

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

FÁBIO FABRÍCIO MANIGLIA

**AVALIAÇÃO DE PACIENTES SUBMETIDOS À DACRIOCISTORRINOSTOMIA
USANDO O PROTOCOLO SINPE©**

**CURITIBA
2011**

FÁBIO FABRÍCIO MANIGLIA

**AVALIAÇÃO DE PACIENTES SUBMETIDOS A DACRIOCISTORRINOSTOMIA
USANDO O PROTOCOLO SINPE©**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, como parte das exigências para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Renato da Silva Freitas
Coordenador do Programa: Prof. Dr. Antonio Carlos Ligocki Campos

**CURITIBA
2011**

M278

Maniglia, Fábio Fabrício

Avaliação de pacientes submetidos a dacriocistorrinostomia usando o protocolo SINPE©. /Fábio Fabrício Maniglia. – Curitiba : 2011.
87 f.: il.; 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Renato da Silva Freitas.

Dissertação (mestrado) – Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná.

1. Dacriocistorrinostomia I. Título.

CDD 617.76



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

DECLARAÇÃO

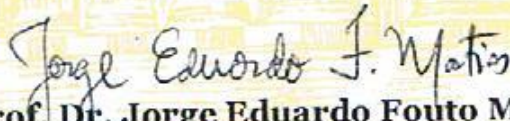
Declaramos, que o aluno **FÁBIO FABRÍCIO MANIGLIA** completou os requisitos necessários para obtenção do Grau Acadêmico de Mestre em Clínica Cirúrgica, ofertado pela Universidade Federal do Paraná.

Para obtê-los, concluiu os créditos didáticos previstos no Regimento do Programa e apresentou sua dissertação sob o título **AVALIAÇÃO DE PACIENTES SUBMETIDOS A DACRIOCISTORRINOSTOMIA USANDO O PROTOCOLO ELETRÔNICO DO SINPE©**.

A dissertação foi defendida nesta data e aprovada pela Banca Examinadora de Avaliação composta pelos Professores Doutores João Luiz Garcia de Faria, João Henrique Felício de Lima – Membros Evaldo Dacheux de Macedo Filho - Presidente.

E, por ser verdade, firmo a presente.

Curitiba, 19 de dezembro de 2011.


Prof. Dr. Jorge Eduardo Fouto Matias
Vice-coordenador do Programa

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, João e Maria Helena, pelo amor incondicional.

À minha esposa, Roberta, pelo amor, companheirismo e compreensão.

Ao meu filho, Guilherme, pela alegria diária.

Aos meus irmãos, Ricardo e Sérgio, pela constante presença na minha vida.

Às minhas sobrinhas, Maria Luiza e Sofia.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. João Maniglia, pelo incentivo, apoio , constantes ensinamentos e por estar sempre ao meu lado.

Ao Dr. Prof. Evaldo Dacheux de Macedo pelo incentivo científico.

Ao Prof. Dr. Marcos Mocellin, pela oportunidade de aprendizado.

Ao Prof. Dr. Osvaldo Malafaia pela confiança, paciência e sugestões na tese.

Ao Prof. Dr. Jorge Eduardo F. Matias, pela minha aceitação no programa de Pós-Graduação.

Ao Prof. Dr. Antônio Carlos Ligocki Campos, pela oportunidade de fazer parte deste programa de Pós-Graduação.

Aos meus colegas que me ajudaram a desenvolver o protocolo eletrônico.

Ao Dr. Luciano e a Dra. Heloisa, que me ajudaram a realizar este estudo.

À Universidade Federal do Paraná e ao Programa de Pós graduação em Clínica Cirúrgica, por incentivar o desenvolvimento científico e intelectual dos participantes.

A todos que me ajudaram na elaboração desta tese para obtenção do título de mestre.

RESUMO

INTRODUÇÃO: Este trabalho avalia a experiência do serviço de oculoplástica da Universidade Federal do Paraná nas dacriocistorrinostomias intranasal e externa, comparando sua eficácia e segurança através de um protocolo eletrônico de dados denominado SINPE©. **OBJETIVOS:** Criar, aplicar e validar o SINPE comparando a dacriocistorrinostomia intranasal e externa. **MATERIAL E MÉTODO:** Foram avaliados 191 dacriocistorrinostomias intranasais e externas (146 pacientes), no Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná. (136 dacriocistorrinostomia intranasais e 55 externas). Todos dados cirúrgicos foram coletados e analisados no programa SINPE. Os critérios de inclusão foram pacientes com obstrução das vias lacrimais, com epífora, confirmados pelo teste de Milder, dacriocistografia ou cintilografia lacrimal. Os critérios de exclusão foram pacientes que não tinham epífora e sim lacrimejamento e os pacientes que não aceitaram participar do estudo. A dacriocistorrinostomia (DCR) foi realizada com anestesia local e sedação nos adultos e anestesia geral nas crianças. A DCR intranasal foi realizada com retalho de Halle, ressecção do osso maxilar e abertura da periórbita e saco lacrimal seguido de intubação com silicone por 6 meses. A DCR externa foi realizada com uma incisão de *Lynch* modificada, adicionando uma zetaplastia na linha da incisão, descolando o periosteio com o tendão cantal interno, retira-se o osso lacrimal e nasal. Confeccionamos retalhos do saco lacrimal e da mucosa nasal suturados no periosteio e a sondagem com intubação de silicone, seguido de suturas por planos. O seguimento destes pacientes submetidos à dacriocistorrinostomia foi de no mínimo 12 meses, alguns chegando a 48 meses. Todos foram avaliados no ambulatório do serviço de oculoplástica da Universidade Federal Paraná no Hospital de Clínicas. **RESULTADOS:** Encontramos o predomínio de pacientes do sexo feminino com média de idade de 46 anos (pacientes entre 5 e 88 anos) que apresentavam epífora há mais de 2 anos. Encontramos o refluxo em 160 das 191 vias lacrimais, sinal importante de obstrução do sistema lacrimal. O teste diagnóstico de Milder foi positivo 144 vezes e o lado mais acometido foi o esquerdo. A cintilografia com lágrima marcada e dacriocistografia também foram usados em menor número. A dacriocistorrinostomia intranasal obteve sucesso em 91,9% dos casos e a externa 90,9%. As complicações relatadas com esse procedimento foram sinéquia nasal e laceração do ponto lacrimal. **CONCLUSÃO:** A criação, aplicação e validação do SINPE foi factível. A Dacriocistorrinostomia intranasal é um procedimento seguro e com alto índice de sucesso, assim como a Dacriocistorrinostomia externa.

Palavras-chave: Dacriocistorrinostomia. Epífora, Protocolo Eletrônico.

ABSTRACT

INTRODUCTION: This paper show the experience of the oculoplastic service of the Paraná Federal University in the evaluation of success of intranasal and external dacriocystorrhinostomy (DCR) using an eletronic protocol called SINPE. **OBJECTIVES:** Development and validation of SINPE to demonstrate the efficacy of this protocol in intranasal and external dacriocystorrhinostomy. **MATERIAL AND METHOD:** We evaluated 191 dacriocystorrhinostomy (136 intranasal and 55 external) in 146 patients. The data was collected and analyzed by the SINPE protocol. The inclusion criteria was patients with lacrimal drainage obstruction (epiphora) confirmed by positive Milder test, dacryocystography or lacrimal cintillography. Exclusion criteria was patients with lacrimation insted of epiphora and those who do not accepted participation in the program. Surgery was performed under local anesthesia and sedation in adults and general anesthesia in children. Intranasal DCR used a Halle agger nasi mucosal flap, lacrimal plate removal, opening the periórbita and lacrimal sac, silicone intubation for 6 months. External DCR was performed using a modified "linch" incision with zetaplasty, periosteum elevation with canthal tendon preservation after bone resection and mucosal flaps (lateral wall of the nose nd lacrimal sac) were developed and sutured to the periosteum. A silicone intubation was performed in all cases , followed by skin sutures. All patients were followed for a minimum of 12 months and 48 months in some cases. **RESULTS:** All patients were examined in the department of the oculoplastic service. We had more Female patients with average age of 46 (between 5 – 88 years) with symptoms for more than 2 years. Reflux was found in 160 of 191 cases, this is a very important sign of lacrimal system obstruction. A positive Milder test was found in 144 patients and the left side was prevalent. Marked tear cyntillography and dacryocystography was used in smaller amount. Intranasal surgery was successfull in 91,9% of cases and 90.9% of the external surgeries. Complications related to this procedure were nasal synechia and lacrimal point laceration. **CONCLUSION:** intranasal DCR is a safe surgical procedure with high index of success. The use and validation of the SINPE protocol was extremly helpfull.

Key words: Dacryocystorrhinostomy, epiphora, eletronic protocol.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – VISUALIZAÇÃO DO PROTOCOLO MESTRE.....	26
FIGURA 2 – VISUALIZAÇÃO DO PROTOCOLO ESPECÍFICO.....	26
FIGURA 3 – INFILTRAÇÃO ANESTÉSICA.....	29
FIGURA 4 – INFILTRAÇÃO ANESTÉSICA INTRANASAL.....	30
FIGURA 5 – “AGGER NASI”, REGIÃO DO RETALHO INTRANASAL.....	30
FIGURA 6 – RETALHO INTRANASAL.....	31
FIGURA 7 – RETALHO INTRANASAL DESCOLADO.....	31
FIGURA 8 – RESSECÇÃO DO OSSO LACRIMAL.....	32
FIGURA 9 – VISUALIZAÇÃO DA PERIÓRBITA (SACO LACRIMAL).....	32
FIGURA 10 – DILATAÇÃO DO PONTO LACRIMAL INFERIOR.....	33
FIGURA 11 – INTRODUÇÃO DA SONDA DE BOWMAN.....	33
FIGURA 12 – SONDA DE BOWMAN PASSANDO PELO SACO LACRIMAL (VISÃO INTRANASAL).....	33
FIGURA 13 – SACO LACRIMAL ABERTO.....	34
FIGURA 14 – SONDA DE MANIGLIA PASSANDO PELO PONTO LACRIMAL E SAINDO NA FOSSA NASAL.....	34
FIGURA 15 – TUBO DE SILICONE INTRODUZIDO PELA SONDA DE MANIGLIA.....	35
FIGURA 16 – TUBO DE SILICONE NOS CANÍCULOS LACRIMAIS.....	35
FIGURA 17 – TUBO DE SILICONE SAINDO PELA FOSSA NASAL.....	36
FIGURA 18 – TUBO DE SILICONE SAINDO PELO SACO LACRIMAL (VISÃO INTRANASAL).....	36
FIGURA 19 – HASTE PLÁSTICA DENTRO DO SACO LACRIMAL.....	37
FIGURA 20 – FIO DE ALGODÃO FIXANDO O TUBO DE SILICONE.....	37
FIGURA 21 – MARCAÇÃO DA INCISÃO.....	38
FIGURA 22 – INFILTRAÇÃO ANESTÉSICA.....	39
FIGURA 23 – INCISÃO NA PELE.....	39
FIGURA 24 – OSSO LACRIMAL E FOSSA LACRIMAL.....	40
FIGURA 25 – RESSECÇÃO DO OSSO LACRIMAL.....	41
FIGURA 26 – MUCOSA NASAL E SACO LACRIMAL.....	42

FIGURA 27 – RETALHO DO SACO LACRIMAL.....	42
FIGURA 28 – SUTURA DO SACO LACRIMAL AO PERIÓSTEO LATERAL.....	43
FIGURA 29 – SONDA DE BOWMAN PASSANDO PELO CANÍCULO INFERIOR E SAINDO PELO SACO LACRIMAL.....	43
FIGURA 30 – SUTURA DO PERIÓSTEO.....	44
FIGURA 31 – SUTURA DA PELE.....	44
FIGURA 32 – TELA DE ACESSO PARA A CONEXÃO.....	45
FIGURA 33 – LOGIN E SENHA.....	46
FIGURA 34 – PROTOCOLO MESTRE SELECIONADO.....	46
FIGURA 35 – TELA PRINCIPAL DO PROGRAMA.....	47
FIGURA 36 – TELA DE ESCOLHA DOS PROTOCOLOS.....	47
FIGURA 37 – TELA DO PROTOCOLO MESTRE.....	48
FIGURA 38 – SUB ITENS.....	48
FIGURA 39 – SELEÇÃO DO PROTOCOLO ESPECÍFICO.....	49
FIGURA 40 – TELA DE PASSAGEM DOS ITENS.....	49
FIGURA 41 – TELA DE COLETA DE DADOS.....	50
FIGURA 42 – TELA DE ESCOLHA DO PROTOCOLO.....	50
FIGURA 43 – TELA DO SINPE© ANALISADOR.....	51
FIGURA 44 – LOCALIZAÇÃO DA BASE DE DADOS.....	52
FIGURA 45 – TELA DE ANÁLISE DE DADOS.....	52

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – PACIENTES POR SEXO.....	53
GRÁFICO 2 – INÍCIO DA EPÍFORA.....	54
GRÁFICO 3 – QUANTO A LOCALIZAÇÃO E TIPO DA EPÍFORA.....	55
GRÁFICO 4 – QUANTO AO REFLUXO LACRIMAL.....	56
GRÁFICO 5 – QUANTO AO TESTE DE MILDRE.....	57
GRÁFICO 6 – CAUSAS DA OBSTRUÇÃO DE VIAS LACRIMAIS.....	58
GRÁFICO 7 – QUANTO A LOCALIZAÇÃO DAS DCR'S.....	59
GRÁFICO 8 – QUANTO A LOCALIZAÇÃO DAS DCR'S EXTERNAS.....	60
GRÁFICO 9 – QUANTO AS OPERAÇÕES NÃO EFETIVAS.....	61
GRÁFICO 10 – QUANTO AS DCR'S REVISIONAIS.....	62
GRÁFICO 11 – QUANTO AOS CASOS DE SUCESSO NA OPERAÇÃO REVISIONAL.....	63
GRÁFICO 12 – QUANTO AS COMPLICAÇÕES RELATADAS.....	64

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 INFORMÁTICA.....	11
1.2 VIAS LACRIMAIS.....	14
1.3 OBJETIVOS.....	16
2 REVISÃO DE LITERATURA	17
2.1 PROTOCOLO INFORMATIZADO E ÁREA MÉDICA.....	17
2.2 SISTEMA LACRIMAL E DACRIOCISTORRINOSTOMIA.....	19
3 MATERIAL E MÉTODOS	24
3.1 CRIAÇÃO DE PROTOCOLO INFORMATIZADO DAS PATOLOGIAS OTORRINOLARINGOLÓGICAS.....	24
3.2 FORMATAÇÃO DO PROTOCOLO ELETRÔNICO – SINPE©.....	25
3.3 APLICAÇÃO DO PROTOCOLO ESPECÍFICO EM PACIENTES CIRÚRGICOS.....	27
3.4 DESCRIÇÃO DA TÉCNICA.....	29
4 RESULTADOS	45
5 DISCUSSÃO	65
5.1 CRIAÇÃO DE PROTOCOLO INFORMATIZADO.....	65
5.2 APLICABILIDADE DO PROTOCOLO INFORMATIZADO.....	68
5.3 DACRIOCISTORRINOSTOMIA.....	69
6 CONCLUSÃO	75
REFERÊNCIAS	76
ANEXOS	84

1 INTRODUÇÃO

1.1 INFORMÁTICA

Estudos clínicos de qualidade são importantes para o desenvolvimento científico. Mostram novas informações e conhecimentos, permitem que façamos novas linhas de pesquisa, novos procedimentos e condutas médicas.

A população mundial desenvolveu ferramentas e evoluiu com a informática. Com a produção de computadores em grande quantidade houve um desenvolvimento levando outras ciências a um nível jamais visto antes. É inquestionável o progresso e o papel central que desempenham hoje as tecnologias de computação e disseminação do conhecimento. Quando se fala em informação para ciência e tecnologia, este papel é ainda mais acentuado. A organização e a elaboração de conhecimentos são facilitadas com a base de dados eletrônica, dando mais rapidez e precisão nos resultados obtidos.

A informatização na área de saúde facilita os estudos de alto nível científico, obtendo informações para o avanço tecnológico como tratamento e diagnóstico das doenças.

O uso de protocolos informatizados pelas instituições de ensino e saúde pode armazenar os sintomas e sinais de uma determinada doença, facilitando assim o entendimento e a evolução com formação de protocolos de tratamento.

Estes protocolos contribuem tanto com os médicos quanto com os pacientes, melhorando a medicina e trazendo evolução diagnóstica e terapêutica. Ainda que tenhamos um avanço tecnológico pode-se observar que algumas instituições usam o registro manual comprometendo os estudos clínicos investigativos.

Com a necessidade cada vez maior de trabalhos com alto nível científico e com o aumento de dados avaliados, a informática é um aliado de suma importância. A fusão da medicina com a tecnologia de computação facilita a recuperação de dados armazenados, favorecendo a realização de pesquisas e organizando linhas de pensamento para favorecer a disseminação do conhecimento para toda a comunidade científica. Hospitais europeus e americanos já usam protocolo

informatizado armazenando dados na história clínica, exames laboratoriais e exames de imagem. (HAUX, 2002)

Para a realização de trabalhos científicos as bases de dados informatizadas são excelentes opções para se coletar informações, armazenando e facilitando o desenvolvimento dos trabalhos.

O desenvolvimento de bancos de dados, com a organização sistematizada das informações, permite sua utilização em trabalhos científicos com conclusões mais confiáveis, tanto em estudos retrospectivos quanto prospectivos.

O desenvolvimento de um protocolo informatizado de dados clínicos possibilita a realização de trabalhos multicêntricos, melhorando os resultados obtidos. A criação de um banco de dados eletrônico facilitará a apuração de informações, melhorando a qualidade de estudos que objetivem a prevenção, o diagnóstico precoce e o tratamento das doenças.

Aliada ao computador, a internet também passou a ser utilizada como ferramenta para pesquisa na busca de informações sobre enfermidades raras, novas drogas e dosagens, artigos e trabalhos internacionais, riscos e precauções, possibilitando a apresentação simultânea de conferências em lugares distantes.

A internet é o meio mais rápido e eficiente de buscar informações sobre assuntos diversos, globalizando os centros de saúde, trazendo um importante avanço em todas as áreas, inclusive na área médica.

Em 1999 foi aplicado no Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, o Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos (SINPE©). Ele é de propriedade intelectual do Professor Dr. Osvaldo Malafaia e está registrado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) sob o nº 00051543.

O SINPE© permite ao profissional de saúde construir e atualizar seus protocolos *on-line* utilizando a internet, computadores de mão ou de mesa. É baseado em protocolos mestres e protocolos específicos, podendo ser acessado de qualquer instituição médica, possibilitando estudos prospectivos e longitudinais via internet. (GRIMSON, 2001)

O uso de protocolos em pesquisa não só melhora a qualidade da informação, como aumenta a taxa de precisão dos registros, tornando-os mais confiáveis que aqueles escritos.

Todos os dados necessários para um determinado estudo podem ser agrupados e avaliados na base informatizada e posteriormente pode-se verificar determinada informação por cruzamentos de dados.

Este tipo de armazenamento de dados coletados permite que todos os parâmetros da pesquisa sejam informados pelo pesquisador. (MALAFAIA; BORSATO; PINTO, 2003)

Além disso, a possibilidade de interligação entre computadores e instituições amplia a coleta e o armazenamento de dados, sendo de fundamental importância para o desenvolvimento de bancos de dados informatizados e multicêntricos cada vez mais confiáveis.

Em 2001, Sigwalt desenvolveu o primeiro trabalho de mestrado, ainda utilizando uma versão antiga do SINPE©, chamado “Base eletrônica de dados clínicos das doenças do esôfago”, na Universidade Federal do Paraná.

Inicialmente o SINPE© foi desenvolvido apenas para a área da medicina. No decorrer dos anos percebeu-se sua aplicabilidade em várias áreas da saúde, como por exemplo, na enfermagem. (RIBEIRO, 2006)

É fato internacionalmente aceito que a mensuração do avanço e do rigor científico de uma área está relacionada com a produção de artigos publicados em periódicos indexados em bases de dados reconhecidos como de prestígio.

Este estudo “ avaliação dos pacientes submetidos a dacriocistorrinostomia usando o protocolo eletrônico SINPE© ” faz parte da linha de pesquisa intitulada “ Protocolos Informatizados ”. Possibilitará o desenvolvimento de pesquisas e publicações nas áreas de Otorrinolaringologia e Vias lacrimais com maior facilidade, versatilidade e rapidez na coleta de dados, possibilitando o compartilhamento imediato das informações com a comunidade científica.

Este estudo avalia a dacriocistorrinostomia intranasal e externa em relação a sua eficácia e segurança usando o SINPE© como ferramenta para facilitar o estudo e coletar dados para uma avaliação mais rápida e precisa.

1.2 VIAS LACRIMAIS

A obstrução da drenagem da lágrima é um problema muito comum e pouco diagnosticado em nosso meio, que causa transtornos importantes para o paciente, como dificuldade para leitura, visão turva, inclusão social e infecções constantes no sistema lacrimal.

A lubrificação do globo ocular se faz pela passagem da lágrima que também faz a limpeza de células descamadas, corpos estranhos e outros detritos.

A glândula lacrimal é a responsável pela produção da lágrima nos olhos e se localiza na região superior lateral orbitária. Possui 2 lobos separados pela aponeurose do músculo elevador da pálpebra. A lágrima é produzida na glândula lacrimal e levada por canalículos até o fórnix conjuntival superior. Existem outras glândulas acessórias que ajudam neste processo de formação lacrimal: glândulas acessórias, células caliciformes e glândulas de Meibonio.

A lágrima passa na superfície do globo ocular de lateral para medial depositando-se no lago lacrimal, no fórnix inferior, sendo drenada pelos pontos lacrimais superior e inferior. Os pontos lacrimais se encontram sobre a papila lacrimal, na margem palpebral no canto interno. Formado de tecido conjuntivo, medem aproximadamente 0,2 a 0,3 mm.

A lágrima entra nos pontos lacrimais e desce até o saco lacrimal pelos canalículos, que em número de dois margeiam a pálpebra na região nasal a 6 ou 7 mm do ângulo medial. O canalículo inferior é maior que o superior e os dois se encontram no ducto comum (ampola lacrimal) que mede de 3 a 5 mm, conectando-se ao saco lacrimal.

O saco lacrimal situa-se na fossa lacrimal formada pelo osso lacrimal e pelo processo ascendente da maxila. Este é um reservatório de lágrima responsável pela drenagem mecânica da lágrima, através da bomba de aspiração descoberta por Jones em 1956.

O caminho da lágrima continua com o ducto lacrimonasal até o meato inferior da fossa nasal, este formado por um canal membranoso e recoberto pelo canal ósseo de 3 a 4 mm de largura. O ducto lacrimonasal desemboca no meato inferior pela válvula de Hasner.

