

CICERO FERNANDO BERTOLI

**APLICAÇÃO MULTICÊNTRICA INFORMATIZADA DA COLETA DE
DADOS NA PANCREATITE AGUDA**

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

**Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos
Ligocki Campos**

**Co-orientador: Prof. Dr. Emerson Paulo
Borsato**

**Coordenador: Prof. Dr. Jorge Eduardo
Fouto Matias**

CURITIBA

2006

Bertoli, Cicero Fernando

Aplicação multicêntrica informatizada da coleta de dados na pancreatite aguda / Cicero Fernando Bertoli. – Curitiba, 2006.

xi, 81 f. : il.

Tese (Doutorado em Clínica Cirúrgica) – Departamento de Clínica Cirúrgica, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Ligocki Campos

1. Protocolo eletrônico. 2. Pancreatite aguda. 3. Coleta de dados. I. Título.

NLM WI 800

À minha esposa Magali e aos filhos queridos João Guilherme e João Victor, pelo estímulo e participação ativa na construção deste trabalho. Meu agradecimento por mais uma etapa realizada em nossas vidas.

Aos meus pais, Lyrio e Amália, meu respeito e gratidão.

AGRADECIMENTOS

Ao PROF. DR. OSVALDO MALAFAIA, exemplo de profissionalismo e sabedoria, a quem devo muito de minha formação como médico e homem. Meus sinceros e eternos agradecimentos pela colaboração e conselhos preciosos. Devo a ele a oportunidade de crescimento profissional.

Ao PROF. DR. ANTONIO CARLOS LIGOCKI CAMPOS, pela sua confiança e dedicação em melhorar a ciência em nosso país.

Ao PROF. DR. JORGE EDUARDO FOUTO MARTINS, Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica da Universidade Federal do Paraná.

Ao PROF. DR. EMERSON PAULO BORSATO e PROF. DR. JOSÉ SIMÃO DE PAULA PINTO, grandes conhecedores de informática, pela paciência, amizade e orientação recebidas.

Aos meus irmãos, LYRIO CESAR e WILSON que sempre me estimularam e apoiaram, meu eterno agradecimento.

Aos meus colegas do IGC (Instituto de Gastroenterologia e Cirurgia de Foz do Iguaçu), amigos como poucos, pela ajuda no desenvolvimento deste trabalho.

Aos amigos BRUNO ARIEDE, ANTONIO GONÇALVES FILHO, REGINA SASS e LUCIANA CARDOSO CUNHA, pela valiosa contribuição e ajuda.

À amiga ÁUREA MARIA COSTIN, sempre com vontade de ajudar, pela colaboração na busca dos artigos da literatura científica e revisão final do texto.

À Sra. ORÉSIA GUÉRIOS, que corrigiu com esmero e dedicação a ortografia e sintaxe deste trabalho.

Aos funcionários, acadêmicos e residentes do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, Hospital Universitário Evangélico de Curitiba e Hospital Ministro Costa Cavalcanti de Foz do Iguaçu, pela dedicação e ajuda na coleta de dados dos pacientes.

À UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ e a CAPES, que possibilitaram a realização e a finalização deste projeto de pesquisa.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	vi
LISTA DE QUADROS	viii
LISTA DE GRÁFICOS	ix
RESUMO	x
ABSTRACT	xi
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 OBJETIVOS	5
2 MATERIAL E MÉTODO	6
2.1 PRIMEIRA FASE - ESCOLHA DOS TRÊS CENTROS MÉDICO-HOSPITALARES	6
2.2 SEGUNDA FASE - LEVANTAMENTO E COLETA DOS DADOS CLÍNICOS, UTILIZANDO O PROTOCOLO ELETRÔNICO DAS DOENÇAS DO PÂNCREAS	7
2.3 TERCEIRA FASE - INTERPRETAÇÃO DAS INFORMAÇÕES COLETADAS COM DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS	38
3 RESULTADOS	39
4 DISCUSSÃO	55
4.1 PRIMEIRA FASE - DISCUSSÃO SOBRE O PROTOCOLO ELETRÔNICO DAS DOENÇAS DO PÂNCREAS E SUA APLICABILIDADE EM CARÁTER MULTICÊNTRICO COM RELAÇÃO AO SEU CONTEÚDO TÉCNICO E FACILIDADE DE MANUSEIO	55
4.2 SEGUNDA FASE - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA FEITA COM OS DADOS COLETADOS DE PACIENTES TRATADOS DE PANCREATITE AGUDA.....	58
4.2.1 Incidência, Etiologia, Sexo, Raça e Idade	58
4.2.2 Quadro Clínico e Exame Físico	59
4.2.3 Exames Complementares	62

4.2.4	Sinais Prognósticos	65
4.2.5	Tratamento Clínico	66
4.2.6	Tratamento Cirúrgico	68
4.2.7	Complicações e Controle Ambulatorial	69
4.3	TERCEIRA FASE - DISCUSSÃO DA VIABILIDADE DA APLICAÇÃO DESTE PROGRAMA EM HOSPITAIS COM INTERESSE EM PESQUISAS CLÍNICAS	70
4.4	QUARTA FASE - CONSIDERAÇÕES FINAIS	70
5	CONCLUSÕES	73
	REFERÊNCIAS	74

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - ACESSO AO SINPE ©	10
FIGURA 2 - SELEÇÃO DA CONEXÃO	10
FIGURA 3 - LOGIN DO USUÁRIO E ESCOLHA DA INSTITUIÇÃO.....	11
FIGURA 4 - ESCOLHA DO PROTOCOLO CADASTRADO (DOENÇAS DO PÂNCREAS).....	12
FIGURA 5 - INSERÇÃO, EXCLUSÃO OU ALTERAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES.	13
FIGURA 6 - ENTRADA NO PROTOCOLO DE DOENÇAS DO PÂNCREAS.....	14
FIGURA 7 - INICIAR A COLETA, CADASTRANDO OS PACIENTES.....	15
FIGURA 8 - CADASTRAMENTO DOS PACIENTES	15
FIGURA 9 - COLETA DE DADOS	16
FIGURA 10 - ESCOLHA DO PACIENTE, DA DOENÇA PANCREÁTICA E POSTERIOR PREENCHIMENTO DO PROTOCOLO ESPECÍFICO	16
FIGURA 11 - ESCOLHA DO PROTOCOLO ESPECÍFICO E DO PACIENTE A SER CADASTRADO	17
FIGURA 12 - ESCOLHA DO PROTOCOLO ESPECÍFICO E DO CASO A SER COLETADO.....	17
FIGURA 13 - PROTOCOLO ESPECÍFICO COM OS ITENS FECHADOS.....	18
FIGURA 14 - PROTOCOLO ESPECÍFICO - QUADRO CLÍNICO.....	19
FIGURA 15 - EXEMPLO DE COLETA NO ITEM QUADRO CLÍNICO.....	21
FIGURA 16 - PROTOCOLO ESPECÍFICO - EXAME FÍSICO	22
FIGURA 17 - EXEMPLO DE COLETA NO ITEM EXAME FÍSICO	24
FIGURA 18 - PROTOCOLO ESPECÍFICO - EXAMES LABORATORIAIS	25
FIGURA 19 - EXEMPLO DE COLETA NO ITEM EXAMES LABORATORIAIS..	28
FIGURA 20 - PROTOCOLO ESPECÍFICO - TERAPÊUTICA.....	29
FIGURA 21 - EXEMPLO DE COLETA NO ITEM TERAPÊUTICA.....	31
FIGURA 22 - PROTOCOLO ESPECÍFICO - EVOLUÇÃO PÓS-TRATAMENTO..	32
FIGURA 23 - EXEMPLO DE COLETA NO ITEM EVOLUÇÃO PÓS- TRATAMENTO.....	35

FIGURA 24 - PESQUISA DE CAMPO	36
FIGURA 25 - PESQUISA DE CAMPO COM RESULTADO DO ITEM PESQUISADO	37

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - ETIOLOGIA - RESULTADOS.....	41
QUADRO 2 - QUADRO CLÍNICO - RESULTADOS.....	42
QUADRO 3 - EXAME FÍSICO - RESULTADOS	43
QUADRO 4 - EXAMES LABORATORIAIS - RESULTADOS	44
QUADRO 5 - EXAMES RADIOLÓGICOS - RESULTADOS.....	45
QUADRO 6 - ULTRA-SONOGRAFIA ABDOMINAL - RESULTADOS	45
QUADRO 7 - TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA - RESULTADOS	46
QUADRO 8 - RADIOGRAFIA SIMPLES DE ABDOME - RESULTADOS	47
QUADRO 9 - RADIOGRAFIA SIMPLES DE TÓRAX - RESULTADOS	48
QUADRO 10 - SINAIS DE RANSON - RESULTADOS.....	48
QUADRO 11 - MEDIDAS DE SUPORTE PADRÃO - RESULTADOS	49
QUADRO 12 - SUPRESSÃO DA SECREÇÃO EXÓCRINA PANCREÁTICA -	49
RESULTADOS	49
QUADRO 13 - USO DE ANTIBIÓTICOS - RESULTADOS.....	50
QUADRO 14 - TRATAMENTO CIRÚRGICO - RESULTADOS.....	51
QUADRO 15 - COLANGIOPANCREATOLOGRAFIA - RESULTADOS	52
QUADRO 16 - COMPLICAÇÕES - RESULTADOS	53
QUADRO 17 - COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS - RESULTADOS	54
QUADRO 18 - CONTROLE AMBULATORIAL - RESULTADOS.....	54

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - PACIENTES PROVENIENTES DOS TRÊS CENTROS MÉDICO- HOSPITALARES.....	39
GRÁFICO 2 - DISTRIBUIÇÃO DE SEXO ENTRE OS TRÊS CENTROS MÉDICO- HOSPITALARES.....	40
GRÁFICO 3 - DISTRIBUIÇÃO DE RAÇA ENTRE OS TRÊS CENTROS MÉDICO- HOSPITALARES.....	40
GRÁFICO 4 - FORMAS DE PANCREATITE	41

RESUMO

Racional: Os estudos epidemiológicos realizados com a coleta de dados clínicos produzem resultados com qualidade superior quando comparados com revisões da literatura ou meta-análises. Com a necessidade de buscar uma forma de qualificação da produção científica na área médica, a utilização de programas informatizados de coleta de dados clínicos parece ser a melhor maneira de se conduzir pesquisas científicas. **Objetivos:** 1- Aplicar o protocolo eletrônico das doenças do pâncreas, especificamente na pancreatite aguda. 2- Demonstrar e analisar os resultados da pesquisa feita com os dados coletados. 3- Validar este protocolo eletrônico de forma multicêntrica. **Material e método:** Foi utilizado um software desenvolvido no Laboratório de Informática e Multimídia do Programa de Pós-graduação em Clínica Cirúrgica, no Setor de Ciências da Saúde do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, que informatiza e armazena dados clínicos das doenças do pâncreas e encontra-se incorporado ao SINPE[®] (Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos). Os hospitais escolhidos para a coleta de dados clínicos foram: Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (HC-UFPR), Hospital Universitário Evangélico de Curitiba (HUEC) e Hospital Ministro Costa Cavalcanti de Foz do Iguaçu (HMCC). **Resultados:** As informações coletadas pelo programa SINPE[®] foram armazenadas e agrupadas no sistema, para que fosse possível levantar os resultados e compará-los com a literatura sobre o assunto. Foram coletados retrospectivamente, dados clínicos de 306 pacientes portadores de pancreatite aguda no período de 2003 a 2005. Dos pacientes analisados a maioria (71,57%) era de raça branca, 65,03% do sexo feminino e a idade média foi de 47 anos. A principal etiologia foi a colelitíase com 53,59% dos casos. Em relação ao quadro clínico, dor abdominal foi o achado mais comum, presente em 96,40% dos casos. A taxa de mortalidade global foi de 8,16%. O HC-UFPR contribuiu com 46,08% da amostra, o HUEC com 33,99% e o HMCC com 19,93%. **Conclusões:** 1- O protocolo é aplicável para pancreatite aguda. 2- Foi possível avaliar de modo automático, os resultados obtidos e obter informações detalhadas de importância sobre o assunto. 3- Foi possível validar o protocolo eletrônico da pancreatite aguda de forma multicêntrica.

Palavras-chave: Protocolo eletrônico. Pancreatite aguda. Coleta de dados.

ABSTRACT

Background: Epidemiological studies made by gathering of clinical data result in outstanding quality when compared to literature revision or meta-analysis. Searching for a form of qualification for the scientific production in the medical field is a necessity, and the use of computer programming for collecting clinical data seems to be the best way to conduct scientific research. **Objectives:** 1 - To apply the electronic protocol of pancreatic diseases, specifically on acute pancreatitis. 2 - To demonstrate and analyze research results, obtained with collected data. 3 - To validate this electronic protocol in a multicentric way. **Material and method:** A software developed by the Multimedia and Computer Laboratory of the Universidade Federal do Paraná was used. This software stores clinical data of pancreatic diseases, and is merged to SINPE[®] (Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos-Integrated Electronic Protocol System). The selected hospitals for clinical data collection were: Hospital de Clínicas from Universidade Federal do Paraná (HC-UFPR), Hospital Universitário Evangélico from Curitiba (HUEC) and Hospital Ministro Costa Cavalcanti from Foz do Iguaçu (HMCC). **Results:** The information collected by SINPE[®] were stored and assembled, allowing retrieval of results and comparison with literature data. Clinical data were retrospectively collected for 306 patients carrying acute pancreatitis, in the 2003 to 2005 period. The patients were mostly white (71,57%); 65,03% were females and average age was 47 years old. The main etiology was colelithiasis with 53,59% of the cases. Abdominal pain was the most commonly found symptom, present in 96,40% of the cases. The rate of global mortality was of 8,16%. HC-UFPR contributed with 46,08% of the samples, HUEC with 33,99% and HMCC with 19,93%. **Conclusions:** 1 - The protocol is applicable to acute pancreatitis. 2 - It was possible to evaluate obtained results and to obtain detailed information about the subject. 3 - It was possible to validate the electronic protocol for acute pancreatitis in a multicentric way.

Key words: Electronic protocol. Acute pancreatitis. Data collection.

1 INTRODUÇÃO

As recomendações e os tratamentos dados pelos médicos aos seus pacientes dependem do conhecimento disponível sobre as doenças. A base de conhecimento médico está em contínua expansão, sendo realizadas entre 200.000 a 250.000 publicações biomédicas por ano, e o desenvolvimento desse conhecimento está diretamente relacionado à execução de pesquisas científicas de qualidade, sendo a informática de inquestionável importância para sua elaboração (DAWSON; TRAPP, 2003).

Os profissionais de saúde devem avaliar e utilizar novas informações durante toda sua vida. Com o processo de globalização da sociedade, as informações são coletadas. Por isso é de vital importância a veracidade de suas origens.

A primeira publicação descrevendo aspectos clínicos e patológicos da pancreatite aguda foi efetuada por Reginald Fitz no Hospital Geral de Massachusetts em 1889 (FITZ, 1889). Em 1901, Opie e Halsted, em trabalhos diferentes, mas publicados simultaneamente, descreveram a possível etiologia e patogênese da pancreatite aguda (OPIE, 1901; HALSTED, 1901). Em 1925, Moynihan descreveu esta doença como a mais terrível das calamidades que ocorrem com relação às vísceras abdominais (MOYNIHAM, 1925).

Apesar de mais de 100 anos de extensos esforços de pesquisa, os mecanismos celulares envolvidos na patogenia da pancreatite aguda ainda não foram devidamente esclarecidos (MITCHELL; BYRNE; BAILLIE, 2003).

Em 2003 foi criado pelo Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná o “Protocolo eletrônico das doenças do pâncreas”, tema de defesa de dissertação de mestrado deste autor, com o intuito de poder servir em caráter multicêntrico, centros médico-hospitalares relacionados às doenças do pâncreas (BERTOLI, 2003).

Não foi encontrado na literatura pesquisada, estudo de caráter multicêntrico em relação ao quadro clínico, diagnóstico, tratamento e evolução da pancreatite aguda, por isso, optou-se por aplicar o já referido protocolo, de forma multicêntrica, para

aferir dados coletados de pacientes portadores dessa doença.

As principais linhas de conduta nos estudos epidemiológicos utilizados são: as revisões tradicionais da literatura, meta-análise, meta-análise com dados individuais e os estudos prospectivos de coleta de dados (BLETTNER et al., 1999).

As revisões tradicionais da literatura sobre temas escolhidos avaliam apenas de forma qualitativa. Não levam em conta as tendências inseridas em artigos sobre os mesmos assuntos (DICKERSIN, 1997). Contudo, considerando-se o tempo e o baixo custo, esta linha de estudo é de extrema valia na busca rápida por dados clínicos. Porém, o desconhecimento da metodologia aplicada na elaboração da matéria, compromete a confiabilidade nestas fontes de pesquisa (DOYLE et al., 1996).

As meta-análises são, por sua vez, sumários quantitativos referentes a determinado tema. Para que as publicações sejam confiáveis, os autores devem respeitar algumas normas previamente estabelecidas (FRIEDENREICH, 1993). Além dos critérios de definição de um tema e revisão de literatura, devem-se tabular os elementos relevantes a cada estudo, tais quais: tamanho da amostra, desenho do estudo, ano de publicação dos artigos e de sua produção, posição geográfica, além de outros elementos (STEWART, 1995). Portanto, a meta-análise, apesar de surgir como uma forma alternativa na coleta de dados, tem diversas limitações.

A meta-análise com dados individuais (também chamada de re-análise ou apenas meta-análise, por alguns autores) surgiu na tentativa de diminuir a margem de erros da meta-análise simples. Nesse tipo de estudo, a concordância dos autores dos trabalhos originais é necessária. Este tipo de pesquisa é mais comumente feito para coleta de informações pertinentes a doenças raras (as quais não são passíveis de serem analisadas por estudos individuais). A utilização deste método é limitada. Pois existe dificuldade de homogeneização dos métodos aplicados pelos autores e o seu custo e tempo são elevados (LUBIN et al., 1995).

Por outro lado, os estudos prospectivos de coleta de dados clínicos apresentam planejamento no sistema de coleta de dados através de um formulário ou questionário. Possibilita, desta forma, análise posterior. Assim diminui consideravelmente o aparecimento de vieses, melhorando a qualidade de futuras

pesquisas médico-científicas (BOFFETTA et al., 1997).

O questionário ou formulário usado na coleta de dados em um estudo prospectivo deve respeitar algumas determinações para que a qualidade de informação gerada seja a mais abrangente e fidedigna possível. Ele deve ser claro e de linguagem simples e compreensível (PEREIRA, 1995).

Apesar do amplo emprego da informática nas mais variadas áreas de atuação, na medicina seu uso foi inicialmente restrito à área administrativa (BARNETT, 1984).

Posteriormente, além da área administrativa, a informática avançou nas áreas operacionais e financeiras em hospitais (KHAN, 1994). No Brasil, seu uso foi lembrado na informatização do Sistema de Arquivo Médico (SAME) para facilitar o ensino e a pesquisa científica, além de seu uso na área administrativa e hospitalar (ROCHA NETO; ROCHA FILHO, 1983). Posteriormente foi relatada a importância da criação de um sistema de computadores interligados, para a coleta e armazenamento de dados confiáveis (BOLLING, 2000).

Os benefícios que a tecnologia pode proporcionar nos diagnósticos laboratoriais, favorecendo melhor qualidade nos resultados, também foram ressaltados (NAKAMURA, 1999).

Uma base de dados eletrônicos foi inicialmente usada para coleta de dados em exames laboratoriais, controle de farmácia e no departamento de radiologia (DICK; STEEN, 1992). Contudo, ainda é muito precária a utilização de bancos de dados eletrônicos em centros médico-acadêmicos. Tal recurso melhoraria consideravelmente a qualidade científica das pesquisas (SIEGEL; YOUNG, 1987).

Esta qualidade depende da metodologia aplicada em estudos epidemiológicos e, principalmente, do grau de confiabilidade na coleta de dados. A informática viabiliza, com a criação de protocolos eletrônicos, a captação e armazenamento destes dados clínicos, para que estudos científicos sejam realizados (TOLLEY; HEADLEY, 2005).

O uso de protocolos eletrônicos contribui para redução de erros em coletas de dados, diminuição da quantidade de papel e os seus custos relativos. Além disso, com a tecnologia atual é possível publicar os protocolos na internet e realizar trabalhos

multicêntricos (AFRIN et al., 1997).

Considerando-se que a melhor forma de pesquisa médica (com menor possibilidade de “tendências” nos resultados) parece ser a obtenção das informações para análise futura; faz-se importante escolher a forma de coleta com distribuição em diferentes hospitais, porém, analisando a mesma população.

Para que isso seja possível, a aplicação de um mesmo protocolo em diferentes centros parece ser a estratégia mais apreciável. Tal protocolo tem que oferecer ao coletor (pesquisador responsável por obter os dados) as mais diversas opções relacionadas à doença pesquisada. Além disso, deve ser objetivo e ao mesmo tempo de fácil manuseio.

A proposta de proporcionar um meio eletrônico de criação e preenchimento de protocolos está bem fundamentada em trabalho científico, apresentado no Simpósio Internacional de Gestão do Conhecimento, ocorrido em 2003 (MALAFAIA; BORSATO; PINTO, 2003a).

Em 1999, foi implantada pelo Programa de Pós-graduação em Clínica Cirúrgica do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná e com o auxílio do Laboratório de Informática e Multimídia localizado no Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, a linha de pesquisa denominada “Protocolos Informatizados”. Hoje é incorporada ao SINPE[®] (Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos). Este programa de computador é propriedade intelectual do Prof. Dr. Osvaldo Malafaia e registrado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial - INPI sob o número 00051543.

O presente estudo relacionado à pancreatite aguda faz parte desta linha de pesquisa. A escolha do tema fundamentou-se na alta incidência de doenças pancreáticas e ao alto consumo de álcool etílico pela população brasileira (COELHO, 2004; MACHADO; ALVES; GALVÃO, 2004).

1.1 OBJETIVOS

- a) Aplicar o protocolo eletrônico das doenças do pâncreas, especificamente na pancreatite aguda.
- b) Demonstrar e analisar os resultados da pesquisa feita com os dados coletados.
- c) Validar este protocolo eletrônico de forma multicêntrica.

2 MATERIAL E MÉTODO

2 MATERIAL E MÉTODO

Este trabalho científico é um estudo descritivo e a metodologia aplicada em seu desenvolvimento está didaticamente dividida em três fases:

- a) escolha de três centros médico-hospitalares de referência em cirurgia digestiva com ênfase em doenças do pâncreas e especificamente em pancreatite aguda;
- b) levantamento e coleta dos dados clínicos de pacientes portadores de pancreatite aguda, utilizando o protocolo eletrônico das doenças do pâncreas;
- c) interpretação das informações coletadas, com demonstração dos resultados na forma de trabalho científico.

