenvolvida pelo autor intelectual do software para o Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica, uma nova versão adequada aos novos requerimentos observados na fase de testes da primeira, utilizando-se a linguagem Borland Delphi[®], com base de dados local Microsoft Access[®], para o ambiente Microsoft Windows[®], pelo então Prof. MSc. Emerson Paulo Borsato. Nesta versão a utilização de textos longos, numéricos e de multimídia não estava prevista. A terceira e atual versão, desenvolvida em linguagem C# (lê-se *C sharp*), utiliza a tecnologia de programas da Microsoft[®] denominada *.net Framework*, agora denominada Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos - SINPE[®]. Esta versão possui, em comparação às anteriores, um melhor gerenciamento dos usuários, o uso em ambiente multi-institucional, o uso em diversos tipos de dispositivos e a possibilidade de manipulação de itens multimídia (BORSATO, 2006).

Sua arquitetura permite a organização do conhecimento envolvido na elaboração de um protocolo para armazenagem e uso futuros; reaproveitamento de conteúdos já desenvolvidos para a elaboração de novos protocolos; criação de interfaces de coleta de dados de forma dinâmica, permitindo ao mesmo tempo seu uso em ambiente de Internet e de computadores isolados e agregar na ferramenta mecanismo de análise de dados coletados (PINTO; BORSATO; MALAFAIA, 2004).

Protocolo mestre é um agrupamento hierárquico de itens, sendo que cada item é composto por:

- a) descrição: detalhamento textual sobre o item do protocolo;
- b) explicação: explanação sobre o propósito do item naquele protocolo;
- c) tipo de seleção: define se a seleção do item em sua família (mesmo grupo hierárquico) é de única ou múltipla seleção;
- d) tipo de dado suportado: define o tipo de informação que o item suporta;
- e) suporte de elementos de multimídia: informa que um item pode conter elementos de multimídia.

Protocolo específico é um subconjunto de um protocolo mestre, representando tipicamente uma doença, ou parte dela, que é levantado do protocolo mestre. O reuso de itens, já definidos no protocolo mestre, permite a padronização do processo de elaboração de novos protocolos, além do ganho de tempo.

A coleta de dados dos pacientes é feita através da associação de um paciente, previamente cadastrado, a um protocolo específico definido. Possui dois estados: coleta em aberto, o qual indica que os dados serão coletados; ou coleta finalizada, indicando o término da função.

Quanto aos aspectos de segurança de informações foram definidos três tipos de usuários:

- a) superusuário: acesso irrestrito ao SINPE[®], com poderes específicos para criar usuários, cadastrar instituições e atribuir permissões de acesso;
- b) criador de protocolos: com permissão somente para a criação de protocolos;
- c) usuário comum: aquele que poderá utilizar o sistema se tiver permissão outorgada no uso de protocolos definidos.

São definidos quatro tipos de permissão de acesso aos protocolos:

- a) administrador: dá ao usuário todos os direitos sobre um protocolo mestre e seus respectivos específicos, com todas as funcionalidades;
- b) coletor: permite ao usuário apenas simular uma coleta de dados, coletar dados e cadastrar pacientes;
- c) visualizador: permite ao usuário apenas a consulta da estrutura dos protocolos mestres e específicos;
- d) pesquisador: permite somente a realização de pesquisas nos dados coletados.

Internamente o SINPE[®] possui controles que impedem a exclusão de dados críticos independentemente do usuário e suas permissões.

O SINPE[®] é um sistema multicêntrico permitindo o compartilhamento de protocolos entre instituições bem como a pesquisa multicêntrica, de acordo com regras específicas.

Sua implementação foi feita utilizando-se sistemas gerenciadores de banco de dados relacionais MSACCESS[®] e MSSQL 2000[®], e a linguagem de

programação C# da Microsoft[®]. Há interface para ambiente *desktop* Microsoft Windows[®], ambiente *web* e equipamentos de mão (*handheld*).

O Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos - SINPE[®] apresenta hoje dois módulos integrados ao *software*, o Migra SINPE[®], desenvolvido pelo Prof. Carlos Henrique Kuretzki e pelo autor deste trabalho, sendo um programa capaz de importar automaticamente a base teórica de dados para o SINPE[®], gerando o protocolo mestre completo sem perder a forma original de sua hierarquia, criando automaticamente um novo banco de dados e o SINPE Analisador[®] que é a interface de visibilização das informações que foi desenvolvida pelo Prof. Dr. José Simão de Paula Pinto com o objetivo de melhorar a estatística na pesquisa de dados, gerar gráficos, estatísticas, imprimir, salvar resultados e exportar dados, fornecendo informações com qualidade e de fácil interpretação utilizando interface específica para a visibilização do conteúdo da base e análise dos dados coletados por meio dos protocolos específicos nela criados, sendo suas funções dedicadas exclusivamente à visibilização de conteúdo da base SINPE[®], permitindo obter de forma rápida e simples material de pesquisa de qualidade, não possuindo funções de criação de protocolos, coleta ou alteração de dados.

O SINPE[®] está em contínuo aperfeiçoamento, hoje oferece uma ferramenta agregada ao módulo SINPE Analisador[®] que é o minerador de dados que tem como objetivo identificar significantes padrões em dados e conhecimento das informações geradas a partir da coleta de dados que não poderiam ser detectados de outras formas e também os métodos de estatística analítica com Qui-Quadrado, t Student, Exato de Fisher e Mann-Whitney oferecendo maior funcionalidade e possibilitando o usuário pesquisador a complementar seus resultados obtidos através de sua pesquisa.

3 MATERIAL E MÉTODO

O “Protocolo Eletrônico Multiprofissional de Cirurgia do Aparelho Digestivo” é um estudo de caráter analítico-descritivo e esta tese respeita as normas para Apresentação de Documentos Científicos da Universidade Federal do Paraná.

A metodologia aplicada no desenvolvimento do protocolo eletrônico pode ser didaticamente dividida em quatro fases:

- 1- Unificação e estruturação do Protocolo Mestre de dados clínicos referentes à Cirurgia do Aparelho Digestivo de forma multiprofissional.
- 2- Informatização da base teórica de dados através do Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos (SINPE[®]).
- 3- Implantação da base teórica de dados clínicos no “protocolo mestre” e confecção do “protocolo específico”.
4. Análise epidemiológica da incidência das doenças do aparelho digestivo com base nas 4.281 coletas prospectivas realizadas no SINPE[®].

3.1 UNIFICAÇÃO E ESTRUTURARAÇÃO DO PROTOCOLO MESTRE DE DADOS CLÍNICOS REFERENTES À CIRURGIA DO APARELHO DIGESTIVO DE FORMA MULTIPROFISSIONAL.

Para a realização do novo conceito de estrutura padrão no programa, foi necessário reorganizar de maneira didática todos os itens existentes no banco de dados do SINPE[®]. Este banco apresentava um total de 49.996 itens, todos relacionados aos protocolos criados para Cirurgia do Aparelho Digestivo.

Os protocolos existentes pertenciam a único banco de dados, porém, cada segmento do aparelho digestivo encontrava-se separado cada qual por um Protocolo Mestre. Oito protocolos informatizados referentes às doenças do aparelho digestivo estavam incorporados ao SINPE[®] e que foram utilizados para esta estruturação, a saber: Doenças do Esôfago, Estômago, Intestino delgado, Cólon, Reto e ânus, Fígado, Vias biliares extra-hepáticas e Pâncreas.

Cada Protocolo Mestre já apresentava seus respectivos Protocolos Específicos criados anteriormente. Os Protocolos Específicos tinham um total de 136 protocolos criados para coleta sistemática de dados clínicos e cirúrgicos.

Para iniciar a reorganização das informações da base de dados para o Protocolo Multiprofissional foi realizado a estruturação destes itens em forma de base de dados em formato *WORD*® com a formatação da nova estrutura com base nos itens já existentes, ou seja, a realização da compilação dos dados de maneira multiprofissional.

A nova estrutura baseia-se em formato didático iniciando em anamnese, exame físico, exames complementares, diagnóstico, tratamento e evolução. Estes formam a raiz principal do Protocolo Mestre.

Os três primeiros itens da raiz principal, anamnese, exame físico e exames complementares apresentam itens que são comuns a todas as especialidades.

Os itens, diagnóstico, tratamento e evolução, são itens que apresentam as áreas da saúde divididas por especialidade, onde cada item tem sua particularidade com sua determinada área.

A primeira etapa resumiu-se em reunir os itens pertinentes cada um ao seu respectivo item principal, como exemplo, agregar todos os itens de anamnese dos oito protocolos em único item de anamnese, realizando a compilação dos itens e assim sucessivamente com todos os outros itens da raiz principal (exame físico, exames complementares, diagnóstico, tratamento e evolução), eliminar os itens que apresentavam duplicidade nos Protocolos Mestres e adicionar as áreas da saúde em fisioterapia, enfermagem e nutrição.

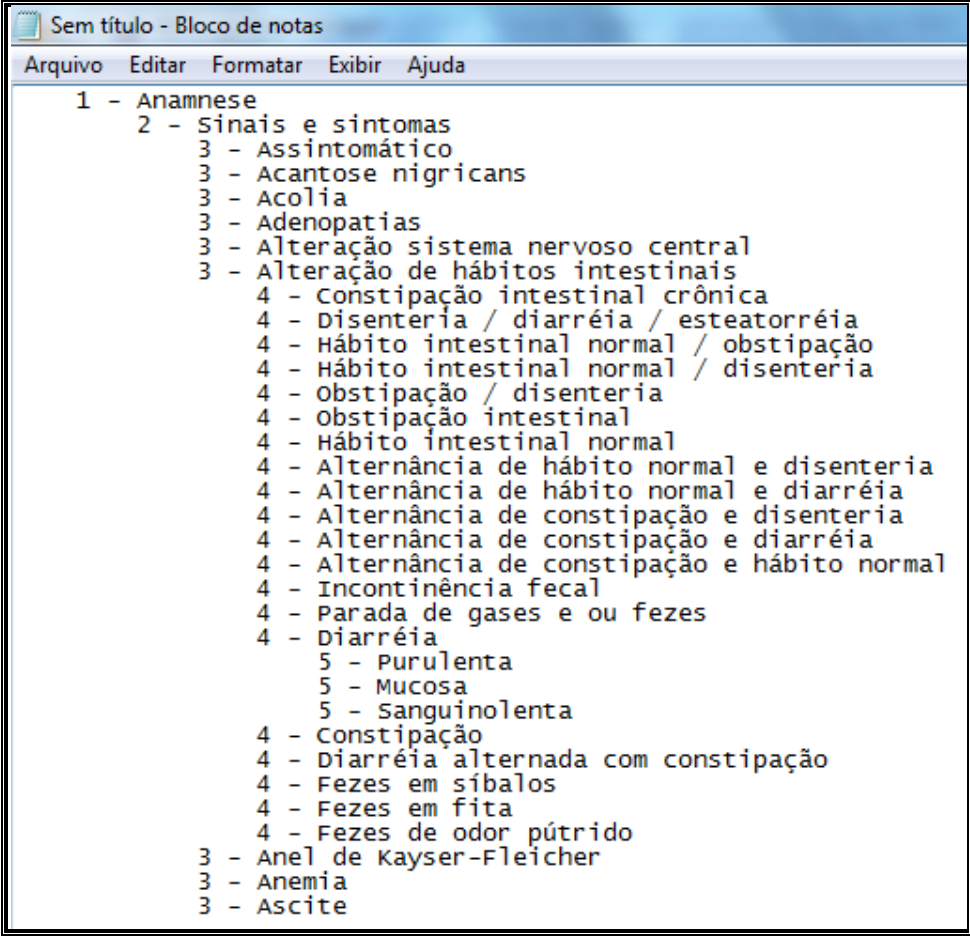
3.2 INFORMATIZAÇÃO DA BASE TEÓRICA DE DADOS ATRAVÉS DO SISTEMA INTEGRADO DE PROTOCOLOS ELETRÔNICOS (SINPE®)

Para auxiliar neste processo foi utilizado um módulo do aplicativo SINPE®, o Migra SINPE®, capaz de importar automaticamente a base teórica de dados para o módulo do SINPE®, gerando o protocolo mestre completo, sem perder a forma original de sua hierarquia, criando automaticamente um novo banco de dados.

O objetivo do módulo é disponibilizar uma ferramenta que permita a rápida importação de dados de um protocolo eletrônico para dentro do SINPE[®]. A ferramenta funciona a partir de um arquivo texto que contenha os dados hierarquicamente agrupados fazendo a atualização do banco de dados Microsoft Access[®] e criando o protocolo mestre.

As figuras apresentadas a seguir evidenciarão passo a passo a utilização deste módulo, desde sua tela inicial até a tela referente à criação do Protocolo Mestre no banco de dados do SINPE[®].

Para realizar a importação da base teórica de dados é necessário que esteja em (txt) arquivo de texto (Figura 1).



```
Sem título - Bloco de notas
Arquivo  Editar  Formatar  Exibir  Ajuda
1 - Anamnese
  2 - Sinais e sintomas
    3 - Assintomático
    3 - Acantose nigricans
    3 - Acolia
    3 - Adenopatias
    3 - Alteração sistema nervoso central
    3 - Alteração de hábitos intestinais
      4 - Constipação intestinal crônica
      4 - Disenteria / diarreia / esteatorreia
      4 - Hábito intestinal normal / obstipação
      4 - Hábito intestinal normal / disenteria
      4 - Obstipação / disenteria
      4 - Obstipação intestinal
      4 - Hábito intestinal normal
      4 - Alternância de hábito normal e disenteria
      4 - Alternância de hábito normal e diarreia
      4 - Alternância de constipação e disenteria
      4 - Alternância de constipação e diarreia
      4 - Alternância de constipação e hábito normal
      4 - Incontinência fecal
      4 - Parada de gases e ou fezes
      4 - Diarreia
        5 - Purulenta
        5 - Mucosa
        5 - Sanguinolenta
      4 - Constipação
      4 - Diarreia alternada com constipação
      4 - Fezes em síbalos
      4 - Fezes em fita
      4 - Fezes de odor pútrido
    3 - Anel de Kayser-Fleicher
    3 - Anemia
    3 - Ascite
```

FIGURA 1 – BASE DE DADOS EM ARQUIVO DE TEXTO (TXT)

Esta é a tela inicial do programa com a barra de menus contendo arquivo e informações. Se clicar em nova migração, iniciará a inserção de um novo protocolo, se clicar em sair, fecha-se o programa (Figura 2).

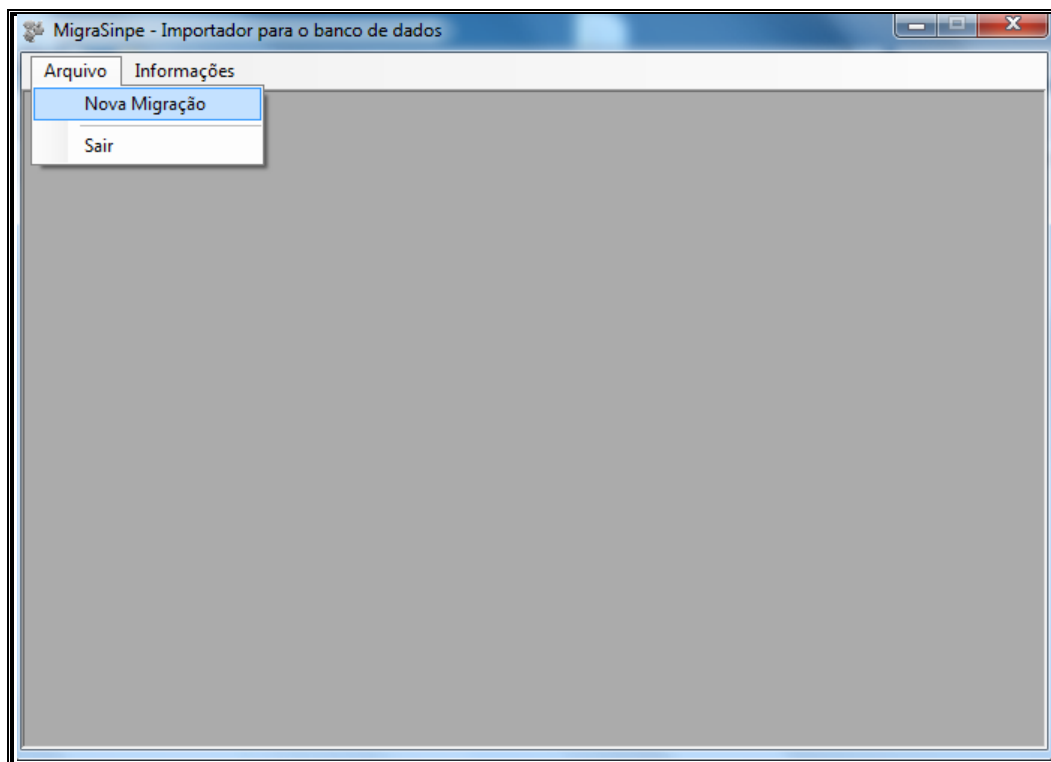


FIGURA 2 – TELA INICIAL DO MIGRASINPE®

Ao clicar em nova migração, o programa alerta o usuário para que se certifique de que o banco de dados do ACCESS[®] esteja em branco. Caso o contrário, não será possível a migração dos dados para o novo Protocolo Mestre (Figura 3).

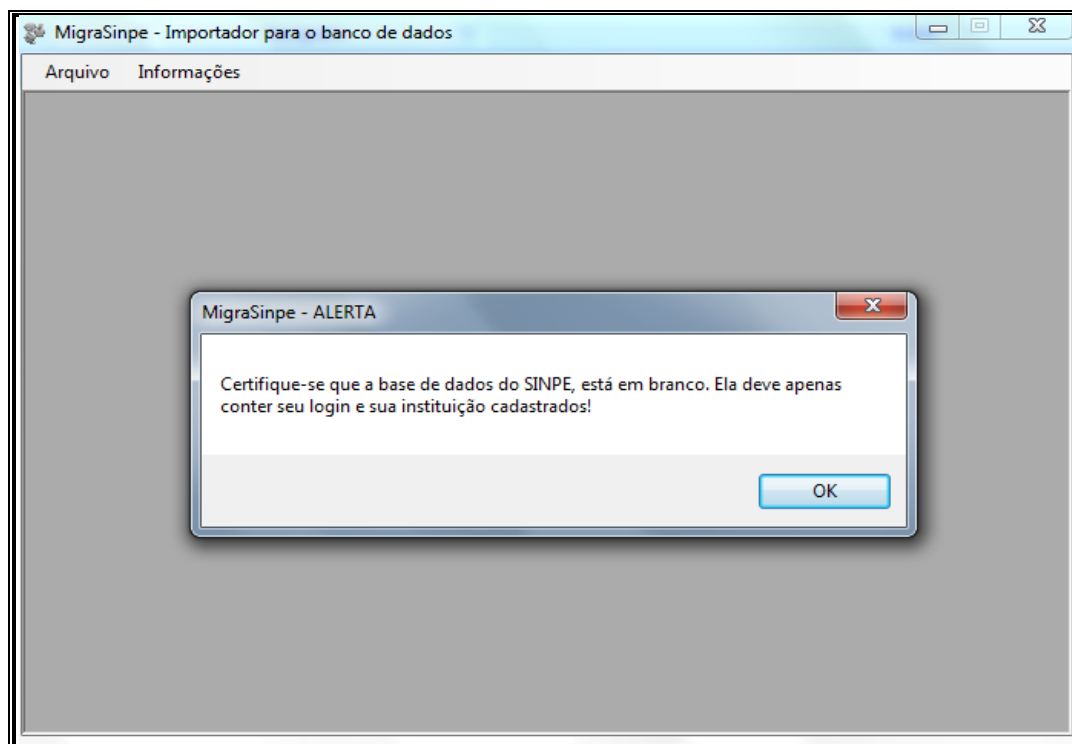


FIGURA 3 – MENSAGEM DE ALERTA PARA O USUÁRIO

Após certificar-se de que o banco de dados do ACCESS[®] está vazio, clica-se em OK para abrir esta tela e selecionar o arquivo onde está a base de dados vazia através do botão localizar no canto superior direito da tela. Após localizar o arquivo do ACCESS[®], insere-se o nome do Protocolo Mestre que vai ser criado no banco de dados do SINPE[®]. Seleciona a área da saúde que pode ser incorporada, digita-se o usuário e senha e realiza a localização do arquivo de texto (txt) para inicialização da importação dos dados (Figura 4).

MigraSinpe - Importador para o banco de dados

Arquivo Informações

Arquivo do Access D:\Faruk\Desktop\SINPE CAD\MigraSinpe fakf\Protocolos2006.mdb Localizar

Nome do protocolo mestre Multiprofissional de Cirurgia do Aparelho Digestivo

Áreas da Saúde Medicina

Usuário malafaia

Senha *****

Arquivo de Texto Localizar

Fechar

FIGURA 4 – PROCESSO DE REALIZAÇÃO DA IMPORTAÇÃO DOS DADOS

Esta tela demonstra a inserção dos itens no banco de dados e o resultado da operação. Clica-se em OK e o Protocolo Mestre já está inserido dentro do SINPE[®] (Figura 5)

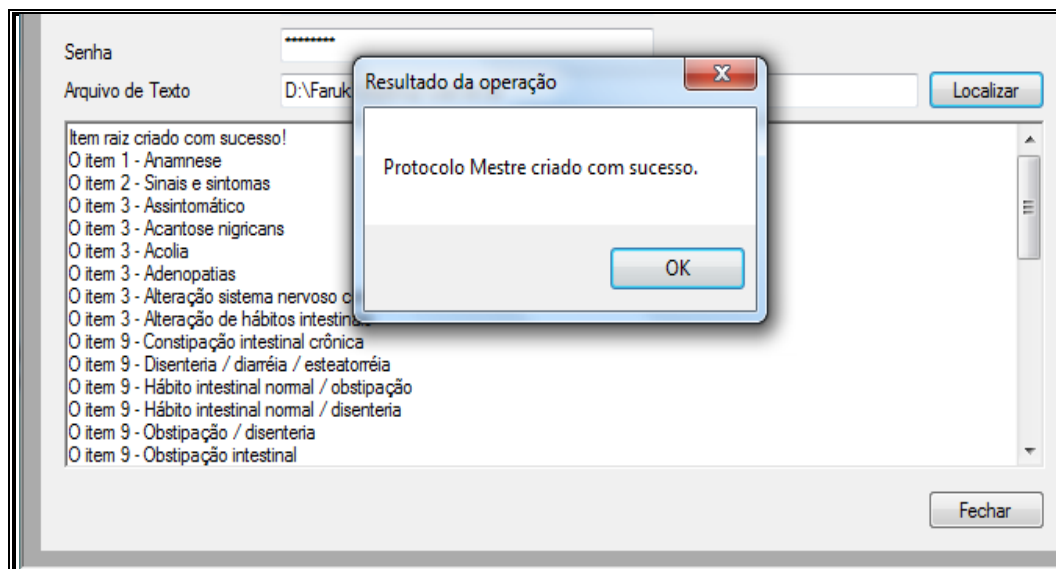


FIGURA 5 – IMPORTAÇÃO DOS DADOS E RESULTADO DA OPERAÇÃO

3.3 - IMPLANTAÇÃO DA BASE TEÓRICA DE DADOS CLÍNICOS NO “PROTOCOLO MESTRE” E CONFECÇÃO DO “PROTOCOLO ESPECÍFICO”

Todos os itens do “Protocolo Mestre” (26.634 itens) de Cirurgia do Aparelho Digestivo foram informatizados e incorporados ao SINPE[®], para manipulação do “Protocolo Mestre” e dos “Protocolos Específicos”. Posteriormente, inicia-se a realização das coletas de dados clínicos dos pacientes, sendo que estes dados serão armazenados no gerenciador do banco de dados (ACCESS[®]) do SINPE[®], possibilitando aos pesquisadores que definem os protocolos “Mestre” e “Específico”, realizarem tarefas à distância pela *Internet* ou por redes locais.