Power (1886) fez um estudo com 500 crânios e descobriu que o ducto lacrimonasal tem de 14 a 15 mm de comprimento, 3 a 4 mm de diâmetro e o lado

esquerdo da face tem o ducto menor, isso talvez explique a incidência maior de obstrução do lado esquerdo do sistema lacrimal.

A produção da lágrima é de 1 ml/dia, sendo parte drenada pelo sistema lacrimal e parte evaporada nos olhos.

A terminologia deve ser esclarecida na drenagem da lágrima. Epífora é quando a produção da lágrima está normal, porém a drenagem está obstruída e a lágrima escorre pelo rosto. Lacrimejamento é quando a produção da lágrima está aumentada e a drenagem está normal, no entanto, não consegue drenar a quantidade excessiva de lágrima produzida.

A força da gravidade parece não ter relação importante na drenagem da lágrima. (WEIL; MILDNER, 1985)

A atração capilar, da mesma forma, não parece desempenhar papel importante na drenagem lacrimal. (DOANE, 1981)

Erlt (1955) descreveu pela primeira vez a compressão do saco lacrimal pela ação do músculo orbicular.

Jones (1956), com base em estudos anatômicos, descreveu a fisiologia da drenagem lacrimal da seguinte forma: por capilaridade a lágrima chega até a ampola lacrimal, o piscar dos olhos, com a contração do músculo orbicular aspira a lágrima para o saco lacrimal. O piscar dos olhos comprime o saco lacrimal propulsionando a lacrimal para o ducto lacrimonasal. Jones concluiu que a força positiva do canalículo é maior que a força negativa do saco lacrimal.

A incidência de obstrução lacrimal varia de acordo com os autores, desde de 1,7% segundo Cassidy (1948), até 6% conforme Guerry e Robb (1978).

A causa mais comum da obstrução lacrimal é a inflamatória, seguida pela congênita e traumática.

Com relação à idade, a obstrução lacrimal não tem um grupo definido. A causa mais frequente, a inflamatória, se espalha por todos os grupos etários.

Tos et al. (1986) descreveram o sexo feminino como o mais acometido pela obstrução lacrimal.

As vias lacrimais baixas são as mais acometidas na obstrução, havendo estagnação da lágrima no saco lacrimal, causando dacriocistites de repetição, refluxo da lágrima e possíveis fístulas cutâneas.

1.3 OBJETIVOS

1. Criar, aplicar e validar o protocolo multiprofissional com uma parte comum às doenças otorrinolaringológicas e das vias lacrimais.
2. Analisar os resultados da coleta através dos dados do protocolo eletrônico.
3. Comparar a eficácia e a segurança da dacriocistorrinostomia intranasal e externa no departamento de Otorrinolaringologia e Oftalmologia do Hospital de Clínicas - UFPR .

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 PROTOCOLO INFORMATIZADO E ÁREA MÉDICA

Com a necessidade de armazenar mais dados e o conhecimento das patologias aumentando, o desenvolvimento da informática na área médica foi importante.

O primeiro a ter a idéia de armazenar dados foi Billings, primeiro diretor da National Library of Medicine. Mas na medicina, coube a Hollerith, em 1882, desenvolver um sistema de coleta e armazenamento de dados. Porém este método foi aplicado somente em 1920.

Após 1940, houve um desenvolvimento grande na área da computação e informática, com o uso deste conhecimento para a área médica. Em 1946 engenheiros norte-americanos desenvolveram os primeiros computadores. A partir deste momento estava lançada a revolução informatizada no mundo, espalhando o computador para todas as áreas de desenvolvimento. Porém esta fase chegou em definitivo em áreas não militares na década de 50.

Os computadores começaram a ser produzidos em larga escala e na década de 70 houve a incorporação dos *microchips* e a disseminação da informática em todos os meios.

Neste período, o brasileiro ROCHA NETO foi o primeiro a descrever a informatização do prontuário médico. Evidenciou a recuperação de dados, armazenagem e a melhora do ensino através de pesquisas científicas, além da contribuição na administração hospitalar.

Em 1880, William Mayo, fundador da Clínica Mayo, em Minnesota, nos Estados Unidos, observou que a maioria dos médicos tinha o histórico de consulta de todos os pacientes em ordem cronológica, em um único documento. Assim, em 1907, a Clínica Mayo adota um único registro de informações de cada paciente para ser arquivado em separado. Isto dá origem ao registro médico centrado no paciente. Em 1920 houve movimento para padronizar o conteúdo dos registros, definindo conjunto mínimo de dados que devem ser anotados. Este criou apresentação mais sistemática da informação médica. (MASSAD, 1998)

A informática médica é definida como o campo de estudo relacionado à vasta gama de recursos que podem ser aplicados no gerenciamento e utilização da

informação biomédica, incluindo a computação médica e o próprio estudo da natureza da informação médica. (SHORTLIFFE, 1984)

Em 1958, os princípios básicos de um computador foram utilizados para formular hipóteses diagnósticas na hematologia, correlacionando mecanicamente as informações com cartões perfurados. (LIPKIN; HARDY, 1958)

Em 1959, quando foi sugerido o desenvolvimento de sistemas que pudessem auxiliar os médicos na tomada de decisão foi que a computação realmente começou a ser utilizada na área médica. (LEDLEY; LUSTED, 1959)

O computador foi utilizado, já em 1968, para armazenar e acessar dados de pacientes incluídos em programas de Saúde Ocupacional. (DUFFY, 1968)

Watts em 1971 sugere que a automação de serviços de saúde só deve ser usada quando: (1) aumentar a produtividade dos médicos ou de outros serviços com escassez de pessoal; (2) gerar economia no custo de cada serviço prestado, promovendo muitas vezes economia em escala; (3) melhorar a qualidade do serviço. (WATTS, 1971)

O uso da informática é destacado em 1974 na organização de dados em um sistema de arquivo e na classificação das doenças na cirurgia plástica. (JAMES, 1994)

A informática aplicada à medicina entrou no Brasil no início da década de 70 com o Prof. Luiz Carlos Lobo que trouxe um sistema de informática americano e fundou o Núcleo de Tecnologia de Educação em Saúde na Universidade Federal do Rio de Janeiro. Em 1972, Dr. Renato Sabbatini do departamento de fisiologia de Ribeirão Preto iniciou as primeiras aplicações do protocolo eletrônico nas avaliações de dados fisiológicos. Em 1976 no Instituto do Coração, o Dr. Candido Pinto de Melo deu origem a informática médica. Em 1982 foi fundado o primeiro curso de informática para alunos da pós-graduação na Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Também nesse ano, a disciplina de informática ligada a saúde foi desenvolvida na Escola Paulista de Medicina, Universidade de São Paulo, Universidade de Campinas, Universidade Federal do Paraná e Universidade Federal do Rio de Janeiro. Em 1986 foi realizado um seminário de informática na saúde, iniciativa do governo Federal. Nesse ano, foi realizado o primeiro congresso brasileiro de informática em saúde, presidido pelo Dr. Renato Sabbatini.

O Prof. Dr. Osvaldo Malafaia, em 1992, sugeriu a linha de pesquisa em protocolos eletrônicos aplicados a cirurgia no programa de Pós-Graduação em

Clínica Cirúrgica na Universidade Federal do Paraná. Em 1998 o protocolo eletrônico passou a ser implementado pelo Prof. Roberto de Almeida Rocha.

Protocolos eletrônicos, nos quais os questionários são preenchidos utilizando-se o computador, podem ser utilizados como ferramenta para coleta de dados de forma prospectiva, pois permitem a inclusão de dados sistematizados através de um aplicativo (*software*), que podem ser manipulados posteriormente através do cruzamento de dados para geração de informações científicas de qualidade. (SIGWALT, 2001)

A combinação da medicina e a informática já era previsível pelo grande número de informações nos prontuários médicos. (GRIMSON, 2001).

A linha de pesquisa denominada “Protocolos Eletrônicos Informatizados”, hoje incorporada ao SINPE© foi implantada no final da década de noventa, tendo como objetivo principal a elaboração de um banco de dados que possibilitasse que pesquisadores coletassem e armazenassem informações, permitindo que outros profissionais pudessem de uma forma ágil e segura acessar dados científicos.

A proposta de 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, 2003)

As áreas de cirurgia do aparelho digestivo, urologia, oftalmologia, enfermagem e gestão já contam com protocolos eletrônicos desenvolvidos e incorporados ao SINPE©. Outros protocolos estão em desenvolvimento nas áreas de cirurgia bariátrica, ortopedia, nutrição, anestesiologia, cirurgia plástica e cirurgia cardíaca.

Atualmente o sistema tem questionários bem elaborados a partir de uma extensa revisão bibliográfica com finalidade de proporcionar conhecimento aprofundado da área e coletar dados para futuros trabalhos.

2.2 SISTEMA LACRIMAL E DACRIOCISTORRINOSTOMIA

A dacriocistorrinostomia (DCR) funciona como uma anastomose para pacientes que apresentam obstrução distal ao ducto nasolacrimal, melhorando o sintoma de epífora e resolvendo as dacriocistites de repetição. Classicamente tem sido realizada pelo oftalmologista através da abordagem externa. Entretanto, com a

evolução da medicina e da tecnologia aplicada, associado ao uso de endoscópios e microcâmeras modernas têm facilitado o acesso à fossa nasal, tornando a cirurgia mais precisa e com resultados melhores. A DCR endonasal tem-se mostrado uma técnica segura e eficaz.

A abordagem endonasal foi descrita pela primeira vez por Caldwell em 1893, porém, foi esquecida por décadas, pela limitada visão e avaliação da anatomia nasossinusal. A introdução do microscópio e posteriormente das técnicas endoscópicas, associados à íntima relação do sistema lacrimal com as fossas nasais, tornaram o tratamento cirúrgico endonasal das afecções lacrimal baixa bastante populares entre os otorrinolaringologistas.

Quando há obstrução do sistema lacrimal em qualquer trajeto devemos restabelecer a drenagem através de procedimentos específicos. Campbell (1964) relatou que 80 a 85% das obstruções do sistema lacrimal são no ducto lacrimonasal.

A história da cirurgia das vias lacrimais advém do tempo de Hamurabi (2200 a.C.). Desde essa época têm-se desenvolvido técnicas para o tratamento das doenças das vias lacrimais, combatendo infecções e restabelecendo o trânsito no sistema lacrimal.

Dominique (1713) realizou a primeira sondagem lacrimal que foi modificada por Bowman em 1857. Weil e Milder (1985) realizaram sondagem lacrimal, com pouco sucesso.

Criegler (1923) tentou restabelecer drenagem lacrimal através de massagem no canto interno do olho, sendo comprovado por Kushner em 1982.

Dupuis-Dutemps e Bourget (1921) descreveram a dacriorrinostomia externa na tentativa de restabelecer a drenagem das vias lacrimais, porém era operação difícil tecnicamente para a maioria dos residentes. (KUSHER, 1974; SWEET; HOFMANN, 1983)

Em 1961, Capistrano e Goto (1968) realizaram a drenagem da lágrima para os seios da face (dacriantrostomia).

Crawford (1977) fez a primeira intubação do sistema lacrimal com tubo de silicone, seguido de Kushner (1982) e Morin (1983).

Por muito tempo foi realizada somente a dacriocistorrinostomia pelo acesso externo, tendo resultado muito bom em relação ao tratamento da epífora. Na década de 90 foi ventilada a idéia da dacriocistorrinostomia intranasal e mais tarde o uso do endoscópio foi introduzido.

Watts em 2001 relatou que obteve sucesso de 94,7% nas dacriocistorrinostomias externas, mas 63,7% nas intranasais com uso de laser e 5-fluorouracil.

Barnes em 2001 declarou que obteve 96% de bons resultados em dácrio externas em crianças.

Tripathi em 2002 publicou 91,3% de sucesso em dácrio intranasal com uso de laser, porém chamou a atenção de todos pelo desconforto dos pacientes durante o procedimento.

Yung (2002) publicou pela primeira vez o sucesso da dácrio endoscópica em um estudo com 191 pacientes, levando em consideração o ponto de obstrução das vias lacrimais. O local de melhor prognóstico é o saco e o ducto lacrimal.

Yazici (2002) usou *stents* na vias lacrimais com bom resultado, mas o sucesso diminuiu como passar dos anos, tendo resultado ruim a longo prazo.

Moore (2002) comparou a dácrio interna clássica e com uso de laser, sendo 83% de sucesso contra 71% respectivamente.

Tsibas e Wormald (2003), com uma série de 104 pacientes, fizeram dácrio intranasal com uso de retalhos de mucosa nasal sem tubo de silicone e tiveram 89% de bons resultados.

Watkins (2003) publicou um artigo sobre as vantagens da dácrio intranasal com o uso do endoscópio, boa visualização e sem incisões.

Malhotra (2003) divulgou que o tempo cirúrgico entre a dácrio endonasal e externa não tem diferença estatística.

Dolman (2003) fez a revisão de 354 pacientes e concluiu que a dácrio intranasal tem a mesma taxa de sucesso que a externa, sendo mais rápida e preferida para casos bilaterais.

Wormald e Tsirbas (2004) provaram com dacriocistografia e a cintilografia lacrimal que a dácrio intranasal endoscópica tem excelente resultado tanto na obstrução anatômica da vias lacrimais como nas obstruções funcionais. No mesmo ano, este autor comparou a dácrio intranasal e externa e a taxa de resolução dos sintomas foi de 93,5% e 95,8%, respectivamente.

Keer (2004) fez uma extensa revisão da literatura e concluiu que a dácrio intranasal tem quase a mesma taxa de sucesso que a dácrio externa e o uso de *stents*, mitomicina C e o laser não mudaram significativamente os sintomas dos pacientes.

Kominek (2005) publicou trabalho concluindo que a dácrio endoscópica é segura e eficaz comparada com a dácrio externa em crianças.

Knijnik (2005) também mostrou a eficácia e segurança da dácrio em crianças.

Wielgosz (2006), através de revisão bibliográfica e da própria experiência, concluiu que a dácrio endonasal preserva a função da bomba lacrimal, tem resultado cosmético excelente e pode tratar doenças nasosinusais ao mesmo tempo.

Ho (2006) relatou que a dácrio endonasal sem o uso de laser confere qualidade de vida melhor para o paciente no pós-operatório.

Maini (2007) publicou trabalho comparando a eficácia da dácrio endonasal com e sem laser e concluiu que não teve diferença estatística no resultado.

Vieira (2008) realizou um trabalho comprovando a eficácia da dácrio externa com entubação de silicone bicanalicular.

Saratziotis(2008) mostrou taxa de 97,8% de sucesso na dácrio endonasal ,com uso de retalhos de mucosa nasal.

Razavi (2009) publicou um trabalho mostrando que a taxa de sucesso da dácrio endonasal foi muito alta e concluiu que este procedimento pode ser usado nos casos de dacriocistites e dácrio revisional.

Tatlisumak (2009) realizou um estudo anatômico indicando a real posição das vias lacrimais em relação à parede lateral do nariz, facilitando a dácrio intranasal.

Zenk (2009) concluiu que não existe diferença no resultado da dácrio intranasal se comparado o seguimento de curto e longo prazo.

Detorakis (2009) realizou um estudo e definiu que a dácrio intranasal não prejudica a função da bomba lacrimal.

Poublon (2009) publicou uma revisão de literatura e concluiu que a dácrio endonasal mantém o sucesso anatômico e funcional como a dácrio externa.

Mascaró-Zamora (2009) comparou a dácrio externa realizada pelos residentes e professores adjuntos, evidenciando que a taxa de sucesso foi maior nos procedimentos dos adjuntos (90% contra 81%). Mostrando que este procedimento têm melhor resultado em mãos mais experientes.

Costa (2010) mostrou a importância da transiluminação para mostrar a localização do saco lacrimal, resolvendo o problema de variação anatômica.

Elmorsy (2010) publicou um estudo mostrando as causas das falhas na dácrio externa. Dentre as mais frequentes listou: adesões intranasais, desvio septal e concha bulosa, tamanho da fístula nasal, rinosinusites, granulomas e fechamento da rinostomia.

Vladimie (2011) publicou um artigo de revisão comparando a dácrio endonasal e externa e concluiu que a taxa de sucesso é alta nos dois procedimentos.

Dolmetsch (2011) realizou um estudo retrospectivo de dácrio intranasal com uso de mitomicina C com taxa de sucesso de 95%.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 CRIAÇÃO DE PROTOCOLO INFORMATIZADO DAS PATOLOGIAS OTORRINOLARINGOLÓGICAS

Primeiramente realizamos uma pesquisa de todas as informações necessárias para se formar um protocolo eletrônico. Uma grande revisão bibliográfica foi realizada para a obtenção de dados fiéis das doenças otorrinolaringológicas em relação a anamnese, exame físico, diagnóstico, tratamento e prognóstico para ser colocado na base de dados do programa.

Começamos o processo de coleta de dados para a base computadorizada. Os livros-texto que basearam a pesquisa foram: Tratado Brasileiro de Otorrinolaringologia editado pela Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial; e Cummings Otolaryngology - Head and Neck Surgery (Paul W. Flint, Bruce H. Haughey, Valerie J. Lund, John K. Niparko 2010).

Após revisão detalhada dos livros-texto e da literatura mencionada, dividimos as áreas da otorrinolaringologia geral em ouvido, nariz, faringe, laringe, face e cavidade oral, mesma divisão aplicada pelo tratado brasileiro da nossa especialidade.

A partir deste momento buscamos a revisão de artigos de periódicos médicos, ou seja, revistas, jornais e artigos de publicações especializadas sobre as doenças otorrinolaringológicas.

Para o acesso aos periódicos utilizamos a referência bibliográfica no final de cada capítulo dos livros-texto e através da internet pelos endereços eletrônicos das bibliotecas médicas internacionais (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/> e www.bireme.br).

Salvo os dados de identificação do paciente como nome, data de nascimento, sexo, número de prontuário ou registro pessoal, que eram de certa forma subjetivos obrigando o usuário do protocolo a escrever algo nos campos respectivamente destinados para estas informações, os demais dados clínicos do prontuário médico seriam preenchidos pela simples identificação do dado já previamente disponível no protocolo e selecionado da revisão da literatura, como já descrito. Assim, esta característica fechada do protocolo proporcionaria reconhecimento objetivo das opções, diretamente pelo usuário na fase de coleta de

dados e facilitaria a padronização e comparação futura dos dados colhidos dos prontuários dos pacientes, no momento de seleção de dados clínicos, para a composição do trabalho científico.

O objetivo desta etapa foi de passar os dados da base teórica de dados clínicos para o meio eletrônico. Para tal, foram utilizados os programas Microsoft Word e Microsoft Excel.

Os dados foram salvos em arquivos de computador da plataforma PC, com extensão .doc e .xls, hierarquicamente agrupados de acordo com a estrutura utilizada no SINPE©. Posteriormente, eles foram convertidos para o formato de arquivo-texto para que pudessem ser incorporados ao Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos (SINPE©).

3.2 FORMATAÇÃO DO PROTOCOLO ELETRÔNICO – SINPE©

Nesta fase, o nosso objetivo foi de transpor os dados estudados para o computador, originando o protocolo informatizado da nossa área de estudo.

Foi informatizado através do programa Migra SINPE, software integrado ao SINPE© que realiza a passagem dos dados do protocolo elaborado no programa Word for Windows para o SINPE©, mantendo os dados na mesma forma que tínhamos organizado. Esta etapa foi realizada com a ajuda da equipe de informática médica da Universidade Federal do Paraná.

A estruturação e divisão das pastas foi feita seguindo uma ordenação inicial lógica comum para todas as áreas profissionais envolvidas e constituída de: anamnese, exame físico e exames complementares. A partir do diagnóstico e tratamento houve divisão para uso da multiprofissionalidade e, portanto, desenvolvida por especialistas em: **Otorrinolaringologia e Fonoaudiologia.**

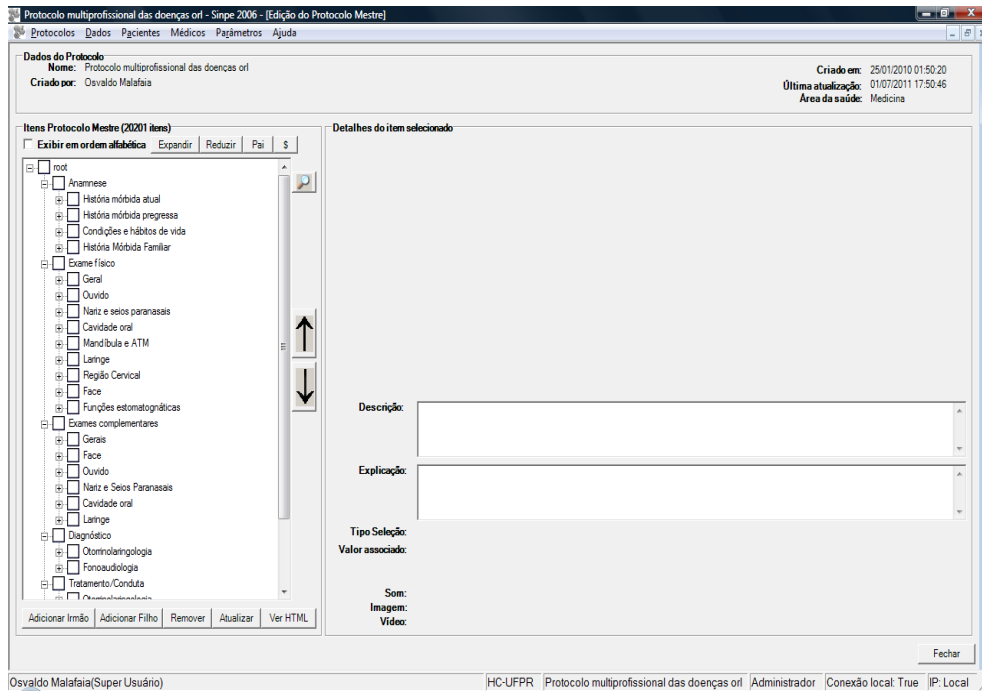


FIGURA 1 – VISUALIZAÇÃO DO PROTOCOLO MESTRE

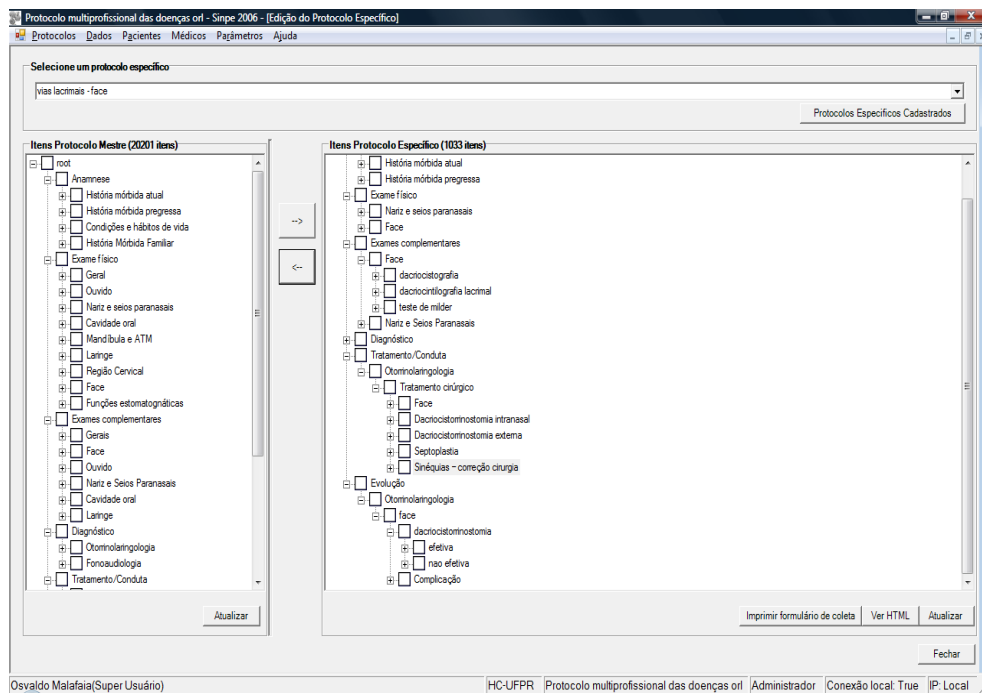


FIGURA 2 – VISUALIZAÇÃO DO PROTOCOLO ESPECÍFICO

Na transferência dos dados clínicos para o computador (protocolo informatizado) realizou-se a criação do protocolo mestre, que conteria todas as informações referentes às doenças otorrinolaringológicas.