2.1 PRIMEIRA FASE - ESCOLHA DOS TRÊS CENTROS MÉDICO-HOSPITALARES

A escolha dos centros médico-hospitalares para a coleta dos dados clínicos em pacientes com pancreatite aguda foi baseada em alguns critérios: facilidade na coleta dos dados, levantamento de informações dos prontuários médicos de pacientes internados, permissão e colaboração para a aplicação do protocolo eletrônico das doenças do pâncreas.

Três centros de coletas foram então escolhidos: Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (HC-UFPR), Hospital Universitário Evangélico de Curitiba (HUEC) e Hospital Ministro Costa Cavalcanti de Foz do Iguaçu (HMCC). A coleta foi realizada apenas em pacientes portadores de pancreatite aguda e coordenada pelo autor desta tese.

O HC-UFPR deu total apoio à utilização do protocolo eletrônico, pois foi no Programa de Pós-graduação em Clínica Cirúrgica que a linha de pesquisa denominada “Protocolos Informatizados” foi idealizada e incorporada ao SINPE[©] em fase de implantação na coleta de dados clínicos de pacientes desta instituição.

O HUEC, local da graduação e residência médica deste autor, apoiou na

implantação e aplicação do protocolo eletrônico e deu suporte necessário para o levantamento dos dados clínicos compilados.

O HMCC, moradia e local de trabalho do autor, apesar de não ser um centro de pesquisa por excelência, é na região oeste do Paraná referência em doenças do aparelho digestivo; permitiu e auxiliou na coleta dos dados clínicos de pacientes portadores de pancreatite aguda para a realização deste trabalho.

2.2 SEGUNDA FASE - LEVANTAMENTO E COLETA DOS DADOS CLÍNICOS UTILIZANDO O PROTOCOLO ELETRÔNICO DAS DOENÇAS DO PÂNCREAS

Após a escolha dos centros médico-hospitalares, houve então a instalação do protocolo eletrônico das doenças pancreáticas.

Essa instalação foi concebida em 2005. A equipe de informática médica deu apoio ao programa na construção e manipulação do protocolo eletrônico. Esta ferramenta é denominada SINPE[®] e tem como base de funcionamento o Laboratório de Informática e Multimídia do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná.

A linguagem de programação utilizada no sistema foi *C#*.

O desenvolvimento da base teórica foi realizado com a revisão bibliográfica das doenças do pâncreas, coleta de dados na literatura específica e sua formatação, para posterior inclusão no protocolo mestre.

A revisão bibliográfica foi realizada com a escolha de cinco livros-texto devidamente reconhecidos em doenças do pâncreas: Hepato billiary and pancreatic surgery (EVANS, ASCHER, 1998); Digestive tract surgery (BELL JUNIOR, RIKKERS, MULHOLLAND, 1996); Gastro-entérologie (BERNIER, 1986); Sleisenger & Fordtran's gastrointestinal and liver disease (SLEISENGER, FELDMAN, FRIEDMAN, 2002); The pancreas (biology, pathobiology and disease) (VAY et al., 1993).

Além dos livros-texto, para complementar a pesquisa, foi feita a revisão da literatura específica para cada doença pancreática. A base desta pesquisa foi realizada

através de busca na internet pelo portal <<http://www.bireme.com.br>> nas bases de dados MEDLINE E LILACS.

Após a revisão da literatura nos livros-texto e nos artigos na internet, as doenças estudadas foram dispostas e relacionadas, na medida do possível, segundo a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde - CID 10 (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1997). As doenças foram dispostas em cinco itens:

- 1- Cistos e Pseudocistos Pancreáticos (CID: K86.2 e K86.3)
- 2- Pancreatite Aguda (CID: K85)
- 3- Pancreatite Crônica (CID: K86.0 e K86.1)
- 4- Tumores Endócrinos do Pâncreas (CID: C25.4 e D13.7)
- 5- Tumores Exócrinos do Pâncreas (CID: C25 e D13.6)

Foram levantados 5062 dados, agrupados em cinco itens principais, assim distribuídos:

- 1- Quadro Clínico das Doenças do Pâncreas
- 2- Exame Físico das Doenças do Pâncreas
- 3- Exames Laboratoriais das Doenças do Pâncreas (Estudo do Paciente)
- 4- Terapêutica das Doenças do Pâncreas
- 5- Evolução Pós-Tratamento das Doenças do Pâncreas.

A base eletrônica de dados clínicos das doenças do pâncreas foi confeccionada a partir do agrupamento das informações sobre as doenças pancreáticas em um único repositório, o qual foi chamado de protocolo mestre; para então, através de dados coletados detalhadamente, serem criadas cinco doenças do pâncreas (cistos e pseudocistos, pancreatite aguda, pancreatite crônica, tumores endócrinos e tumores exócrinos do pâncreas), chamadas no software de protocolos específicos (BERTOLI, 2003).

Esta tese, por sua vez, teve como ênfase somente um dos protocolos específicos: a pancreatite aguda.

Para efeito de aplicação desse programa de coleta de dados, foi criado um sistema de proteção, no qual há exigência de login e senha para autenticação de acesso

ao sistema¹.

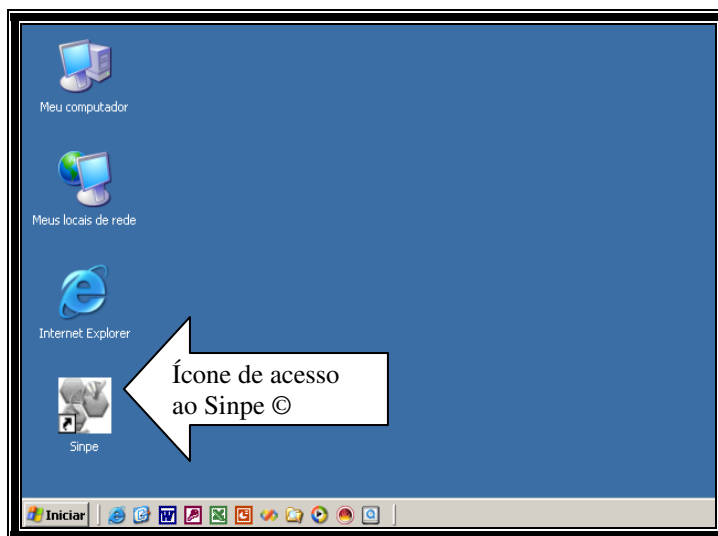
Há dois níveis de autenticação no sistema: um que verifica o tipo de usuário (comum e super usuário) e outro os tipos de permissões dele para cada protocolo. No nível comum, o navegador necessita de permissão prévia do super usuário, o qual tem acesso integral a todas as informações. Há quatro tipos de permissão que pode ser concedido pelo super usuário:

- a) Administrador: tem acesso aos protocolos mestre e específicos; pode coletar dados e fazer pesquisa clínica.
- b) Coletor: tem acesso apenas à coleta de dados.
- c) Visualizador: pode visualizar todo o programa, porém não pode alterar os dados do protocolo ou das coletas.
- d) Pesquisador: tem acesso ao item “Pesquisa” e pode apenas coletar informações com objetivo científico.

Para facilitar a instalação, o controle de usuários e seus respectivos acessos, encontra-se disponível para consulta, o Manual do Usuário do SINPE[®] (Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos) (MALAFAIA; BORSATO; PINTO, 2003b).

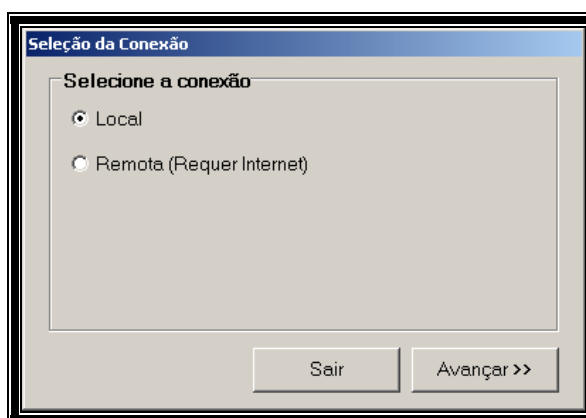
O Protocolo Eletrônico de Coleta de Dados Clínicos das Doenças do Pâncreas possui 5062 itens abertos e fechados. Cada item do protocolo pode ser considerado uma unidade de informação a qual é capaz de armazenar dados de diversos formatos, desde simples valores lógicos (sim e não) até dados complexos como imagens e vídeos. O protocolo específico da pancreatite aguda tem na sua totalidade 3605 itens. Devido a este grande número, as próximas figuras com seus respectivos textos serão demonstrados de uma forma resumida. Segue nas figuras subseqüentes, o modelo do protocolo desde o ícone de acesso ao programa (instalado pelo CD) até a coleta de dados de pacientes com pancreatite aguda.

¹ O leitor pode acompanhar esta parte da tese com a navegação do software inserido no CD anexo

FIGURA 1 - ACESSO AO SINPE[®] (SETA)

Depois de instalado o CD-ROM de dados clínicos das doenças do pâncreas, o programa executa a tela inicial com a presença do ícone SINPE[®] aparecendo na tela.

FIGURA 2 - SELEÇÃO DA CONEXÃO



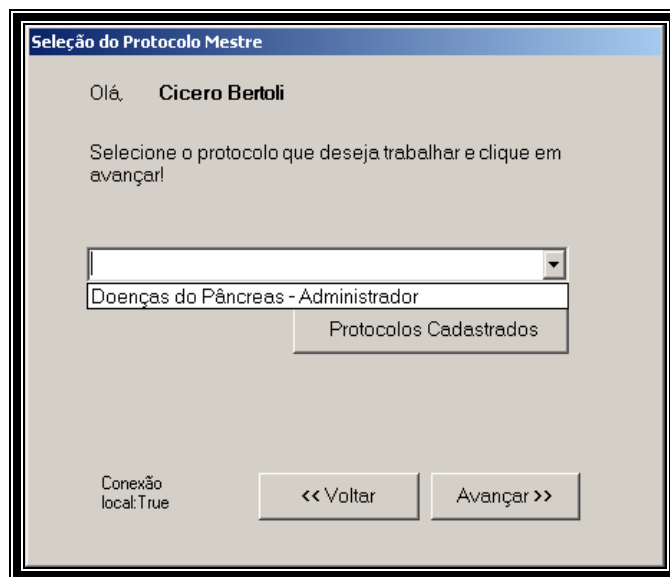
A figura 2 é relacionada com o tipo de conexão a ser feita, se rede local ou remota (internet). Após escolher a via de acesso adotada (que nos três centros foram por via local), deve-se pressionar o *mouse* em “Avançar”. Em caso de desistência da coleta deve-se pressionar sobre o espaço à esquerda onde se encontra a palavra “Sair”.

FIGURA 3 - LOGIN DO USUÁRIO E ESCOLHA DA INSTITUIÇÃO

The image shows a screenshot of a web application's login interface. The window title is "Login de Usuário". Inside the window, there is a section titled "Identificação do usuário". This section contains three input fields: "Login:", "Senha:", and "Insituição:". The "Insituição:" field is a dropdown menu that is currently open, showing a list of institutions: "FEPAR (Faculdade Evangélica do Pa)", "HC-UFPR (HC - Universidade Federal)", "UNICAMP (HC-UNICAMP-CAMPINAS)", "HMCC (Hospital Ministro Costa Cavalc)", and "OUTRA (Outra Instituição)".

A figura 3 é relacionada ao preenchimento do login e senha de comando, definindo assim a possibilidade de coleta de dados. Deve-se necessariamente, ao clicar o *mouse* sobre a seta, com direção para baixo, selecionar a instituição a que pertence o usuário, já que o coletor só pode somar dados à sua instituição. O espaço cujo comando é de “Avançar” permite que o usuário possa adentrar à próxima tela, e “Voltar”, de retornar à tela anterior.

FIGURA 4 - ESCOLHA DO PROTOCOLO CADASTRADO (DOENÇAS DO PÂNCREAS)



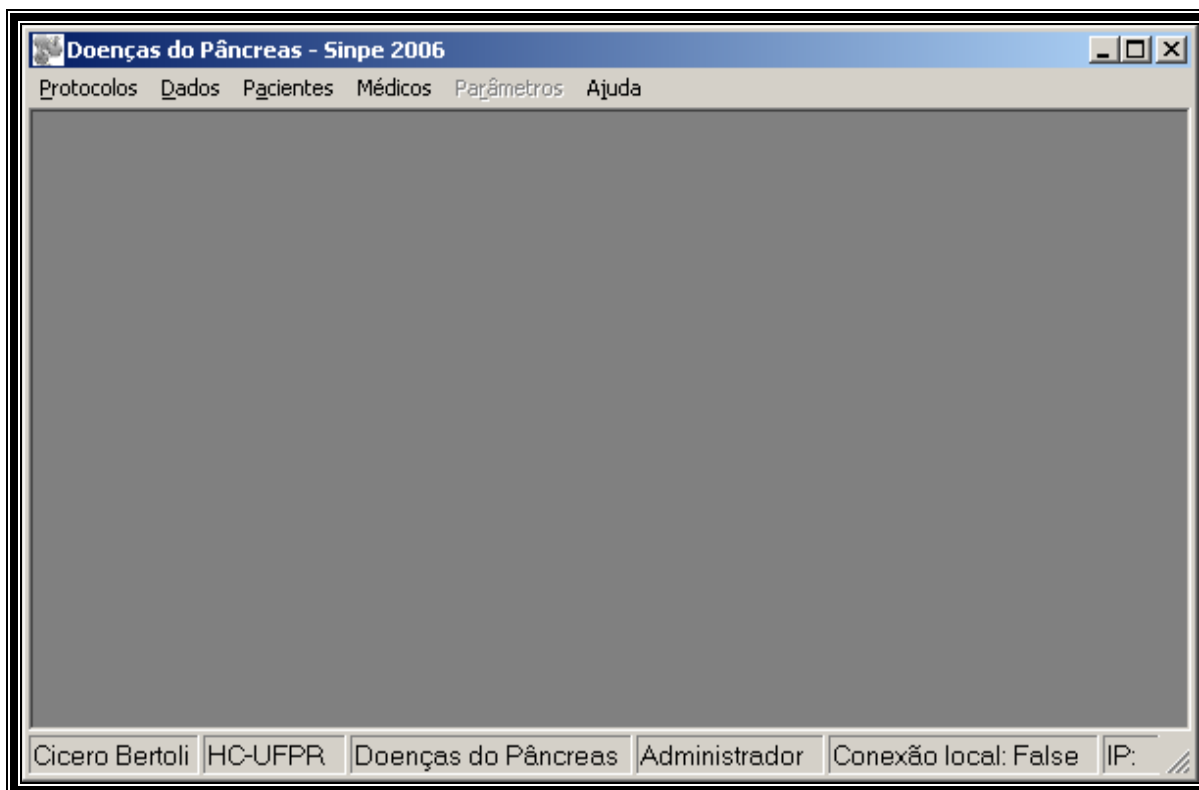
Na figura 4, se a senha utilizada for do administrador, além da possibilidade de escolha do protocolo a ser visto, o mesmo pode inserir instituição ou usuários, além de atribuir ou revogar permissões de acessos a coletores ou observadores. Os coletores só terão acesso ao protocolo das doenças do pâncreas. O item “Avançar” permite que o usuário siga para a próxima tela e o item “Voltar”, faz com que ele retorne à tela anterior.

FIGURA 5 - INSERÇÃO, EXCLUSÃO OU ALTERAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES

Cadastro de Instituições				
Dados da Instituição				
Código:	26			
Nome:	Faculdade Evangélica do Paraná			
Endereço:	não informado			
Sigla:	FEPAR			
Cidade:	Curitiba-PR			
Inserir Excluir Alterar Cancelar Gravar				
Instituições Cadastradas				
	idInstituicao	sNomeInstituicao	sSigla	sCidade
▶	26	Faculdade Evangélica do Paraná	FEPAR	Curitiba-PR
	1	HC - Universidade Federal do Paraná	HC-UFPR	Curitiba-PR
	27	HC-UNICAMP-CAMPINAS-SP	UNICAMP	Campinas-
	29	Hospital Ministro Costa Cavalcante	HMCC	Foz do Igu
	25	Outra Instituição	OUTRA	não inform
	2	Universidade Federal de São Paulo	UNIFESP	São Paulo
Fechar				

Tela de acesso à figura 5, restrita aos administradores, permite a inserção, exclusão ou alteração dos dados de quaisquer instituições envolvidas nos estudos. Isto pode ser feito mediante a escolha dos itens “Inserir”, “Excluir” e “Alterar”. Ao clicar sobre o item “Sair” retorna-se à tela anterior.

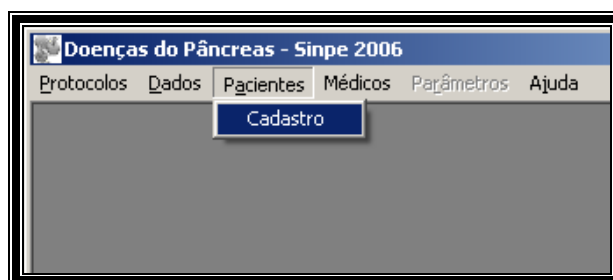
FIGURA 6 - ENTRADA NO PROTOCOLO DE DOENÇAS DO PÂNCREAS



Na figura 6, o administrador ou o usuário entra no protocolo propriamente dito. O administrador pode acessar quaisquer dos cinco itens posicionados no canto esquerdo alto da figura. Ao clicar sobre o item “Protocolos” o administrador poderá acessar o protocolo mestre dos dados clínicos do pâncreas ou os protocolos específicos (ou seja, uma das cinco doenças do pâncreas). Este item não é permitido ao usuário comum.

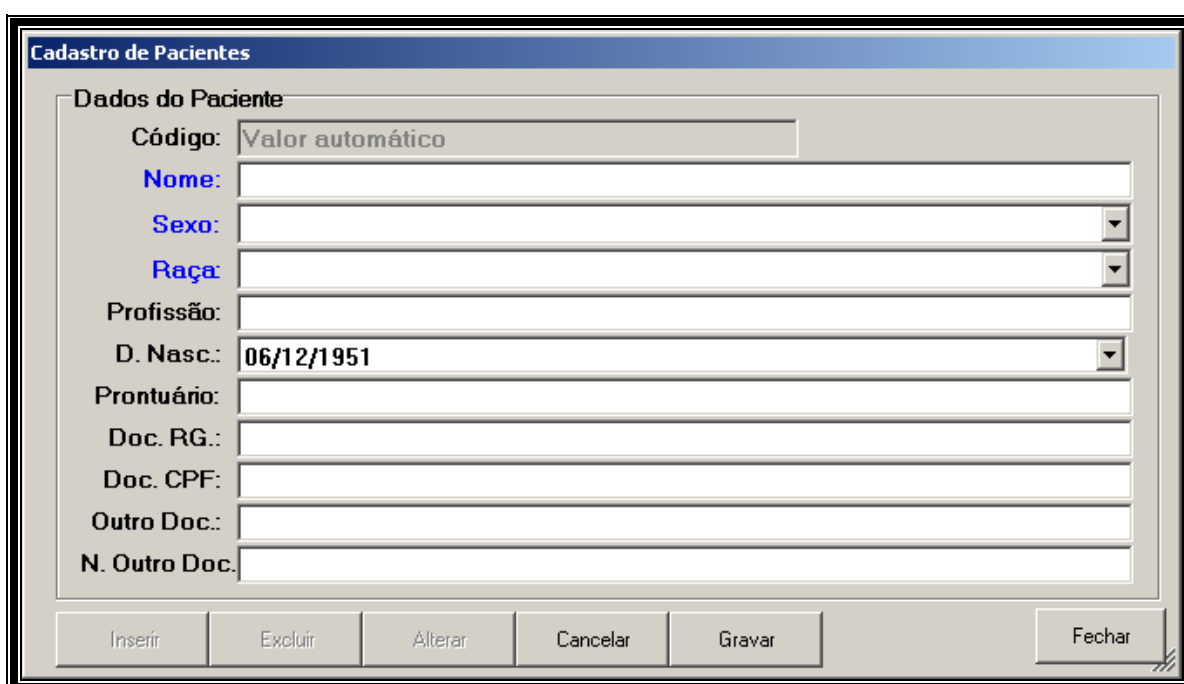
Para melhor entendimento da aplicação deste protocolo de pâncreas, os dois itens a seguir serão demonstrados conforme a coleta dos dados de um paciente com pancreatite aguda.

FIGURA 7 - INICIAR A COLETA DE DADOS, CADASTRANDO OS PACIENTES



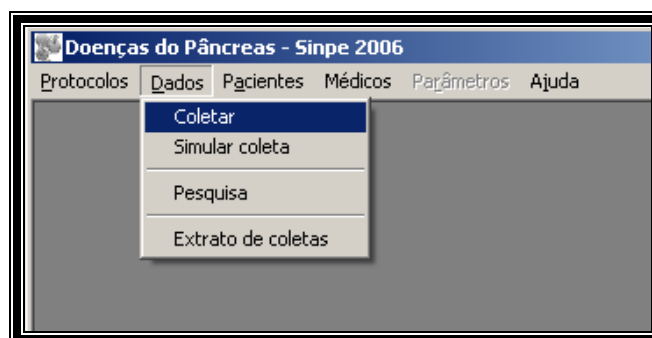
A figura 7 demonstra o primeiro passo que o usuário comum deve dar para iniciar a coleta dos dados. Ao clicar sobre o item “Pacientes” aparecerá a opção “Cadastro”, que deve ser escolhida. Ela dará entrada à outra tela, onde há a possibilidade de preenchimento dos campos de informações cadastrais dos pacientes.

FIGURA 8 - CADASTRAMENTO DOS PACIENTES

A screenshot of a "Cadastro de Pacientes" form. The form is titled "Cadastro de Pacientes" and contains several input fields. The "Código" field contains the text "Valor automático". The "Nome" field is empty. The "Sexo" field is a dropdown menu. The "Raça" field is a dropdown menu. The "Profissão" field is empty. The "D. Nasc." field contains the date "06/12/1951". The "Prontuário" field is empty. The "Doc. RG." field is empty. The "Doc. CPF" field is empty. The "Outro Doc." field is empty. The "N. Outro Doc." field is empty. At the bottom of the form, there are six buttons: "Inserir", "Excluir", "Alterar", "Cancelar", "Gravar", and "Fechar".