O SINPE[®] permite também que os dados sejam coletados em ambiente multicêntrico, armazenando-os em um banco de dados central. Desta forma, possibilita a realização de pesquisas prospectivas multicêntricas *on-line*.

3.4 ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA INCIDÊNCIA DAS DOENÇAS DO APARELHO DIGESTIVO COM BASE NAS 4.281 COLETAS PROSPECTIVAS REALIZADAS NO SINPE[®].

A análise epidemiológica foi realizada através dos dados obtidos das coletas realizadas no serviço de Cirurgia do Aparelho Digestivo do Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Paraná utilizando o SINPE[®] (Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos).

O módulo Sinpe Analisador[®] gera uma ficha de análise descritiva com a quantidade de coletas realizadas em cada Protocolo Específico. Estes dados foram transportados para o aplicativo *Microsoft EXCEL*[®] gerando gráficos dos resultados gerais das coletas e também dos resultados das coletas por protocolo informatizado.

4 RESULTADOS

Os resultados deste trabalho serão apresentados por figuras correspondentes às telas de apresentação do computador do protocolo informatizado.

Será realizada a comparação do antigo Protocolo Mestre com o novo Protocolo Multiprofissional. Foi escolhido aleatoriamente o Protocolo Mestre de Doenças do Esôfago para esta comparação.

4.1 PROTOCOLO MESTRE MULTIPROFISSIONAL DE CIRURUGIA DO APARELHO DIGESTIVO

Para iniciar o programa, clica-se no ícone do SINPE[©] (Figura 6).



Sinpe ©.

FIGURA 6 - ÍCONE SINPE[©]

Após clicar no ícone do SINPE[®] visualiza-se na tela a figura que oferece as opções que o usuário irá escolher. “Local”, será com a base de dados locais, se for “Remota”, necessita de *internet*. Para sair do programa, clica-se no botão “Sair”, para prosseguir no programa, clica-se no botão “Avançar” (Figura 7).

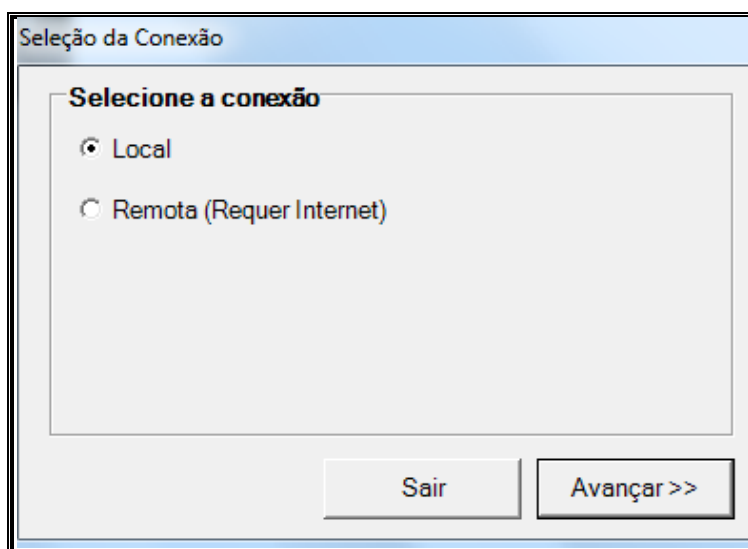
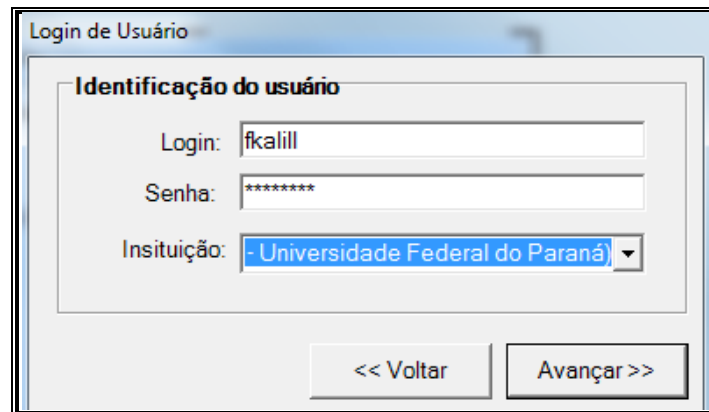


FIGURA 7 – SELEÇÃO DA CONEXÃO

A Figura 8 mostra o sistema de segurança do programa, sendo possível o acesso à base de dados, com o preenchimento do *login* e senha de pessoas previamente cadastradas e a que “Instituição” pertence. Define-se, então, que tipo de usuário ele é (Administrador, Visualizador, Coletor ou Pesquisador)



A imagem mostra uma janela de login intitulada "Login de Usuário". Dentro da janela, há um formulário com o título "Identificação do usuário". O formulário contém três campos de entrada: "Login:" com o texto "fkalill", "Senha:" com caracteres ocultos por pontos, e "Instituição:" com um menu suspenso selecionando "Universidade Federal do Paraná". Abaixo do formulário, há dois botões: "<< Voltar" e "Avançar >>".

FIGURA 8 – LOGIN DO USUÁRIO

Após realizado o *login*, é mostrada a seleção do “Protocolo Mestre”, com o tipo de permissão do usuário selecionado no item anterior. Apenas o “Administrador” tem acesso ao “Protocolo Mestre”. Pode-se “Voltar” ou “Avançar”, se optar por “Voltar”, retorna-se ao *login*, se “Avançar” irá para a tela principal do SINPE[®]. A figura à esquerda representa como era realizado o acesso aos Protocolos Mestres anteriores, nota-se que estavam cadastrados outros protocolos podendo escolher apenas único Protocolo Mestre para ter acesso. Se necessitasse abrir outro protocolo da cirurgia do aparelho digestivo, era preciso novamente selecionar o ícone do SINPE[®], fazer a seleção da conexão e realizar o *login*. A figura da direita representa o novo Protocolo Mestre Multiprofissional, ao selecioná-lo, passa-se a ter acesso direto a todos os Protocolos de maneira única (Figura 9).

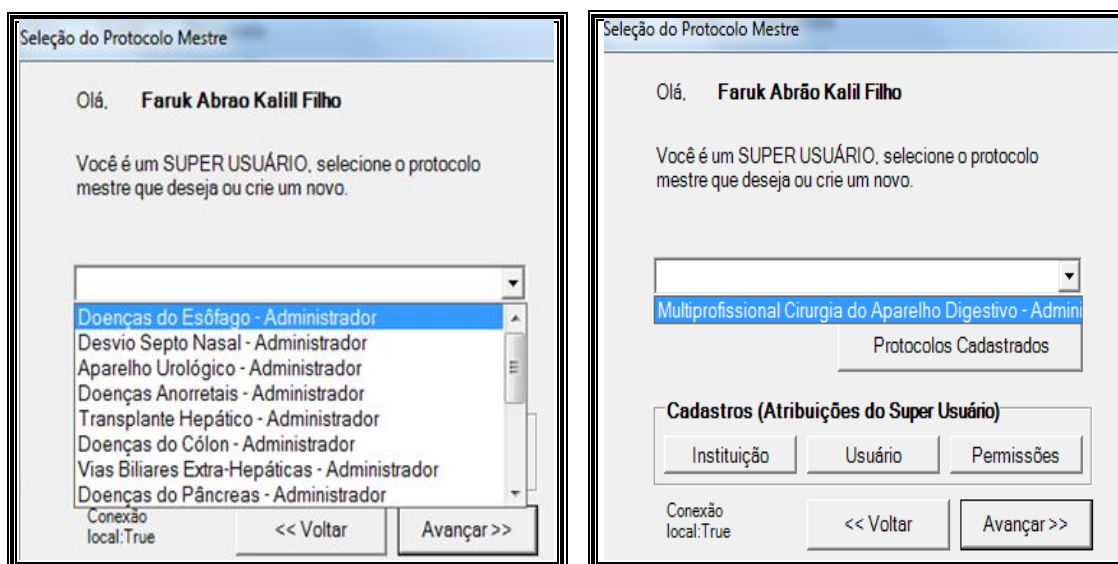


FIGURA 9 – SELEÇÃO DO PROTOCOLO MESTRE

A tela principal do “SINPE[©]” exibe a barra de menus “Protocolos”, “Dados”, “Pacientes”, “Médicos”, “Parâmetros” e “Ajuda”. Clicando em “Protocolos”, aparece na tela as opções “Mestre” e “Específico” e “Sair”. Clica-se em “Mestre” para acessar o Protocolo Mestre (Figura 10).

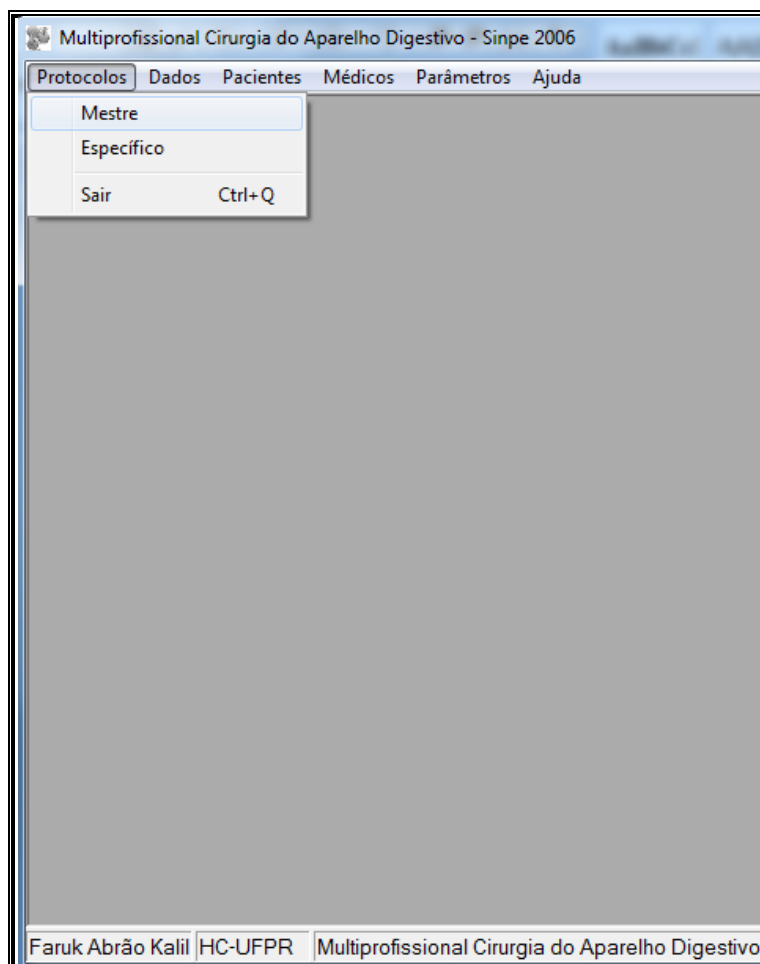


FIGURA 10 – TELA PRINCIPAL DO SINPE[©]

A Figura 11 demonstra a tela do programa após clicar-se em “Mestre”, visualizando o item *root* que é o item principal, onde armazena todos os itens existentes no Protocolo Mestre. A figura à esquerda compara o Protocolo Mestre de Doenças do Esôfago criado em 2001 com o da direita criado neste estudo. Nota-se a diferença na quantidade de itens em cada protocolo. Explica-se isto pela razão de que o protocolo da esquerda representa apenas as doenças do esôfago e o da direita todas as doenças do aparelho digestivo.

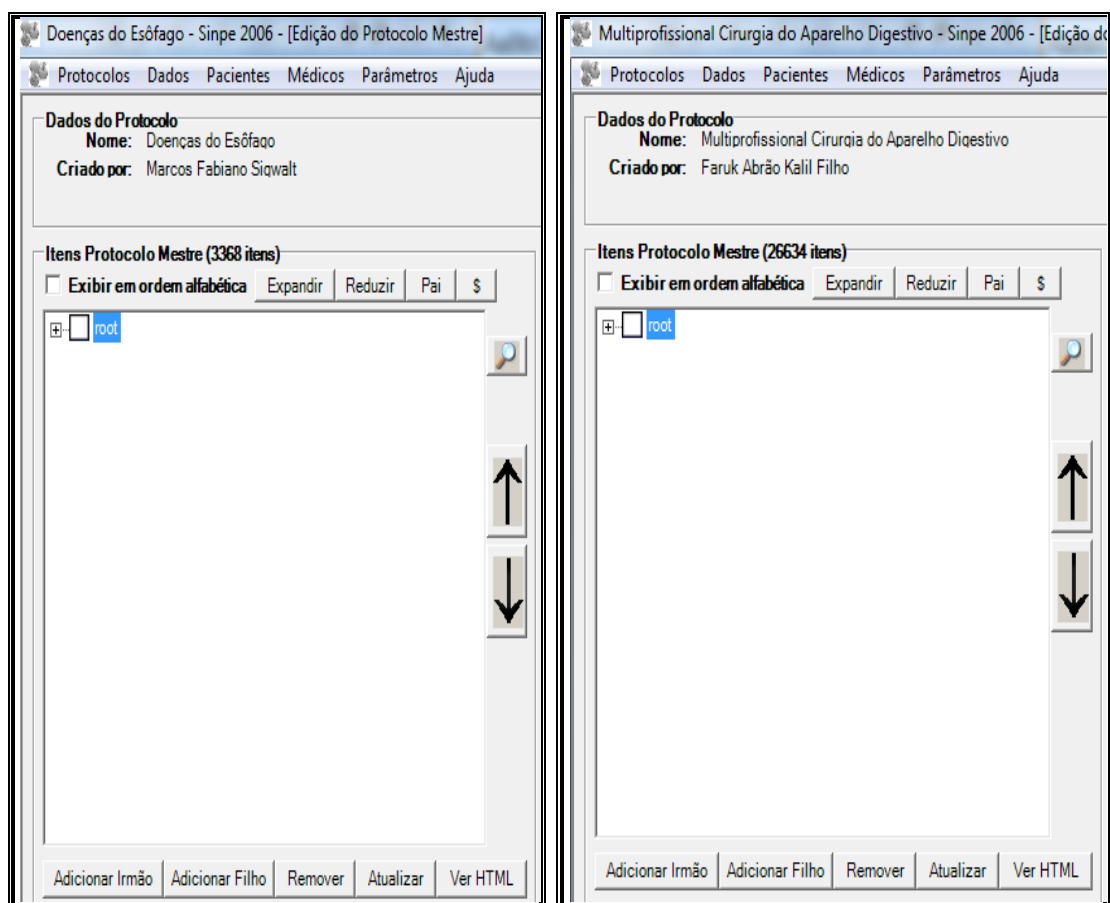


FIGURA 11 – PROTOCOLO MESTRE DE ESÔFAGO E O MULTIPROFISSIONAL

A Figura 12 mostra as pastas, ainda fechadas, presentes nos protocolos mestres. No protocolo anterior não existia uma ordem didática para compor a raiz principal do programa, pois a inserção das pastas era realizada conforme a visão do autor. Isto não acontece no novo conceito multiprofissional onde foi definido que a estrutura padrão seria composta apenas pelas pastas “Anamnese, Exame físico, Exames complementares, Diagnóstico, Tratamento e Evolução”.

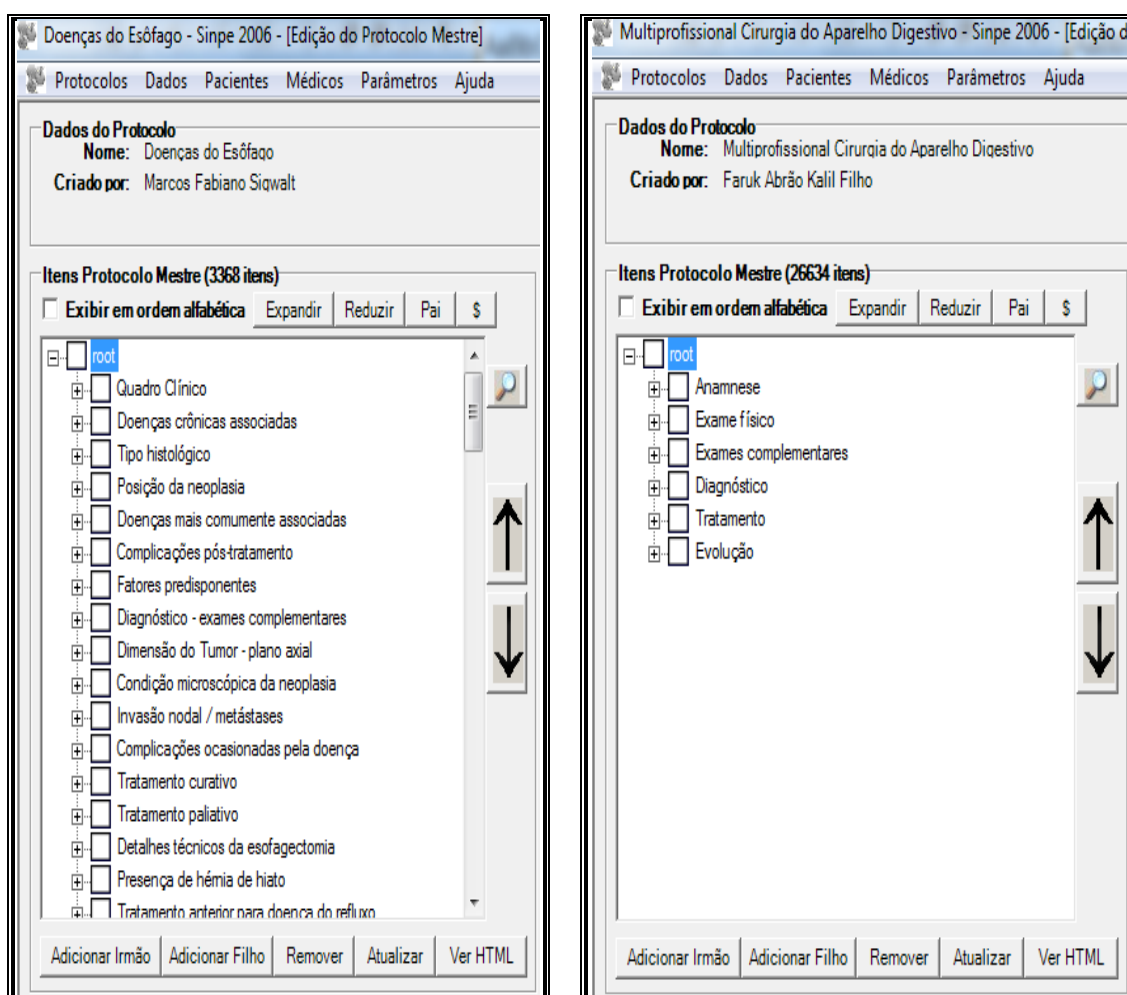


FIGURA 12 – PROTOCOLO MESTRE COM AS PASTA FECHADAS

O item anamnese foi criado através da compilação de todos os dados existentes nos protocolos antigos. Inicia em “Sinais e sintomas” e termina em “Fatores de risco/predisposição”. Apresenta um total de 3.275 subitens. Os itens foram dispostos de acordo com a sequência natural das perguntas que realizamos aos pacientes (Figura 13).

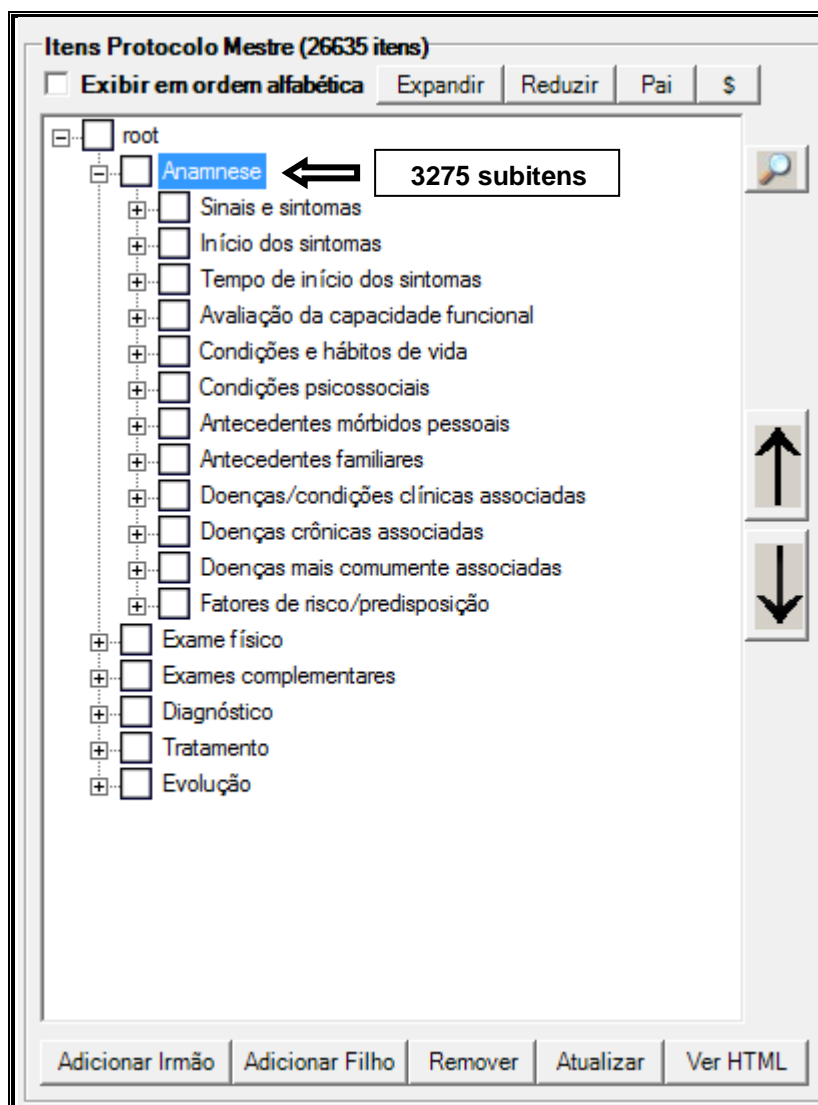


FIGURA 13 – SUBITENS DE ANAMNESE

A Figura 14 mostra a abertura do item “Sinais e sintomas”. Esta pasta apresenta todos os itens relacionados dos sinais e sintomas de todos os protocolos antigos da CAD e também os itens da outras áreas da saúde, agregando dentro de única pasta vários itens de diferentes especialidades (Figura 14).

