



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
FACULDADE DE MEDICINA**

**MARCIO CUNHA MOUSINHO COELHO
RENATO SÉRGIO DE ANDRADE LIMA**

**PERFIL DE PACIENTES SUBMETIDOS À FACECTOMIA
NO PERÍODO DE JULHO A DEZEMBRO DE 2008. EM
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO – BELÉM, PARÁ.**

**BELÉM
2009**

**MARCIO CUNHA MOUSINHO COELHO
RENATO SÉRGIO DE ANDRADE LIMA**

**PERFIL DE PACIENTES SUBMETIDOS À FACECTOMIA
NO PERÍODO DE JULHO A DEZEMBRO DE 2008. EM
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO – BELÉM, PARÁ.**

**Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado para obtenção do grau
em Medicina pela Universidade
Federal do Pará.
Orientadora: Prof. Paula Renata
Tavares Caluff**

**BELÉM
2009**

**MARCIO CUNHA MOUSINHO COELHO
RENATO SÉRGIO DE ANDRADE LIMA**

**PERFIL DE PACIENTES SUBMETIDOS À FACECTOMIA
NO PERÍODO DE JULHO A DEZEMBRO DE 2008. EM
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO – BELÉM, PARÁ.**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para obtenção do
grau em Medicina pela Universidade Federal do Pará.**

Banca examinadora:

Orientador

Nome / Instituição

Nome / Instituição

Aprovado em: ____ / ____ / ____

Conceito: _____

Dedico esse trabalho de conclusão de curso, primeiramente, a Deus que me abençoou dando condições de realizar este sonho.

Ao meu pai, Carlos Antonio Mousinho Coelho, que sempre foi uma fonte de inspiração, pessoal e profissional, sendo um exemplo de homem a ser seguido.

A minha mãe, Ana Cristina Cunha Mousinho Coelho, que sempre esteve presente durante toda a minha vida, dedicando-se de corpo e alma aos seus filhos.

Ao meu irmão, Marcelo Cunha Mousinho Coelho, que sempre esteve por perto dando suporte nos momentos que necessitei.

A minha família, em especial a minha madrinha Carmem Lúcia Mendes Cunha, pelo amor, carinho e dedicação a mim.

A minha namorada, Nicolle Simas Barroso, que esteve ao meu lado desde o vestibular, compartilhando todas as alegrias, sacrifícios e dificuldades, tornando-se a companheira ideal no sentido mais amplo da palavra e aos meus amigos que sempre me apoiaram.

Marcio Cunha Mousinho Coelho

*Aos meus amados e queridos familiares,
Por seu amor, carinho e apoio
Palavras de afeto e incentivo
Dando-me força para vencer*

*Aos meus mestres
Pelo conhecimento compartilhado
Pelas palavras de sabedoria*

*Aos meus irmãos e amigos
Pelo companheirismo e amizade
Pelas brincadeiras e risos
Por momentos inesquecíveis*

Renato Sérgio de Andrade Lima

AGRADECIMENTOS

À Profª. Dra. Paula Renata Tavares Caluff, pela sua orientação imprescindível na realização deste Trabalho de Conclusão de Curso.

Ao Prof. Dr. Frederico Correa Lobato, pela sua colaboração na correção deste trabalho.

Ao Sr. Frederico Miglio Neiva, pela orientação na análise estatística dos dados obtidos.

Aos funcionários do Hospital Universitário Bettina Ferro de Souza, que nos ajudaram na busca de prontuários para elaboração deste trabalho.

A todos que, de forma direta ou indireta, colaboraram para a realização deste trabalho.

Muito obrigado!

Márcio Cunha Mousinho Coelho
Renato Sérgio de Andrade Lima

“Os ideais que iluminaram meu caminho e sempre me deram coragem para enfrentar a vida com alegria foram a Verdade, a Bondade e a Beleza”.

Albert Einstein

RESUMO

Catarata é a perda da transparência da lente do cristalino, que não necessariamente afeta a visão. É a maior causa de cegueira tratável no mundo, o que representa um grave problema de saúde pública nos países em desenvolvimento. O objetivo do estudo foi determinar o perfil dos pacientes submetidos à cirurgia de catarata no Hospital Universitário Bettina Ferro de Souza no período de julho a dezembro de 2008. Foi feito um estudo do tipo transversal, através da revisão dos prontuários referentes aos 186 olhos operados de catarata no período da pesquisa. O resultado demonstrou que a maioria dos pacientes era de faixa etária acima de 60 anos (69,3%), com maior prevalência em mulheres (56,5%), procedentes da região metropolitana de Belém (81,7%), catarata do tipo senil (64%). Muitos prontuários não apresentaram qualquer descrição relacionada ao posicionamento (33,9%) e a acuidade visual (13,4%). A técnica operatória mais utilizada foi a extração extracapsular (82,8%). A taxa de complicações foi de 5,9% e o afrouxamento de suturas foi a mais frequente. Apesar da dificuldade de analisar alguns aspectos da pesquisa por conta do mal preenchimento de alguns prontuários, foi possível constatar que grande parte da população desfavorecida do ponto de vista socioeconômico apresenta dificuldade de acesso ao tratamento cirúrgico, principalmente a proveniente do interior. Essa constatação é reforçada pela acuidade visual muito baixa predominante entre os pacientes. Logo, o estudo concluiu que é necessário ampliar os atendimentos oftalmológicos no estado para facilitar o acesso da população carente a essa modalidade de saúde pública.