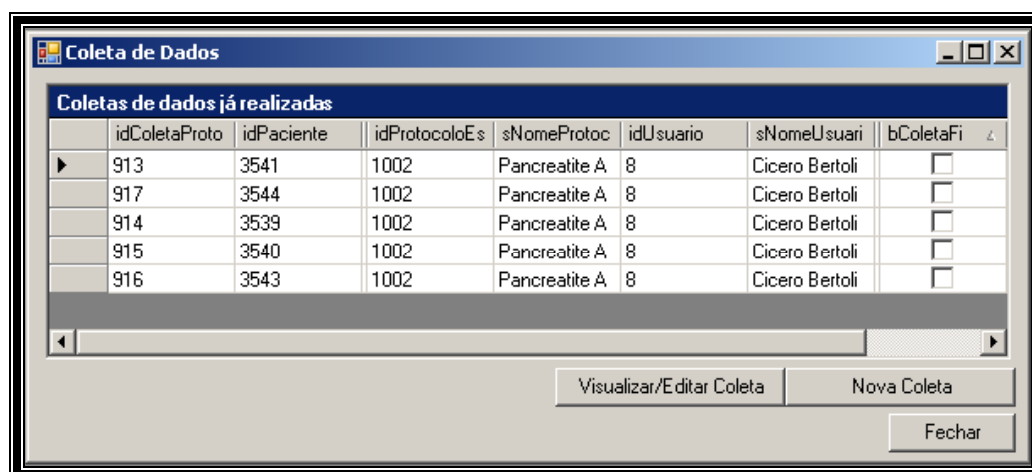
A figura 8 mostra os dados compulsórios de cadastramento dos pacientes: nome, sexo, raça, data de nascimento e número de registro hospitalar. Os outros dados não são de preenchimento obrigatório.

FIGURA 9 - COLETA DE DADOS



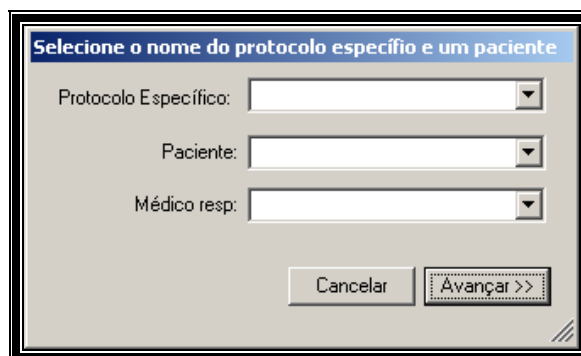
A figura 9 mostra o segundo passo a ser dado pelo coletor. Ou seja, sair da tela de cadastramento e clicar sobre o item “Dados”, onde aparecerão três possibilidades: coletar, simular coleta e pesquisa. O item “Simular coleta” oferece ao coletor uma forma de treinamento com preenchimento dos prontuários, sendo facultativa sua aplicação. O item “Pesquisa” só pode ser ativado pelo administrador e será mostrado mais tarde. O item “Coletar” deve ser a opção do coletor.

FIGURA 10 - ESCOLHA DO PACIENTE, DA DOENÇA PANCREÁTICA E POSTERIOR PREENCHIMENTO DO PROTOCOLO ESPECÍFICO



A figura 10 permite ao coletor escolher, entre as doenças do pâncreas, aquela que acometia o paciente cadastrado (no caso específico deste estudo, pancreatite aguda), cruzando esta informação com o nome do paciente. O coletor deve clicar sobre o item “Nova coleta”.

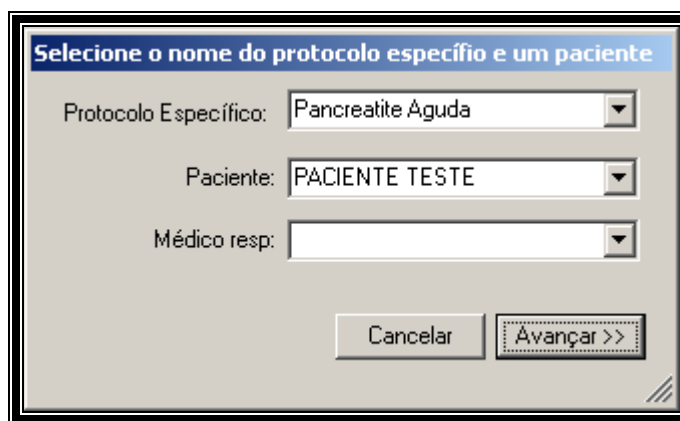
FIGURA 11 - ESCOLHA DO PROTOCOLO ESPECÍFICO E DO PACIENTE A SER CADASTRADO



Seleção de protocolo específico e paciente. A caixa de diálogo contém três campos de seleção: 'Protocolo Específico', 'Paciente' e 'Médico resp.'. Abaixo dos campos há dois botões: 'Cancelar' e 'Avançar >>'.

A figura 11 surge após clicar no item “Nova coleta”, oferecendo as opções dos diferentes protocolos específicos (doenças) do pâncreas, além de mostrar todos os pacientes cadastrados em ordem alfabética. Basta clicar sobre as setas posicionadas em direção inferior e, então, escolher a alternativa a ser seguida.

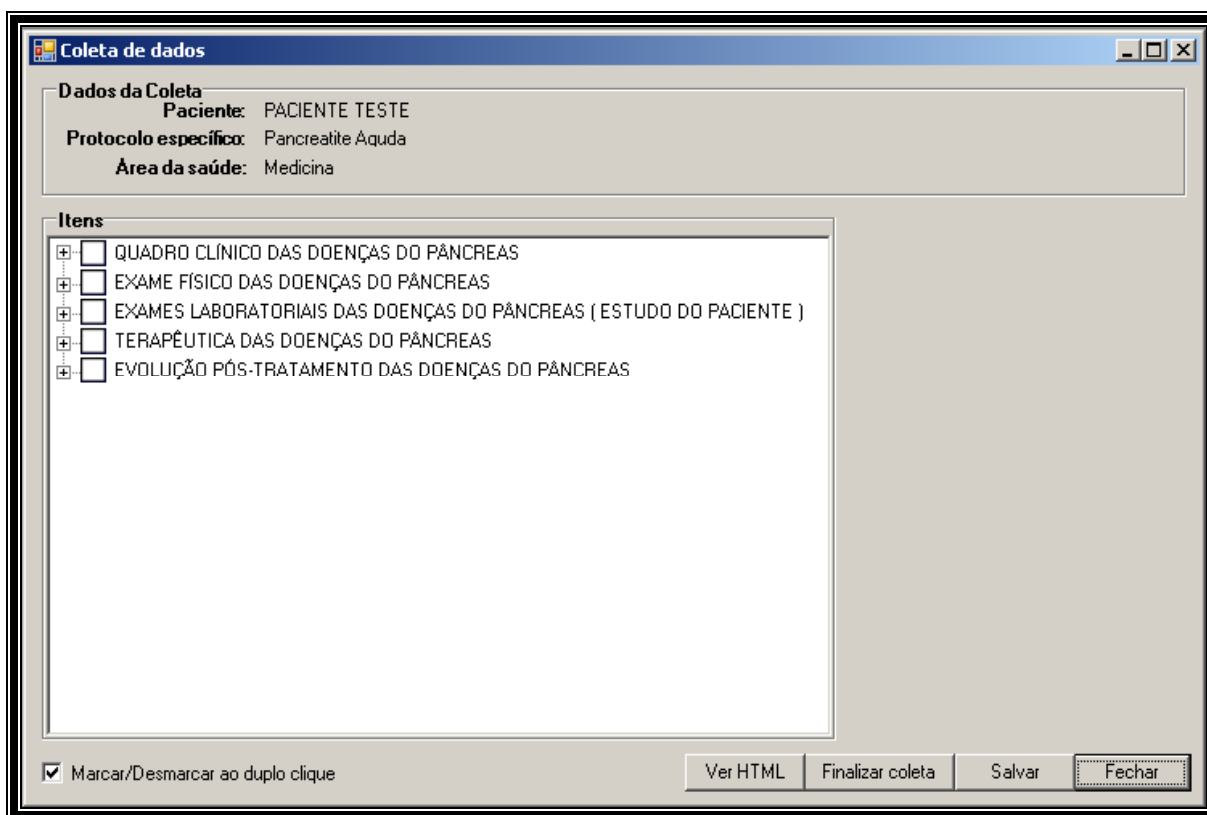
FIGURA 12 - ESCOLHA DO PROTOCOLO ESPECÍFICO E DO CASO A SER COLETADO



Seleção de protocolo específico e paciente. Nesta versão, os campos de seleção estão preenchidos: 'Protocolo Específico' com 'Pancreatite Aguda', 'Paciente' com 'PACIENTE TESTE' e 'Médico resp.' com um campo vazio. Os botões 'Cancelar' e 'Avançar >>' permanecem visíveis.

A figura 12 exemplifica a tela anterior, mostrando a doença pancreatite aguda selecionada e o nome e registro do paciente cujos dados serão inseridos na base de dados. Após a escolha, o coletor deve clicar sobre o item “Avançar” para chegar à tela representada na figura 13.

FIGURA 13 - PROTOCOLO ESPECÍFICO COM OS ITENS FECHADOS



A figura 13 mostra os itens ainda fechados, presentes no protocolo específico da pancreatite aguda, que possui na sua totalidade 3605 itens abertos e fechados. Os cinco principais itens a serem analisados pelo coletor são:

1. Quadro clínico das doenças do pâncreas
2. Exame físico das doenças do pâncreas
3. Exames laboratoriais das doenças do pâncreas (estudo do paciente)
4. Terapêutica das doenças do pâncreas
5. Evolução pós-tratamento das doenças do pâncreas

FIGURA 14 - PROTOCOLO ESPECÍFICO - QUADRO CLÍNICO

Coleta de dados

Dados da Coleta
Paciente: PACIENTE TESTE
Protocolo específico: Pancreatite Aguda
Área da saúde: Medicina

Itens

- QUADRO CLÍNICO DAS DOENÇAS DO PÂNCREAS
- ANAMNESE (HISTÓRIA DA MOLÉSTIA ATUAL)
- ANTECEDENTES PESSOAIS (HISTÓRIA MÓRBIDA PREGRESSA)
- ANTECEDENTES FAMILIARES (HISTÓRIA FAMILIAL)
- EXAME FÍSICO DAS DOENÇAS DO PÂNCREAS
- EXAMES LABORATORIAIS DAS DOENÇAS DO PÂNCREAS (ESTUDO
- TERAPÊUTICA DAS DOENÇAS DO PÂNCREAS
- EVOLUÇÃO PÓS-TRATAMENTO DAS DOENÇAS DO PÂNCREAS

Detalhes do item selecionado
QUADRO CLÍNICO DAS DOENÇAS DO PÂNCREAS

Item Selecionado

Explicação: QUADRO CLÍNICO DAS DOENÇAS DO PÂNCREAS

Tipo Seleção: Múltipla seleção

Valor associado: Lógico (sim/não)

Observações:

Marcar/Desmarcar ao duplo clique

Ver HTML Finalizar coleta Salvar Fechar

O item “Quadro clínico” tem 605 itens abertos e fechados subdivididos pelos seguintes subitens abertos:

1. Anamnese (história da moléstia atual) possuindo os seguintes subitens:
 - a. Sinais e sintomas do aparelho digestivo
 - b. Sinais e sintomas do aparelho respiratório
 - c. Sinais e sintomas do aparelho circulatório
 - d. Sinais e sintomas do sistema nervoso
 - e. Sinais e sintomas do sistema endócrino
 - f. Sinais e sintomas do sistema linfático
 - g. Sinais e sintomas relacionados à pele
2. Antecedentes pessoais (história mórbida pregressa) com os seguintes subitens:
 - a. Fatores de risco e etiologias das pancreatites agudas
 - b. Antecedentes mórbidos pessoais

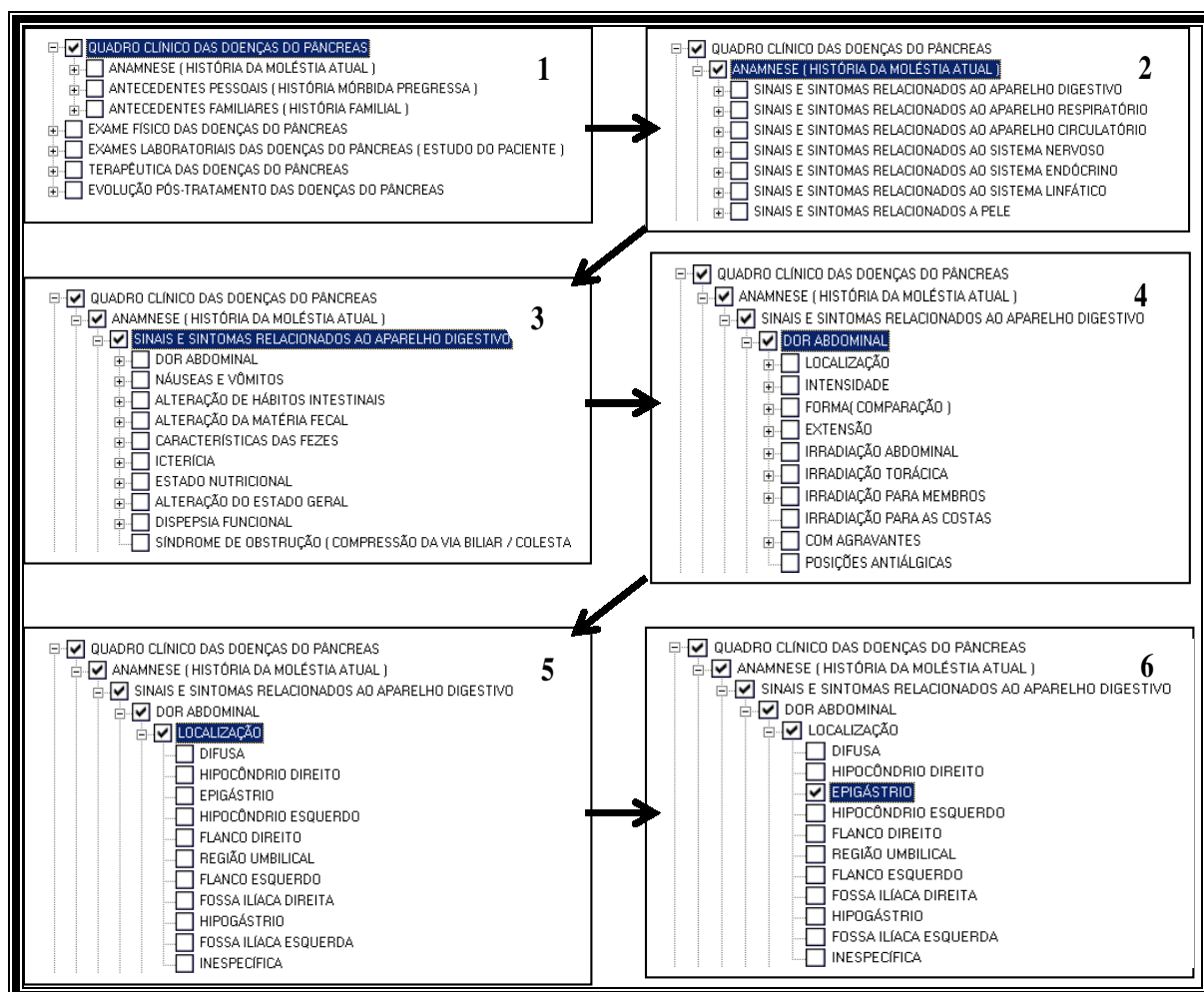
Estes serão informados através de coleta de dados baseada na simples seleção de itens.

3. Antecedentes familiares (história familiar) com os seguintes subitens:
 - a. Afecções pancreáticas da infância
 - b. Colelitíase
 - c. Alcoolismo
 - d. Diabetes mellitus
 - e. Neoplasia pancreática
 - f. Neoplasia do trato gastrointestinal
 - g. Outra neoplasia

Com apenas “cliques” o coletor selecionará os dados clínicos do paciente.

Ao lado direito da tela são feitas importantes observações relacionadas com os itens presentes no interior de cada item acima referido.

FIGURA 15 - EXEMPLO DE COLETA NO ITEM QUADRO CLÍNICO

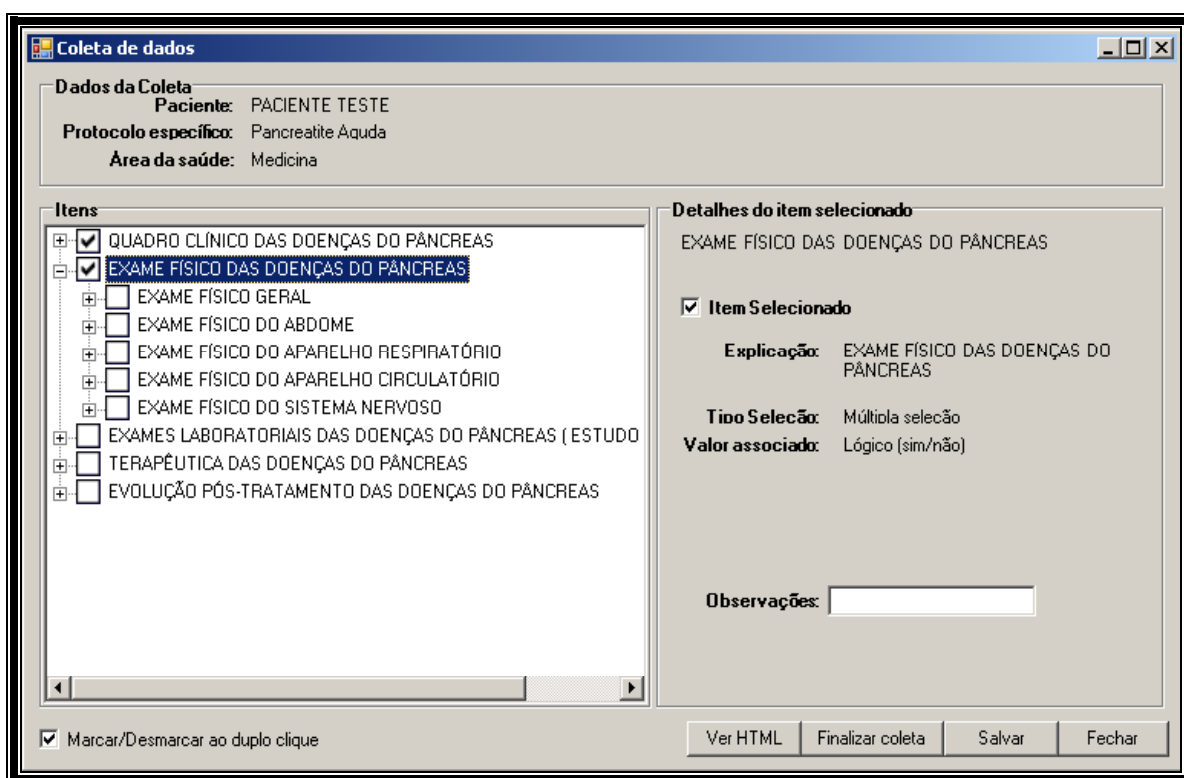


A figura 15 mostra, como exemplo, que ao clicar sobre o item “Quadro clínico” abrir-se-ão alternativas de preenchimento objetivo. Alguns itens são fechados (sem subdivisão) outros são abertos (com necessidade de complementar a informação).

Neste exemplo, o coletor selecionou o item “Anamnese”, que possui os seguintes subitens: sinais e sintomas do aparelho digestivo, respiratório, circulatório, nervoso, endócrino, linfático e sinais e sintomas relacionados à pele. Seguindo o modelo, é selecionado o item “Sinais e sintomas relacionados ao aparelho digestivo”, aparecendo então os subitens: dor abdominal, náuseas e vômitos, alteração de hábitos intestinais, alteração da matéria fecal, características das fezes, icterícia, estado nutricional, alteração do estado geral, dispepsia funcional e síndrome de obstrução

(compressão da via biliar / colestase). Assim, clicando no item “Dor abdominal”, surgirão os subitens: localização, intensidade, forma (comparação), extensão, irradiação abdominal, irradiação torácica, irradiação para membros, irradiação para as costas, com agravantes e posições antiálgicas. Em seguida, clicando no item “Localização” aparecerão os subitens: difusa, hipocôndrio direito, epigástrico, hipocôndrio esquerdo, flanco direito, região umbilical, flanco esquerdo, fossa ilíaca direita, hipogástrico, fossa ilíaca esquerda e inespecífica.

FIGURA 16 - PROTOCOLO ESPECÍFICO - EXAME FÍSICO



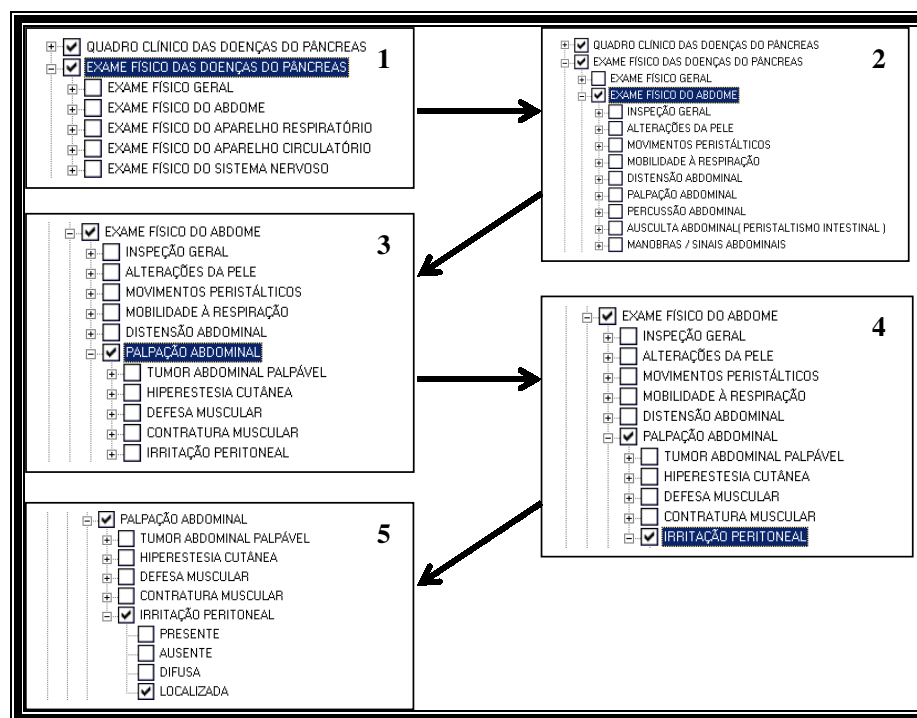
O item “Exame físico” possui 227 itens abertos e fechados subdivididos pelos seguintes subitens abertos:

1. Exame físico geral com os subitens:
 - a. Bem nutrida
 - b. Emagrecida
 - c. Caquética

- d. Desidratada
 - e. Ictérica
 - f. Edemaciada
 - g. Pálida (hipocrática)
2. Exame físico do abdome com os subitens:
- a. Inspeção geral
 - b. Alterações da pele
 - c. Movimentos peristálticos
 - d. Mobilidade à respiração
 - e. Distensão abdominal
 - f. Palpação abdominal
 - g. Percussão abdominal
 - h. Ausculta abdominal (peristaltismo intestinal)
 - i. Manobras / sinais abdominais
3. Exame físico do aparelho respiratório com os subitens:
- a. Inspeção geral
 - b. Ausculta pulmonar
 - c. Palpação torácica
4. Exame físico do aparelho circulatório com o subitem aberto:
- a. Inspeção geral.
5. Exame físico do sistema nervoso com o subitem aberto:
- a. Inspeção geral / palpação / percussão.