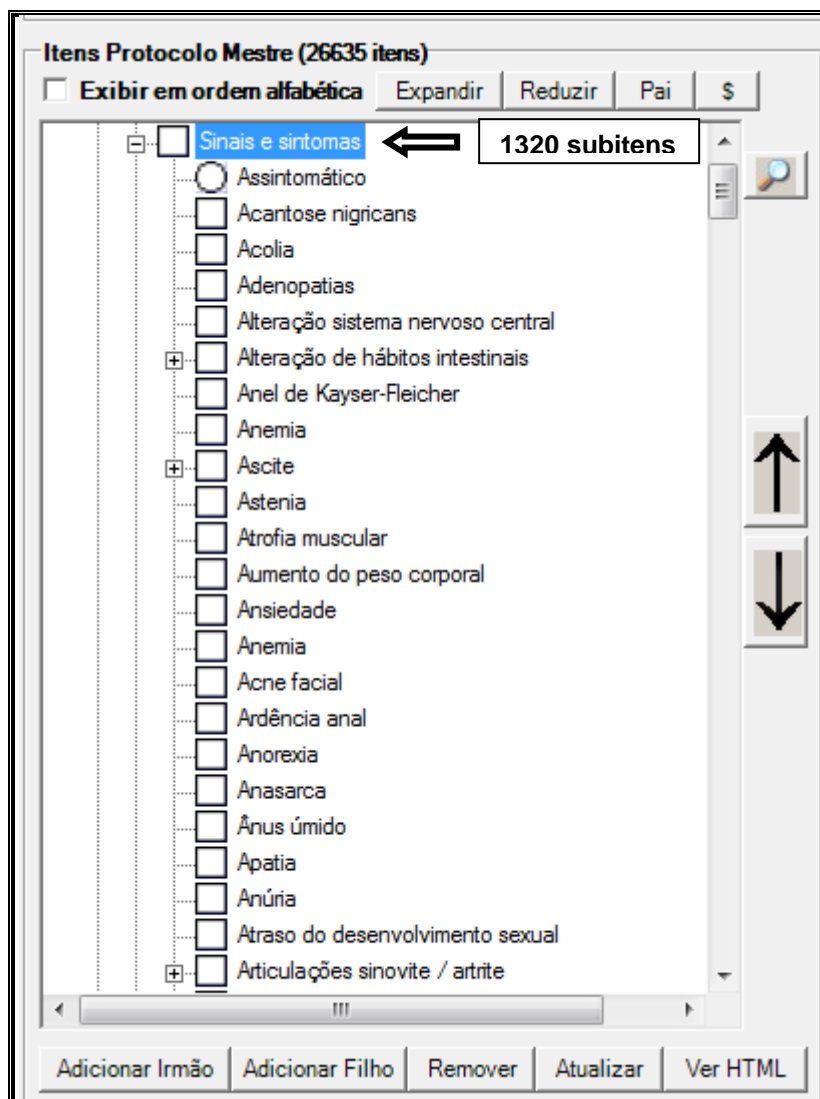


FIGURA 14 – SUBITENS DE SINAIS E SINTOMAS

Esta tela mostra os subitens de “Início dos sintomas” desde abrupto até forte intermitente. Justifica-se a pequena quantidade de itens pela pasta ser única do protocolo antigo de doenças do Fígado, não tendo nenhum outro item dos outros protocolos antigos a serem inseridos (Figura 15).

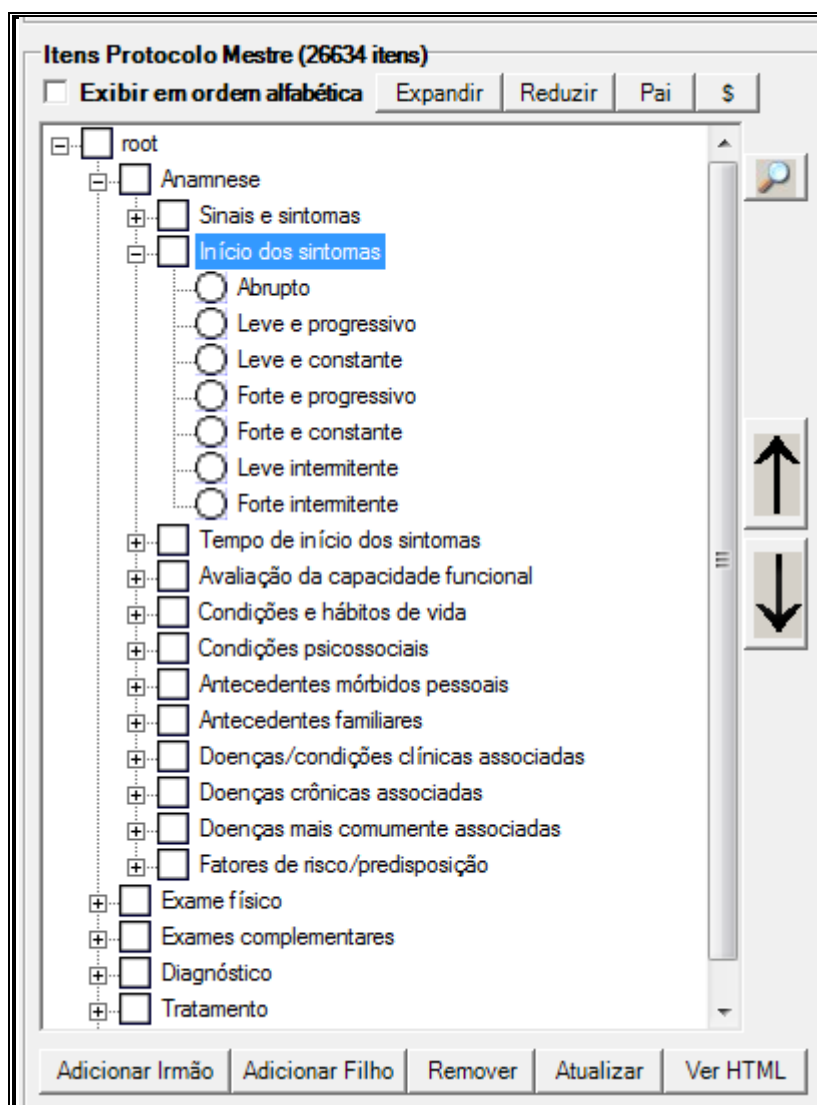


FIGURA 15 – SUBITENS DE INÍCIO DOS SINTOMAS

O tempo de início dos sintomas também apresenta pouca quantidade de itens, porém nesta pasta foi realizada a compilação dos itens dos protocolos antigos onde alguns protocolos apresentavam a mesma pasta, sendo então eliminados os itens em duplicidade (Figura 16).

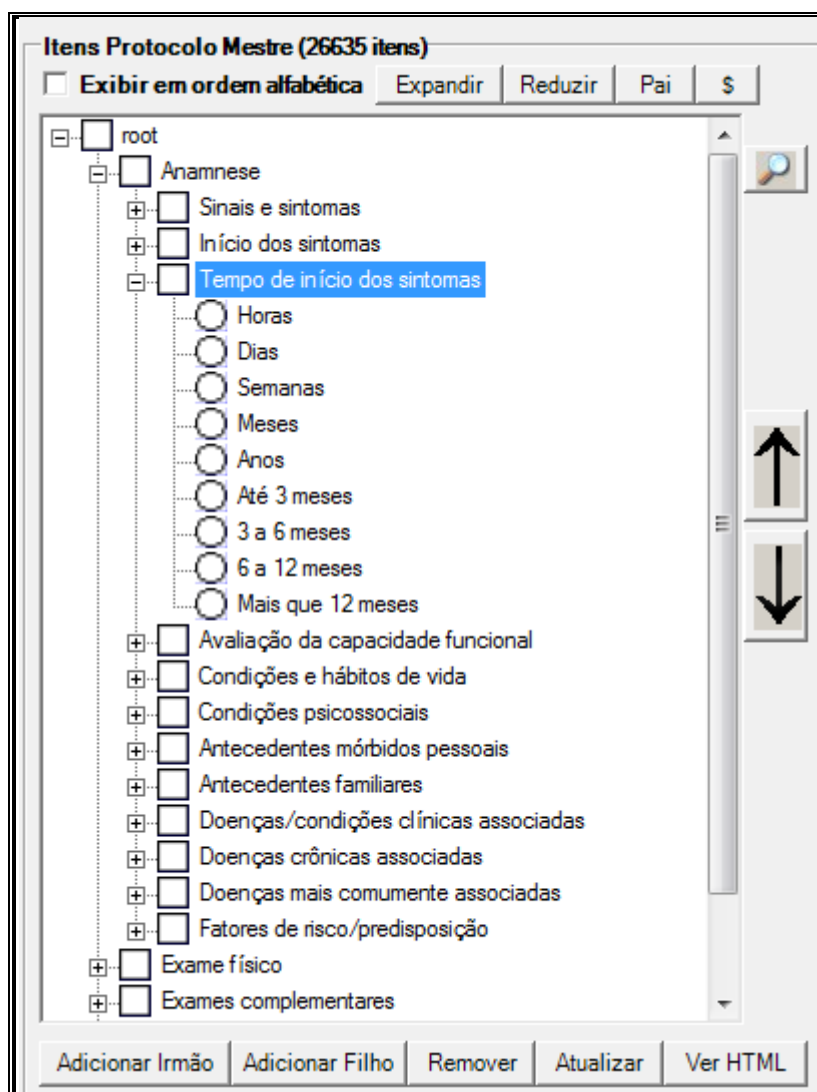


FIGURA 16 – SUBITENS DE TEMPO DE INÍCIO DOS SINTOMAS

O item “Condições e hábitos de vida” apresenta a inserção dos itens que estavam aleatoriamente dispostos nos outros protocolos ou em pastas em que as informações não estavam completas (Figura 17).

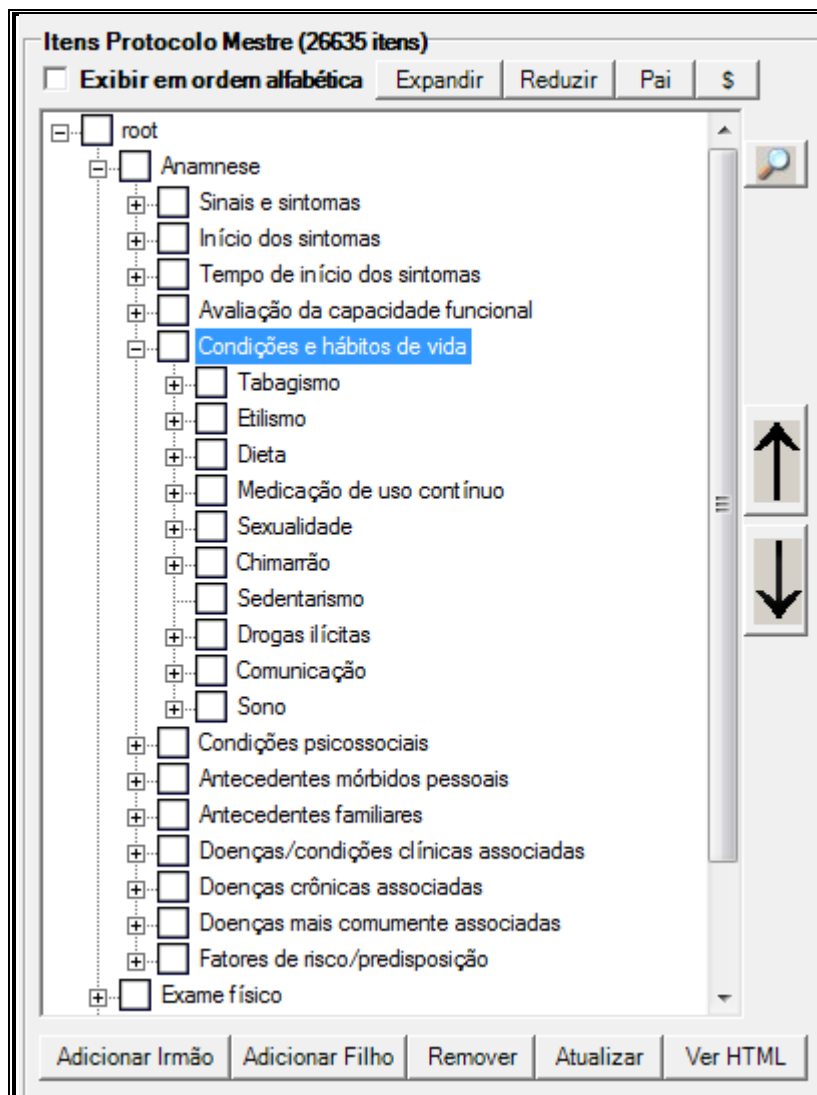


FIGURA 17 – SUBITENS DE CONDIÇÕES E HÁBITOS DE VIDA

A Figura 18 demonstra os subitens de Antecedentes mórbidos pessoais desde “não havia” até “doença pulmonar obstrutiva crônica”. Nesta pasta foi realizada a compilação dos itens dos protocolos antigos agregando todos os itens que pertenciam a “Antecedentes mórbidos pessoais” dos protocolos em única pasta contendo os itens pertinentes a este assunto, sem duplicidade de informações.

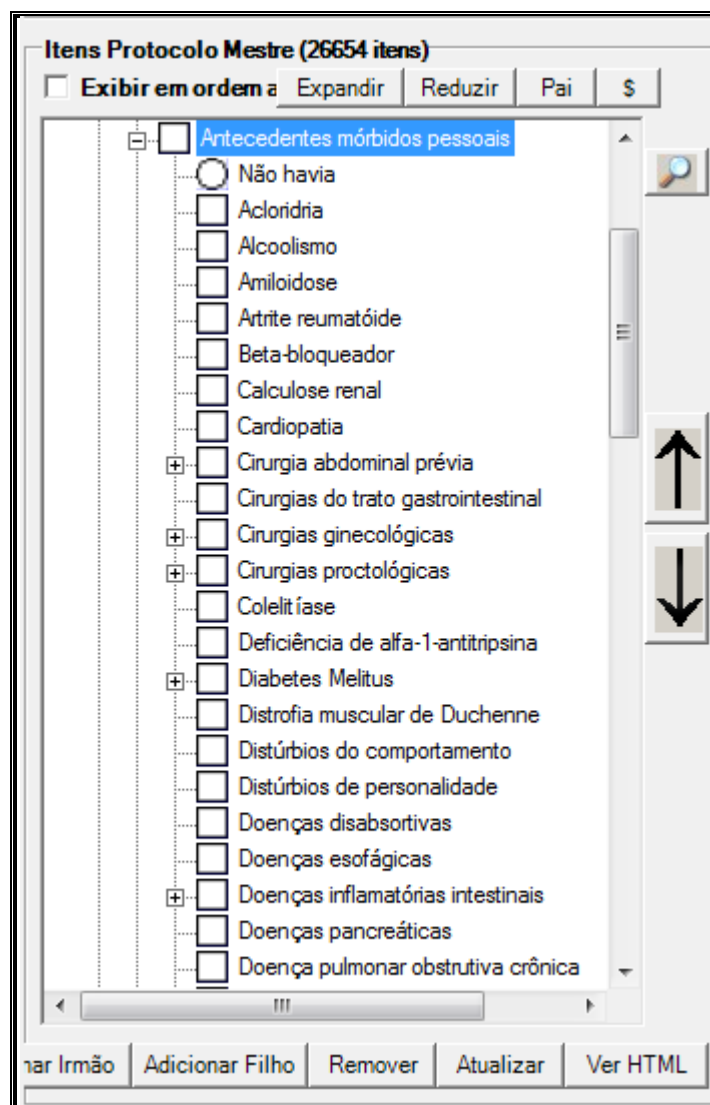


FIGURA 18 – SUBITENS DE ANTECEDENTES MÓRBIDOS PESSOAIS

A Figura 19 mostra os subitens de “Antecedentes familiares”. Esta pasta compilada apresenta todos os itens que foram criados nos protocolos anteriores.

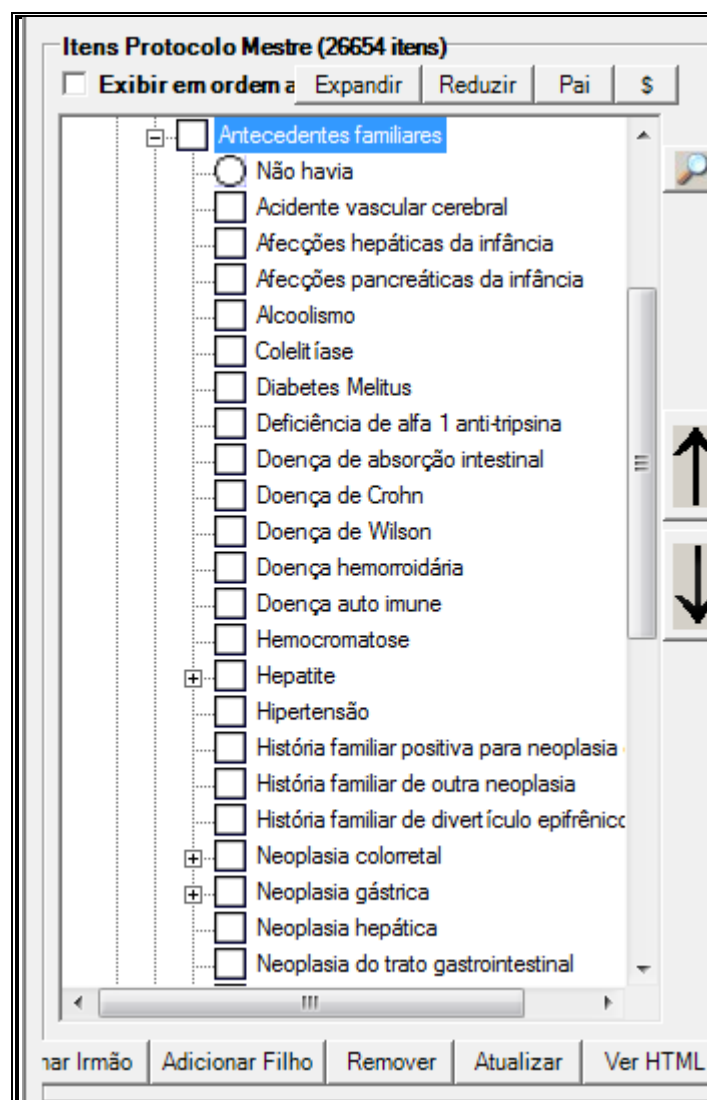


FIGURA 19 – SUBITENS DE ANTECEDENTES FAMILIARES

A Figura 20 demonstra os subitens de “Doenças/condições clínicas associadas”. Todos os subitens presentes nesta pasta apresentam associação com as doenças e condições clínicas associadas vindos da compilação das outras pastas com o mesmo nome dos protocolos anteriores.

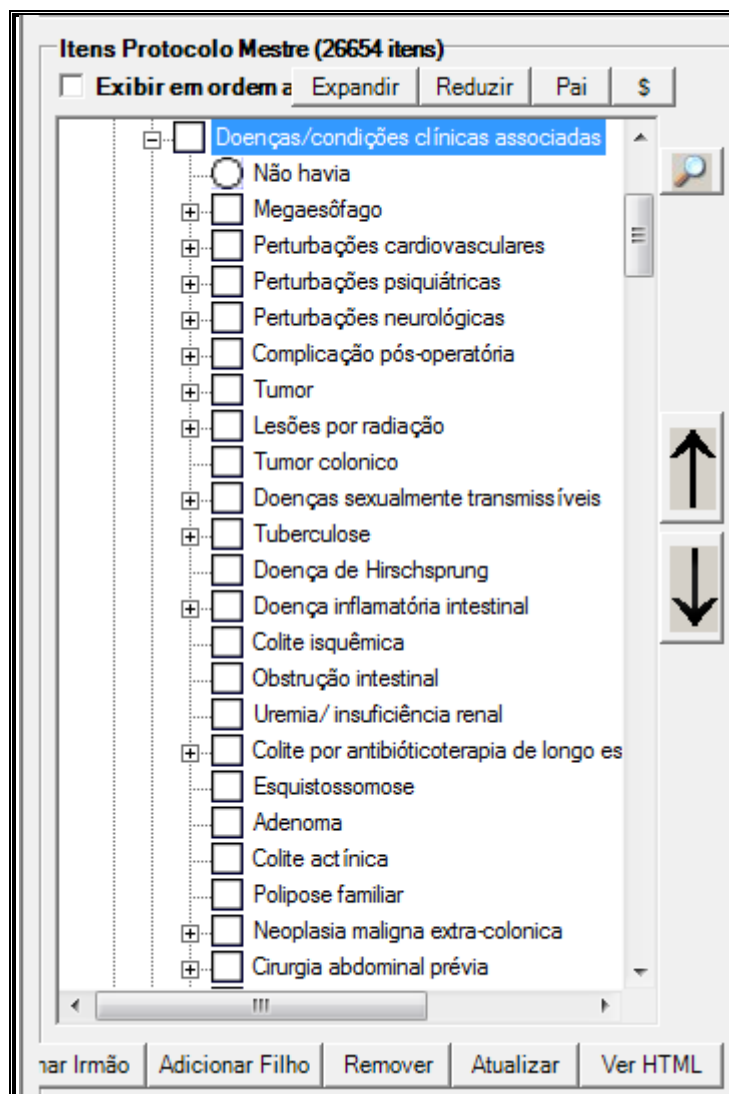


FIGURA 20 – SUBITENS DE DOENÇAS/CONDIÇÕES CLÍNICAS ASSOCIADAS

A Figura 21 mostra todos os subitens que representam “Fatores de risco/predisposição” na Cirurgia do Aparelho Digestivo. Contém 543 itens compilados dos protocolos antigos da CAD.