A tela demonstrativa do protocolo mestre necessita ser aberta a partir de sua raiz, identificada pela palavra *root*. O ícone positivo que se encontra ao lado da raiz, das pastas ou arquivos ramificados, os identifica como fechados, ou seja, sem a exposição de seu conteúdo.

Todos os dados coletados no *software* foram organizados em dois sistemas de protocolos gerenciadores: o protocolo mestre, que envolve todas as informações associadas às doenças otorrinolaringológicas de forma não selecionada, contendo todas as informações coletadas em nosso levantamento no começo do estudo e o protocolo específico, que envolve a seleção e agrupamento de informações inerentes a determinados campos de atuação, portanto, mais convergente, no caso deste estudo as vias lacrimais.

Para a criação do protocolo específico de “Vias Lacrimais”, todas as informações que podem ser encontradas nas doenças lacrimais são selecionadas no protocolo mestre e transferidas para o específico. Ou seja, todas as informações do protocolo específico têm origem no protocolo mestre. A escolha dos dados será sempre realizada no protocolo específico. Os itens assinalados são automaticamente armazenados no banco de dados para posteriormente serem resgatados para elaboração de trabalho científico.

3.3 APLICAÇÃO DO PROTOCOLO ESPECÍFICO EM PACIENTES CIRÚRGICOS

Com a criação de um banco de dados composto por um número mínimo de pacientes, há a possibilidade de cruzamento de uma infinidade de dados.

A utilização do protocolo informatizado na prática clínica seria a melhor forma de se avaliar a eficácia do mesmo e conseqüentemente de desenvolvê-lo. Desta maneira, preconizou-se a coleta de dados de uma série cirúrgica de pacientes submetidos a dacriocistorrinostomia intranasal e externa.

Sua aplicação foi realizada no serviço de Otorrinolaringologia do Hospital de Clínicas da UFPR com sua aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas da UFPR.

A coleta de dados foi realizada em pacientes com epífora (obstrução das vias lacrimais), atendidos ambulatorialmente e durante internação hospitalar para realização de procedimentos otorrinolaringológicos (pré e pós-cirúrgico).

Este estudo baseou-se na análise de 191 dacriocistorrinostomias (146 pacientes) com acesso intranasal e externo, realizadas no Departamento de Oftalmo-Otorrinolaringologia do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná entre janeiro de 2000 e 2008, usando o SINPE© como ferramenta de análise. Os grupos foram divididos em DCR intranasal e externa (136 DCR intranasais e 55 externas), com 104 pacientes do sexo feminino e 42 masculino e a idade variou de 5 a 88 anos. Os casos intranasais foram operados por via endoscópica com retalho de mucosa nasal. As dacriocistorrinostomias externas foram realizadas por incisão de *Linch* modificada e realizados retalhos intranasais e do saco lacrimal. Todos os pacientes tiveram seguimento de, no mínimo, 12 meses.

Como teste diagnóstico foi utilizado o teste de Milder no ambulatório no momento da primeira consulta. Este teste consiste em instilar uma gota de corante fluoresceína no fórnix inferior e esperar para avaliar o clearance do corante. Realizamos em alguns pacientes a dacriocistografia e a cintilografia lacrimal como exames complementares.

Os critérios de inclusão foram todos os pacientes com obstrução das vias lacrimais que necessitaram de operação para obter melhora dos sintomas.

Os critérios de exclusão foram os pacientes que obtiveram melhora com tratamento clínico e não concordaram com o uso de seus dados para a pesquisa.

Após o procedimento cirúrgico, a evolução do quadro clínico foi acompanhada ambulatorialmente (*follow-up*) por, no mínimo, 12 meses.

Após a coleta de dados, foi utilizado o módulo denominado SINPE Analisador© para interpretação das informações. O módulo SINPE Analisador© é um programa independente e foi desenvolvido em 2005, tendo sido tema da tese de doutorado do Prof. Dr. José Simão de Paula Pinto. (PINTO, 2005)

O seu objetivo é disponibilizar uma interface que permita a rápida visualização de informações contidas nos protocolos eletrônicos do SINPE© e que seja capaz de gerar gráficos, estatísticas, imprimir e salvar resultados e exportar dados de forma automática e instantânea. (PINTO, 2005)

A operação para geração de gráficos possibilita a análise rápida de protocolos extensos e o armazenamento dos gráficos gerados, por meio de arquivo em disco. Também é dada ao usuário a possibilidade de copiar cada um dos gráficos gerados para a ficha de análise, na qual poderão ser incluídos comentários ou referências, permitindo criar sequência de análise própria. (PINTO, 2005)

3.4 DESCRIÇÃO DA TÉCNICA

A técnica cirúrgica empregada na dacriocistorrinostomia intranasal foi realizada com o paciente sob anestesia local (em adultos) e geral (em crianças), em decúbito dorsal horizontal com elevação de cabeceira, objetivando menor pressão venosa e sangramento. Após a assepsia e colocação de campos cirúrgicos, realizamos bloqueio dos nervos supraorbitários e infraorbitários, infiltração anestésica da margem palpebral superior e inferior no nível dos pontos lacrimais e da mucosa da parede lateral nasal desde a projeção do osso lacrimal até a apófise unciforme com solução de xylocaína 2% e adrenalina 1:100.000. Infiltramos a solução anestésica no septo nasal e concha inferior e média.

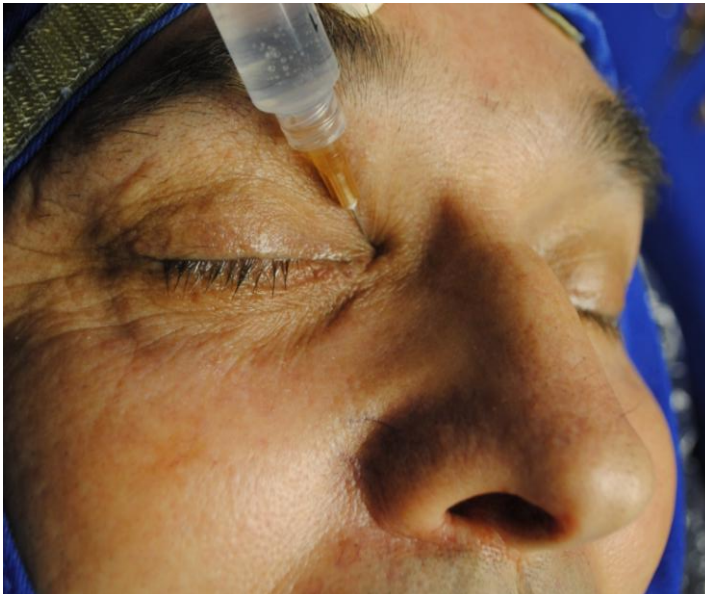


FIGURA 3 – INFILTRAÇÃO ANESTÉSICA

FONTE: FOTOS DO AUTOR



FIGURA 4 – INFILTRAÇÃO ANESTÉSICA INTRANASAL
FONTE: FOTOS DO AUTOR.

Sob visualização com endoscópio storz de 0 grau, fonte de luz de xenon storz, e microcamera storz foi realizada incisão do retalho mucoperiosteal em forma triangular na parede lateral do nariz a frente do corneto médio e acima do inferior na altura do processo ascendente da maxila, de um centímetro de extensão, descolando-o com base na concha inferior (retalho de Halle).

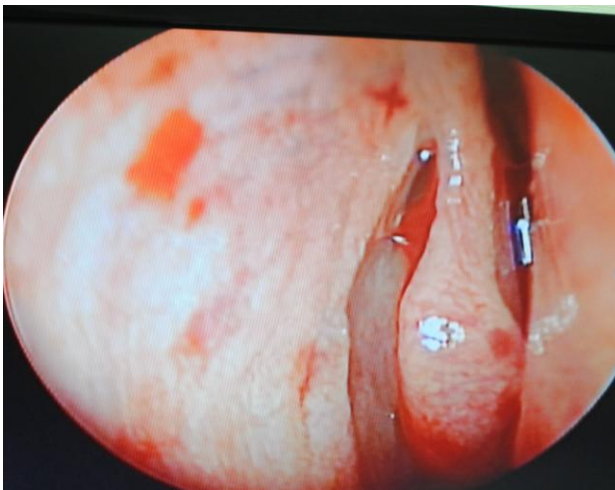


FIGURA 5 – AGGER NASI, REGIÃO DO RETALHO INTRANASAL
FONTE: FOTOS DO AUTOR

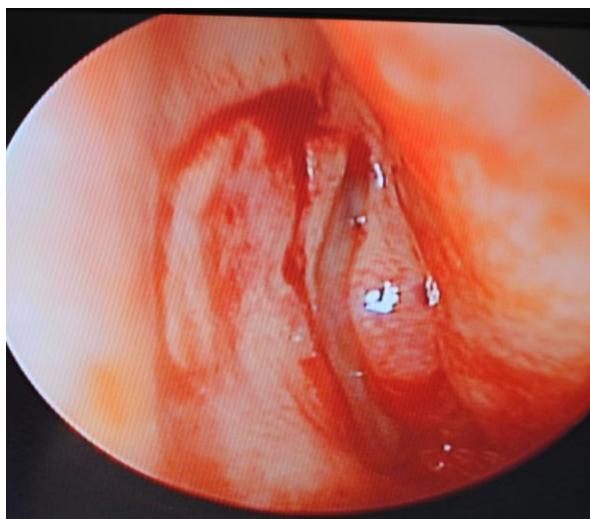


FIGURA 6 – RETALHO INTRANASAL
FONTE: FOTOS DO AUTOR

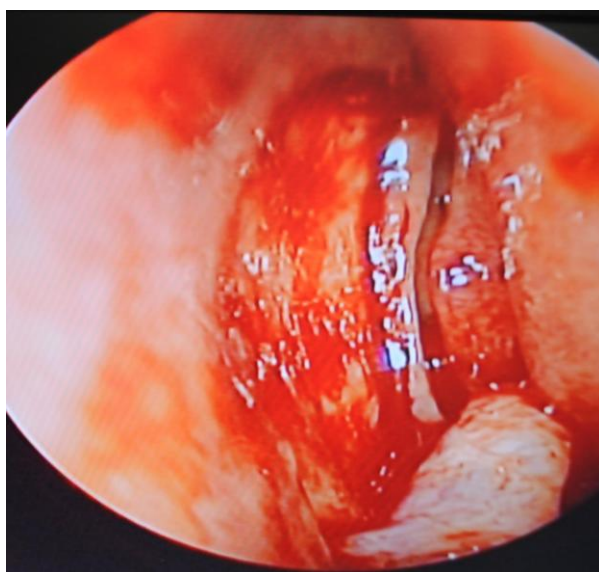


FIGURA 7 – RETALHO INTRANASAL DESCOLADO
FONTE: FOTOS DO AUTOR

Com isso foi visualizada a plataforma do osso maxilar sendo removida com a pinça Kerrison até exposição completa da periórbita do saco lacrimal.

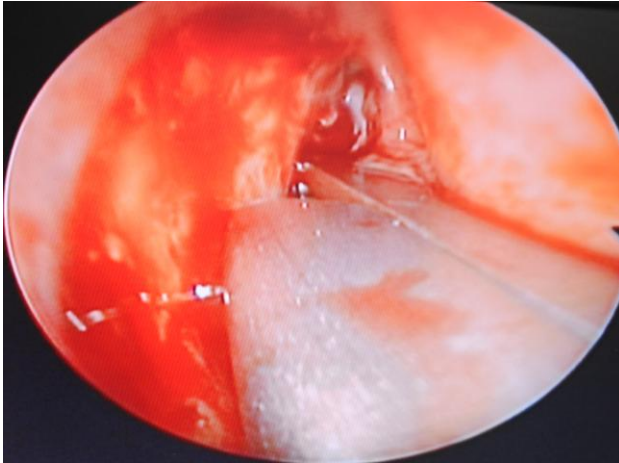


FIGURA 8 – RESSECÇÃO DO OSSO LACRIMAL
FONTE: FOTOS DO AUTOR



FIGURA 9 – VISUALIZAÇÃO DA PERIÓRBITA (SACO LACRIMAL)
FONTE: FOTOS DO AUTOR

A periórbita do saco lacrimal pode ser identificada por meio de transluminação com fibra óptica ou com sonda introduzida pelos canalículos (técnica que usamos). Dilatamos o ponto lacrimal e passamos a sonda de Bowman pelo sistema lacrimal e quando chegamos no saco lacrimal atravessamos a mucosa para dentro da fossa nasal.



FIGURA 10 – DILATAÇÃO DO PONTO LACRIMAL INFERIOR
FONTE: FOTOS DO AUTOR



FIGURA 11 – INTRODUÇÃO DA SONDA DE BOWMAN
FONTE: FOTOS DO AUTOR

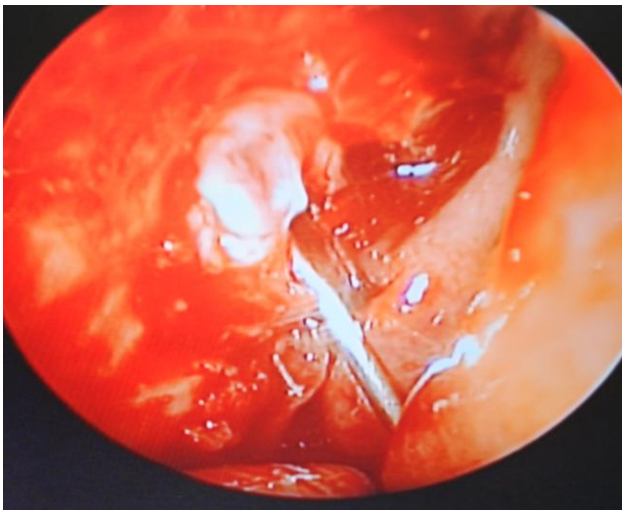


FIGURA 12 – SONDA DE BOWMAN PASSANDO PELO SACO LACRIMAL
(VISÃO INTRANASAL)
FONTE: FOTOS DO AUTOR

É realizada a abertura da parede medial do saco lacrimal com a faca de foice desde sua porção inferior até a borda superior.



FIGURA 13 – SACO LACRIMAL ABERTO
FONTE: FOTOS DO AUTOR

Após a abertura do saco lacrimal passamos a sonda de Maniglia (sonda de aço inoxidável com uma oliva em uma ponta e um passador de fio na outra) para intubarmos as vias lacrimais com um tubo de silicone que permanecerá por 6 meses. Optamos pela colocação de tubo de silicone em todos os casos para assegurar a permeabilidade da nova via de drenagem. Realizamos o mesmo procedimento no ponto lacrimal superior.



FIGURA 14 – SONDA DE MANIGLIA PASSANDO NO PONTO LACRIMAL
E SAINDO NA FOSSA NASAL
FONTE: FOTOS DO AUTOR



FIGURA 15 – TUBO DE SILICONE INTRODUIDO PELA
SONDA DE MANIGLIA
FONTE: FOTOS DO AUTOR



FIGURA 16 – TUBO DE SILICONE NOS CANÍCULOS LACRIMAIS
FONTE: FOTOS DO AUTOR



FIGURA 17 – TUBO DE SILICONE SAINDO PELA FOSSA NASAL
FONTE: FOTOS DO AUTOR

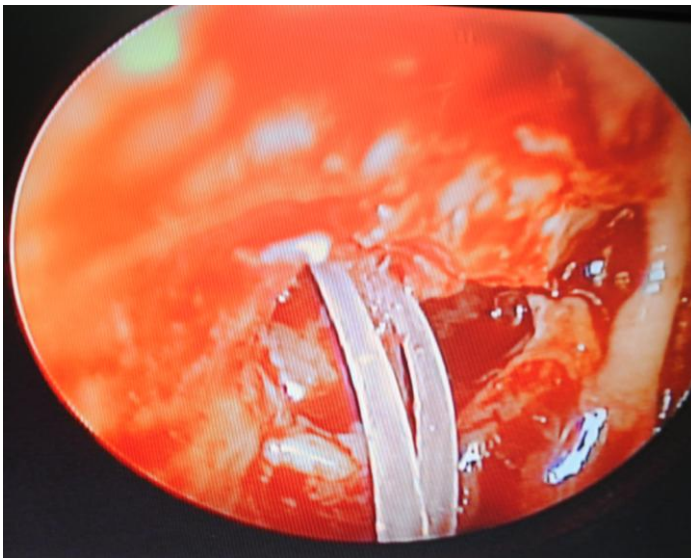


FIGURA 18 – TUBO DE SILICONE SAINDO PELO SACO LACRIMAL
(VISÃO INTRANASAL)
FONTE: FOTOS DO AUTOR

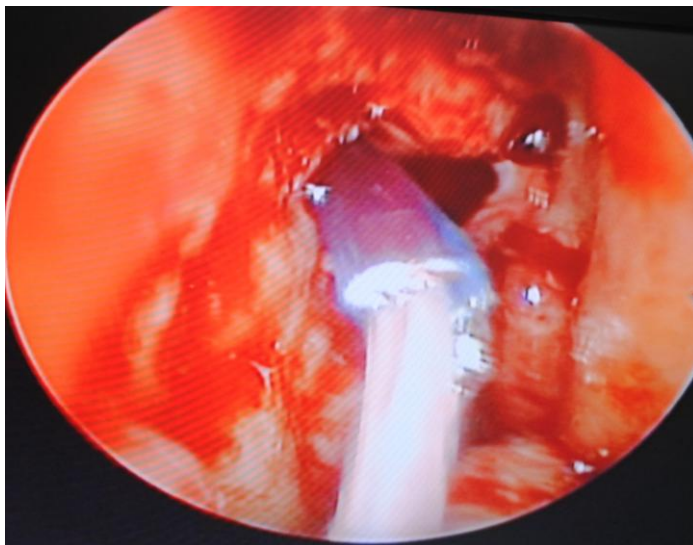


FIGURA 19 – HASTE PLÁSTICA DENTRO DO SACO LACRIMAL
FONTE: FOTOS DO AUTOR

Este tubo de silicone é amarrado com fio de algodão 2.0 preso a uma haste de plástico para manter um certo peso dentro do nariz e o silicone não causar lesão de córnea quando mal posicionado.



FIGURA 20 – FIO DE ALGODÃO FIXANDO O TUBO DE SILICONE
FONTE: FOTOS DO AUTOR

Recolocamos o retalho de mucosa nasal cobrindo o osso maxilar exposto para não causar neo-ostegenese e fechar o orifício de drenagem. Em pacientes com doença nasal associada, principalmente desvio septal obstrutivo, foi realizada correção concomitantemente, especialmente para melhorar o acesso cirúrgico. Não foi utilizado tampão nasal de rotina.

Em relação a dacriocistorrinostomia externa, utilizamos anestesia local com sedação nos pacientes adultos e anestesia geral nas crianças. Realizamos a incisão de *Lynch* modificada entre o osso nasal e o comissura medial, após marcação da região a ser incisada.



FIGURA 21 – MARCAÇÃO DA INCISÃO

FONTE: FOTOS DO AUTOR



FIGURA 22 – INFILTRAÇÃO ANESTÉSICA
FONTE: FOTOS DO AUTOR

Realizamos uma incisão no canto medial da órbita, entre o canto medial e o osso nasal (incisão de *Lynch* modificada).



FIGURA 23 – INCISÃO NA PELE
FONTE: FOTOS DO AUTOR

Realizamos a dissecação através do músculo nasal e orbicular até o perióstio. A incisão no perióstio é realizada com bisturi lâmina número 15 de aspecto arqueado, com o descolamento do perióstio e do tendão cantal medial até a fossa lacrimal.



FIGURA 24 – OSSO LACRIMAL E FOSSA LACRIMAL
FONTE: FOTOS DO AUTOR

Retiramos o osso nasal e parte do osso maxilar para termos acesso ao saco lacrimal que se localiza na parede da fossa lacrimal.

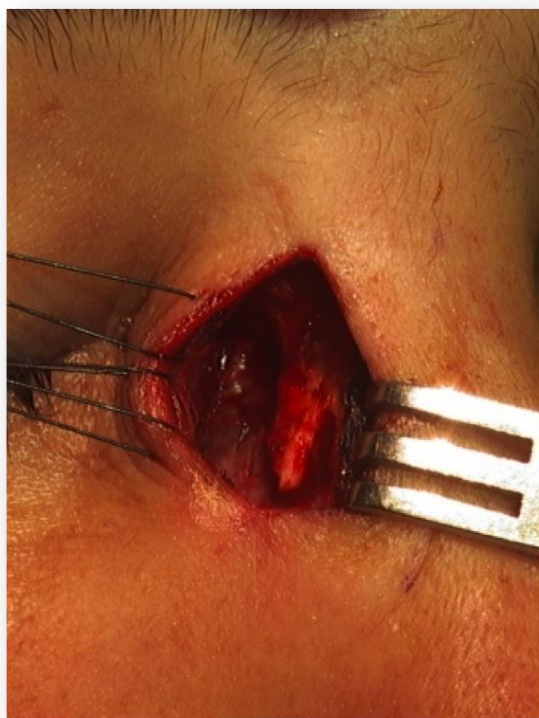


FIGURA 25 – RESSECÇÃO DO OSSO LACRIMAL
FONTE: FOTOS DO AUTOR



FIGURA 26 – MUCOSA NASAL E SACO LACRIMAL

FONTE: FOTOS DO AUTOR

Confeccionamos um retalho da mucosa nasal no nível do *agger nasi*, e um retalho do saco lacrimal seccionando-o ao meio. O retalho superior do saco lacrimal é suturado ao periósteo lateral e o retalho de mucosa do *agger nasi* suturado no periósteo medial. Os periósteos são suturados mantendo o saco aberto.