Ao lado direito da tela são feitas importantes observações relacionadas com os itens presentes no interior de cada item acima referido.

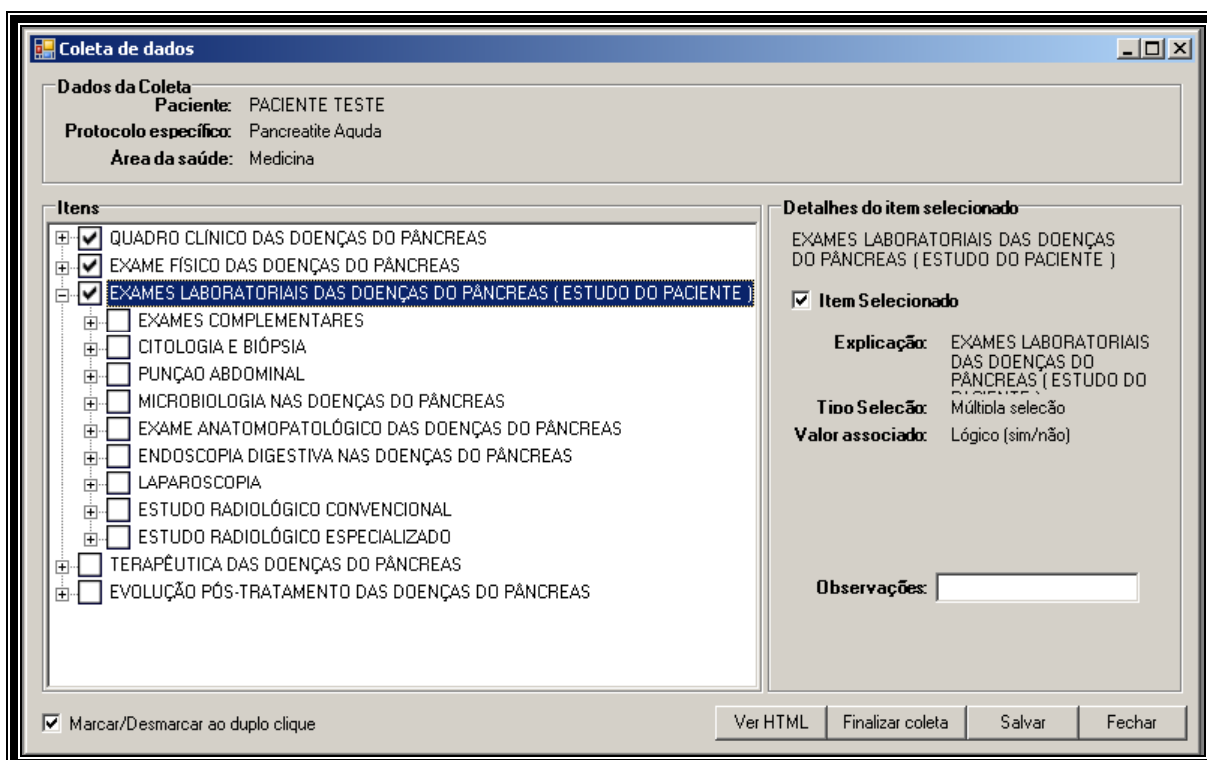
FIGURA 17 - EXEMPLO DE COLETA NO ITEM EXAME FÍSICO



A figura 17 mostra, como exemplo, que ao clicar sobre o item “Exame físico” abrir-se-ão alternativas de preenchimento objetivo. Alguns itens são fechados (sem subdivisão) outros são abertos (com necessidade de complementar a informação).

Neste exemplo, o coletor selecionou o item “Exame físico do abdome”, que possui os seguintes subitens: inspeção geral, alterações da pele, movimentos peristálticos, mobilidade à respiração, distensão abdominal, palpação abdominal, percussão abdominal, ausculta abdominal (peristaltismo intestinal) e manobras / sinais abdominais. Seguindo o modelo, é selecionado o item “Palpação abdominal”, aparecendo então os subitens: tumor abdominal palpável, hiperestesia cutânea, defesa muscular, contratura muscular e irritação peritoneal. Assim, clicando no item “Irritação peritoneal”, surgirão os subitens: presente, ausente, difusa e localizada.

FIGURA 18 - PROTOCOLO ESPECÍFICO - EXAMES LABORATORIAIS



O item “Exames laboratoriais” possui 2.621 itens abertos e fechados subdivididos pelos seguintes subitens abertos:

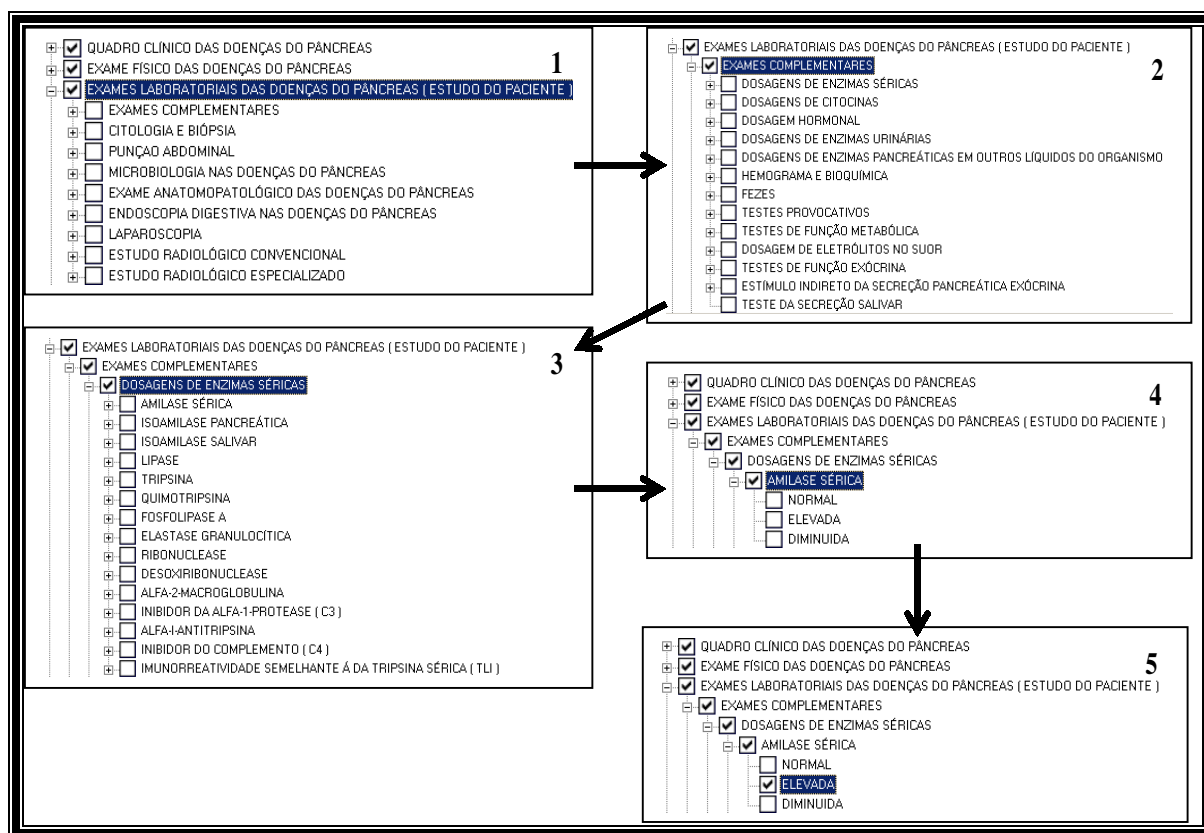
1. Exames complementares com os subitens:
 - a. Dosagens de enzimas séricas
 - b. Dosagens de citocinas
 - c. Dosagem hormonal
 - d. Dosagens de enzimas urinárias
 - e. Dosagens de enzimas pancreáticas em outros líquidos do organismo
 - f. Hemograma e bioquímica
 - g. Fezes
 - h. Testes provocativos
 - i. Testes de função metabólica
 - j. Dosagem de eletrólitos no suor

- k. Testes de função exócrina
 - l. Estímulo indireto da secreção pancreática exócrina
 - m. Teste da secreção salivar
2. Citologia e biópsia com os subitens:
 - a. Métodos
 - b. Resultados
3. Punção abdominal com os subitens:
 - a. Microbiologia e citologia
 - b. Densidade
 - c. Bioquímica
4. Microbiologia nas doenças do pâncreas com os subitens:
 - a. Hemocultura
 - b. Bacterioscopia em líquidos / secreções / outros
 - c. Cultura em líquidos / secreções / outros
 - d. Resultado do meio de cultura
 - e. Imunologia nas doenças infecciosas bacterianas
 - f. Infecções virais nas doenças do pâncreas
 - g. Doenças fúngicas pancreáticas
 - h. Doenças parasitárias pancreáticas
5. Exame anatomopatológico das doenças do pâncreas com o subitem:
 - a. Pancreatite aguda
6. Endoscopia digestiva nas doenças do pâncreas com os subitens:
 - a. Não descrita / sem laudo
 - b. Endoscopia digestiva alta normal
 - c. Achados anormais na endoscopia digestiva alta
7. Laparoscopia com os subitens:
 - a. Não descrita / sem laudo
 - b. Laparoscopia normal
 - c. Achados anormais na laparoscopia

8. Estudo radiológico convencional com os subitens:
 - a. Exames não contrastados
 - b. Exames contrastados
9. Estudo radiológico especializado com os subitens:
 - a. Ultra-sonografia
 - b. Ecoendoscopia
 - c. Cintilografia abdominal
 - d. Tomografia computadorizada
 - e. Colangiopancreatografia endoscópica retrógrada
 - f. Arteriografia seletiva e superseletiva
 - g. Ressonância nuclear magnética
 - h. Colangiopancreatografia por ressonância nuclear magnética

Ao lado direito da tela são feitas importantes observações relacionadas com os itens presentes no interior de cada item acima referido

FIGURA 19 - EXEMPLO DE COLETA NO ITEM EXAMES LABORATORIAIS

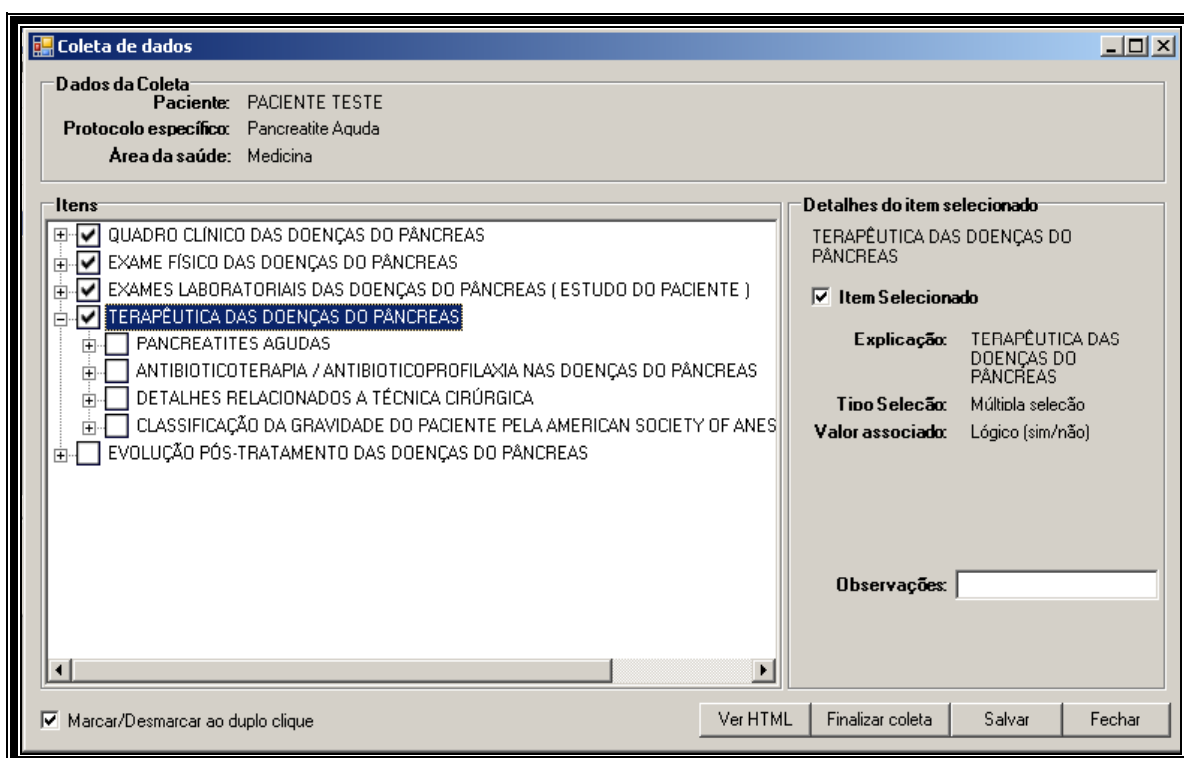


A figura 19 mostra, como exemplo, que ao clicar sobre o item “Exames laboratoriais” abrir-se-ão alternativas de preenchimento objetivo. Alguns itens são fechados (sem subdivisão) outros são abertos (com necessidade de complementar a informação).

Neste exemplo, o coletor selecionou o item “Exames laboratoriais”, que possui os seguintes subitens: exames complementares, citologia e biópsia, punção abdominal, microbiologia nas doenças do pâncreas, exame anatomopatológico das doenças do pâncreas, endoscopia digestiva nas doenças do pâncreas, laparoscopia, estudo radiológico convencional e estudo radiológico especializado. Assim, clicando no item “Exames complementares”, surgirão os subitens: dosagens de enzimas séricas, dosagens de citocinas, dosagem hormonal, dosagens de enzimas urinárias, dosagens de enzimas pancreáticas em outros líquidos do organismo, hemograma e bioquímica, fezes, testes provocativos, testes de função metabólica, dosagem de eletrólitos no suor, testes de função exócrina, estímulo indireto da secreção pancreática exócrina, teste da secreção salivar.

testes de função exócrina, estímulo indireto da secreção pancreática exócrina e teste da secreção salivar. Clicando no item “Dosagens de enzimas séricas” surgirão os seguintes subitens: amilase sérica, isoamilase pancreática, isoamilase salivar, lipase, tripsina, quimotripsina, fosfolipase a, elastase granulocítica, ribonuclease, desoxiribonuclease, alfa-2-macroglobulina, inibidor da alfa-1-protease (c3), alfa-i-antitripsina, inibidor do complemento (c4) e imunorreatividade semelhante à da tripsina sérica. Assim, clicando no item “Amilase sérica” surgirão os subitens: normal, elevada e diminuída.

FIGURA 20 - PROTOCOLO ESPECÍFICO - TERAPÊUTICA



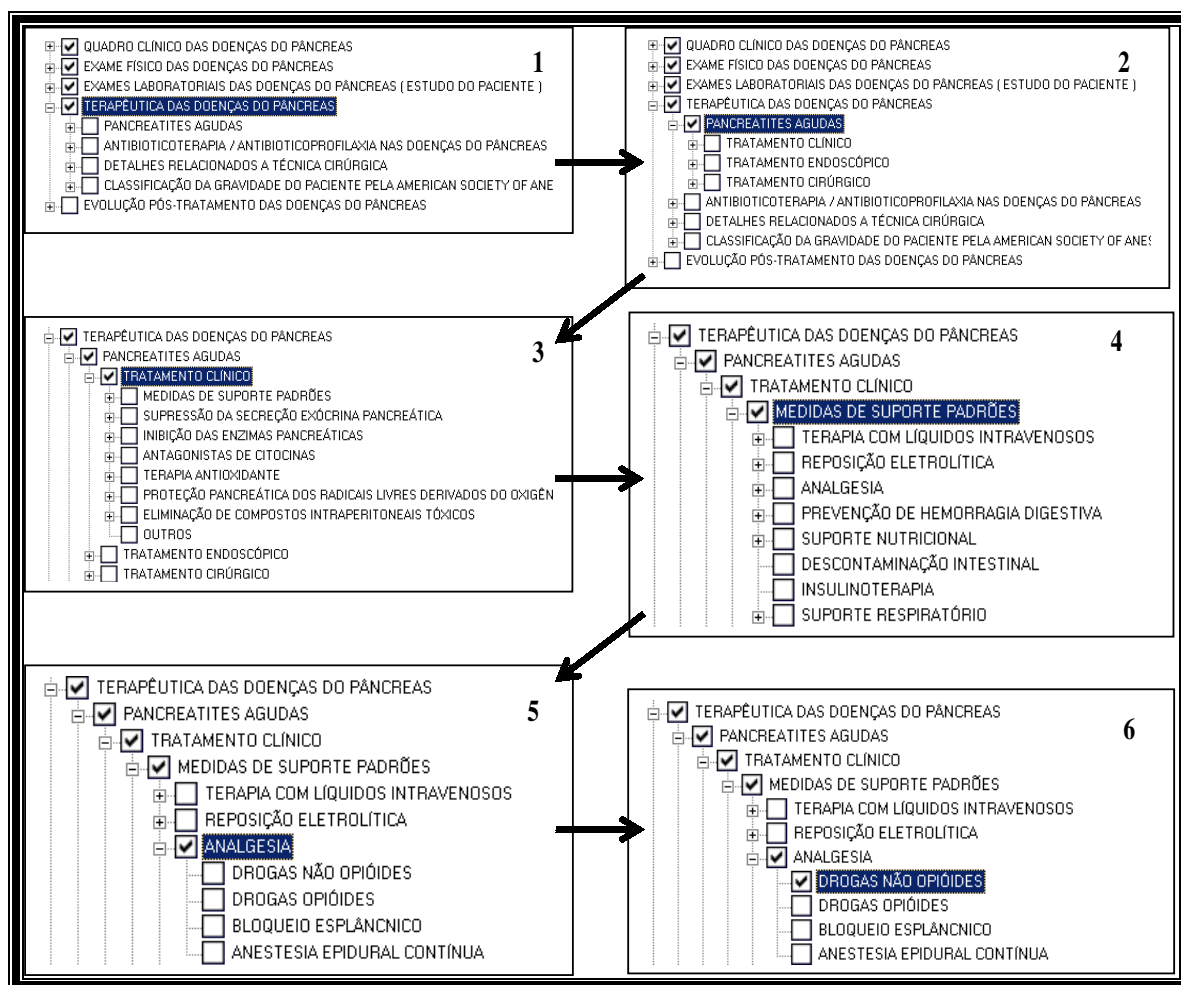
O item “Terapêutica das doenças do pâncreas” possui 386 itens abertos e fechados subdivididos pelos seguintes subitens abertos:

1. Pancreatite aguda com os subitens:
 - a. Tratamento clínico
 - b. Tratamento endoscópico

- c. Tratamento cirúrgico
2. Antibioticoterapia / antibioticoprofilaxia nas doenças do pâncreas com os subitens:
 - a. Antibioticoprofilaxia
 - b. Antibioticoterapia
 - c. Antifúngicos
3. Detalhes relacionados à técnica cirúrgica com os subitens:
 - a. Vias de acesso
 - b. Drenos
 - c. Exploração do pâncreas
 - d. Ligadura do ducto de Wirsung / secção pancreática
4. Classificação da gravidade do paciente pela *American Society of Anesthesiologists (ASA)* com os subitens:
 - a. ASA 1
 - b. ASA 2
 - c. ASA 3
 - d. ASA 4
 - e. ASA 5

Ao lado direito da tela são feitas importantes observações relacionadas com os itens presentes no interior de cada item acima referido.

FIGURA 21 - EXEMPLO DE COLETA NO ITEM TERAPÊUTICA

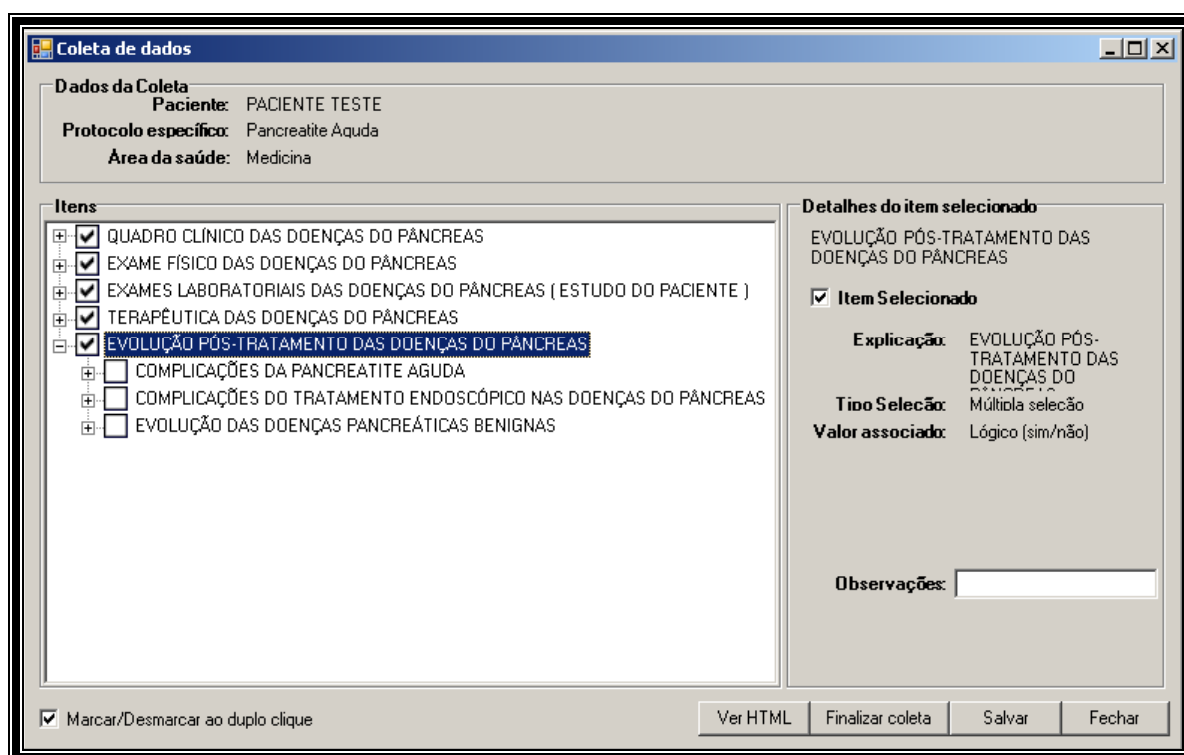


A figura 21 mostra, como exemplo, que ao clicar sobre o item “Terapêutica das doenças do pâncreas” abrir-se-ão alternativas de preenchimento objetivo. Alguns itens são fechados (sem subdivisão) outros são abertos (com necessidade de complementar a informação).