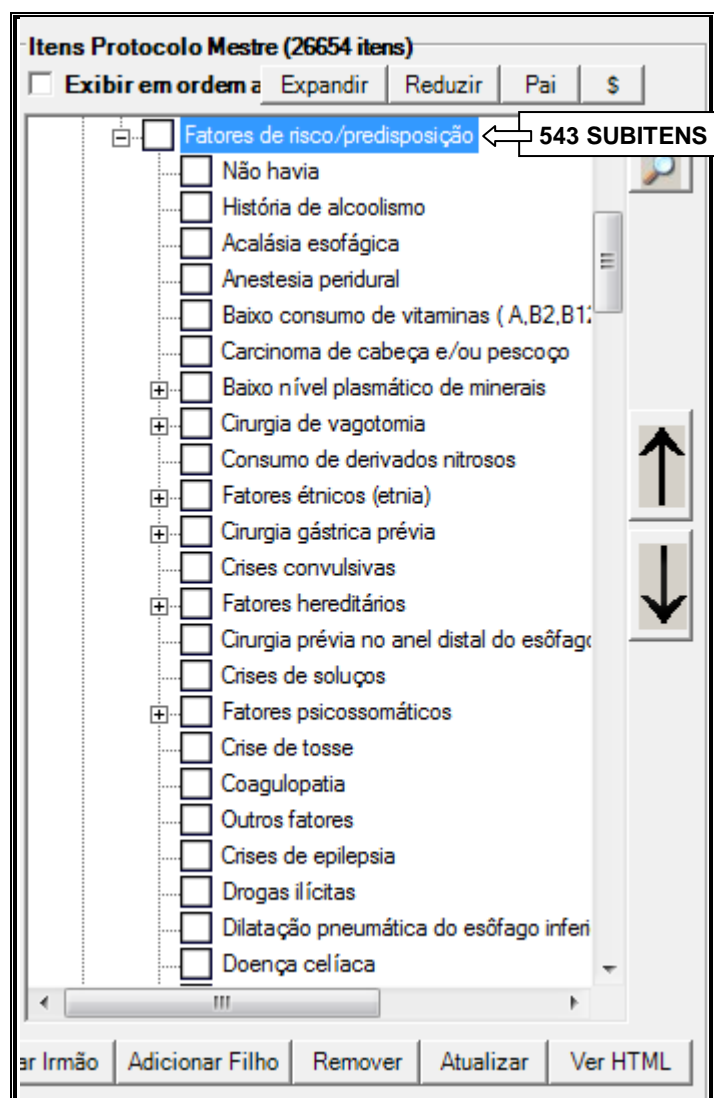


FIGURA 21 – SUBITENS DE FATORES DE RISCO/PREDISPOSIÇÃO

O “Exame físico” foi compilado com base nas pastas existentes no modelo antigo dos protocolos. Foi realizada a união dos subitens nesta pasta de acordo com o que cada protocolo apresentava. Como exemplo, havia protocolo que não apresentava o subitem percussão, então este foi inserido na nova pasta para agregar o item exame físico. Contém 1086 subitens com informações gerais do exame físico na Cirurgia do Aparelho Digestivo (Figura 22).

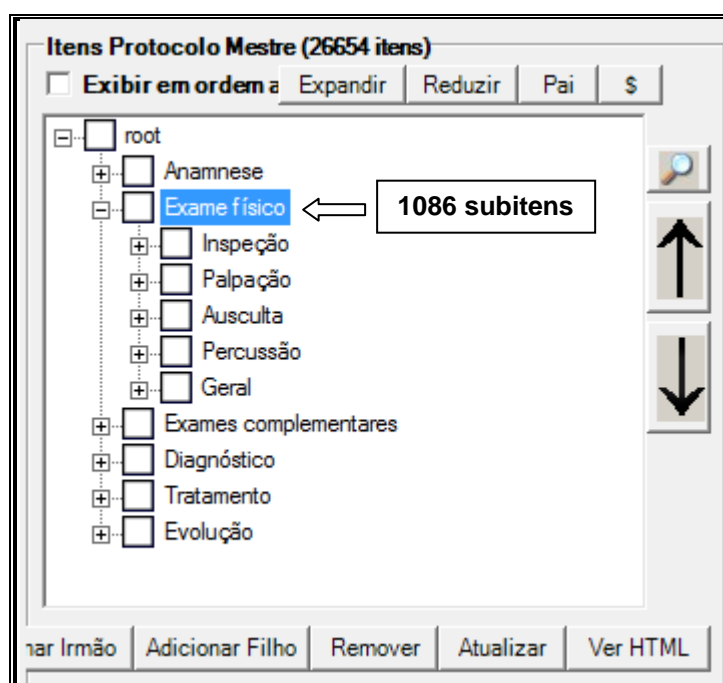


FIGURA 22 – SUBITENS DE EXAME FÍSICO

A Figura 23 contempla todos os “Exames complementares” realizados em pacientes com alguma doença relacionada ao Aparelho Digestivo. Possui total de 11.542 subitens desde laboratoriais até complicações dos exames complementares.

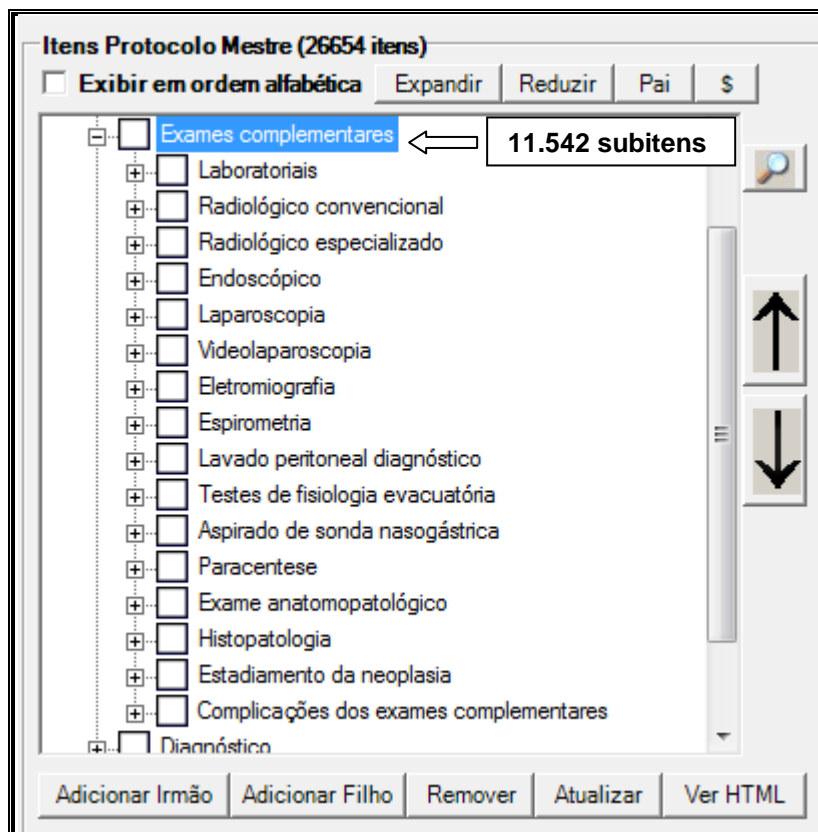


FIGURA 23 – SUBITENS DE EXAMES COMPLEMENTARES

Esta tela do programa demonstra a maior particularidade do novo conceito do SINPE[®], a multiprofissionalidade. Nesta pasta foram inseridas as outras áreas da saúde. Aqui cada item é pertinente apenas a sua determinada especialidade. Os itens enfermagem e nutrição não apresentam subitens. Serão inseridos após criação e confecção da base teórica de dados por profissionais da área (Figura 24).

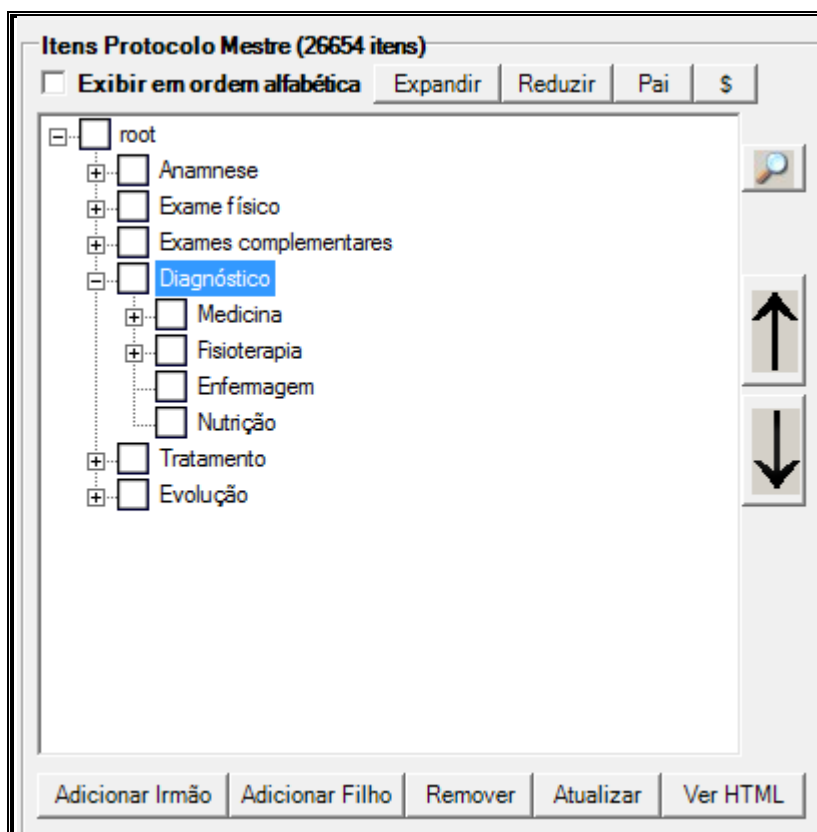


FIGURA 24 – SUBITENS DE DIAGNÓSTICO

Outra particularidade é a estruturação dos órgãos do Aparelho Digestivo na pasta de diagnóstico do item medicina. A distribuição destes itens foi elaborada através da representação dos nomes dos antigos protocolos: Doenças Anorretais, Doenças do Cólon, Doenças do Esôfago, Doenças do Estômago, Doenças do Fígado, Doenças do Intestino Delgado, Doenças do Pâncreas, e Doenças das Vias Biliares. Cada órgão apresenta todas as informações que foram criadas no banco de dados do SINPE[®] nos protocolos anteriores. Nesta pasta nem todas as informações de cada órgão são iguais, pois cada autor criou conforme sua visão para o protocolo. Porém, oferece informações tais como: todas as doenças existentes em cada órgão, diagnóstico etiológico, classificações, complicações, etc, que somam 2.433 subitens pertinentes ao assunto “Diagnóstico” (Figura 25).

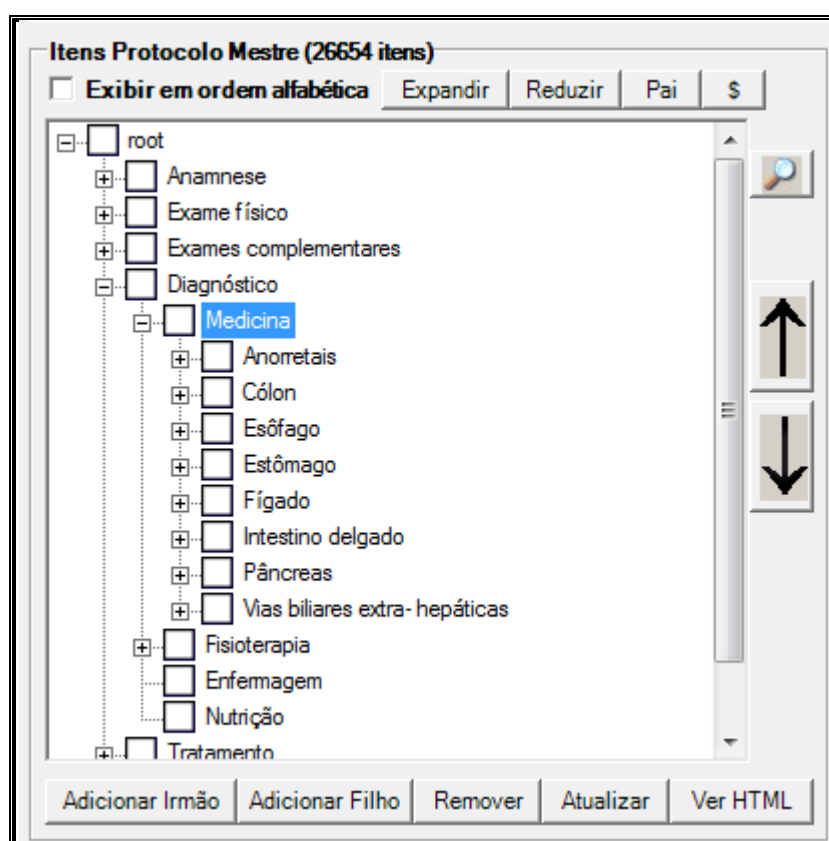


FIGURA 25 – SUBITENS DE MEDICINA

Esta tela mostra a quantidade de informações relacionadas ao diagnóstico das Doenças do Cólon. Apresenta informações desde todas as doenças do cólon, diagnóstico etiológico, complicações ocasionadas pela doença, síndromes, classificações das neoplasias pela OMS, tamanho e localização dos tumores, critérios e triagem da doença. Os outros itens como, por exemplo, esôfago, são semelhantes a este e seguem a mesma particularidade em relação ao diagnóstico das doenças (Figura 26).

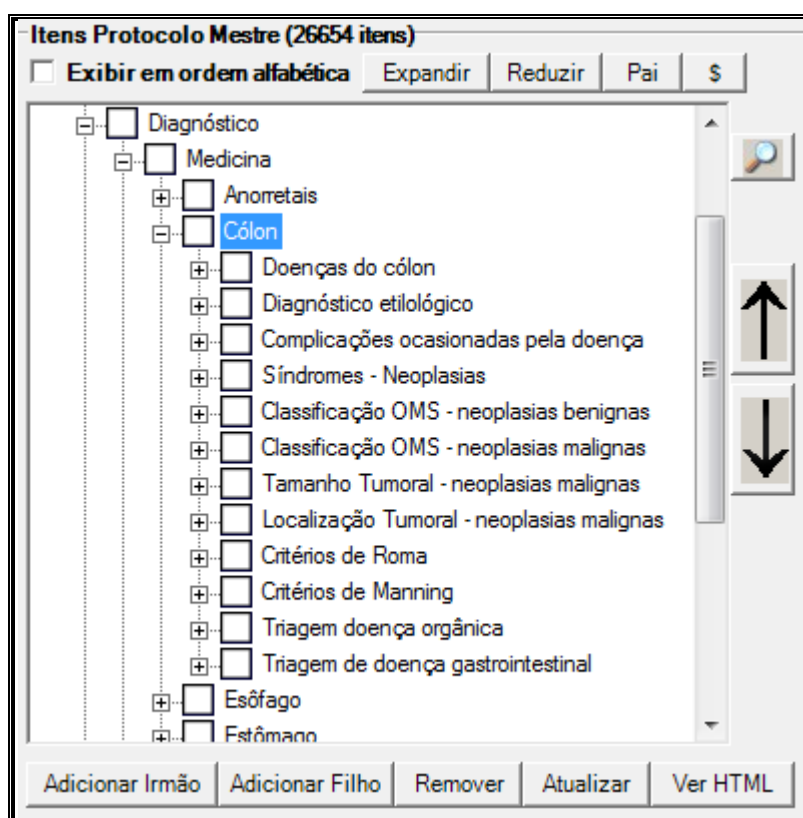


FIGURA 26 – SUBITENS DE CÓLON

A Figura 27 demonstra o novo conceito do SINPE[®] que é a multiprofissionalidade na pasta “Tratamento”. Esta pasta agrega todos os tipos de tratamentos para as doenças do aparelho digestivo de maneira multiprofissional. O item enfermagem agora apresenta subitens, agregado ao protocolo por já ter sido confeccionado anteriormente como Protocolo Mestre em Enfermagem.

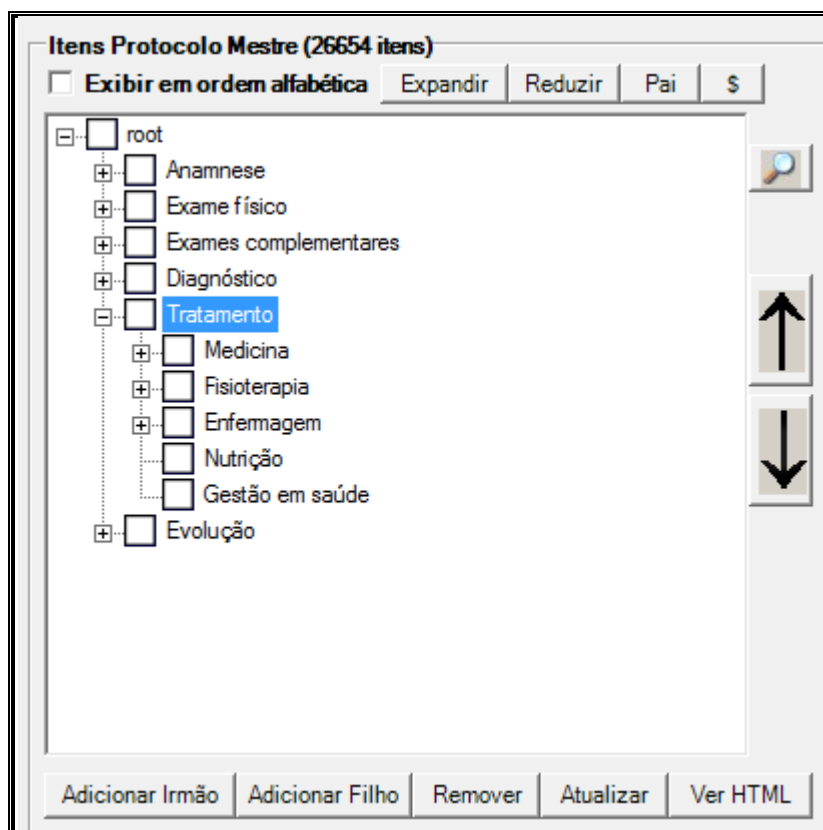


FIGURA 27 – SUBITENS DE TRATAMENTO

Esta tela demonstra que a estrutura padrão é continuada também nesta pasta. A distribuição destes itens permanece igual ao da pasta “Diagnóstico”. Nela estão relacionados todos os tipos de tratamentos, tanto clínico, quanto cirúrgico para as doenças do aparelho digestivo (Figura 28).

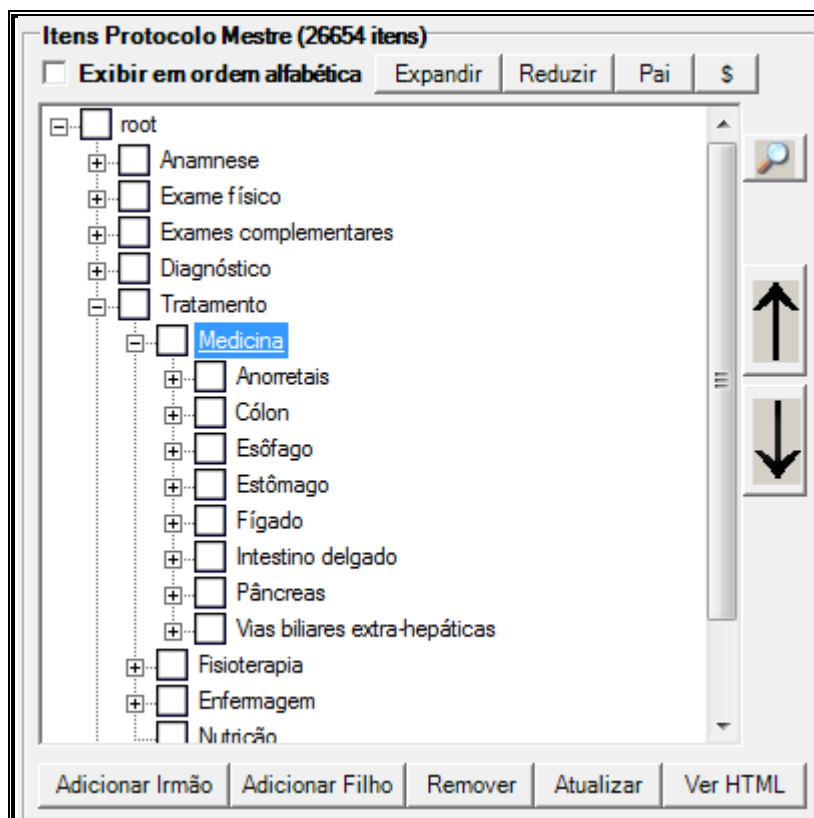


FIGURA 28 – SUBITENS DE MEDICINA

A Figura 29 mostra os subitens do tratamento das doenças do esôfago. Todas as doenças relacionadas apresentam tratamento clínico e cirúrgico e os tipos de procedimentos que podem ser realizados para determinada doença. Os outros órgãos seguem a mesma estrutura e o mesmo objetivo.

