

LYRIO CESAR BERTOLI

**APLICAÇÃO MULTICÊNTRICA INFORMATIZADA DA
COLETA DE DADOS NA CIRROSE HEPÁTICA**

**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. Antônio Carlos
Ligocki Campos**

**Co-orientador: Prof. Dr. José Simão de
Paula Pinto**

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

CURITIBA

2008

Bertoli, Lyrio Cesar

Aplicação multicêntrica informatizada da coleta de dados na cirrose hepática /
Lyrio Cesar Bertoli. – Curitiba, 2008.
x, 101 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.Cirrose hepática. 3.Coleta de dados. I.Título.

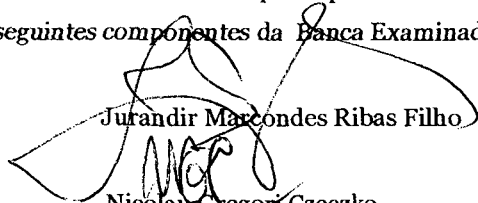
NLM W1 700



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CLÍNICA CIRÚRGICA
NÍVEIS: MESTRADO E DOUTORADO

Ata do julgamento da 122ª Tese de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica da Universidade Federal do Paraná, referente ao aluno **LYRIO CESAR BERTOLI** sob o título APLICAÇÃO MULTICÊNTRICA INFORMATIZADA DA COLETA DE DADOS NA CIRROSE HEPÁTICA, na **Linha de Pesquisa:** Protocolos Eletrônicos em Cirurgia, na **Área de Concentração:** Informática no Ensino e na Pesquisa em Cirurgia, tendo como orientador Prof. Dr. **Antonio Carlos L. Campos**

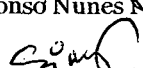
Às sete horas e trinta minutos do dia oito de dezembro de dois mil e oito, no Auditório do 7º andar do prédio central sala 701 do Hospital de Clínicas, reuniu-se, em sessão pública, a Banca Examinadora composta pelos Professores Doutores Jurandir Marcondes Ribas Filho, Paulo Afonso Nunes Nassif, Nicolau Gregori Czezcko, José Simão de Paula Pinto e Júlio Cezar Uili Coelho sendo este último Presidente da Banca. Aberta a sessão, foi apresentada pelo Prof. Dr. Antonio Carlos L. Campos, Coordenador do Programa, a documentação probatória do cumprimento pelo candidato das exigências legais que lhe facultam submeter-se à avaliação da tese, como última etapa à sua titulação no Programa. A seguir o Presidente da Banca Examinadora convidou o candidato a apresentar oralmente resumo de sua tese no prazo máximo de trinta minutos para demonstração de sua capacidade didática e para melhor conhecimento do tema por parte da audiência composta de professores, médicos, alunos, familiares e demais interessados. Seguiu-se a argüição e imediata resposta pelo candidato, sucessivamente pelos componentes da Banca Examinadora. Obedecido o tempo máximo de vinte minutos para a argüição e igual tempo para cada resposta. Terminada a etapa de argüição, reuniu-se a Banca Examinadora em sala reservada para atribuição das notas, dos conceitos e lavratura do Parecer Conjunto. O candidato foi considerado **APROVADO** considerando-se os parâmetros vigentes estabelecidos pelo programa e regidos pela legislação pertinente da instituição. Voltando à sala de sessão, o Senhor Presidente da Banca Examinadora leu os conceitos do Parecer Conjunto e deu por encerrada a sessão. E para que tudo conste, foi lavrada a presente Ata, que será assinada pelos seguintes componentes da Banca Examinadora.


Jurandir Marcondes Ribas Filho


Nicolau Gregori Czezcko


Júlio Cezar Uili Coelho


Paulo Afonso Nunes Nassif


José Simão de Paula Pinto



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CLÍNICA CIRÚRGICA
NÍVEL MESTRADO - DOUTORADO

**PARECER CONJUNTO DA BANCA EXAMINADORA
DA AVALIAÇÃO DA DEFESA DE DOUTORADO**

Aluno **LYRIO CESAR BERTOLI**

Título da Tese **APLICAÇÃO MULTICÊNTRICA INFORMATIZADA DA COLETA
DE DADOS NA CIRROSE HEPÁTICA**

CONCEITOS EMITIDOS:

Prof.Dr. Jurandir Marcondes Ribas Filho	conceito emitido	A	equivalência	9,0
Prof.Dr. Paulo Afonso Nunes Nassif	conceito emitido	A	equivalência	9,0
Prof.Dr. Nicolau Gregori Czezko	conceito emitido	A	equivalência	9,0
Prof.Dr. José Simão de Paula Pinto	conceito emitido	A	equivalência	9,0
Prof.Dr. Júlio Cezar Uili Coelho	conceito emitido	A	equivalência	9,0

Conceito Final de Avaliação:

Conceito: A Equivalência: 9,0

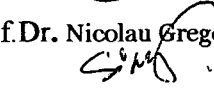
Curitiba, 08 de dezembro de 2008



Prof. Dr. Jurandir Marcondes Ribas Filho



Prof. Dr. Paulo Afonso Nunes Nassif



Prof. Dr. Nicolau Gregori Czezko



Prof. Dr. José Simão de Paula Pinto



Prof. Dr. Júlio Cezar Uili Coelho

“A procura pelo antigo é o entendimento do novo.

*O velho, o novo
Isto é uma questão temporal.*

Em todas as situações o homem deve ter uma mente lúcida.

*O Caminho:
Quem conseguirá percorrê-lo bem e ativamente?”*

(G. Funakoshi)

Não existem caminhos longos ou curtos, porque sempre, o começo é o começo do fim, e o fim, pode representar um começo... Nem caminhos retos ou sinuosos, fáceis ou difíceis, mas simplesmente caminhos a serem percorridos até um ponto comum, a que todos somos capazes de chegar.

A meus pais, grandes incentivadores de minha caminhada, e exemplos de como fazê-la com a combinação de honra, energia, inteligência, bondade, persistência e humildade, sempre que necessário. A minha mãe, que depositou a maior confiança e estímulo nos objetivos de seus filhos, mais uma resposta espontânea do que pudemos fazer. A meu pai, timoneiro da nossa nau, minha gratidão pelos sábios conselhos, e o meu reconhecimento pelo exemplo de luta e perseverança ao longo de sua vida.

À minha esposa Ana, amiga e ajudante de todos os momentos, mais do que mãe dos meus filhos, perdoadora dos inúmeros defeitos, capaz de compreender todos os salientes poemas e cânticos de amor, de um poeta e cantor que não sou, e com quem vivencio o nosso caminho.

A meus filhos, Rafaella e Pedro Henrique, pela compreensão de um pai que continua a aprender a ser, com a grande preocupação de quem acha importante não perder a visão de que existe um caminho a ser percorrido.

AGRADECIMENTOS

Ao PROF. DR. OSVALDO MALAFAIA, mestre e amigo que me deu oportunidade de participar desta linha de pesquisa, meus sinceros e eternos agradecimentos.

Ao PROF. DR. ANTÔNIO CARLOS LIGOCKI CAMPOS, Orientador do autor desta tese, pelo estímulo e fundamental ajuda na confecção deste trabalho.

Ao PROF. DR. JORGE EDUARDO FOUTO MATIAS, 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, CICERO e WILSON que sempre me 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 importantes colaboradores, ÁUREA MARIA COSTIN, ANTONIO GONÇALVES FILHO, REGINA SASS e NATÁLIA TIKASUE DEPIERI, pela valiosa contribuição.

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 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 GRÁFICOS	viii
RESUMO	ix
ABSTRACT	x
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 OBJETIVOS.....	10
2 MATERIAL E MÉTODO	11
2.1 PRIMEIRA FASE - ESCOLHA DOS TRÊS CENTROS MÉDICO-HOSPITALARES.....	11
2.2 SEGUNDA FASE - LEVANTAMENTO E COLETA DOS DADOS CLÍNICOS, UTILIZANDO O PROTOCOLO ELETRÔNICO DAS DOENÇAS DO FÍGADO.....	12
2.3 TERCEIRA FASE - INTERPRETAÇÃO DAS INFORMAÇÕES COLETADAS COM DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS.....	36
3 RESULTADOS	51
4 DISCUSSÃO	76
4.1 DISCUSSÃO SOBRE O PROTOCOLO ELETRÔNICO DAS DOENÇAS DO FÍGADO E SUA APLICABILIDADE EM CARÁTER MULTICÊNTRICO COM RELAÇÃO AO SEU CONTEÚDO TÉCNICO E FACILIDADE DE MANUSEIO.....	76
4.2 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA FEITA COM OS DADOS COLETADOS DE PACIENTES TRATADOS DE CIRROSE HEPÁTICA.....	79
4.2.1 Incidência, Etiologia, Sexo, Raça e Idade.....	79
4.2.2 Quadro Clínico e Exame Físico.....	81
4.2.3 Exames Complementares.....	84
4.2.4 Tratamento Clínico.....	86

4.2.5	Tratamento das Complicações.....	87
4.2.6	Controle Ambulatorial.....	89
4.3	DISCUSSÃO DA VIABILIDADE DA APLICAÇÃO DESTE PROGRAMA EM HOSPITAIS COM INTERESSE EM PESQUISAS CLÍNICAS.....	90
4.4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	90
5	CONCLUSÕES.....	93
	REFERÊNCIAS.....	94

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – ACESSO AO SINPE (seta).....	15
FIGURA 2 – SELEÇÃO DA CONEXÃO.....	15
FIGURA 3 – LOGIN DO USUÁRIO E ESCOLHA DA INSTITUIÇÃO.....	16
FIGURA 4 – ESCOLHA DO PROTOCOLO CADASTRADO (DOENÇAS DO FÍGADO).....	17
FIGURA 5 – INSERÇÃO, EXCLUSÃO OU ALTERAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES.....	18
FIGURA 6 – ENTRADA NO PROTOCOLO DE DOENÇAS DO FÍGADO.....	19
FIGURA 7 – INICIAR A COLETA DE DADOS, CADASTRANDO OS PACIENTES.....	20
FIGURA 8 – CADASTRAMENTO DOS PACIENTES.....	20
FIGURA 9 – COLETA DE DADOS.....	21
FIGURA 10 – ESCOLHA DO PACIENTE, DA DOENÇA HEPÁTICA E POSTERIOR PREENCHIMENTO DO PROTOCOLO ESPECÍFICO.....	21
FIGURA 11 – ESCOLHA DO PROTOCOLO ESPECÍFICO E DO PACIENTE A SER CADASTRADO.....	22
FIGURA 12 – ESCOLHA DO PROTOCOLO ESPECÍFICO E DO CASO A SER COLETADO.....	22
FIGURA 13 – PROTOCOLO ESPECÍFICO COM OS ITENS FECHADOS.....	23
FIGURA 14 – PROTOCOLO ESPECÍFICO – QUADRO CLÍNICO.....	24
FIGURA 15 – EXEMPLO DE COLETA NO ITEM QUADRO CLÍNICO.....	25
FIGURA 16 – PROTOCOLO ESPECÍFICO – EXAME FÍSICO.....	26
FIGURA 17 – EXEMPLO DE COLETA NO ITEM EXAME FÍSICO.....	27
FIGURA 18 – PROTOCOLO ESPECÍFICO – EXAMES LABORATORIAIS.....	28
FIGURA 19 – EXEMPLO DE COLETA NO ITEM EXAMES COMPLEMENTARES.....	29
FIGURA 20 – PROTOCOLO ESPECÍFICO – TERAPÊUTICA.....	30

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.....	33
FIGURA 24 – PESQUISA DE CAMPO.....	34
FIGURA 25 – PESQUISA DE CAMPO COM RESULTADO DO ITEM PESQUISADO.....	35
FIGURA 26 – ÍCONE DE ACESSO AO SINPE ANALISADOR.....	37
FIGURA 27 – TELA PRINCIPAL DO SINPE ANALISADOR.....	38
FIGURA 28 – LOCALIZAÇÃO DA BASE DE DADOS SINPE.....	39
FIGURA 29 – VISUALIZAÇÃO DA BASE E SELEÇÃO DE PROTOCOLO ESPECÍFICO.....	40
FIGURA 30 – VISUALIZAÇÃO DE PROTOCOLO ESPECÍFICO E SEUS DETALHES.....	41
FIGURA 31 – FICHA DE ANÁLISE.....	42
FIGURA 32 – FICHA DE INCIDÊNCIA DE ÍTENS COLETADOS.....	43
FIGURA 33 – GRÁFICOS.....	44
FIGURA 34 – CRIAÇÃO DO PROTOCOLO ESPECÍFICO.....	45
FIGURA 35 – COLETA DE DADOS.....	46
FIGURA 36 – ANÁLISE DE DADOS NO PROTOCOLO TESTE.....	47
FIGURA 37 – SELEÇÃO DOS ITENS DO PROTOCOLO ESPECÍFICO.....	48
FIGURA 38 – CRUZAMENTO DE DADOS COM RESPECTIVAS PORCENTAGENS.....	49
FIGURA 39 – TELA FINAL DO CRUZAMENTO DE DADOS.....	50

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – PACIENTES PROVENIENTES DOS TRÊS CENTROS MÉDICO-HOSPITALARES.....	51
GRÁFICO 2 – DISTRIBUIÇÃO DE SEXO.....	52
GRÁFICO 3 – DISTRIBUIÇÃO PELA FAIXA ETÁRIA.....	53
GRÁFICO 4 – DISTRIBUIÇÃO DE RAÇA.....	54
GRÁFICO 5 – ETIOLOGIA – RESULTADOS.....	55
GRÁFICO 6 – FORMAS DE CIRROSE HEPÁTICA.....	56
GRÁFICO 7 – QUADRO CLÍNICO – RESULTADOS.....	57
GRÁFICO 8 – EXAME FÍSICO – RESULTADOS.....	58
GRÁFICO 9 – EXAMES LABORATORIAIS - RESULTADOS.....	59
GRÁFICO 10 – EXAMES RADIOLÓGICOS ESPECIALIZADOS – RESULTADOS.....	60
GRÁFICO 11 – ULTRA-SONOGRAFIA ABDOMINAL – RESULTADOS.....	61
GRÁFICO 12 – TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA – RESULTADOS.....	62
GRÁFICO 13 – RESSONÂNCIA MAGNÉTICA – RESULTADOS.....	63
GRÁFICO 14 – RADIOGRAFIA SIMPLES DE TÓRAX – RESULTADOS.....	64
GRÁFICO 15 – BIÓPSIA HEPÁTICA – RESULTADOS.....	65
GRÁFICO 16 – CRITÉRIOS DE CHILD-PUGH – RESULTADOS.....	66
GRÁFICO 17 – MEDIDAS DE SUPORTE PADRÃO – RESULTADOS.....	67
GRÁFICO 18 – ANTIBIÓTICOS – RESULTADOS.....	68
GRÁFICO 19 – PARACENTESE ABDOMINAL – RESULTADOS.....	69
GRÁFICO 20 – TRATAMENTO CIRÚRGICO – RESULTADOS.....	70
GRÁFICO 21 – ENDOSCOPIA DIGESTIVA ALTA - RESULTADOS.....	71
GRÁFICO 22 – TRATAMENTO ENDOSCÓPICO – RESULTADOS.....	72
GRÁFICO 23 – COMPLICAÇÕES – RESULTADOS.....	73
GRÁFICO 24 – CONTROLE AMBULATORIAL – RESULTADOS.....	74
GRÁFICO 25 – EXEMPLO DE CRUZAMENTO DE DADOS-RESULTADOS.	75

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 fígado, especificamente na cirrose hepática. 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 da Universidade Federal do Paraná, que informatiza e armazena dados clínicos das doenças do fígado 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 380 pacientes portadores de cirrose hepática no período de 2005 a 2007. Dos pacientes analisados 59,47% era de raça branca, 56,58% do sexo masculino e a idade média foi de 47 anos. As principais causas foram hepatites virais em 37,63% dos casos. Em relação ao quadro clínico, icterícia foi o achado mais comum, presente em 315 pacientes. A taxa de mortalidade global foi de 13,68%. O HC-UFPR contribuiu com 42,63% da amostra, o HUEC com 36,32% e o HMCC com 21,05%. **Conclusões:** 1- O protocolo é aplicável para cirrose hepática. 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 cirrose hepática de forma multicêntrica.

Palavras-chave: Protocolo eletrônico. Cirrose hepática. 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 hepatic diseases, specifically on hepatic cirrhosis. 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 hepatic 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 380 patients carrying hepatic cirrhosis, in the 2005 to 2007 period. The patients were white with 59,47%; 56,58% were males and average age was 47 years old. The main etiology was viral hepatitis with 37,63% of the cases. Jaundice was the most commonly found symptom, present in 315 patientes. The rate of global mortality was of 13,68%. HC-UFPR contributed with 42,63% of the samples, HUEC with 36,32% and HMCC with 21,05%. **Conclusions:** 1 - The protocol is applicable to hepatic cirrhosis. 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 hepatic cirrhosis in a multicentric way.

Key words: Electronic protocol. Hepatic cirrhosis. 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 cirrose hepática foi inicialmente descrita no séc. IV a.C. por um aforismo hipocrático: “em casos de icterícia, é um mau sinal quando o fígado se torna duro”. Galeno no século II d.C, reconheceu a doença hepática alcoólica. Em 1654, Francis Glisson foi o primeiro médico a descrever com precisão a anatomia hepática. A primeira hepatectomia é atribuída a Berta em 1716 (D’ANGELICA; FONG, 2005).

No século XVIII, Baillie após a praga do gim (bebida ingerida pelos marinheiros ingleses e piratas durante as travessias marítimas), correlacionou o álcool com a doença hepática. No século XIX, Carrswell e Rokitansky descreveram as características macroscópicas e histopatológicas da cirrose. A primeira ressecção hepática anatômica é atribuída à Lortat-Jacob na França.

No século XX, testemunhou-se significativos avanços na cirurgia do fígado, quando J. Hogart Pringle descreveu a compressão digital dos vasos hilares do fígado. As descrições da natureza segmentar da anatomia do fígado foram dadas por Couinaud, Goldsmith e Woodbourne, abrindo as portas para a moderna cirurgia hepática (PRINGLE, 1908; COUINAUD, 1957; SUGIURA; FUTAGAWA, 1984).

Já nos tempo atuais alguns cirurgiões hepáticos merecem citação, dentre eles, Blumgart, Bismuth, Longmire, Fortner, Shartz e Starlz. No tratamento da hipertensão portal, consequência e complicação direta da cirrose hepática, dentre outros estudos,

foram importantes os históricos trabalhos de Eck em 1877, com a primeira derivação porto-cava realizada em cachorro; Westphal em 1930 e Sengstaken e Blakemore em 1950, tamponando varizes esofágicas com balão; Warren realizando a primeira derivação espleno-renal distal; Starzl e seu grupo fazendo o primeiro transplante hepático no ano de 1967; trabalhos de Lebec em 1981 com propranolol para o sangramento, bem como Colapinto desenvolvendo o TIPS em humanos em 1983 (SENGSTAKEN; BLAKEMORE, 1950; WARREN et al., 1986).

A cirrose hepática é hoje uma das principais causas de morte no mundo ocidental, contabilizando cerca de 27.000 mortes nos USA em 2004 e mais de 200.000 anos potenciais de vida perdidos. No Estado de São Paulo registrou-se em 2002, mortalidade de 10,31 por 100.000 habitantes principalmente na faixa de 50 a 59 anos. O paciente com cirrose alcoólica perde, em média, 12 anos de vida produtivos, mais do que aqueles com cardiopatias (2 anos), e neoplasias (4 anos) (COELHO et al., 2002).

A literatura tem valorizado, principalmente, a extensão e, por vezes, os padrões de deposição de matriz extracelular, em especial dos colágenos, daí o jargão “grau de fibrose”, extremamente usado na avaliação de estadios das lesões, como na própria classificação de hepatites crônicas pelo grupo francês METAVIR, que gradua as hepatites de F0 (normal) a F4 (cirrose) (BEDOSSA; POYNARD, 1996).

É importante reconhecer que grande parte das complicações da cirrose deve-se as alterações microvasculares observadas tanto quanto aumento do número, do calibre ou da luz dos vasos septais, quanto como capilarização dos sinusóides no parênquima, com conseqüente formação de shunts artério-venosos.

Sabe-se que as principais causas de morte da cirrose são ligadas à fenômenos circulatórios, principalmente relacionadas à complicações da hipertensão portal, associadas ou não à presença de ascite, esplenomegalia, circulação colateral, encefalopatia hipertensiva, síndrome hepato-renal e síndrome hepato-pulmonar.

A infecção crônica pelo VHB representa uma das mais importantes viroses da espécie humana, uma vez que mais da metade da população mundial mostra evidências sorológicas de contato prévio com esse agente viral. Estima-se que existam

atualmente no mundo cerca de 350 milhões de portadores crônicos da infecção. Esses portadores têm distribuição geográfica variável, encontrando-se regiões do mundo com menos de 1% de indivíduos cronicamente infectados, até regiões com mais de 5% de portadores (LEVY et al., 2008).

O Brasil é classificado, pela Organização Mundial da Saúde, como um país de prevalência intermediária para o vírus da hepatite B (VHB), embora dentro do próprio território nacional existam regiões de baixa prevalência, como o Sul e Sudeste, onde a taxa de portadores varia entre 0,5% e 1%, e regiões de alta prevalência, como a Amazônia Ocidental, onde encontram-se áreas com mais de 15% de indivíduos cronicamente infectados.

A hepatite C vem sendo reconhecida mundialmente como um dos mais importantes problemas de saúde pública nos últimos anos. A prevalência global desta infecção é estimada em 3%, ou seja, aproximadamente 150 milhões de pessoas são infectadas pelo vírus da hepatite C. Estudos realizados em centros europeus e norte americanos revelam que a hepatite C está associada a grande parte dos casos de hepatite crônica, cirrose avançada e carcinoma hepatocelular.

A hemorragia devido à ruptura das varizes esofágicas representa a complicação da hipertensão portal de maior importância para o endoscopista, sendo uma das principais causas de morte nesse grupo de pacientes. Está associada a altas taxas de ressangramento quando comparada a outras causas de hemorragia digestiva alta (HDA). Dos pacientes que sobrevivem à hemorragia do primeiro episódio, mais da metade tem recidiva hemorrágica dentro de um ano. A mortalidade está diretamente relacionada ao grau de insuficiência hepática, avaliado pela classificação de Child-Pugh (BOSH, 2006; NIEC, 1988).

A hipertensão portal caracteriza-se pelo aumento crônico da pressão venosa no território porta, secundário à interferência no fluxo sanguíneo venoso esplâncnico e traduzido, clinicamente, por circulação colateral visível na parede abdominal, ascite e alterações esôfago-gástricas, ou seja, varizes esofágicas, varizes gástricas e gastropatia congestiva (RUNYON, 2004).

O sangramento de varizes esofagogástricas é a complicação mais ameaçadora à vida na hipertensão porta, responsável por aproximadamente um terço de todas as mortes em pacientes com cirrose. Nos EUA ocorrem cerca de 300.000 internamentos ao ano por hemorragia digestiva, sendo que 75% desses casos se devem a HDA. Portanto, o sangramento agudo de varizes está associado a uma taxa de mortalidade aproximada de 25% a 30%.

Cerca da metade das mortes é decorrente de sangramento não controlado. O risco de morte por sangramento é principalmente relacionado com reserva funcional hepática. Pacientes com obstrução venosa extra-hepática, e função hepática normal raramente morrem de sangramento de varizes, enquanto aqueles com cirrose descompensada (Child-Pugh estágio C) podem ter uma taxa de mortalidade excessiva de 50%. O maior risco de ressangramento de varizes ocorre dentro dos primeiros dias após o sangramento; o risco diminui rapidamente entre estes e seis semanas após o estabelecido da hemorragia, quando então retorna ao nível de risco pré-hemorragico (McCORMICK; O'KEEFE, 2001).

Aproximadamente 50% dos pacientes com cirrose compensada irão desenvolver ascite em um período de 10 anos de observação. Tendo em vista a sua incidência e o mau prognóstico que acarreta ao paciente, fica clara a necessidade de ser ofertado um diagnóstico e um tratamento adequado para o seu controle. A ascite é frequentemente um indicativo de cirrose avançada e está associada à taxa de sobrevivência em um ano de aproximadamente 50%, comparada com a sobrevivência em um ano de mais de 90% para pacientes com cirrose sem ascite (MOORE et al., 2003).

A encefalopatia hepática (EH) ou encefalopatia portossistêmica é uma síndrome neuropsíquica secundária à insuficiência hepática, caracterizada por distúrbios da consciência, da capacidade intelectual e da personalidade, cuja complicação maior é o coma. É na cirrose que ocorre a maioria das EH, e com frequência em episódios repetitivos. Em algumas situações, a EH aparece espontaneamente como resultado da própria necrose hepática e dos shunts portossistêmicos, mas comumente a síndrome é provocada por fatores precipitantes exógenos. É muito provável que a patogenia da EH seja multifatorial e suas variáveis

interdependentes. Atualmente têm sido descritas várias hipóteses relacionadas à patogenia da EH, e provavelmente esse número tende a crescer (CÓRDOBA; MÍNGUEZ, 2008).

Em pacientes cirróticos ocorrem alterações arquiteturais no parênquima do fígado e funcionais que acarretam aumento da resistência vascular ao fluxo sanguíneo na veia porta, e conseqüentemente, aumento das pressões do sistema venoso portal. Ao ecodoppler são avaliados a velocidade de fluxo venoso portal, o diâmetro da veia porta e esplênica, a medida longitudinal do baço, a presença de recanalização da veia umbilical (diagnosticada quando seu diâmetro é maior que 2 mm e seu fluxo é hepatofugal e de alta velocidade) e a presença de fluxo hepatofugal (reversão do fluxo da veia porta, em direção contrária ao fígado) (TCHELEPI et al., 2002; KURTZ et al., 2007).

A relevância do ecodoppler do sistema porta é ser um método não-invasivo de diagnóstico cada vez mais difundido na prática clínica. Assim, ao estimar com precisão a presença de varizes de esôfago, não só diminuiria as indicações dos exames endoscópicos, como seria uma alternativa não-invasiva de rastreamento de varizes (BOLOGNESI et al., 2001; DE BEM et al., 2006).

Geralmente a fibrose presente na cirrose é um processo difuso, rendilhado, entrelaçado ao redor de nódulos regenerativos. A maioria dos nódulos regenerativos não é identificada à tomografia computadorizada (TC) de outra forma além da observação de um contorno nodular da superfície do fígado. Uma pequena percentagem de nódulos possui maior atenuação que o parênquima circundante à TC não-contrastada; podem ser observados como focos distintos, algumas vezes acentuados por septos fibrosos circundantes (KEEDY et al., 2008).

Pode ser observada fibrose maciça, confluyente, substituindo até mesmo o parênquima cirrótico em regeneração, que pode simular tumor. Esta se pode apresentar como hipodensa em relação ao parênquima hepático remanescente à TC não-contrastada e freqüentemente torna-se isodensa ou ligeiramente hipodensa após a administração de contraste. Processos associados à cirrose que também podem ser observado à TC incluem ascite e evidência de hipertensão porta. A esplenomegalia é o

achado mais comum de hipertensão porta, e freqüentemente também são encontradas varizes (PETERSON; BARON, 2003).

O espectro de colaterais venosas porta até varizes é amplo; pode ser observado à TC como vasos tortuosos realçados na região paraesofágica e do cárdia gástrico, a porta hepatis, na cavidade peritoneal, retroperitônio e através do fígado por meio das colaterais paraumbilicais. Estas últimas podem ser observadas originando-se da veia porta esquerda e seguindo em direção ao umbigo desde a superfície anterior do fígado (NAKAYAMA et al., 2002).

Ocasionalmente, a veia porta é obliterada por trombose prévia prolongada, sendo observados apenas vasos colaterais tortuosos na porta hepatis. Pode ser observada adenopatia na porta hepatis e regiões peripancreáticas em alguns casos de cirrose. Estes nodos ocasionalmente são grandes e volumosos e inicialmente podem ser uma causa de preocupação quanto a possível envolvimento neoplásico. O estudo por RM demonstra as alterações morfológicas do fígado na cirrose descrita à TC. O contorno hepático nodular, o lobo caudado proeminente e o segmento lateral do lobo esquerdo, o alargamento das fissuras hepáticas e a ascite são bem demonstrados.

Praticada há mais de 100 anos, a biópsia hepática permanece ainda como meio preferencial na avaliação da etiologia e extensão da doença hepática. Paul Ehrlich, em 1883, realizou a primeira biópsia hepática percutânea na Alemanha. Na década de 1950, Menghini desenvolveu uma segunda técnica de aspiração que ampliou as possibilidades de diagnóstico, reduzindo o tempo do procedimento, assim como as possibilidades de complicações e difundindo o método mundialmente. Entre as complicações, a mais comum é a dor que pode estar presente em até 30% dos pacientes (ANGTUACO et al., 2002).

Em 2004 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 fígado”, tema de defesa de dissertação de mestrado deste autor, com o intuito de poder servir em caráter multicêntrico, em centros médico-hospitalares relacionados às doenças do fígado.

A base eletrônica de dados clínicos das doenças do fígado foi confeccionada

a partir do agrupamento das informações sobre as doenças hepáticas em um único repositório, o qual foi chamado de protocolo mestre para, então, através de dados coletados detalhadamente, serem criadas oito doenças do fígado (abscessos hepáticos, cistos hepáticos, tumores hepáticos, hipertensão portal, hepatites, cirrose hepática, doenças metabólicas do fígado e esquistossomose hepática), chamadas no software de protocolos específicos (BERTOLI, 2004).

Não foi encontrado na literatura brasileira pesquisada, estudo de caráter multicêntrico em relação ao quadro clínico, diagnóstico, tratamento e evolução da cirrose hepática. Por isso, optou-se por aplicar o já referido protocolo, de forma multicêntrica, para aferir dados coletados de pacientes portadores dessa doença. Ao mesmo tempo poder-se-ia com trabalho aplicado na área, validar o protocolo sobre cirrose hepática incorporado ao SINPE na fase de dissertação de mestrado.