FIGURA 27 – RETALHO DO SACO LACRIMAL

FONTE: FOTOS DO AUTOR



FIGURA 28 – SUTURA DO SACO LACRIMAL NO PERIÓSTEO LATERAL
FONTE: FOTOS DO AUTOR

Realizamos a dilatação do ponto lacrimal, a passagem da sonda de Bowman e da sonda de Maniglia com o tubo de silicone.



FIGURA 29 – SONDA DE BOWMAN PASSANDO PELO CANÍCULO
INFERIOR E SAINDO NO SACO LACRIMAL
FONTE: FOTOS DO AUTOR

Fixamos o tubo com algodão 2.0 e uma haste de plástico para não deixar que o silicone seja levado para dentro do olho e cause algum dano para a córnea.

Sutura-se o periósteo com vycril 5.0 reposicionando o tendão cantal medial e a pele com nylon 6.0 (há a possibilidade de realização de zetaplastia no meio da cicatriz cirúrgica).



FIGURA 30 – SUTURA DO PERIÓSTEO
FONTE: FOTOS DO AUTOR



FIGURA 31 – SUTURA DA PELE
FONTE: FOTOS DO AUTOR

Como medicação pós-operatória, prescrevemos colírio de antibiótico (ciprofloxacina) tópico durante 7 dias, pomada oftálmica para proteção ocular, vasoconstritor tópico nasal por 5 dias, pomada nasal com antibiótico e analgésico. Antibiótico sistêmico e/ou tópico são reservados para aqueles pacientes com quadro clínico sugestivo de infecção das vias lacrimais.

4 RESULTADOS

Para a realização das tabelas de resultado, utilizamos o programa de análise do SINPE©.

Com este procedimento podemos avaliar todos os dados contidos no protocolo eletrônico, cruzando os itens que queremos avaliar.

Utilizaremos o caminho que foi feito para a produção dos gráficos para a obtenção dos resultados.

Na área de trabalho, após a instalação do ícone SINPE©, possibilita-se o acesso ao programa.

Haverá uma tela em que o usuário deverá escolher entre dois ícones: local ou remota, que significa que o usuário pode ou não usar a internet (na opção remota utiliza-se a internet e na local utilizam-se os dados locais).

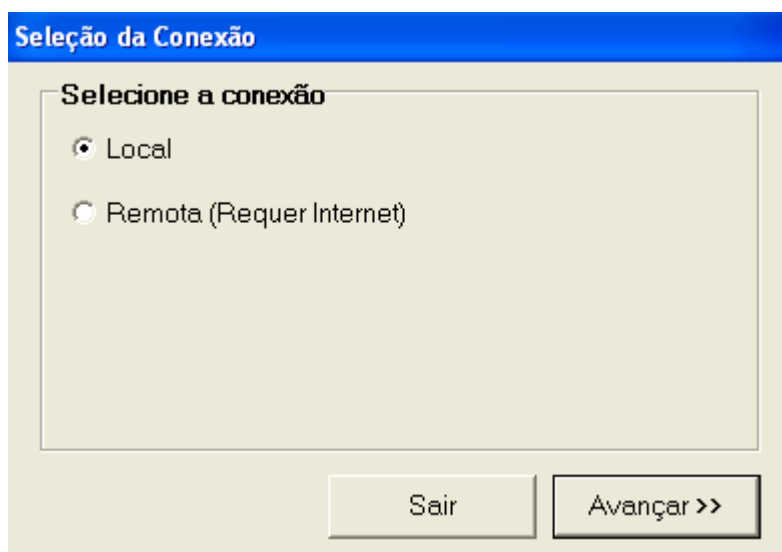


FIGURA 32 – TELA DE ACESSO PARA A CONEXÃO

A tela seguinte mostrará informações do *login* do usuário, senha e instituição que deverão ser preenchidas.

FIGURA 33 – LOGIN E SENHA

Após o preenchimento da tela anterior, aparecerá o tipo de usuário e cada tipo terá acesso a diferentes informações no sistema. (super-usuário, administrador, visualizador, coletor ou pesquisador).

Na próxima tela aparecerá o tipo de protocolo que o usuário deseja.

FIGURA 34 – PROTOCOLO MESTRE SELECIONADO

Depois de selecionar o protocolo mestre, abrirá a tela principal do SINPE©, com o menu do programa na parte superior e informações do usuário como: nome, instituição, nome do protocolo, tipo do usuário e tipo de conexão.



FIGURA 35 – TELA PRINCIPAL DO PROGRAMA

Para acessar o protocolo em estudo, o usuário deverá clicar na opção “protocolos”, podendo editar o protocolo mestre ou escolher o protocolo específico.



FIGURA 36 – TELA DE ESCOLHA DOS PROTOCOLOS

O protocolo mestre possui 19.008 itens, divididos na grande área da otorrinolaringologia. Dividimos o protocolo em anamnese, exame físico, exames complementares, diagnóstico, tratamento e conduta e um item de evolução das doenças. Neste protocolo existem teclas para incluir algum item ou excluir.

No lado direito da tela existem espaços para escrever alguma explicação ou descrição mais detalhada.

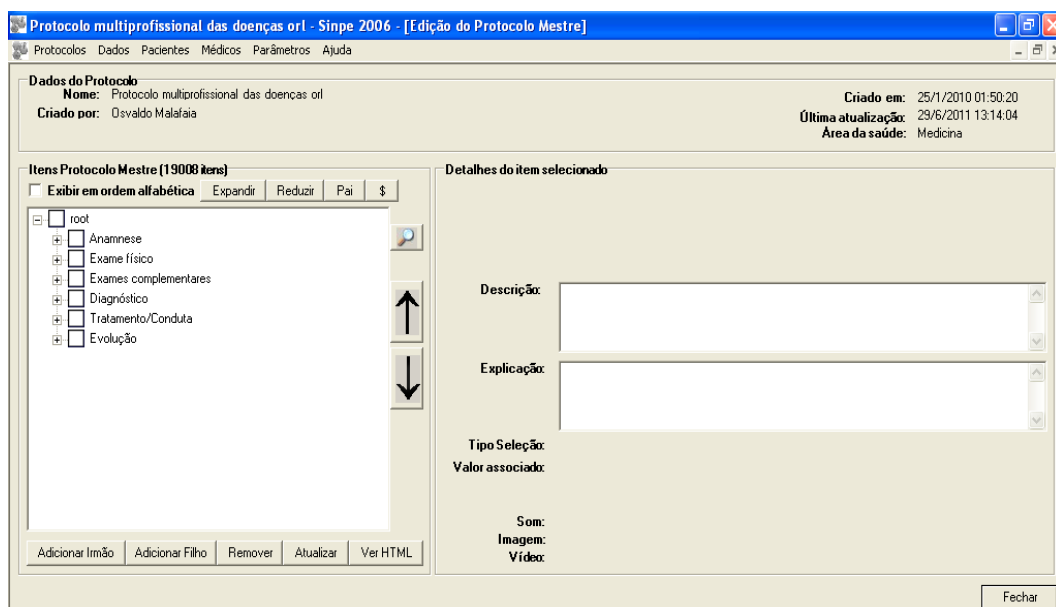


FIGURA 37 – TELA DO PROTOCOLO MESTRE

No sinal “+” ao lado dos itens principais, o usuário pode abrir subitens e poderá escolher o que quer assinalar.

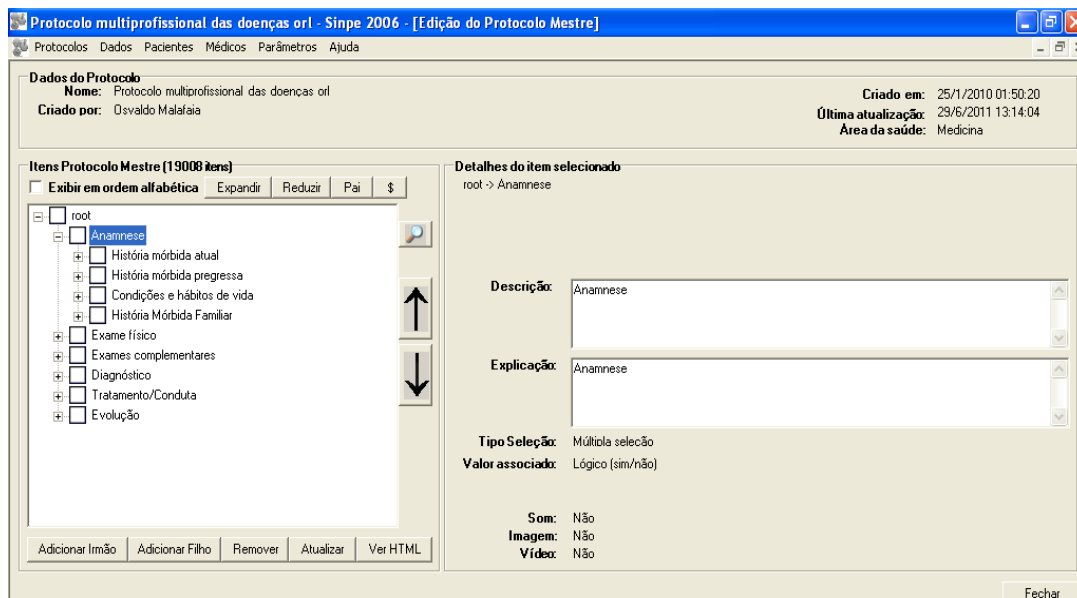


FIGURA 38 – SUB ITENS

Para a formatação do protocolo específico, o usuário deverá clicar em “protocolos” e depois selecionar “específico”.

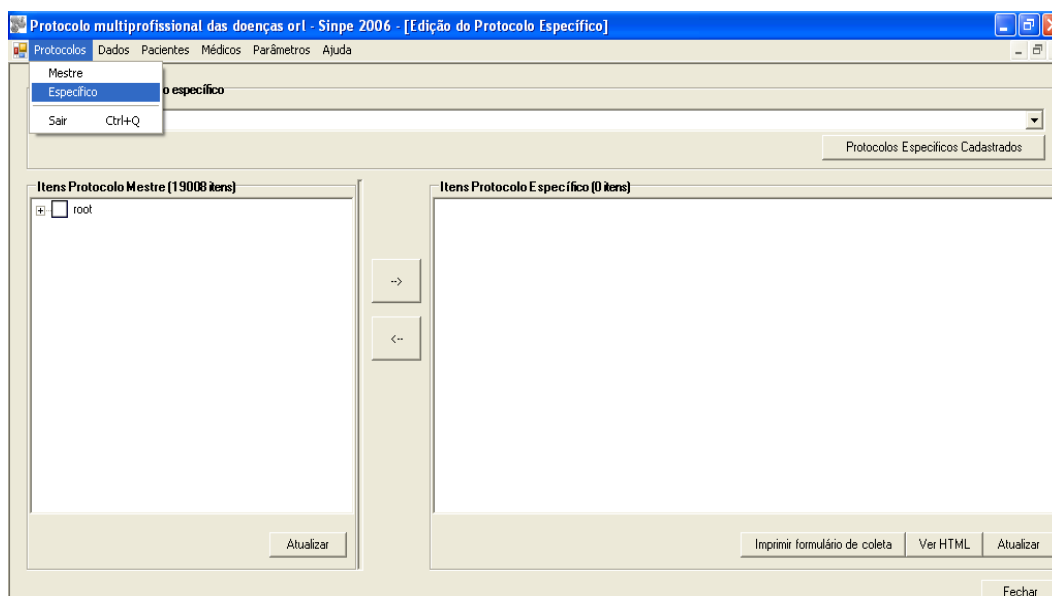


FIGURA 39 – SELEÇÃO DO PROTOCOLO ESPECÍFICO

Com esta opção ativada, pode-se escolher qual protocolo específico o usuário quer e pode-se inserir, excluir ou alterar algum dos protocolos.

O usuário poderá escolher qual o protocolo estudar e clicar para abri-lo.

Para editar o protocolo específico basta selecionar o item do protocolo mestre e clicar na seta, transportando o item para o protocolo específico.

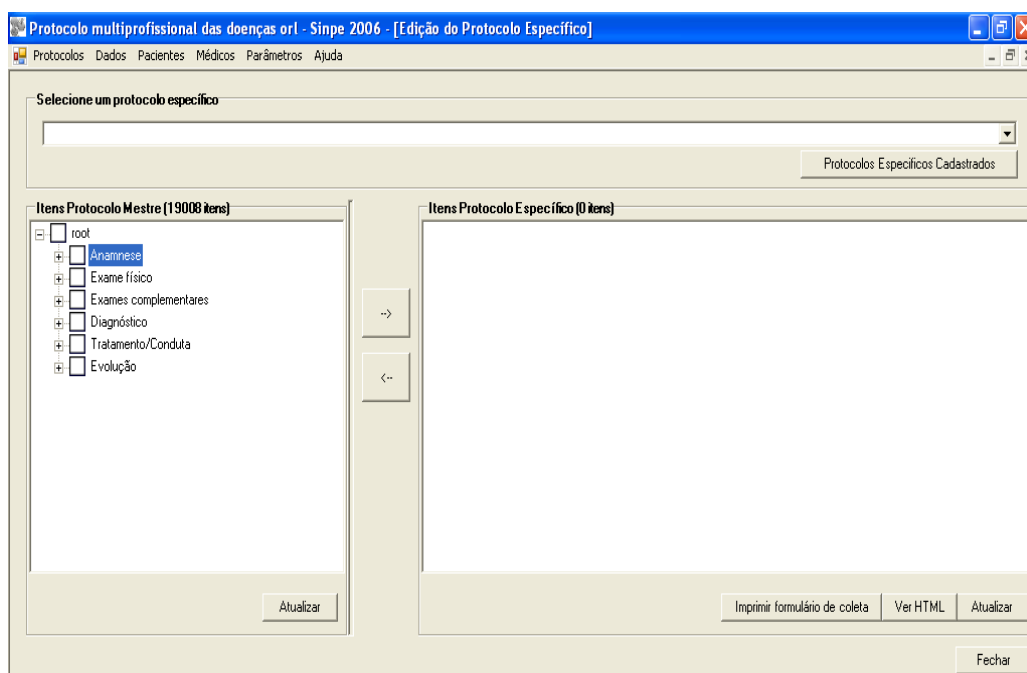


FIGURA 40 – TELA DE PASSAGEM DOS ITENS

Após realizar o cadastro do médico, fazemos a coleta de dados. Cadastramos o paciente, os itens ligados a esse paciente e clicamos em “gravar”.

Para as coletas dos dados temos que clicar em “dados” e depois em “coletar”.

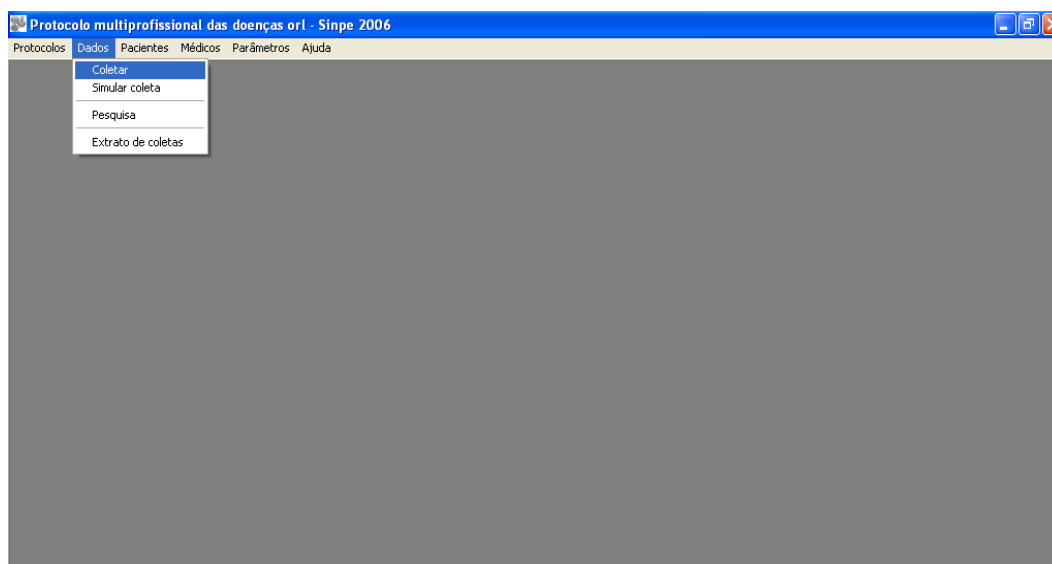


FIGURA 41 – TELA DE COLETA DE DADOS

Neste passo, o usuário encontrará uma tela a ser preenchida com o protocolo em estudo e o nome do paciente que deseja coletar os dados.

A imagem mostra uma caixa de diálogo com o título "Selecione o nome do protocolo específico e um p...". O fundo da caixa é bege. Há três campos de seleção (listas suspensas) empilhados verticalmente. O primeiro campo é rotulado "Protocolo Específico:", o segundo "Paciente:" e o terceiro "Médico resp:". Abaixo dos campos, há dois botões: "Cancelar" e "Avançar >>".

FIGURA 42 – TELA DE ESCOLHA DO PROTOCOLO

Após a coleta dos dados realizada, clicando nos itens de desejo, basta clicar em salvar para ter o seu paciente no protocolo eletrônico.

Depois de ter um número de pacientes o suficiente cadastrados, o usuário poderá usar o SINPE© Analisador para efetuar a coleta de dados e cruzar as informações que desejar para a produção científica. O acesso a este programa é realizado através do módulo SINPE clicando em “analisador”.

A tela inicial mostra a tecla “conexão na base”.

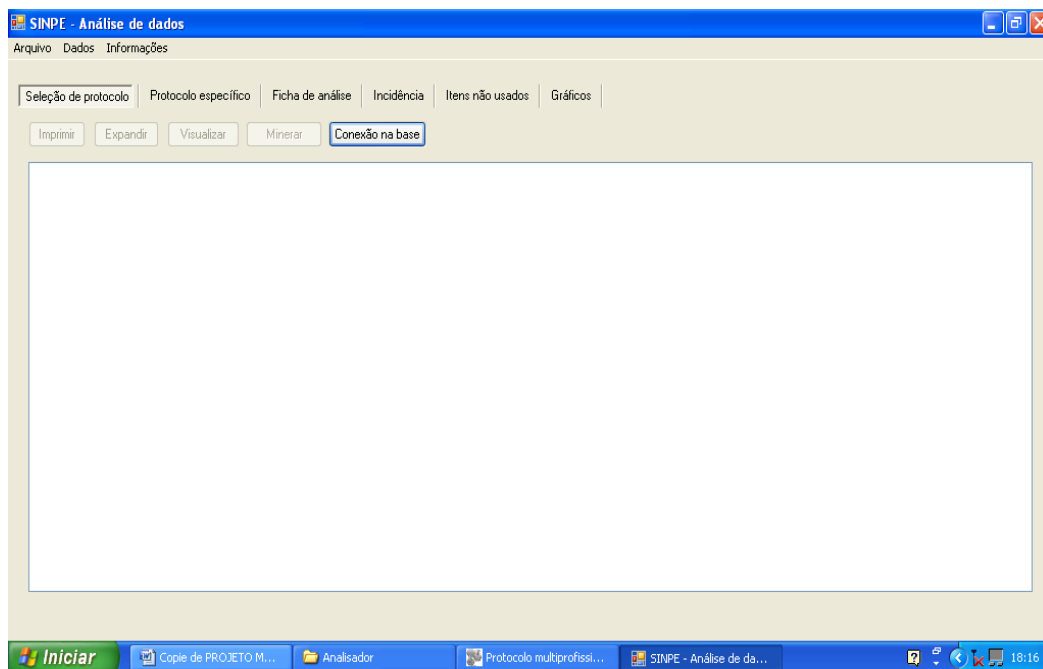


FIGURA 43 – TELA DO SINPE© ANALISADOR

Após este passo, o usuário deverá informar o arquivo que contém a base de dados.

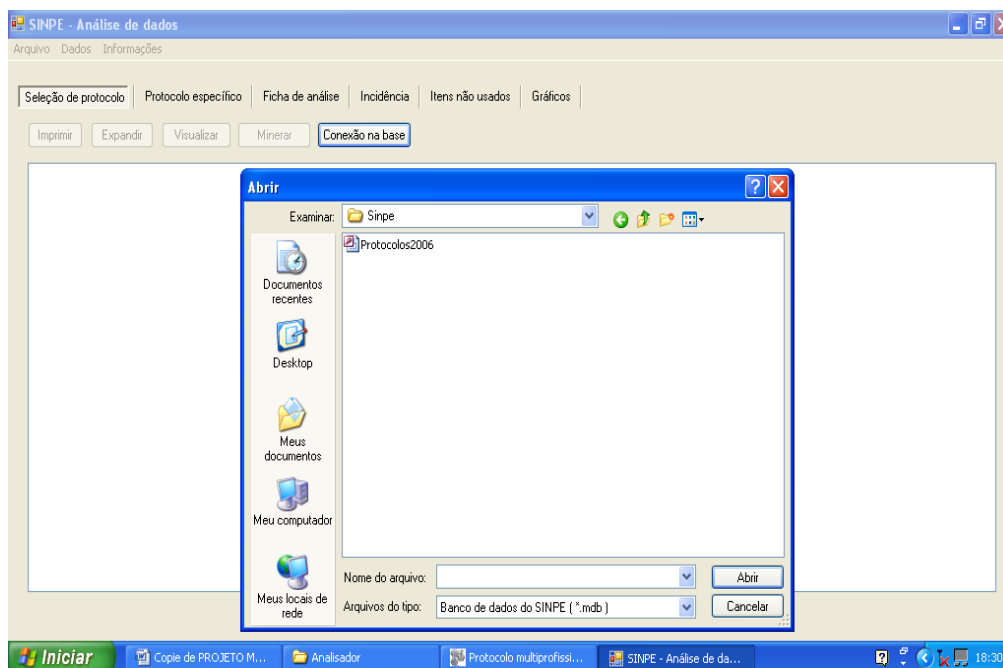


FIGURA 44 – LOCALIZAÇÃO DA BASE DE DADOS

Na próxima tela selecionaremos o protocolo mestre e depois o protocolo específico.