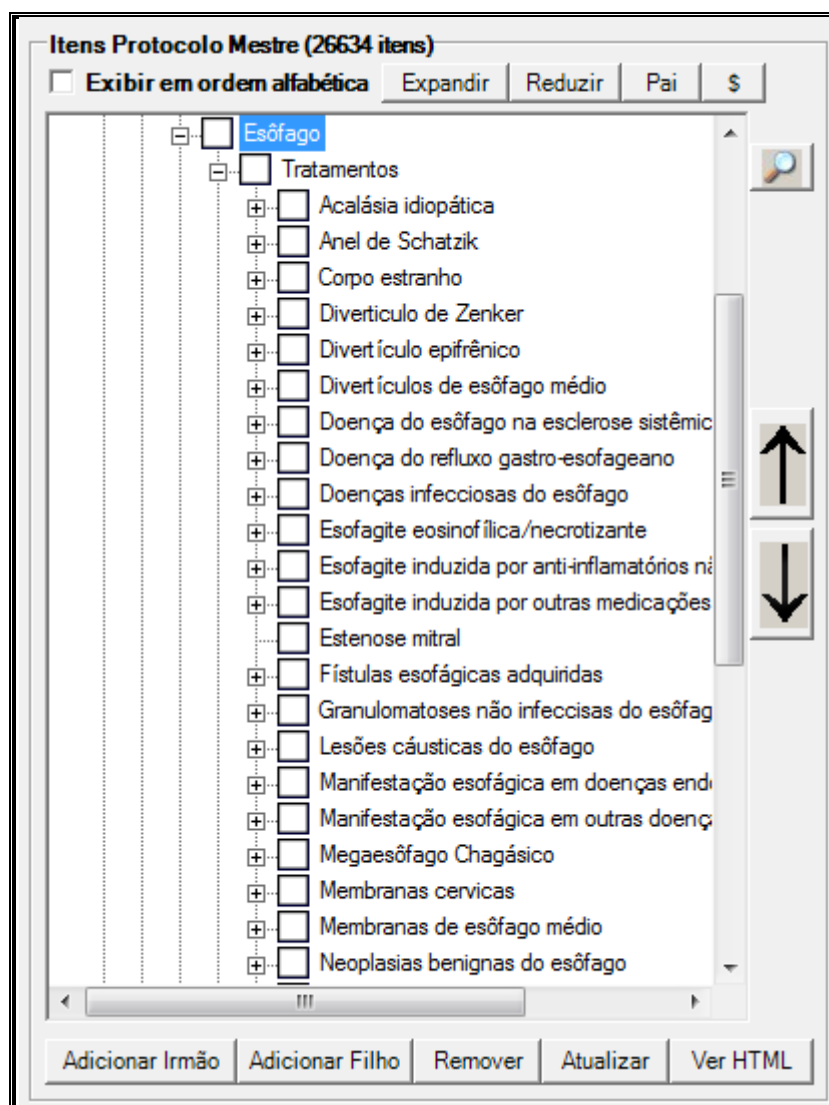


FIGURA 29 – SUBITENS DE TRATAMENTO DAS DOENÇAS DO ESÔFAGO

A Figura 30 apresenta os tratamentos cirúrgicos para a acalásia idiopática. A qualquer momento pode-se adicionar itens que não foram previamente inseridos, como por exemplo, caso surjam novas técnicas cirúrgicas, elas poderão ser inseridas no protocolo de maneira fácil e rápida através do botão adicionar filho.

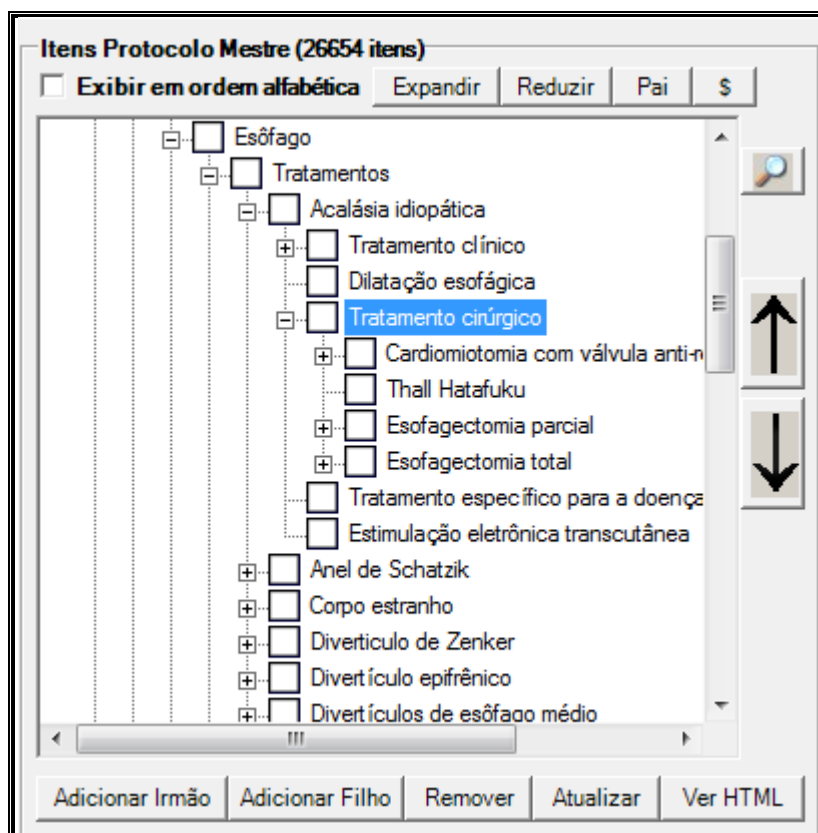


FIGURA 30 – SUBITENS DE TRATAMENTO DAS DOENÇAS DO ESÔFAGO

O item “Fisioterapia” apresenta o tratamento fisioterapêutico pré e pós operatório para pacientes que realizaram tratamento cirúrgico para doenças do aparelho digestivo. A multiprofissionalidade permite que se possa realizar cruzamento de dados entre as áreas da saúde (Figura 31).

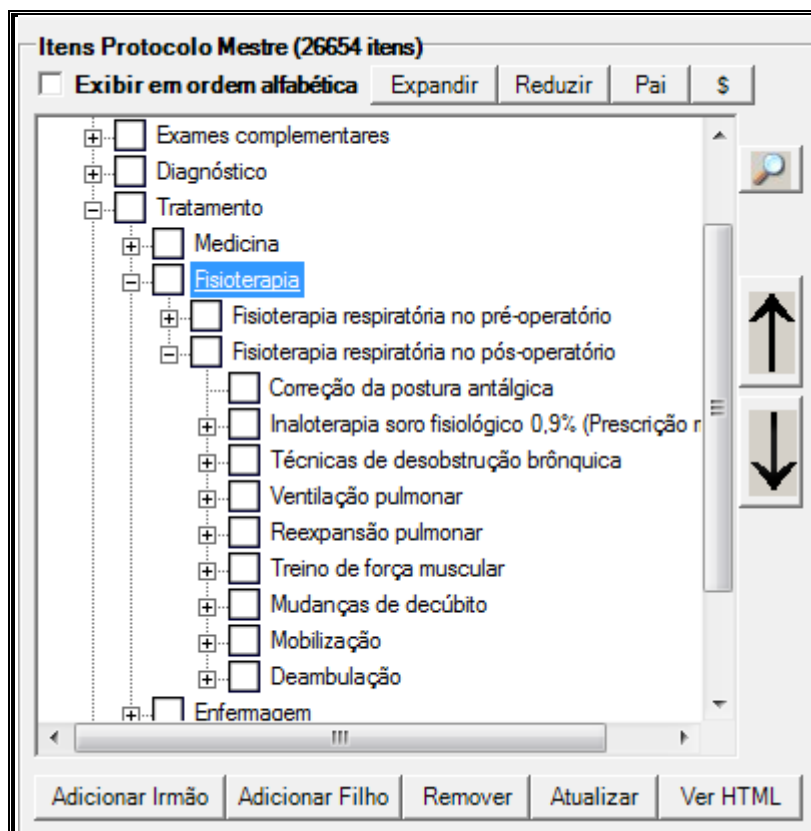


FIGURA 31 – SUBITENS DE FISIOTERAPIA

A Figura 32 mostra os subitens da especialidade de enfermagem composto por itens que fazem parte da rotina do profissional de enfermagem para os pacientes que realizaram tratamento clínico ou cirúrgico. Estes itens faziam parte do antigo Protocolo Mestre de Enfermagem e foram inseridos no conceito multiprofissional desde programa de computador.

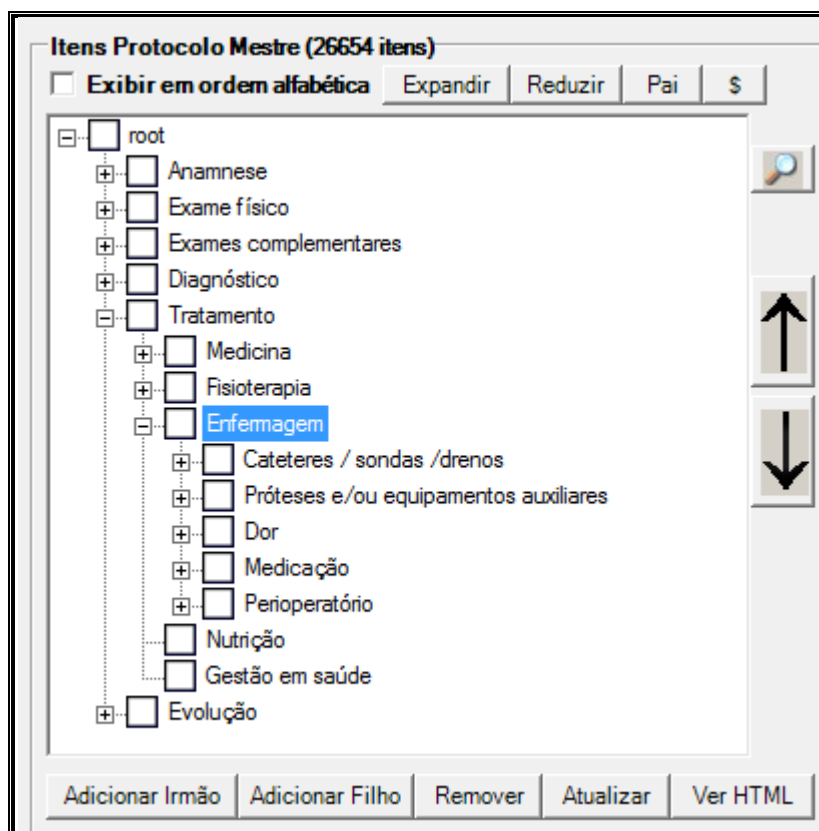


FIGURA 32 – SUBITENS DE ENFERMAGEM

A Figura 33 demonstra a multiprofissionalidade e a estrutura padrão da pasta “Evolução” contendo 1.291 subitens relacionados à evolução do paciente, tanto no pós-operatório quanto na evolução pós-alta hospitalar.

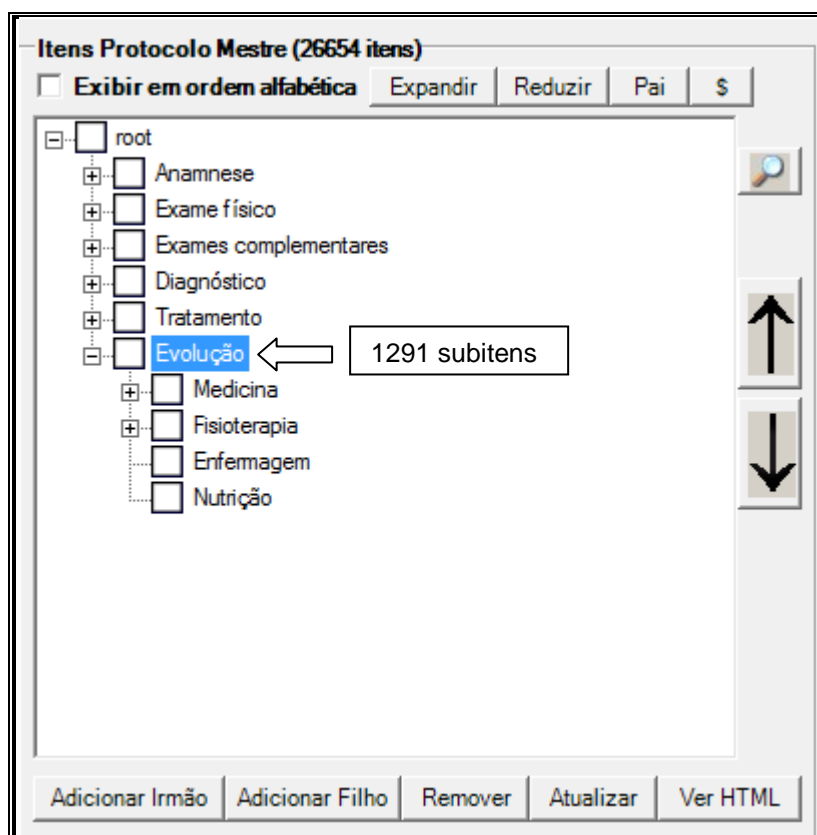


FIGURA 33 – SUBITENS DE EVOLUÇÃO

Estes subitens mostram a evolução do paciente durante o internamento e na pós-alta hospitalar na Cirurgia do Aparelho Digestivo. Os itens foram apenas reorganizados sem perder a fidedignidade, excluindo apenas os que apresentavam duplicidade (Figura 34).

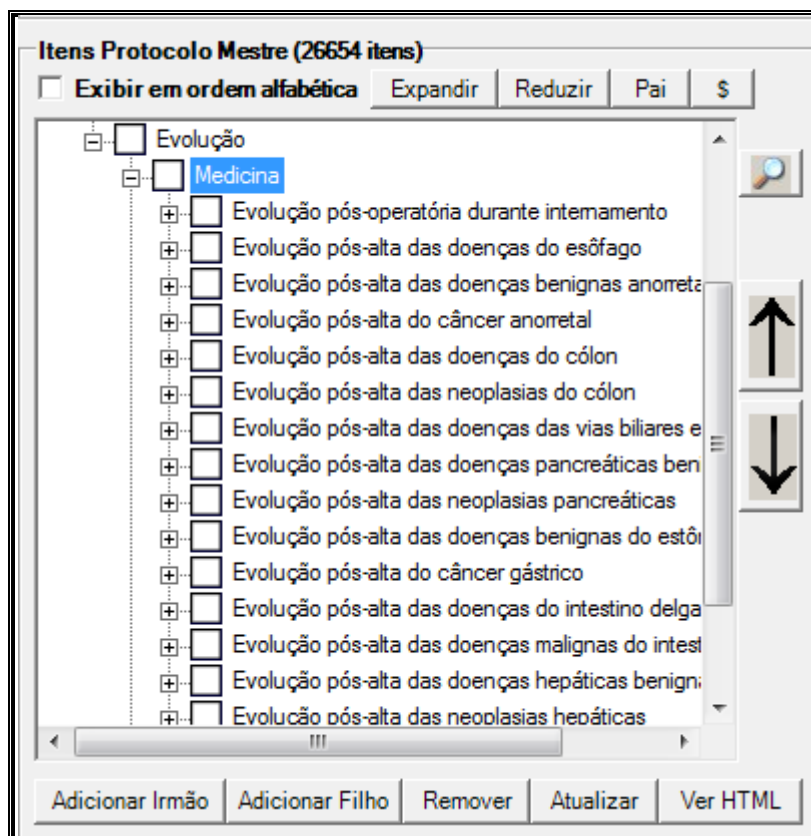


FIGURA 34 – SUBITENS DE EVOLUÇÃO NA MEDICINA

Este item foi criado para a realização da coleta prospectiva de dados de pacientes na enfermaria que passaram por tratamento cirúrgico. Apresenta a evolução do paciente desde o primeiro dia do pós-operatório até maior do que o décimo dia, contendo informações como intercorrências, escala analógica da dor, aspecto da cicatriz cirúrgica entre outros itens importantes do pós-operatório (Figura 35).

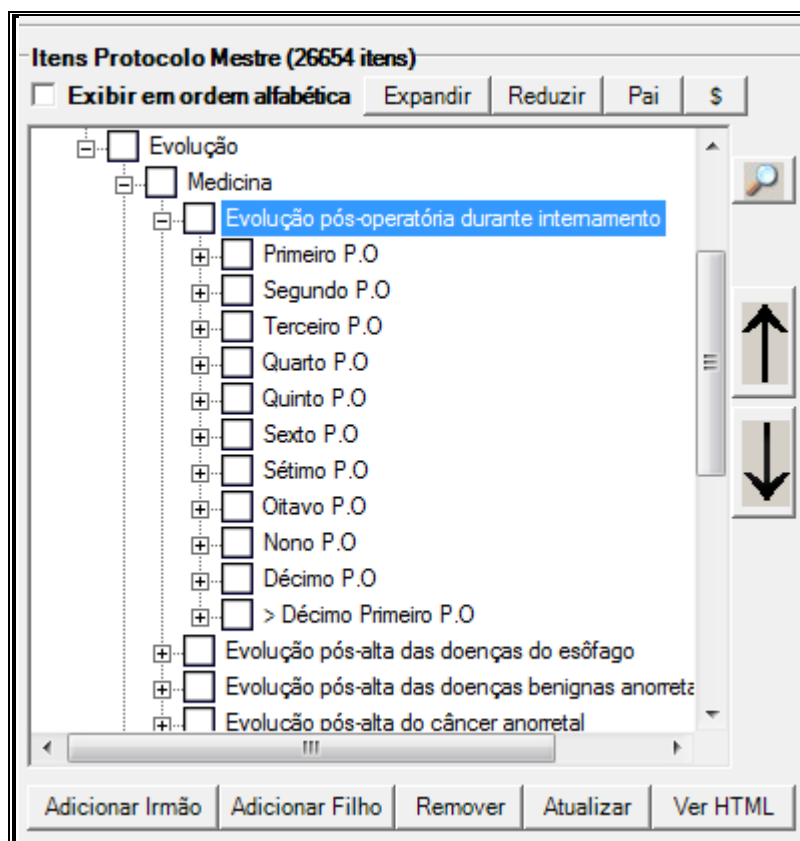


FIGURA 35 – SUBITENS DE EVOLUÇÃO PÓS OPERATORIA DURANTE INTERNAMENTO

A Figura 36 mostra a evolução pós-alta das doenças do esôfago. Realizada desde o primeiro mês até dez anos após a alta hospitalar para acompanhamento da evolução do paciente.

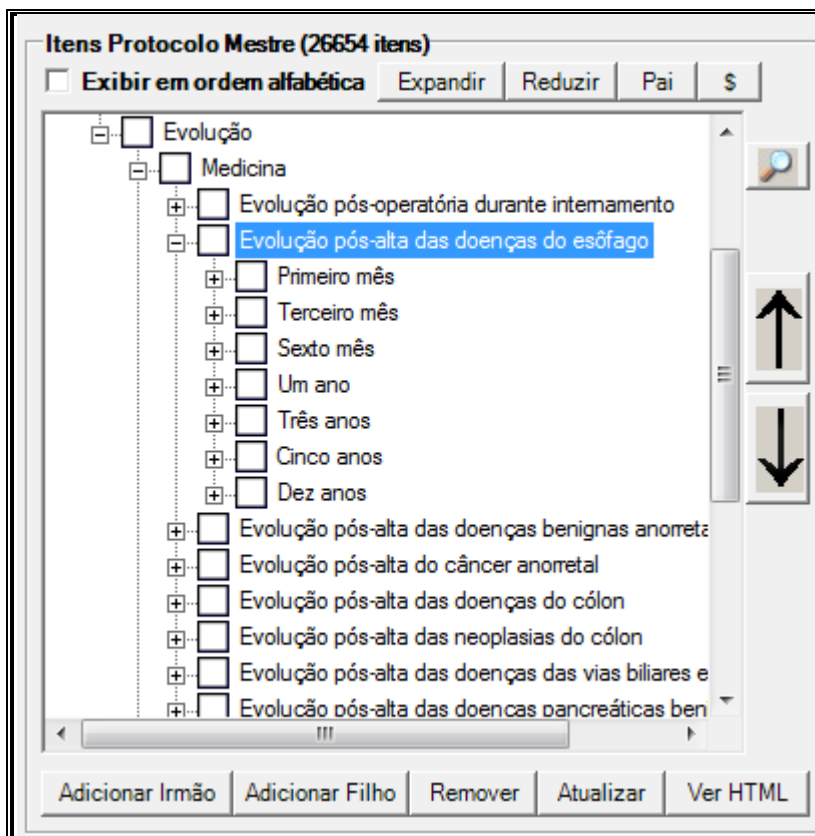


FIGURA 36 – SUBITENS DE EVOLUÇÃO PÓS-ALTA DAS DOENÇAS DO ESÔFAGO

A Figura 37 mostra a tela de acesso aos Protocolos Específicos.

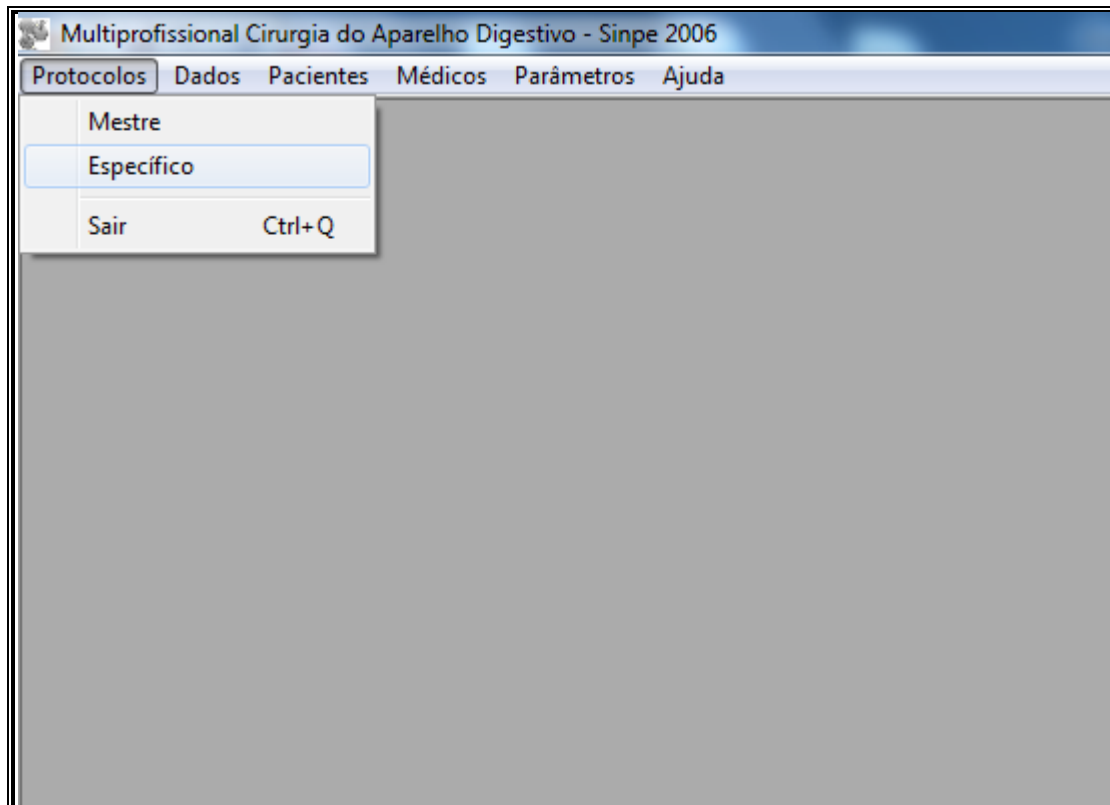


FIGURA 37 – TELA DE ACESSO AOS PROTOCOLOS ESPECÍFICOS

A Figura 38 mostra a tela inicial dos Protocolos Específicos, onde primeiramente é necessário realizar o cadastro do novo Protocolo Específico a ser confeccionado. Ao clicar no botão “Protocolos Específicos Cadastrados” no canto superior direito inicia-se o processo de cadastramento do Protocolo Específico.