Palavras-chave: catarata, perfil, cirurgia

ABSTRACT

The cataract is the loss of transparency of the crystalline lens, which not necessarily affects the vision. It is the major cause of treatable blindness in the world, what represents a serious public health problem in developing countries. The aim of this study was to determine the profile of patients who underwent cataract surgery at Bettina Ferro de Souza Hospital from July to December of 2008. It was developed a crossing type study using the medical records of 186 cataract surgeries performed during that period. The results have shown that most of patients were older than 60 years (69,3%), with a greater prevalence of women (56,5%), more frequently proceeding from Belém (81,7%), with the senile type being the most common (64%). On the other side, many medical records did not mention the site of lesion (33,9%) nor the visual acuity previously (13,4%). The most performed surgery technique was the extracapsular extraction (82,8%). The complication rate was 5,9% and the loosening of sutures the most common among them. Even with the difficulty to analyze some aspects of the research due to inappropriate filling of medical records, it was possible to infer from the study that great part of poor people do not have access to this surgical treatment, mostly people from the countryside. This conclusion is reinforced by the low visual acuity presented by these patients when they reach the ophthalmologic service of the hospital. Therefore, this study has concluded that it is necessary to enlarge the ophthalmologic care within the State in order to improve the access of needy people to this kind of health treatment.

key words: cataract, profile, surgery

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	11
2.	REVISÃO DE LITERATURA	12
2.1	CRISTALINO	12
	2.1.1 Embriologia	12
	2.1.2 Anatomia	13
	2.1.3 Histologia	14
	2.1.4 Fisiologia	15
2.2	CATARATA	16
	2.2.1 Definição	16
	2.2.2 Epidemiologia	16
	2.2.3 Fisiopatologia	18
	2.2.4 Classificação	19
	2.2.5 Manifestações clínicas	24
	2.2.6 Diagnóstico	25
	2.2.7 Tratamento	26
	2.2.8 Complicações	28
3.	CASUÍSTICA E MÉTODO	31
4.	RESULTADOS	33
5.	DISCUSSÃO	43
6.	CONCLUSÃO	50
	REFERÊNCIAS	51
	APÊNDICES	58
	ANEXOS	59

LISTA DE ABREVIATURAS

LIO – lente intraocular

EEC – extração extracapsular do cristalino

FACO – facoemulsificação

CID-10 – Código Internacional de Doenças, 10ª revisão

OMS – Organização Mundial da Saúde

CBO – Conselho Brasileiro de Oftalmologia

SUS – Sistema Único de Saúde

UVA – Ultravioleta tipo A

UVB – Ultravioleta tipo B

HUBFS – Hospital Universitário Bettina Ferro de Souza

UFPA – Universidade Federal do Pará

PIO – pressão intraocular

1. INTRODUÇÃO

A perda da capacidade visual acarreta diversos prejuízos nas vidas das pessoas, tanto no aspecto individual, quanto no coletivo. A cegueira dá origem a problemas psicológicos, econômicos e de qualidade de vida, pois implica em perda de autoestima, em restrições ocupacionais e conseqüentemente diminuição de renda. Para a sociedade, representa encargo oneroso e perda de força de trabalho (ZACHARIAS et al, 2002; FERRAZ et al, 2002; POKHAREL et al, 1998).

Catarata é a denominação dada ao processo de opacidade do cristalino, que não necessariamente afeta a visão. É a maior causa de cegueira tratável no mundo representando um grave problema de saúde pública nos países em desenvolvimento. Segundo a Organização Mundial de Saúde, em 2003 haviam 45 milhões de cegos no mundo, dos quais 40% eram devido à catarata. Acomete 75% dos indivíduos acima de 70 anos (KARA e TEMPORINI, 2002; SOMMER, 1996).

Estima-se que a prevalência de cegueira por catarata deva ser duplicada até o ano de 2010, em razão da crescente expectativa de vida e conseqüente aumento da população idosa no mundo (GOMES et al, 2008).

No Brasil, a estimativa é que a cada ano, existam cerca de 120 mil novos casos de catarata no país, sendo a maior causa de cegueira reversível no Brasil (SILVA; MUCCIOLI; BELFORT JR, 2004).