Os estudos epidemiológicos apresentam como principais 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 apenas os avaliam 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 forma de estudo é de grande 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 cirrose hepática faz parte desta linha de pesquisa. A escolha do tema fundamentou-se na alta incidência de doenças hepáticas, devido ao grande consumo de álcool etílico pela população brasileira bem como a alta prevalência das hepatites virais, mais notadamente às do tipo B e C (COELHO, 2005).

1.1 OBJETIVOS

- a) Aplicar o protocolo eletrônico das doenças do fígado, especificamente na cirrose hepática.
- 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

Este trabalho 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 fígado e especificamente em cirrose hepática;
- b) levantamento e coleta dos dados clínicos de pacientes portadores de cirrose hepática, utilizando o protocolo eletrônico das doenças do fígado;
- c) interpretação das informações coletadas, com demonstração dos resultados na forma de trabalho científico.

Foram obedecidas na sua redação as normas para apresentação de documentos científicos, editado pelo Sistema de Bibliotecas (SIBI) e do Departamento de Ciência e Gestão da Informação (DeCiGi) da Universidade Federal do Paraná (UFPR, 2000).

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 cirrose hepática 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 fígado.

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 cirrose hepática 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 cirrose hepática para a realização deste trabalho.

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

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

Essa instalação foi concebida em 2004. 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 fígado, 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 fígado: Digestive tract surgery (BELL JUNIOR, RIKKERS, MULHOLLAND, 1996); Diseases of Liver (SCHIFF et al., 2001); Sleisenger & Fordtran’s gastrointestinal and liver disease (SLEISENGER,

FELDMAN, FRIEDMAN, 2006); Sabiston: Textbook of surgery (TOWNSEND et al., 2005); Aparelho digestivo: clínica e cirurgia (COELHO, 2005).

Além dos livros-texto, para complementar a pesquisa, foi feita a revisão da literatura específica para cada doença hepática. 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 oito itens:

- 1- abscessos hepáticos (CID: K75.0 e A06.4)
- 2- cistos hepáticos (CID: D13.4)
- 3- tumores hepáticos (CID: C22 e D13.4)
- 4- hipertensão portal (CID: K76.6)
- 5- hepatites (CID: B15-19, K70.1 e K73)
- 6- cirrose hepática (CID: K70.3)
- 7- doenças metabólicas do fígado (CID: K71)
- 8- esquistossomose hepática (CID: B65)

Foram levantados 4587 dados, agrupados em cinco itens principais, assim distribuídos:

- 1- Quadro Clínico das Doenças do Fígado
- 2- Exame Físico das Doenças do Fígado
- 3- Exames Complementares das Doenças do Fígado (estudo do paciente)
- 4- Terapêutica das Doenças do Fígado
- 5- Evolução Pós-Tratamento das Doenças do Fígado

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

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 específico; 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.

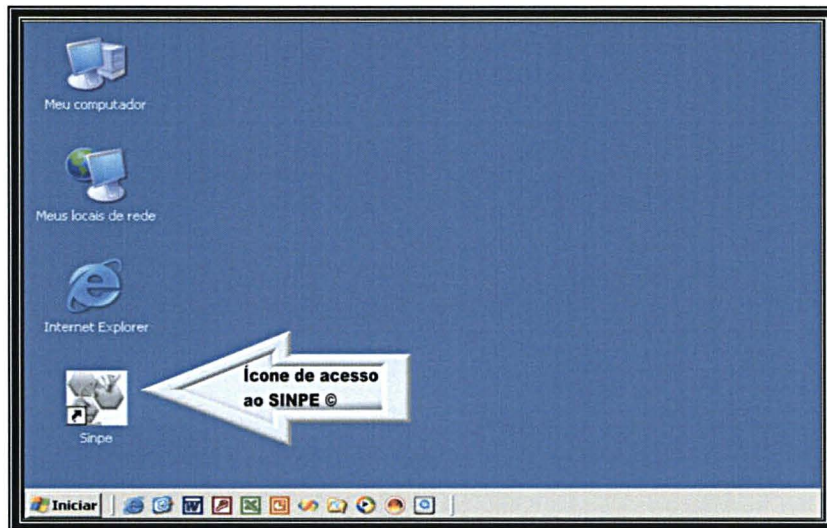
Para facilitar a instalação, o controle de usuários e seus respectivos acessos, encontra-se disponível para consulta, o Manual do Usuário do SINPE[®] (Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos) (MALAFAIA; BORSATO; PINTO, 2003b).

O Protocolo Eletrônico de Coleta de Dados Clínicos das Doenças do Fígado possui 4587 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 cirrose hepática tem na sua totalidade 3256 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 cirrose hepática (Para melhor compreensão e visualização dinâmica do protocolo segue anexado à tese CD com o protocolo e a informação de

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

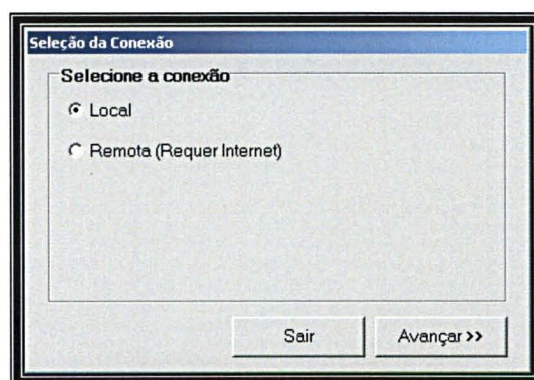
instalação do software em PC).

FIGURA 1 - ACESSO AO SINPE[©] (SETA)



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

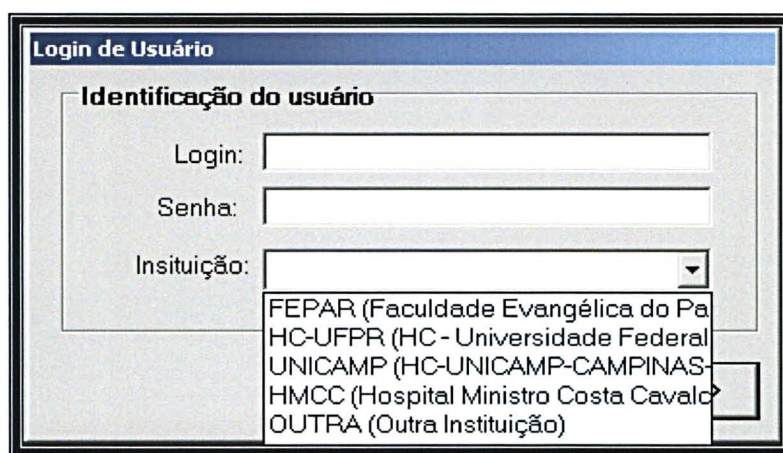
FIGURA 2 - SELEÇÃO DA CONEXÃO



A figura 2 é relacionada com o tipo de conexão a ser feita, se rede local ou

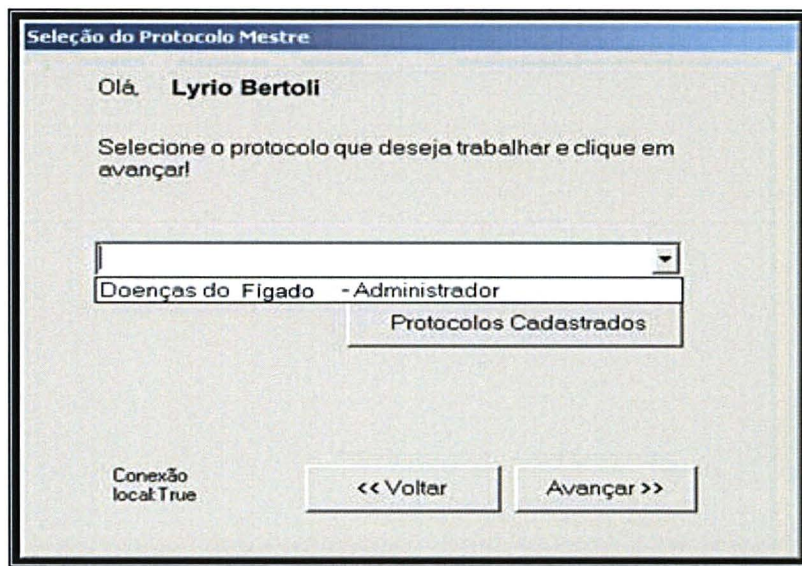
remota (internet). Após escolher a via de acesso adotada (que nos três centros foram por via local), deve-se pressionar o *mouse* em “Avançar”. Em caso de desistência da coleta deve-se pressionar sobre o espaço à esquerda onde se encontra a palavra “Sair”.

FIGURA 3 - LOGIN DO USUÁRIO E ESCOLHA DA INSTITUIÇÃO



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 FÍGADO)



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 fígado. 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

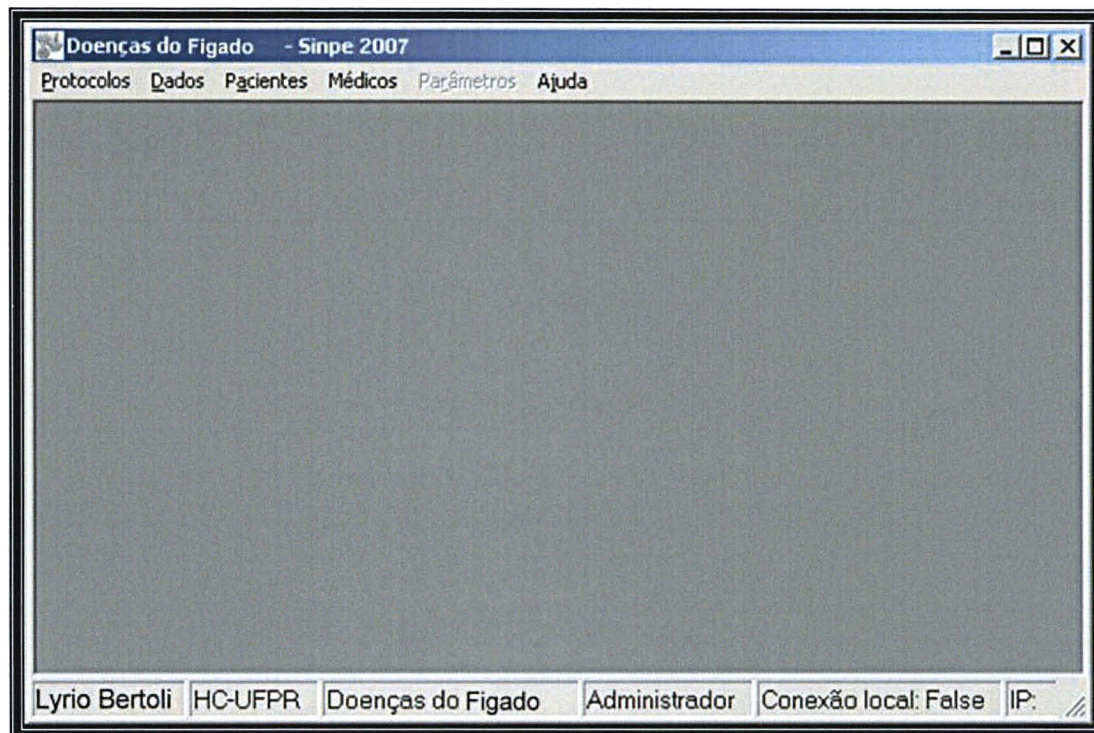
Instituições Cadastradas

	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”.

FIGURA 6 - ENTRADA NO PROTOCOLO DE DOENÇAS DO FÍGADO



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 fígado ou os protocolos específicos (ou seja, uma das oito doenças do fígado). Este item não é permitido ao usuário comum.

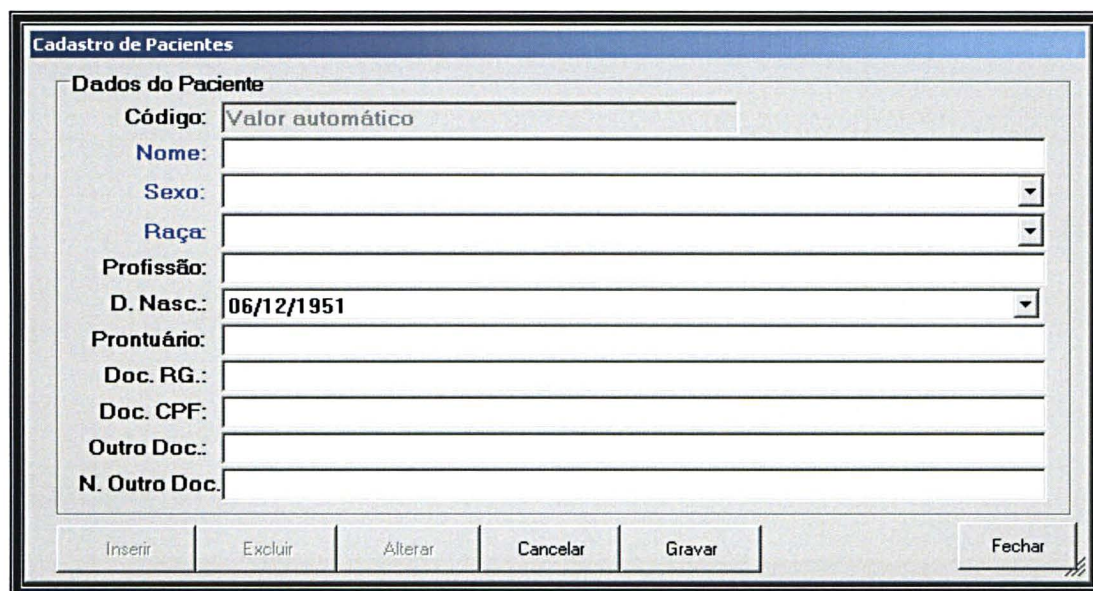
Para melhor entendimento da aplicação deste protocolo de fígado, os dois itens a seguir serão demonstrados conforme a coleta dos dados de um paciente com cirrose hepática.

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

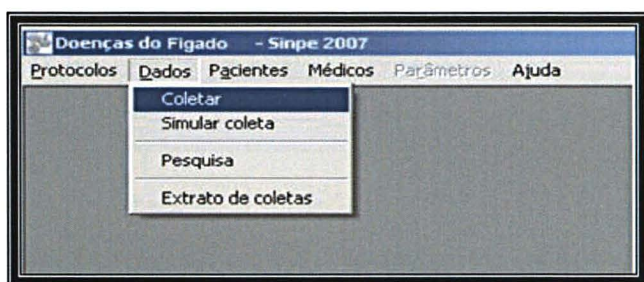


Dados do Paciente	
Código:	Valor automático
Nome:	
Sexo:	
Raça:	
Profissão:	
D. Nasc.:	06/12/1951
Prontuário:	
Doc. RG.:	
Doc. CPF:	
Outro Doc.:	
N. Outro Doc.:	

Inserir Excluir Alterar Cancelar Gravar Fechar

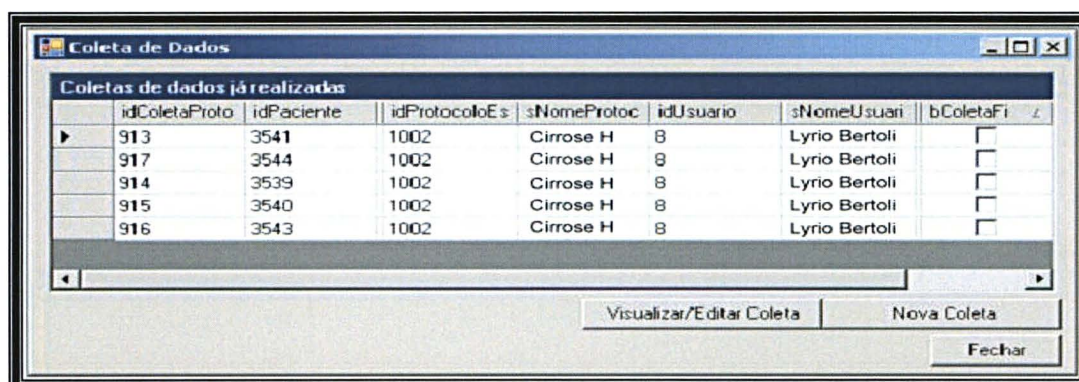
A figura 8 mostra os dados compulsórios de cadastramento dos pacientes: nome, sexo, raça, data de nascimento e número de registro hospitalar. Os outros dados não são de preenchimento obrigatório.

FIGURA 9 - COLETA DE DADOS



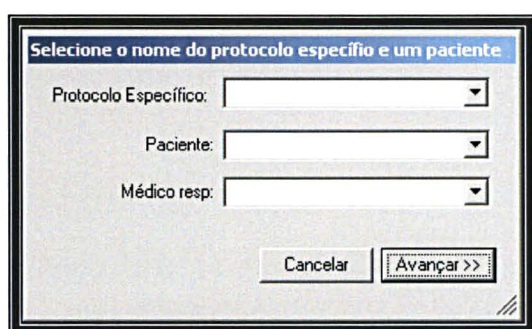
A figura 9 mostra o segundo passo a ser dado pelo coletor. Ou seja, sair da tela de cadastramento e clicar sobre o item “Dados”, onde aparecerão três possibilidades: coletar, simular coleta e pesquisa. O item “Simular coleta” oferece ao coletor uma forma de treinamento com preenchimento dos prontuários, 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 HEPÁTICA E POSTERIOR PREENCHIMENTO DO PROTOCOLO ESPECÍFICO



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

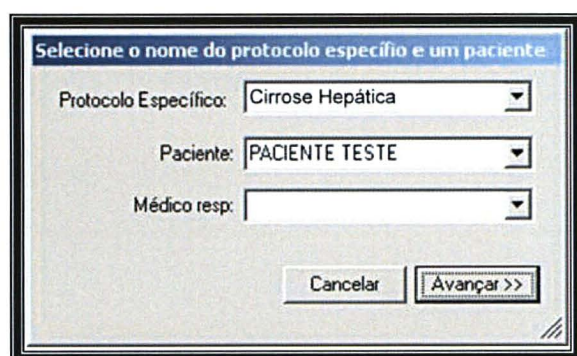
FIGURA 11 - ESCOLHA DO PROTOCOLO ESPECÍFICO E DO PACIENTE A SER CADASTRADO



A caixa de diálogo possui o título "Selecione o nome do protocolo específico e um paciente". Ela contém três campos de seleção por menu suspenso: "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 fígado, 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.

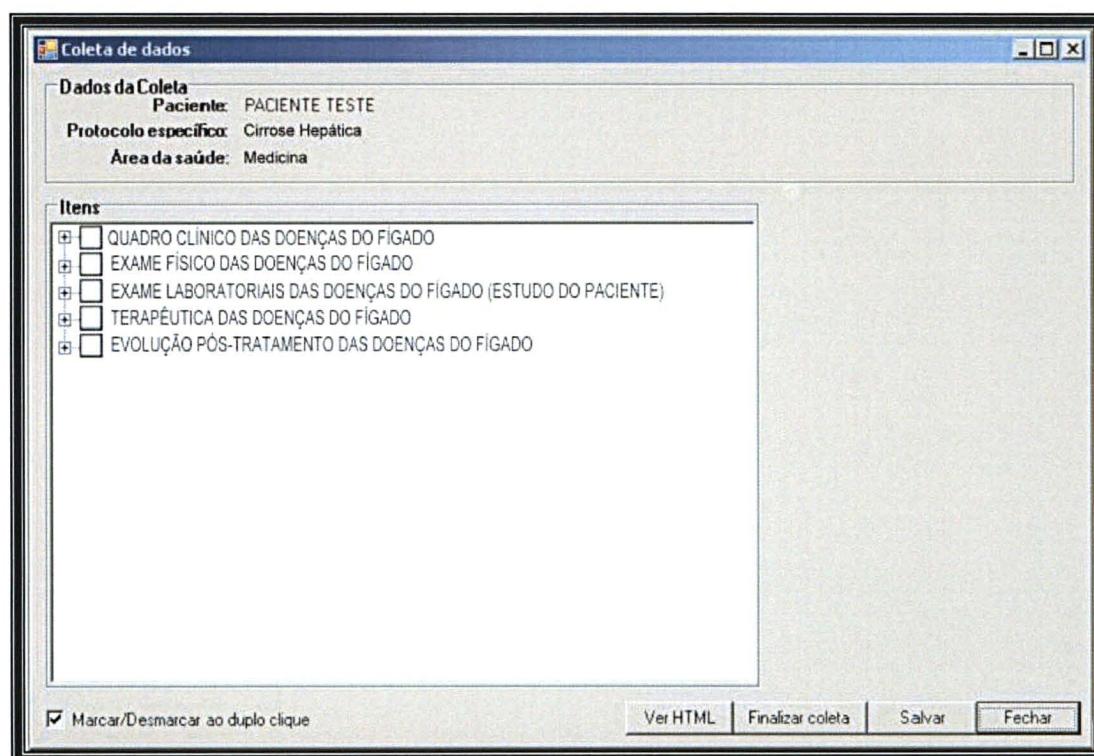
FIGURA 12 - ESCOLHA DO PROTOCOLO ESPECÍFICO E DO CASO A SER COLETADO



A caixa de diálogo possui o título "Selecione o nome do protocolo específico e um paciente". Ela contém três campos de seleção por menu suspenso: "Protocolo Específico:" com o valor "Cirrose Hepática", "Paciente:" com o valor "PACIENTE TESTE" e "Médico resp:". Abaixo dos campos, há dois botões: "Cancelar" e "Avançar >>".

A figura 12 exemplifica a tela anterior, mostrando a doença cirrose hepática 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 cirrose hepática, que possui na sua totalidade 3256 itens abertos e fechados. Os cinco principais itens a serem analisados pelo coletor são:

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

FIGURA 14 - PROTOCOLO ESPECÍFICO - QUADRO CLÍNICO

Coleta de dados

Dados da Coleta
Paciente: PACIENTE TESTE
Protocolo específico: Cirrose Hepática
Área da saúde: Medicina

Itens

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

Detalhes do item selecionado

QUADRO CLÍNICO DAS DOENÇAS DO FÍGADO

Item Selecionado

Explicação: QUADRO CLÍNICO DAS DOENÇAS DO FÍGADO

Tipo Seleção: Múltipla seleção

Valor associado: Lógico (sim/não)

Observações:

Marcar/Desmarcar ao duplo clique

Ver HTML Finalizar coleta Salvar Fechar

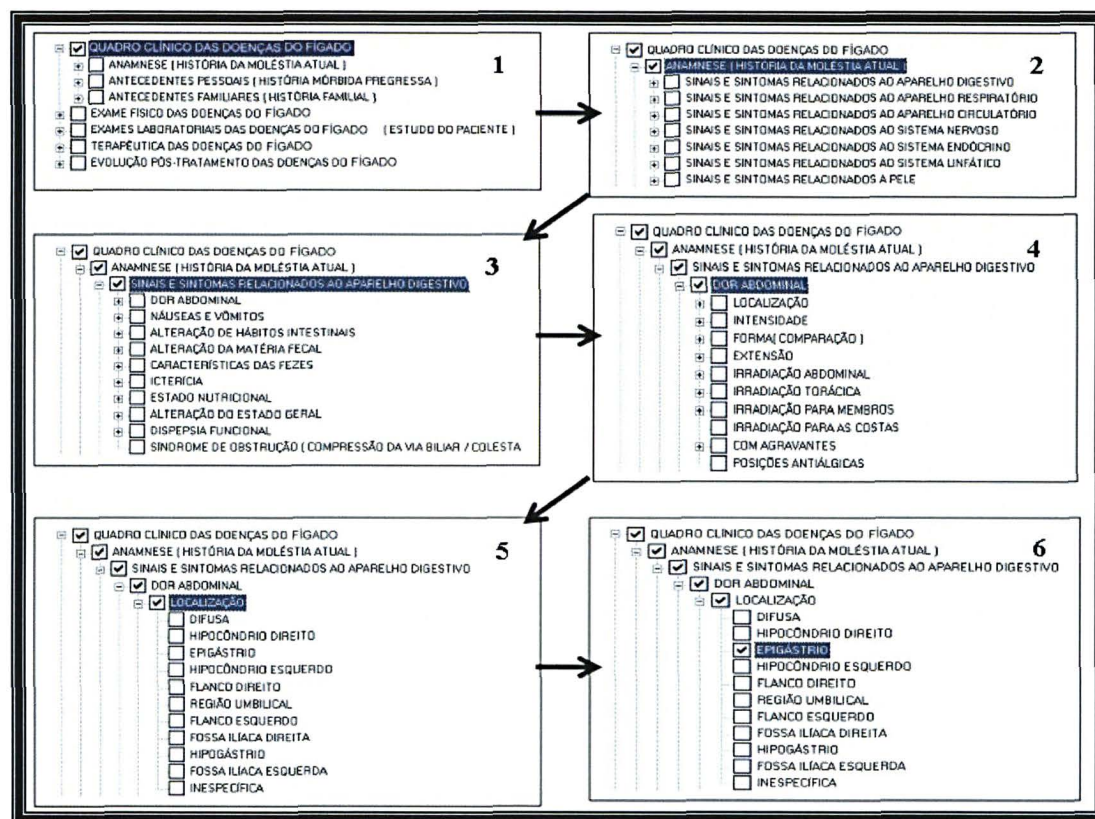
O item “Quadro clínico” tem 504 itens abertos e fechados subdivididos pelos seguintes subitens abertos:

1. Anamnese (história da moléstia atual)
2. Antecedentes pessoais (história mórbida pregressa)
3. Antecedentes familiares (história familiar)

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

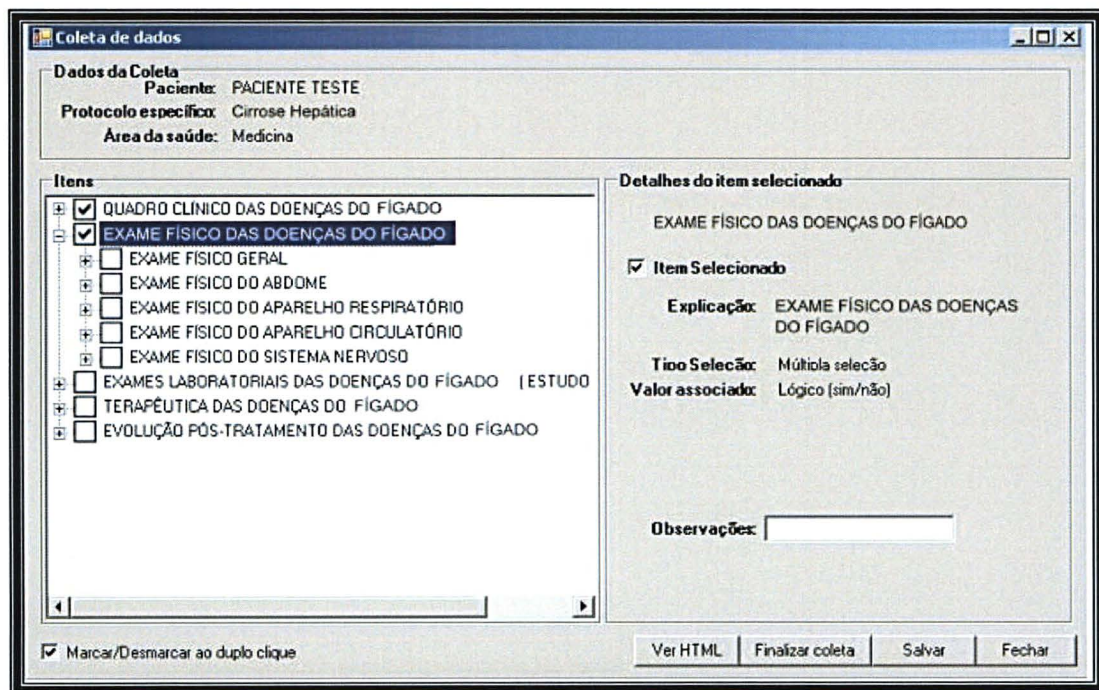


A figura 15 mostra, como exemplo, que ao clicar sobre o item “Quadro clínico” abrir-se-ão alternativas de preenchimento objetivo. Alguns itens são fechados (sem subdivisão) outros são abertos (com necessidade de complementar a informação).

Neste exemplo, o coletor selecionou o item “Anamnese”, que possui os seguintes subitens: sinais e sintomas do aparelho digestivo, respiratório, circulatório, nervoso, urinário, 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, e outras. 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, epigástrio, hipocôndrio esquerdo, flanco direito, região umbilical, flanco esquerdo, fossa ilíaca direita, hipogástrio, fossa ilíaca esquerda e inespecífica.