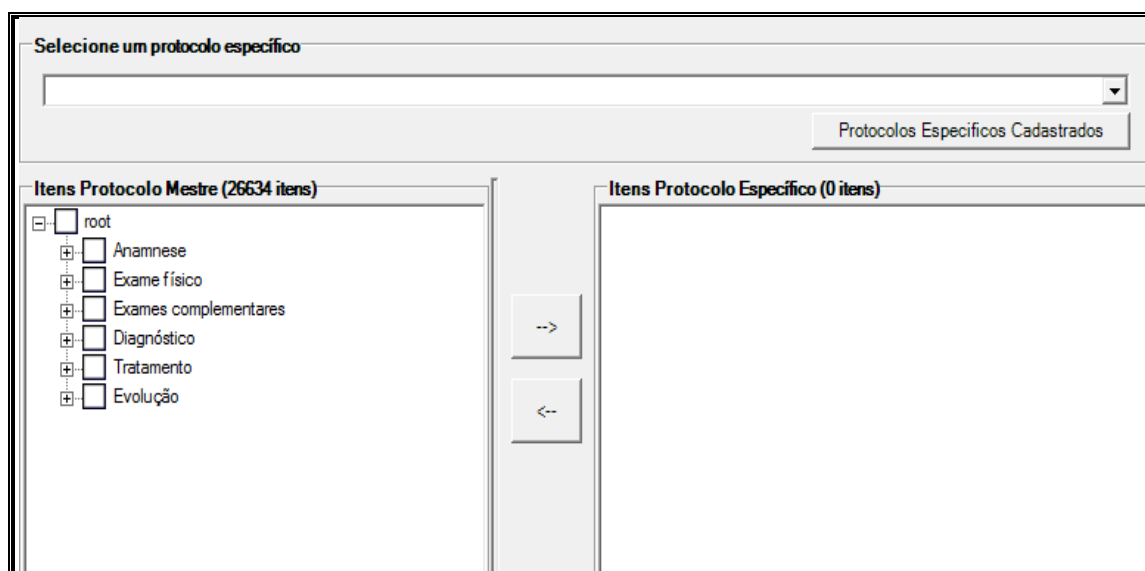


FIGURA 38 – TELA INICIAL PARA CADASTRAR OS PROTOCOLOS ESPECÍFICOS

Os protocolos específicos foram previamente cadastrados para que fosse possível sua confecção neste programa. Foram reorganizados utilizando os dados contidos no protocolo mestre, obedecendo à mesma ordem de disposição em que foram criados por outros autores. Mudou-se apenas a estruturação da raiz principal, não perdendo a fidedignidade dos protocolos anteriores. Foram cadastrados todos os 136 Protocolos Específicos criados anteriormente (Figura 39).

Cadastro de Protocolos Específicos

Dados do Protocolo Específico

Código: 32

Nome: Anorretal - Abscesso anorretoperineal cripite e papilite anais

Descrição: não informado

Data Criação: 19/05/2009 15:38:01

Atualizado em: 04/11/2010 23:19:45

Inserir Excluir Alterar Cancelar Gravar

Protocolos Específicos Cadastrados

	idProtocoloEs	sNomeProtocolo	sDescricaoPr
▶	32	Anorretal - Abscesso anorretoperineal cripite e	não informad
	33	Anorretal - Câncer de ânus e canal anal	não informad
	34	Anorretal - Câncer retal	não informad
	35	Anorretal - Condiloma anal acuminado e doen	não informad
	36	Anorretal - Doença hemorroidária	não informad
	37	Anorretal - Doença pilonidal sacrococcígea	não informad
	38	Anorretal - Estenose anal e retal	não informad
	39	Anorretal - Fissura anal	não informad
	40	Anorretal - Fístula anorretoperineal	não informad
	41	Anorretal - Fístulas retovaginal e vesicorretal	não informad
	42	Anorretal - Hematoma perianal	não informad
	43	Anorretal - Hidradenite supurativa perianal	não informad
	44	Anorretal - Incontinência anal	não informad
	45	Anorretal - Pólipos e neoplasias benignas ano	não informad
	46	Anorretal - Procidência ou prolapso anorretal	não informad
	47	Anorretal - Proctítes inespecíficas, específicas	não informad
	48	Anorretal - Prurido anal e doenças dermatológ	não informad
	49	Anorretal - Trauma anorretoperianal e corpo e	não informad
	50	Cólon - Colite não infecciosa	não informad
	51	Cólon - Colite ulcerativa	não informad

FIGURA 39 – TELA DE CADASTRO DOS PROTOCOLOS ESPECÍFICOS

Esta tela apresenta os protocolos específicos que foram cadastrados para iniciar a confecção. Ao selecionar uma doença específica inicia-se o processo de elaboração do Protocolo Específico (Figura 40).

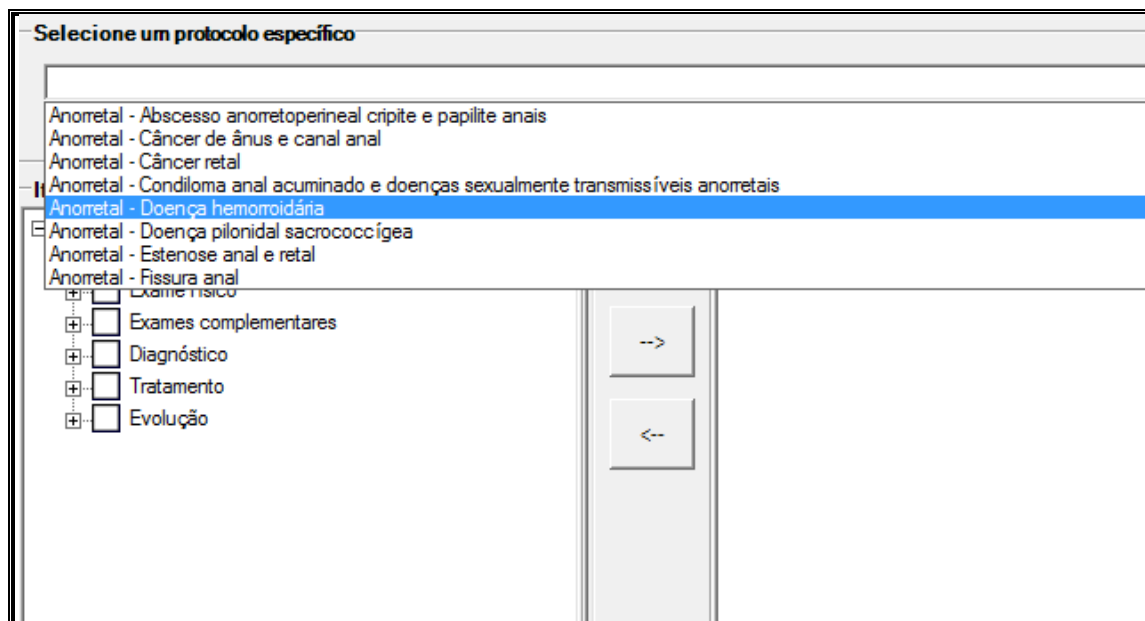


FIGURA 40 – TELA DE SELEÇÃO DOS PROTOCOLOS ESPECÍFICOS

O protocolo específico é criado selecionando itens do protocolo mestre; pela seta com direção para a direita entre os dois quadros se transfere as informações do protocolo mestre para o protocolo específico. Convém destacar que nem todos os dados presentes no protocolo mestre foram utilizados neste protocolo específico, apenas dados pertinentes ao determinado assunto de doença hemorroidária (Figura 41).

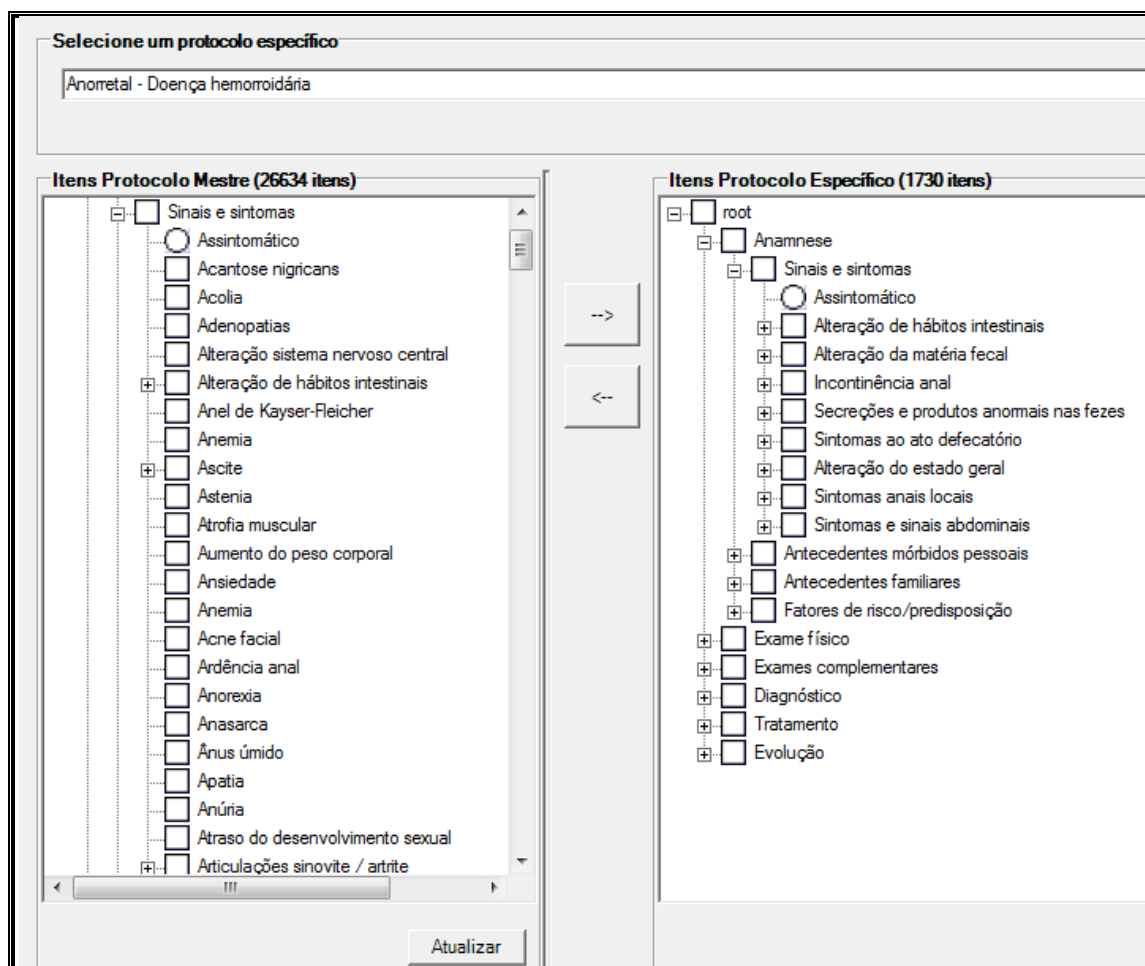


FIGURA 41 – TRANSFERÊNCIA DOS ITENS DO PROTOCOLO MESTRE PARA O PROTOCOLO ESPECÍFICO

4.2 ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA INCIDÊNCIA DAS DOENÇAS DO APARELHO DIGESTIVO COM BASE NAS 4.281 COLETAS PROSPECTIVAS REALIZADAS NO SINPE[®].

Para melhor compreensão, a exposição dos resultados será dividida em:

- Compilação dos resultados;
- Coletas por protocolo informatizado;

4.2.1 RESULTADOS GERAIS DAS COLETAS – COMPILAÇÃO DOS RESULTADOS

Nos 40 meses foram realizadas 4.281 coletas de dados prospectivas nos protocolos informatizados relacionados às doenças do aparelho digestivo.

O SINPE[®] permite que um mesmo paciente seja coletado mais de uma vez, porém, em outro protocolo específico. Nesta coleta de dados existem pacientes que foram coletados mais de uma vez, como exemplo, um paciente que realizou tratamento cirúrgico para colecistite crônica e posteriormente operou-se de hérnia de hiato. Este paciente tem apenas um único cadastro, porém, com mais de uma coleta de dados.

Nesta coleta o total de pacientes cadastrados foi de 3.870, com total de 4.281 coletas nos protocolos específicos, sendo que 411 pacientes realizaram mais de um procedimento cirúrgico.

Dos 3.870 pacientes, 2.280 eram mulheres (58,91%) e (41,09%) 1.590 homens (Figura 42).

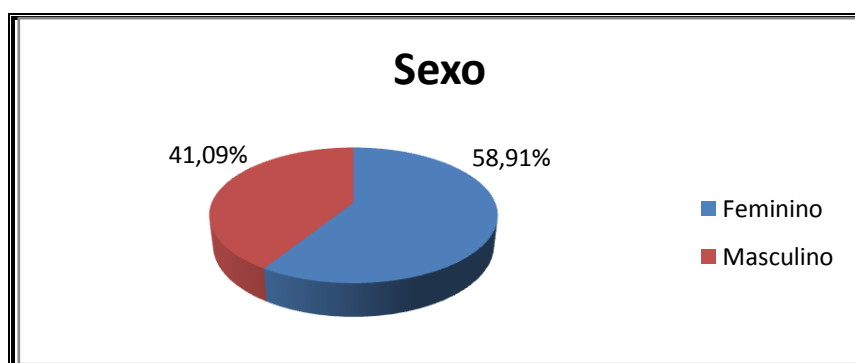


FIGURA 42 - GRÁFICO DE SEXO

A base eletrônica com maior número de coletas foi sobre as doenças das vias biliares extra-hepáticas com 1.786 coletas, seguida das doenças do esôfago com 1015, doenças anorretais com 736, doenças do cólon com 550, doenças do intestino delgado com 86, doenças do pâncreas com 71, doenças do estômago com 23 e doenças do fígado com 14 coletas (Figura 43).

O protocolo específico de colecistite crônica litiásica foi o que obteve maior número de coletas (1583), seguido pela doença do refluxo gastroesofágico (900).

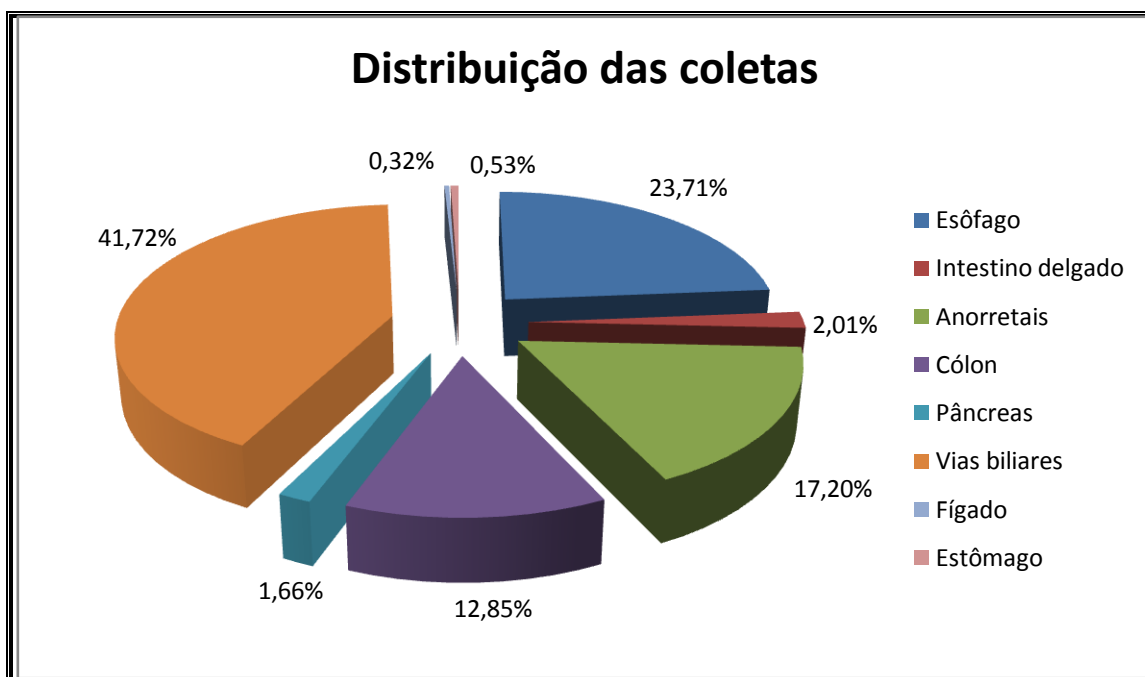


FIGURA 43 - GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DAS COLETAS

4.2.2 RESULTADOS DAS COLETAS POR PROTOCOLO INFORMATIZADO

Esôfago

A base eletrônica de dados clínicos sobre as doenças do esôfago é constituída por 27 protocolos específicos e contou com 1015 coletas, correspondendo a 23,71% de todas as coletas realizadas.

A doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) contou com 900 coletas (88,67%), seguida pelo megaesôfago (3,05%) e divertículo de Zenker (2,96%).

Algumas doenças não cirúrgicas ou de menor prevalência, presentes no protocolo, não apresentaram registros, como: corpo estranho, divertículo epifrênico, esofagite infecciosa, eosinofílica ou induzida por medicações, granulomatose não-infecciosa, membranas esofágicas, neoplasias benignas, perfurações esofágicas, síndrome de Mallory Weiss, varizes esofágicas, pseudodiverticulose e manifestações esofágicas de doenças sistêmicas.

A figura 44 representa as doenças esofágicas de maior prevalência.

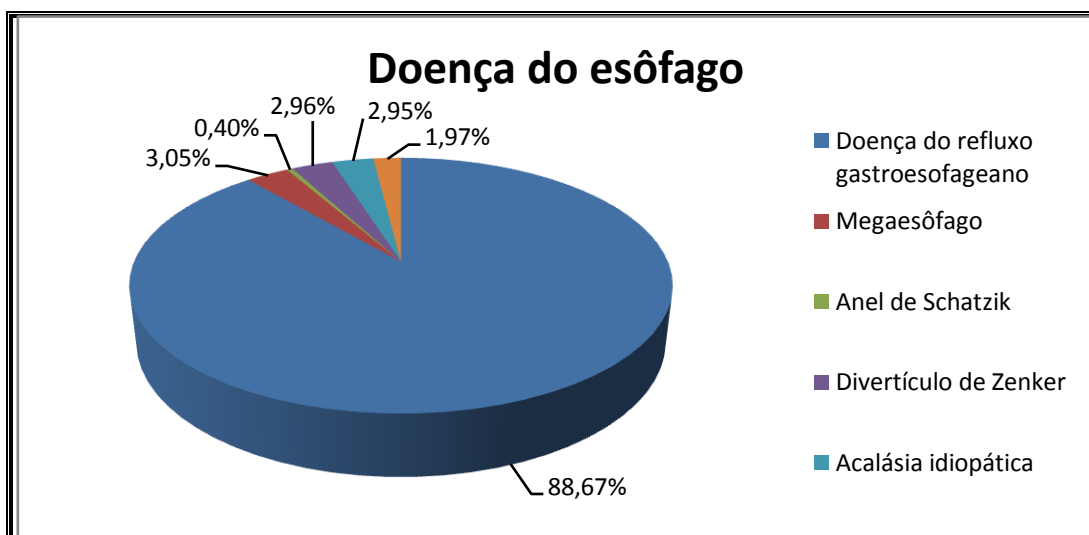


FIGURA 44 - GRÁFICO DAS DOENÇAS DO ESÔFAGO

Os dados referentes ao número de coletas realizadas, sexo e idade estão expostos na tabela 1.

Doenças	Coletas	Idade	Sexo
		min/max	fem/masc
Acalásia idiopática	31	47(29-72)	15 - 16
Anel de Schatzki	04	72(70-76)	2 - 2
Divertículo de Zenker	30	65(33-86)	9 - 21
DRGE	900	52(18-83)	564 - 336
Megaesôfago	31	58(28-79)	12 - 19
Neoplasia malignas	20	53(22-71)	8 - 12

TABELA 1 - DADOS DEMOGRÁFICOS DAS DOENÇAS DO ESÔFAGO

Anorretais

O protocolo informatizado das doenças anorretais é composto por 18 protocolos específicos e apresentou 736 coletas de dados clínicos, correspondendo a 17,20% do total de coletas realizadas no protocolo multiprofissional.

A doença hemorroidária apresentou 508 coletas (69,02%), seguida de abscesso anorretoperineal com 56 (7,61%) e do câncer retal com 54 coletas (7,34%).

Não foi observado casos de câncer anal, condilomatose, estenose anal, fistula retovaginal/retovesical, hematoma perianal, hidradenite supurativa, incontinência anal, pólipos/neoplasias benignas, prolapso anorretal, proctite actínica, prurido anal, doença dermatológica, trauma ou corpo estranho.

A figura 45 representa as doenças anorretais de maior prevalência.

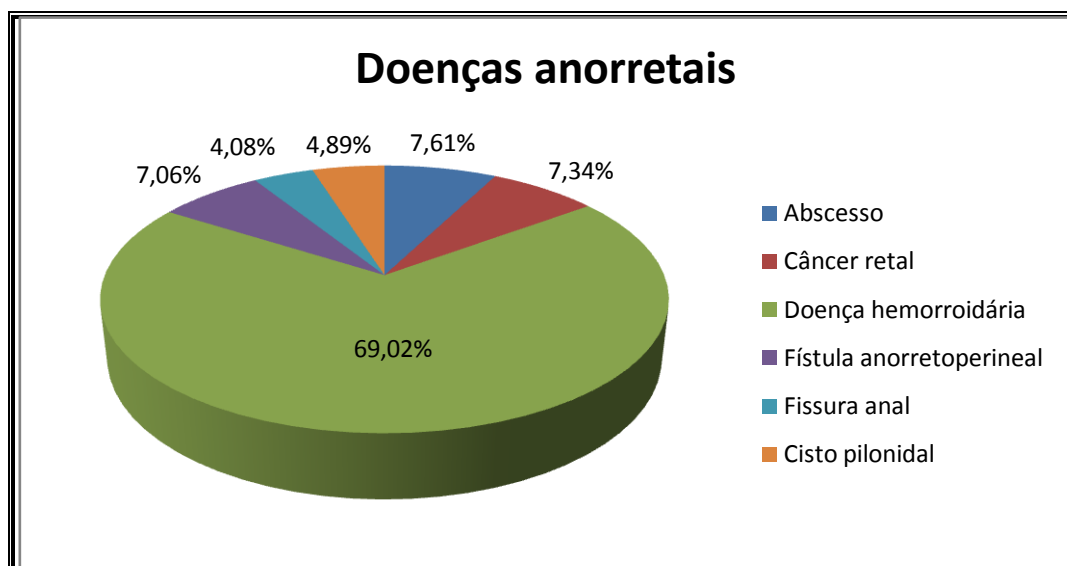


FIGURA 45 – GRÁFICO DAS DOENÇAS ANORRETAIS

Os dados referentes ao número de coletas realizadas, sexo e idade estão expostos na tabela 2.