Clicando no item “detalhe”, aparece uma ficha de análise dos dados, com algumas informações da coleta de dados.

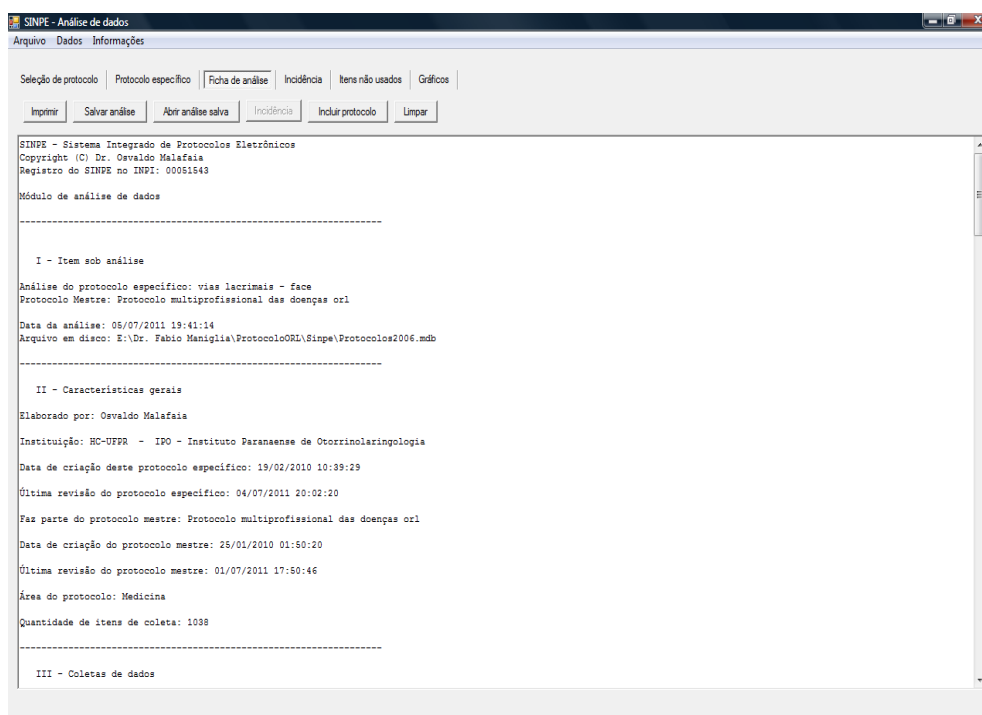


FIGURA 45 – TELA DE ANÁLISE DE DADOS

A ficha de análise fornece automaticamente os gráficos referentes aos dados da coleta.

Neste estudo avaliamos alguns aspetos de interesse para a comunidade científica.

Houve predomínio de pacientes do sexo feminino em relação ao masculino: 104 mulheres e 42 homens (71,23% x 28,77%). A idade dos pacientes variou de 5 a 88 anos, com média de 46.

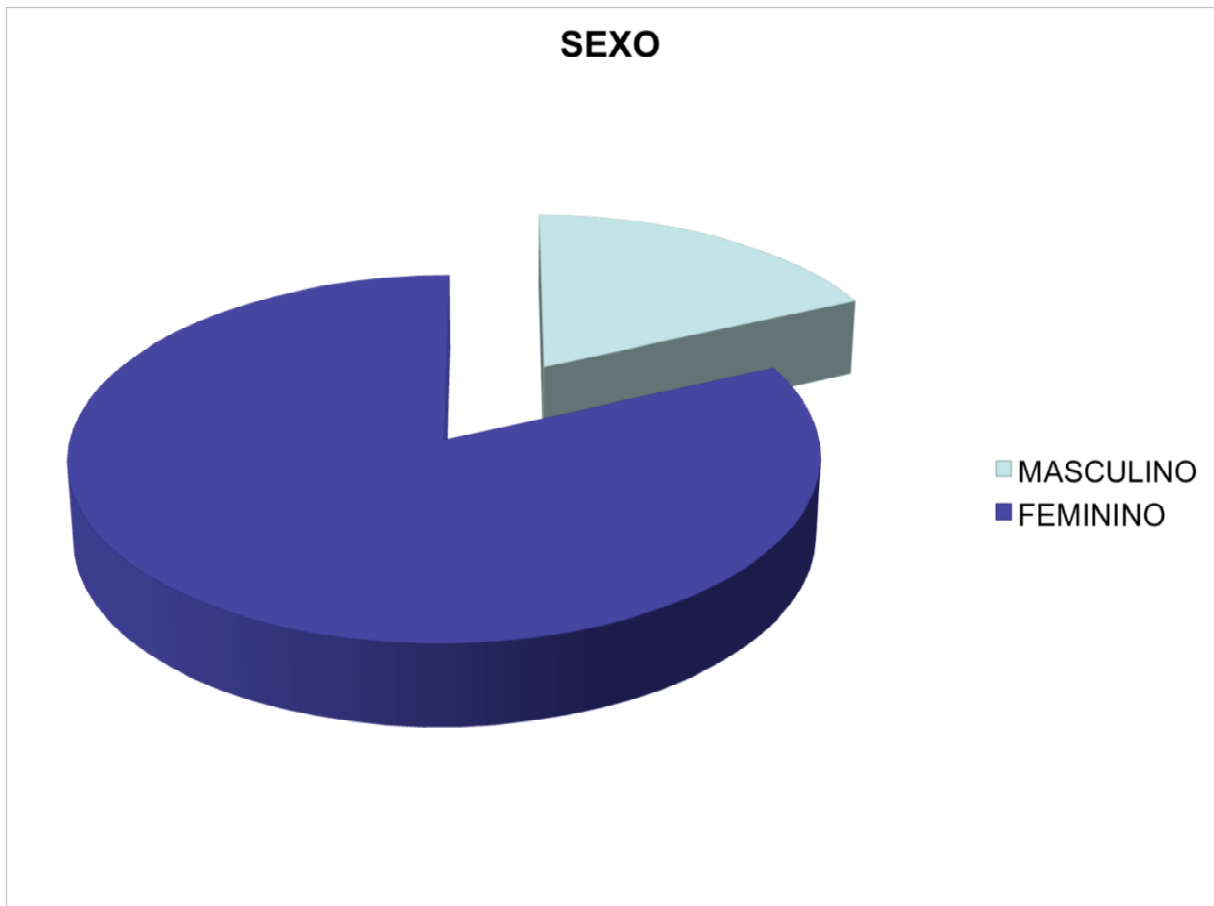


GRÁFICO 1 – PACIENTES POR SEXO

O início da epífora variou muito, porém 67,81% dos pacientes relataram ter o sintoma há mais de 2 anos., 12,33% entre 6 e 12 meses, 8,22% entre 12 e 18 meses e 8,22% entre 18 e 24 meses.

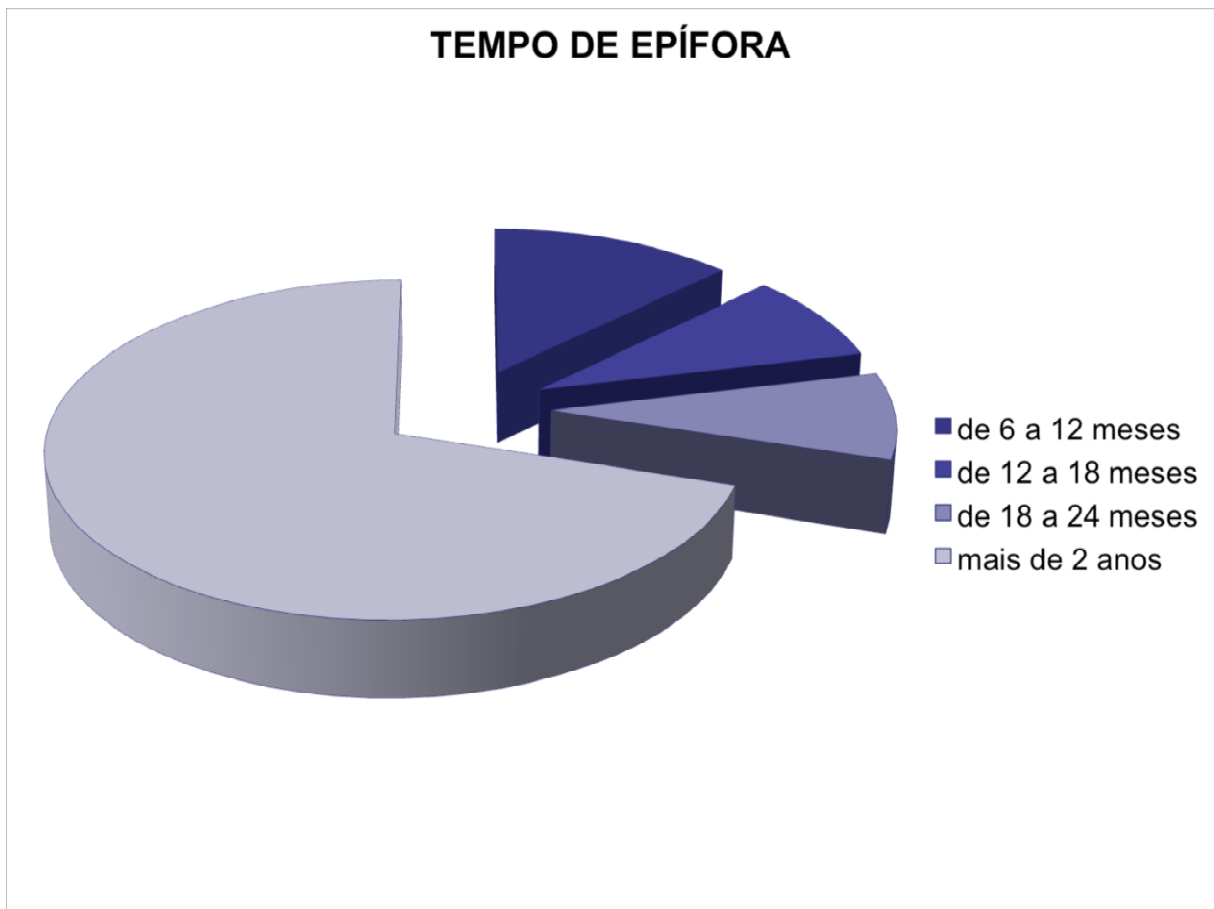


GRÁFICO 2 – INÍCIO DA EPÍFORA

O lado da epífora, que é o sintoma clássico, foi encontrado obstrução das vias lacrimais em todos os 191 casos, sendo que 96 (50,26%) do lado direito e 95 (49,74%) do lado esquerdo.

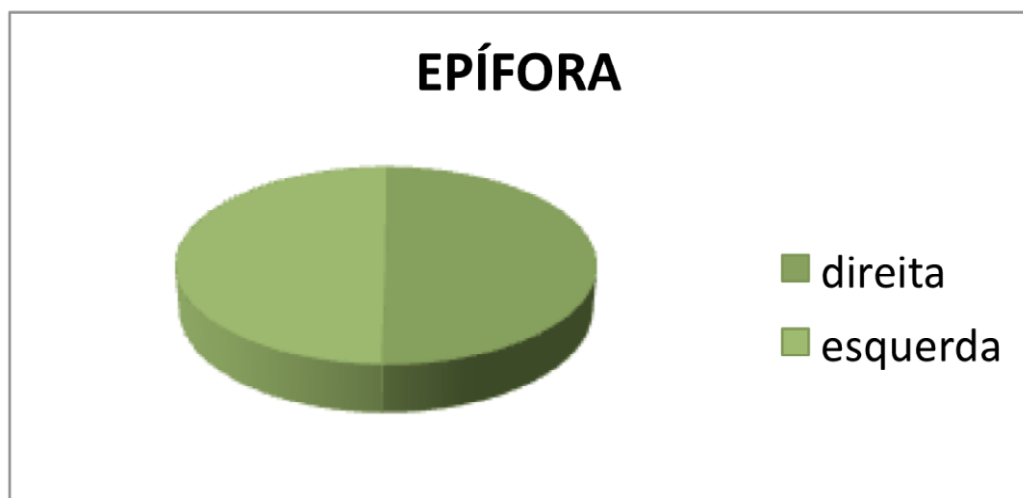


GRÁFICO 3 – QUANTO A LOCALIZAÇÃO E TIPO DA EPÍFORA

Quando se apresenta obstrução lacrimal o refluxo é um sinal importante de que a via está com uma obstrução em um ponto mais abaixo do sistema lacrimal. Em nosso trabalho o refluxo lacrimal esteve presente em 160 (83,76%) das 191 vias lacrimais.

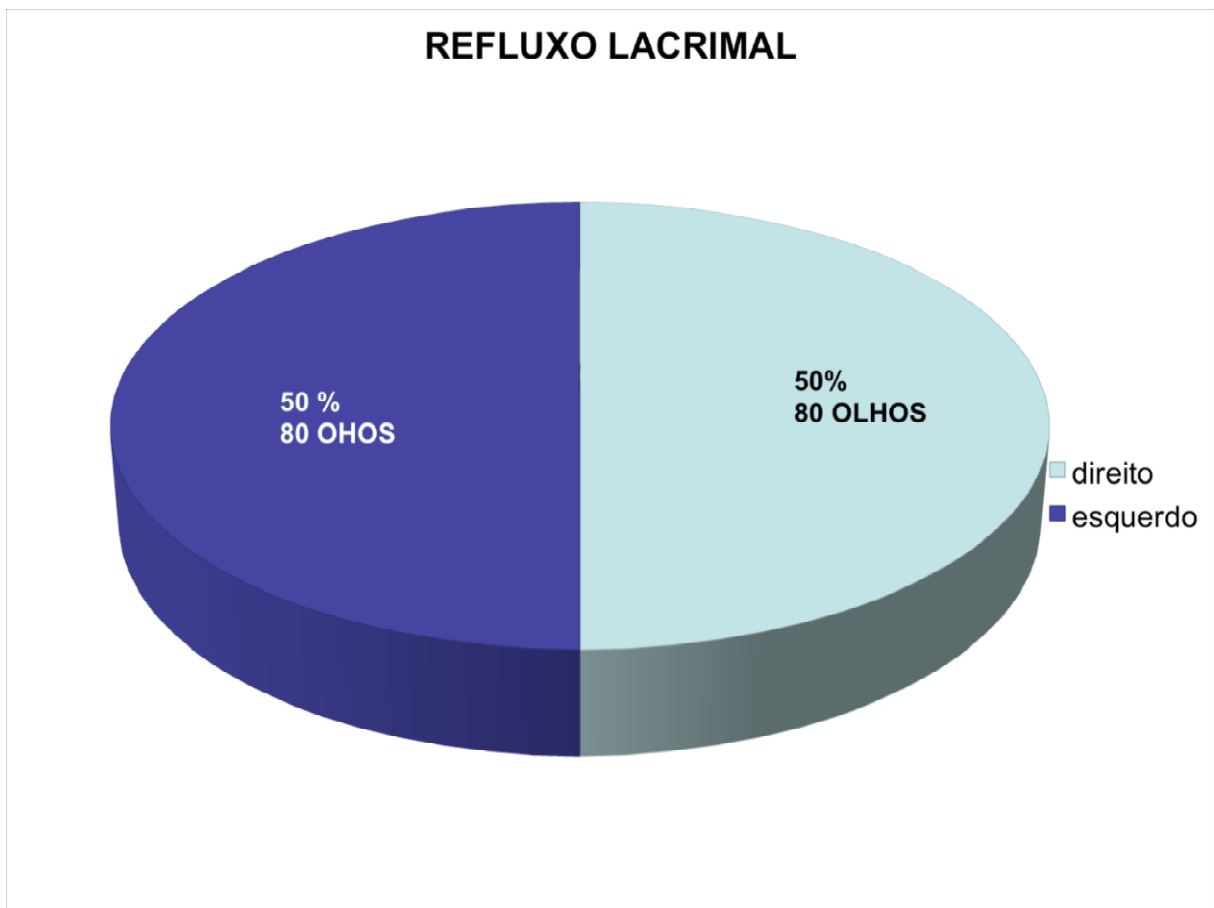


GRÁFICO 4 – QUANTO AO REFLUXO LACRIMAL

O diagnóstico de obstrução lacrimal foi confirmado através da colocação de uma gota de fluoresceína no Fórnix inferior (teste de Milder), observando a persistência ou a drenagem (clearance) do corante em 5 minutos. Este teste foi positivo 144 vezes (75,39%) e o lado mais acometido foi o esquerdo (74 casos - 51,39%). A cintilografia com lágrima marcada e dacriocistografia também foram usados em menor número.

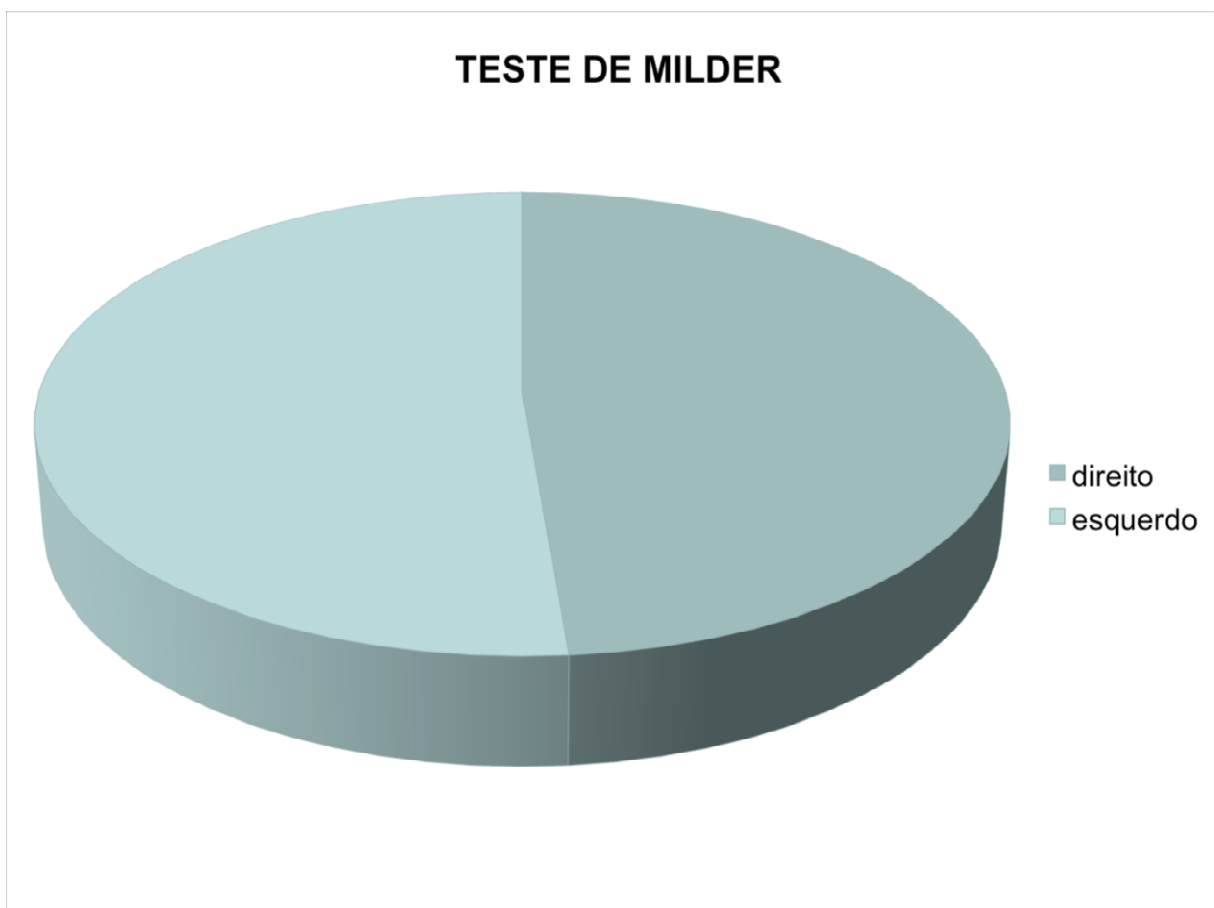


GRÁFICO 5 – QUANTO AO TESTE DE MILDER

A causa principal de obstrução da via lacrimal foi idiopática (62%), seguida de trauma (19%) e operações do septo, conchas e rinoplastias (18%). Queimaduras perioculares foram responsáveis por dois casos (1%). O tempo mínimo de seguimento foi de 12 meses. Em todos os casos utilizamos tubo de silicone com permanência média de 6 meses.

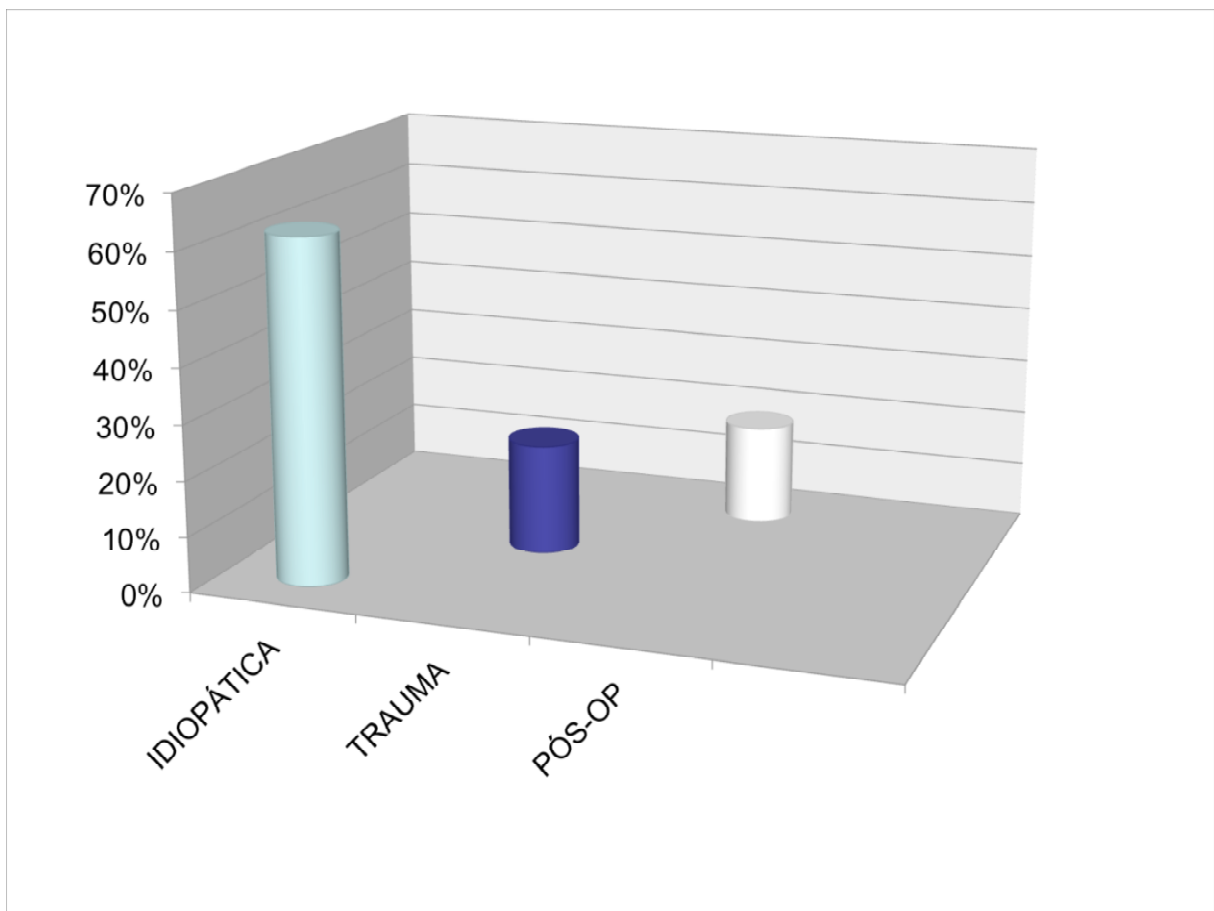


GRÁFICO 6 – CAUSAS DA OBSTRUÇÃO DE VIAS LACRIMAIS

Consideramos sucesso cirúrgico a resolução da epífora. Sendo assim, 91,9% dos olhos operados ficaram livres de sintomatologia indicando a taxa de sucesso da DCR endonasal alcançada em nosso serviço. Em relação a DCR externa, encontramos 90,9% de taxa de sucesso.