FIGURA 16 - PROTOCOLO ESPECÍFICO - EXAME FÍSICO

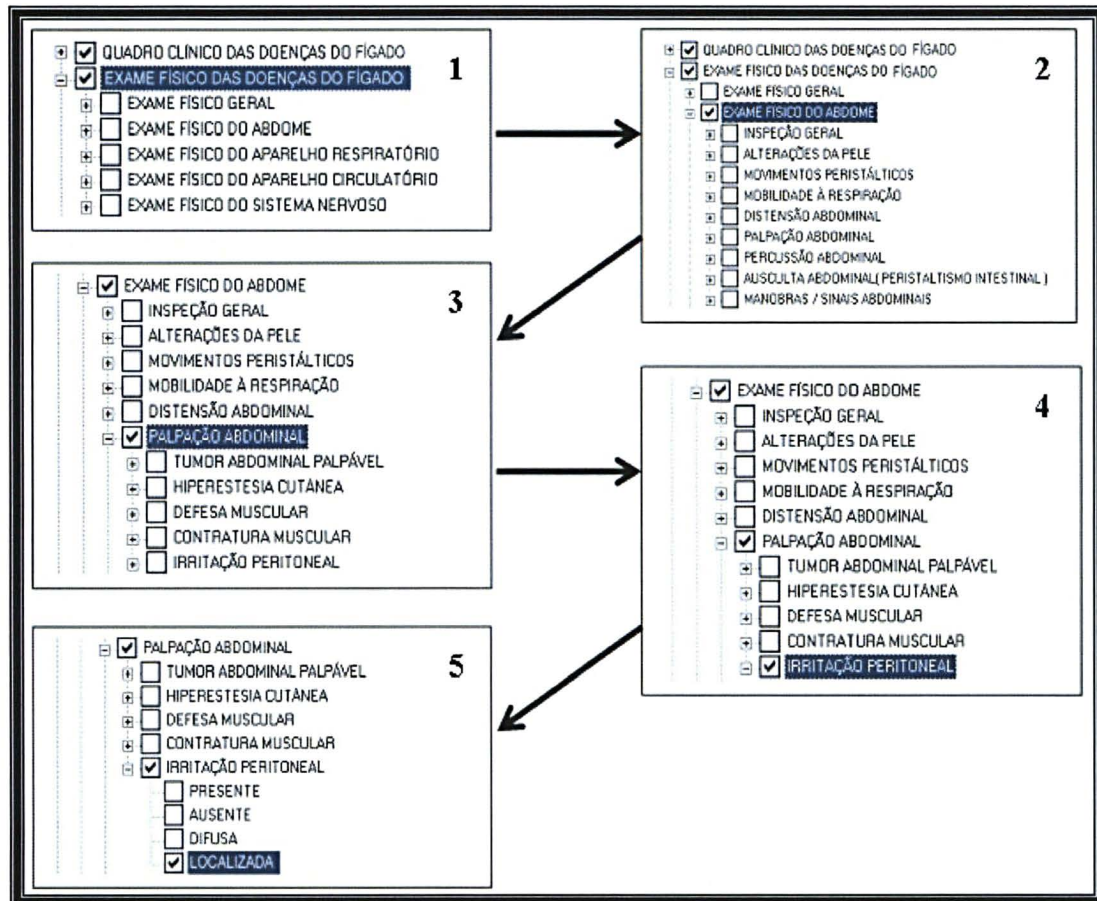


O item "Exame físico" possui 206 itens abertos e fechados subdivididos pelos seguintes subitens abertos:

1. Exame físico geral
2. Exame físico do abdome
3. Exame físico do aparelho respiratório
4. Exame físico do aparelho circulatório
5. Exame físico do sistema nervoso

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

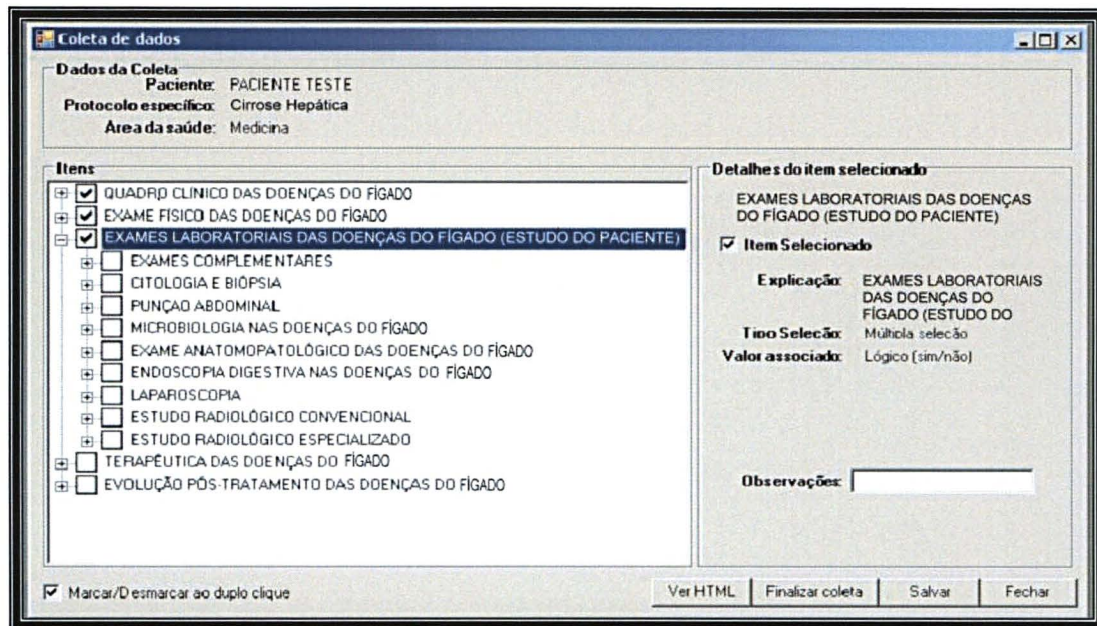


A figura 17 mostra, como exemplo, que ao clicar sobre o item “Exame físico” abrir-se-ão alternativas de preenchimento objetivo. Alguns itens são fechados (sem subdivisão) outros são abertos (com necessidade de complementar a informação).

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), manobras / sinais abdominais, hepatomegalia e esplenomegalia. Seguindo o modelo, é selecionado o item “Palpação abdominal”, aparecendo então os subitens: hepatimetria, 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 2385 itens abertos e fechados subdivididos pelos seguintes subitens abertos:

1. Exames complementares
2. Citologia e biópsia
3. Punção abdominal
4. Microbiologia nas doenças do fígado
5. Exame anatomopatológico das doenças do fígado
6. Laparoscopia
7. Estudo radiológico convencional
8. Estudo radiológico especializado

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 COMPLEMENTARES

O diagrama ilustra a hierarquia de seleção de exames complementares em um sistema de coleta de dados. Ele é dividido em cinco etapas numeradas:

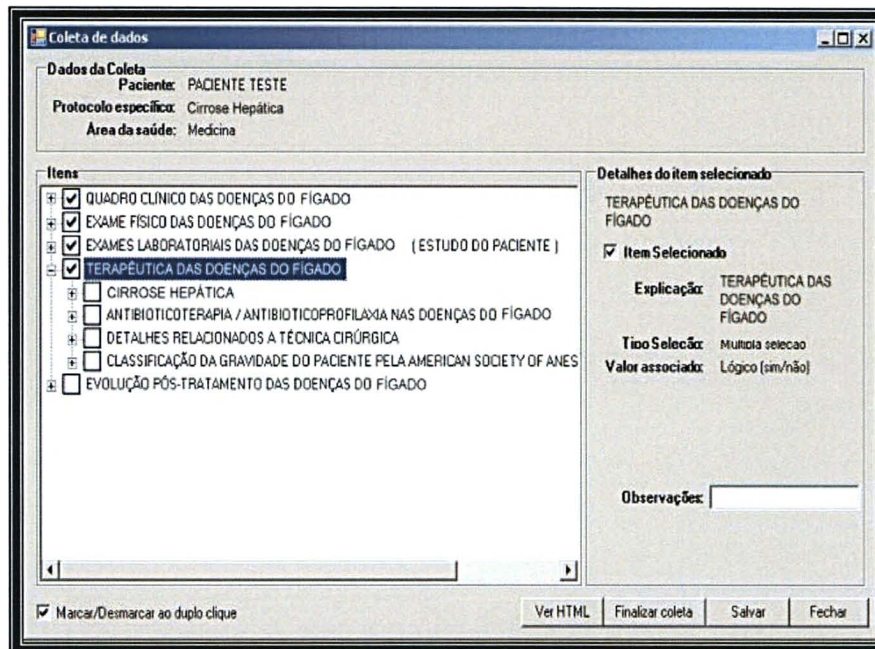
- 1**: Seleção do item "EXAMES COMPLEMENTARES" dentro do menu "EXAMES LABORATORIAIS DAS DOENÇAS DO FÍGADO (ESTUDO DO PACIENTE)".
- 2**: Abertura da lista de subitens para "EXAMES COMPLEMENTARES", incluindo opções como "DOSAGENS DE ENZIMAS SÉRICAS", "DOSAGENS DE CITOCINAS", "DOSAGEM HORMONAL", etc.
- 3**: Seleção do subitem "DOSAGENS DE ENZIMAS SÉRICAS".
- 4**: Abertura da lista de subitens para "DOSAGENS DE ENZIMAS SÉRICAS", incluindo "AST", "ALT", "FOSFATASE ALCALINA", etc.
- 5**: Seleção do subitem "AST".

As setas indicam a progressão da coleta de dados, mostrando como a seleção de um item mais específico resulta na abertura de opções de preenchimento objetivo para os subitens subsequentes.

A figura 19 mostra, como exemplo, que ao clicar sobre o item “Exames Complementares” 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 complementares”, que possui os seguintes subitens: dosagens de enzimas séricas, dosagens de citocinas, dosagem hormonal, dosagens de enzimas urinárias, dosagens de enzimas hepáticas e outros. Assim, clicando no item “Dosagem de enzimas séricas”, surgirão os subitens: Aminotransferases (AST), ALT, fosfatase alcalina, bilirrubinas, tripsina e outros. Clicando no item “AST” surgirão os seguintes subitens: normal, elevada e diminuída.

FIGURA 20 - PROTOCOLO ESPECÍFICO – TERAPÊUTICA

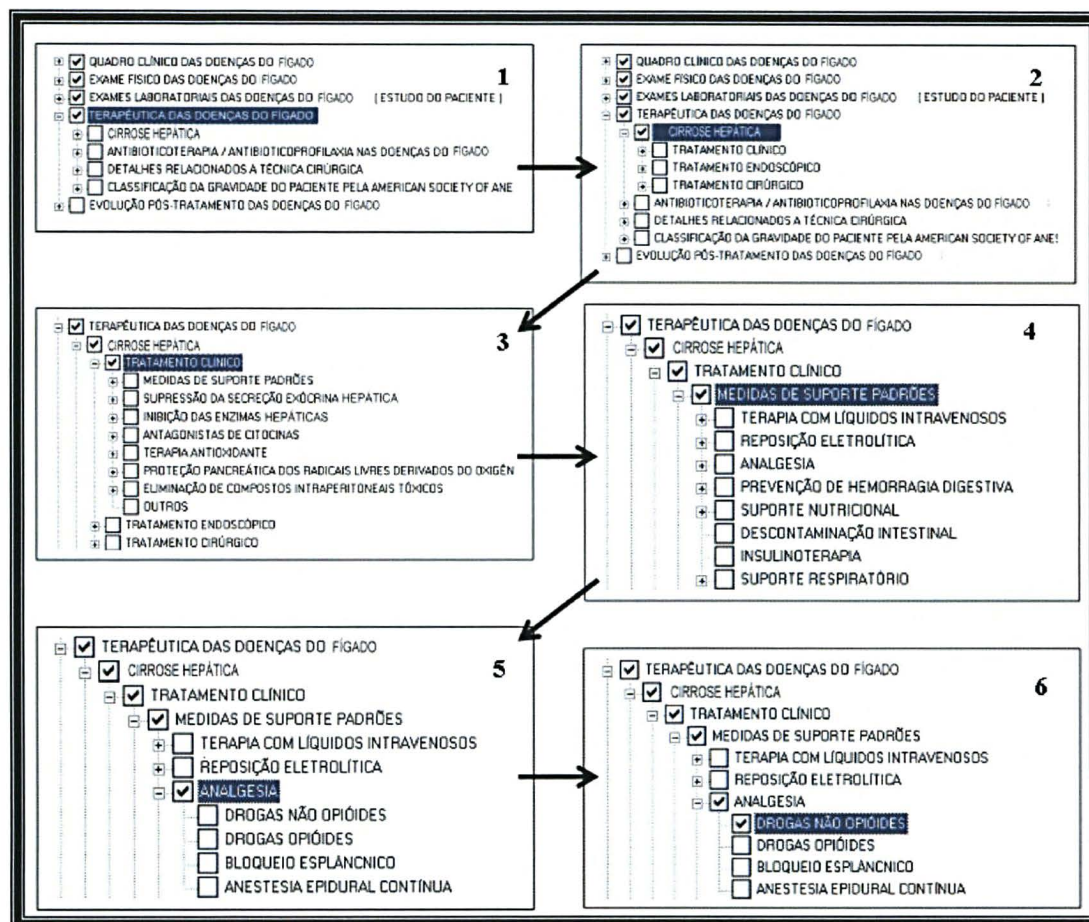


O item “Terapêutica das doenças do fígado” possui 366 itens abertos e fechados subdivididos pelos seguintes subitens abertos:

1. Abscessos hepáticos
2. Cistos hepáticos
3. Tumores hepáticos malignos
4. Tumores hepáticos benignos
5. Hipertensão Portal
6. Hepatites
7. Cirrose hepática
8. Doenças metabólicas do fígado
9. Esquistossomose hepática

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

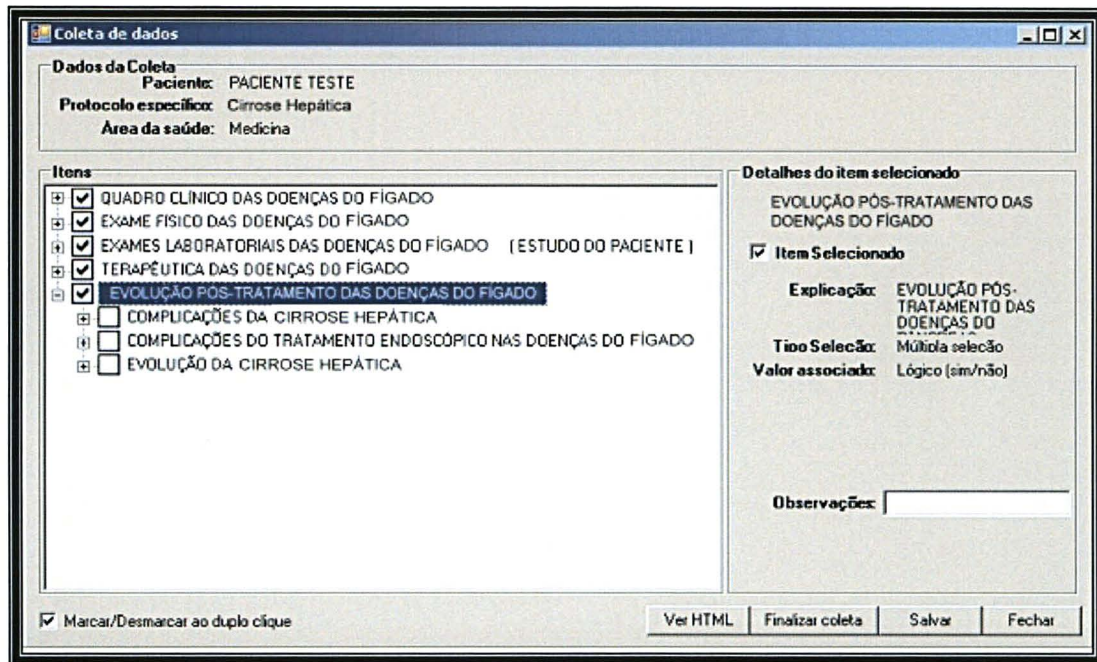


A figura 21 mostra, como exemplo, que ao clicar sobre o item “Terapêutica das doenças do fígado” abrir-se-ão alternativas de preenchimento objetivo. Alguns itens são fechados (sem subdivisão) outros são abertos (com necessidade de complementar a informação).

Neste exemplo, o coletor selecionou o item “Cirrose hepática”, que possui os seguintes subitens: tratamento clínico, tratamento endoscópico e tratamento cirúrgico. Clicando no item “Tratamento clínico”, surgirão os subitens: medidas de suporte padrão, supressão da secreção exócrina hepática, inibição das enzimas hepáticas e outros. Clicando no item “Medidas de suporte padrão”, surgirão os subitens: terapia com líquidos intra-venosos, reposição eletrolítica, analgesia e outros. 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

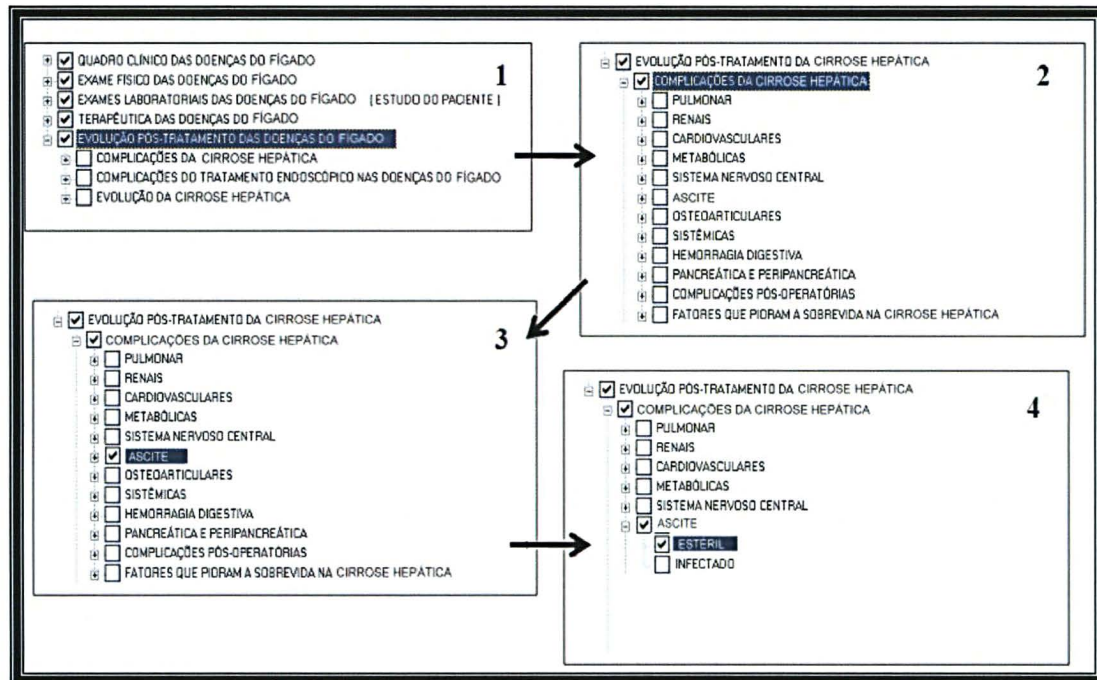


O item “Evolução pós-tratamento das doenças do fígado” possui 183 itens abertos e fechados subdivididos pelos seguintes subitens abertos:

1. Complicações dos abscessos hepáticos
2. Complicações dos cistos hepáticos
3. Complicações dos tumores hepáticos
4. Complicações da hipertensão portal
5. Complicações das hepatites
6. Complicações da cirrose hepática
7. Complicações das doenças metabólicas do fígado
8. Complicações da esquistossomose hepática
9. Evolução das doenças hepáticas benignas

10. Evolução das neoplasias hepáticas

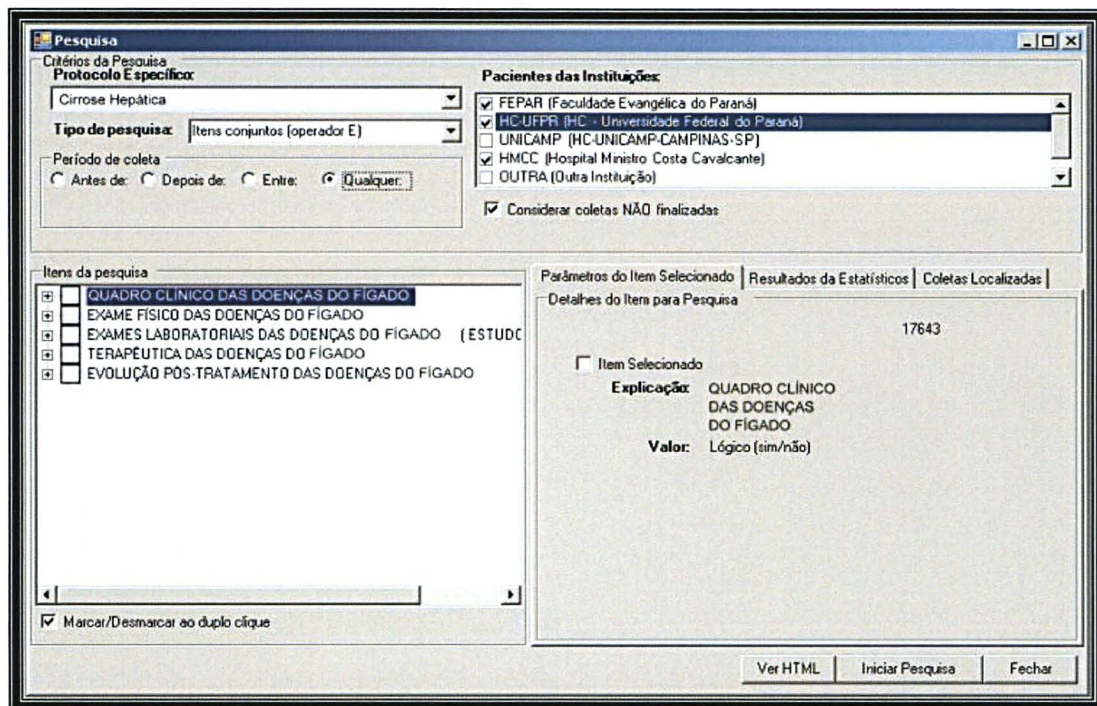
FIGURA 23 - EXEMPLO DE COLETA NO ITEM EVOLUÇÃO PÓS-TRATAMENTO



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).

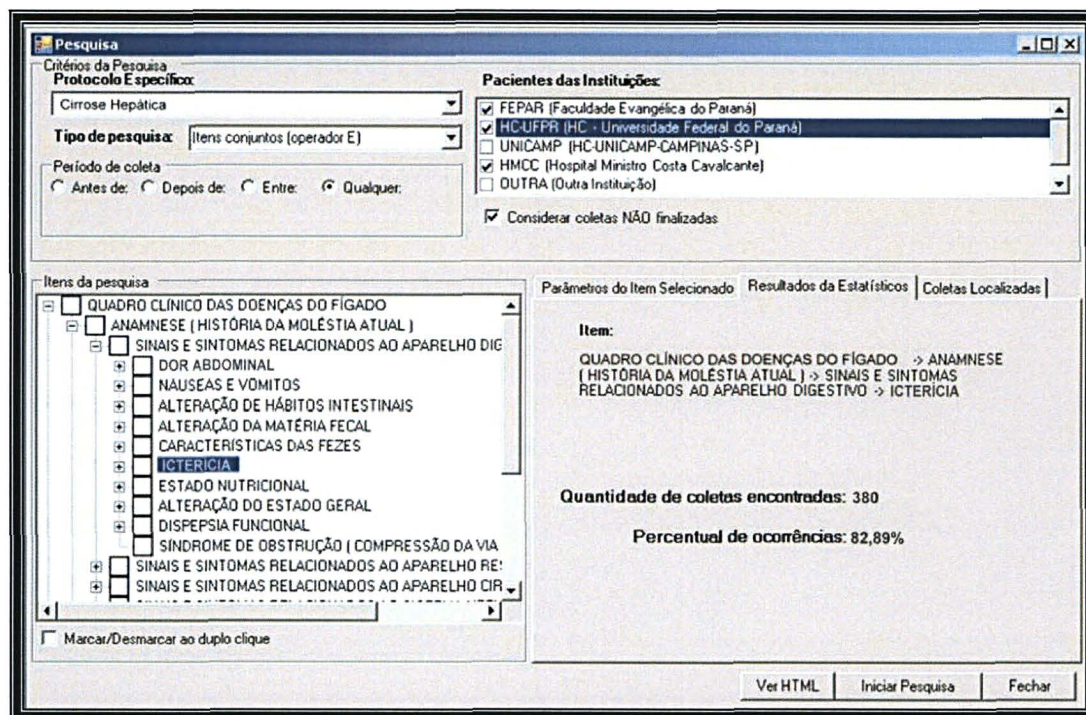
Neste exemplo, o coletor selecionou o item “Complicações da cirrose hepática”, que possui os seguintes subitens: pulmonar, renal, ascite, metabólicas e outros. Clicando no item “Ascite”, abrir-se-ão os seguintes subitens: estéril e infectado.

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, cirrose hepática), 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, cirrose hepática), período de coleta, itens de pesquisa (no caso “icterícia”) 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 2005, 2006 e 2007 dos casos de cirrose hepática nos três centros médico-hospitalares.

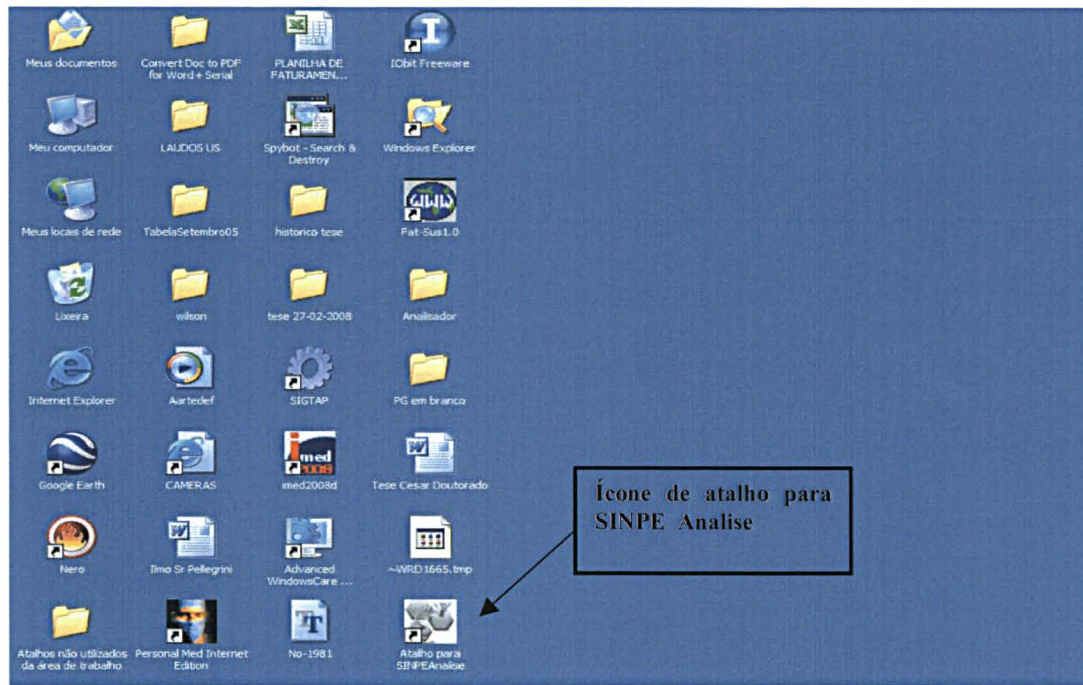
Os resultados que serão mostrados se referem à amostra coletada. Portanto, repassam os percentuais dos itens acessados pelos coletores de dados, durante o processo. Por exemplo, fornece informações da quantidade de pacientes que tiveram determinado sintoma, tratamento ou evolução.

É possível, utilizando o software, cruzar dados de pesquisa, 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.

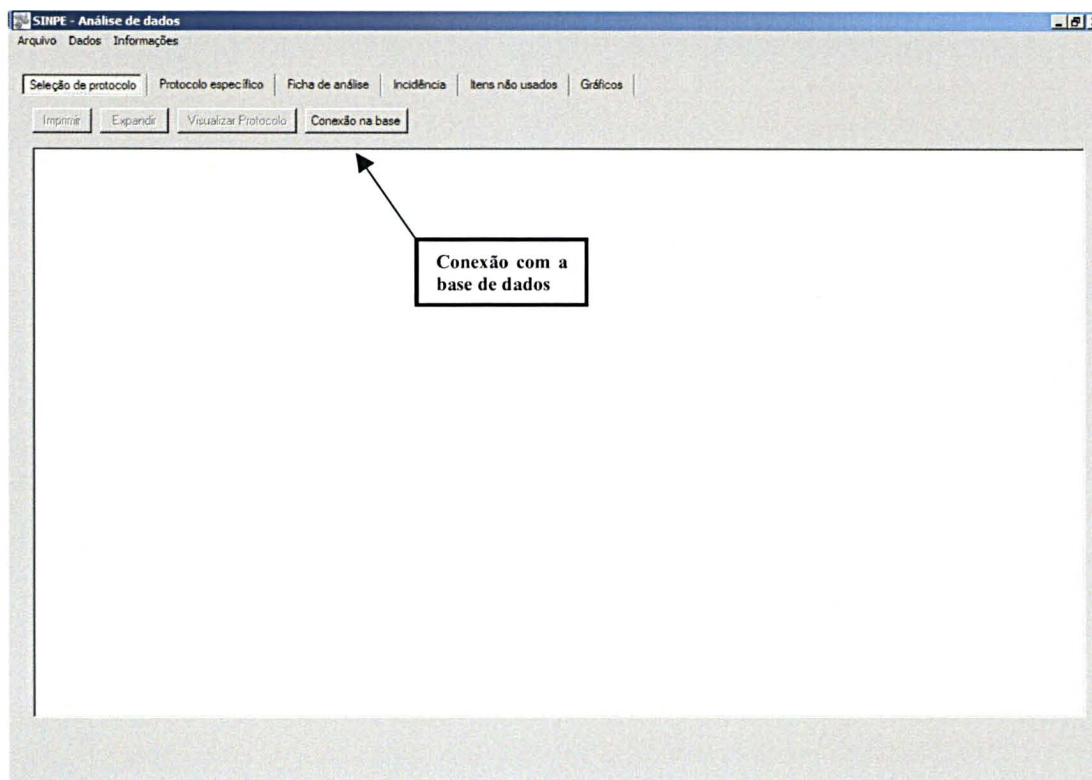
A partir disso, foi utilizada uma interface de visualização de informações para o SINPE[®] (Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos) chamado de “SINPE Analisador[®]”, tese de doutorado defendida pelo Dr. José Simão de Paula Pinto em 2005. Este programa de computador tem como objetivo projetar e programar interface de visualização de informações, capaz de gerar gráficos, estatísticas, imprimir e salvar resultados e exportar dados. O programa de computador é eficaz e simples de utilizar, oferece boa maneira de acompanhar pesquisas. Em comparação com outras técnicas, a interação necessária por parte do usuário é mínima e oferece recurso inédito de impressão do protocolo em forma gráfica. Os resultados obtidos através do “SINPE Analisador[®]”, são expressos em percentual e tem como base o número de itens coletados (PINTO, 2005).