Doenças	Coletas	Idade	Sexo
		min/max	fem/masc
Abscesso anorretoperineal	56	49(30-84)	41 - 15
Câncer retal	54	53(19-87)	27 - 27
Doença hemorroidária	508	55(23-89)	301 - 207
Fístula anorretoperineal	52	49(23-80)	22 - 30
Fissura anal	30	39 (27-54)	18 - 12
Cisto pilonidal	36	31 (21-48)	14 - 22

TABELA 2 – DADOS DEMOGRÁFICOS DAS DOENÇAS ANORRETAIS

Cólon

O protocolo eletrônico sobre as doenças do cólon é composto por 16 protocolos específicos onde foram realizadas 550 coletas correspondendo a 12,85% de todas as coletas realizadas.

O protocolo específico com maior número de coletas foi o de doenças do apêndice com 501 coletas (91,09%) seguido de neoplasias malignas do cólon com 21 (3,81%).

Doenças não cirúrgicas ou de menor prevalência presentes no protocolo não apresentaram registros: colite não infecciosa, colite ulcerativa, corpo estranho, doença de Crohn, hemorragia digestiva baixa, pseudo-obstrução intestinal, síndrome do intestino irritável, transtornos funcionais do cólon, doenças vasculares do cólon e trauma/perfuração colônica.

A figura 46 representa as doenças do cólon de maior prevalência.

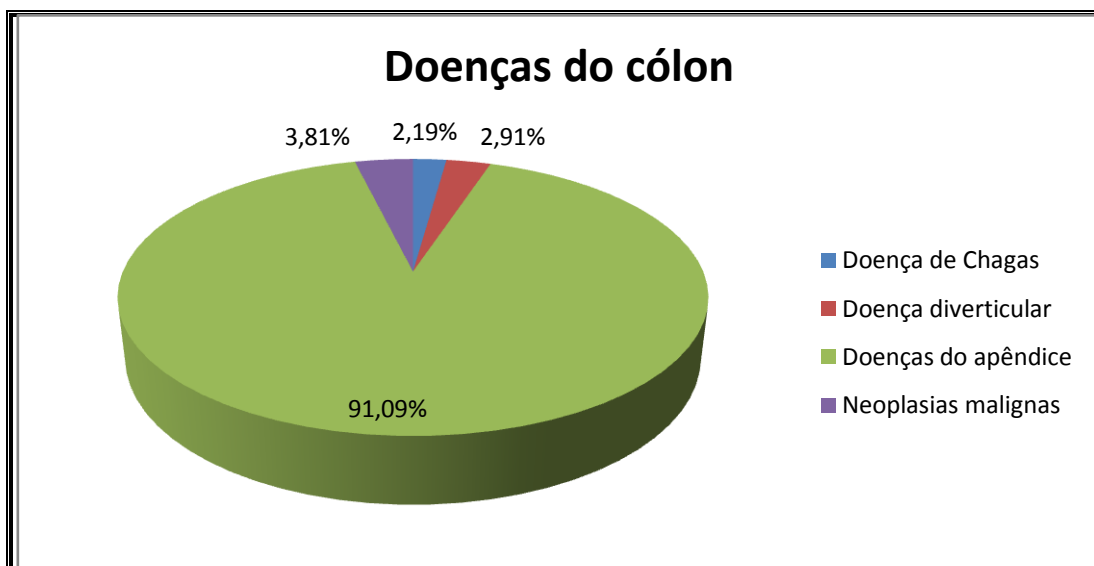


FIGURA 46 - GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DAS DOENÇAS DO CÓLON

Os dados referentes ao número de coletas realizadas, sexo e idade estão expostos na tabela 3.

Doenças	Coletas	Idade	Sexo
		min/max	fem/masc
Doença de Chagas	12	51(36-66)	3 - 9
Divertículos	16	61(33-76)	12 - 4
Apendicite	501	33(15-86)	186 - 315
Neoplasias malignas	21	59(36-84)	9 - 12

TABELA 3 – DADOS DEMOGRÁFICOS DAS DOENÇAS DO CÓLON

Intestino delgado

O protocolo eletrônico das doenças do intestino delgado é constituído por 24 protocolos específicos. Foram realizadas 86 coletas (2,01%) em relação às coletas realizadas no protocolo multiprofissional de cirurgia do aparelho digestivo.

As coletas realizadas foram todas relacionadas com a doença obstrutiva do intestino delgado: hérnias inguinais (30 casos); hérnias incisionais (24 casos); hérnias umbilicais (18 casos) e hérnias epigástricas (14 casos). As demais doenças não apresentaram registros.

A figura 47 representa as doenças do intestino delgado.

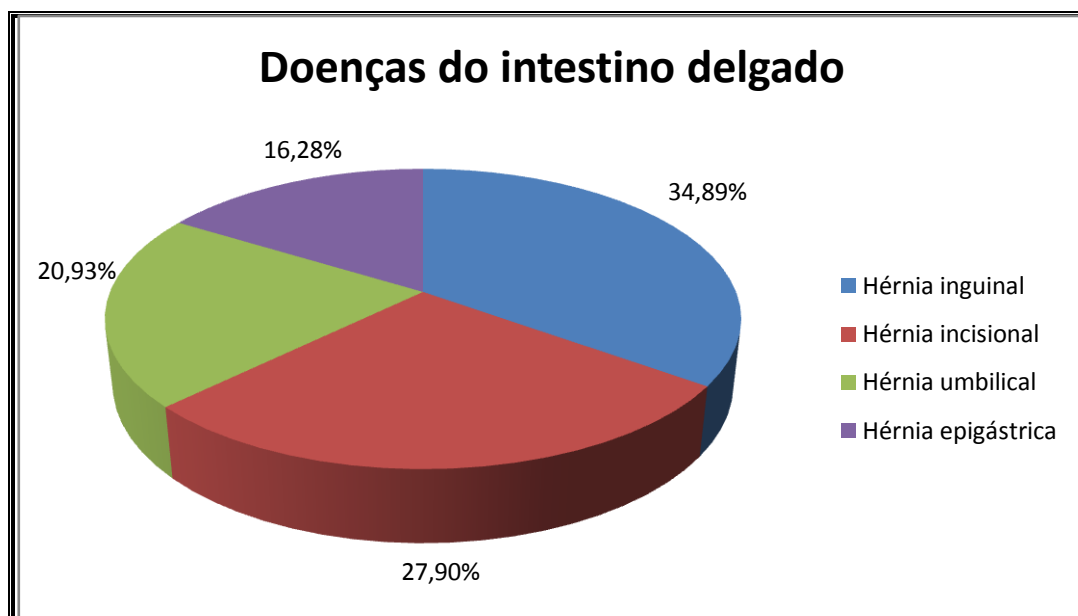


FIGURA 47 - GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DAS DOENÇAS DO INTESTINO DELGADO

Os dados referentes ao número de coletas realizadas, sexo e idade estão expostos na tabela 4.

Doenças	Coletas	Idade	Sexo
		min/max	fem/masc
Hérnia inguinal	30	52 (24-79)	23 - 7
Hérnia incisional	24	51 (34-81)	14 - 10
Hérnia umbilical	18	44 (25-67)	7 - 11
Hérnia epigástrica	14	53 (34-69)	9 - 5

TABELA 4 – DADOS DEMOGRÁFICOS DAS DOENÇAS DO INTESTINO DELGADO

Vias biliares extra-hepáticas

A base eletrônica de dados sobre as doenças das vias biliares extra-hepáticas é constituída por 25 protocolos específicos e apresentou 1786 coletas, correspondendo a 41,72% do total de todas as coletas realizadas.

É o protocolo com maior número de pacientes e dados coletados neste estudo.

A colecistite crônica litiásica representou 1583 coletas (88,64%), seguido por colecistite aguda litiásica, coledocolitíase, colecistite aguda alitiásica, colangite aguda, neoplasia maligna e colelitíase assintomática.

Outras doenças das vias biliares extra-hepáticas não tiveram registros.

A figura 48 representa as doenças das vias biliares extra-hepáticas.

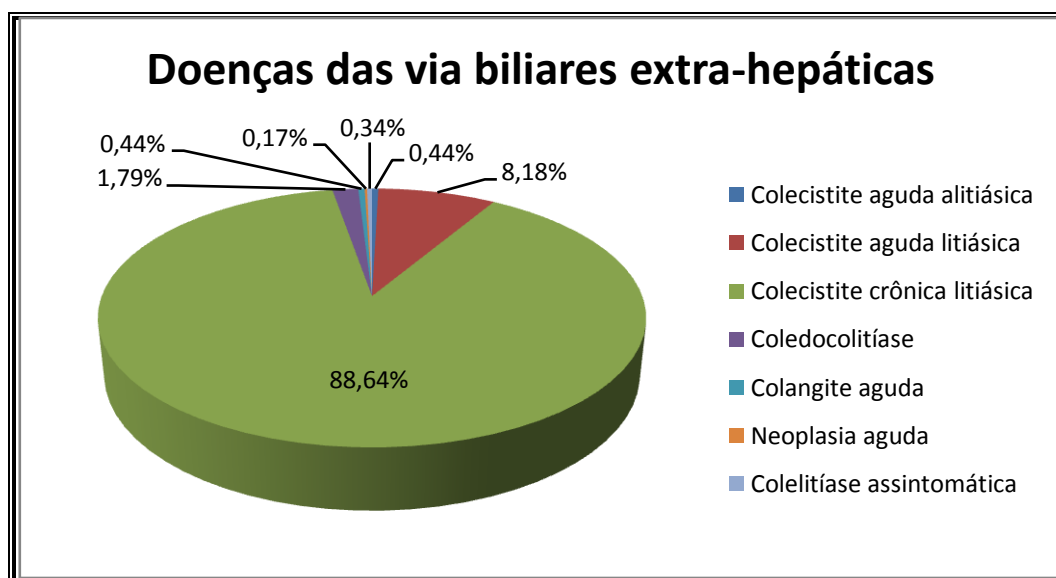


FIGURA 48 - GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DAS DOENÇAS DAS VIAS BILIARES EXTRA-HEPÁTICAS

Os dados referentes ao número de coletas realizadas, sexo e idade estão expostos na tabela 5.

Doenças	Coletas	Idade	Sexo
		min/max	fem/masc
Colecistite aguda alitiásica	8	58(41-74)	4 - 4
Colecistite aguda litiásica	146	45(15-78)	94 - 52
Colecistite crônica litiásica	1583	55(20-98)	976 - 607
Coledocolitíase	32	51(28-74)	19 - 13
Colangite aguda	8	56(38-94)	12 - 12
Neoplasia maligna	3	65(51-79)	0 - 3
Colelitíase assintomática	6	43(25-62)	4 - 2

TABELA 5 – DADOS DEMOGRÁFICOS DAS DOENÇAS DAS VIAS BILIARES EXTRA-HEPÁTICAS

Pâncreas

O protocolo eletrônico sobre as doenças do pâncreas é formado por 5 protocolos específicos. Foram realizadas 71 coletas (1,66%) do total de todas as coletas realizadas.

Todos os 5 protocolos específicos (cistos e pseudocistos; pancreatite aguda; pancreatite crônica; tumores endócrinos e tumores exócrinos) apresentaram coletas.

A maior prevalência foi de pacientes com pancreatite aguda (39,44%) seguidos dos casos de cistos/pseudocistos pancreáticos (22,53%). As demais doenças apresentaram menor prevalência.

A figura 49 representa as doenças do pâncreas.

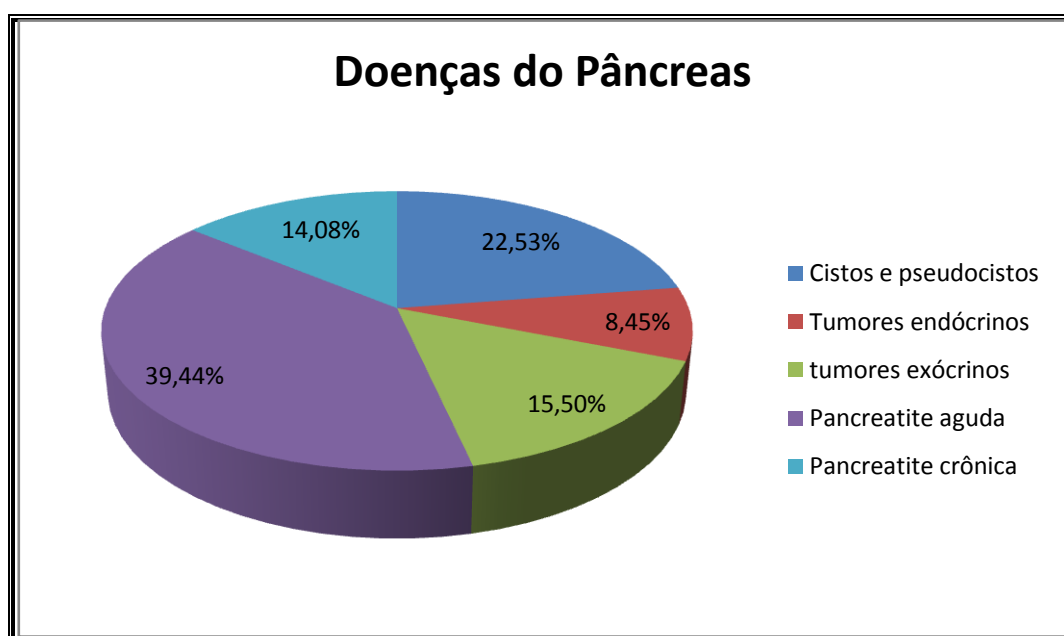


FIGURA 49 - GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DAS DOENÇAS DO PÂNCREAS

Os dados referentes ao número de coletas realizadas, sexo e idade estão expostos na tabela 6.

Doenças	Coletas	Idade	Sexo
		min/max	fem/masc
Cistos e pseudocistos	16	52 (36-69)	7 - 9
Tumores endócrinos	6	50 (44-57)	3 - 3
Tumores exócrinos	11	58 (44-77)	3 - 7
Pancreatite aguda	28	48 (25-73)	15 - 17
Pancreatite crônica	10	63 (56-70)	4 - 6

TABELA 6 – DADOS DEMOGRÁFICOS DAS DOENÇAS DO PÂNCREAS

Fígado

O protocolo informatizado das doenças do fígado é composto por 8 protocolos específicos . Foram realizadas 14 coletas, apenas (0,32%) do total.

Todos os casos foram relacionados a tumores hepáticos. Foram realizadas 6 coletas de adenoma gigante e 8 coletas de hepatocarcinoma.

A figura 50 representa as doenças do fígado.

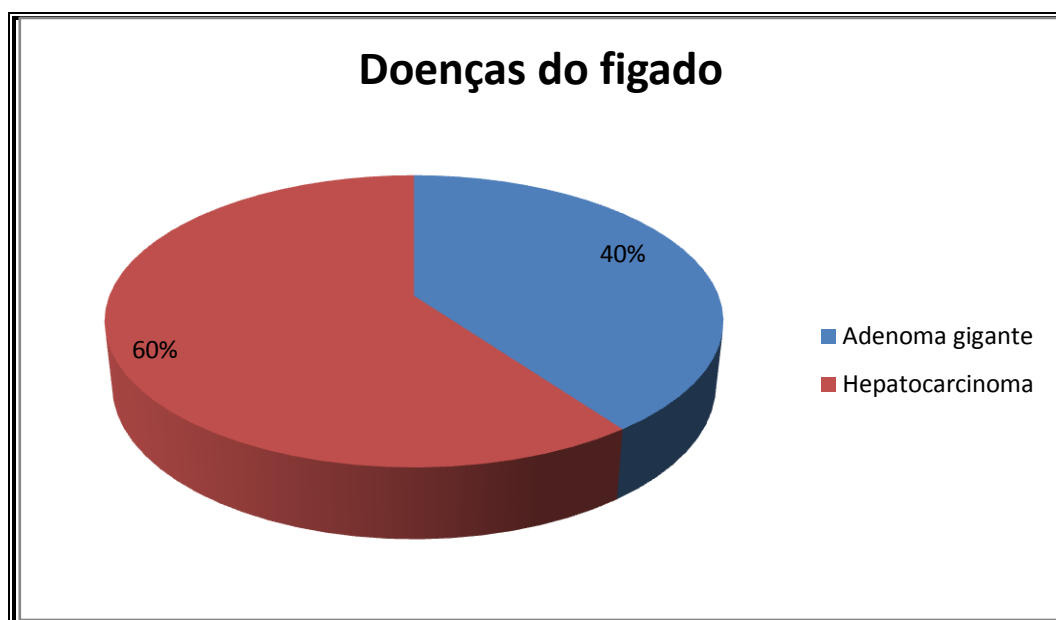


FIGURA 50 – DISTRIBUIÇÃO DAS DOENÇAS DO FÍGADO

Os dados referentes ao número de coletas realizadas, sexo e idade estão expostos na tabela 7.

Doenças	Coletas	Idade	Sexo
		min/max	fem/masc
Adenoma gigante	6	61(33-76)	4 - 2
Hepatocarcinoma	8	50(44-57)	4 - 4

TABELA 7 – DADOS DEMOGRÁFICOS DAS DOENÇAS DO FÍGADO

Estômago

O protocolo informatizado referente às doenças do estômago é composto por 13 protocolos específicos. Foram realizadas 23 coletas no protocolo específico de neoplasia gástrica maligna. Não houve coletas nos outros protocolos específicos

Como a grande parte das doenças relacionadas é de tratamento não operatório, apenas a neoplasia gástrica maligna apresentou coleta de dados.

Observou-se casos de pacientes com gastrites, pólipos gástricos, doença ulcerosa gástrica que não foram submetidos a tratamento cirúrgico.

A figura 51 representa as doenças do estômago.

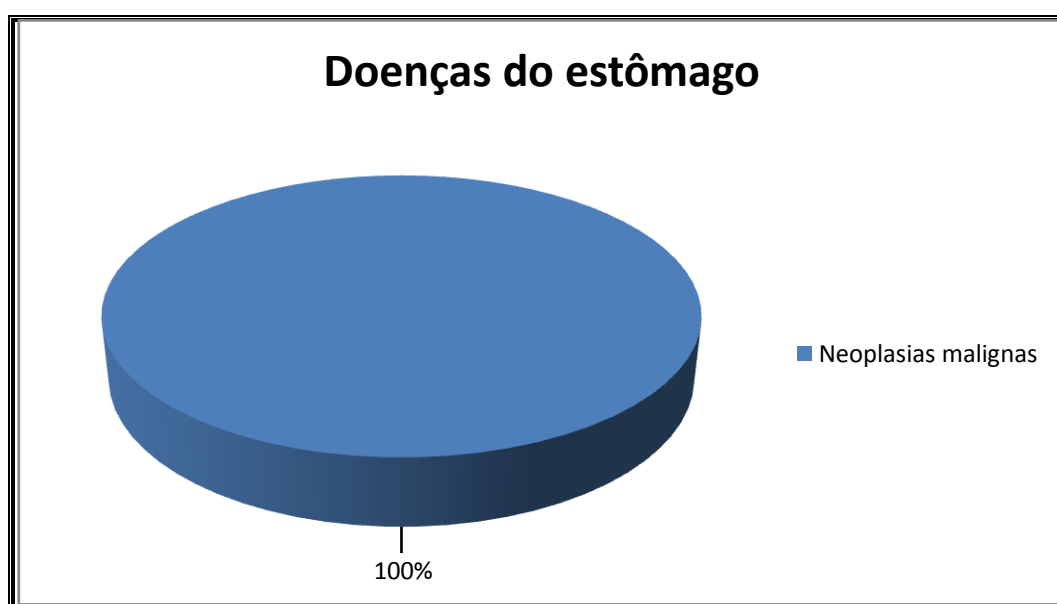


FIGURA 51 - GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DAS DOENÇAS DO FÍGADO

Os dados referentes ao número de coletas realizadas, sexo e idade estão expostos na tabela 8.

Doenças	Coletas	Idade	Sexo
		min/max	fem/masc
Neoplasia maligna	23	56(24-75)	6 - 17

TABELA 8 – DADOS DEMOGRÁFICOS DAS DOENÇAS DO ESTÔMAGO

5 DISCUSSÃO

5.1 INFORMÁTICA NA SAÚDE

A informação é o elemento que respalda todo exercício da prática assistencial na saúde. Atualmente, a tecnologia vem beneficiar a área da saúde na medida em que possibilita que informações se transformem em conhecimento científico com rapidez e segurança.

A realização de pesquisas é fundamental para o avanço e crescimento da área médica. A informática tornou-se indispensável no auxílio aos pesquisadores na busca de qualidade científica em seus trabalhos.

A informática na saúde é essencial para a melhora da qualidade da informação, trazendo a oportunidade de aperfeiçoar as atividades de armazenamento e recuperação de dados clínicos.

As tecnologias de informação e comunicação vêm possibilitando a mudança das características do exercício da medicina e áreas correlatas, pois permitem disponibilizar o enorme volume de informações que são geradas continuamente (SOARES FILHO, 2006).

A sistematização destas informações visa facilitar o seu acesso, mas a definição do contexto para o qual a informação é requerida é essencial para o adequado desenvolvimento de sistemas de informação (PAHO,1999). FERREIRA (1996) ressalta que “os sistemas devem ser modelados de acordo com os usuários, com a natureza de suas necessidades de informação e com seus padrões de comportamento na busca e uso da informação”.

A informática na saúde, além do armazenamento de dados, inclui também a produção de estudos com grandes séries de pacientes contendo informações fidedignas, conseqüentemente a produção de meta-análises e *guidelines* têm produzido resultados bastante consideráveis. Estudos recentes demonstram que essas novas tecnologias são parte importante na melhora do tratamento de pacientes portadores de doenças crônicas, corroborando a importância da coleta estruturada de dados clínicos (DORR, 2007; YOUNG, 2007).

Parece simples entender que atualmente a aplicação de protocolos eletrônicos voltados à clínica proporcionará fonte completa de informações médicas. A rapidez em acessar esses dados, além da certeza da homogeneidade de sua coleta (baseada em protocolo padronizado), faz desse instrumento científico, uma importante alternativa para o aprimoramento da medicina (Mc DONALD *et al.*, 1998).