Neste exemplo, o coletor selecionou o item “Terapêutica das doenças do pâncreas”, exibindo os subitens: pancreatites agudas, antibioticoterapia / antibioticoprofilaxia nas doenças do pâncreas, detalhes relacionados à técnica cirúrgica e classificação da gravidade do paciente pela *American Society of Anesthesiologists* (ASA). Em seguida, o coletor selecionou o item “Pancreatite aguda”, que possui os seguintes subitens: tratamento clínico, tratamento endoscópico e tratamento cirúrgico. Clicando no item “Tratamento clínico”, surgirão os subitens: medidas de suporte

padrões, supressão da secreção exócrina pancreática, inibição das enzimas pancreáticas, antagonistas de citocinas, terapia antioxidante, proteção pancreática dos radicais livres derivados do oxigênio, eliminação de compostos intraperitoneais tóxicos e outros. Clicando no item “Medidas de suporte padrões” surgirão os seguintes subitens: terapia com líquidos intravenosos, reposição eletrolítica, analgesia, prevenção de hemorragia digestiva, suporte nutricional, descontaminação intestinal, insulino terapia e suporte respiratório. Assim, clicando no item “Analgesia” surgirão os subitens: drogas não opióides, drogas opióides, bloqueio esplâncnico e anestesia epidural contínua.

FIGURA 22 - PROTOCOLO ESPECÍFICO - EVOLUÇÃO PÓS-TRATAMENTO



O item “Evolução pós-tratamento das doenças do pâncreas” possui 218 itens abertos e fechados subdivididos pelos seguintes subitens abertos:

1. Complicações da pancreatite aguda com os subitens:
 - a. Pulmonar

- b. Renais
 - c. Cardiovasculares
 - d. Metabólicas
 - e. Sistema nervoso central
 - f. Necrose gordurosa metastática (paniculite nodular liquefativa)
 - g. Osteoarticulares
 - h. Sistêmicas
 - i. Hemorragia digestiva
 - j. Pancreática e peripancreática
 - k. Complicações pós-operatórias
 - l. Fatores que pioram a sobrevida na pancreatite aguda
2. Complicações do tratamento endoscópico nas doenças do pâncreas com os subitens:
- a. Hemorragia
 - b. Pancreatite aguda
 - c. Perfuração
 - d. Colangite
 - e. Colecistite
 - f. Sepses
 - g. Infecção / abscesso pancreático
 - h. Impactação do cálculo
 - i. Recidiva litiásica (migração do cálculo)
 - j. Estenose da esfínterotomia
 - k. Estenoses canaliculares
 - l. Lesões canaliculares
 - m. Migração da prótese
 - n. Obstrução da prótese
 - o. Erosão da parede duodenal pela prótese
 - p. Piora da dor após colocação da prótese
 - q. Infecção do pseudocisto

- r. Recidiva do pseudocisto
- 3. Evolução das doenças pancreáticas benignas
 - a. Persistência assintomática
 - b. Desaparecimento dos sintomas / cura / melhora importante
 - c. Inalteração do quadro / piora sintomática / falha no tratamento
 - d. Complicações relacionadas ao tratamento
 - e. Óbito

FIGURA 23 - EXEMPLO DE COLETA NO ITEM EVOLUÇÃO PÓS-TRATAMENTO

O diagrama ilustra a coleta de dados em uma interface de árvore hierárquica, com cinco etapas numeradas (1 a 5) que mostram a seleção de itens e a expansão de subitens:

- Etapa 1:** Seleção de "EVOLUÇÃO PÓS-TRATAMENTO DAS DOENÇAS DO PÂNCREAS".
- Etapa 2:** Seleção de "COMPLICAÇÕES DA PANCREATITE AGUDA" (subitem de 1).
- Etapa 3:** Seleção de "PANCREÁTICA E PERIPANCREÁTICA" (subitem de 2).
- Etapa 4:** Seleção de "DERRAME PANCREÁTICO AGUDO (NECROSE)" (subitem de 3).
- Etapa 5:** Seleção de "ESTÉRIL" (subitem de 4).

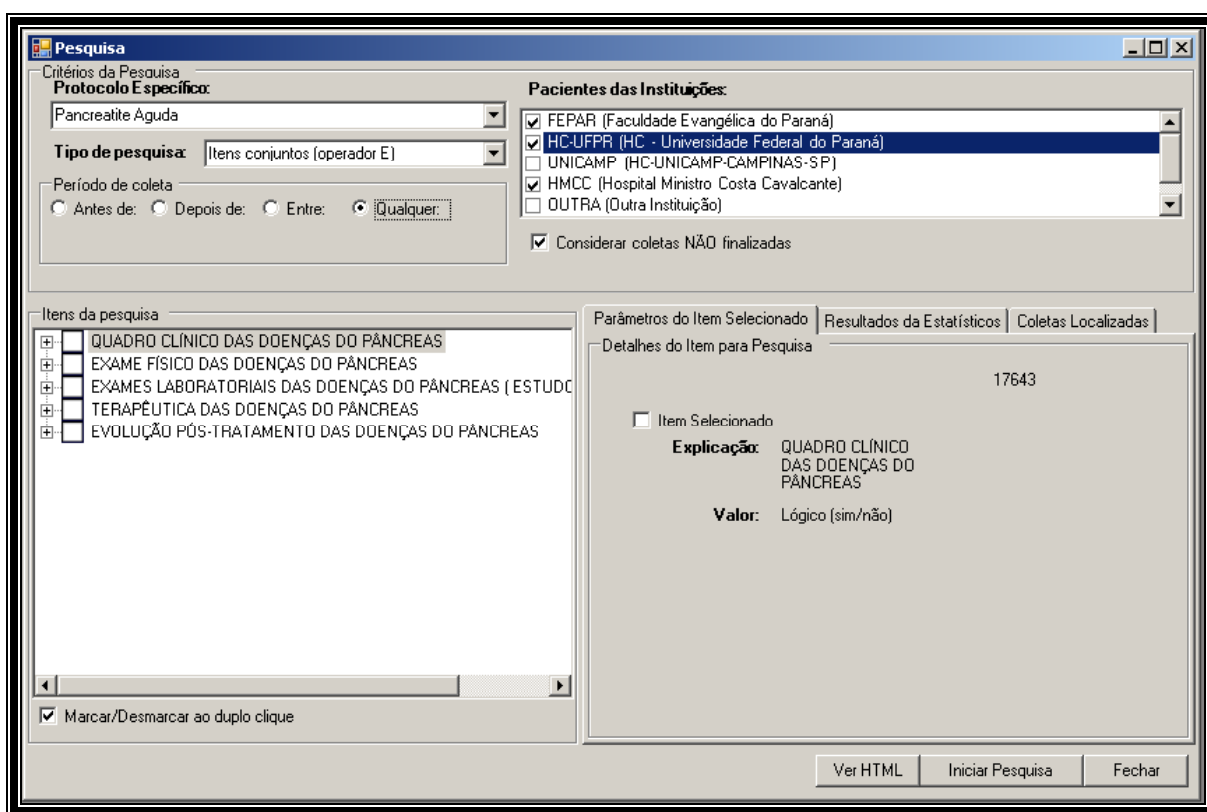
Os itens selecionados em cada etapa são destacados com uma barra azul. Os ícones de seta indicam a expansão de cada nível hierárquico.

A figura 23 mostra, como exemplo, que ao clicar sobre o item “Evolução pós-tratamento” abrir-se-ão alternativas de preenchimento objetivo. Alguns itens são fechados (sem subdivisão) outros são abertos (com necessidade de complementar a informação).

Neste exemplo, o coletor selecionou o item “Evolução pós-tratamento das doenças do pâncreas”, exibindo os subitens: complicações da pancreatite aguda, complicações do tratamento endoscópico nas doenças do pâncreas e evolução das doenças pancreáticas benignas. Em seguida, o coletor selecionou o item “Complicações da pancreatite aguda”, que possui os seguintes subitens: pulmonar, renais, cardiovasculares, metabólicas, sistema nervoso central, necrose gordurosa metastática (paniculite nodular liquefativa), osteoarticulares, sistêmicas, hemorragia

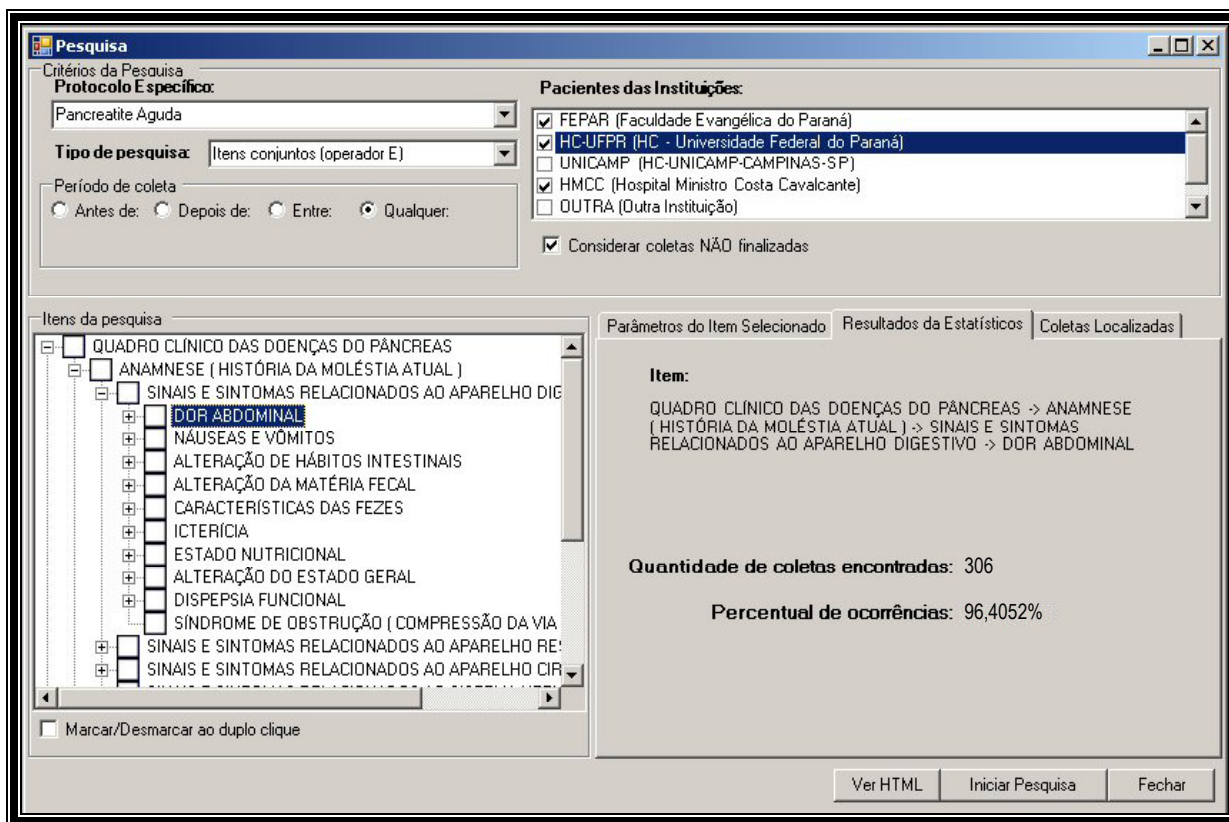
digestiva, pancreática e peripancreática, complicações pós-operatórias e fatores que pioram a sobrevida na pancreatite aguda. Clicando no item “Pancreática e peripancreática”, surgirão os subitens: derrame pancreático agudo (necrose), derrames pancreáticos crônicos (coleções líquidas pancreáticas), comprometimento de órgãos contíguos por pancreatite necrosante, necrose gordurosa peripancreática e icterícia obstrutiva. Assim, clicando no item “Derrame pancreático agudo (necrose)” surgirão os seguintes subitens: estéril e infectado.

FIGURA 24 - PESQUISA DE CAMPO



A figura 24 mostra a possibilidade de pesquisar itens no próprio programa. Basta clicar sobre a instituição cadastrada ou em todas (se a opção for de resultados multicêntricos), escolher o protocolo específico (no caso, pancreatite aguda), período de coleta, itens de pesquisa e clicar sobre “Iniciar pesquisa”.

FIGURA 25 - PESQUISA DE CAMPO COM RESULTADO DO ITEM PESQUISADO



A figura 25 mostra a possibilidade de pesquisar itens no próprio programa. Basta clicar sobre a instituição cadastrada ou em todas (se a opção for de resultados multicêntricos), escolher o protocolo específico (no caso, pancreatite aguda), período de coleta, itens de pesquisa (no caso “Dor abdominal”) e clicar sobre “Iniciar pesquisa”. Os resultados aparecem automaticamente na parte direita da tela. Há também possibilidade de transporte dos resultados para uma planilha do *Excel*®, através do item “Ver HTML”, presente na parte inferior da tela.

2.3 TERCEIRA FASE - INTERPRETAÇÃO DAS INFORMAÇÕES COLETADAS COM DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS

A interpretação dos dados é resultante da coleta retrospectiva dos anos 2003, 2004 e 2005 dos casos de pancreatite aguda nos três centros médico-hospitalares.

Os resultados que serão mostrados se referem à amostra coletada. Portanto, repassam (na parte de pesquisa do programa) os percentuais dos itens acessados pelos coletores de dados, durante o processo. Por exemplo, fornece informações da quantidade de pacientes que tiveram determinado sintoma, tratamento ou evolução.

É possível, utilizando o software, cruzar dados de pesquisa (se for de interesse do pesquisador), como por exemplo, o número de pacientes com determinado sintoma que tiveram determinada complicação cirúrgica.

Para interpretação dos dados foi necessária a aglutinação das informações coletadas nos três centros médico-hospitalares.

A partir disso, utilizando o módulo de pesquisa do software, foi possível, de forma imediata, levantar os dados apresentados nos resultados.

3 RESULTADOS

3 RESULTADOS

Foram avaliados no período de 2003 a 2005, trezentos e seis pacientes tratados de pancreatite aguda, em três centros médico-hospitalares no Brasil de forma retrospectiva. Especificamente 141 pacientes provenientes do HC-UFPR, 104 pacientes do HUEC e 61 pacientes do HMCC.

Do total avaliado, 199 eram do sexo feminino (65,03%) e 107 do sexo masculino (34,97%). A idade variou de 7 a 86 anos (média de 47 anos). Com relação à raça, 219 eram da raça branca (71,57%), 46 negra (15,03%), 8 amarela (2,62%) e em 33 casos não foi relatada (10,78%).

O gráfico 1 demonstra que os pacientes coletados no HC-UFPR, representaram 46,08% do total de coletas; os pacientes coletados no HUEC e no HMCC representaram 33,99% e 19,93% respectivamente. O gráfico 2 demonstra a distribuição de sexo entre os três centros médicos e o gráfico 3 demonstra a distribuição de raça entre os centros médicos.

GRÁFICO 1 - PACIENTES PROVENIENTES DOS TRÊS CENTROS MÉDICO-HOSPITALARES

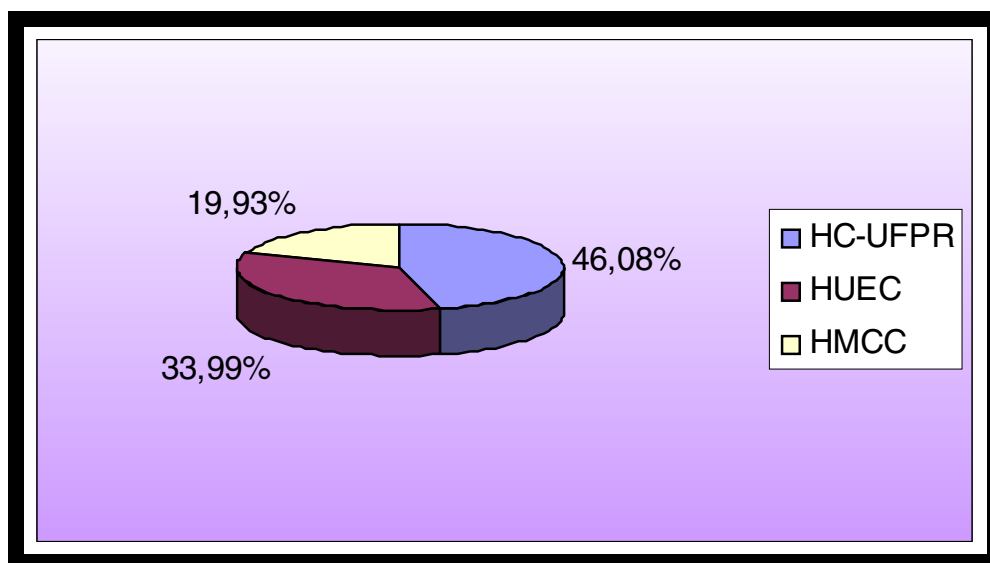


GRÁFICO 2 - DISTRIBUIÇÃO DE SEXO ENTRE OS TRÊS CENTROS MÉDICO-HOSPITALARES

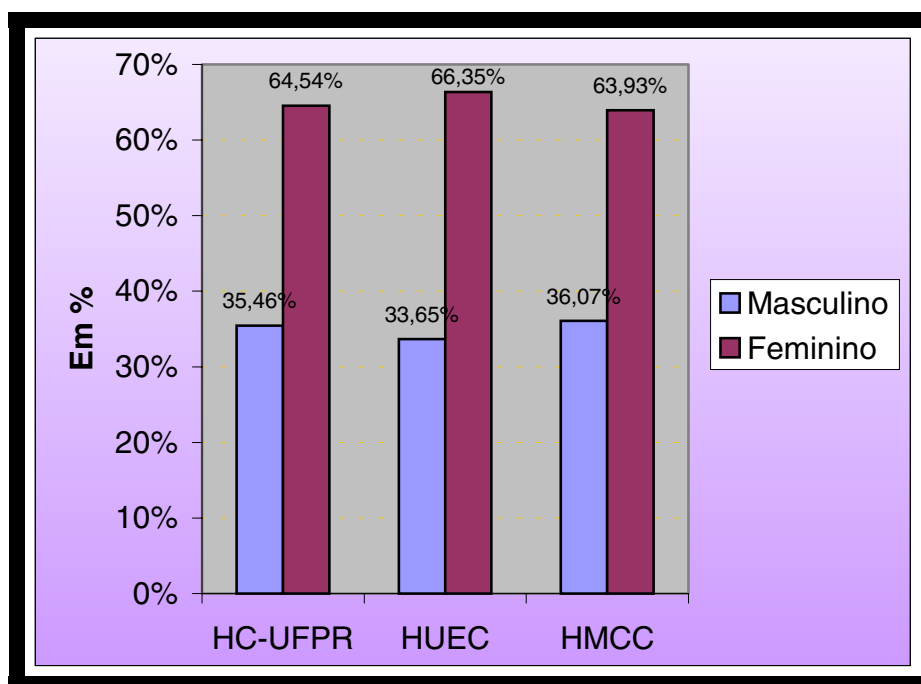
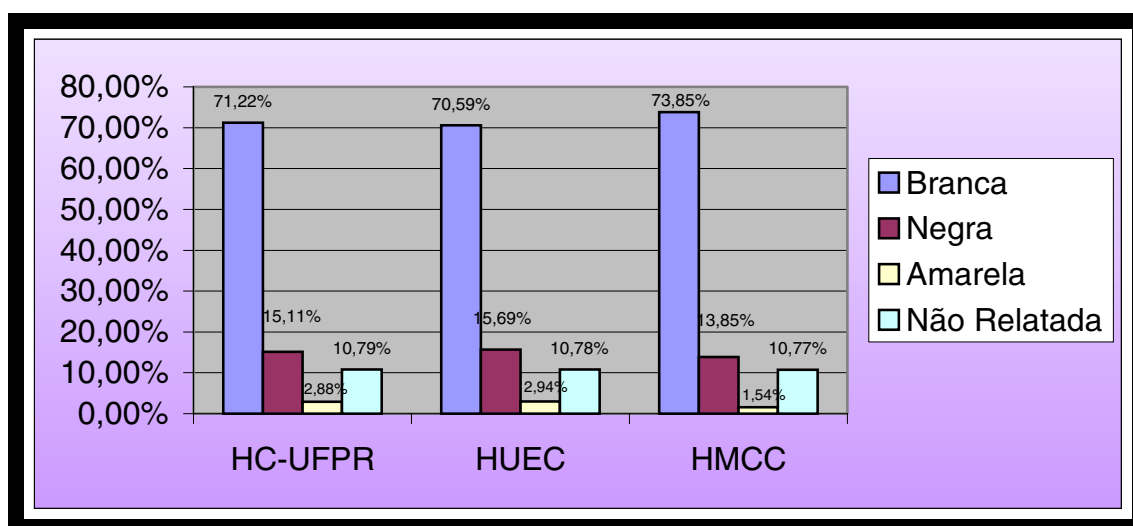


GRÁFICO 3 - DISTRIBUIÇÃO DE RAÇA ENTRE OS TRÊS CENTROS MÉDICO-HOSPITALARES



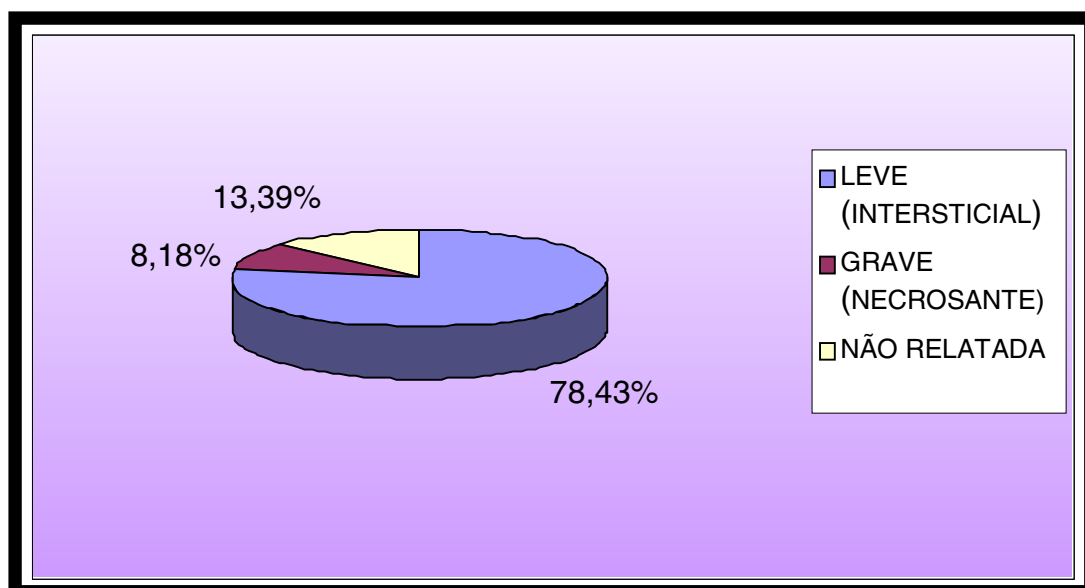
Em relação às etiologias da pancreatite aguda nos casos estudados, colelitíase foi responsável por 53,59% dos casos (164 pacientes), alcoolismo por 30,06% (92 pacientes) e demais etiologias estão demonstradas no quadro 1.