FIGURA 26 - ÍCONE DE ACESSO AO SINPE ANALISADOR



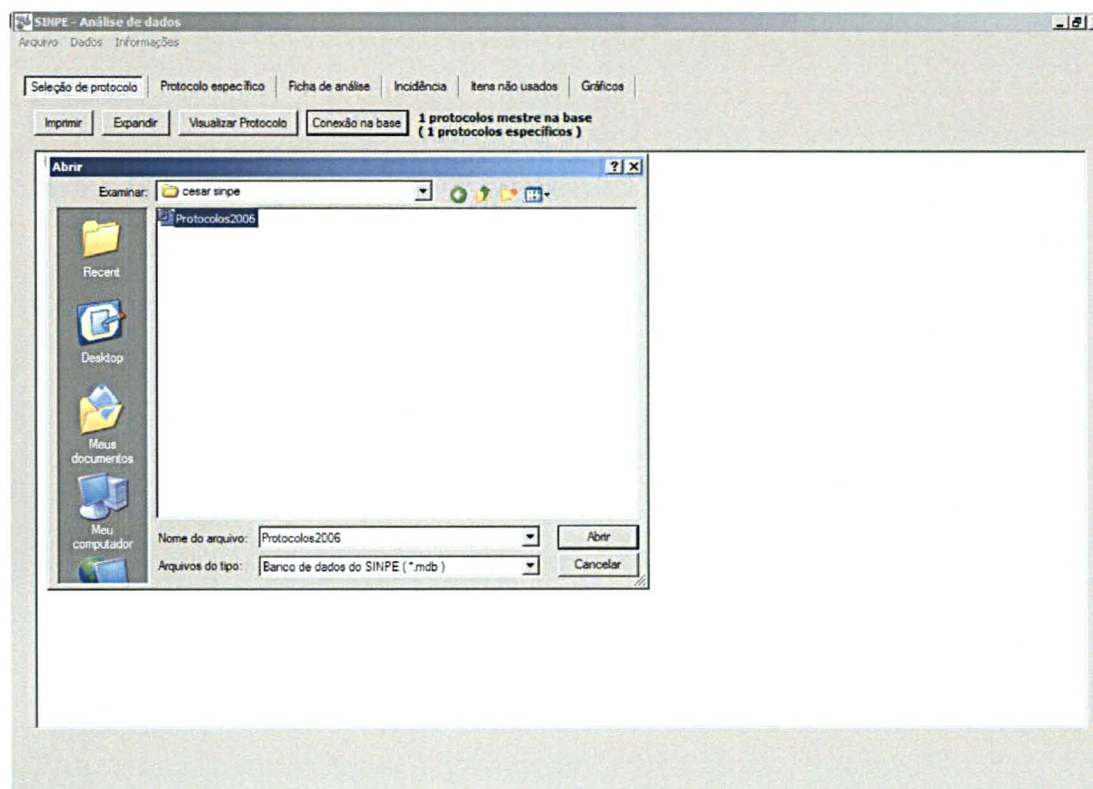
Depois de instalado o CD-ROM do SINPE Analise, o programa executa a tela inicial com a presença do ícone “Atalho para SINPE Analise”.

FIGURA 27 – TELA PRINCIPAL DO SINPE ANALISADOR



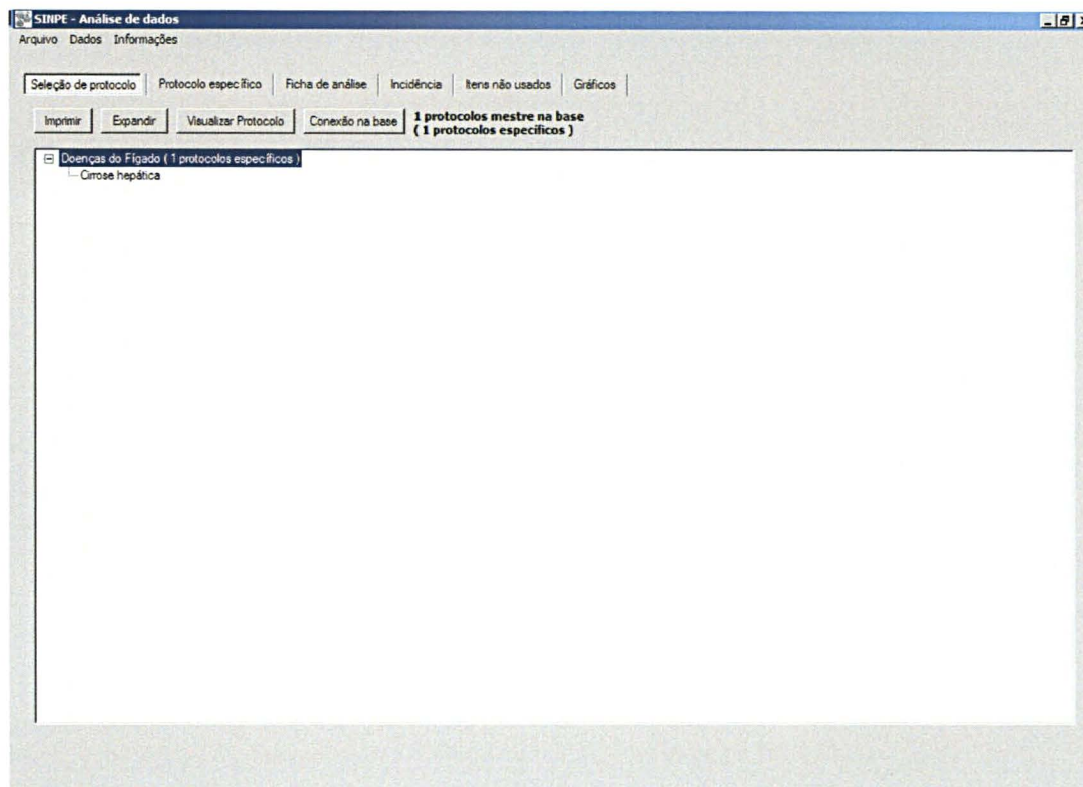
Clicando-se em “Atalho para SINPE Analise”, abre-se a tela inicial do programa, que, para se proceder as análises será necessário realizar a conexão com a base de dados do SINPE[®].

FIGURA 28 – LOCALIZAÇÃO DA BASE DE DADOS SINPE



Ao ser selecionada, esta opção exibirá tela padrão de abertura de arquivo do Windows, na qual deverá ser informado o arquivo que contém a base de dados SINPE[®] que será utilizada para análise de dados coletados.

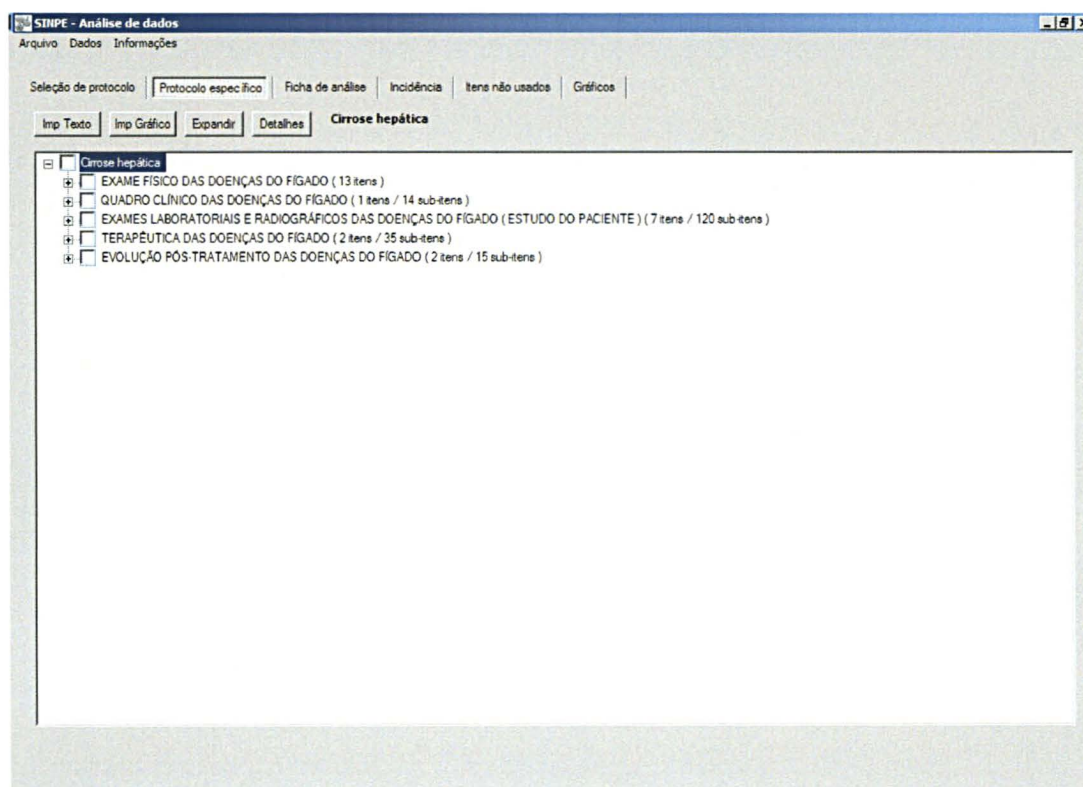
FIGURA 29 - VISUALIZAÇÃO DA BASE E SELEÇÃO DE PROTOCOLO ESPECÍFICO



Nesta tela estão visíveis todos os protocolos mestre, e específico relacionado. As opções disponíveis são:

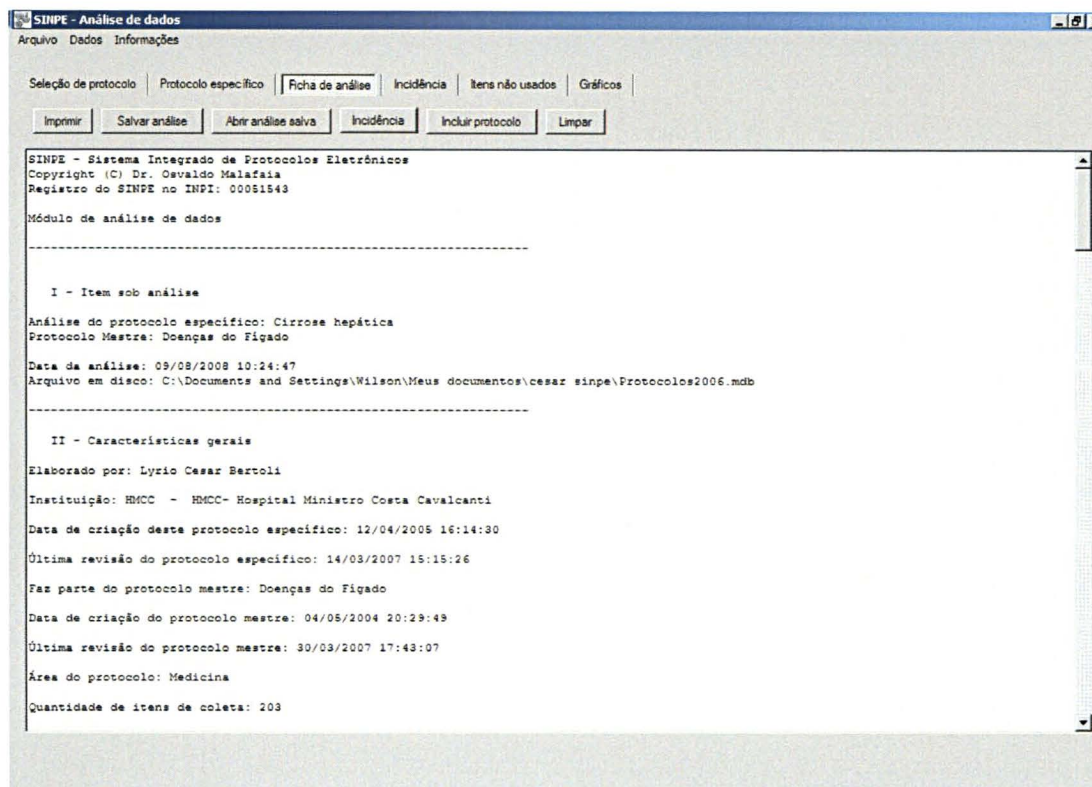
- a) Imprimir: imprime o conteúdo exibido na tela em formato texto. Obtém-se uma lista dos protocolos mestre e seus específicos.
- b) Expandir: expande a visão da árvore de exibição, “abrindo” todos os itens. Ao se clicar em expandir, e uma vez expandida a árvore de visualização, o texto do botão mudará para “Retrair”, e sua função correspondentemente.
- c) Visualizar protocolo: permite visualizar o protocolo específico selecionado. Caso nenhum protocolo específico esteja selecionado será emitida mensagem de alerta.
- d) Conectar na base: permite realizar conexão na base SINPE, re-conectar na mesma base ou conectar-se a outro arquivo de dados.

FIGURA 30 – VISUALIZAÇÃO DE PROTOCOLO ESPECÍFICO E SEUS DETALHES



Esta tela exibe os detalhes do protocolo específico de cirrose hepática.

FIGURA 31 – FICHA DE ANÁLISE

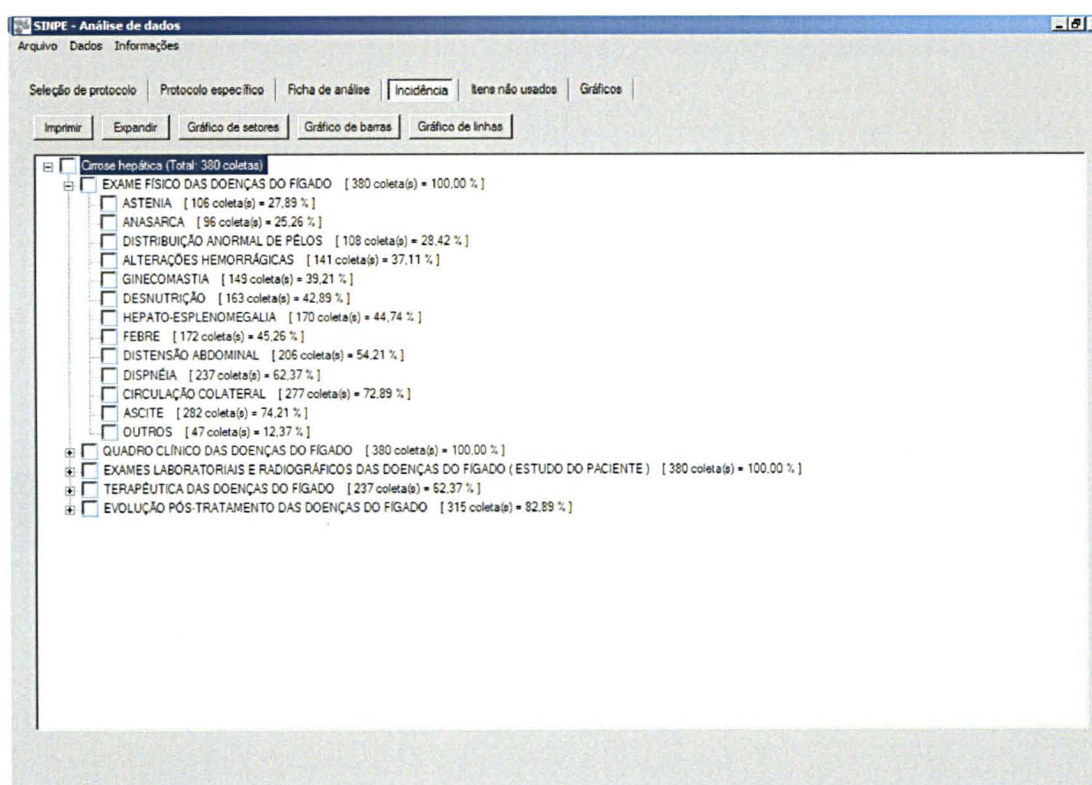


Serão fornecidas em 3 etapas de análise, automaticamente:

- Item sob análise: exibe o nome do protocolo específico, seu protocolo mestre, data de análise e caminho e nome do arquivo em disco, para referência.
- Características gerais: são fornecidos o nome do elaborador e a instituição a qual pertence, as datas de criação e revisão do protocolo em análise e do protocolo mestre da qual faz parte, a área do protocolo e a quantidade de itens de coleta de dados.
- Coletas de dados: sob este item, o qual somente estará disponível para aqueles protocolos que possuam coletas de dados realizadas, estarão disponíveis informações referentes ao número de coletas realizadas, datas de início e da última coleta (incluindo não finalizadas), número de colaboradores e seus nomes, número de instituições participantes, suas siglas e nomes, número de

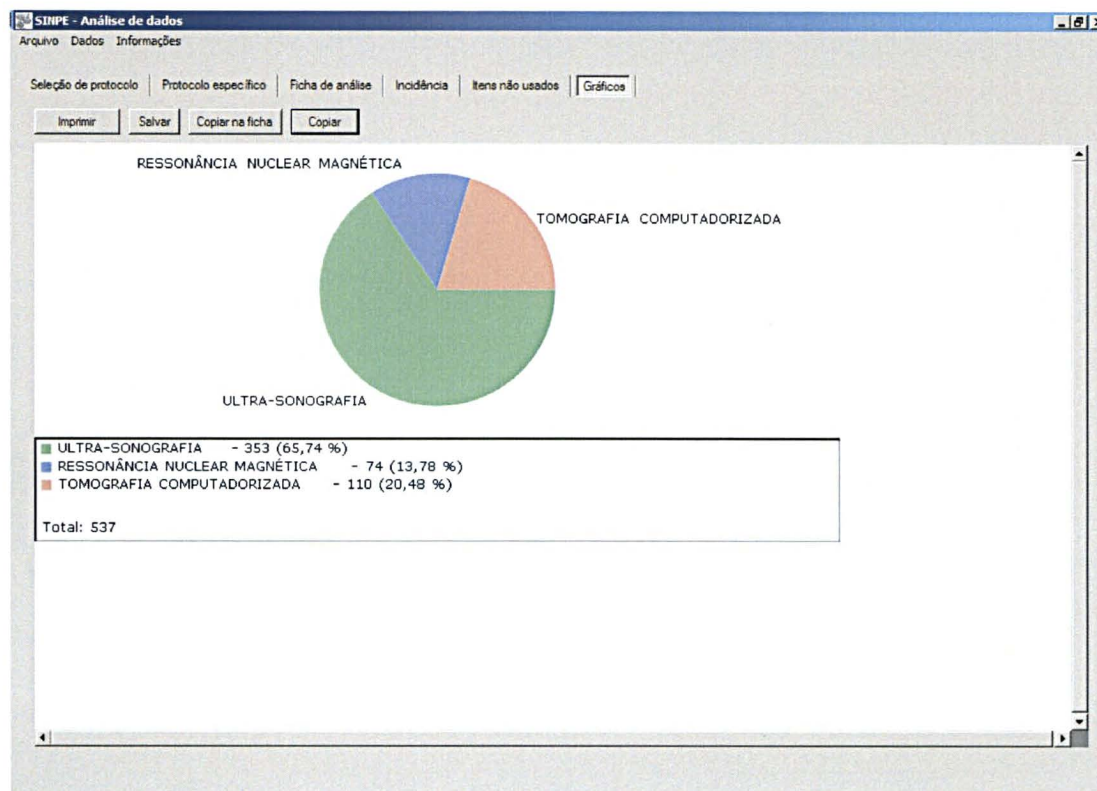
pacientes totais e por instituição participante, número de pacientes por sexo e por raça, idades dos pacientes (menor, maior e média) e sua distribuição em intervalos de frequência, pacientes por instituição em relação a sexo e raça, pacientes classificados em raça por sexo e número de componentes multimídia coletados.

FIGURA 32 – FICHA DE INCIDÊNCIA DE ITENS COLETADOS



Nesta ficha exibem-se as quantidades (número de vezes) e os percentuais de coleta de cada item em relação às coletas realizadas.

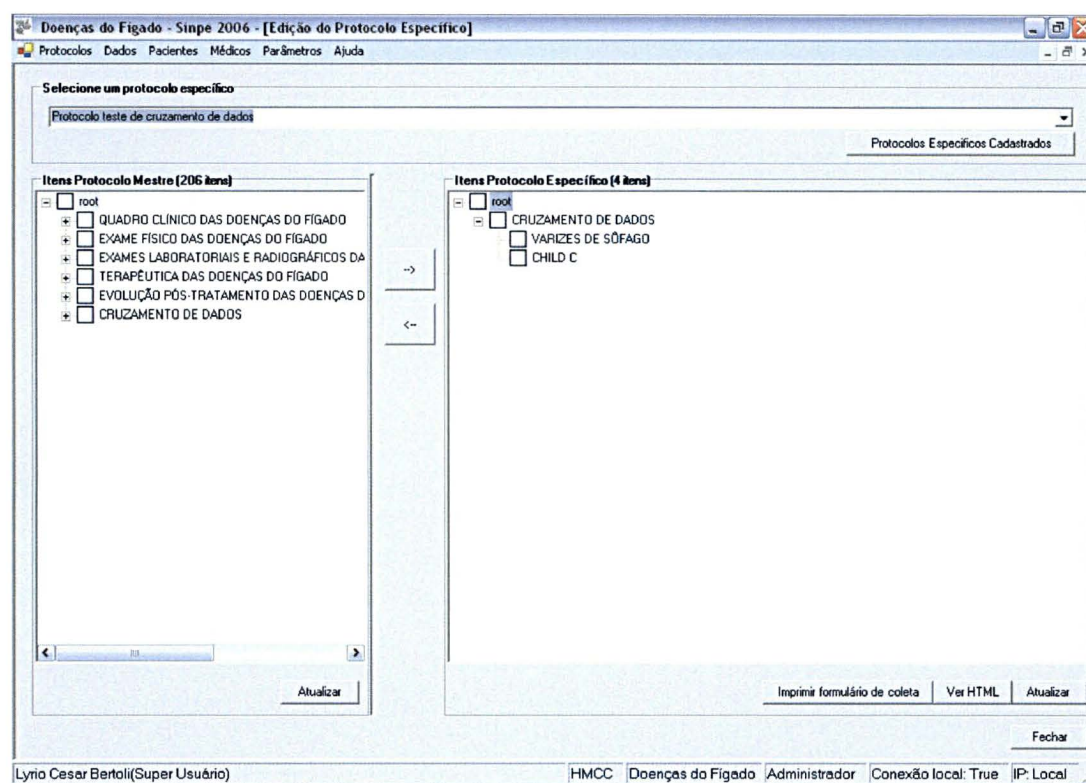
FIGURA 33 - GRÁFICOS



Permite a exibição dos gráficos gerados a partir da ficha de análise de incidência.

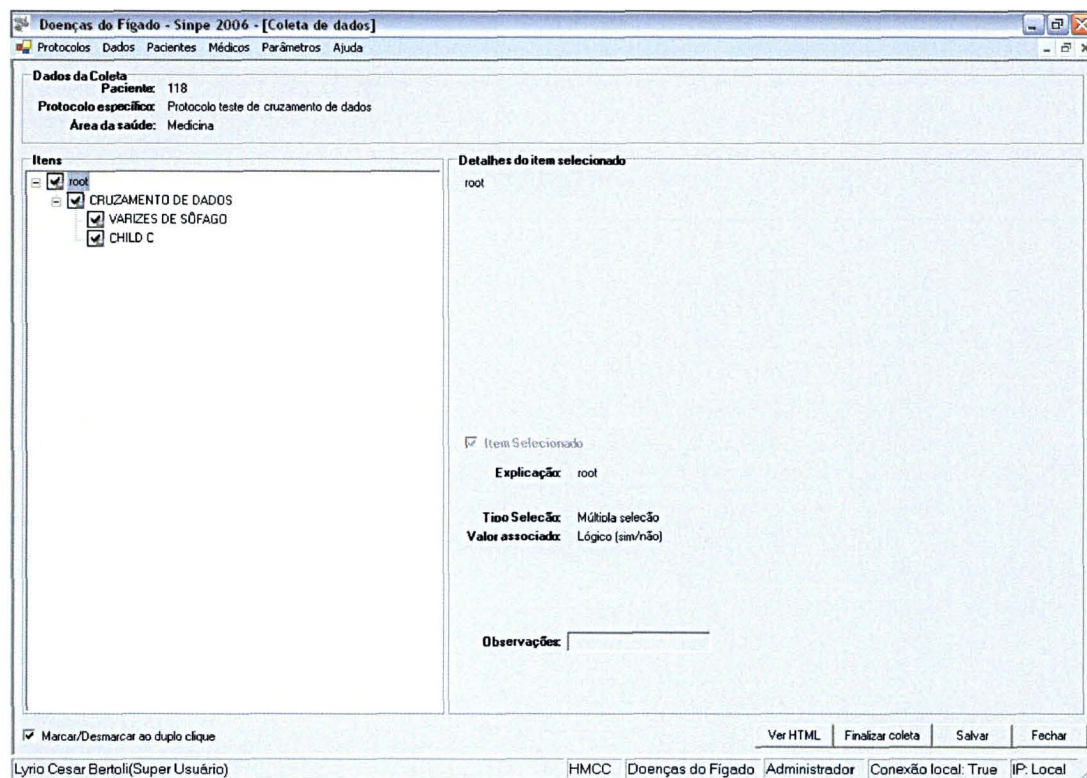
O programa de computador permite também o cruzamento de dados. Para isso é necessário criar um protocolo específico pontual, ou seja, formular perguntas científicas relacionadas ao tema escolhido. No cruzamento de dados você poderá ter informações com determinados registros e programá-las para que os dados de um registro sejam cruzados com outro. Segue abaixo um exemplo de cruzamento de dados entre pacientes “estágio Child C” e varizes de esôfago.

FIGURA 34 – CRIAÇÃO DO PROTOCOLO ESPECÍFICO



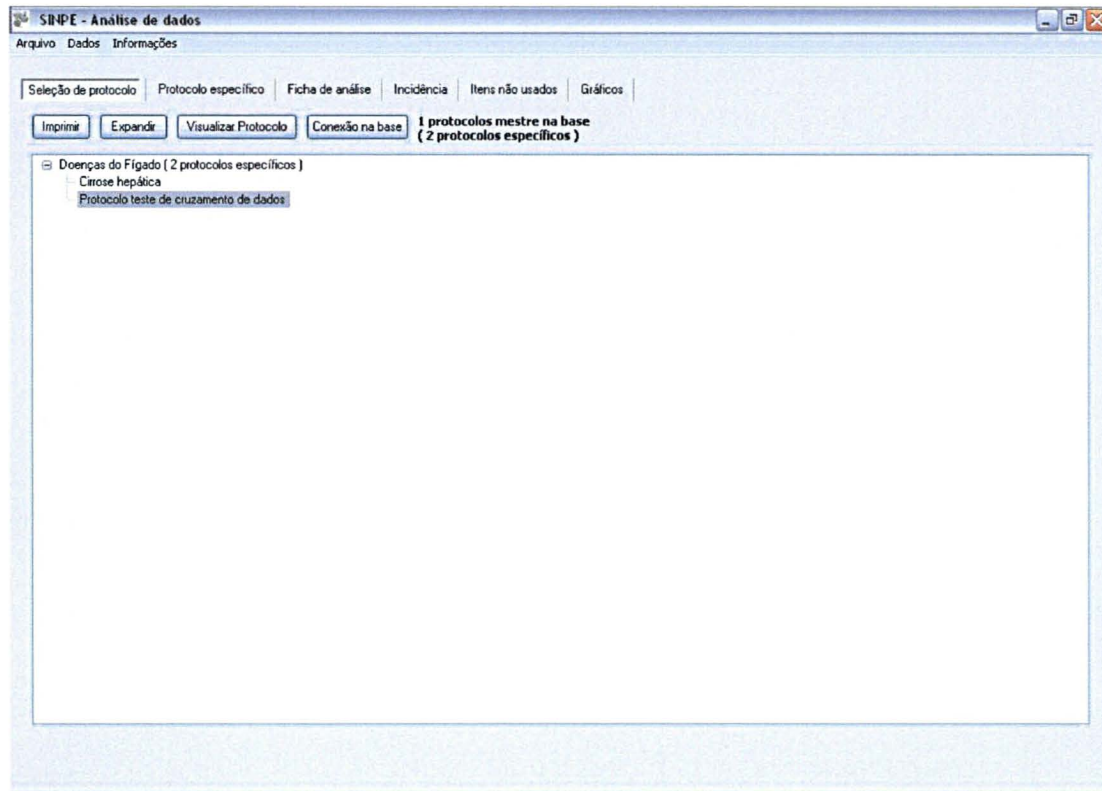
A figura 34 mostra a criação do protocolo específico denominado “protocolo teste de cruzamento de dados” e adicionado os itens “varizes de esôfago” e “Child C”. Estes itens estão incorporados no protocolo mestre das doenças do fígado.

FIGURA 35 – COLETA DE DADOS



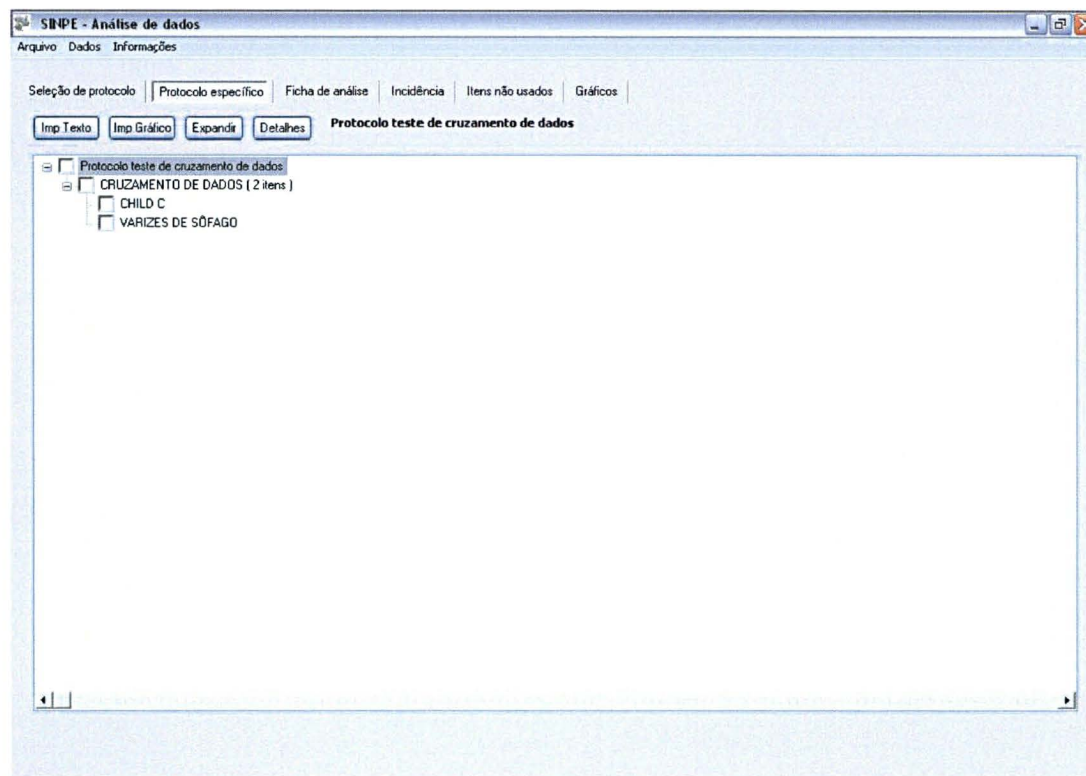
Na figura 35, após a criação do protocolo específico seguem-se as etapas para a realização das coletas de pacientes “estágio Child C” com varizes de esôfago.