Foram realizadas 136 DCR's intranasais (49,26% do lado direito e 50,74% do lado esquerdo) utilizando a técnica antes descrita.

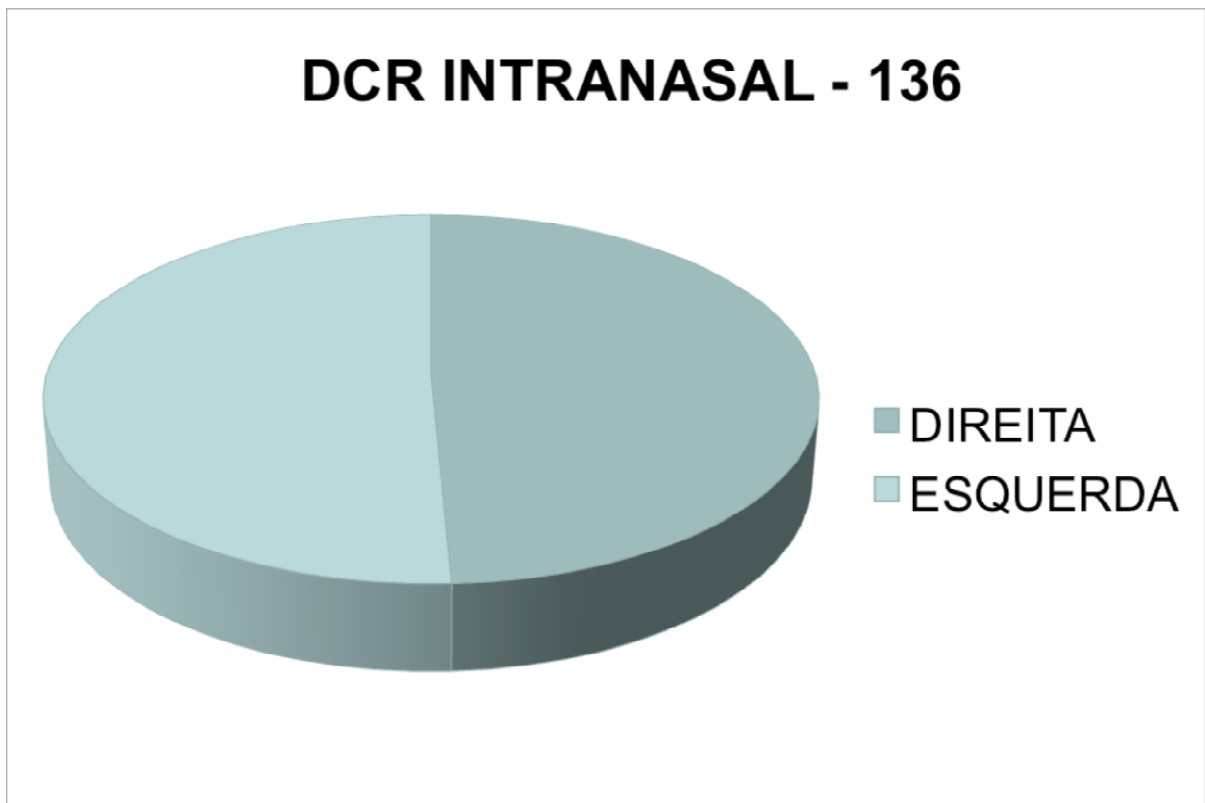


GRÁFICO 7 – QUANTO A LOCALIZAÇÃO DAS DCR'S

Foram realizadas 55 DCR's externas com a confecção de retalhos intranasais. Suturamos o retalho da mucosa nasal e do saco lacrimal no periósteo medial e lateral da incisão externa respectivamente. (Técnica de Khunt). Realizamos 30 casos (54,55%) à esquerda e 25 casos (45,45%) à direita.

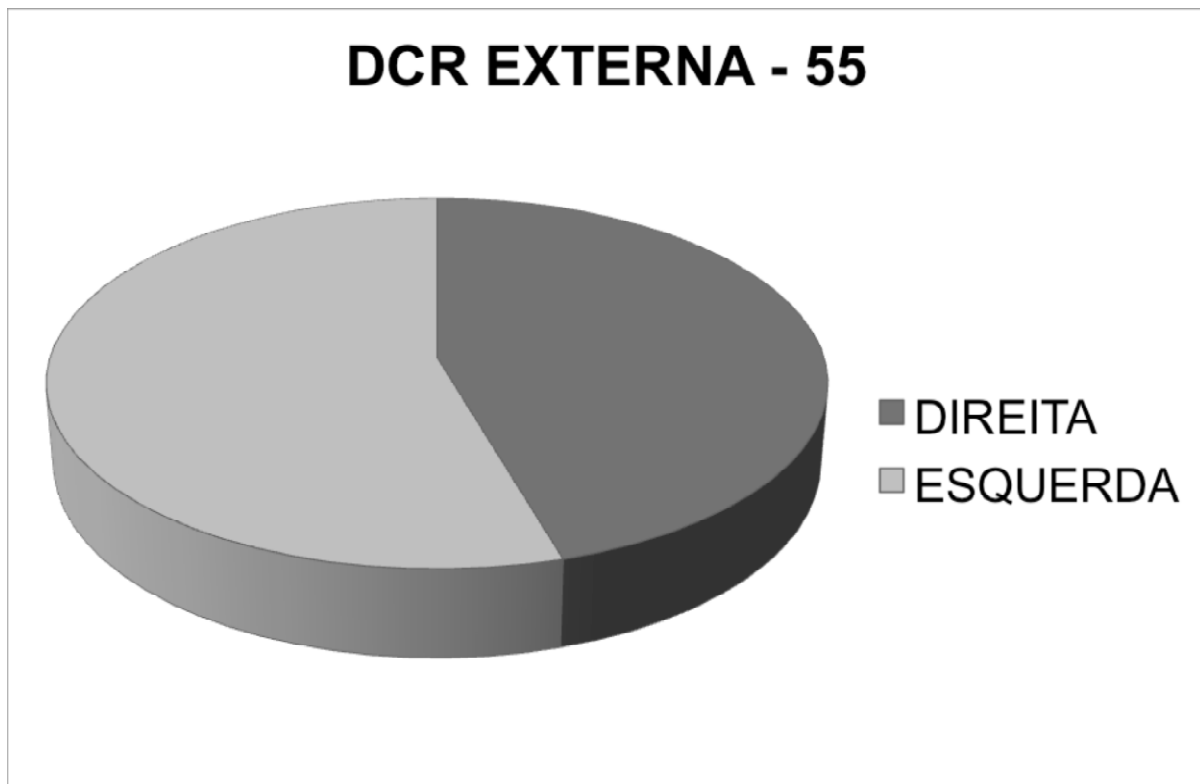


GRÁFICO 8 – QUANTO A LOCALIZAÇÃO DAS DCR'S EXTERNAS

Realizamos 136 DCR's intranasais, sendo não efetivas 11 (8,1%), e 55 DCR's externas com 5 insucessos (9,1%). Total de 191 cirurgias realizadas.

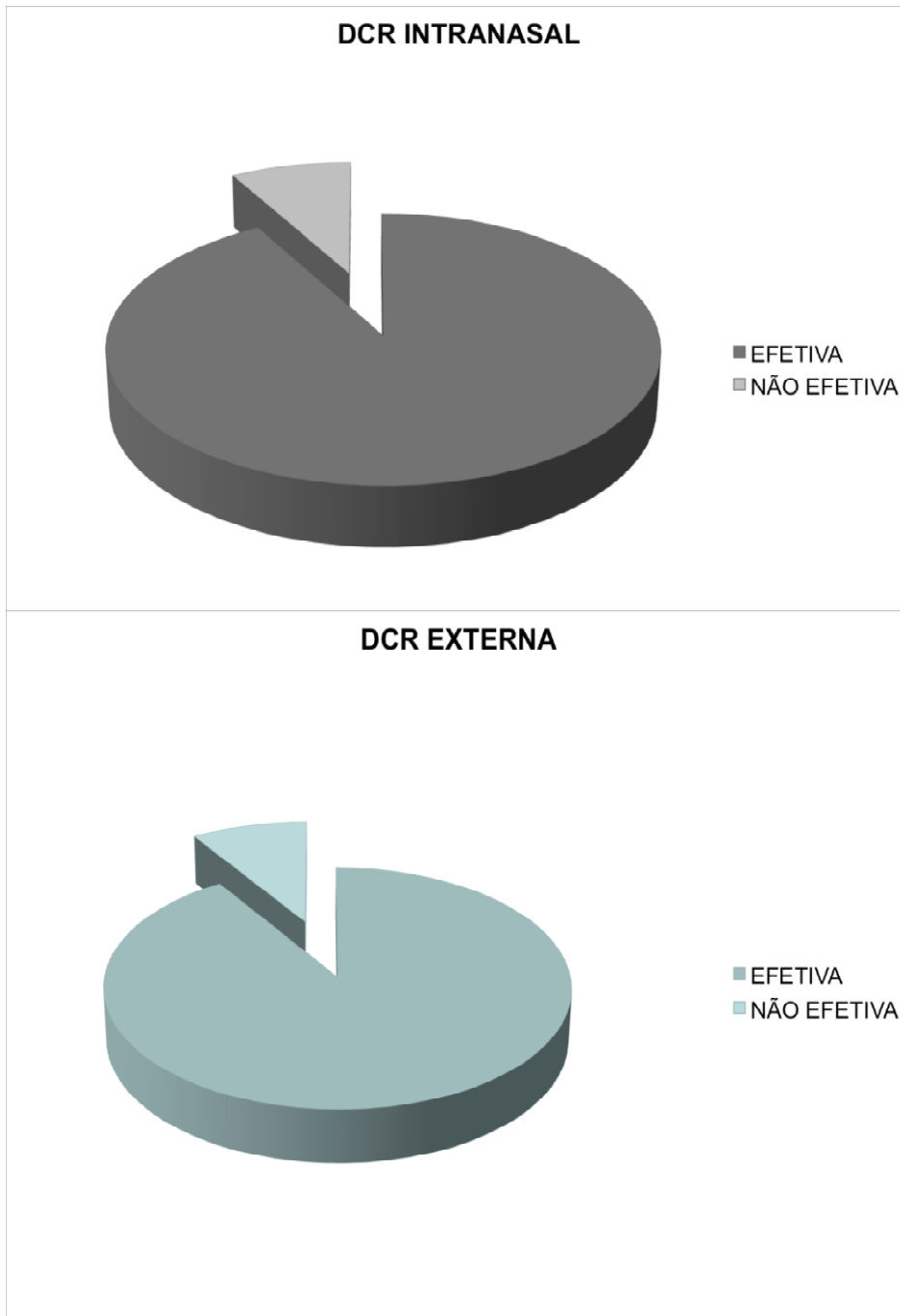


GRÁFICO 9 – QUANTO AS OPERAÇÕES NÃO EFETIVAS

Foram realizadas DCR's revisionais nestes 16 casos de insucesso. Dos 5 casos de DCR externa recidivantes, tivemos sucesso em 4 casos (80%) na reoperação (acesso externo).

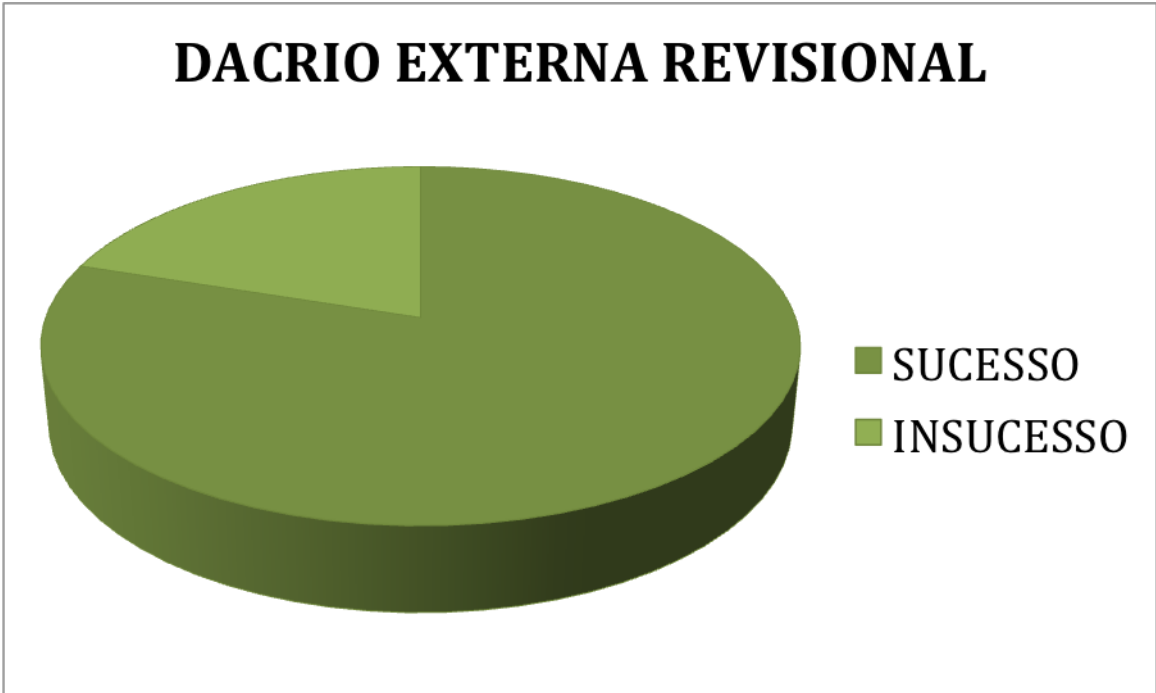


GRÁFICO 10 – QUANTO AS DCR'S REVISIONAIS

Nos casos de insucesso das DCR's intranasais (11 casos), fizemos outra DCR intranasal e obtivemos 100 % de sucesso na operação revisional (acesso intranasal).

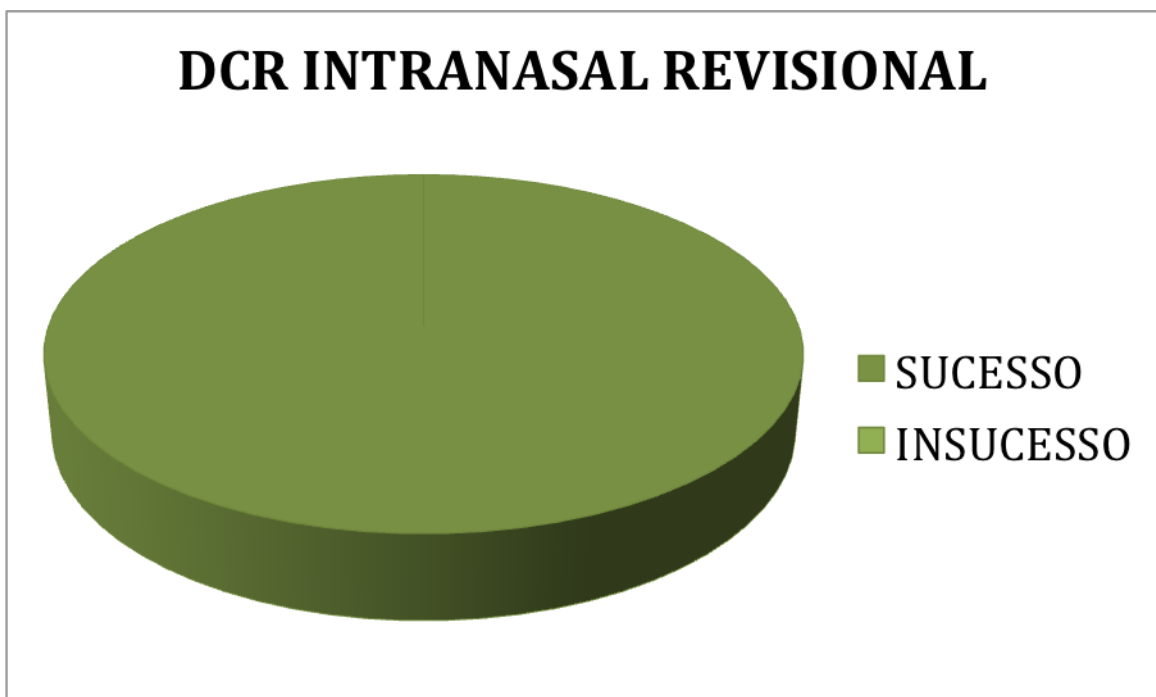


GRÁFICO 11 – QUANTO AOS CASOS DE SUCESSO NA OPERAÇÃO REVISIONAL

As complicações relatadas foram: na dacriocistorrinostomia externa um caso de sinéquia nasal e na dacriocistorrinostomia intranasal dois casos de laceração do ponto lacrimal.

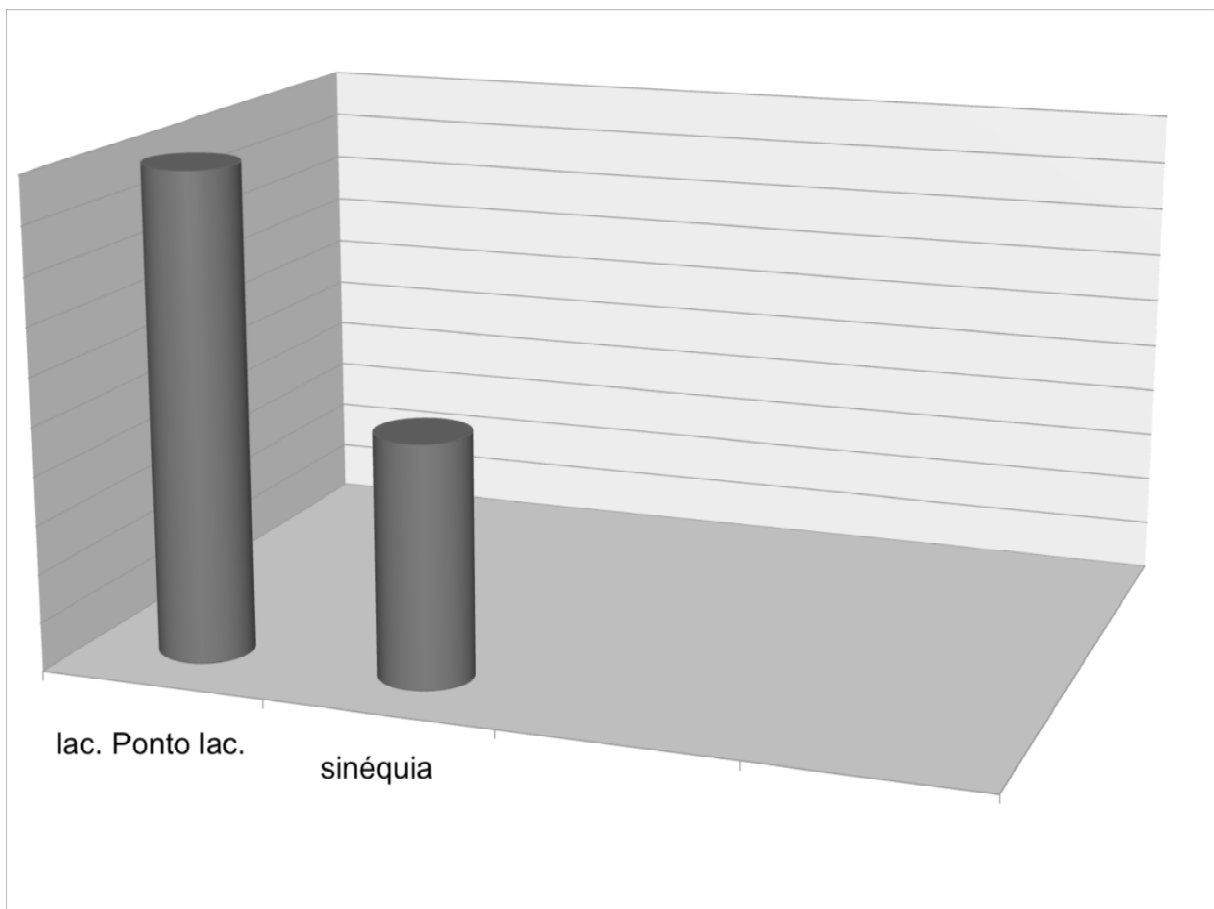


GRÁFICO 12 – QUANTO AS COMPLICAÇÕES RELATADAS

5 DISCUSSÃO

5.1 CRIAÇÃO DE PROTOCOLO INFORMATIZADO

Os prontuários de papel feitos a mão ainda dificultam o armazenamento de dados de pacientes atendidos, não tendo eficiência na confecção de trabalhos científicos. Isto se deve ao mau preenchimento dos prontuários, letras ilegíveis e dados incompletos. Esses fatores e a demora no levantamento dos dados dificultam a pesquisa de qualidade. (DICK, 1991; RIND, 1993)

Com o surgimento e evolução da informática, alguns centros resolveram este problema, coletando as informações de forma organizada e rápida. A redução do espaço físico necessário para se armazenar informações facilitou a gestão dos vários dados clínicos, bem como a transmissão das informações.