QUADRO 1 - ETIOLOGIA - RESULTADOS

ETIOLOGIA	% NA POPULAÇÃO ESTUDADA
COLELITÍASE	53,59
ALCOOLISMO	30,06
IDIOPÁTICA	5,55
DROGAS	2,28
TRAUMA	1,99
METABÓLICAS	1,63
INFECÇÕES	1,30
VASCULARES	0,96
OUTRAS (MISCELÂNIA)	2,76

As formas de pancreatite aguda encontradas neste estudo foram: leve ou intersticial (78,43%), grave em 8,18% e não relatada em 13,39% dos casos (gráfico 4).

GRÁFICO 4 - FORMAS DE PANCREATITE



Em relação ao quadro clínico dos pacientes, o percentual dos principais sinais e sintomas encontrado está relacionado no quadro 2, com dor abdominal relatada em 96,40%, náuseas e vômitos em 84,31% e demais sinais/sintomas.

QUADRO 2 - QUADRO CLÍNICO - RESULTADOS

QUADRO CLÍNICO	% NA POPULAÇÃO ESTUDADA
DOR ABDOMINAL	96,40
NÁUSEAS E VÔMITOS	84,31
DOR COM IRRADIAÇÃO DORSAL	49,01
DISPEPSIA FUNCIONAL	36,92
SUDORESE	32,02
DOR TORÁCICA	12,09
TOSSE	9,47
HEMATÊMESE	9,15
FENÔMENOS TROMBOEMBÓLICOS	8,16
SÍNDROME DE ABSTINÊNCIA	7,18
DISPNÉIA	6,53
ENCEFALOPATIA PANCREÁTICA	3,26

Em relação ao exame físico dos pacientes, os principais achados estão relacionados no quadro 3, onde se observa que em 86,27% dos casos foram relatados diminuição dos ruídos hidroaéreos, 84,96% com alteração do estado geral, taquicardia em 76,47% dos casos e demais achados.

QUADRO 3 - EXAME FÍSICO - RESULTADOS

EXAME FÍSICO	% NA POPULAÇÃO ESTUDADA
DIMINUIÇÃO DOS RUÍDOS HIDROAÉREOS	86,27
ALTERAÇÃO DO ESTADO GERAL	84,96
TAQUICARDIA	76,47
HIPOTENSÃO ARTERIAL	72,22
DISTENSÃO ABDOMINAL	31,37
FEBRE	26,79
ICTERÍCIA	18,95
MANOBRAS / SINAIS ABDOMINAIS POSITIVOS (BLUMBERG, MURPHY E OUTROS)	11,43
CIANOSE	6,20
HIPERTENSÃO ARTERIAL	4,57
CITOSTEATONECROSE	2,94
EQUIMOSE PERIUMBILICAL (SINAL DE CULLEN)	1,96
EQUIMOSE LOMBAR/FLANCOS (SINAL DE GREY-TURNER)	1,63

Em relação aos exames laboratoriais, o quadro 4 mostra quais foram os exames mais solicitados, onde se nota que o hemograma completo foi solicitado em 97,05%, seguido da amilase com 94,77%, glicemia com 94,11%, lipase com 87,58% e outros exames laboratoriais com suas porcentagens na população estudada.

QUADRO 4 - EXAMES LABORATORIAIS - RESULTADOS

EXAMES LABORATORIAIS	% NA POPULAÇÃO ESTUDADA
HEMOGRAMA COMPLETO	97,05
AMILASE	94,77
GLICEMIA	94,11
LIPASE	87,58
URÉIA	81,36
AMINOTRANSFERASES	79,73
CREATININA	78,10
BILIRRUBINAS	76,47
PROTEÍNA C REATIVA	74,50
CÁLCIO	67,97
FOSFATASE ALCALINA	59,47
COLESTEROL	54,24
SÓDIO/POTÁSSIO	52,61
TRIGLICERÍDIOS	47,71
PROTEÍNAS	43,14
GASOMETRIA ARTERIAL	38,56
ALBUMINA	24,83
GAMA -GT	22,22
DESIDROGENASE LÁTICA	21,56
LIPÍDIOS	7,84
PUNÇÃO ABDOMINAL	3,92
BACTERIOSCOPIA	2,94
CULTURA	2,61

Em relação aos exames radiológicos convencional e especializado, o quadro 5 mostra que a ultra-sonografia de abdome foi realizada em 81,04% dos casos, a tomografia computadorizada em 68,95%, a radiografia simples de abdome em 49,34% e a radiografia de tórax em 46,40% dos casos.

QUADRO 5 - EXAMES RADIOLÓGICOS - RESULTADOS

EXAMES RADIOLÓGICOS	% NA POPULAÇÃO ESTUDADA
ULTRA-SONOGRAFIA DE ABDOME	81,04
TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA	68,95
RADIOGRAFIA SIMPLES DE ABDOME	49,34
RADIOGRAFIA DE TÓRAX	46,40

O quadro 6 mostra os principais resultados nas ultra-sonografias abdominais, encontrados em 81,04% (248 pacientes): hipoecogenicidade do pâncreas em 46,73%, litíase biliar em 41,83%, aumento de volume pancreático em 38,56% e demais achados.

QUADRO 6 - ULTRA-SONOGRAFIA ABDOMINAL - RESULTADOS

ULTRA-SONOGRAFIA ABDOMINAL	% NA POPULAÇÃO ESTUDADA
HIPOECOGENICIDADE (EDEMA)	46,73
LITÍASE BILIAR	41,83
AUMENTO DE VOLUME PANCREÁTICO	38,56
ACOMETIMENTO DIFUSO	33,00
ACOMETIMENTO FOCAL	31,04
COLEÇÃO PERIPANCREÁTICA	29,41
ULTRA-SONOGRAFIA NORMAL	28,43
DILATAÇÃO DAS VIAS BILIARES	22,54
DILATAÇÃO DUCTAL (WIRSUNG)	21,24
PSEUDOCISTO	11,76
OUTROS	10,13

O quadro 7 mostra os principais resultados nas tomografias computadorizadas, encontrados em 68,95% (211 pacientes): aumento do pâncreas em 32,35% dos casos, coleção líquida única em 21,24%, coleção líquida múltipla ou gás em 16,33% dos casos e demais achados.

QUADRO 7 - TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA - RESULTADOS

TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA	% NA POPULAÇÃO ESTUDADA
AUMENTO DO PÂNCREAS	32,35
COLEÇÃO LÍQUIDA ÚNICA	21,24
COLEÇÃO LÍQUIDA MÚLTIPLA OU GÁS	16,33
TOMOGRAFIA NORMAL	12,74
PÂNCREAS COM NECROSE ATÉ 30%	10,48
FLEIMÃO PERIPANCREÁTICO (ALTERAÇÕES INFLAMATÓRIAS)	6,53
PÂNCREAS SEM NECROSE	5,55
PÂNCREAS COM NECROSE DE 30% A 50%	3,26
PÂNCREAS COM NECROSE > DE 50%	2,94
OUTROS	1,96

O quadro 8 mostra os principais resultados nas radiografias simples de abdome, encontrados em 151 pacientes (49,34%): distensão gasosa de alça em 23,20% dos casos, 16,99% a radiografia de abdome simples foi normal, alça sentinela em 14,37% dos casos e demais resultados.

QUADRO 8 - RADIOGRAFIA SIMPLES DE ABDOME - RESULTADOS

RADIOGRAFIA DE ABDOME	% NA POPULAÇÃO ESTUDADA
DISTENSÃO GASOSA DE ALÇAS	23,20
RADIOGRAFIA SIMPLES DE ABDOME NORMAL	16,99
ALÇA SENTINELA	14,37
AMPUTAÇÃO DO CÓLON	10,45
OPACIDADE GLOBOSA DO PÂNCREAS	9,80
AR EM TOPOGRAFIA PANCREÁTICA	8,82
SINAL DA DUPLA BOLHA	8,49
ÍLEO DUODENAL	6,20
CALCIFICAÇÕES PANCREÁTICAS	4,57
OUTROS	3,59
DISTENSÃO DO CÓLON TRANSVERSO	3,26
ALTERAÇÕES DIAFRAGMÁTICAS	1,96

O quadro 9 mostra os principais resultados nas radiografias simples de tórax, relatados em 142 pacientes (46,40%): normal em 22,54%, atelectasia em 13,39%, derrame pleural em 12,41% dos casos e demais resultados.

QUADRO 9 - RADIOGRAFIA SIMPLES DE TÓRAX - RESULTADOS

RADIOGRAFIA DE TÓRAX	% NA POPULAÇÃO ESTUDADA
RADIOGRAFIA SIMPLES DE TÓRAX NORMAL	22,54
ATELECTASIA	13,39
DERRAME PLEURAL	12,41
OUTROS	7,51
ELEVAÇÃO DIAFRAGMÁTICA	6,53
CONGESTÃO PULMONAR	5,88
SARA	4,57
PNEUMONIA	3,59

Os sinais prognósticos de Ranson foram realizados em 56,86% dos pacientes (174 pacientes). O quadro 10 mostra que em 35,94% dos pacientes foram relatados 0 a 3 sinais positivos, em 15,36% com 3 a 5 sinais positivos e em 5,55% com 6 ou mais sinais positivos.

QUADRO 10 - SINAIS DE RANSON - RESULTADOS

SINAIS DE RANSON	% NA POPULAÇÃO ESTUDADA
0 A 3 SINAIS POSITIVOS	35,94
3 A 5 SINAIS POSITIVOS	15,36
6 OU MAIS SINAIS POSITIVOS	5,55

Dos 306 pacientes analisados, 57,19% receberam tratamento clínico (175 pacientes) e 42,81% (131 pacientes) receberam tratamento cirúrgico.

O quadro 11 mostra as principais medidas de suporte padrão no tratamento clínico, onde se observa que em 98,03% dos casos a terapia com líquidos intravenosos foi relatada, analgesia em 94,44%, prevenção de hemorragia digestiva em 62,74% e suporte nutricional enteral ou parenteral em 5,22% dos casos.

QUADRO 11 - MEDIDAS DE SUPORTE PADRÃO - RESULTADOS

MEDIDAS DE SUPORTE PADRÃO	% NA POPULAÇÃO ESTUDADA
TERAPIA COM LÍQUIDOS INTRAVENOSOS	98,03
ANALGESIA	94,44
PREVENÇÃO DE HEMORRAGIA DIGESTIVA	62,74
SUPORTE NUTRICIONAL (ENTERAL/PARENTERAL)	5,22

As principais medidas de supressão da secreção exócrina pancreática foram: jejum em 93,13% dos casos, aspiração nasogástrica em 36,92% e o uso de octreotídeo em 9,47% dos casos (quadro 12).

QUADRO 12 - SUPRESSÃO DA SECREÇÃO EXÓCRINA PANCREÁTICA - RESULTADOS

SUPRESSÃO DA SECREÇÃO EXÓCRINA PANCREÁTICA	% NA POPULAÇÃO ESTUDADA
JEJUM	93,13
ASPIRAÇÃO NASOGÁSTRICA	36,92
OCTREOTÍDEO	9,47

Em 198 pacientes (64,70%) foi utilizado antibioticoterapia (monoterapia em 47 pacientes e multiterapia em 151 pacientes). O quadro 13 mostra os principais antibióticos utilizados, onde o uso de cefalosporinas foi relatado em 40,19%, o metronidazol em 37,90%, os carbapenêmicos em 25,16%, as quinolonas em 17,32% e outros antibióticos em 11,43% dos casos.

QUADRO 13 - USO DE ANTIBIÓTICOS - RESULTADOS

ANTIBIÓTICOS	% NA POPULAÇÃO ESTUDADA
CEFALOSPORINAS	40,19
METRONIDAZOL	37,90
CARBAPENÊMICOS	25,16
QUINOLONAS	17,32
OUTROS	11,43

O tratamento cirúrgico foi realizado em 131 pacientes (42,81%). A cirurgia retardada (após 48 horas da admissão) foi relatada em 109 pacientes e a precoce (até 48 horas da admissão) em 22 pacientes. Dos procedimentos cirúrgicos, a colecistectomia foi relatada em 37,25%, necrosectomia em 5,58%, laparotomia exploradora em 3,92%, cirurgias do tubo digestivo em 2,61% e outros procedimentos cirúrgicos em 2,28% (quadro 14).

QUADRO 14 - TRATAMENTO CIRÚRGICO - RESULTADOS

TRATAMENTO CIRÚRGICO	% NA POPULAÇÃO ESTUDADA
COLECISTECTOMIA	37,25
NECROSECTOMIA	5,58
LAPAROTOMIA EXPLORADORA	3,92
CIRURGIAS DO TUBO DIGESTIVO (PANCREATECTOMIAS/COLECTOMIAS/OUTRAS)	2,61
OUTROS	2,28

A colangiopancreatografia endoscópica retrógrada foi realizada em 21 pacientes (6,86%), principalmente com fins terapêuticos, com os seguintes resultados: presença de litíase(s) biliar em 5,22% dos casos, papilotomia em 4,24%, extração de cálculos em 3,92% e demais achados (quadro 15).

QUADRO 15 - COLANGIOPANCREATOGRÁFIA - RESULTADOS

COLANGIOPANCREATOGRÁFIA	% NA POPULAÇÃO ESTUDADA
LITÍASE(S)	5,22
COM PAPILOTOMIA	4,24
EXTRAÇÃO DE CÁLCULOS	3,92
COLANGIOPANCREATOGRÁFIA ENDOSCÓPICA RETRÓGRADA NORMAL	1,96
SEM PAPILOTOMIA	1,63
OUTROS	0,98
DILATAÇÃO COM BALÃO	0,65
ESTENOSE/OBSTRUÇÃO	0,65

No internamento clínico foram encontrados 30,71% de complicações (94 pacientes) com os seguintes resultados: complicações pulmonares em 14,05%, complicações renais em 9,80%, complicações metabólicas em 5,88% e demais achados (quadro 16).

QUADRO 16 - COMPLICAÇÕES - RESULTADOS

COMPLICAÇÕES	% NA POPULAÇÃO ESTUDADA
COMPLICAÇÕES PULMONARES	14,05
COMPLICAÇÕES RENAIS	9,80
COMPLICAÇÕES METABÓLICAS	5,88
COMPLICAÇÕES CARDIOVASCULARES	5,55
PSEUDOCISTO (CISTO DE RETENÇÃO/CISTO NECRÓTICO)	5,55
HEMORRAGIA DIGESTIVA	5,22
ABSCESSO PANCREÁTICO	4,90
SEPSE	4,57
DERRAME PANCREÁTICO AGUDO	3,92
COMPROMETIMENTO DE ÓRGÃOS CONTÍGUOS POR PANCREATITE NECROSANTE	3,59

Com relação às complicações pós-operatórias, o item “não houve/não relatada” foi encontrado em 101 pacientes. Demais resultados estão demonstrados no quadro 17.

QUADRO 17 - COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS - RESULTADOS

COMPLICAÇÕES OPERATÓRIAS	PÓS- FERIDA	% NA POPULAÇÃO ESTUDADA
INFECÇÃO DA OPERATÓRIA	FERIDA	3,59
CONTAMINAÇÃO DA CAVIDADE	DA	3,26
CHOQUE		2,61
HEMORRAGIA		0,98
FÍSTULA		0,65
DEISCÊNCIA DE SUTURA		0,65
OUTRAS		2,28

A mortalidade global foi de 8,16% (25 pacientes). Dos 306 pacientes avaliados, 242 retornaram para controle ambulatorial (79,08%). O item “Desaparecimento dos sintomas/cura/melhora importante” foi encontrado em 64,70% dos casos. Até um mês da alta 59,80% dos pacientes retornaram, 13,72% até três meses e 5,55% até o sexto mês (quadro 18).

QUADRO 18 - CONTROLE AMBULATORIAL - RESULTADOS

CONTROLE AMBULATORIAL	% NA POPULAÇÃO ESTUDADA
MÊS 1	59,80
MÊS 3	13,72
MÊS 6	5,55

4 DISCUSSÃO

A discussão deste estudo está dividida em quatro fases:

- a) Primeira fase - discussão sobre o protocolo eletrônico das doenças do pâncreas e sua aplicabilidade em caráter multicêntrico com relação ao seu conteúdo técnico e facilidade de manuseio;
- b) Segunda fase - discussão dos resultados da pesquisa feita com os dados coletados de pacientes tratados de pancreatite aguda, cujas informações foram armazenadas no protocolo;
- c) Terceira fase - discussão da viabilidade da aplicação deste programa em hospitais com interesse em pesquisas clínicas;
- d) Quarta fase - considerações finais.

4.1 PRIMEIRA FASE - DISCUSSÃO SOBRE O PROTOCOLO ELETRÔNICO DAS DOENÇAS DO PÂNCREAS E SUA APLICABILIDADE EM CARÁTER MULTICÊNTRICO COM RELAÇÃO AO SEU CONTEÚDO TÉCNICO E FACILIDADE DE MANUSEIO

A maioria dos centros médico-hospitalares de caráter universitário usa a informática para coleta de dados quase que exclusivamente, para áreas financeira, operacional e administrativa. O uso dela voltada para a coleta de dados clínicos de pacientes restringe-se praticamente aos laboratórios, farmácia e exames diagnósticos, ainda assim de um modo simplificado.

O uso de protocolos eletrônicos para coleta de dados clínicos é restrito, pelos custos dos equipamentos, pela falta de mão de obra qualificada, pela manutenção, ou até mesmo, pela possível resistência ao uso da informática.

A demora no levantamento de dados clínicos, história clínica de pacientes incompleta e preenchida de forma manuscrita por diferentes profissionais (frequente na área médica universitária), dificulta, em muito, a correta avaliação dos itens, prejudicando a credibilidade destas bases de dados e impedindo a realização de pesquisas de qualidade (DICK, 1991; RIND, 1993).

Atualmente, nos principais centros médicos dos Estados Unidos e da Europa, a informática surge como uma alternativa para resolver este problema, ou seja, conciliando o preenchimento dos prontuários médicos da forma habitual com a coleta padronizada de dados clínicos informatizados, evitam-se as limitações e o caráter subjetivo destes prontuários (McDONALD et al., 1992; SITTING, 1994; KOHANE; GREENSPUN; FACKLER, 1999).

A finalidade do uso de protocolos eletrônicos para coleta de dados clínicos, não é a substituição do prontuário médico (pois estes prontuários são documentos importantes para o médico e seu paciente), mas fonte de informação para futuras pesquisas médicas.

Para tornar possível a realização de pesquisas de dados em sistemas informatizados, é de grande importância que eles sejam coletados de modo parametrizado, preferencialmente utilizando formulários de coletas que ofereçam lista de valores aceitáveis (COIERA, 1997).

As pesquisas médicas conduzidas com a coleta de dados clínicos com o uso de protocolos eletrônicos de forma orientada, além do pouco espaço físico necessário para o seu funcionamento e a possibilidade de analisar estes dados coletados, aumentariam a credibilidade e a possibilidade da estruturação de estudos científicos de qualidade (WEINBERGER et al., 1997; Mc DONALD et al., 1998).

Da mesma forma, o uso de protocolos na formação de grandes bancos de dados clínicos e o seu uso constante pode conferir boa qualidade às pesquisas médicas, por se tratarem de fontes de pesquisa científica (GOONAN, 1995; DAVIDOFF, 1997).

A importância do uso de um protocolo eletrônico para a coleta de dados clínicos, sua armazenagem para posterior análise e publicações de trabalhos científicos, conferiu, à Universidade do Alabama, a referência nos Estados Unidos em principal centro de estudos sobre a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA) (LEE, 1994).

A utilização da coleta de dados clínicos a partir de um banco de dados, necessariamente não precisa ser exclusiva de apenas uma instituição; ela pode ter o caráter multicêntrico, como existe na França, onde 38 Unidades de Terapia Intensiva

usam dados clínicos padronizados e armazenados em um único banco de dados (LOIRAT et al., 1989); ou mesmo na Itália com relação a estudos multicêntricos relacionados às doenças do fígado, especificamente em cirrose hepática (COLTORTI et al., 1991).

Sendo assim, a coleta de dados clínicos informatizados, estimularia o desenvolvimento de estudos multicêntricos, aumentando o número de dados disponíveis e melhorando a qualidade dos trabalhos científicos, proporcionando também, redução do tempo de pesquisa, aumento da população estudada e resultados mais rápidos e precisos (BLUMEINSTEIN, 1995).

A elaboração do “Protocolo Eletrônico de Coleta de Dados Clínicos das Doenças do Pâncreas” seguiu a linha de pesquisa criada pelo Professor Dr. Osvaldo Malafaia, de protocolos eletrônicos para coleta de dados clínicos e que foi concretizada em 2005, na aplicação, coleta e avaliação na doença do refluxo gastroesofágico (SIGWALT, 2005).

O protocolo eletrônico de coleta de dados clínicos das doenças do pâncreas, instalados em 2005 nos centros médico-hospitalares, utiliza um programa gerenciador de dados do *Access*® para armazenar e organizar estes dados clínicos. O arquivo criado pelo *Access*® foi utilizado para permitir que o programa de protocolos eletrônicos (*SINPE*®) seja utilizado de maneira independente de outros computadores. Este é o principal motivo que explica a utilização da conexão local do programa. Naturalmente, após a definição dos protocolos mestre e específicos é possível, com o auxílio dos profissionais de informática, exportar estes dados para um servidor, permitindo que o protocolo definido seja compartilhado com outros usuários ou instituições, se previamente autorizados.

O protocolo eletrônico foi programado na linguagem *C#* da *Microsoft*® sendo executado sobre o *.net Framework*®. Esta implementação permite que o sistema seja facilmente adaptado para outros tipos de programas, como por exemplo, internet e computadores de mão, além de permitir a instalação através de CD-ROM, caracterizando portabilidade e maior potencial de uso e avaliação do sistema.

4.2 SEGUNDA FASE - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA FEITA COM OS DADOS COLETADOS DE PACIENTES TRATADOS DE PANCREATITE AGUDA

A análise dos resultados coletados deve ser feita de forma cautelosa, uma vez que o programa foi aplicado pela primeira vez de forma multicêntrica e resultou na coleta retrospectiva de 306 casos de pacientes com pancreatite aguda, muitos dos quais com história clínica incompleta em relação a dados físicos, evolução clínica, resultado de exames, descrição cirúrgica e/ou controle ambulatorial.