FIGURA 36 – ANÁLISE DE DADOS NO PROTOCOLO TESTE



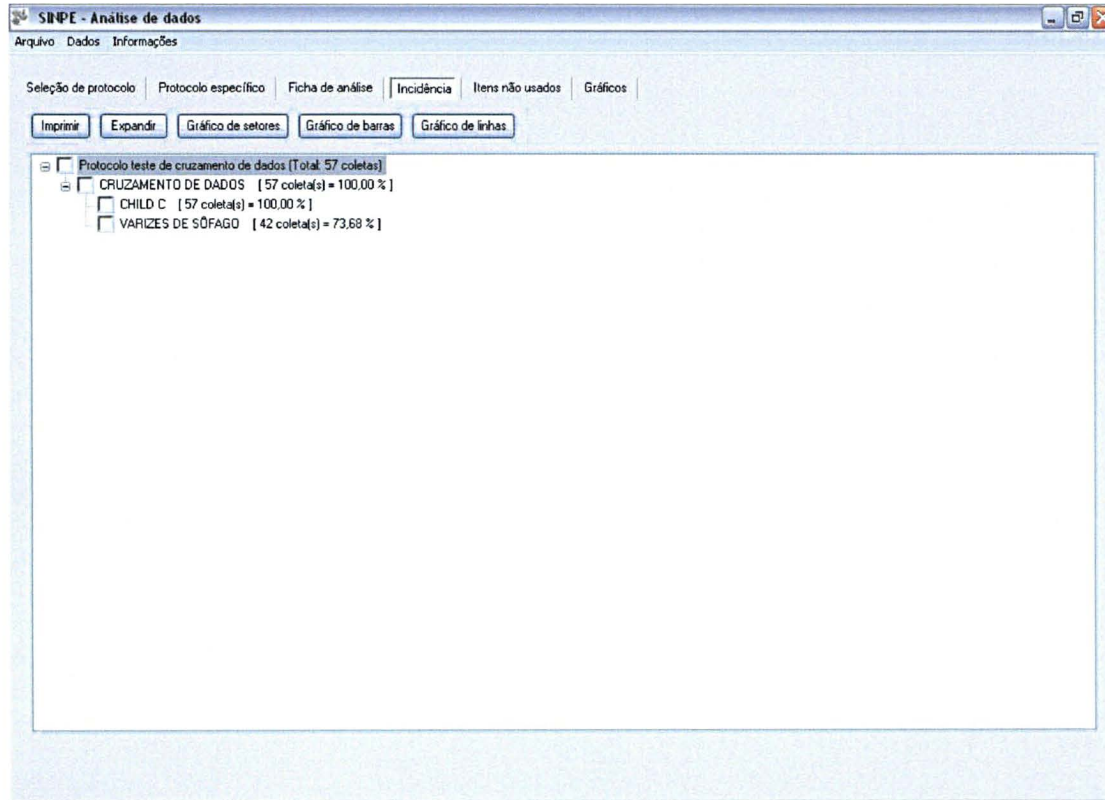
A figura 36 mostra o protocolo específico do cruzamento de dados no analisador.

FIGURA 37 – SELEÇÃO DOS ITENS DO PROTOCOLO ESPECÍFICO



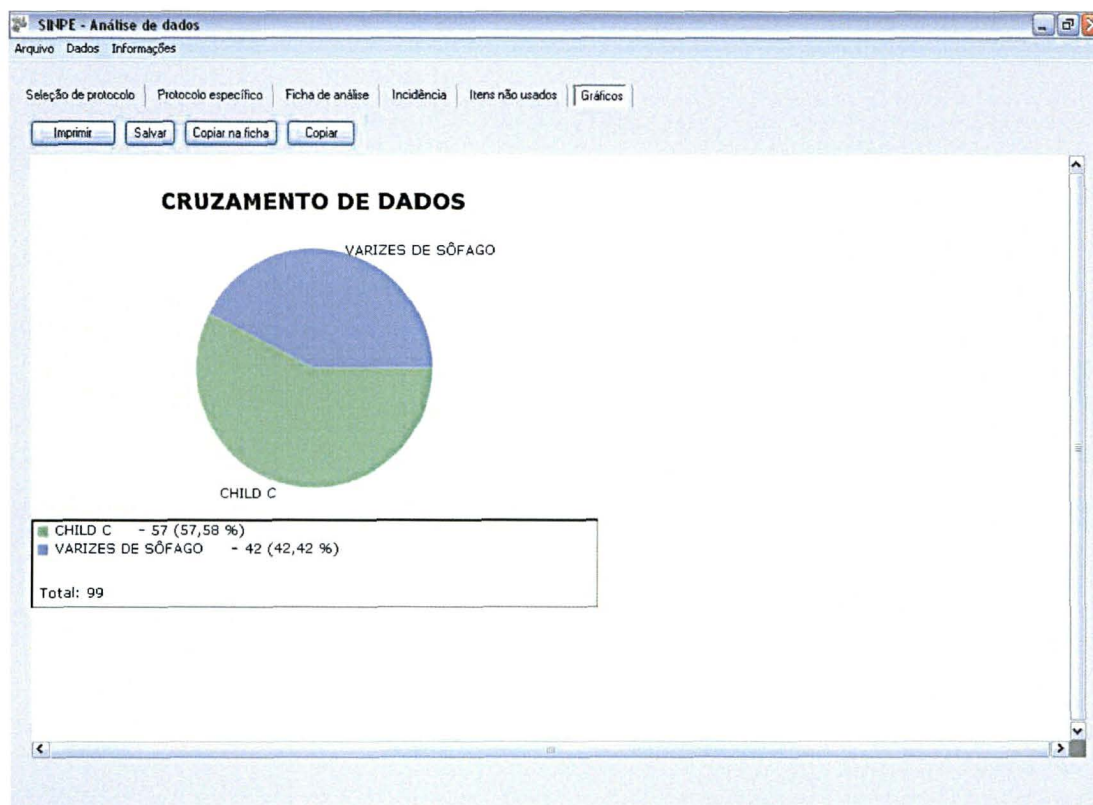
Na figura 37, após a abertura do protocolo específico seleciona-se os itens Child C e varizes de esôfago.

FIGURA 38 – CRUZAMENTO DE DADOS COM RESPECTIVAS PORCENTAGENS



A figura 38 demonstra a porcentagem dos itens em relação aos 57 pacientes. Na análise, dos pacientes “estágio Child C” (100%), 42 apresentaram varizes de esôfago (73,68%).

FIGURA 39 – TELA FINAL DO CRUZAMENTO DE DADOS



A figura 39 é a análise final do cruzamento de dado no analisador, mostrando que dos 57 pacientes “estágio Child C”, 42 apresentaram varizes de esôfago.

3 RESULTADOS

Foram avaliados no período de 2005 a 2007, 380 pacientes assim distribuídos: 162 (42,63%) provenientes do HC-UFPR, 138 (36,32%) do HUEC e 80 (21,05%) do HMCC.

Do total avaliado, 165 eram do sexo feminino (43,42%) e 215 do masculino (56,58%). A idade variou de 7 a 86 anos (média de 47 anos). Com relação à raça, 226 eram da raça branca (59,47%), 86 da negra (22,63%), 18 da amarela (4,74%) e em 50 casos não foi relatada (13,16%).

GRÁFICO 1 - PACIENTES PROVENIENTES DOS TRÊS CENTROS MÉDICO-HOSPITALARES

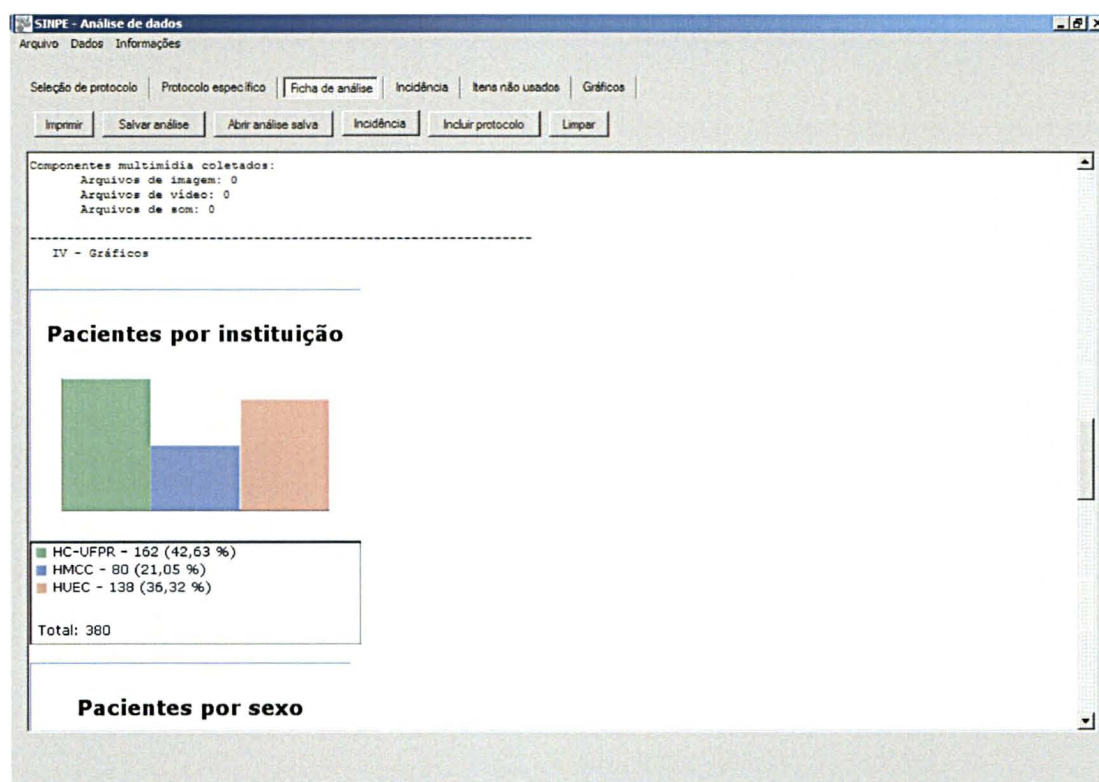


GRÁFICO 2 - DISTRIBUIÇÃO DE SEXO

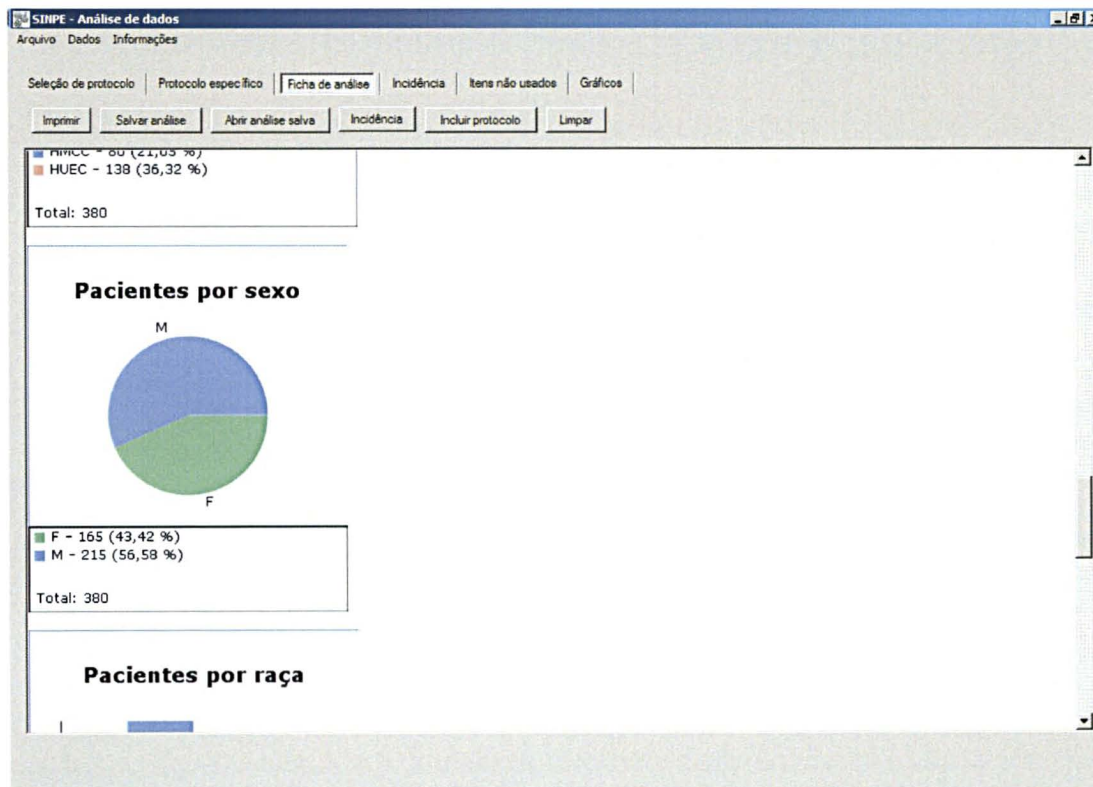


GRÁFICO 3 – DISTRIBUIÇÃO PELA FAIXA ETÁRIA

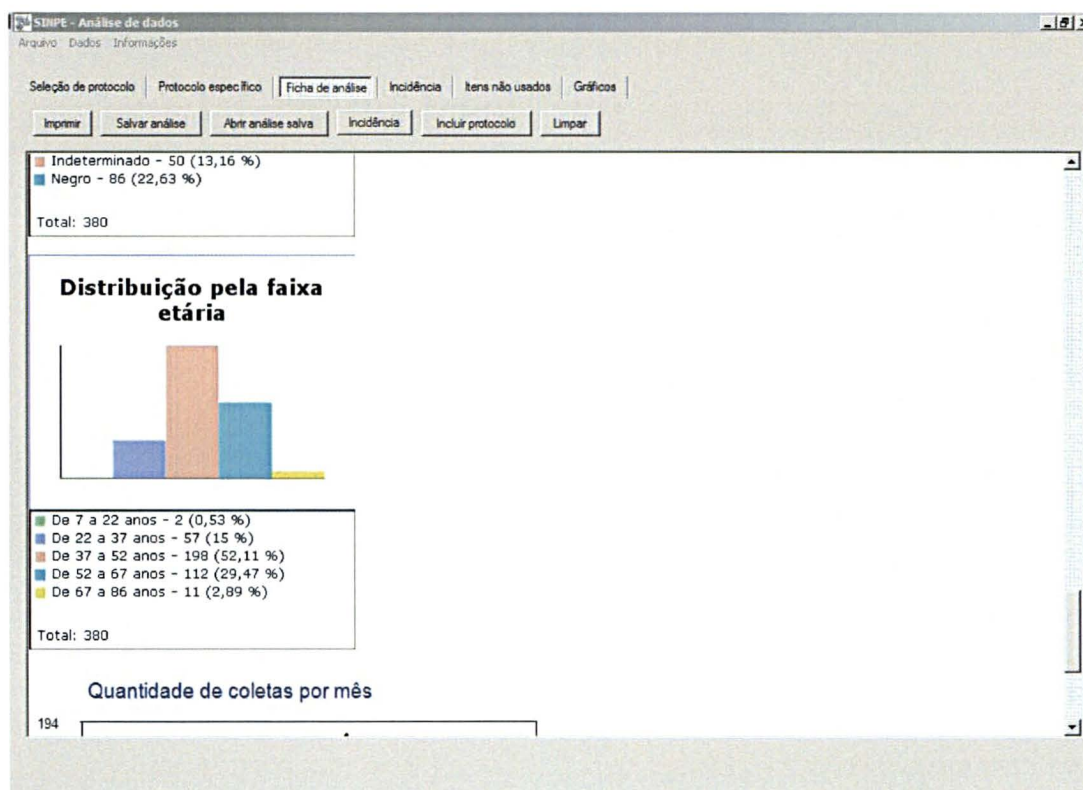


GRÁFICO 4 - DISTRIBUIÇÃO DE RAÇA

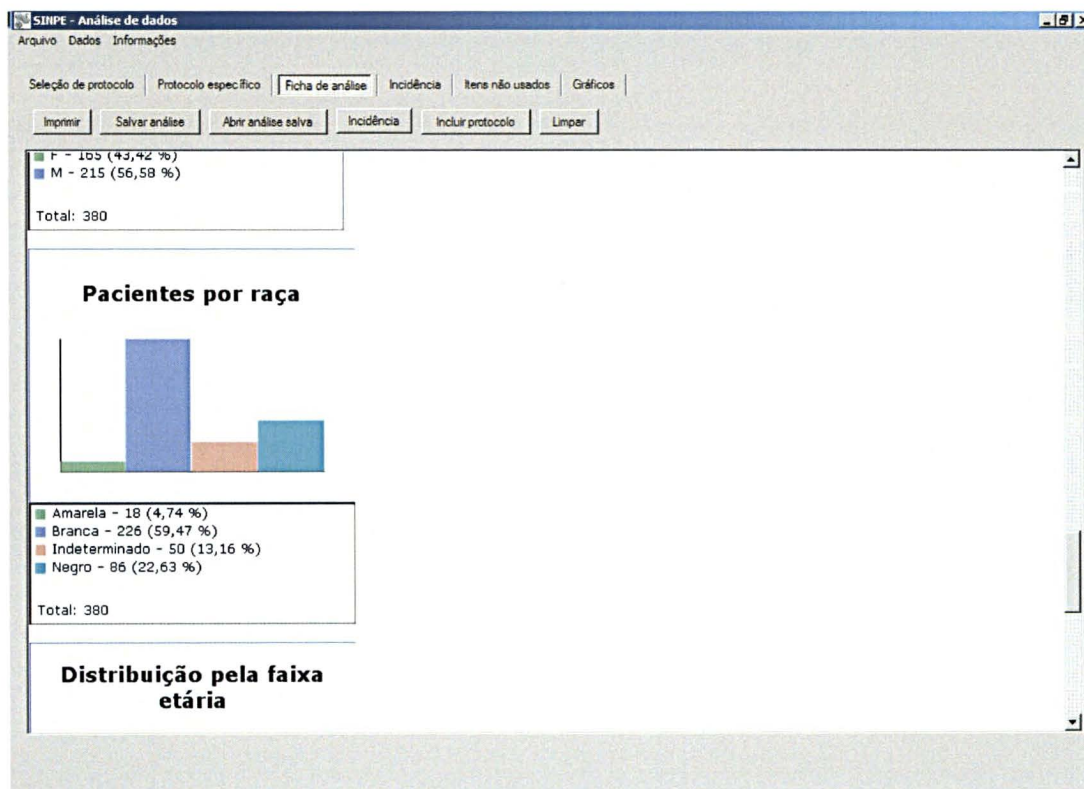
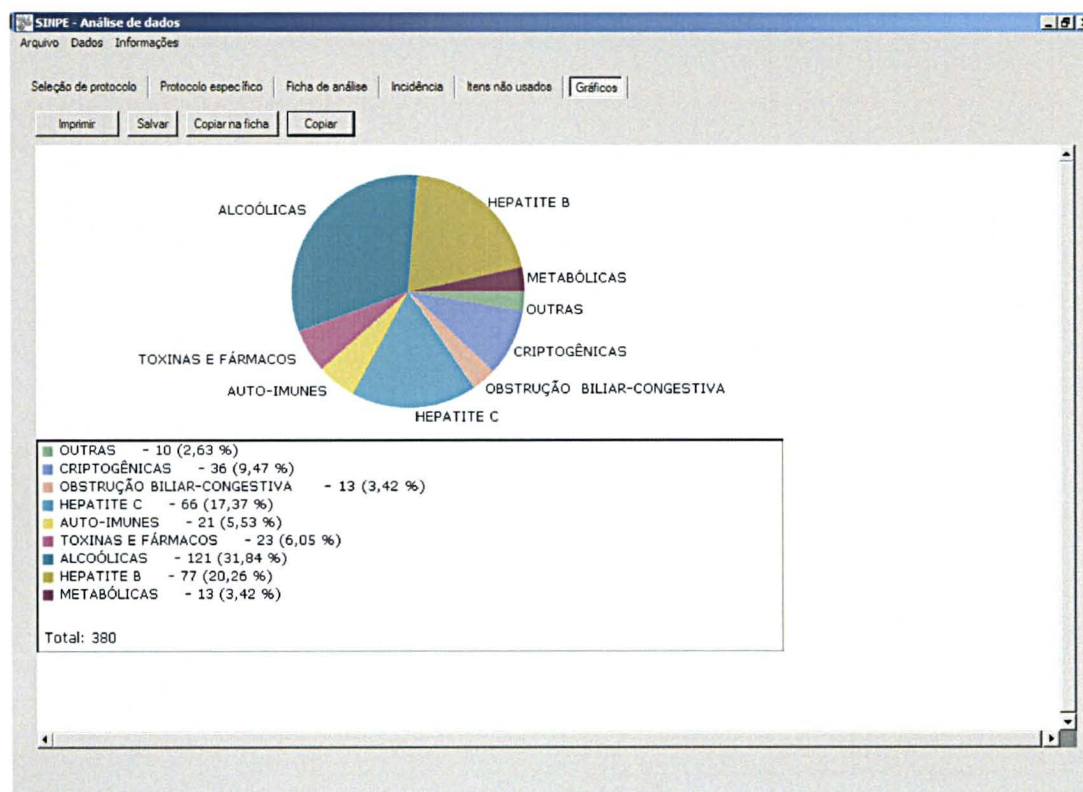
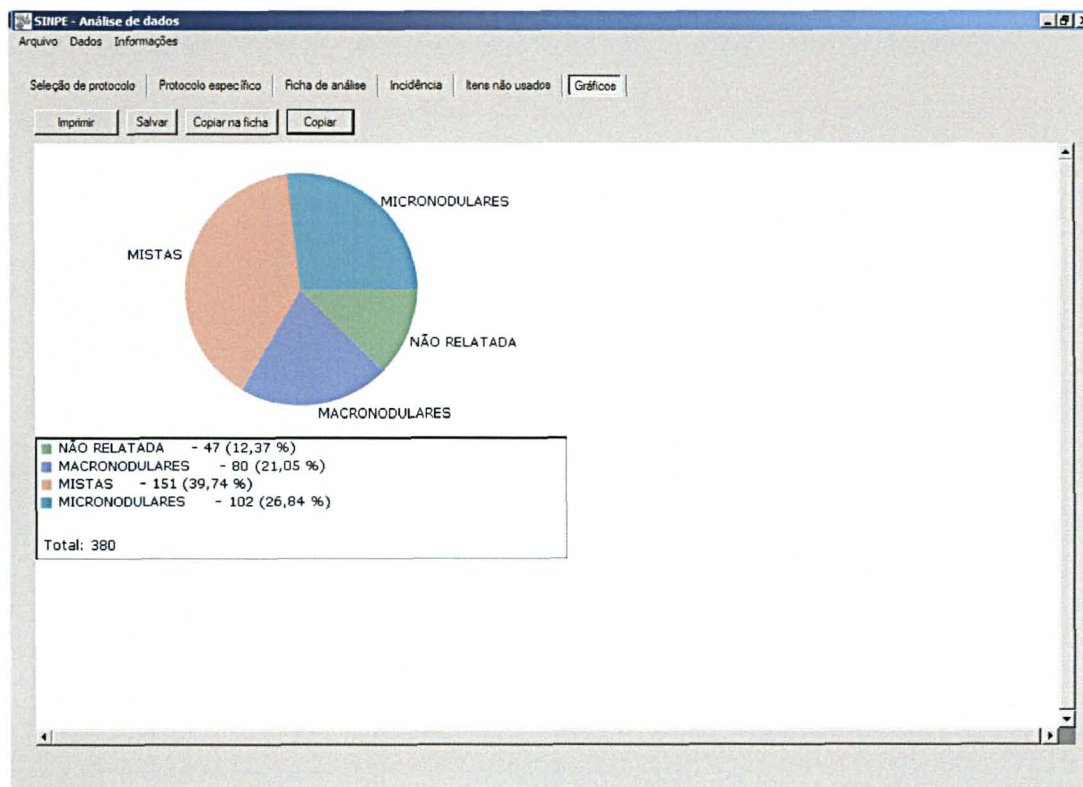


GRÁFICO 5 - ETIOLOGIA – RESULTADOS



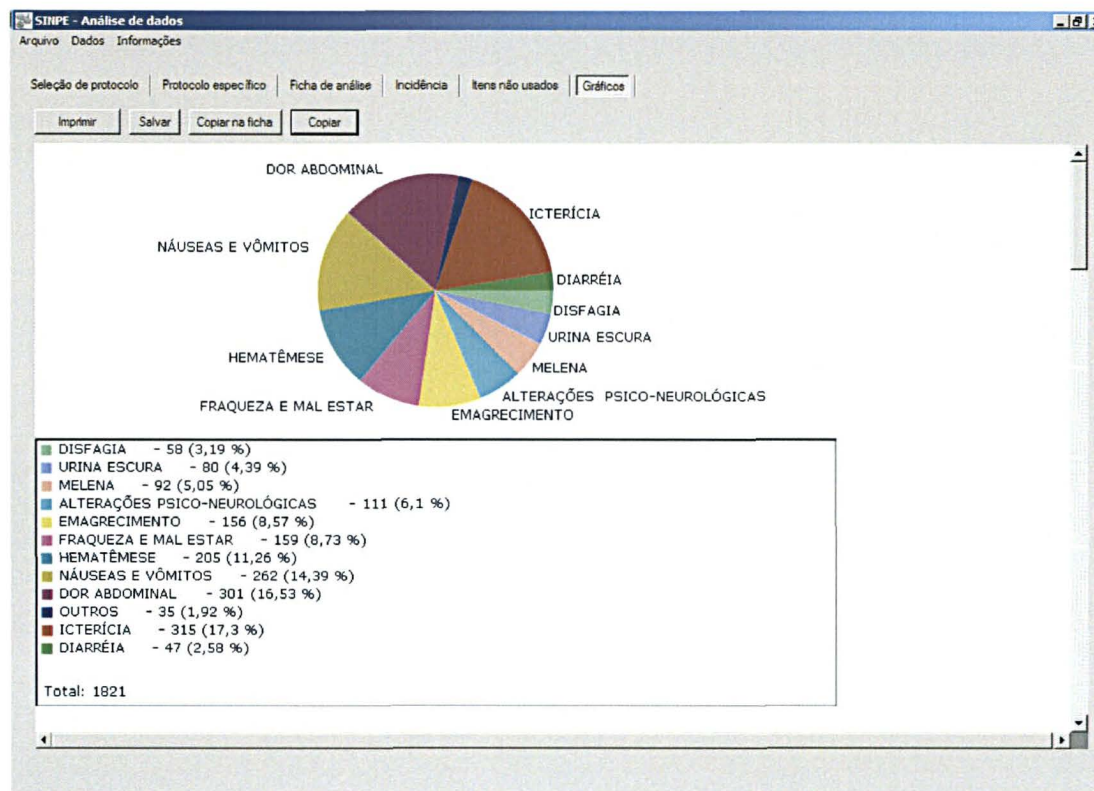
Em relação às etiologias da cirrose hepática nos casos estudados, alcoolismo foi responsável por 31,84% dos casos (121 pacientes), hepatites virais por 37,63% (143 pacientes) e outras.

GRÁFICO 6 - FORMAS DE CIRROSE HEPÁTICA



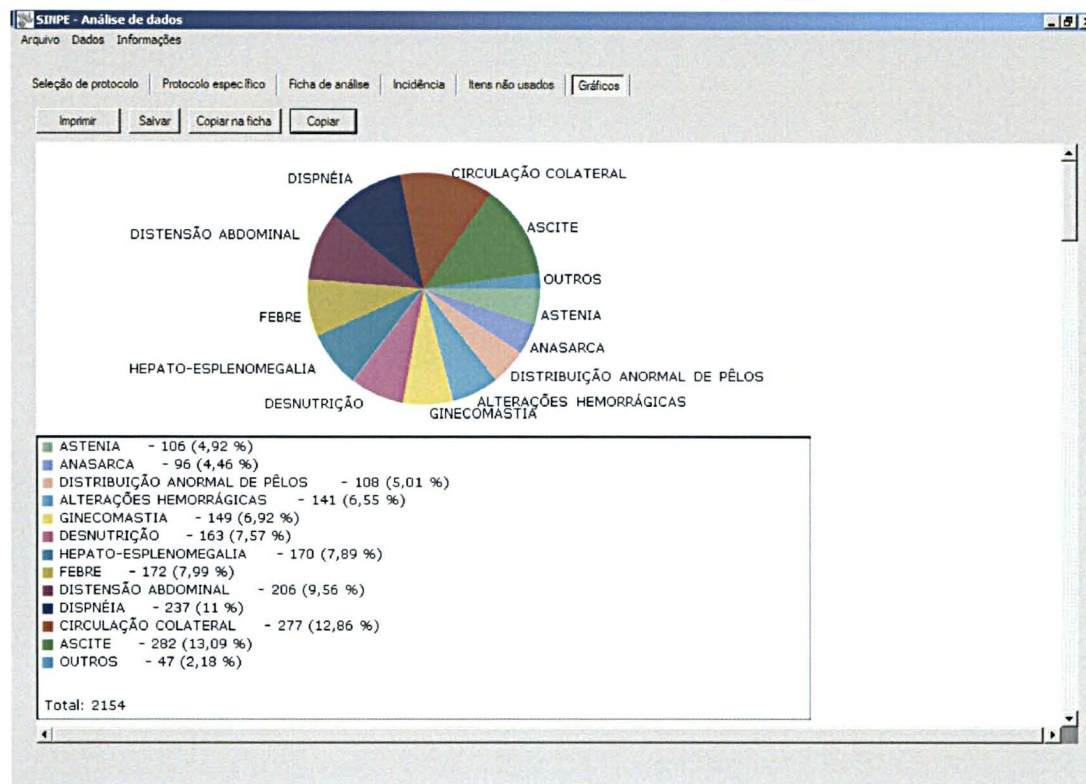
As formas de cirrose hepática, baseadas nos estudos radiológicos, encontradas neste estudo foram: micronodular com 26,84% (102 pacientes), macronodular com 21,05% (80 pacientes) e mista com 39,74% (151 pacientes). Não foram relatadas nas coletas 12,37% (47 pacientes).