Atualmente os centros médicos na Europa e Estados Unidos usam a informática para aprimorar a qualidade de seus serviços, principalmente com o intuito de desenvolvimento de trabalhos científicos prospectivos. (MCDONALD, 1992; SITTING, 1994; KOHANE, 1996)

A utilização de protocolos eletrônicos ajuda os pesquisadores a organizar uma fonte de informações médicas de alto nível e poucas falhas.

Porém, estes protocolos precisam de mão de obra especializada ou treinada, dificultando o seu uso. A falta de habilidade do médico também dificulta o uso, atrapalhando a pesquisa de qualidade. (SIGWALT, 2001)

Porém, uso de protocolos eletrônicos pelos médicos vem ganhando força, pela impulsão que a informática deu nos últimos anos. Hoje, o médico que não usa a tecnologia para melhorar o resultado final ou a sua pesquisa, perde na qualidade de atendimento ao seu paciente e diminui o nível de suas pesquisas.

O prontuário eletrônico supera o manual por diversos fatores, como: diminuição de empregados, diminuição do espaço físico, facilidade ao acesso a informações do paciente e facilidade de utilização em recursos de multimídia e a utilização deste prontuário por diversos centros e profissionais ao mesmo tempo. Esta possibilidade deve ser considerada muito importante, pois melhora o resultado das pesquisas, além de interligar os hospitais, realizando trocas de informações, assunto este muito debatido nos dias atuais.

O protocolo informatizado pode ser de auxílio tanto quando de seu uso por uma única instituição, como atendendo às peculiaridades de um estudo multicêntrico. Exemplificando a aplicabilidade dos protocolos eletrônicos, Loirat, em 1989, na França, descreveu a coleta de dados referentes à idade, avaliação psicológica e estado clínico prévio e atual de pacientes de 38 centros de terapia intensiva. (LOIRAT, 1989)

Um dos pontos fortes para efetivação dos prontuários eletrônicos é a segurança dos dados armazenados. Porém, atualmente, já existe no Brasil uma normatização detalhada a respeito do assunto, com o objetivo de assegurar a confidencialidade dos dados clínicos. (BORSATO, 2005)

Para preservar a confidencialidade dos dados armazenados o SINPE© apresenta várias regras de segurança, como o uso de senha e *login* e a diferenciação dos usuários, além de não deixar mudar uma coleta de dados depois de finalizada.

Hoje no Brasil, existem instituições que guardam as informações dos pacientes em forma de protocolo eletrônico (evolução, prescrição médica, exames laboratoriais e exames complementares). Entretanto, na grande maioria dos centros ainda há coexistência de prontuário eletrônico com o prontuário em papel. Esses fatos corroboram as previsões de Haux et al. de que, em 2013 cerca de 80% dos documentos médicos serão armazenados de forma eletrônica, embora apenas 5% dos hospitais terão abandonado completamente os registros escritos. (ARANHA, 2008)

O SINPE© aparece em um período em que a modernidade pede um programa de protocolo eletrônico para facilitar e agilizar a pesquisa médica.

Para Barnett, os profissionais de saúde são ajudados pela tecnologia e pela informática, facilitando a coleta e o armazenamento das informações, descoberta de diagnósticos e pelo tratamento. Esses dados em uso por diferentes centros trazem uma evolução nunca vista antes da era da informática.

A informática em saúde tem apresentado grandes avanços, graças à evolução da tecnologia da informação. Gradual e imperceptivelmente, tornando-se cada vez mais presente no cotidiano do profissional de saúde. Novas tecnologias e metodologias, como a tele medicina, os sistemas de apoio à decisão médica, o prontuário eletrônico do paciente e a Medicina baseada em evidências, prometem revolucionar a forma de se praticar a Medicina. (MOTTA, 1999)

O desenvolvimento do protocolo mestre se desenvolveu depois de uma grande revisão bibliográfica, com a divisão das áreas de otorrinolaringologia e do exame físico de nossos pacientes. A criação do protocolo específico se originou do protocolo mestre, e se intitulou “vias lacrimais”.

A criação deste protocolo informatizado de dados das vias lacrimais pode trazer benefícios e facilidades para o desenvolvimento de pesquisas nesta área.

O desenvolvimento de um banco de dados eletrônico facilitará a manipulação quantitativa das informações e creditará maior valor qualitativo a trabalhos que visem controle, prevenção e tratamento das vias lacrimais.

Este benefício será sentido por centenas de pacientes que entram em nosso ambulatório buscando tratamento para as suas doenças. Apesar de ser uma área restrita da medicina, este protocolo eletrônico facilitará o desenvolvimento de trabalhos para a publicação em revistas nacionais e internacionais.

Porém, um sistema informatizado em um ambulatório médico de hospital público apresenta inúmeras dificuldades. A manutenção deste sistema, assim como material humano para o andamento da pesquisa, tem alto custo e a maioria dos hospitais do Brasil não têm esse potencial. Assim, o médico e o sistema de operação do programa deverão estar em harmonia para o sucesso do protocolo informatizado.

O protocolo informatizado de dados clínicos não substitui o prontuário médico. O primeiro visa organização dos dados e maior agilidade no fluxo de informações para pesquisa acadêmica e o segundo é um documento legal relacionado ao paciente e preenchido pelo médico que presta suporte a este.

A forma de manipulação fácil do protocolo eletrônico das vias lacrimais possibilita um rápido armazenamento das informações, não tomando muito tempo do usuário. Não possui alternativas subjetivas, somente opções que deverão ser marcadas com um simples clique.

As bases de dados dos protocolos podem ter acréscimo de informações. Esta possibilidade de incluir novas informações no protocolo assegura que pode-se renovar e atualizar o protocolo informatizado na medida em que forem surgindo inovações tecnológicas e novidades de tratamento na medicina.

O protocolo mestre foi desenvolvido em uma ordem didática e disposta no programa de forma fácil e rápida, forma também usada no protocolo específico das vias lacrimais.

O suporte técnico em informática será fundamental para o sucesso na criação dos protocolos informatizados. Além de auxiliar na escolha de ferramentas a serem utilizadas para a melhor confecção dos protocolos, o suporte posteriormente dado aos inevitáveis imprevistos originados de falhas no sistema serão de grande valor.

5.2 APLICABILIDADE DO PROTOCOLO INFORMATIZADO

A elaboração do protocolo eletrônico de dados clínicos das vias lacrimais seguiu a linha criada pelo professor Dr. Osvaldo Malafaia de protocolos eletrônicos para coleta de dados clínicos, concretizada em 2001, na aplicação, coleta e avaliação da doença do refluxo gastroesofágico. (SIGWALT, 2001)

O protocolo informatizado apresenta ampla vantagem em relação à confecção de trabalhos científicos por agrupar uma grande quantidade de dados. Porém, encontramos uma desvantagem em relação ao custo e dificuldade de mão de obra treinada para a utilização destes protocolos. Então, ainda existe uma certa limitação no uso do protocolo eletrônico no meio médico, principalmente no Brasil.

A falta de treinamento e hábito dos médicos jovens diminui a pesquisa e a ciência no Brasil. A precariedade das instalações de ensino, os ambulatórios em condições ruins de conservação, a falta de incentivo monetário e a má preparação dos professores incentivam o futuro médico a não desenvolver o gosto pelas pesquisas médicas.

Todos esses aspectos explicam a falta de produção científica e o desenvolvimento atrasado da tecnologia médica no Brasil. A cultura médica de não desenvolver a ciência adquirida neste país, pode dificultar o uso dos protocolos eletrônicos e atrasar o uso da tecnologia em informática nos hospitais brasileiros.

A coleta é feita de maneira rápida e objetiva, sem chances para o erro de interpretação ou idéias subjetivas. Porém o médico deverá coletar os dados ou treinar uma pessoa de confiança, pois uma vez finalizada a coleta de dados, estes não poderão ser modificados.

Após a coleta dos dados, utilizou-se o módulo SINPE© Analisador para avaliação estatística, gerando gráficos de modo automático. Este módulo promove grande agilidade e eficiência para realização de trabalhos científicos.

As bases de dados clínicos podem atender apenas uma instituição ou podem ter um caráter multicêntrico. Em doenças menos comuns, como as das vias lacrimais, é interessante que o protocolo esteja disponível em vários centros. As vantagens dos estudos multicêntricos incluem o aumento da população estudada e a redução do tempo de pesquisa, possibilitando conclusões mais rápidas.

O SINPE© tem sido aceito pelos médicos que estão coletando as informações, facilitando as pesquisas e diminuindo o tempo para a realização destas. Na sua atual versão permite que os protocolos sejam utilizados em ambiente intranet ou extranet e atualizados no sistema a qualquer momento para coleta de dados, seja qual for a instituição que estiver utilizando o protocolo. (BORSATO; PINTO; MALAFAIA, 2004)

5.3 DACRIOCISTORRINOSTOMIA

As causas de obstrução do ducto nasolacrimal podem ser adquiridas ou congênitas. Entre as adquiridas temos as infecciosas, pós-cirúrgicas, traumáticas e idiopáticas. A causa mais encontrada em nosso estudo foi a idiopática, confirmando dados da literatura. Também corroborando artigos nacionais e internacionais publicados, o trauma é a segunda causa mais prevalente de epífora em nosso trabalho. É amplamente conhecido que operações nasais (septo, conchas e rinoplastias) podem causar a obstrução de vias lacrimais como complicação. Essas operações podem, em alguns casos, causar epífora por lesão e estenose das vias lacrimais quando realizadas tecnicamente de maneira errada. Esta foi, em frequência, a terceira causa de DCR em nossa casuística. Campbell (1964) relatou que 80 a 85% das obstruções do sistema lacrimal são localizadas no ducto lacrimonasal.

A avaliação pré-operatória inclui anamnese com o quadro clínico do paciente caracterizado por epífora, secreção purulenta, dacriocistites, dacriocèle, dor ocular e fístula cutânea. Os pacientes com obstrução das vias lacrimais possuem epífora, em todos os casos, pela obstrução da drenagem da lágrima. A secreção purulenta e o refluxo lacrimal são encontrados em um grande número de casos. A hiperemia conjuntival e a secreção purulenta só aparecem em casos de infecção aguda que melhoram com o tratamento clínico. A principal complicação da obstrução das vias lacrimais é o abscesso palpebral e a fístula cutânea, após um episódio de

dacriocistite sem tratamento adequado e com a drenagem espontânea de abscesso palpebral.

O teste de Milder é o mais fácil, rápido e bem aceito pelo paciente. A sua aplicabilidade tem mostrado resultados muito bons. Porém, é um teste de leitura subjetiva, dando alguns erros de interpretação.

A dacriocistografia é um exame que não faz mais parte de nosso protocolo de obstrução das vias lacrimais. Este exame é feito com um cateter para a infusão do contraste, porém com muita pressão causando desconforto e resultados falsos negativo em casos marginais de obstrução.

Nós preferimos a cintilografia lacrimal, que através da colocação de uma gota de marcador (tecnécio) no Fórnix inferior e esta lágrima marcada desce pelo ducto lacrimal mostrando fisiologicamente a obstrução do paciente. Este teste é o mais específico em caso de dúvida diagnóstica.

Então, o teste mais confiável é a cintilografia lacrimal, porém o teste de Milder é de fácil realização e apresenta resultados confiáveis se comparado com a cintilografia lacrimal. Para o diagnóstico fazemos, primeiramente, a expressão do saco lacrimal para ver se há refluxo da lágrima. Se houver refluxo, significa que o paciente tem obstrução mais baixa no sistema lacrimal. Se não houver refluxo, pode indicar via patente ou uma obstrução alta e outra baixa, exemplificado por dacriocel.

A indicação cirúrgica para pacientes que adquirem a obstrução é bem clara, sendo compartilhada por todos, sem discussão, em artigos ou trabalhos recentes. Indicamos operação para pacientes com epífora, sem melhora com tratamento clínico. A técnica de Bowman (dilatação e sondagem) não funciona para casos de epífora adquirida. Para esses casos, somente o dacriocistorrinostomia se mostra eficaz e segura.

Nos casos congênitos temos um protocolo cronológico para aplicar. Antes dos seis meses de idade orientamos somente a massagem no canto interno da pálpebra porque a evolução da embriologia das vias lacrimais ainda esta ativa possibilitando a melhora da epífora.

Até seis meses de idade realizamos somente a sondagem lacrimal sem intubação com silicone porque, na maioria das vezes, conseguimos a abertura da válvula de Hasner e a melhora do quadro.

Após este período indicamos a dácrio intranasal com intubação de silicone por 6 meses.

Este protocolo pode ser adiantado se houver complicações como dacriocèle, dacriocistite ou fístula lacrimal. Podendo fazer dácrio intranasal em qualquer idade, se necessário.

A dácrio externa pode ser realizada a partir de dois anos e meio de idade nos casos com complicações.

Com relação ao acesso realizado, temos duas opções: a dacriocistorrinostomia intranasal e a externa.

A dácrio intranasal tinha taxa de sucesso muito baixa no início de 2001 como relatado por Patrick Watts (63.7% de bons resultados). Em contrapartida Depois Dutemps e Eric Barnes publicaram taxa de sucesso de 96% nas dácrios externas. Este fato se deve a dificuldade de acesso dentro do nariz, a não colocação do tubo de silicone, e falta de retalho intranasal.

Com o desenvolvimento do endoscópio e a melhoria técnica cirúrgica apareceram resultados melhores para o acesso intranasal. Tsibas e Wormald (2003), com uma série de 104 pacientes, fizeram dácrio intranasal com uso de retalhos de mucosa nasal sem tubo de silicone e tiveram 89% de bons resultados. No mesmo ano Watkins publicou um artigo com as vantagens da dácrio intranasal com uso de endoscópio. Este trabalho apresenta resultados muito bons, mesmo sem a colocação do tubo de silicone que garante a patência dos canículos obstruídos em 15% dos casos de epífora.

Malhorta em 2003 divulgou que o tempo cirúrgico entre a dácrio endonasal e externa não tem diferença estatística, resultado que nos deixa curiosos, pois a dacriocistorrinostomia externa tem duração de 60 minutos contra 15 da técnica intranasal. Além disso, a incisão externa causa maior risco de infecções, maior trauma tecidual e cicatriz não estética.

Dolman (2003) fez uma revisão dos casos com 354 pacientes e concluiu que a dácrio intranasal tem a mesma taxa de sucesso que a externa, sendo mais rápida e preferida para casos bilaterais. A dácrio externa tem desvantagem em relação a intranasal, pois não pode ser aplicada em casos bilaterais pelo risco de desabamento da pirâmide nasal por faltar osso suficiente para sustentar o nariz, causando deformidade estética de difícil correção em crianças.

Com o passar dos anos, com a evolução dos materiais, do endoscópio e das técnicas a dácrio intranasal foi se mostrando eficaz e segura.

Saratziotis (2008) mostrou a taxa de sucesso na dácrio endonasal, com uso de retalhos de mucosa nasal, de 97,8%.

O retalho intranasal aumentou a taxa de sucesso pelo fato de diminuir a neo-osteogênese, que obstrui o orifício de drenagem no *agger nasi*. Com o retalho nasal a patência da via lacrimal fica preservada.

No presente estudo, mostramos que a dacriocistorrinostomia intranasal tem um alto índice de sucesso, mesmo nos casos de dacriocistites e operações revisionais confirmando o estudo de Ravazi.

A abordagem endonasal possui eficácia semelhante à externa e isto foi mostrado em nosso trabalho. Porém, dois aspectos merecem consideração por sugerir que o sucesso real da DCR endonasal em nosso serviço, seja ainda maior. Primeiramente os pacientes que não completaram o seguimento mínimo de 12 meses. Partindo da premissa que aqueles casos com recidiva dos sintomas pós-operatórios procuram o ambulatório com maior frequência, em comparação com os casos bem sucedidos, infere-se que a possível inclusão destes que abandonaram o acompanhamento aumentaria a taxa de sucesso. Outro aspecto é o tempo de seguimento. Como o seguimento mínimo em nosso estudo foi de 12 meses, alguns casos chegaram a superar 48 meses. Por esse fato, alguns pacientes considerados recidiva ou falha no tratamento primário poderiam ser, na verdade, casos com uma nova causa de obstrução, diversa daquela encontrada primeiramente. Além disso, se o tempo de seguimento pós-operatório fosse encurtado, nos moldes da maioria dos trabalhos publicados, com seguimento de até 12 meses, certamente aumentaria nosso sucesso cirúrgico consideravelmente.

A DCR externa apresenta resultados próximos a 90%. Na literatura mundial esses dados são bastante homogêneos. A DCR endonasal e a DCR externa têm, respectivamente, em média 80 a 90% de eficácia em metanálise. Cada vez mais se prefere a técnica endoscópica pelo menor trauma cirúrgico, ausência de incisões na pele, inexistência de retrações cicatriciais decorrentes da dissecação externa e a preservação dos tendões palpebrais e estrutura do canto medial da órbita, conservando assim, os mecanismos fisiológicos da bomba lacrimal. O acesso endonasal proporciona também a facilidade de corrigir alterações que podem comprometer o resultado cirúrgico, como desvio septal, concha bolhosa e sinéquias.

O acesso endonasal é sempre a primeira escolha em nosso serviço, ficando a abordagem externa reservada para alguns casos mais complicados.

Estudos recentes demonstram que o fator mais importante para o sucesso cirúrgico é uma ampla janela da parede medial do saco lacrimal, minimizando a chance de reestenose.

Em relação a ressecção do osso maxilar por via intranasal, alguns autores defendem a utilização de materiais que não produzem calor. Por exemplo, a pinça de Kerrison ou os osteótomos. Outros defendem o uso de laser para a abertura da janela óssea ou broca de diamante.

Acreditamos que o calor produzido por estas técnicas aumentam a lesão tecidual proporcionando maior fibrose. Tripathi, em 2002, realizou um estudo com uso de laser que causava um desconforto pós-operatório grande para o paciente. E Moore, no mesmo ano, publicou outro estudo comparando a dácrio intranasal clássica com a laser, provando que com o uso do laser tem pior prognóstico.

Os tubos de silicone podem ser utilizados para manter a patência do óstio e geralmente são deixados por tempo variado, de 6 semanas a 6 meses. Em estudo publicado por Nandapalan, os pacientes em que não foram utilizados tubos apresentaram resultado pior a longo prazo. Unlu, em 2002, não encontrou diferença significativa entre os grupos (com ou sem tubo), contudo as complicações foram mais frequentes em pacientes com tubo no pós-operatório. Na nossa casuística foi utilizado tubo de silicone em todos os pacientes. Não constatamos qualquer complicação relacionada diretamente ao tubo, e pelo fato do índice de complicações gerais da DCR em nosso serviço ser baixo, sugere-se que a relação custo-benefício da utilização dos tubos é favorável à sua colocação. Além disso, o fato de não usar a intubação de silicone não trataria os 15% teóricos de obstrução no ponto e nos canalículos lacrimais.

Antibióticos sistêmicos de amplo espectro e tópicos oftalmológicos são utilizados pela maioria dos autores após a operação. O uso de antibioticoterapia não faz parte da nossa rotina, exceto nos casos em que se constatou a presença de infecção durante a operação ou no período pós-operatório recente.

A principal complicação da DCR endonasal é a falha terapêutica. As razões para o insucesso podem ser devido a vários fatores: sangramento excessivo, localização anômala do saco lacrimal, incisão inadequada de mucosa, não realização de retalhos intranasais, falha na abertura óssea, obstrução canalicular e

alterações inerentes às fossas nasais (tumor, pólipos, atopia). A nossa taxa de insucesso está condizente com os trabalhos mais atuais de DCR endonasal e comparável às taxas encontradas nas maiores séries de DCR externa, procedimento atualmente considerado padrão-ouro para resolução de obstrução de vias lacrimais. Tivemos um índice de complicação baixo em nosso trabalho, em apenas 3 pacientes (duas lacerações de canalículo e uma sinéquia).

6 CONCLUSÃO

1. A criação, a validação e a aplicação do protocolo eletrônico foram efetivas.
2. O programa SINPE© teve um papel importante na avaliação dos dados coletados através de gráficos e tabelas. O SINPE© mostrou ser eficaz e rápido para a avaliação dos resultados entre a dacriocistorrinostomia intranasal e externa.
3. A DCR intranasal demonstrou se uma técnica segura e eficaz. A DCR externa mostrou ser um procedimento com baixo índice de insucesso e complicações. As duas técnicas tem um alto índice de sucesso e poucas complicações.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, T.G. **Protocolo informatizado de dados clínicos na avaliação pré-operatória**. [dissertação] Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2008
- ANDALIB, D.; GHARABAGHI, D.; NABAI, R.; ABBASZADEH, M. Monocanalicular versus bicanalicular silicone intubation for congenital nasolacrimal duct obstruction **J Am. As. for Pediatric Ophthalmology and Strabismus**. 2010, october, 14(5) :421-424
- ARAUJO BC, VOEGELS RL, BUTUGAN O, PINHEIRO CD, LESSA MM. Dacriocistorrinostomia endoscópica. **BJORL** 2005; 71:721-25.
- ARAUJO FILHO, B CVOEGELS,R. L. et al. Endoscopic dacryocystorhinostomy **Rev Bras Otorrinolaringol**. 2005 nov./dec; 71(6) 721-5.
- ARGIN, A.; GÖRÜR, K.; ÖZCAN,C. The role of larger osteotomy in long term success in external **Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery**,2008, june, 61(6):615-619.
- ARI,S.; GUN, R; SURMELI, S. et al. Use of adjunctive mitomycin C in external dacryocystorhinostomy surgery compared with surgery alone in patients with nasolacrimal duct obstruction: A prospective, double-masked, randomized, controlled trial Original. **Current Therapeutic Research**, 2009 , Aug.,70(4):267-273.
- PROJETO ANTARES; MANIGLIA, J.J.; FARIA, J.L.G. de; SOARES, V. P.; Nova técnica intranasal de dacriocistorrinostomia. Recife, julho, 1996.
- BAKRI K, JONES NS, DOWNES R, SADIQ SA. Intraoperative fluorouracil in endonasal laser dacryocystorhinostomy. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg**.2003, feb.129(2):233-5
- BARNES, E.A. ABOU-RAYYAH,Y ; ROSE, G. E. Pediatric Dacryocystorhinostomy for nasolacrimal duct obstruction. **Ophthalmology**,2001,108(9):1562-1564
- BAYRAM, B.; DENIZ,K. ;OZSOY,O.P.; UCKAN, S. A Simple Surgical Approach for Management of the Rhinoliths: Case Report . **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, 2011, 69(5):1403-7
- BECKER W.; NAUMANN H.H.; PFALTZ C.R. **Otorrinolaringologia prática: diagnóstico e tratamento**. 2 ed. Rio de Janeiro:Revinter, 1999.
- BONATTO M,W. **Protocolo eletrônico das doenças do intestino delgado**. [dissertação].Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2004. 119 f.