4.2.1 Incidência, Etiologia, Sexo, Raça e Idade

No Brasil não há na literatura pesquisada, estudo relacionado à incidência. É provável que muitos pacientes com pancreatite aguda na forma leve não procuraram os serviços de saúde ou, quando o fizeram não foram diagnosticados ou notificados.

A incidência de pancreatite aguda baseada em registros hospitalares, varia de 5,4 a 79,8 casos por 100.000 habitantes na Inglaterra e Estados Unidos (TOOLI et al., 2002).

Com base em dados do nosso país, Estados Unidos, Ásia e Europa, a colelitíase é a causa mais comum da pancreatite aguda, respondendo por aproximadamente 45% dos casos. O álcool é a segunda causa, respondendo por cerca de 35% dos casos; cerca de 10% são consideradas idiopáticas e as restantes 10%, são desencadeadas por inúmeros fatores (obstrutivas, toxinas e drogas, trauma, metabólicas, infecções, vasculares e outras) (ACOSTA; LEDESMA, 1974; MACHADO et al., 1994).

A melhoria dos métodos de diagnóstico tem diminuído sensivelmente o número de casos classificados como idiopáticos (MIZUGUCHI et al., 2004). Estudos atuais demonstram que o curso da doença, incidência de complicações e resultado final não são influenciados pelas diferentes etiologias (VEGE et al., 2005).

Na casuística estudada a colelitíase e o alcoolismo foram responsáveis por 83,65% dos casos, compatível com os dados da literatura pesquisados.

A doença litiásica das vias biliares é mais freqüente no sexo feminino, na proporção de 4:1 na quarta e quinta décadas. Em relação à etnia, observa-se que a raça branca é mais acometida, sendo comparada à amarela e à negra, em proporção de até 2:1. O alcoolismo incide com maior freqüência em adultos jovens do sexo masculino (LANKISCH; LOWENFELS; MAISONNEUVE, 2002).

Neste trabalho o sexo feminino foi responsável por 65,03% da casuística; a idade variou de 7 a 86 anos com média de 47 anos; a raça branca foi responsável por 71,57% dos casos, a negra por 15,03% e a amarela em 2,62% dos casos; em 10,78% dos casos não houve registro de raça nas prescrições médicas.

4.2.2 Quadro Clínico e Exame Físico

A classificação mais utilizada neste estudo foi a de Atlanta (BRADLEY, 1993), onde a pancreatite aguda é dividida em pancreatite aguda leve ou intersticial e pancreatite aguda grave ou necrosante. Esta classificação é simples e prática. Aponta precocemente os casos graves e determina a necessidade de monitoramento invasivo, de cuidados intensivos e de exames de imagens. Pelas prescrições médicas analisadas a forma leve foi a mais diagnosticada.

Com relação ao quadro clínico e exame físico da pancreatite aguda, os resultados encontrados foram de encontro com a literatura pesquisada. Não há quadro clínico patognomônico de pancreatite aguda. Ela é uma doença que se caracteriza por dor abdominal e elevação nos níveis séricos de amilase e lipase.

Uma característica fundamental da pancreatite aguda é a elaboração de uma reação inflamatória, que resulta em edema do pâncreas e extensos efeitos locais e sistêmicos, e sofrerá influências de fatores genéticos, imunológicos e leucocitários de cada paciente (TENNER, 2004).

A maioria dos pacientes apresentou dor abdominal de forte intensidade em andar superior (96,40%), com irradiação dorsal (“em barra”) em 49,01% dos casos. Nos casos de pancreatite de causa biliar, geralmente o início da dor foi súbito e constante, persistindo por várias horas ou dias, e nos casos de pancreatite alcoólica

mais insidiosa, evoluindo durante semanas.

O exame físico nas primeiras 24 horas de evolução identifica apenas 30% a 40% dos quadros graves (YOUSAF et al., 2003).

A persistência de dor abdominal após os três ou quatro dias iniciais da instalação da pancreatite aguda pode estar relacionada à gravidade do processo e ao surgimento de complicações locais como necrose infectada, pseudocisto ou abscesso pancreático (NAGAR; GORELICK, 2004).

Concomitantemente à dor abdominal, surgiram náuseas com episódios de vômitos em 84,31% dos casos, piorando com a ingestão de alimentos e contribuindo para o estado de hipovolemia desses pacientes.

O abdome na maioria dos casos estudados foi flácido, mas sensível; aparecendo distensão abdominal com diminuição de eliminação de fezes e gases em 86,27% dos casos, decorrente de irritação química ou de peritonite bacteriana secundária.

Equimose periumbilical (sinal de Cullen) ou nos flancos (sinal de Grey-Turner) apesar de serem sinais característicos da pancreatite aguda, foi identificada no exame físico do abdome em apenas 1,96% e 1,63% dos casos estudados respectivamente. Estes sinais sugerem a presença de hemorragia retroperitoneal e apontam para a instalação de pancreatite aguda grave (CARR-LOCKE, 2003).

O peso do paciente foi registrado em apenas 18,75% nesta casuística. Destes, foram encontrados 12,94% de pacientes considerados obesos, com IMC superior a 30. Estes pacientes têm mau prognóstico, mesmo quando não acompanhados de outros critérios de gravidade (PITCHUMONI et al., 2005).

Icterícia ocorreu em 18,95% dos casos, devido habitualmente à litíase biliar, seja por coledocolitíase, com ou sem colangite aguda, seja pela passagem de cálculo(s) biliar (es) pela via principal, associada a edema da papila duodenal.

O pulso variou de 100 a 140 batimentos/minuto e a temperatura mostrou-se muito variável, mas em 26,79% dos casos aumentou em poucas horas. Persistência do quadro febril ou picos de febre alta na evolução são sinais de complicações, como abscesso pancreático, colangite ou pneumonia. A pressão arterial foi muito variável;

taquicardia e hipotensão ocorreram em 76,47% e 72,22% dos casos respectivamente, decorrentes da perda de líquidos para o terceiro espaço, assim como dos efeitos vasculares das cininas na circulação sistêmica ou por perda de sangue para o peritônio e retroperitônio (PIWINSKI, 2004).

As manifestações sistêmicas que ocorrem em pacientes portadores de pancreatite aguda são as mais diversas, espelham pior prognóstico e podem ser compreendidas ao lembrar que o produto final da ativação das enzimas produzidas pelo pâncreas e ao imaginar o efeito destes produtos à distância nos diferentes sistemas.

Hematêmese foi relatada em 9,15% dos casos, em função principalmente de úlceras gastrointestinais, de estresse, síndrome de Mallory-Weiss, varizes de esôfago e/ou de fundo gástrico, hipertensão porta ou pela trombose da veia esplênica relacionada ao processo inflamatório pancreático (MOURA; SAKAI; FAUZE FILHO, 2001).

Os principais sinais e sintomas da pancreatite aguda no aparelho respiratório verificado neste trabalho foram: dor torácica em 12,09% dos casos, tosse em 9,47%, dispnéia em 6,53% e cianose em 6,20% dos casos. Normalmente estes sinais e sintomas são decorrentes da hipoxemia arterial e da instalação de insuficiência respiratória aguda por ação da fosfolipase A ativada sobre o surfactante pulmonar (NEOPTOLEMOS, 1999).

O aparecimento da síndrome de abstinência (ansiedade, diminuição cognitiva, tremores, irritabilidade e *delirium tremens*) mostrou-se presente em 7,18% dos pacientes; a encefalopatia pancreática (sonolência, confusão mental, alucinações e crises convulsivas) foi relatada em 3,26% dos casos. Normalmente o comprometimento do sistema nervoso central se relaciona a distúrbios hemodinâmicos, alterações metabólicas e/ou hidroeletrólíticas, sepse ou podem ser decorrentes de lesão direta das enzimas pancreáticas no cérebro (VEGE; CHARI, 2005).

Fenômenos tromboembólicos (tromboflebites migratórias e/ou eritema necrolítico migratório) e citoesteatonecrose, considerados sinais típicos da pancreatite

aguda, foram relatados em 8,16% e 2,94% dos casos respectivamente.

4.2.3 Exames Complementares

Apesar de inúmeros estudos em busca de melhores métodos bioquímicos para o diagnóstico da pancreatite aguda, ainda não existe nenhum exame patognomônico da doença (HEINRICH et al., 2006).

Os melhores exames subsidiários para o diagnóstico da pancreatite aguda são as dosagens das enzimas, da glicose e cálcio séricos e a análise de alterações anatômicas estudadas por métodos de imagem (DANI; NOGUEIRA; CÂMARA, 2001).

Neste estudo os exames mais solicitados foram o hemograma completo em 97,05% dos casos, a amilase em 94,77%, glicemia em 94,11% e a lipase em 87,58% dos casos. No hemograma os achados mais frequentes foram à elevação do hematócrito e leucocitose, em 71,56% e 51,30% dos casos. A amilase mostrou-se elevada em 75,81% dos casos, a glicemia aumentada em 68,62% e a lipase elevada em 63,07% dos casos.

As enzimas amilase e lipase permanecem como o mais comum e útil método de comprovação diagnóstica da pancreatite aguda, e apresentam uma sensibilidade de 100% e especificidade de 99%. Apenas 40% da amilase é originária do pâncreas, e na pancreatite aguda, ela aumenta duas horas após o início dos sintomas e hiperamilasemia persistente é comum quando existem complicações, mas não existe correlação entre níveis de amilase e gravidade do processo inflamatório. A principal fonte de lipase no sangue é o pâncreas e ela persiste mais tempo elevada na pancreatite aguda do que a amilase, entretanto, assim como a amilase, ela também pode estar elevada no infarto mesentérico, na colecistite aguda, na úlcera perforada, na colangite e na obstrução intestinal (TREACY et al., 2001; ALVES, 2002).

O hemograma, o ionograma, a uréia, a creatinina, a glicemia e a gasometria servem para diagnosticar alterações metabólicas e orientar as respectivas correções. As porcentagens destes exames encontradas neste estudo variaram de 38,56% até 97,05%

dos casos.

A hiperglicemia encontrada neste exame em 68,62% foi leve e transitória, sobretudo durante a fase inicial, e a persistência pode refletir a instalação de necrose pancreática.

Métodos bioquímicos têm demonstrado o valor das transaminases, bilirrubinas e amilase em prever a etiologia biliar na pancreatite. Trabalho do grupo de Glasgow demonstrou que o uso de métodos bioquímicos associados à idade e ao sexo dos pacientes colabora no diagnóstico diferencial entre a pancreatite de origem biliar e alcoólica (BLAMEY, 1983). As aminotransferases foram coletadas em 79,73% dos casos e as bilirrubinas em 76,47%. Elas estavam alteradas em 51,63% e 43,79% dos casos respectivamente.

A elevação dos níveis de ALT (alanina aminotransferase) e de AST (aspartato aminotransferase) nas primeiras 24 horas após o início de uma pancreatite aguda sugere a etiologia biliar para o quadro, e quando cálculos não são visualizados, a presença de microcristais na bile é frequente (MATULL et al., 2006).

Hiperbilirrubinemia leve, em torno de 2,0 mg%, ocorre em cerca de 50% dos casos de pancreatite aguda. Valores mais elevados da bilirrubina conjugada podem significar cálculo impactado na papila (ALVES; GALVÃO, 2001).

O cálcio sérico foi pedido em 67,97% dos casos e mostrou-se elevado em 24,52%. Ele apresenta interesse tanto diagnóstico quanto prognóstico e a queda da calcemia a níveis iguais ou inferiores a 7 mg% é sinal de mau prognóstico (WARD et al., 1995).

O Consenso de Santorini realizado em 1999 definiu que exames como a fosfolipase A2, o peptídeo de ativação do tripsinogênio (TAP), o peptídeo de ativação da carboxipeptidase (CAPAP), dosagem de interleucinas, fator de necrose tumoral (FNT) e da elastase são importantes no diagnóstico e prognóstico da pancreatite aguda (DERVENIS et al., 1999). Porém, são exames pouco usados e de difícil acesso.

As radiografias do abdome e tórax são úteis para auxiliar no diagnóstico e nas complicações da pancreatite aguda; e para excluírem outras causas de abdome agudo, entre elas obstrução e perfuração intestinal (MOTT et al., 1998).

O exame radiológico simples do abdome foi solicitado em 49,34% dos casos (151 pacientes) e mostrou-se normal em 16,99% dos casos. Os principais achados foram: distensão gasosa de alças presente em 23,20% dos casos, alça sentinela (segmento de alça de delgado paralisada junto ao jejuno proximal) foi encontrada em 14,37% dos casos, amputação do cólon em 10,45%, opacidade globosa do pâncreas (correspondente a edema do órgão ou a um pseudocisto) em 9,80% dos casos e bolhas gasosas na região pancreática ou peripancreática (aspecto em miolo de pão) em 8,82% dos casos.

O exame radiológico do tórax foi pedido em 46,40% dos casos (142 pacientes), com resultado normal em 22,54%. Os principais achados anormais foram: atelectasias de bases pulmonares em 13,39% dos casos, derrames pleurais unilaterais ou bilaterais em 12,41% e elevação de cúpulas diafragmáticas em 6,53%.

O exame ultra-sonográfico de abdome é de fácil realização e inofensivo para o paciente. Através dele, podem ser observados o aumento segmentar ou difuso da glândula pancreática com diminuição da ecogenicidade (edema) e a presença de coleções líquidas que se estendem para os espaços perirrenais anteriores, mesocólon transverso e mesentério do intestino delgado e de ascite, espessamento de alças intestinais e da parede da vesícula biliar. O método pode ter sua sensibilidade diminuída, tanto para diagnóstico de pancreatite aguda quanto de necrose pancreática, pela interposição de alças intestinais distendidas e pela presença de obesidade (BANKS; FREEMAN, 2006).

A ultra-sonografia tem demonstrado a presença de litíase na fase aguda da doença em apenas 60% dos casos; mesmo assim, é importante salientar o papel do ultra-som na visualização de cálculos na vesícula biliar e nas vias biliares, o que pode orientar no diagnóstico etiológico da pancreatite aguda, e também na indicação de colangiopancreatografia endoscópica retrógrada com papilotomia em casos selecionados (BALTHAZAR, 2000).

A ultra-sonografia abdominal foi realizada em 81,04% neste estudo com os seguintes principais resultados: 46,73% dos casos com pancreatite aguda edematosa (hipoecogenicidade pancreática), com presença de litíase biliar em 41,83%, normal em

28,43% e presença de cisto/pseudocisto em 11,76% dos casos.

A tomografia computadorizada de abdome considerada padrão ouro no diagnóstico da pancreatite aguda foi solicitada em 68,95% dos casos.

A tomografia computadorizada de abdome com contraste intravenoso apresenta-se normal em 15% a 30% dos casos leves de pancreatite aguda, mas é capaz de avaliar adequadamente os pacientes com pancreatite aguda moderada ou grave. Pode evidenciar aumento focal ou difuso do parênquima do pâncreas, borramento das gorduras peripancreática e perirrenal, coleções líquidas peripancreáticas e áreas não captantes de contraste sugestivas de necrose (ARVANITAKIS et al., 2004).

Balthazar e colaboradores em clássico estudo estabeleceram, a exemplo do que fez Ranson com seus 11 sinais prognósticos, um índice de gravidade baseado em achados tomográficos, correlacionando-os com achados clínicos, de morbidade e mortalidade (BALTHAZAR; RANSON; NAIDICH, 1985).

Exames como ecoendoscopia, ressonância magnética e colangiressonância magnética podem ser úteis para a constatação de litíase biliar e de suas complicações e ocupam espaço cada vez maior na avaliação das afecções pancreáticas, sendo exames isentos de risco para o paciente, mas ainda pouco realizados (GUARITA; FAUZE FILHO; KUGA, 2005).

4.2.4 Sinais Prognósticos

Múltiplos critérios prognósticos para a pancreatite aguda foram desenvolvidos, sendo os mais usados os de Ranson, de Glasgow e o Apache-II (Acute physiology and chronic health enquiry). Os critérios de Ranson foram os mais utilizados nesta avaliação. Apresentam uma sensibilidade de 75% e especificidade de 77%. Os critérios de Glasgow apresentam sensibilidade de 68% e especificidade de 84%. Os parâmetros de Ranson e de Glasgow necessitam de pelo menos 48 horas a partir da admissão do paciente para uma avaliação completa do mesmo, o que compromete o diagnóstico precoce de pancreatite aguda grave (RANSON et al., 1974; CORFIELD et al., 1985; TAYLOR et al., 2005).

Na prática clínica, os critérios prognósticos são pouco utilizados, sobretudo em virtude da complexidade, todavia têm sua utilidade na padronização das amostras em estudos controlados.

4.2.5 Tratamento Clínico

Não há tratamento específico para o processo inflamatório que impeça a progressão da doença. O tratamento da pancreatite aguda baseou-se na adoção de medidas clássicas (dieta zero, hidratação venosa e analgesia), e em medidas específicas (suporte nutricional e antibioticoterapia precoce) utilizadas na maioria dos pacientes nesta casuística. A maior parte dos casos foi resolvida em 3 a 10 dias com o tratamento conservador.

A manutenção de jejum é de fundamental importância em ambas as formas de pancreatite aguda, que tem por objetivo o repouso do pâncreas evitando-se uma maior autodestruição enzimática. A sonda nasogástrica não foi usada rotineiramente; foi empregada na vigência de náuseas e vômitos ou íleo adinâmico. A interrupção da ingestão oral variou de 5 a 7 dias em média.

A pancreatite aguda é um estado hipercatabólico que resulta em rápida perda de peso, gordura e proteína. O uso da via parenteral ou enteral pode ser o meio de eleição para o suplemento calórico-protéico dos pacientes. Suporte nutricional foi relatado em 5,22% dos casos.

A correção do estado hipovolêmico e de desidratação com terapia com líquidos intravenosos e/ou reposição hidroeletrólítica ocorreu em mais de 90% dos casos. O choque na pancreatite aguda é conseqüência de diversos fatores, como a perda de plasma e sangue para o retroperitônio e cavidade peritoneal. Algumas substâncias liberadas pelo pâncreas podem desencadear a síndrome de coagulação intravascular disseminada (FORSMARK, 2003).

Para o alívio da dor normalmente foram utilizados drogas não opióides e analgésicos narcóticos, como a meperidina intravenosa. O uso da morfina está contra indicada por causar espasmo do esfíncter da ampola hepatopancreática, agravando o

quadro de pancreatite (HORTON, 2003).

Os antagonistas de receptores H2 ou inibidores da bomba de prótons não interferem diretamente na evolução da doença, estando indicados na prevenção da hemorragia digestiva e foram utilizados em 62,74% dos casos.

Até o momento não há droga disponível que seja eficaz na contenção evolutiva da pancreatite aguda. Drogas que inibem a secreção pancreática (somatostatina e seu análogo sintético, o octreotídio), drogas inibidoras das proteases (plasma fresco, aprotamina, gabexate e lexipafanto) ou drogas anticitocinas têm sido propostas no tratamento da pancreatite aguda, porém sem resultado efetivo comprovado (IMRIE et al., 2001; NEOPTOLEMOS, 2003).

Não há indicação para o uso de antibióticos nas pancreatites leves; mesmo assim 64,70% dos pacientes desta casuística tiveram prescritos antibióticos, e a maioria em associação (multiterapia). A administração de antibióticos sistêmicos na pancreatite grave com necrose pancreática está indicada em todos os casos, porque aproximadamente 30% a 50% dos pacientes com necrose pancreática desenvolvem infecção secundária. Há evidência de que a translocação bacteriana do cólon é a principal causa de infecção pancreática na pancreatite necrosante (SAINIO et al., 1995; LANKISCH; LERCH, 2006).

Os antibióticos mais usados neste estudo foram as cefalosporinas, metronidazol, quinolonas e carbapenêmicos. Os antibióticos que são efetivos contra organismos entéricos e que também tenham penetração no tecido pancreático são os mais indicados. A cobertura deve ser ampla, atingindo bactérias Gram-positivas, Gram-negativas e anaeróbias. Os mais adequados são o imipenem, quinolonas, cefalosporinas de terceira geração, metronidazol e as suas combinações (GUARITA; PEDROSO; MOTT, 2004).

4.2.6 Tratamento Cirúrgico

O tratamento cirúrgico foi realizado em 131 pacientes (42,81%).

O procedimento cirúrgico retardado (após 48 horas da admissão) ocorreu em 109 pacientes e o precoce (até 48 horas da admissão) em 22 pacientes

A conduta nos casos de pancreatite aguda biliar depende da gravidade do quadro clínico e da presença de icterícia e/ou colangite. Não existe conduta padronizada nesta área; recomenda-se a retirada endoscópica dos cálculos, seguida de colecistectomia e de colangiografia intra-operatória. Nesta casuística a colecistectomia ocorreu em 37,25% (114 pacientes).

É praticamente unânime a opinião que o doente não deva ter alta hospitalar sem ser submetido à colecistectomia, embora o seu atraso pareça ser seguro em pacientes de alto risco cirúrgico (MACHADO; BACCHELLA; CUNHA, 2005; JOHNSON; IMRIE, 2000). Nos pacientes idosos onde ele é elevado, a papilotomia endoscópica pode ser considerada a terapêutica definitiva.

A intervenção cirúrgica nos pacientes com necrose pancreática é quase sempre um dilema ao cirurgião, mas nas necroses infectadas deve-se intervir precocemente. A definição da necessidade e do momento oportuno para intervir depende da evolução clínica, da monitorização através de métodos de imagem e, principalmente, do diagnóstico de sepse pancreática (GOLDENBERG et al., 2002).

A necrosectomia foi à técnica mais usada (5,58% dos casos). Há três tipos principais: 1) necrosectomia mais drenagem convencional; 2) necrosectomia com abdome aberto e repetidos curativos e remoção do tecido necrótico e, 3) necrosectomia mais lavagem extensa e drenagem com drenos calibrosos para lavagem contínua pós-operatória (BEGER; UHL, 1994).

Importante ressaltar que a diferenciação entre necrose estéril e infectada só pode ser confirmada mediante cultura de material necrótico e das coleções fluidas, que podem ser colhidas por meio de punção percutânea guiada por ultrassonografia ou tomografia computadorizada, método pouco realizado neste estudo.

Convém lembrar que a pancreatite aguda é enfermidade que evolui em 80%

de forma benigna e, nos 20% restantes pode haver indicação de procedimento cirúrgico; e nestes casos uma intervenção muito precoce ou tardia demais pode mudar o prognóstico do doente (CLANCY, 2005).

A colangiopancreatografia endoscópica retrógrada foi realizada em 6,86% dos casos, na grande maioria das vezes na vigência de coledocolitíase com colangite aguda. Numa fase em que os métodos de imagem não-invasivos apresentam alto grau de exatidão para as doenças biliopancreáticas, a colangiopancreatografia endoscópica retrógrada deve ser reservada aos procedimentos com indicação terapêutica, e o seu papel está bem consolidado em diversos estudos, demonstrando o seu real benefício em portadores de pancreatite aguda de origem biliar (SOEHENDRA et al., 1994; SAKAI et al., 2003; ACOSTA et al., 2006).