A qualidade dos dados obtidos dos protocolos eletrônicos é mais completa, tem poucos erros, é mais consistente e apresenta baixo percentual de violação em relação aos prontuários de papel. Os processos de editar, digitar, verificar e esclarecer podem ser eliminados, e questões irrelevantes podem ser omitidas (KOOP; MÖSGES, 2002).

5.2 SOBRE A CONFECÇÃO DO PROTOCOLO ELETRÔNICO E SUA INCORPORAÇÃO AO SINPE[®] (SISTEMA INTEGRADO DE PROTOCOLOS ELETRÔNICOS)

A idéia inicial deste trabalho foi realizar o agrupamento de todos os protocolos eletrônicos desenvolvidos em Cirurgia do Aparelho Digestivo em único Protocolo Mestre. Estes protocolos foram criados em dissertações e teses de mestrado e doutorado no Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica da Universidade Federal do Paraná.

Os Protocolos Mestres apresentavam-se divididos no banco de dados do SINPE[®]; como analogia, seria como um polvo, onde cada tentáculo representaria um órgão do aparelho digestivo e a cabeça seria o grande repositório recebendo e armazenando todas as informações contidas nos tentáculos. Analisando todos os Protocolos Mestres anteriores verificou-se que existia a não padronização das informações, não apresentavam o mesmo formato de organização e estruturação, o protocolo mestre era montado de maneira diferente, conforme a visão do autor. Notamos que existia grande quantidade de metadados comuns em determinados protocolos, os quais eram simplesmente repetidos em novos modelos.

Confirmamos a necessidade de se criar o protocolo agregando todos os existentes em apenas um Protocolo Mestre, que apresentasse estruturação única e novo *layout* da raiz principal do programa e com eliminação de itens em

duplicidade de forma que a interface apresentasse melhor assimilação. Os protocolos subsequentes só iriam ser complementados com as especificações de cada subespecialidade.

Como o SINPE[®] já apresentava protocolos criados nas outras áreas da saúde, por exemplo, fisioterapia, nutrição, enfermagem, e com a necessidade de mudança na formatação dos protocolos, aproveitou-se a idéia para adicionar a multiprofissionalidade no programa.

As necessidades demandadas de saúde e o crescente desenvolvimento científico e tecnológico produziram estratégias e mecanismos para efetivar o trabalho em equipe, com qualidade e eficiência. O trabalho em equipe exige especificidade de cada profissional e áreas comuns sustentadas em práticas e saberes do domínio de todos. A equipe multiprofissional é, hoje, uma realidade necessária em todos os espaços onde se praticam ações que visam melhorar a qualidade de saúde e de vida das populações.

Foi então criado o Protocolo Eletrônico Multiprofissional de Cirurgia do Aparelho Digestivo e reorganização dos itens para os Protocolos Específicos. Os próximos protocolos a serem criados seguirão a mesma estruturação, padronizando a formatação do programa, não sendo permitido alterar sua estrutura principal e mantendo este novo conceito.

A idéia de incluir todos os protocolos em único Protocolo Mestre encontrou a inconveniência do grande número de doenças e da enorme quantidade de itens somados, apresentando grande dificuldade na reorganização dos itens, tendo que separar e eliminar os itens com duplicidade. Outra dificuldade foi torná-lo prático diante a complexidade dos protocolos e tentar estruturar da melhor maneira possível o protocolo para mantê-lo o mais fidedigno possível em relação aos anteriores.

A estruturação seguiu ordem didática, sendo a raiz principal única e inalterável onde os itens que pertencem a esta raiz são: anamnese, exame físico, exames complementares, diagnóstico, tratamento e evolução.

Os itens anamnese, exame físico e exames complementares apresentam itens que são comuns a todas as especialidades.

Os itens, diagnóstico, tratamento e evolução, são itens que apresentam as áreas da saúde divididas por especialidade, cada item apresenta sua particularidade com determinada área da saúde.

Em cada item principal foi realizada a compilação dos itens existentes. Como exemplo, em anamnese, todos os itens que pertenciam à anamnese dos outros protocolos foram inseridos de maneira organizada e sem duplicidade, assim foi realizado em todos os outros itens da raiz principal, essa nova formatação que facilitará a elaboração de protocolos de pesquisas multiprofissionais.

O desenvolvimento de único banco de dados multiprofissional de determinada especialidade, como na Cirurgia do Aparelho Digestivo e a organização sistematizada das informações, permite sua utilização em trabalhos científicos com conclusões mais confiáveis, tanto em estudos retrospectivos quanto prospectivos. Sendo assim, a melhoria na qualidade das coletas de dados obtidas com a informatização é indiscutível.

Neste presente estudo foi desenvolvido o protocolo que facilita a pesquisa científica na coleta de dados em Cirurgia do Aparelho Digestivo e que se mostrou como método seguro e confiável.

Para a implementação do protocolo ter sucesso e aceitação, ela necessita de avaliação confiável feita por grupos profissionais independentes. Os usuários precisam estar envolvidos em níveis de prioridade e planejamento de implementações atualizadas (van GINNEKEN, 2002). O programa passa constantemente por processos de atualização, pois deve cumprir as exigências dos usuários e estar em dia com os avanços da tecnologia.

Durante o período de outubro de 2007 a janeiro de 2009, foi realizada a coleta de dados prospectiva com o software SINPE[®] no serviço de Cirurgia do Aparelho Digestivo do Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Paraná (HC-UFPR) utilizando o banco de dados antigo, com os Protocolos Mestres divididos, sem formatação atual e sem multiprofissionalidade. Durante este período foram realizadas 1800 coletas de dados de pacientes que realizaram tratamento cirúrgico no serviço. Entre janeiro de 2009 a maio de 2010 foi realizado a nova estruturação do programa, as coletas anteriores não foram perdidas, apenas foram reinseridas no novo protocolo manualmente.

Em trabalho apresentado por Lima (2008) no serviço de Cirurgia do Aparelho Digestivo do Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Paraná, foi realizada a coleta de dados de 490 pacientes com os antigos Protocolos Mestres da CAD, o autor relata em sua pesquisa certas

dificuldades, dentre elas cita que seria necessária a padronização dos protocolos com a criação de uma sequência única para a confecção dos Protocolos Mestres, para depois desenvolverem-se suas ramificações permitindo então uma redução no tempo das coletas.

Em junho de 2010 foi retomada a coleta de dados dos pacientes com o novo Protocolo Eletrônico Multiprofissional de Cirurgia do Aparelho Digestivo, mostrando ser um aplicativo mais rápido, de fácil manuseio e com melhor análise dos dados coletados. Isso foi demonstrado em palestras realizadas no serviço de Cirurgia do Aparelho Digestivo para a implementação do novo conceito do programa, tendo aceitação do Prof. Dr. Osvaldo Malafaia e dos coordenadores do Programa de Pós-graduação em Clínica Cirúrgica da UFPR.

Entre junho de 2010 a julho de 2012 foram realizadas mais 2.418 coleta de dados, tendo hoje o total de 4.281 coletas de dados de 3.870 pacientes que realizaram tratamento cirúrgico no serviço da CAD do Hospital das Clínicas da UFPR.

A criação deste protocolo diante dos seus inúmeros aspectos foi resultado de um abrangente tempo de trabalho. É fundamental que muitos outros trabalhos nesta área possam ser desenvolvidos e que este continue em constante aprimoramento.

Esta base de dados propiciará de maneira crítica, relevantes pesquisas na área de Cirurgia do Aparelho Digestivo, já que os protocolos apresentados por ela são instrumentos que possuem qualidade, credibilidade e veracidade de informações, contribuindo com o enriquecimento das pesquisas no universo científico.

O projeto denominado “Protocolos Eletrônicos” vem sendo aperfeiçoado desde 1999, com constantes atualizações e melhorias do programa, com inclusões como o minerador de dados e o SINPE[®] Estatística. Atualmente, existem protocolos multiprofissionais criados em traumatologia, oftalmologia, cirurgia vascular e cirurgia cardíaca, neurologia e outros, com enorme quantidade de dados. O Protocolo Eletrônico Multiprofissional de Cirurgia do Aparelho Digestivo apresenta 371.344 itens coletados de 3.870 pacientes. É um número expressivo, tendo como objetivo a realização de inúmeras pesquisas científicas como artigos e trabalhos de elevado nível de qualidade.

O objetivo do SINPE[®] é a busca da informação junto ao paciente e também ao seu prontuário coletando informações desde a anamnese até a sua evolução. Aliando-se a cruzamentos diversos ter-se-a informações como fonte para uma base científica em vários estudos prospectivos.

5.3 ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DAS DOENÇAS COLETADAS NO SERVIÇO DE CIRURGIA DO APARELHO DIGESTIVO DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ.

Neste presente estudo não houve restrição em relação aos protocolos informatizados, pois não foi realizada a coleta de dados sobre um determinado protocolo específico e sim a coleta prospectiva em todos os 8 protocolos das doenças digestivas cadastrados no SINPE[®].

A implantação dos 8 protocolos eletrônicos e sua sistematização de coleta não apresentou maiores dificuldades durante este trabalho. Em estudo feito por João Henrique Lima em 2008 foram relatadas as maiores dificuldades existentes para se realizar as coletas no serviço da Cirurgia do Aparelho Digestivo no Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Paraná. Estes problemas foram sanados permitindo assim a coleta de dados com registros mais confiáveis, rapidez e padronização dos dados.

Foi então realizada a coleta de dados de 4281 casos com informações totalmente prospectivas não obtidas apenas dos prontuários médicos, mas também dos próprios pacientes à beira do leito, com objetivo de minimizar erros de coleta e tornar os dados com maior confiabilidade.

As dificuldades encontradas permitiram o aperfeiçoamento da sistematização das coletas e permitiu a elaboração de sugestões para a melhora contínua do sistema. Primeiro, a padronização dos protocolos tornou-se fundamental para redução nos tempos de coleta.

A proposta do SINPE[®] é a coleta de dados realizada a partir do protocolo específico, ou seja do diagnóstico etiológico. Assim, a distribuição dos casos pôde demonstrar os principais tipos de doenças ocorridas no período estudado, bem como prevalência de sexo e idade.

Outras pesquisas serão realizadas a partir deste banco de dados com número significativo de casos coletados e enorme quantidade de itens a serem analisados. Estes dados serão cruzados, minerados e após análise estatística poderá gerar estudos científicos de alta qualidade.

6 CONCLUSÕES

1. Foi possível unificar e estruturar em único Protocolo Mestre os dados clínicos referentes à Cirurgia do Aparelho Digestivo de forma multiprofissional.

2. A informatização da base sob a forma de um *software* para a coleta sistemática de dados foi realizada com sucesso.

3. O “Protocolo Eletrônico Multiprofissional de Cirurgia do Aparelho Digestivo” pôde ser incorporado ao Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos (SINPE[®]).

4. Foi realizada a análise epidemiológica das incidências das doenças do aparelho digestivo com base nas 4.281 coletas prospectivas realizadas no SINPE[®].

REFERÊNCIAS

ARANHA JUNIOR, A. A. **Protocolo eletrônico de coleta de dados clínicos: Terapia nutricional de pacientes pediátricos hospitalizados.** Curitiba, 2008. 116f. Dissertação (Mestrado em Clínica Cirúrgica) - Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná.

BARNETT, G. O. **The application of computer-based medical Record systems in ambulatory practice.** The New England Journal of Medicine, v.310, n.25, p. 1643- 1650, 1984

BORSATO, E. P. **Modelo multicêntrico para elaboração, coleta e pesquisa de dados em protocolos eletrônicos.** Curitiba, 2006. 104 f. Tese (doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica, Universidade Federal do Paraná.

BURNUM, J.F. **The misinformation era: the fall of the medical record.** Ann Intern Med; 110(6): 482-4, 1989.

CHRISTAKIS, N.A. **Don't just blame the system.** BMJ; 336(7647): 747, 2008.

Coeira E. **Guide to medical informatics the internet and telemedicine.** London : Chapman and Hall Medical 1997; 1:376.

DICK, R. S.; STEEN, E. B. **Essential technologies for computer-based patient records: a summary.** New York: Springer-Verlag., p.229, 1992.

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. et al. **Informatics Systems to promote improved care for chronic illness: a literature review.** J Am Med Inform Assoc, v. 14, p. 156-163, 2007.

FERREIRA, S. M. **NOVOS PARADIGMAS E NOVOS USUÁRIOS DE INFORMAÇÃO.** Revista Ciência da Informação, Brasília, v. 25, n. 2, 1996. Disponível em:<http://www.ibict.br/cienciadainformacao/viewarticle.php?id=481&layout=abstract> Acesso em 10 julho, 2012.

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

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

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

Hogan W.R, Wagner M.M. **Accuracy of data in computer-based patient records.** Journal of the American Medical Informatics Association 997;4(5):342-55.

27 KAHN, M. G. **Clinical databases and critical care research.** Critical Care Clinics, Philadelphia, v.10, n.1, p.37-51, 1994

KOOP, A.; MÖSGES, R. **The use of handheld computers in clinical trials.** **Control Clin Trials**, v.23, p.469-480, 2002.

LEAPE, L.L. **Reporting of medical errors: time for a reality check.** Qual Health Care; 9(3): 144-5 Set 2000.

LIMA, J. H. F **Implantação e validação do sistema integrado de Protocolos Eletrônicos (SINPE©) sobre as doenças do aparelho digestivo no hospital de clínicas da Ufpr.** Tese (Doutorado) Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008.

MALAFAIA, O.; BORSATO, E. P.; PINTO, J. S. P. **Um repositório de metadados para protocolos de pesquisa na área médica.** In: CBIS'2004 - IX CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA EM SAÚDE, 2004, Ribeirão Preto. Anais online. SBIS, 2004.

Mc DONALD, C. J. **What is done, what is needed and what is realistic to expect from medical informatics standards.** Journal of Informatics, Statesboro, v.48, p.1-12, 1998.

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

O'CONNOR, G. T.; SOX J. R.. **Bayesian Reasoning in Medicine - The Contributions of Lee B. Lusted, MD.** Medical Decision Making, Vol. 11, No. 2, 107-111, 1991.

PAHO - Pan American Health Organization. **A Library Cataloguing in Publication Data. Setting up Healthcare Services Information Systems: A Guide for Requirement Analysis, Application Specification, and Procurement.** Washington, D.C.: PAHO, 1999.

13 PINTO, J. S. de P. **Interface de visualização de informações para o sistema integrado de protocolos eletrônicos.** Curitiba, 2006. Tese (doutorado) – Programade Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica, Universidade Federal do Paraná.

POCOK, Stuart J. **Clinical trials. A practical approach.** John Wiley & Sons. 1987.

ROCHA NETO, J. M.; ROCHA FILHO, J. M. **Serviço de arquivo médico e estatístico (computadorizado) como meio de aprimoramento de ensino, da pesquisa e da administração.** RAMRIGS, v 27, p 492-494, 1983.

SACKETT DL et al.. **Evidence-Based Medicine. How to Practice and teach.** EBM. 2nd Ed., Edinburgh: Churchill Livingstone, 2000.

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

SAFRAN, C.; GOLDBERG, H. **Electronic patients records and the impact of the internet.** Int J Med Inf, v. 60, p. 77-83, 2000.

Sharda P, Das AK, Patel VL. **Specifying design criteria for electronic medical record interface using cognitive framework.** Proc AMIA Symp 2003:594-8.

SIEGEL, G. M. **Group designs in clinical research.** Journal of Speech and Hearing Disorders, v52, p 194-199, 1987.

SITTING, D.F. **Grand challenges in medical informatics?** Journal of the American Medical Informatics Association, Bethesda, v.1, n.5, p.412-413, 1994.

SOARES FILHO, M de P. **Acervo digital médico para o Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos.** Curitiba, 2007 Dissertação [Mestrado] – Programa de Pós-Graduação em clínica Círgica, Universidade Federal do Paraná.

SPENCER W. A; VALLBONA C. **Application of Computers in Clinical Practice.** JAMA.;191(11):917-921, 1965.

Tang PC, Young CY. **ActiveGuidelines: integrating Web-based guidelines with computer-based patient records.** Proc AMIA Symp 2000:843-7.

VAN BEMMEL, J. H; VAN GINNEKEN, A. M; DER LEI, J. V. **A Progress Report on Computer-Based Patient Records in Europe.** Committee on Improving the Patient Record, Institute of Medicine. p.21-44, 1997.

Van Bemmell JH, Musen MA. **Hand book of medical informatics.** New York Springer Verlog, 1997.

VAN GINNEKEN, A. M. **The computadorized patient record: balancing efford and benefit.** Int J Med Inform, v.65, p.97-119, 2002.

YOUNG, A. S. et al. **Information technology to support improved care for chronic illness.** J Gen Intern Med, v. 22, s. 3, p. 425-430, 2007.

ANEXO 1- TERMO DE CONCESSÃO DE DIREITO DE USO DO SINPE[®]***Contrato de licença de uso do software******Sinpe[®]***

(IMPORTANTE E LEIA COM ATENÇÃO)

Este é um contrato de licença de usuário final para o software Sinpe[®] - Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos. Este contrato representa um acordo legal firmado em **10/10/2007** entre **Faruk Abrão Kalil Filho**, portador do CPF **022714159-85** doravante designado neste contrato como CONTRATADO e Osvaldo Malafaia, brasileiro, casado, portador do CPF 007.016.709-59 doravante designado CONTRATANTE.

Ao utilizar o software Sinpe[®], seja por qualquer meio ou dispositivo o CONTRATADO estará concordando com este contrato. Caso não concorde poderá devolvê-lo.

Licença do Software

O Sinpe[®] é protegido por leis e tratados internacionais. Ele é licenciado e não vendido. Este documento é um contrato completo entre o CONTRATADO e o CONTRATANTE relativo ao uso do software Sinpe[®]. Ele prevalece sobre quaisquer comunicações, propostas ou representações orais ou escritas, anteriores ou contemporâneas e sempre as informações deste contrato devem prevalecer.

1. Concessão de licença

Esta seção descreve os direitos concedidos ao instalar e utilizar o software.

1.1. O CONTRATADO poderá instalar e utilizar o software em um único computador.

1.2. A licença do Sinpe[®] não pode ser compartilhada ou cedida pelo CONTRATADO.

1.3. O CONTRATADO não pode utilizar o Sinpe[®] para criar trabalhos que irão ferir, de maneira direta ou indireta, leis locais ou internacionais, a integridade de pessoas e empresas.

1.4. O CONTRATADO se compromete a utilizar o Sinpe[®] somente para fins de pesquisa científica e ceder (como contrapartida do uso do software) a propriedade intelectual dos protocolos construídos utilizando o Sinpe[®] ao CONTRATANTE, desde que o Sinpe[®] tenha sido fornecido gratuitamente para este fim.

1.5. O CONTRATADO se compromete a construir protocolos utilizando extensa pesquisa bibliográfica sobre o assunto ao qual se propõe sob a orientação do CONTRATANTE

e que estes protocolos não representem, mesmo que de modo inadvertido, conhecimento falacioso.

1.6. Caso ocorra alguma infração nos itens 1.3, 1.4 e 1.5 mesmo que inadvertidamente, o CONTRATADO assumirá as responsabilidades por seus atos e irá defender e ressarcir o CONTRATANTE de quaisquer acusações ou prejuízos financeiros.

1.7. O CONTRATADO deverá indenizar, isentar de responsabilidade e defender o CONTRATANTE de e contra quaisquer reivindicações ou ações judiciais, incluindo honorários advocatícios que decorram ou resultem do mau uso do Sinpe[®].

1.8. O CONTRATADO concorda que o Sinpe[®] poderá enviar informações sobre a instalação e código de ativação programa através da Internet ou outro meio de comunicação e nenhuma informação pessoal (dados do usuário ou dados de paciente) será enviada.

1.9. Todos os direitos que não estejam expressamente concedidos são reservados ao CONTRATANTE.

2. Outros direitos e limitações

2.1. É possível que o Sinpe[®] seja provido de tecnologia de proteção contra cópia para impedir a reprodução não autorizada e é ilegal fazer cópias não autorizadas do Software ou ignorar qualquer tecnologia de proteção contra cópia contida nele.

2.2. É proibido realizar engenharia reversa, descompilação ou desmontagem do Sinpe[®] ou de qualquer parte que seja fornecido juntamente com ele (como bancos de dados e núcleo), exceto e somente na medida em que esta atividade seja expressamente permitida pela legislação aplicável, não obstante tal limitação.

2.3. O Sinpe[®] é licenciado como um único produto e seus componentes não podem ser separados para o uso em mais de um dispositivo.

2.4. Este contrato não outorga ou atribui qualquer direito de exploração comercial ou de serviços do Sinpe[®] e nem atribui direitos relativos às marcas comerciais ou de serviços do CONTRATANTE.

2.5. É proibido arrendar ou alugar o Sinpe[®].

2.6. O CONTRATANTE poderá lhe fornecer recursos de suporte ao Sinpe[®] como correção de eventuais *bugs* e fornecimento de documentação para o usuário final.

2.7. Caso o CONTRATADO não cumpra os termos aqui contidos, o CONTRATANTE poderá rescindir este contrato sem qualquer prejuízo ou perda de direitos e no caso de uma rescisão o CONTRATADO deverá destruir todas as cópias do Sinpe[®] e seus componentes.

2.8. Os trabalhos científicos resultantes da utilização do Sinpe[®], quer na forma de apresentação oral quer na impressa, deverão incluir como co-autores os nomes de Osvaldo Malafaia e José Simão de Paula Pinto, citando no capítulo de material e métodos ou equivalente esta concessão de uso.

3. Exclusão de danos incidentais, consequenciais e outros

Na extensão máxima permitida pela legislação aplicável, em hipótese alguma o CONTRATANTE ou seus fornecedores serão responsáveis por qualquer dano especial, incidental, indireto ou consequencial. Estão aqui incluídos danos por lucros cessantes, ou por perda de informações confidenciais ou outras; por interrupção nos negócios; por danos pessoais; por perda de privacidade; por falha no cumprimento de qualquer obrigação, inclusive de boa fé e com cuidados razoáveis; por negligência e por perda financeira de qualquer natureza. Estes fatos podem ser decorrentes de qualquer forma de relacionamento ao uso ou à incapacidade de utilizar o software; ao fornecimento ou falha no fornecimento de serviços de suporte ou de outro modo sob ou com relação a qualquer disposição deste contrato - mesmo que haja falha, ato ilícito (inclusive negligências) -; responsabilidade restrita; quebra de contrato ou de garantia pelo CONTRATANTE ou qualquer fornecedor, mesmo que o CONTRATANTE ou qualquer fornecedor tenha sido alertado sobre a possibilidade de tais danos.

Curitiba, 10 de outubro de 2007

CONTRATANTE
Osvaldo Malafaia



CONTRATADO
Faruk Abrão Kalil Filho.

Testemunha 1

Testemunha 2