BOZKURT, M. K; KELES, B; AZIMOV, A. ; OZTURK, K. ;ARBAG, H. The use of adjunctive topical mitomycin in endoscopic congenital choanal atresia repair. **Int J Ped Otorhinolaryngol**,2010, 74(7):733-736.

BRUGGERS, S.; SINDWANI, R .Evolving Trends in Powered Endoscopic Sinus Surgery **Otolaryngologic Clinics of North America**,2009, 42(5):789-798

CAKMAK, S.S.; YILDIRIM, M. Use of endocanalicular dacryocystorhinostomy with multidiode laser in children. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**, 2010, 74(11):1320-1322.

CAMPOS C.A.H.; COSTA H.O.O. **Tratado de otorrinolaringologia**. São Paulo: Roca, 2003.

CRAWFORD, J.S. Intubation of obstruction in the lacrimal system. In: MANIGLIA, J. J. **Dacriocistorrinostomia externa**: contribuição ao tratamento cirúrgico da epífora. São Paulo, p. 15, 1998.

CHOI JS, LEE JH, PAIK HJ.A silastic sheet found during endoscopic transnasal dacryocystorhinostomy for acute dacryocystitis. **Korean J Ophthalmol.**,2006.20(1), p.65-9.

CHRISTMAS D, MIRANTE JP, YANAGISAWA E. Middle meatal obstruction following endoscopic dacryocystorhinostomy. **Ear Nose and Throat** 2002; 81(7): 431-2.

COHEN NA; ANTUNES MB; MORGENSTERN KE Prevention and management of lacrimal duct injury. **Otolaryngol Clin North Am**. 2010, 43(4): 781-8,.

COKKESER Y, ER H. Comparative external versus endoscopic dacryocystorhinostomy. **Otolaryngol Head and Neck Surg** 2000; 123:488-491.

COSTA,D. J.;SINDWANI, R. Advances in Surgical Navigation. **Otolaryngol Clinics of North America**,2009, 42(5):799-811

CUNNINGHAM, M.J. Endoscopic management of pediatric nasolacrimal anomalies. **Operative Techniques in Otolaryngology-Head and Neck Surgery**,2008,19(3):186-191,

DELANEY, YM;KHOOSHABEH, R External dacryocystorhinostomy for the treatment of acquired partial nasolacrimal obstruction in adults **Br J Ophthalmol** 2002;86:533–535

DOLMETSCH, A. M. Nonlaser endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy with adjunctive mitomycin C in nasolacrimal duct obstruction in adults. **Ophthalmology**, 2010, 117(5):1037-1040

DUGGAL,P.; MAHINDROO,N.K.;CHAUHAN, A.Primary endoscopic Dacryocystorhinostomy as treatment for acute dacryocystitis with abscess formation. **American Journal of Otolaryngology**,2008, 29(3):177-179.

EL-GUINDY A, DORGHAM A, GHORABA M. Endoscopic Revision Surgery Recurrent Epiphora Ocurring After External Dacryocystorhinostomy. **Ann Otol Rhinol Laryngol** 2000; 109: 425-30.

ELMORSY, SM; FAYK, HM. Nasal endoscopic assessment of failure after external dacryocystorhinostomy. **Orbit**, 2010, aug., 29(4): 197-201.

ELOY P; MARTINEZ A; LERUTH E et al. Endonasal endoscopic dacryocystorhinostomy for a primary dacryocystocele in an adult. **B-ENT**, 2009, 5(3):179-82

ESMAELI, B; GOLIO, D.; LUBECKI, AJANI L.J. Canalicular and Nasolacrimal Duct Blockage: An Ocular Side Effect Associated With the Antineoplastic Drug S-1 **American Journal of Ophthalmology**, 2005, aug. 140(2):325-327

FARIA, J L G de. **Dacriocistorrinostomia intranasal**: contribuição ao tratamento cirúrgico. [Tese] Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 1997. 48 f.

FAYET, B; RACY, E; ASSOULINE, M. Cerebrospinal fluid leakage after endonasal Dacryocystorhinostomy **J Fr d'Ophthalmologie**, 2007, feb. 30(2):129-134.

FETTMAN, N.; SANFORD, T.; SINDWANI, R. Surgical Management of the Deviated Septum: Techniques in Septoplasty. **Otolaryngol Clinics of North America**, 2009, 42(2):241-252.

FREITAG SK, WOOG JJ, KOUSOUBRIS PD, CURTIN HD. Helical computed tomographic dacryocystography with three-dimensional reconstruction: a new view of the lacrimal drainage system. **Ophthal Plast Reconstr Surg.**; v. 18(2), p.121-32. mar, 2002

FRIEDMAN, A.B.; MUNSON, P.D.; WESTFALL, C.T.; RICHTER, G.T. Agenesis of the nasolacrimal duct. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology** February 2011.

GARCIA EA; CINTRA, PPVC. Complicações na dacriocistorrinostomia transcanalicular com laser diodo. **Arq Bras Oftalmol.** 2009; 72(4):493-6

GOLDBERG RA, BEIZAI P, KIM J, MCCANN JD. Use of vinyl polysiloxane impression material to protect and identify the nasolacrimal sac in endonasal dacryocystorhinostomy. **Ophthal Plast Reconstr Surg.** 2002 May; 18(3):205-10.

HAIN, M.; BAWNIK, Y.; WARMAN, M et al. Neonatal dacryoceles with endonasal cyst: revisiting the management **Am J of Otolaryngol.** 2011 Mar/Apr, 32(2):152-5.

HARVEY RJ, ASKEW J. Dacryocystorhinostomy ROM, Voegels RL. Resultados da técnica cirúrgica endonasal para Dacriocistorrinostomia: A Meta-analysis of Evidence. **Scientific Posters** 2007; P180.

HARVEY, R.J.; SHEAHAN, P.O.; SCHLOSSER, R. J. Surgical Management of Benign Sinonasal Masses. **Otolaryngol Clinics of North America**. 2009 April, 42(2):353-375,

HOFMANN T, LACKNER A et al. Endolacrimal KTP laser-assisted dacryocystorhinostomy. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg**.2003 mar, 129(3):329-32

HUMBER,C.C.; LANIGAN, D.T.; HOHN, F.I. Retrograde Hemorrhage (Hemolacria) from the Lacrimal Puncta After a Le Fort I Osteotomy: A Report of 2 Cases and a Review of the Literature. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**. 2011 feb. 69(2):520-527

HUNGRIA UH. **Otorrinolaringologia**. 8 ed. Rio de Janeiro:Guanabara-Koogan, 2000.

ISHIZUKA, C.K. **Protocolo informatizado de dados clínicos e cirúrgicos em lipoaspiração**. [dissertação]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo 2006. 84f.

KANSU, L.; AYDIN,E et al. Comparison of surgical outcomes of endonasal dacryocystorhinostomy with or without mucosal flaps. **Auris Nasus Larynx**. 2009 oct., 36(5):555-559

KNIJNIK D.Endonasal dacryocystorhinostomy in children.**Braz J Otorhinolaryngol**. 2005 Nov/Dec, 71(6):726-8.

KOMÍNEK, P. ; ČERVENKA,S.; MATOUŠEK,P et al. Primary pediatric endonasal dacryocystorhinostomy: A review of 58 procedures. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**. 2010 june., 74(6):661-664

KUBO M, SAKURABA T, ARAI Y, NAKAZAWA M.Dacryocystorhinostomy for dacryocystitis caused by methicillin- resistant Staphylococcus aureus: report of four cases. **Jpn J Ophthalmol.**, 2002 mar/apr,46(20):177-82

KÜPPER DS, DEMARCO RC, RESENDE R, ANSELMO-LIMA WR, VALERA FC, MORIBE I. Dacriocistorrinostomia endoscópica nasal: resultados e vantagens sobre a abordagem externa. **BJORL** 2005; 71: 356-60.

LEE-WING MW, ASHENHURST ME Clinicopathologic analysis of 166 patients with primary acquired nasolacrimal duct obstruction.**Ophthalmology**. 2001, nov.,108(11):2038-40.

LIMA J.H.F. **Implantação e validação do sistema integrado de protocolos eletrônicos (SINPE©) sobre as doenças do aparelho digestivo no Hospital de Clínicas da UFPR**. [Tese] Curitiba: Universidade Federal do Paraná 2008. 84f.

LIMA,V.; BURT,B.; LEIBOVITCH, I et al. Orbital Compartment Syndrome: The Ophthalmic Surgical Emergency. **Survey of Ophthalmology**. 2009 Jul/Aug, 54(4):441-449

LUNARDELLI, P. ; AOKI, L ;JERVÁSIO, A. C. Et al Implante de ducto nasolacrimal de poliuretano:relato de caso. **Arq Bras Oftalmol**. 2008; 71(1):10-4

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

MANIGLIA, J. J. **Dacriocistorrinostomia externa**: contribuição ao tratamento cirúrgico da epífora. São Paulo, p. 15, 1998.

MAROTO,D.P.; SÁNCHEZ,J.F.; ELDBLOM, R.R. et al. Dacriocistorrinostomia endoscópica endonasal frente a transcanalicular con láser diodo. Técnicas quirúrgicas y resultados **.Acta Otorrinolaringológica Española**, 2008 july, 59, (6):283-287

MASCARÓ-ZAMORA F, TORIBIO-GARCIA JA, BARBERÁ-LOUSTAUNAU, E Resultados de la dacriocistorrinostomia externa via inferior realizada por médicos residentes. **Arch soc esp oftalmol** 2009; 84: 501-506

MATTOS L.F. **Protocolo informatizado de dados clínicos e cirúrgicos em rinoplastia**. [dissertação].São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, 2004. 73f.

MAY A, FRIES U, ZUBCOV-IVANTSCHIEFF A et al.Endoillumination-guided intranasal microscopic dacryocystorhinostomy for difficult cases.**ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec**. 2002 jan/feb, 64(1):11-5

MUSCATELLO, L; GIUDICE,M.; SPRIANO G.; TONDINI, L. Endoscopic dacryocystorhinostomy: personal experience **Acta otorhinolaryngol Ital** 2005; 25(4) : 209-213.

PAULSEN FP, THALE AB, MAUNE S, TILLMANN BN. ew insights into the pathophysiology of primary acquired dacryostenosis.**Ophthalmology**. 2001 dec, 108(12):2329-36.

PELIT A, CAYLAKLI F, YAYCIOGLU RA, AKOVA Y.Silicone intubation with the Ritleng method using intranasal endoscopy to treat congenital nasolacrimal duct obstruction . **Int J Pediatr Otorhinolaryngol**. 2009 nov.,73(11):1536-8.

PINTO J.S.P. **Interface de viabilização de informações para o Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos**. [Tese] Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2005. 111f.

POUBLON, R. M.L.; HERTOGE, K. R.Endoscopic-Assisted Reconstructive Surgery of the Lacrimal Duct . **Clinics in Plastic Surgery**, 2009 july, 36(3):399-405

PRABHAKARAN,V.C.; SELVA, D.Transorbital endoscopic surgery **.Operative Techniques in Otolaryngology-Head and Neck Surgery**, 2008 19(3):224-227

PROKOPAKIS EP; VARDOUNIOTIS AS; KARATZANIS AD. Et al Long-term results of intranasal laser-assisted dacryocystorhinostomy with the use of a surgical microscope. **Auris Nasus Larynx**;v. 2010, 37(1): 66-70

RAMAKRISHNAN,V.R.;DURAIRAJ,V.D; KINGDOM, T.T. et al. Revision endoscopic Dacryocystorhinostomy . **Operative Techniques in Otolaryngology-Head and Neck Surgery**. 2008, 19(3):177-18

RATHORE PK; KUMARI SODHI P; PANDEY RM Topical mitomycin C as a postoperative adjunct to endonasal dacryocystorhinostomy in patients with anatomical endonasal variants. **Orbit**; 2009, 28(5):297-302.

RIBEIRO E.R. **Aplicação multicêntrica de protocolos eletrônicos para pesquisa em Enfermagem**. [Tese] Curitiba:Universidade Federal do Paraná 2006. 132f.

RICARDO, L.A. C.; NAKANISHI, M.; FAVA, A. S. Transillumination-guided Study of the Endoscopic Anatomy of the Lacrimal Fossa. **Braz J Otorhinolaryngol**. 2010;76(1):34-9.

SADIQ SA, OHRlich S, JONES NS. Endonasal laser dacryocysto rhinostomy-medium term results.**Br J Ophthalmol** 1997; 81: 1089-92.
SHAM CL, VAN HASSELT CA. Endoscopic terminal dacryocystorhinostomy. **Laryngoscope** 2000; 110: 1045-1049.

SILVA, C. P; DOMINGUES, M.A.; SCHELLINI, S.A.; NIERO, L. Linfoma não-Hodgkin de órbita: relato de caso. **Arq Bras Oftalmol**. 2008;71(2):278-81

SINDWANI, R.; KADZE, M.S. Chronic rhinosinusitis and persistent epiphora following conjunctivo dacryocystorhinostomy. **Otolaryngol - Head and Neck Surgery**. 2009, 140(1):136-137

SMITH MG, KONG AS, YUNG MW, HARDMAN L S, LEARY G. Lacrimal fossa block: an audit of a minimally invasive regional anaesthetic technique for endoscopic dacryocystorhinostomy (DCR).**Clin Otolaryngol Allied Sci**.2001, 26(5):407-10

SPRENKELSEN, M B; BARBERAN, M. T. Endoscopic dacryocystorhinostomy: surgical technique and results. **Laryngoscope**, 1996, 106:187-189.

STAHL,U.; FRANCIS, I.C.; STAPLETON, F. Prospective Controlled Study of Vapor Pressure Tear Osmolality and Tear Meniscus Height in Nasolacrimal Duct Obstruction **American Journal of Ophthalmology**.2006, 141(6):1051-1056

SUMBULLU,M.A.; TOZOGLU,U. ;YORUK,O. et al. Rhinolithiasis: the importance of flat panel detector–based cone beam computed tomography in diagnosis and treatment . **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology**,2009 june,107(6):e65-e67.

TATLISUMAK E; ASLAN A; COMERT A; OZLUGEDIK S. Et al. Surgical anatomy of the nasolacrimal duct on the lateral nasal wall as revealed by serial dissections. **Anat Sci Int**, 2010 mar, 85(1): 8-12.

TOSUN F.; TOZKOPARAN,E.; ERDURMAN,C.Primary nasolacrimal tuberculosis diagnosed after dacryocystorhinostomy **Auris Nasus Larynx**,2007, 34(2):233-235

TRIPATHI,A.; LESSER, THJ; O'DONNELL, NP Local anaesthetic endonasal endoscopic laser dacryocystorhinostomy: analysis of patients acceptability and various factors affecting the success of this procedure. **Eye** 2002, 16:146–149

TSIRBAS A, WORMALD PJ. Mechanical endonasal dacryocystorhinostomy with mucosal flaps. **Br J Ophthalmol.**2003,87(1):43-7

UMAPATHY N, KALRA S, SKINNER DW, DAPLING RB. Long-term results of endonasal laser dacryocystorhinostomy. **Otolaryngology-Head and Neck Surgery** 2006; 135:81-84.

UNLU HH, ASLAN A, TOPRAK B, GULER C. Comparison of surgical outcomes in primary endoscopic dacryocystorhinostomy with and without silicone intubations. **Annals Otol Rhinol Laryngol** 2002; 111:704-9.

VAGEFI,M.R.; WINN, B.J et al .Facial Nerve Injury during External dacryocystorhinostomy **Ophthalmology**, 2009 march,116(3):585-590

VIEIRA, GSS; XAVIER, ME Resultados e complicações da entubação bicanalicular em dacriocistorrinostomia externa **Arq Bras Oftalmol.** 2008; 71(4):529-33

WANG,JC; CUNNINGHAM, M.J. Congenital dacryocystocele: Is there a familial predisposition?. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**,2001 mar,75(3):430-2

WATTS,P; RAGHU RAM,A.;NAIR, R.; WILLIAMS, H. Comparison of external dacryocystorhinostomy and 5-fluorouracil augmented endonasal laser dacryocystorhinostomy: a Retrospective review Indian **J Ophthalmol.** 2001 Sep,49(3):169-72.

WOOG JJ, KENNEDY RH, CUSTER PL et al.Endonasal dacryocystorhinostomy: a report by the American Academy of Ophthalmology. **Ophthalmology.** 2001 dec.,108(12):2369-77,

WORMALD PJ, TSIRBAS A. Investigation and endoscopic treatment for functional anatomical obstruction of the nasolacrimal duct system. **Clin. Otolaryngol** 2004; 29: 352-356.

WORMALD PJ. Powered endoscopic dacryocystorhinostomy. **Laryngoscope** 2002; 112: 69-72.

WU, W; YAN, W; MACCALLUM, JK. Et al.Primary treatment of acute dacryocystitis by endoscopic dacryocystorhinostomy with silicone intubation guided by a soft probe. **Ophthalmology.** 2009 jan.,116(1):116-22.

YAKOPSON,V.S. ; FLANAGAN, J. C.; AHN,D. ; LUO, B.P. Dacryocystorhinostomy: history, evolution and future directions. **Saudi Journal of Ophthalmology.**2011 Jan./March, 25(1):37-49

YAZICI Z, YAZICI B, PARLAK M, TUNCEL E, ERTÜRK H. Treatment of nasolacrimal duct obstruction with polyurethane stent placement: long-term results. **AJR Am J Roentgenol.** 2002, 179(2):491-4

YAZICI B, HAMMAD AM, MEYER DR. Lacrimal sac dacryoliths: predictive factors and clinical characteristics. **Ophthalmology.** 2001, 108(7):1308-12.

YAZICI, Z; YAZICI, B.; PARLAK, M et al Treatment of Nasolacrimal Duct Obstruction with Polyurethane Stent Placement: Long-Term Results **AJR**, 2002, August, 179: 491-494

YUNG MW, HARDMAN-LEA S. Analysis of the results of surgical endoscopic dacryocystorhinostomy: effect of the level of the obstruction. **Br. J. Ophthalmol** 2002; 86:792-794.

ZAGO FILHO L.A. **Base eletrônica de dados clínicos e cirúrgicos das doenças da retina e vítreo.**[dissertação]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2006. 124f.

ANEXOS

ANEXO 1

Contrato de licença de uso do software Sinpe[®]

TERMO DE CONCESSÃO DE DIREITO DE USO DO SINPE[®]

(IMPORTANTE E LEIA COM ATENÇÃO)

Este é um contrato de licença de usuário final para o software Sinpe[®] - Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos. Ele representa um acordo legal firmado em 01/03/2010 entre Fábio Fabricio Maniglia portador do CPF 034.405.999.57 doravante designado como CONTRATADO e Osvaldo Malafaia, brasileiro, casado, portador do CPF 007.016.709-59 doravante designado CONTRATANTE. Ao utilizar o software Sinpe[®], seja por qualquer meio ou dispositivo o CONTRATADO estará concordando com este contrato. Caso não concorde poderá devolvê-lo.

Licença do Software

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

1. Concessão de licença

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

- 1.1. O CONTRATADO poderá instalar e utilizar o software em um único computador.
- 1.2. A licença do Sinpe[®] não pode ser compartilhada ou cedida pelo CONTRATADO.
- 1.3. O CONTRATADO não pode utilizar o Sinpe[®] para criar trabalhos que irão ferir, de maneira direta ou indireta, leis locais ou internacionais, a integridade de pessoas e empresas.
- 1.4. O CONTRATADO se compromete a utilizar o Sinpe[®] somente para fins de pesquisa científica e ceder (como contrapartida do uso do software) a propriedade intelectual dos protocolos construídos utilizando o Sinpe[®] ao CONTRATANTE, desde que o Sinpe[®] tenha sido fornecido gratuitamente para este fim.
- 1.5. O CONTRATADO se compromete a construir protocolos utilizando extensa pesquisa bibliográfica sobre o assunto ao qual se propõe sob a orientação do CONTRATANTE e que estes protocolos não incorporem, mesmo que de modo inadvertido, conhecimento falacioso.
- 1.6. Caso ocorra alguma infração nos itens 1.3, 1.4 e 1.5 mesmo que inadvertidamente, o CONTRATADO assumirá as responsabilidades por seus atos e irá defender e ressarcir o CONTRATANTE de quaisquer acusações ou prejuízos financeiros.
- 1.7. O CONTRATADO deverá indenizar, isentar de responsabilidade e defender o CONTRATANTE de e contra quaisquer reivindicações ou ações judiciais, incluindo honorários advocatícios que decorram ou resultem do mau uso do Sinpe[®].
- 1.8. O CONTRATADO concorda que o Sinpe[®] poderá enviar informações sobre a instalação e código de ativação programa através da Internet ou outro meio de comunicação e nenhuma informação pessoal (dados do usuário ou dados de paciente) será enviada.
- 1.9. Todos os direitos que não estejam expressamente concedidos são reservados ao CONTRATANTE.

2. Outros direitos e limitações

- 2.1. É possível que o Sinpe[®] seja provido de tecnologia de proteção contra cópia para impedir a reprodução não autorizada e é ilegal fazer cópias não autorizadas ou ignorar qualquer tecnologia de proteção contra cópia contida nele.
- 2.2. É proibido realizar engenharia reversa, descompilação ou desmontagem do Sinpe[®] ou de qualquer parte que seja fornecido juntamente com ele (como bancos de dados e núcleo), exceto e somente na medida em que esta atividade seja expressamente permitida pela legislação aplicável, não obstante tal limitação.
- 2.3. O Sinpe[®] é licenciado como um único produto e seus componentes não podem ser separados para o uso em mais de um dispositivo.
- 2.4. Este contrato não outorga ou atribui qualquer direito de exploração comercial ou de serviços do Sinpe[®] e nem atribui direitos relativos às marcas comerciais ou de serviços do CONTRATANTE.
- 2.5. É proibido arrendar ou alugar o Sinpe[®].

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

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

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

3. Exclusão de danos incidentais, consequenciais e outros

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

Curitiba, / /

CONTRATANTE
Osvaldo Malafaia

CONTRATADO

.....

Testemunha 1

Testemunha 2



Curitiba, 13 de dezembro de 2011.

Ilmo (a) Sr. (a)
Heloisa Nardi Koerner
Hospital de Clínicas da UFPR
Curitiba - PR

Prezada Pesquisadora:

Comunicamos que a **Solicitação para troca do Pesquisador Principal de: Heloisa Nardi Koerner para: Fabio Fabricio Maniglia**, referente ao Projeto de Pesquisa intitulado: "DACRIOCISTORRINOSTOMIA: AVALIAÇÃO DA EFICACIA DA ABORDAGEM ENDONASAL", foi recebido, analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, em 12 de dezembro de 2011.

O referido documento atende aos aspectos das Resoluções CNS 196/96, e suas complementares, sobre Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Ministério da Saúde.

CAAE: 0152.0.208.000-11
Registro CEP: 2540.147/2011-06

Atenciosamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Renato Tambara Filho'.

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