4.2.7 Complicações e Controle Ambulatorial

A mortalidade global neste estudo foi de 8,16% (3,26% no curso do tratamento clínico e 4,90% de complicações operatórias). Os óbitos ocorridos nos primeiros 14 dias da admissão foram decorrentes principalmente da síndrome da resposta inflamatória sistêmica, e os remanescentes ocorreram na fase tardia, em função principalmente de complicações infecciosas.

As principais complicações relatadas durante o internamento clínico foram: complicações pulmonares, renais, metabólicas e cardiovasculares; e ocorreram em 30,71% dos casos (94 pacientes).

Com relação às complicações pós-operatórias, o item “não houve/não relatada” foi encontrado em 101 pacientes. Infecção da ferida operatória foi relatada em 3,59%, contaminação da cavidade em 3,26%, choque em 2,61%, hemorragia em 0,98%, fístula em 0,65%, deiscência de sutura em 0,65% e outras em 2,28%.

Apesar dos avanços no diagnóstico e tratamento, a pancreatite aguda continua sendo doença grave e de evolução imprevisível; caracteriza-se por autodigestão enzimática, que tanto pode ser leve e autolimitada ao pâncreas, quanto grave e letal, cursando com choque, insuficiência renal, insuficiência respiratória

aguda e sepse (CUNHA; MACHADO; BACCHELLA, 2001; BANK et al., 2002).

Dos 306 pacientes avaliados no trabalho, 242 retornaram para controle ambulatorial (59,80% até um mês da alta, 13,72% até três meses e 5,55% até o sexto mês).

4.3 TERCEIRA FASE - DISCUSSÃO DA VIABILIDADE DA APLICAÇÃO DESTE PROGRAMA EM HOSPITAIS COM INTERESSE EM PESQUISAS CLÍNICAS

Os estudos baseados em coletas de dados são, atualmente, imprescindíveis para a qualidade da pesquisa médica. Esta tese, por questão de tempo e necessidade de adequação do software, foi de caráter retrospectivo. Tal fato inquestionavelmente trouxe maiores dificuldades na busca das informações e, notoriamente, carrega consigo maior probabilidade de vícios de coleta.

Todavia, mesmo com esses contratemplos, o número e a possibilidade de trabalhos científicos provenientes de uma coleta baseada no protocolo em questão parecem não apenas viáveis, mas também necessários para serem aplicados em hospitais com interesse em pesquisas clínicas de qualidade.

4.4 QUARTA FASE - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este protocolo segue ordem clínica e didática, estabelecendo-se critério ordenado na elaboração do protocolo eletrônico de coleta de dados na pancreatite aguda (Quadro clínico, Exame Físico, Exame Diagnóstico, Terapêutica e Evolução), procurando sempre dar subsídios objetivos e abrangentes ao questionário.

Como resultado, no momento de lançar dados do paciente, o usuário encontrará um protocolo eletrônico elaborado de forma coerente, na seguinte ordem: anamnese, história e quadro clínico, exames complementares, terapêutica, complicações pós-tratamento e evolução pós-tratamento, sendo esta última preenchida por ocasião do controle ambulatorial do paciente.

O protocolo eletrônico das doenças do pâncreas não pode ser modificado em

sua estrutura original pelos usuários coletores, visualizadores ou pesquisadores, podendo apenas o usuário administrador alterar esta base de dados. Todavia, devido aos avanços e novidades na área médica, este protocolo eletrônico permite a inserção de novos itens, sem alterar o banco de dados já utilizado.

É de fundamental importância o auxílio e o suporte técnico dado pelos profissionais da informática, na escolha dos métodos para a confecção, implantação, coleta e na manutenção deste protocolo. Pois a informática sendo uma ciência em franca expansão, necessita continuamente de melhoramentos e adequações para o desenvolvimento desse e de futuros protocolos eletrônicos.

Assim sendo, o trabalho foi desenvolvido de modo que seja facilmente executado por computadores e sistemas amplamente difundidos no mercado de informática nacional e internacional, minimizando o risco da impossibilidade de execução do programa.

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

O protocolo eletrônico das doenças do pâncreas se traduz em um questionário objetivo, abrangente e de fácil preenchimento, realizado de maneira estruturada e elaborado após ampla revisão na literatura médica específica. Ele proporciona de maneira uniforme, a captação e armazenamento informatizado de dados clínicos, para serem usados em futuras pesquisas.

Os custos para a sua implantação, mesmo levando em conta os anos de pesquisa e investimentos iniciais, são relativamente baixos, frente a sua importância e abrangência.

Sua finalidade, além de estimular profissionais da área médica na realização de trabalhos científicos, é a de proporcionar um meio computadorizado de captação e análise de dados clínicos, aumentando a qualidade e credibilidade de futuros trabalhos científicos.

É importante a integração da informática com outros centros universitários de estudo. Daí caráter multicêntrico na pesquisa, permite homogeneidade e fonte

maior de dados, mesmo nos casos de doenças raras e aumenta a qualidade científica da pesquisa.

Ao concluir este trabalho espera-se ter contribuído com a comunidade científica médica, e que a coleta eletrônica de dados clínicos das doenças do pâncreas inicie uma nova realidade científica, baseada na integração da informática com a área médica, estimulando novas pesquisas com cada vez mais qualidade e credibilidade.

5 CONCLUSÕES

5 CONCLUSÕES

O estudo apresentado permite concluir que:

- a) o protocolo é aplicável para pancreatite aguda;
- b) foi possível avaliar de modo automático, os resultados obtidos e obter informações detalhadas de importância sobre o assunto;
- c) foi possível validar o protocolo eletrônico da pancreatite aguda de forma multicêntrica.

6 REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

ACOSTA, J.M.; LEDESMA, C.L. Gallstone migration as a cause of acute pancreatitis. **The New England Journal of Medicine**, Boston, v.290, p.484-487, 1974.

ACOSTA, J.M. et al. Early ductal decompression versus conservative management for gallstone pancreatitis with ampullary obstruction: a prospective randomized clinical trial. **Annals of Surgery**, Philadelphia, v.243, p.33-40, 2006.

AFRIN, L.B. et al. Electronic clinical trial protocol distribution via World Wide Web: A prototype for reducing costs and errors, improving accrual and saving trees. **Journal of the American Medical Informatics Association**, New York, v.4, p.25-35, 1997.

ALVES, J.G.; GALVÃO, M.C. Complicações da pancreatite aguda. In: DANI, R. **Gastroenterologia essencial**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2001. p.762-763.

ALVES, J.G. Pancreatite aguda. In: MINCIS, M.: **Gastroenterologia e hepatologia: diagnóstico e tratamento**. 3. ed. São Paulo: Lemos, 2002. p.537-542.

ARVANITAKIS, M. et al. Computed tomography and magnetic resonance imaging in the assessment of acute pancreatitis. **Gastroenterology**, Baltimore, v.126, n.3, p.715-723, 2004.

BALTHAZAR, E.J.; RANSON, J.; NAIDICH, D. Acute pancreatitis: prognostic value of CT. **Radiology**, Philadelphia, v.156, p.767-772, 1985.

BALTHAZAR, E.J. Acute pancreatitis. In: GORE, R.M.; LEVINE, M.S. (ed.). **Textbook of gastroenterology radiology**. 2.ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 2000. p.915-944.

BANK, S. et al. Evaluation of factors that have reduced mortality from acute pancreatitis over the past 20 years. **Journal of Clinical Gastroenterology**, New York, v.35, n.1, p.50-60, 2002.

BANKS, P.A.; FREEMAN, M.L. Practice guidelines in acute pancreatitis. **American Journal of Gastroenterology**, Baltimore, v.101, n.10, p.2379-2400, 2006.

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

BEGER, H.G.; UHL, W. Operative management of acute pancreatitis. In: TREDE M.; CARTER, D.C. **Surgery of the pancreas**. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1994. p.233-243.

BELL JUNIOR, R.H.; RIKKERS, L.F.; MULHOLLAND, M.W. **Digestive tract surgery**. Philadelphia: Lippincott – Raven, 1996.

BERNIER, J.J. **Gastro-entérologie**. 2.ed. Paris: Flammarion Medecine Sciences, 1986.

BERTOLI, C.F. **Protocolo eletrônico das doenças do pâncreas**. Curitiba, 2003. 88 f. Dissertação (Mestrado em Clínica Cirúrgica) - Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná.

BLAMEY, S.L. The early identification of patients with gallstones associated pancreatitis using clinical and biochemical factors only. **Annals of Surgery**, Philadelphia, v.74, p.578-581, 1983.

BLETTNER, M. et al. Tradicional reviews, meta-analyses and pooled analyses in epidemiology. **International Journal of Epidemiology**, London, v. 28, p.1-9, 1999.

BLUMEINSTEIN, B.A. Medical research data. **Controlled Clinical Trials**, New York, v.16, p.453-455, 1995.

BOFFETTA, P. et al. Cancer mortality among man-made vitreous fiber production workers. **Epidemiology**, Cambridge, v.8, p.259-268, 1997.

BOLLING, S.P. Implementing a comprehensive computerized patient record. **Ophthalmology Clinics of North America**, Chicago, v.13, n.1, p.53-55, 2000.

BRADLEY, E.L. A clinically based classification system for acute pancreatitis. Summary of the International Symposium on Acute Pancreatitis, Atlanta. **Archives of Surgery**, Baltimore, v.128, p.586-590, 1993.

CARR-LOCKE, D.L. Biliary pancreatitis. **Canadian Journal of Gastroenterology**, Oakville, v.17, n.3, p.205-208, 2003.

CLANCY, T.E. Current management of acute pancreatitis. **Journal of Gastrointestinal Surgery**, New York, v.3, p.440-452, 2005.

COELHO, J.C.U. **Aparelho digestivo: clínica e cirurgia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2004.

COIERA, E. **Guide to medical informatics, the internet and telemedicine**. 3. ed. Chicago: Arnold Publication, 1997. p.376-379.

COLTORTI, M. et al. Liver cirrhosis in Italy. A multicenter study on presenting modalities and the impact on health care resources. National project on liver cirrhosis Group. **Italian Journal of Gastroenterology**, Rome, v.23, n.1, p.42-48, 1991.

CORFIELD, A.P. et al. Prediction of severity in acute pancreatitis: a prospective comparison of three prognostic indices. **The Lancet**, London, v.2, p.403-407, 1985.

CUNHA, J.E.M.; MACHADO, M.C.C.; BACCHELLA, T. Cuidados pré e pós-operatórios em cirurgia digestiva. In: ZILBESTEIN, B.; GAMA-RODRIGUES, J.; MACHADO, M.C.C.; CECCONELO, I.; CLEVA R.; SZACHNOWICS, S. **Cirurgia das vias biliares e do pâncreas**. 1.ed. São Paulo: Roca, 2001. v.1, p.24-30.

DANI, R.; NOGUEIRA, C.E.D.; CÂMARA, H.E.B. Pancreatite aguda. In: DANI, R. **Gastroenterologia essencial**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. p.749-754.

DAVIDOFF, F. Databases in the next millennium. **Annals of Internal Medicine**, Philadelphia, v.117, n.8, p.770-774, 1997.

DAWSON, B.; TRAPP, R.G. **Bioestatística: básica e clínica**. 3. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2003.

DERVENIS, P. et al. Diagnosis, objective assessment of severity and management of acute pancreatitis. Santorini consensus conference. **International Journal of Pancreatology**, New York, v.25, p.196-210, 1999.

DICK, R.S. **The computer-based patient records – an essential technology for health care**. Washington: National Academy Press, 1991.

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

DICKERSIN, K. How important is publication bias? A synthesis of available data. **AIDS Education and Prevention**, New York, v. 9, supl. A, p.15-21, 1997.

DOYLE, D. J. et al. The internet and medicine: past, present and future. **Yale Journal of Biology and Medicine**, New Haven, v.69, n.5, p.429-437, 1996.

EVANS, R.T.; ASCHER, S.M. **Hepato biliary and pancreatic surgery**. 2.ed. New York: Wiley-Liss, 1998.

FITZ, R.H. Acute pancreatitis. **Boston Medical Surgery Journal**, Boston, v.120, p.181, 1889.

FORSMARK, C.E. Nutricional support for acute pancreatitis. **Current Gastroenterology Reports**, Philadelphia, v.5, n.2, p.103-104, 2003.

FRIEDENREICH, C.M. Methods for pooled analyses of epidemiology studies. **Epidemiology**, Cambridge, v.4, p.752-760, 1993.

GOLDENBERG, S. et al. Tratamento cirúrgico da pancreatite aguda. In: MINCIS, M.: **Gastroenterologia e hepatologia: diagnóstico e tratamento**. São Paulo: Lemos, 2002. p.545-548.

GOONAN, K.J. **The Juran prescription: clinical quality management**. San Francisco: Jossey-Bass, 1995.

GUARITA, D.R.; PEDROSO, M.R.A.; MOTT, C.B. Pancreatite aguda. In: CASTRO, L.P.; COELHO, L.G.V. **Gastroenterologia**. Rio de Janeiro: Medsi, 2004. p.2311-2323.

GUARITA, D.R.; FAUZE FILHO, M.; KUGA, R. Pancreatite aguda. In: SAKAI, P.; ISHIOKA, S.; FAUZE FILHO, M. **Tratado de endoscopia digestiva diagnóstica e terapêutica: vias biliares e pâncreas**. São Paulo: Atheneu, 2005. v.3 p.193-203.

HALSTED, W.S. Retrojection of bile into pancreas: A cause of acute hemorrhagic pancreatitis. **Bulletin of the Johns Hopkins Hospital**, Baltimore, v.12, p.179, 1901.

HEINRICH, S. et al. Evidence-based treatment of acute pancreatitis: a look at established paradigms. **Annals of Surgery**, Philadelphia, v.4, p.637-638, 2006.

HORTON, K.M. How we do it: acute pancreatitis. **Critical Reviews Computed Tomography**, Baltimore, v.44, n.2, p.63-67, 2003.

IMRIE, C.W. et al. Double blind, randomized, placebo controlled study of a platelet activating factor antagonist, lexipafant, in the treatment and prevention of organ failure in predicted severe acute pancreatitis. **Gut**, London, v.48, p.62-69, 2001.

JOHNSON, C.D.; IMRIE, C.W. **Pancreatic disease**. Towards the year 2000. London: Springer, 2000.

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

KOHANE, I.S.; GREENSPUN, P.; FACKLER, J. Building national electronic medical record systems via the world wide web. **Journal of the American Informatics Association**, Bethesda, v.3, n.3, p.191-207, 1999.

LANKISCH, P.G.; LOWENFELS, A.B.; MAISONNEUVE, P. What is the risk of alcoholic pancreatitis in heavy drinkers ? **Pancreas**, New York, v.25, n.4, p.411-412, 2002.

LANKISCH, P.G.; LERCH, M.M. The role of antibiotic prophylaxis in the treatment of acute pancreatitis. **Journal of Clinical Gastroenterology**, New York, v.40, n.2, p.149-155, 2006.

LEE, J.Y. Uses of clinical databases. **The American Journal of Medical Science**, Philadelphia, v.308, p.58-62, 1994.

LOIRAT, P. et al. Description of various types of intensive and intermediate care units in France. **Intensive Care Medicine**, Berlin, v.15, n.4, p.260-265, 1989.

LUBIN, J.H. et al. Randon exposed underground miners and inverse dose-rate (protraction enhancement) effects. **Health Physics**, Elmsford, v.14, p.2057-2079, 1995.

MACHADO, M.C.C et al. Pancreatic necrosis in Brazil. In: **Acute pancreatitis: diagnosis and therapy**. New York: Raven Press, 1994. p.121-125.

MACHADO, M.C.C.; ALVES, J.G.; GALVÃO, M.C. Pancreatite aguda: diagnóstico e terapêutica. In: **Condutas em gastroenterologia**. São Paulo: Revinter, 2004. p.718-727.

MACHADO, M.C.C.; BACCHELLA, T.; CUNHA, J.E.M.; MACHADO, M.A.C. Tratamento cirúrgico da pancreatite grave. In: I. MORAES (Org). **Tratado de Clínica Cirúrgica**. 1.ed. São Paulo: Roca, 2005. v.2, p. 1357-1361.

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

MALAFAIA, O.; BORSATO, E. P.; PINTO J. S. P. **Manual do usuário do SINPE** ©, Curitiba: UFPR, 2003b.

MATULL et al. Biochemical markers of acute pancreatitis. **American Journal of Clinical Pathology**, Baltimore, v.59, n.4, p.340-344, 2006.

McDONALD, C.J. et al. The Regenstrief medical record system: 20 years of experience in hospitals, clinics and neighborhood health centers. **Medical Data Computing**, New York, v.9, n.4, p.206-217, 1992.

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

MITCHELL, R.M.; BYRNE, M.F.; BAILLIE, J. Pancreatitis. **The Lancet**, London, v.361, n.9367, p.1447-1455, 2003.

MIZUGUCHI, T. et al. Successful management of severe acute pancreatitis with múltiple organ failure. **Pancreas**, New York, v.28, n.2, p.211-213, 2004.

MOTT, C.B. et al. Pancreatite aguda: diagnóstico laboratorial e por imagem. **Gastroclínica Atual**, São Paulo, v.6, p.14-16, 1998.

MOURA, E.G.H.; SAKAI, P.; FAUZE FILHO, M. Hemorragia digestiva. In: SAKAI, P.; ISHIOKA, S.; FAUZE FILHO, M. **Tratado de endoscopia digestiva diagnóstica e terapêutica: estômago e duodeno**. São Paulo: Atheneu, 2001. v.2 p.195-208.

MOYNIHAM, B. Acute pancreatitis. **Annals of Surgery**, Philadelphia, v.81, p.132-142, 1925.

NAGAR, A.B.; GORELICK, F.S. Acute pancreatitis. **Current Opinion on Gastroenterology**, New York, v.20, n.5, p.439-443, 2004.

NAKAMURA, R.M. Technology that will initiate future revolutionary changes in health care and clinical laboratory. **Journal of Clinical Laboratory Analysis**, Hoboken, v.13, n.2, p.49-52, 1999.

NEOPTOLEMOS, J.P. Acute pancreatitis. **Clinical of Gastroenterology**, Philadelphia, v.13, p.213-364, 1999.

NEOPTOLEMOS, J.P. Compartments that cause the real damage in severe acute pancreatitis. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, New York, v.168, n.2, p.141-142, 2003.

OPIE, E.L. The etiology of acute hemorrhagic pancreatitis. **Bulletin of the Johns Hopkins Hospital**, Baltimore, v.12, p.182, 1901.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **CID-10**. 4.ed. São Paulo : Ed. USP, 1997. 3v.

PEREIRA, M.G. **Epidemiologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1995.

PITCHUMONI et al. Factors influencing mortality in acute pancreatitis: can we alter them? **Journal of Clinical Gastroenterology**, New York, v.39, n.9, p.798-814, 2005.

PIWINSKI, S. Severe acute pancreatitis. **Journal of the American Medical Association**, Chicago, v.291, n.23, p.2865-2868, 2004.

RANSON, J.C. et al. Prognostic signs and the role of operative management in acute pancreatitis. **Surgical of Gynecology and Obstetrics**, New York, v. 139, p.69-81, 1974.

RIND, D.M. Real and imagined barriers to an electronic medical record. In: **ANNUAL SYMPOSIUM ON COMPUTER APLICATIONS IN MEDICAL CARE**, 7., Washington, 1993.

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. **Revista da Associação Médica do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, v.27, p.492-494, 1983.

SAINIO, S. et al. Early antibiotic treatment in acute necrotising pancreatitis. **The Lancet**, London, v.346, p.663-666, 1995.

SAKAI, P. et al. Prospective comparison of endoscopic ultrasonography and endoscope retrograde cholangiography in the diagnosis of choledocolithiasis. **Gastrointestinal Endoscopy**, Philadelphia, v.57, p.234-237, 2003.

SIEGEL, G.M.; YOUNG, M.A. Group designs in clinical research. **Journal of Speech and Hearing Disorders**, Danville, v.52, p.194-199, 1987.

SIGWALT, M.F. **Aplicação multicêntrica informatizada da coleta de dados na doença do refluxo gastroesofágico**. Curitiba, 2005. 70 f. Tese (Doutorado em Clínica Cirúrgica) - Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná.

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

SLEISENGER, M.H.; FELDMAN, M.; FRIEDMAN, L.S. **Sleisenger & Fordtran's gastrointestinal and liver disease**. 7.ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 2002.

SOEHENDRA, N. et al. Edoskopische techniken zur therapeutik der choledocolitiasis. **Chirurg**, Berlin, v.65, p.413-417, 1994.

STEWART, L.A. On behalf of the Cochran working group on meta-analysis using individual patient data. Practical methodology of the meta-analysis (overviews) using updated individual patient data. **Statistics in Medicine**, Chichester, v.14, p.2057-2079, 1995.

TAYLOR, S.R. et al. A comparison of the Ranson, Glasgow and APACHE II scoring systems to a multiple organ system score in predicting outcome in pancreatitis. **American Journal of Surgery**, New York, v.189, n.2, p.219-222, 2005.

TENNER, S. Initial management of acute pancreatitis. **American Journal of Gastroenterology**, Baltimore, v.99, n.12, p.2489-2494, 2004.

TOLLEY, E.A.; HEADLEY, A.S. Meta-analyses: what they can and cannot tell us about clinical research. **Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care**, New York, v.8, n.2, p.177-181, 2005.

TOOLI et al. Guideline for management of acute pancreatitis. **Journal of Gastroenterology and Hepatology**, Baltimore, v.17, p.15-39, 2002.

TREACY, J. et al. Evaluation of amylase and lipase in the diagnosis of acute pancreatitis. **Australian and New Zealand Journal of Surgery**, Carlton, v.71, p.577-582, 2001.

VAY, L. W.G. et al. **The pancreas: biology, pathobiology and disease**. 2.ed. New York: Raven, 1993.

VEGE, S.S.; CHARI, S.T. Organ failure as an indicator of severity of acute pancreatitis: time to revisit the Atlanta classification. **Gastroenterology**, Baltimore, v.128, n.4, p.1133-1135, 2005.

VEGE, S.S. et al. Management of pancreatic necrosis in severe acute pancreatitis. **Clinical of Gastroenterology and Hepatology**, Philadelphia, v.3, n.2, p.192-196, 2005.

WARD, J.B. et al. Is an elevated concentration of acinar cytosolic calcium the trigger for acute pancreatitis? **The Lancet**, London, v.346, p.1016-1019, 1995.

WEINBERGER, M. et al. Perspectives from the sixth Regenstrief Conference. **Annals of Internal Medicine**, Philadelphia, v.2, p.127-128, 1997.

YOUSAF, M. et al. Management of acute pancreatitis. **British Journal of Surgery**, London, v.90, p.407-420, 2003.