GRÁFICO 7 - QUADRO CLÍNICO - RESULTADOS



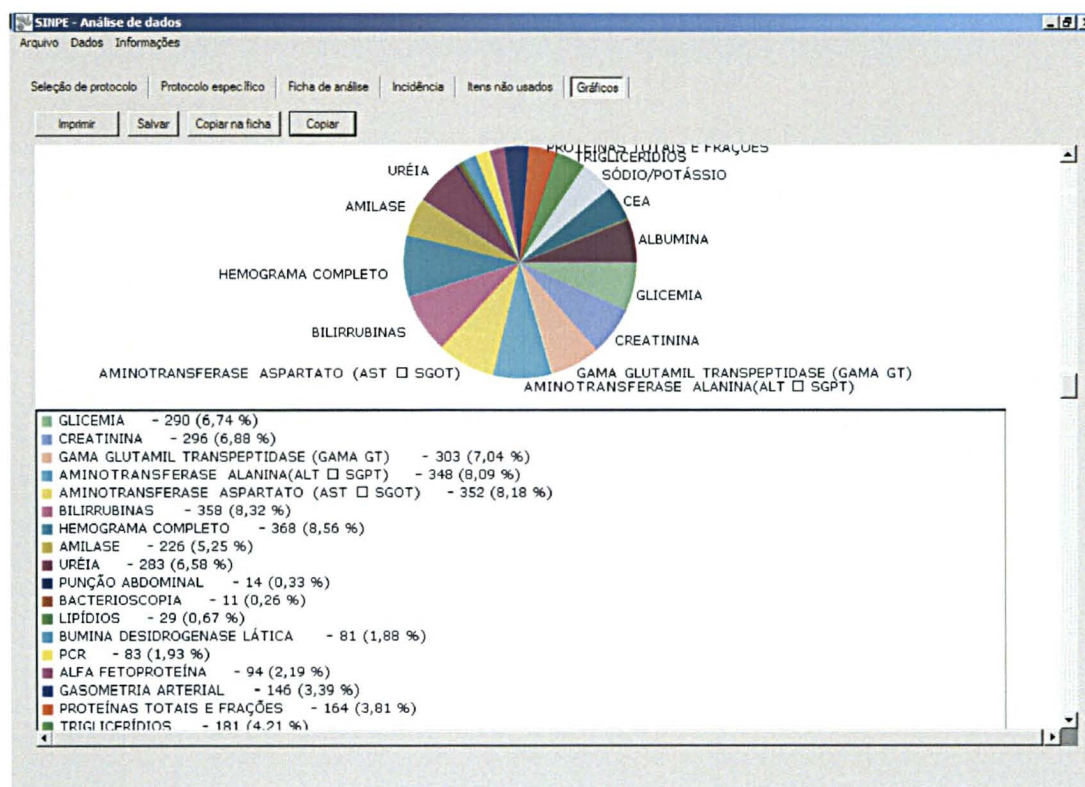
Em relação ao quadro clínico dos pacientes, o percentual dos principais sinais e sintomas foram os seguintes: a maior incidência encontrada foi icterícia em 315 pacientes (17,3%), dor abdominal em 301 pacientes (16,53%) e demais sinais/sintomas.

GRÁFICO 8 - EXAME FÍSICO - RESULTADOS



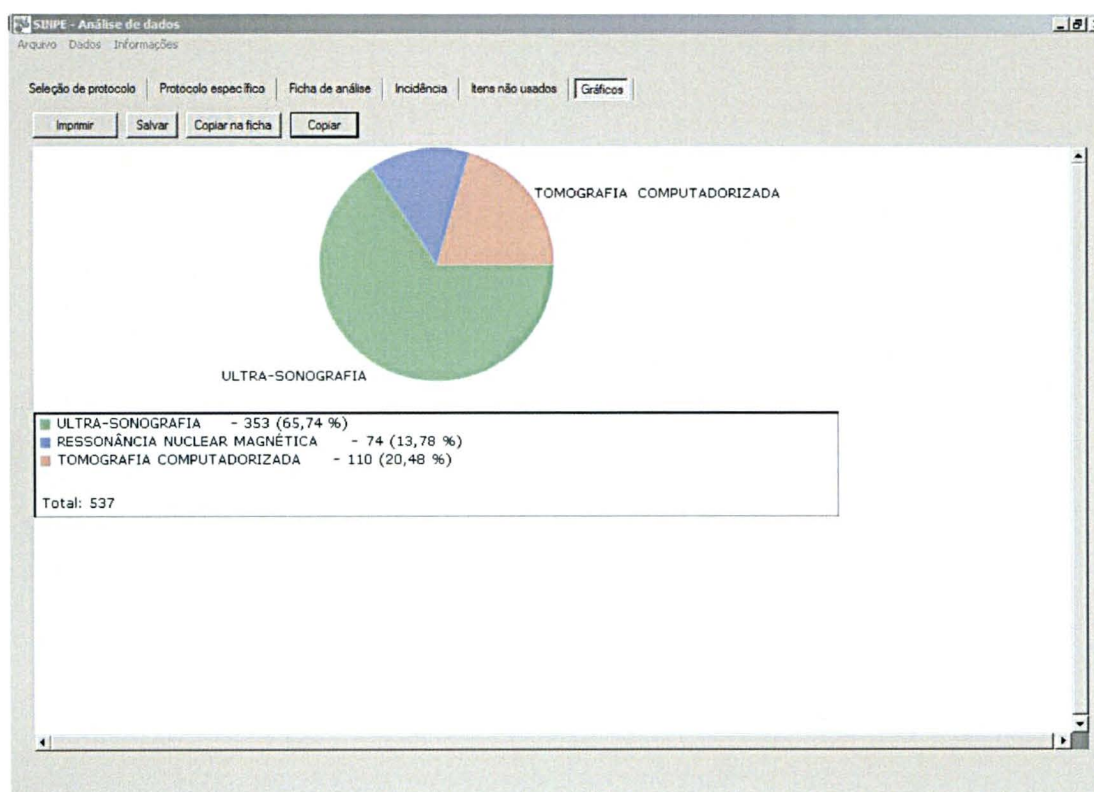
Em relação ao exame físico dos pacientes, os principais achados observados foram: ascite em 282 pacientes (13,09%), circulação colateral em 277 pacientes (12,86%), dispnéia em 237 pacientes (11%) e demais achados.

GRÁFICO 9 - EXAMES LABORATORIAIS - RESULTADOS



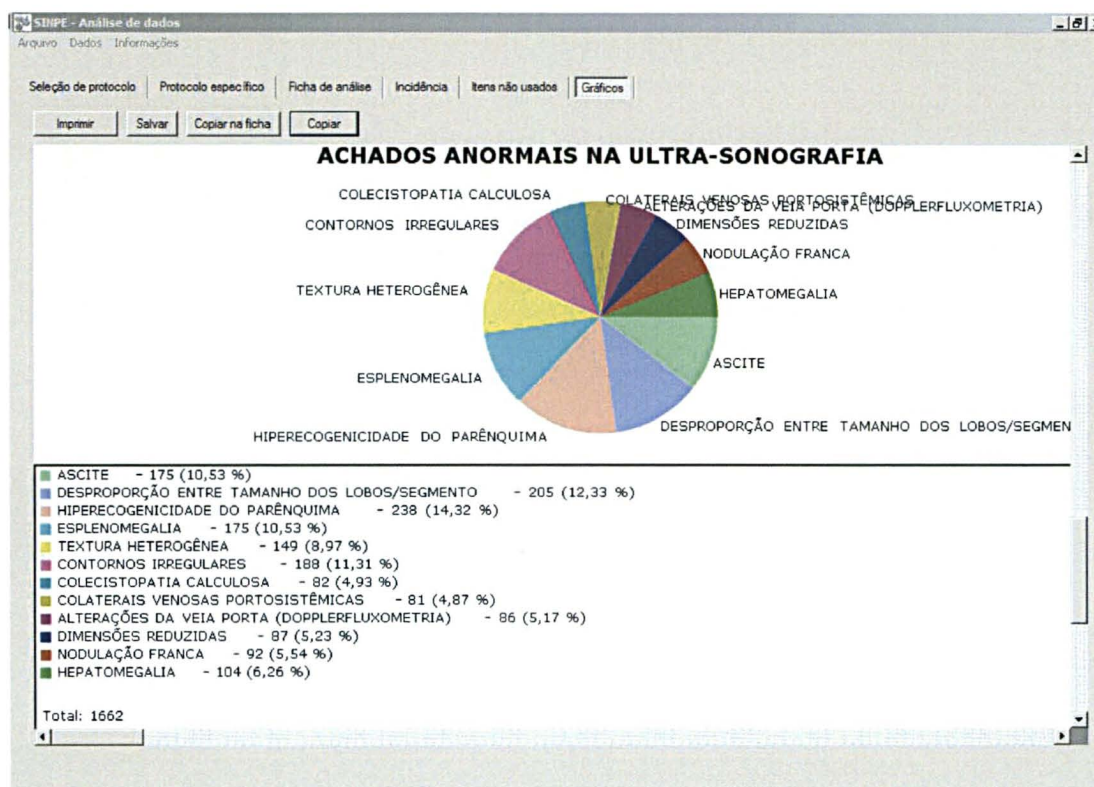
Os exames laboratoriais mostram quais foram os mais solicitados, onde nota-se que o hemograma completo foi solicitado em 368 pacientes (8,56%), seguido das bilirrubinas em 358 pacientes (8,32%), aminotransferase aspartato em 352 pacientes (8,18%), aminotransferase alanina em 348 pacientes (8,09%) e outros exames laboratoriais com suas porcentagens na população estudada.

GRÁFICO 10 - EXAMES RADIOLÓGICOS ESPECIALIZADOS - RESULTADOS



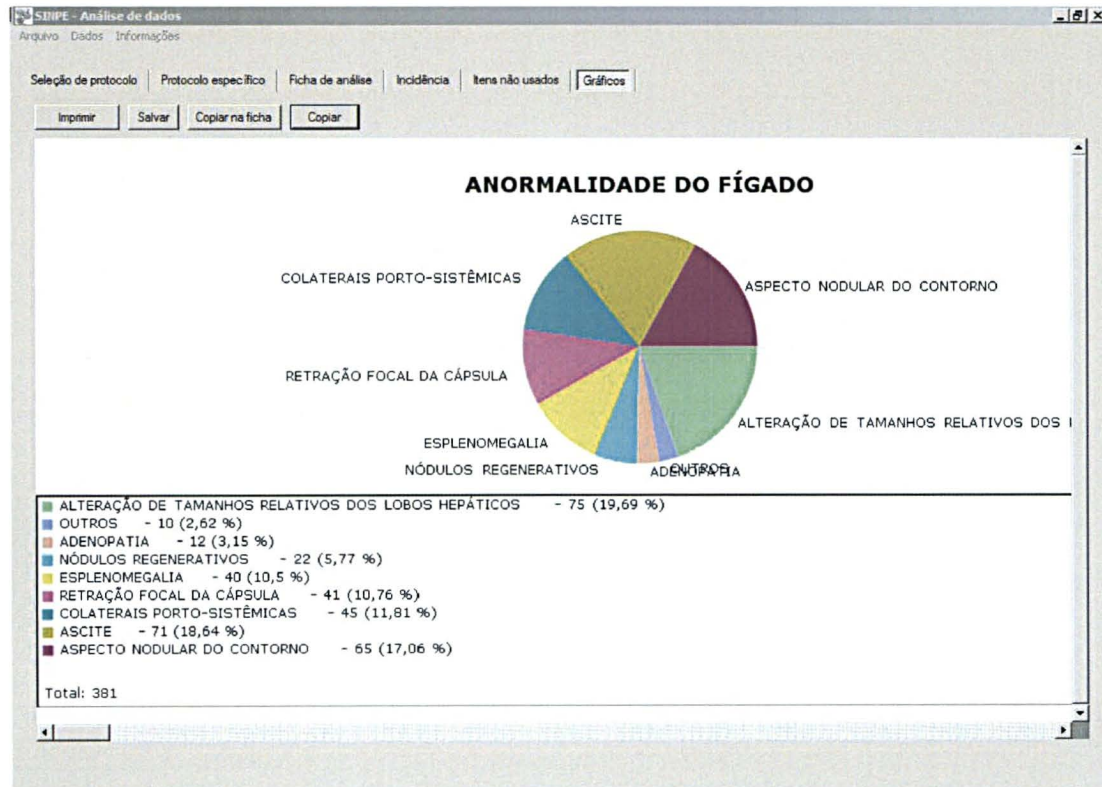
Em relação aos exames radiológicos especializados, mostra que a ultra-sonografia de abdome foi realizada em 65,74% dos casos, tomografia computadorizada em 20,48% e a ressonância magnética em 13,78% dos casos.

GRÁFICO 11 - ULTRA-SONOGRAFIA ABDOMINAL - RESULTADOS



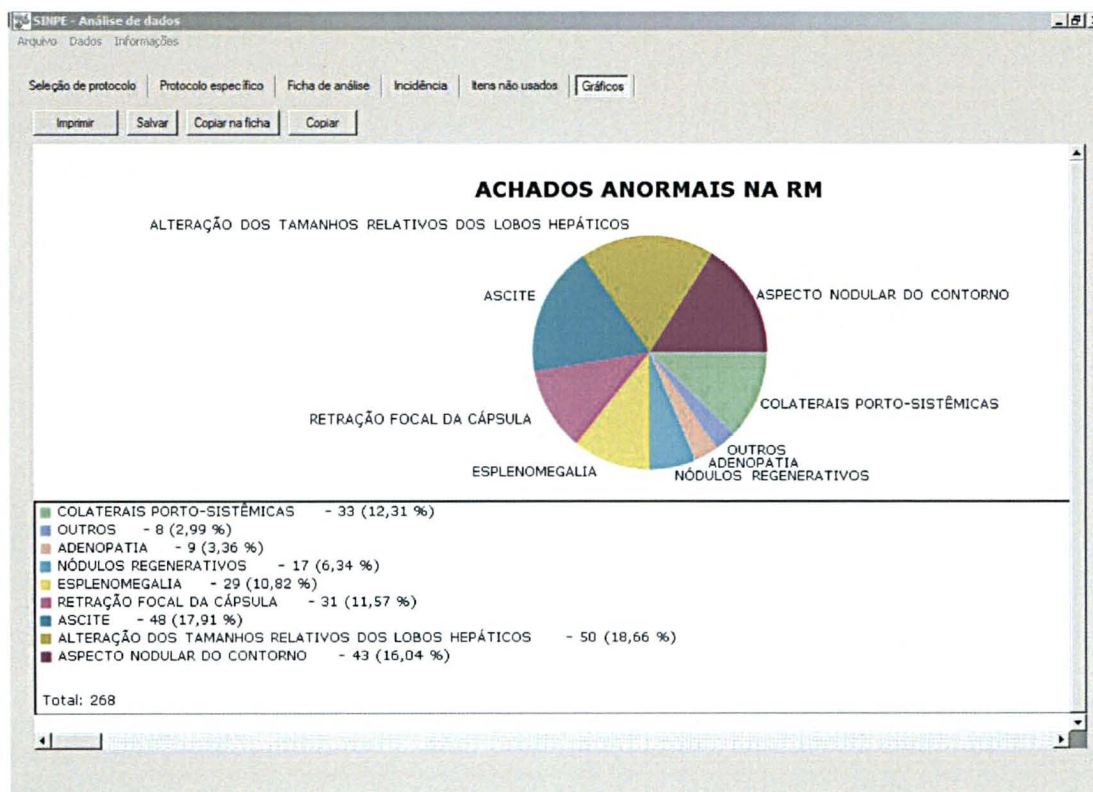
O gráfico 11 mostra os principais resultados nas ultra-sonografias abdominais: hiperecogenicidade do parênquima em 14,32%, desproporção entre tamanho dos lobos/segmentos em 12,33%, ascite em 10,53% e demais achados.

GRÁFICO 12 - TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA - RESULTADOS



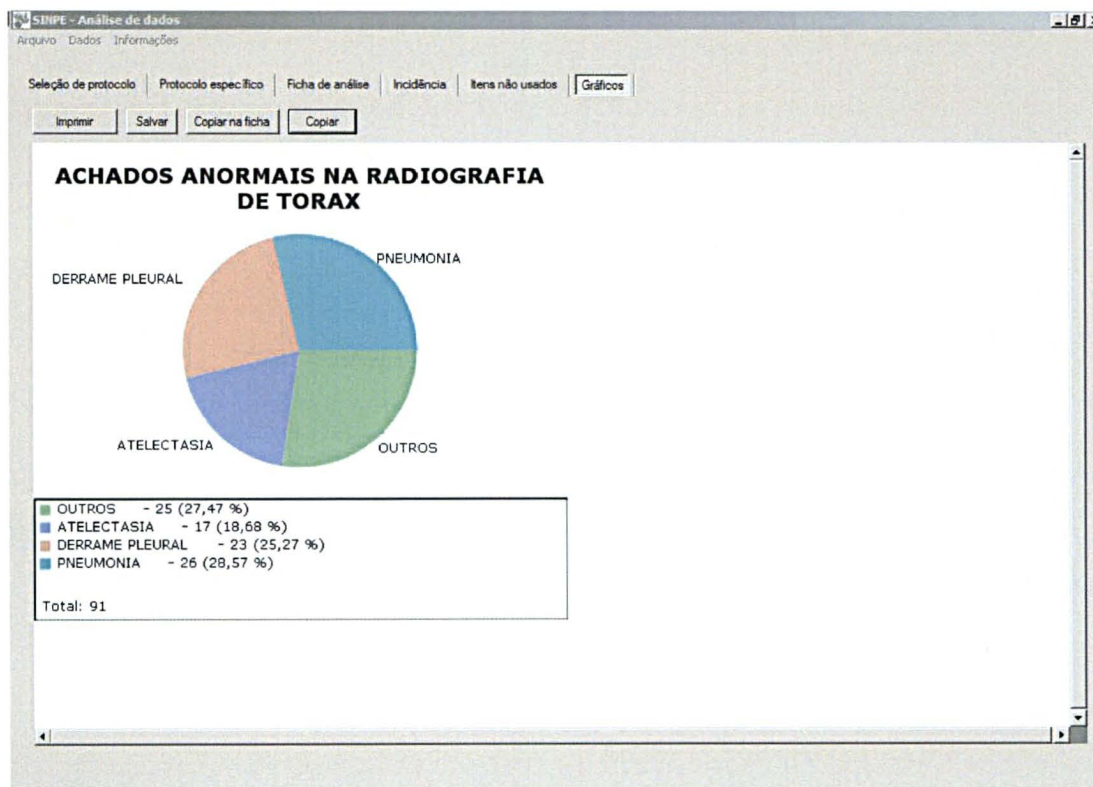
O gráfico 12 mostra os principais resultados nas tomografias computadorizadas, encontrados em 20,48% (110 pacientes); alteração de tamanhos relativos dos lobos hepáticos em 19,69% dos casos, ascite em 18,64%, aspecto nodular do contorno em 17,06% e demais achados.

GRÁFICO 13 – RESSONÂNCIA MAGNÉTICA – RESULTADOS



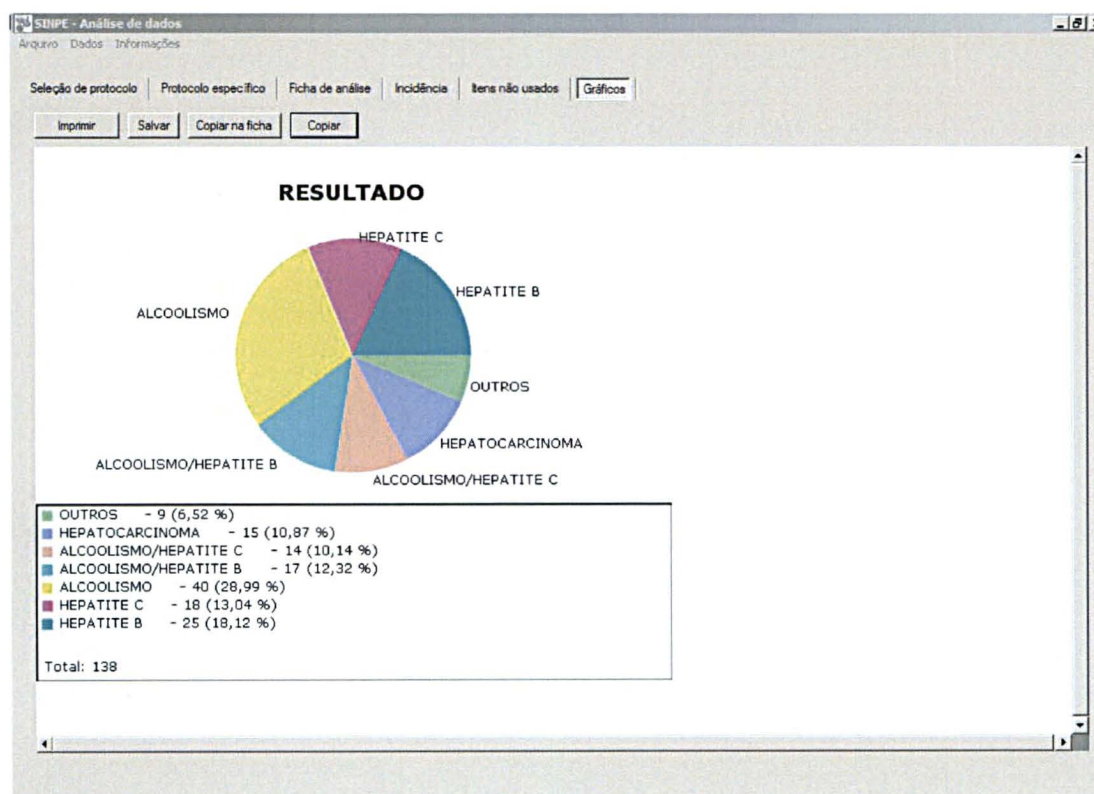
O gráfico 13 mostra os principais resultados nas ressonâncias magnéticas, encontrados em 13,78% (74 pacientes); alteração de tamanhos relativos dos lobos hepáticos em 18,66% dos casos, ascite em 17,91%, aspecto nodular em 16,04% e demais achados.

GRÁFICO 14 - RADIOGRAFIA SIMPLES DE TÓRAX - RESULTADOS



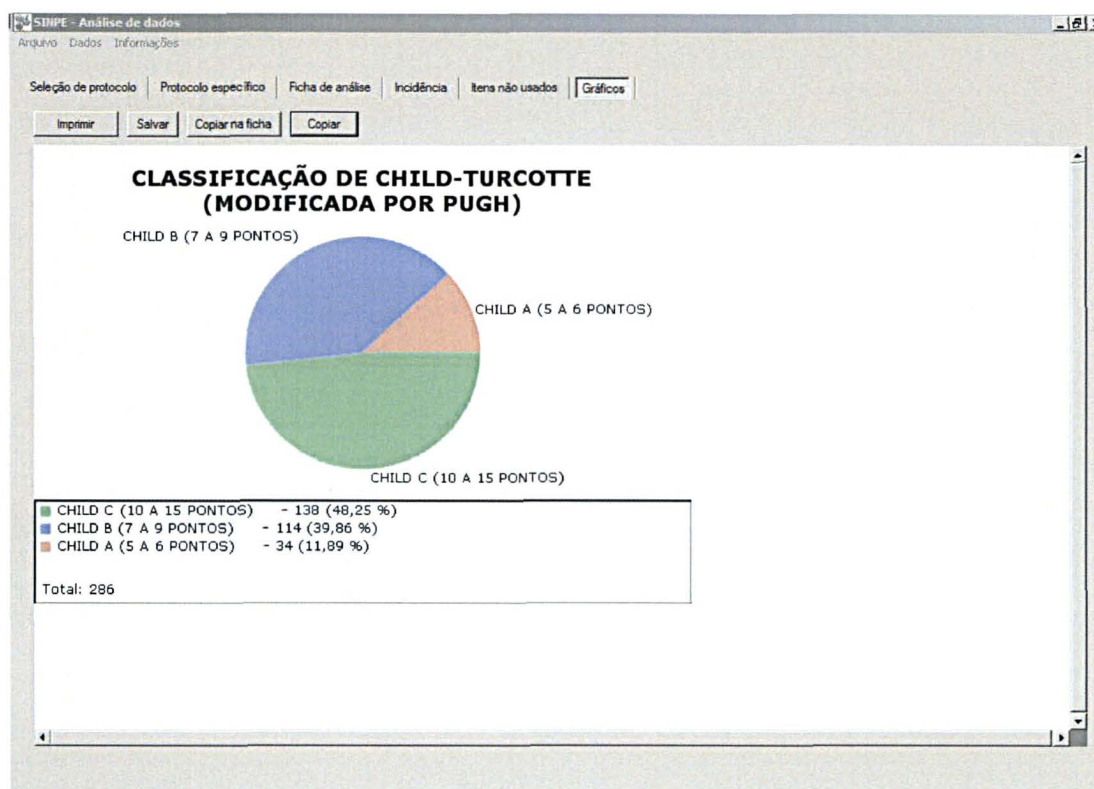
O gráfico 14 mostra os principais resultados nas radiografias simples de tórax, relatados em 143 pacientes (37,63%); pneumonia em 28,57%, derrame pleural em 25,27% dos casos e demais resultados.

GRÁFICO 15 – BIÓPSIA HEPÁTICA - RESULTADOS



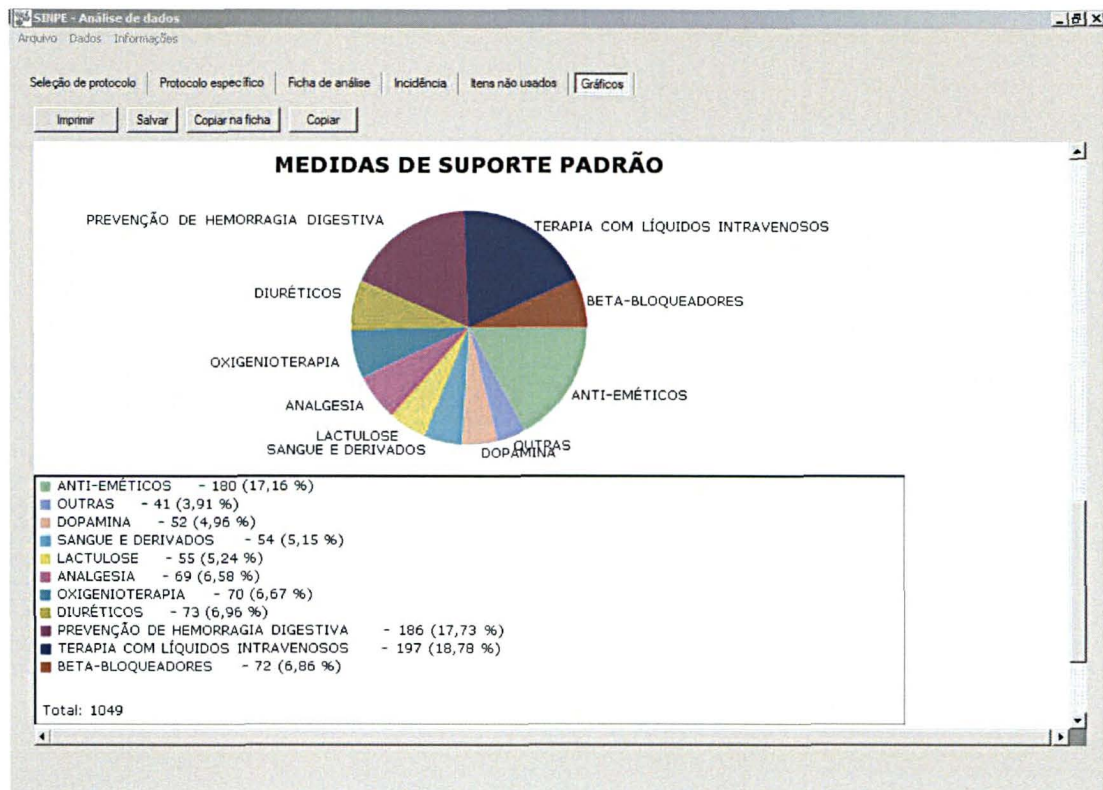
O gráfico 15 mostra os principais resultados das biópsias hepáticas, realizadas em 138 pacientes (36,31%); hepatite B em 18,12%, hepatite C em 13,04%, alcoolismo em 28,99% dos casos e demais resultados.

GRÁFICO 16 – CRITÉRIOS DE CHILD-PUGH - RESULTADOS



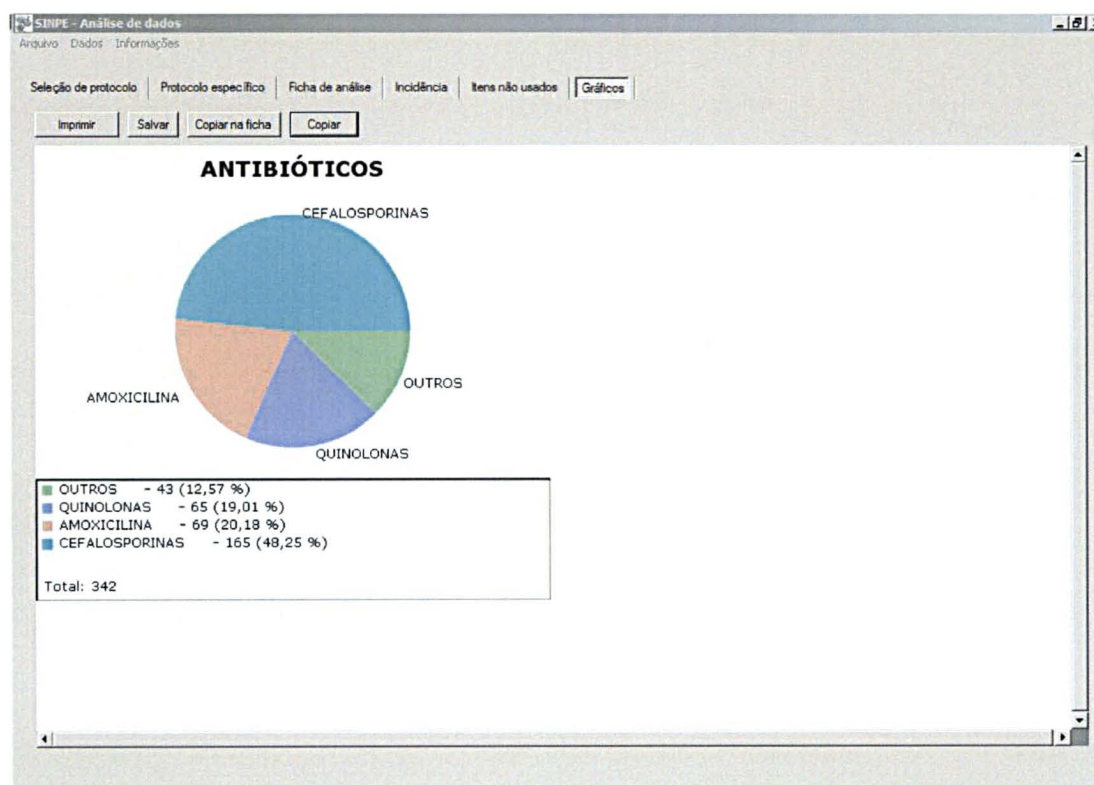
Os critérios para reserva funcional hepática (Child-Pugh) foram realizados em 75,26% dos pacientes (286 pacientes). O gráfico 16 mostra que 48,25% dos pacientes foram classificados como estágio C, 39,86% como estágio B e 11,89% como estágio A.

GRÁFICO 17 - MEDIDAS DE SUPORTE PADRÃO - RESULTADOS



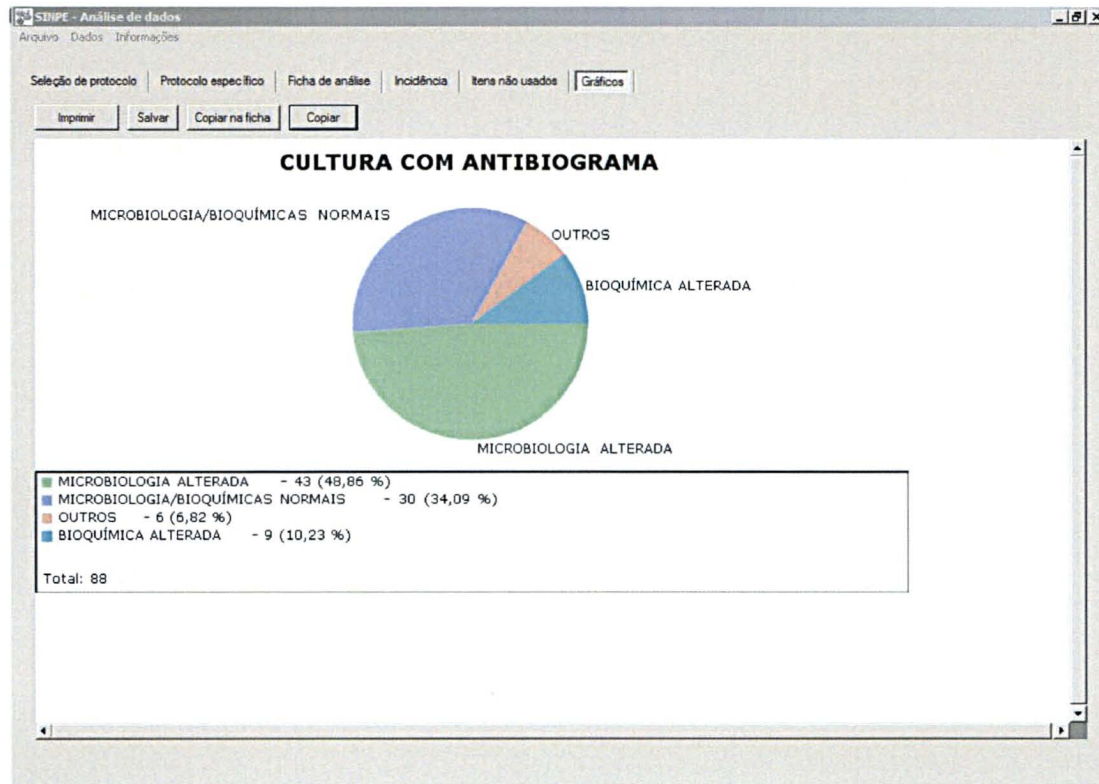
O gráfico 17 mostra as principais medidas de suporte padrão no tratamento clínico, onde se observa que em 18,78% dos casos a terapia com líquidos intravenosos, foi relatada prevenção de hemorragia digestiva alta em 17,73% dos casos, anti-eméticos em 17,16% dos casos e demais resultados.

GRÁFICO 18 - ANTIBIÓTICOS – RESULTADOS



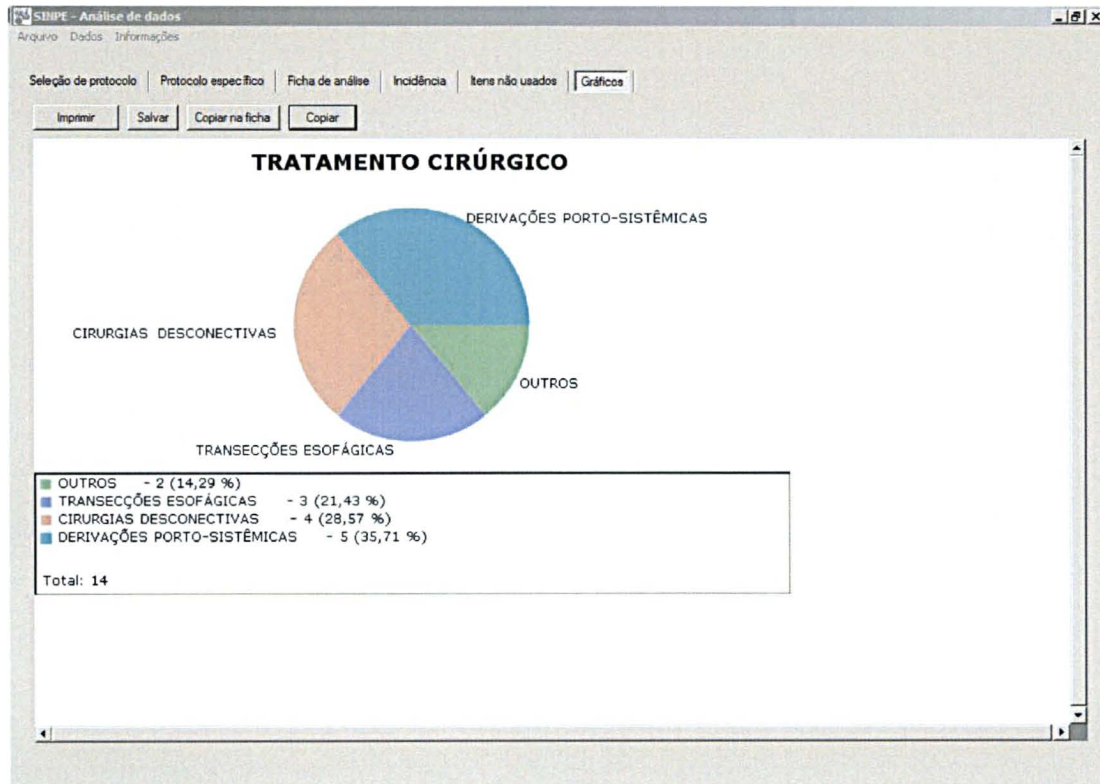
Os principais antibióticos utilizados foram: cefalosporinas em 165 pacientes (48,25%), amoxicilina em 69 pacientes (20,18%), quinolonas em 65 pacientes (19,01%) e outros em 43 pacientes (12,57%).

GRÁFICO 19 – PARACENTESE ABDOMINAL - RESULTADOS



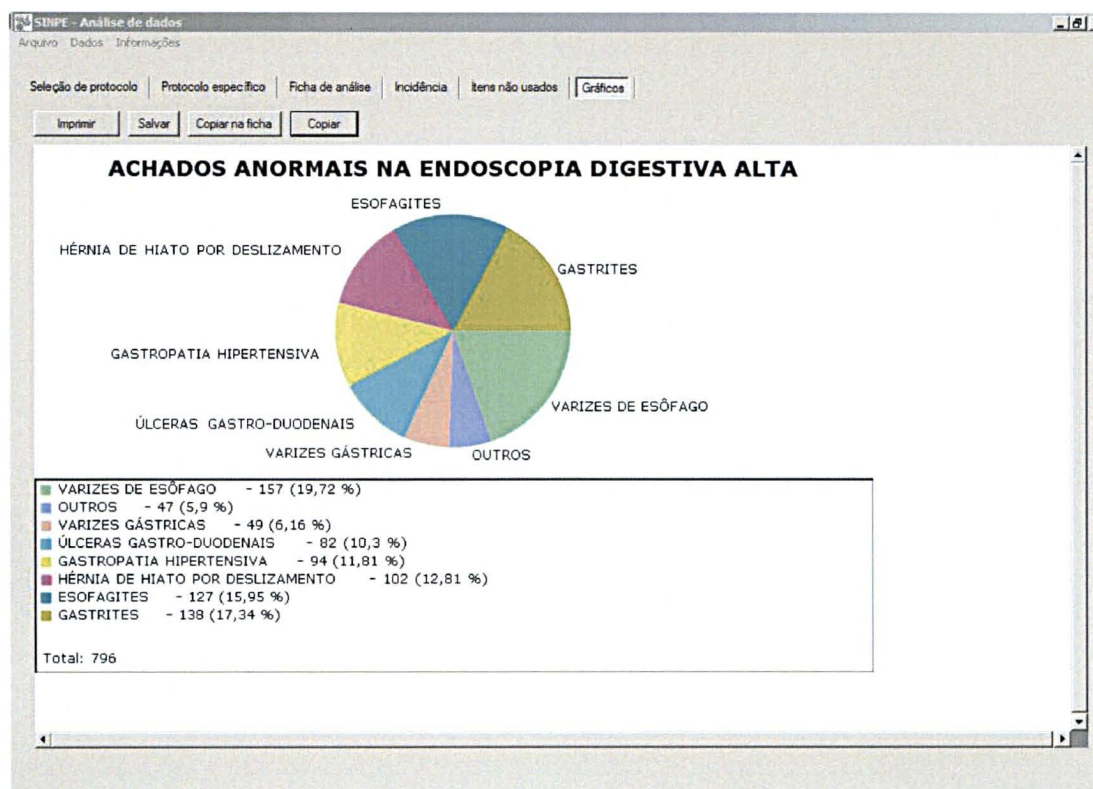
A paracentese abdominal foi realizada em 115 pacientes (30,26%). A cultura com antibiograma foi relatada em 73 pacientes (19,21%). Os principais resultados encontrados foram: microbiologia e bioquímica normais em 34,09%, microbiologia alterada em 48,86%, bioquímica alterada em 10,23% e outros resultados em 6,82%.

GRÁFICO 20 – TRATAMENTO CIRÚRGICO - RESULTADOS



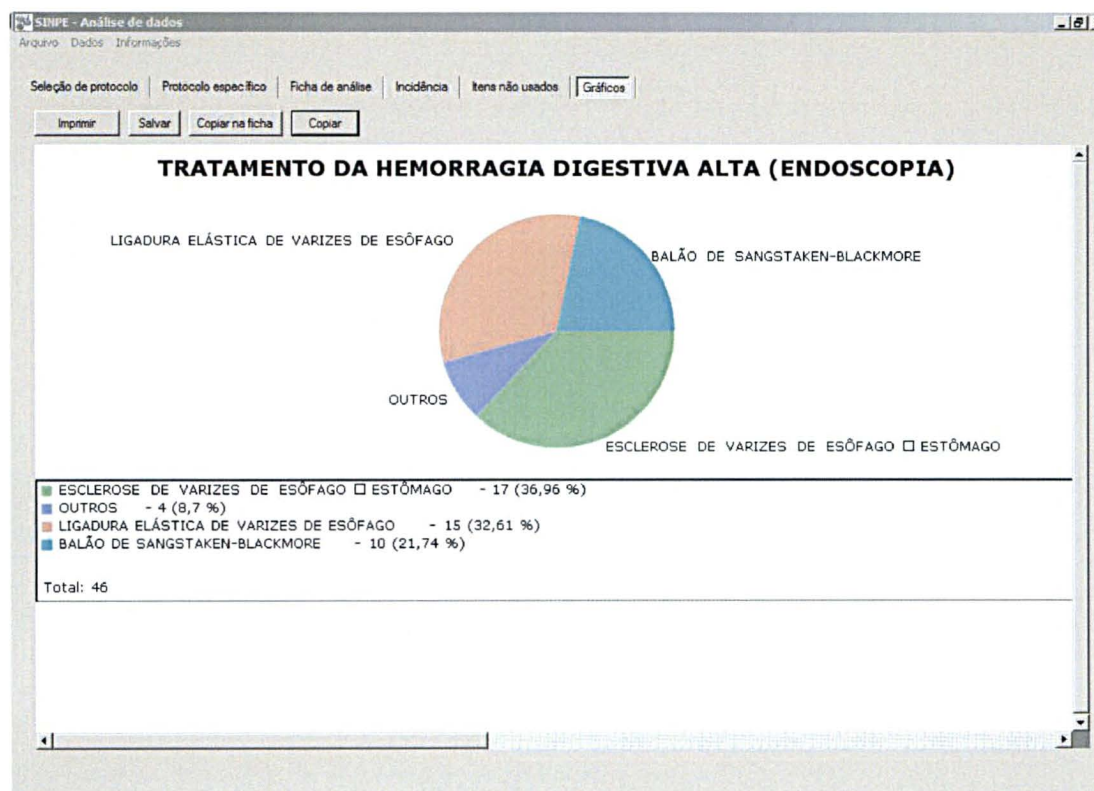
O tratamento cirúrgico foi realizado em 14 pacientes (3,68%). Dos procedimentos cirúrgicos, as derivações porto-sistêmicas foram realizadas em 35,71% dos pacientes, as cirurgias desconectivas em 28,57%, as transecções esofágicas em 21,43%, e outros procedimentos cirúrgicos em 14,29%.

GRÁFICO 21 - ENDOSCOPIA DIGESTIVA ALTA - RESULTADOS



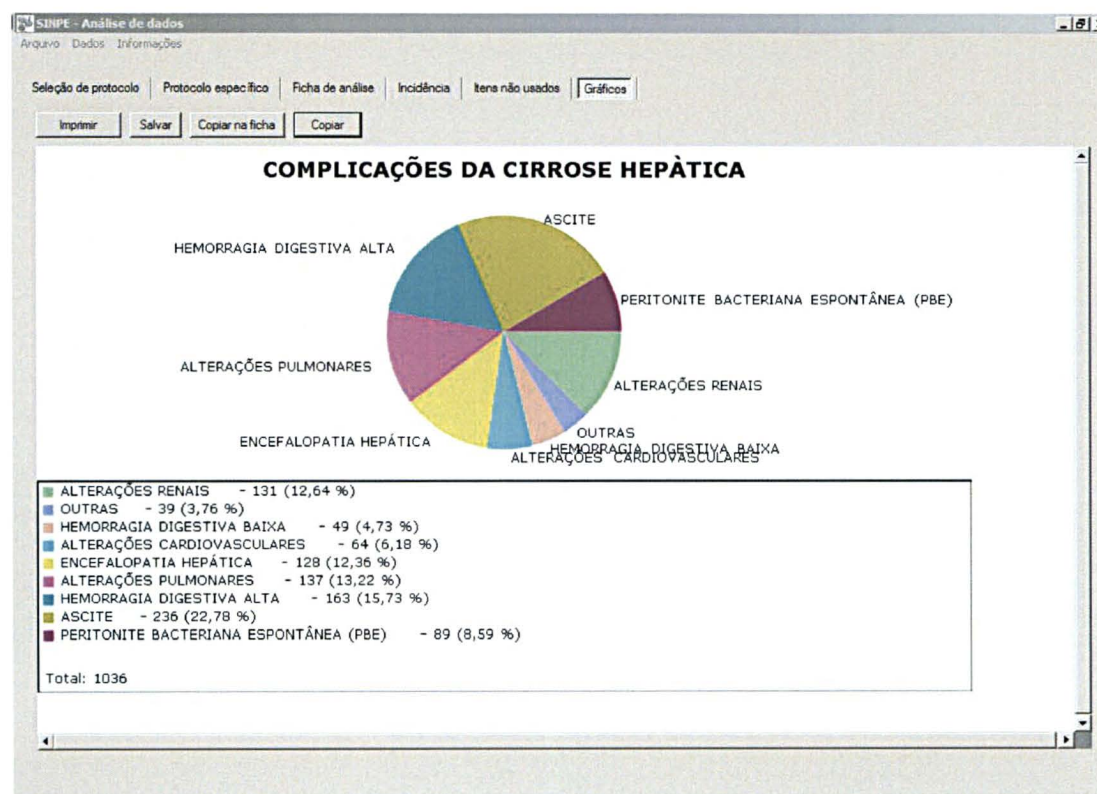
A endoscopia digestiva alta diagnóstica ou terapêutica foi realizada em 278 pacientes (73,15%). O diagnóstico de varizes de esôfago foi o mais freqüente achado endoscópico com 19,72% dos pacientes, seguido de gastrites (17,34%), esofagites (15,95%), hérnia de hiato por deslizamento (12,81%), gastropatia hipertensiva (11,81%), úlceras gastro-duodenais (10,3%), varizes gástricas (6,16%) e outros achados endoscópicos (5,9%).

GRÁFICO 22 – TRATAMENTO ENDOSCÓPICO – RESULTADOS



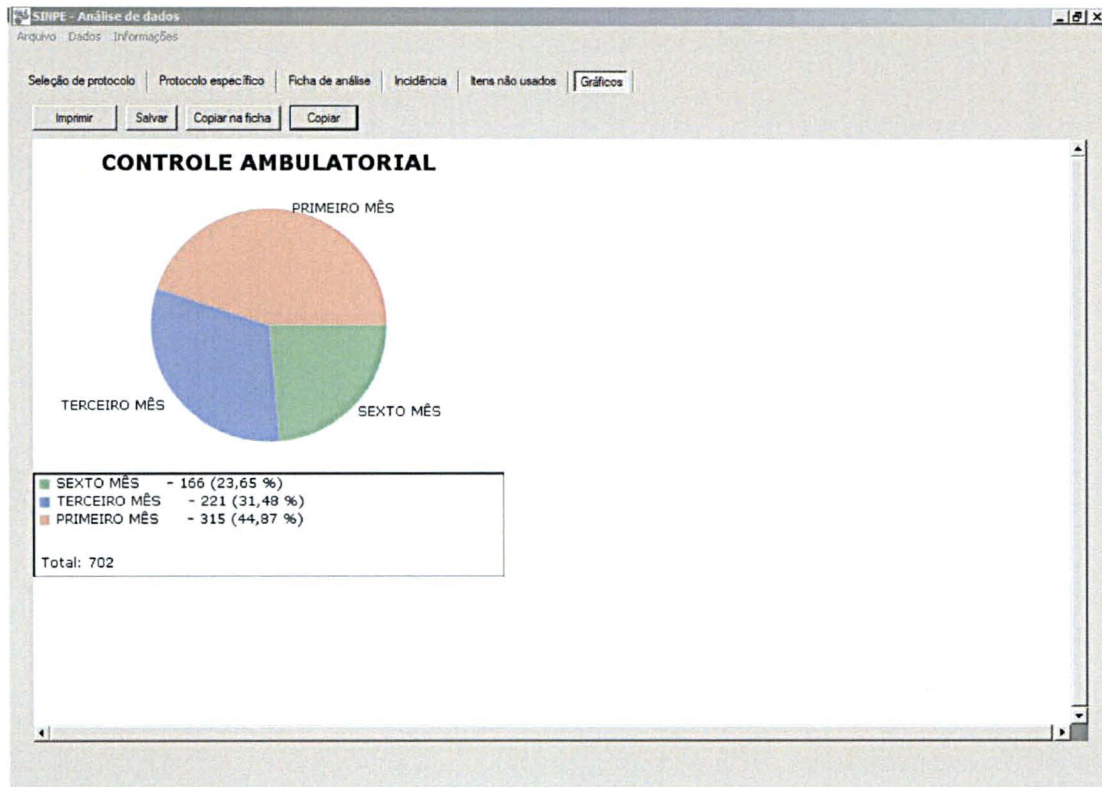
O tratamento da hemorragia digestiva alta foi realizado em 46 pacientes (12,10%), com escleroterapia realizada em 17 pacientes (36,96%), ligadura elástica em 15 pacientes (32,61%), balão de Sengstaken-Blakemore em 10 pacientes (21,74%) e outros procedimentos em 4 pacientes (8,7%).

GRÁFICO 23 - COMPLICAÇÕES – RESULTADOS



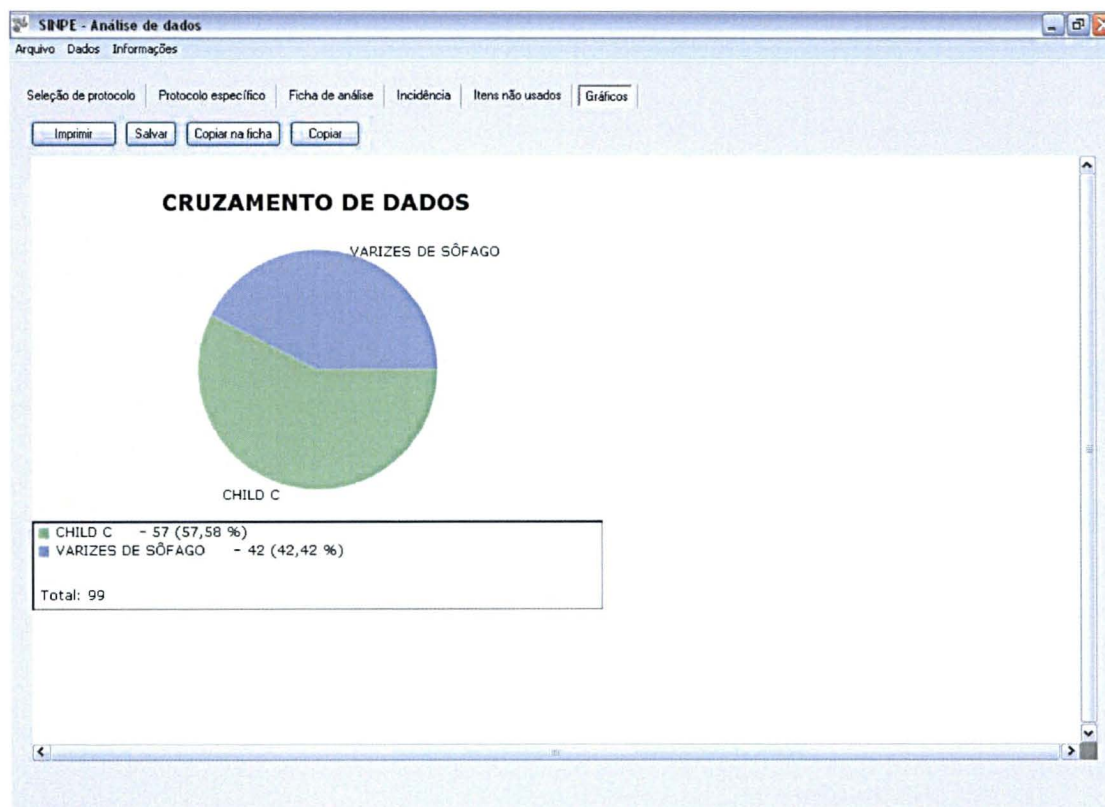
Nas complicações foram encontrados os seguintes resultados: ascite em 22,78%, hemorragia digestiva alta em 15,73%, alterações pulmonares em 13,22%, alterações renais em 12,64%, encefalopatia hepática em 12,36%, peritonite bacteriana espontânea em 8,59%, alterações cardiovasculares em 6,18%, hemorragia digestiva baixa em 4,73% e demais achados em 3,76%.

GRÁFICO 24 - CONTROLE AMBULATORIAL - RESULTADOS



A mortalidade global foi de 13,68% (52 pacientes). Até um mês da alta 315 pacientes retornaram ao ambulatório (44,87%), até três meses 221 pacientes (31,48%) e 166 pacientes (23,65%) em acompanhamento ambulatorial até o sexto mês.

GRÁFICO 25 – EXEMPLO DE CRUZAMENTO DE DADOS - RESULTADOS



O gráfico 25 mostra a forma final de um cruzamento de dados “teste” entre pacientes “estágio Child C” e varizes de esôfago. O programa possui versatilidade para responder perguntas de interesse científico. A seqüência para chegar neste gráfico final encontra-se pormenorizada no “Material e Método”.

4 DISCUSSÃO

Este capítulo será dividido em quatro partes:

- 1) discussão sobre o protocolo eletrônico das doenças do fígado e sua aplicabilidade em caráter multicêntrico com relação ao seu conteúdo técnico e facilidade de manuseio;
- 2) discussão dos resultados da pesquisa feita com os dados coletados de pacientes tratados de cirrose hepática, cujas informações foram armazenadas no protocolo;
- 3) discussão da viabilidade da aplicação deste programa em hospitais com interesse em pesquisas clínicas;
- 4) considerações finais.

4.1 DISCUSSÃO SOBRE O PROTOCOLO ELETRÔNICO DAS DOENÇAS DO FÍGADO 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 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 por 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; McDONALD 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 Fígado” 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 validação na doença do refluxo gastroesofágico (SIGWALT, 2005).

O protocolo eletrônico de coleta de dados clínicos das doenças do fígado, 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[©]) fosse 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 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA FEITA COM OS DADOS COLETADOS DE PACIENTES TRATADOS DE CIRROSE HEPÁTICA

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 380 casos de pacientes com cirrose hepática, muitos dos quais com história clínica incompleta em relação a dados físicos, evolução clínica, resultado de exames, descrição cirúrgica e/ou controle ambulatorial. Através do “SINPE analisador” obtém-se de forma automática, objetiva e prática as porcentagens em gráficos, tendo sempre como base o número total de itens coletados.

4.2.1 Incidência, Etiologia, Sexo, Raça e Idade

A cirrose hepática é doença crônica, caracterizada histologicamente pela presença de fibrose e formação nodular difusa, com conseqüente desorganização da arquitetura lobular e vascular do órgão.

No Brasil não há na literatura pesquisada estudo relacionado à incidência de cirrose hepática, no entanto, trabalhos de autópsia sugerem que a ela está entre 3,5% e 5%. Nos Estados Unidos, atualmente ocupa a sexta causa de morte entre os 35 e 54 anos de vida, sendo a insuficiência hepática e sangramento de varizes a primeira e segunda causas mais comuns de morte, respectivamente, nos pacientes com cirrose. (CONN; ATTERBURY, 2001).

Cerca de 85% das cirroses hepáticas, são decorrentes das infecções virais e alcoolismo crônico. Ela ocorre na maioria das vezes, em indivíduos cuja idade varia de 40 a 70 anos, entretanto as cirroses denominadas genéticas são mais comuns na infância e adolescência (D'AMICO et al., 1995).

A cirrose pode ser observada em indivíduos de qualquer região ou raça, sendo que a prevalência verificada em alguns estudos está provavelmente relacionada à frequência de fatores etiológicos (vírus, alcoolismo, entre outros), nas regiões consideradas. Contudo, alguns autores salientam a importância de maior ou menor

suscetibilidade de indivíduos ou grupos étnicos (HEIDELBAUGH et al., 2006). Neste trabalho a raça branca foi responsável por 59,47% dos casos, a negra por 22,63% e a amarela por 4,74%; em 13,16% da estatística não houve registro de raça nas prescrições médicas.

No Brasil, estima-se que 3,5% a 5% da população apresentem infecção pelo VHB (vírus da hepatite B), baseada na prevalência média do anti-HBc em doadores de sangue. A progressão da infecção aguda para infecção crônica depende da idade e grau de imunocompetência do hospedeiro, geralmente resolvida em mais de 90% dos pacientes na fase aguda. Aproximadamente 15% a 40% dos indivíduos com infecção crônica pelo VHB podem progredir para cirrose hepática (FATTOVICH et al., 2008).

No presente estudo, os pacientes com hepatite B crônica confirmados por exames de laboratório e que tiveram evolução para cirrose hepática foi de 20,26% (77 pacientes). A biópsia hepática com diagnóstico de confirmação estava presente em 18,12% dos prontuários médicos.

Em muitas regiões geográficas, a hepatite C corresponde à causa mais freqüente de hepatopatia crônica e está associada ao desenvolvimento de cirrose e do carcinoma hepatocelular (FOSTER; MATHURIN, 2008).

Neste trabalho, a hepatite C com evolução para cirrose hepática, teve incidência de 17,37% (66 pacientes). Todos evoluíram para cirrose comprovada por exames laboratoriais, quadro clínico e exames radiológicos. A hepatite C foi confirmada por biópsia hepática em 13,04% dos prontuários médicos. As hepatites B e C foram responsáveis por 37,63% dos casos, enquanto que o etilismo respondeu por 31,84% das coletas com diagnóstico de cirrose hepática.

O etanol é o agente causal mais comum de cirrose nos países ocidentais, porém, somente pequena porcentagem entre os etilistas desenvolve cirrose. Quanto maior a quantidade de etanol ingerida maior será também o risco para desenvolver cirrose. O uso abusivo de etanol produz a esteatose na maioria dos alcoolistas, mas a hepatite alcoólica e a cirrose só ocorrem em menor número de casos, entre 10% e 20%. A hepatopatia alcoólica é doença potencialmente reversível, se a abstinência alcoólica for obtida (GARCIA et al., 2003).

A mulher é mais susceptível que o homem à cirrose hepática, embora ela desenvolva cirrose praticamente na mesma idade do homem. O fator genético é considerado importante para alguns autores no desenvolvimento da cirrose em alcoólatras, entretanto outros não encontraram a associação mencionada (BOSCH et al., 2003).

Na coleta de dados realizada, o diagnóstico etiológico de alcoolismo crônico responsável pela cirrose hepática foi de 31,84% (121 pacientes), confirmadas por biópsia hepática em 28,99%. A porcentagem verificada nas biópsias hepáticas de etilismo e hepatite B foi de 12,32% e de etilismo com hepatite C de 10,14%.

4.2.2 Quadro Clínico e Exame Físico

O fígado assume posição anatômica estratégica, entre a circulação portal e a sistêmica, assumindo importante papel nos sistemas de defesa orgânica e execução de diversas funções metabólicas.

Com relação ao quadro clínico e exame físico da cirrose hepática os resultados encontrados foram de encontro com a literatura pesquisada. Não há quadro clínico patognomônico de cirrose hepática. Ela é doença que se caracteriza por icterícia, dor abdominal, sinais de hipertensão portal como ascite, varizes de esôfago e encefalopatia hepática, bem como alteração enzimáticas do fígado e achados radiológicos e ultrassonográficos compatíveis (BOSCH et al., 2005; DE FRANCHIS et al., 2005).

Neste estudo a icterícia foi encontrada em 17,30% (315 pacientes) dos casos, dor abdominal em 16,53% (301 pacientes), náuseas e vômitos em 14,39% (262 pacientes) e hematêmese em 11,26% (205 pacientes). No exame físico os achados mais importantes foram a ascite em 13,09% (282 pacientes), circulação colateral em 12,86% (277 pacientes), dispnéia em 11,00% (237 pacientes), distensão abdominal em 9,56% (206 pacientes), febre em 7,99% (172 pacientes) e hepato-esplenomegalia em 7,89% (170 pacientes). É importante ressaltar que estas porcentagens foram obtidas através do “SINPE analisador” no total de itens coletados (1821 itens no quadro

clínico e 2154 itens no exame físico).

Sangramento gastrointestinal causado por ruptura de varizes de esôfago é uma complicação clínica importante e pode alcançar 30% dos pacientes com doença hepática crônica. Mortalidade associada ao primeiro episódio de sangramento varia de 30% a 50%. Se não tratado, os pacientes que sobrevivem ao primeiro episódio de sangramento têm índice de 60% de voltar a sangrar (SAKAI et al., 2002).

No presente trabalho a hemorragia digestiva alta na maioria das vezes teve atendimento em caráter de urgência no pronto socorro, e posteriormente, internados para observação clínica ou outro tratamento.

A ascite é uma complicação de aparecimento freqüente na evolução de uma hepatopatia crônica. A probabilidade de um paciente com doença hepática crônica compensada desenvolver ascite é maior do que aquela de ele apresentar icterícia, entrar em encefalopatia portossistêmica ou vir a apresentar um episódio de hemorragia digestiva (ALMEIDA et al., 2006).

Nesta coleta de dados a incidência de ascite nos pacientes estudados foi de 13,09% (282 pacientes), variando na forma leve, grave e refratária. O principal motivo de internamento destes pacientes foi à drenagem ascítica ou a compensação sistêmica da cirrose hepática.

Outra complicação ameaçadora da hipertensão porta é a síndrome hepatorenal, que se desenvolve quase exclusivamente em pacientes com ascite e declínio da função hepática. O único tratamento confiável para a síndrome hepatorenal é o transplante hepático, pelo fato da insuficiência renal ser mais funcional que estrutural; uma vez que a função hepática é melhorada e a hipertensão porta aliviada, os rins melhoram (SHERBONDY; HEIDELBAUGH, 2006).

Complicações renais com alteração enzimáticas, principalmente uréia e creatinina foram verificadas em 131 pacientes. Quadro de insuficiência renal aguda ou crônica com diálise foi encontrado em 16 pacientes.

A ocorrência de síndrome hepato-pulmonar em pacientes cirróticos foi mais frequentemente associada a achados de dispnéia, platpnéia, baqueteamento digital e aranhas vasculares. A síndrome foi também, recentemente associada à maior gravidade

de doença hepática e a maior mortalidade a longo prazo de cirróticos em lista de transplante hepático (COELHO et al., 2002; NAEIJE, 2003).

Neste trabalho 15 pacientes tiveram o diagnóstico de síndrome hepatopulmonar em seus prontuários, porém, o uso de cateter nasal para a oxigenioterapia foi relatado em 70 pacientes. Faz crer que o quadro de insuficiência pulmonar estava presente.

Encefalopatia hepática representa um reversível acometimento neurológico causado pela doença hepática. Isso ocorre mais notavelmente em pacientes com hipertensão portal. Tipicamente mudanças neurológicas acontecem cedo e são caracterizadas como encefalopatia hepática mínima. Com a progressão da encefalopatia as alterações neurológicas acontecem mais comumente numa escala numérica de 1 a 4. As manifestações no estágio 1 são irritabilidade, depressão, tremor e apraxia; no estágio 2 são perda da memória, distúrbios do sono, ataxia e asterixes; no 3 confusão e desorientação, sonolência, amnésia, clonos e reflexos hipotativos; no 4 torpor e coma (TEODORO et al., 2008).

No presente estudo, alterações neurológicas foram encontradas em 111 pacientes. Os sintomas apresentados foram os mais diversos, variando desde irritabilidade até coma hepático profundo. A classificação clássica da encefalopatia foi descrita em 24 pacientes nos graus de 1 a 4.

A classificação mais utilizada neste estudo com relação à reserva funcional hepática foi a de Child-Pugh, onde a cirrose hepática é dividida 3 estágios (A, B, e C). 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 (PUGH, 1992). Pelas prescrições médicas analisadas o estágio C foi encontrado em 138 pacientes, o estágio B em 114 pacientes e o estágio A em 34 pacientes.

A classificação de MELD (Model for End-Stage Liver Disease), fundamental para critérios de indicações no transplante de fígado, foi encontrada nas prescrições médicas em 46 pacientes, principalmente no HC- UFPR, centro de referência no Brasil em doenças hepáticas.

4.2.3 Exames Complementares

Nos últimos anos, o diagnóstico das doenças hepáticas tornou-se mais preciso graças aos avanços em vários campos do conhecimento médico. São tantas as funções exercidas pelo fígado que nem mesmo um conjunto de testes fornece uma estimativa da sua função em cada situação clínica. Existem várias provas para avaliar pacientes com doença hepática, estabelecida ou suspeitada, denominados em seu conjunto de “testes de função hepática”. Contudo, tal rótulo é inadequado uma vez que vários testes, como as aminotransferases ou a fosfatase alcalina, são marcadores de lesão ou disfunção hepática e não avaliam qualquer função (O’LEARY et al., 2008).

As transferases (aminotransferases) incluem a aspartato aminotransferase e a alanina transferase. Praticamente todas as doenças hepáticas elevam os níveis das transferases. Nas coletas realizadas foram pedidos aspartato aminotransferase em 352 pacientes e alanina transferase em 348 dos pacientes.

A mensuração dos níveis de bilirrubina é de grande importância na avaliação da função hepática e para o diagnóstico diferencial de icterícias. Icterícia significa anormalidade em qualquer etapa do metabolismo da bilirrubina, e na avaliação de um paciente icterício é importante identificar em que etapa ocorre o distúrbio. (ABRALDES et al., 2003). As bilirrubinas foram realizadas em 358 pacientes.

A albumina é sintetizada exclusivamente pelo fígado. A concentração sérica de albumina em um determinado momento reflete não só a sua síntese como também sua degradação e distribuição. Nos cirróticos, menor taxa de albumina no soro geral significa diminuição da síntese hepática. Contudo, em pacientes com ascite, o baixo nível de albumina no soro pode tanto significar menor síntese hepática quanto hemodiluição (WONG, 2007). A albumina foi realizada em 258 pacientes.

O fígado é um órgão sólido, ideal para evidenciar alterações estruturais baseadas no efeito piezoelétrico, princípio físico da ultra-sonografia, procedimento não-invasivo, seguro, isento de efeitos adversos e relativamente barato, razões pelas quais constitui o exame de escolha para avaliação inicial do fígado e vias biliares (CHOI et al., 2003).

A ultra-sonografia de abdome foi realizada em 353 pacientes e os achados mais freqüentes foram: hiperecogenicidade do parênquima em 14,32%, desproporção entre tamanhos dos lobos em 12,33% e presença de ascite em 10,53% dos casos.

A Tomografia computadorizada (TC) demonstra aspectos morfológicos característicos do fígado, que também são observados à ultra-sonografia e na ressonância magnética (RM). Estes tipicamente refletem um aspecto nodular do contorno do fígado, amiúde com atrofia do lobo direito e hipertrofia do lobo caudado e do segmento lateral do lobo esquerdo. Isso resulta em alteração de tamanhos relativos dos lobos hepáticos em relação aos pacientes normais.

A TC foi realizada em 110 pacientes com os seguintes principais resultados: alteração de tamanhos relativos dos lobos hepáticos em 19,69%, ascite em 18,64%, aspecto nodular do contorno em 17,06% e colaterais porto-sistêmicas em 11,81%.

A RM é capaz de delinear bem os vasos varicosos colaterais como estruturas tubulares com ausência de sinal em seqüências em spin-eco ou como sinal de elevada intensidade em seqüências gradiente-eco. Estas técnicas podem ser usadas para avaliar a perviedade de shunts porto-sistêmicos. (TALWALKAR et al., 2008).

A RM foi realizada em 74 pacientes. Os principais resultados foram: alteração de tamanhos relativos dos lobos hepáticas em 18,66%, presença de ascite em 17,91%, aspecto nodular do contorno em 16,04% e colaterais porto-sistêmicas em 12,31%.

O diagnóstico da cirrose hepática é estabelecido através da análise histológica de fragmento hepático obtido através de biópsia do fígado. Além do diagnóstico, com os novos métodos imunohistoquímicos, a biópsia hepática pode também trazer subsídios para o diagnóstico etiológico e orientação para o tratamento.

Antigamente, a biópsia era realizada às cegas e com tecnologia precária. Eram utilizados, por exemplo, os trocárteres, instrumentos cirúrgicos cilíndricos, que terminavam em ponta triangular e eram utilizados para punções ou retirada de líquido de cavidades. Com a evolução tecnológica, o procedimento de retirada de fragmento hepático para estudo histológico guiado por imagem, tem se estabelecido como procedimento padrão, com redução da morbidade e melhoria da qualidade e

especificidade do material (VAN LEEUWEN et al., 1995).

Nesta coleta de dados multicêntrica em 3 hospitais a biópsia hepática foi relatada em 138 pacientes. A grande maioria (123 pacientes), já havia realizado a biópsia hepática a nível ambulatorial e outros em número menor realizaram internados (15 pacientes). A presença de hepatocarcinoma em pacientes com cirrose hepática foi encontrada em 15 pacientes.

4.2.4 Tratamento Clínico

Cirrose é um estágio próprio da evolução de diversas doenças hepáticas crônicas, sendo resultado da inter-relação entre diversos fatores etiológicos, morte e regeneração celular, degradação e formação anormal da matriz extracelular. Representa a principal causa de morte em muitas partes do mundo, evolução que se relaciona com diferentes etiologias, manifestações clínicas, gravidade das lesões histológicas, reserva funcional parenquimatosa e oferta de possibilidades terapêuticas.

A magnitude das manifestações clínicas está na dependência do grau de comprometimento celular hepático e da intensidade da fibrose. Alguns pacientes, sobretudo nas fases iniciais da doença não apresentam quaisquer sinais ou sintomas, denominada conforme alguns autores de cirrose hepática compensada, de curso clínico e evolução imprevisíveis. Já a cirrose hepática descompensada é a fase em que o paciente apresenta as complicações da cirrose hepática, tais como ascite, encefalopatia e hemorragia digestiva alta.

Não há indicação para hepatoprotetores ou de aminoácidos de cadeia ramificada entre os bem-nutridos e estáveis. O combate a fibrose é voltado à remoção do estímulo lesivo, como interromper ingestão de álcool e toxinas e terapêutica antiviral. Estratégias de terapêutica como controle da ativação de lipócitos, neutralização de mediadores proliferativos da fibrose, inibição da síntese da matriz ou ampliar degradação da matriz são citados na literatura, mas pouco usados em nosso meio. A falência desses tratamentos significa que os pacientes deverão ser indicados ao transplante de fígado.

O tratamento das hepatopatias crônicas é basicamente sintomático e suportivo, podendo em situações especiais serem utilizados corticóides, substâncias com ação antitoxinas, suplementação nutricional, entre outras.

As principais medidas de suporte padrão encontradas nas prescrições médicas foram: terapia com líquidos intravenosos em 18,78%, prevenção de hemorragia digestiva em 17,73%, anti-eméticos em 17,16%, diuréticos em 6,96%. Sangue e derivados foram relatados em 5,15% dos casos.

Em 237 pacientes foram utilizados antibióticos. Os principais foram: cefalosporinas em 48,25%, amoxicilina em 20,18%, quinolonas em 19,01% e outros em 12,57%.

4.2.5 Tratamento das Complicações

Foram encontrados os seguintes resultados nas prescrições médicas analisadas: ascite em 22,78%, hemorragia digestiva alta em 15,73%, alterações pulmonares em 13,22%, alterações renais em 12,64%, encefalopatia hepática em 12,36%, peritonite bacteriana espontânea em 8,59%, alterações cardiovasculares em 6,18%, hemorragia digestiva baixa em 4,73% e demais achados em 3,76%.

A cirrose hepática complicada identifica-se em pacientes que, em geral, se encontram ictericos ou não, mas exibindo sinais e complicações típicos da hipertensão portal e baixa reserva hepática (ascite, hemorragia digestiva alta, complicações renais, encefalopatia hepática e a síndrome hepatopulmonar).

Como consequência da hipertensão portal, baixa síntese de albumina, associada à hipertensão linfática e hiperatividade dos sistemas renina-angiotensina-aldosterona e nervoso simpático, os pacientes passam a apresentar retenção renal de sódio e água, com formação de edema de membros inferiores e ascite.

A terapêutica através da paracentese, que inicialmente consistia na retirada de 4 a 6 litros de ascite/dia com infusão endovenosa de 40 g de albumina, mostrou-se mais efetiva, acarretando menos complicação e diminuindo o tempo de internação dos pacientes, quando comparada com o tratamento à base de diuréticos (ANGELONI et

al., 2003).

A infecção da ascite é reconhecida há mais de um século, tendo sido responsabilizada pela morte de pessoas famosas como Ludwig van Beethoven. Em reunião do Clube Internacional de Ascite, no ano de 2000, foram publicadas normas visando uniformizar o diagnóstico, o tratamento e a profilaxia dessa entidade clínica (RIMOLA et al., 2000).

Na coleta de dados realizada nas três instituições hospitalares, a presença de peritonite bacteriana espontânea ficou constatada em 64 pacientes.

Foram realizadas 115 punções abdominais; com pedido de exames complementares, como bacterioscopia e cultura entre outros em 73 pacientes. As bactérias mais comumente encontradas na cultura foram: *E. coli*, *estafilococos coagulase negativo*, *K. pneumoniae*, *estafilococos áureos* e *S. fecalis*. A cultura negativa sem a presença de bactérias foi encontrada em 30 pacientes da população estudada.

O tratamento clássico com reposição de albumina na ascite refratária realizada com a punção abdominal foi encontrado em 26 pacientes.

A hemorragia digestiva alta ocorre em consequência de redução volumétrica do fígado, distorção da arquitetura vascular do sistema portal e esplenomegalia. O manuseio desses doentes envolve algumas etapas representadas pela prevenção do aparecimento dessa complicação, pela interrupção na vigência do surto hemorrágico e pelo bloqueio de novo surto.

A esclerose endoscópica e a ligadura com bandas elásticas tornaram-se métodos com bases técnicas bem estabelecidas no controle da hemorragia aguda e na prevenção da recidiva do sangramento de varizes esofágicas. Estudos comparando a esclerose endoscópica com as ligaduras elásticas revelaram que o método de ligadura elástica é tão eficaz quanto o da esclerose endoscópica no controle do sangramento das varizes esofágicas, apresentando, contudo, as vantagens da erradicação mais rápida das varizes, em menor número de sessões e com menores índices de complicações (TOMIKAWA et al., 2002; FORREST et al., 1974).

O tratamento endoscópico na hemorragia digestiva alta foi realizado em 46

pacientes. Escleroterapia endoscópica foi feita em 17 pacientes, ligadura elástica em 15 pacientes, uso do balão em 10 pacientes e outros procedimentos em 4 pacientes.

Apesar de técnicas não cirúrgicas serem efetivas na maioria dos pacientes com sangramento agudo de varizes esofágicas, a cirurgia de emergência deve ser prontamente realizada quando medidas menos invasivas falharam no controle da hemorragia digestiva alta. A escolha da operação de emergência apropriada deve ser principalmente guiada pela experiência do cirurgião. A anastomose portocava descomprime rapidamente e eficientemente a circulação portal. A secção esofágica é rápida e relativamente simples, mas as taxas de recidiva de sangramento após esse procedimento são altas, e há pouca evidência de que a mortalidade operatória seja menor do que a descompressão porta cirúrgica. A maior desvantagem da operação de emergência é que a taxa de mortalidade excede 25%, usualmente relacionada com o grau de reserva funcional hepática, mais que com o tipo de operação de emergência executada.

O tratamento cirúrgico foi realizado em 14 pacientes. Dos procedimentos cirúrgicos, as derivações porto-sistêmicas foram realizadas em 35,71%, as cirurgias desconectivas em 28,57%, as transecções esofágicas em 21,43 e outros procedimentos cirúrgicos em 14,29%.

4.2.6 Controle Ambulatorial

Dos 380 pacientes avaliados no trabalho, 44,87% retornaram para controle ambulatorial até um mês de alta, 31,48% até três meses e 23,65% até o sexto mês.

A mortalidade global foi de 13,68% (52 pacientes) decorrentes principalmente da insuficiência hepática e hemorragia digestiva alta.

O maior desafio ao tratamento clínico ou cirúrgico dos pacientes com cirrose é determinar quando deve ser aplicado o tratamento definitivo (transplante), em vez de tratamento paliativo.

Apesar dos avanços no diagnóstico e terapias alternativas, a cirrose hepática continua sendo doença grave e de evolução irreversível.

4.3 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.

Importante ressaltar que o programa permite a possibilidade de serem criados tantos protocolos específicos quanto às perguntas científicas que se queira fazer no cruzamento dos dados.

4.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este protocolo segue ordem clínica e didática, estabelecendo-se critério ordenado na elaboração do protocolo eletrônico de coleta de dados na cirrose hepática (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.

A coleta de dados multicêntrica informatizada na cirrose hepática não pode ser modificada 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.

A coleta de dados multicêntrica informatizada na cirrose hepática 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 multicêntrica informatizada de dados clínicos na cirrose hepática 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

O estudo apresentado permite concluir que:

- a) O protocolo é aplicável para cirrose hepática;
- 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 cirrose hepática de forma multicêntrica.

REFERÊNCIAS

ABRALDES, J.G. *et al.* Hemodynamic response to pharmacological treatment of portal hypertension and long-term prognosis of cirrhosis. **Hepatology**, Baltimore, v.37, n.4, p.902-908, 2003.

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.

ALMEIDA, J. *et al.* Gut flora and bacterial translocation in chronic liver disease. **World Journal of Gastroenterology**, New York, v.12, p.1493-1502, 2006.

ANGELONI, S. *et al.* Validation of automatade blood cell counter for the determination of polymorphonuclear cell count in the ascitic fluid of cirrhotic patients with or without spontaneous bacterial peritonitis. **American Journal of Gastroenterology**, New York, v.98, p.1844-1848, 2003.

ANGTUACO, T. L. *et al.* Current liver biopsy practices for suspected parenchymal liver diseases in the United States: the evolving role of radiologists. **American Journal of Gastroenterology**, New York, v.97, p.1468-1471, 2002.

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.

BEDOSSA, P; POYNARD, T. An algorithm for the grading of activity in chronic hepatitis C. The METAVIR Cooperative Study Group. **Hepatology**, Baltimore, v.24, p.289-293, 1996.

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

BERTOLI, L.C. **Protocolo eletrônico das doenças do fígado**. 85 f. Dissertação (Mestrado em Clínica Cirúrgica) - Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004.

BLETTNER, M. *et al.* Traditional 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.
- BOLOGNESI, M. *et al.* Noninvasive grading of the severity of portal hypertension in cirrhotic patients by echo-color-doppler. **Ultrasound Medicine Biological**, New York, v.27, p.901-907, 2001.
- BOSCH, J. *et al.* Current management of portal hypertension. **Journal of Hepatology**, Boston, v.1, p.54-68, 2003.
- BOSCH, J. *et al.* Consensus document - portal hypertension. **Gastroenterology Hepatology**, Baltimore, v.5, p.26-28, 2005
- BOSCH, J. Treatment of portal hypertension. Turning science into Medicine. In: PROCEEDINGS OF THE DIGESTIVE DISEASE WEEK, 2006, Los Angeles. Los Angeles, Convention Center, 2006. p.11-14.
- CHOI, Y.J. *et al.* Comparasion of doppler ultrasonography and the hepatic venous pressure gradient in accessing portal hypertension in liver cirrhosis. **Journal of Gastroenterology and Hepatology**, New York, v.18, p.244-249, 2003.
- COELHO, J.C.U. *et al.* Prevalência da síndrome hepatopulmonar em candidatos a transplante hepático. **Arquivos de Gastroenterologia**, São Paulo, v.39, p.11-16, 2002.
- COELHO, J.C.U. *et al.* Resultados do transplante de fígado na doença hepática alcoólica. **Arquivos de Gastroenterologia**, São Paulo, v.39, p.147-152, 2002.
- COELHO, J.C.U. **Aparelho digestivo: clínica e cirurgia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2005.
- 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.
- CONN, H.O.; ATTERBURY, C.E. In: Schiff L., Schiff E.R. **Diseases of liver**. 6. ed. Philadelphia: J.B. Lippincott, 2001. p.725-864.

CÓRDOBA, J.; MÍNGUEZ, B. Hepatic encephalopathy. **Semiology liver disease**, New York, v.28, p.70-80, 2008.

COUINAUD, C. Le Foi. **Études anatomiques et chirurgicales**. Paris : Masson, 1957.

D'AMICO, M. *et al.* The treatment of portal hypertension. A meta-analytic review. **Hepatology**, Baltimore, v.22, p.332-354, 1995.

D'ANGELICA, M.; FONG, Y. In: TOWNSEND C.M. *et al.* **Sabiston: tratado de cirurgia**. 17. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. p.1513-1567.

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.

DE BEM, R.S. *et al.* Correlação das características do ecodoppler do sistema porta com presença de alterações endoscópicas secundárias à hipertensão porta em pacientes com cirrose hepática. **Arquivos de Gastroenterologia**, São Paulo, v.43, p.178-183, 2006.

DE FRANCHIS, R. *et al.* Evolving consensus in portal hypertension report of the Baveno IV consensus workshop on methodology of diagnosis and therapy in portal hypertension. **Journal of Hepatology**, New York, v.43, p.167-176, 2005.

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.

FATTOVICH, R. *et al.* Natural history of chronic hepatitis B. **Journal of Hepatology**, New York, v.48, p.335-352, 2008.

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

FORREST J.A. *et al.* Endoscopy in gastrointestinal bleeding. **The Lancet**, London, v.7877, p.394-397, 1974.

FOSTER, G.; MATHURIN, P. Hepatitis C virus therapy to date. **Antiviral Therapy**, New York, v.13, p.3-8, 2008.

GARCIA, R.J.C. *et al.* Prevention of variceal rebleeding. **The Lancet**, London, v.361, p.952-954, 2003.

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

HEIDELBAUGH, J.J. *et al.* Cirrhosis and chronic liver failure. **American Family Physician**, Boston, v.74, p. 767-776, 2006.

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

KEEDY, A. *et al.* Diagnosis of cirrhosis by spiral computed tomography. **Journal of Computer Assisted Tomography**, San Francisco, v.32, p.198-202, 2008.

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.

KURTZ, D.M. *et al.* Ultrasound-based transient elastography for the detection of hepatic cirrhosis: meta-analysis. **Clinical Gastroenterology and Hepatology**, New York, v.10, p.1214-1220, 2007.

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

LEVY, A.R. *et al.* The impact of chronic hepatitis B on quality of live. **Value Health**, New York, v.11, p.527-538, 2008.

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.

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. Curitiba, 2003a.

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

McCORMICK P.A.; O'KEEFE C. Improving prognosis following a first variceal haemorrhage over four decades. **Gut**, London, v.49, p.682-685, 2001.

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.

MOORE, K.P. *et al.* The management of ascites in cirrhosis: report on the consensus Conference of the International Ascites Club. **Hepatology**, Baltimore, v.38, p.258-266, 2003.

NAEIJE, R. Hepatopulmonary syndrome and portopulmonary hypertension. **Swiss Medicine Weekly**, Basel, v.133, p.163-169, 2003.

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.

NAKAYAMA, Y. *et al.* CT photography by multidetector helical CT: comparison of three rendering models. **Radiation Medicine**, Tokyo, v.20, p.273-279, 2002.

NIEC (North Italian Endoscopic Club for the Study and Treatment of Esophageal Varices). Prediction of the first variceal hemorrhage in patients with cirrhosis of the liver and esophageal varices. **The New England Journal of Medicine**, Boston, v.319, p. 983-989, 1988

O'LEARY, J.G. *et al.* Indications for liver transplantation. **Gastroenterology**, Baltimore, v.134, p.1764-1776, 2008.

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

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

PETERSON M.; BARON, R.L. Noninvasive imaging of the liver and biliary system: The role of MRI and CT in the evaluation of liver disease. In: SCHIFF E.R.;

SORRELL M.R.; MADDREY W.C (Ed.). **Schiff's diseases of the liver**. 9. ed. Philadelphia: Lippincott-Williams and Wilkins, 2003. p.313-341.

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

PRINGLE, J.H. Notes on the arrest of hepatic hemorrhage due to trauma. **Annals of Surgery**, Baltimore, v.48, p.541, 1908.

PUGH, R.M. Pugh's grading in the classification of liver decompensation. **Gut**, London, v.33, p.1583-1585, 1992.

RIMOLA A. *et al.* Diagnosis, treatment and prophylaxis of spontaneous bacterial peritonitis: a consensus document. **Journal of Hepatology**, New York, v.32, p.142-153, 2000.

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.

RUNYON, B.A. Management of patients with ascites due to cirrhosis. **Hepatology**, New York, v.39, p.1-16, 2004.

SAKAI, P. *et al.* Consenso Brasileiro em Endoscopia Digestiva da Sociedade Brasileira de Endoscopia Digestiva (SOBED) – Hemorragia digestiva varicosa e não varicosa, **Gastroenterologia Endoscopia Digestiva**, São Paulo, v.21, p.33-42, 2002.

SCHIFF, L. *et al.* **Diseases of the liver**. New York: Springer, 2001.

SENGSTAKEN, R.W.; BLAKEMORE, A.H. Balloon tamponade for the control of hemorrhage from esophageal varices. **Annals of Surgery**, Baltimore, v.131, p.781-789, 1950.

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**. 70 f. Tese (Doutorado em Clínica Cirúrgica) - Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

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

SHERBONDY, M.; HEIDELBAUGH, J.J. Cirrhosis and chronic liver failure. **American Family Physician**, Boston, v.74, p.767-776, 2006.

SLEISENGER, M.H.; FELDMAN, M.; FRIEDMAN, L.S. **Sleisenger & Fordtran's gastrointestinal and liver disease**. 8.ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 2006.

STEWART, L.A. On behalf of the cochrane 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.

SUGIURA, M.; FUTAGAWA, S. Results of six hundred and thirty six esophageal transection with paraesophagogastric devascularization in the treatment of esophageal varices. **Journal of Vascular Surgery**, Boston, v.1, p. 254-260, 1984.

TALWALKAR, J.A. *et al.* Magnetic resonance imaging of hepatic cirrhosis. **Hepatology**, New York, v.47, p.332-342, 2008.

TCHELEPI, H. *et al.* Sonography of diffuse liver disease. **Journal Ultrasound of Medicine**, Boston, v. 21, p.1023-1032, 2002.

TEODORO, V. *et al.* Avaliação do potencial evocados relacionados a eventos (ERP-P300) em pacientes com cirrose hepática. **Arquivos de Gastroenterologia**, São Paulo, v.45, p.82-86, 2008.

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.

TOMIKAWA, M. *et al.* Endoscopic injection sclerotherapy in the management of 2105 patients with varices. **Surgery**, New York, v.1, p.171-176, 2002.

TOWNSEND, C.M. *et al.* **Sabiston: tratado de cirurgia**. 17. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Normas para apresentação de documentos científicos. **Sistema de Bibliotecas**, Curitiba: Ed. da UFPR, 42p., 2000.

WARREN, W.D. *et al.* Distal splenorenal shunt versus endoscopic sclerotherapy for long-term management of variceal bleeding. Preliminary report of a prospective, randomized trial. **Annals of Surgery**, Baltimore, v.203, p.454-462, 1986.

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

WONG, F. The role of albumin in the management of chronic liver disease. **Nature Clinical Practice Gastroenterology Hepatology**, London, v. 4, p.43-51, 2007.

VAN LEEUWEN, D.J. *et al.* Liver biopsy in the mid-1990s: questions and answers. **Semiology liver disease**, Philadelphia, v.15, p.340-349, 1995.