Inúmeros fatores de risco podem provocar ou acelerar o aparecimento de catarata, incluindo medicamentos, substâncias tóxicas, doenças metabólicas, trauma, radiações, doenças oculares, cirurgias intraoculares prévias, infecções durante a gravidez e fatores nutricionais (CONGDON, 2001).

O único tratamento realmente eficaz é a cirurgia de extração da catarata e implante da lente intraocular (LIO). As técnicas mais utilizadas, no momento, para a cirurgia de catarata são a extração extracapsular do cristalino (EEC) e a facoemulsificação (FACO) (LEAMING, 1998).

O número de cirurgias de catarata realizadas por ano no Brasil, aumentou de 90 mil no início da década de 90 para cerca de 250 mil no ano de 2.000. Entretanto, estima-se que seria necessária a realização de cerca de 450 mil cirurgias por ano, para atender a demanda do Brasil (ZACHARIAS et al, 1992).

A cirurgia de catarata é o procedimento cirúrgico oftalmológico mais comumente realizado no Brasil e, provavelmente, no mundo. Portanto, a análise periódica dos resultados de cirurgias realizadas contribui para melhorar a assistência aos pacientes (GHANEM e MANNIS, 2002).

O objetivo do presente estudo foi determinar o perfil dos pacientes submetidos à cirurgia de catarata em um hospital universitário durante um determinado período, avaliando fatores relacionados aos mesmos, à catarata e ao tratamento cirúrgico efetuado.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 CRISTALINO:

2.1.1 Embriologia:

O olho em desenvolvimento aparece no embrião de 22 dias como um par de sulcos rasos nas laterais do prosencéfalo. Com o fechamento do tubo neural, esses sulcos formam evaginações do prosencéfalo, as vesículas ópticas. Essas vesículas entram em contato subsequente com o ectoderma superficial e induzem no ectoderma alterações necessárias para formação do cristalino (LANGMAN, 2005).

A parede anterior da vesícula se torna o epitélio subcapsular do cristalino. Os núcleos das células colunares altas que formam a parede posterior da vesícula do cristalino, sofrem dissolução. Estas células se alongam consideravelmente para formar células epiteliais altamente transparentes, as células primárias do cristalino. O cristalino em desenvolvimento é suprido pela parte distal da artéria hialóide; entretanto, este se torna avascular no período fetal quando esta parte da artéria se degenera. Depois que isso ocorre, o cristalino depende da difusão do humor aquoso da câmara anterior do olho, que banha sua superfície anterior, e do humor vítreo nas outras partes (MOORE, KEITH L. 2008).

A cápsula do cristalino representa uma membrana basal muito espessada e possui estrutura lamelar por causa do seu desenvolvimento. O local onde a artéria hialóide se encontra durante o desenvolvimento embrionário é indicado pelo canal hialóide no corpo vítreo, que geralmente é imperceptível em olhos normais (MOORE e KEITH L. 2008).

2.1.2 Anatomia:

A lente ou cristalino situa-se posteriormente à íris e anteriormente ao humor vítreo do corpo vítreo. É uma estrutura biconvexa, avascular e transparente encarcerada em uma cápsula. A cápsula do cristalino, extremamente elástica, é fixada pelas fibras zonulares (ligamento suspensor da lente) ao corpo ciliar e circundada pelos processos ciliares (MOORE; DALLEY, 2007).

A cápsula é essencialmente constituída por fibras que se originam da periferia de uma camada de células restritas a sua face anterior, o epitélio da lente. É mais espessa na zona equatorial e mais fina no pólo posterior. As fibras mais internas são as primeiras a se diferenciarem e, com o decorrer dos anos, tornam-se menos transparentes e mais rígidas que as externas; daí deve se considerar na lente um núcleo, central, e o córtex, periférico (SPALTEHOLZ; SPANNER, 2006).

A zônula é formada por numerosas fibras especiais, muito delicadas, que se originam na superfície interna do corpo ciliar e se prendem na periferia da lente. O músculo ciliar do corpo

ciliar modifica o formato da lente; dessa forma, a lente não fixada assume um formato quase esférico. Quando as fixações encontram-se distendidas no círculo do corpo ciliar relaxado, ocorre a tração da lente, deixando-a relativamente plana. Quando ocorre a contração do músculo liso do corpo ciliar circular, o círculo, como um esfíncter diminui de tamanho e a tensão da lente é reduzida, permitindo o arredondamento da lente (SPALTEHOLZ; SPANNER, 2006).

2.1.3 Histologia:

O cristalino do olho é constituído por células epiteliais e seus produtos de secreção, sendo formado por três partes: cápsula do cristalino, epitélio subcapsular e fibras do cristalino.

A cápsula do cristalino é uma lâmina basal com 10 a 20 micrômetros de espessura, contendo principalmente colágeno do tipo IV e glicoproteína, que cobre as células epiteliais e envolve todo o cristalino. Esta estrutura elástica transparente e homogênea, que refrata a luz, é mais espessa em sua parte anterior do que posterior (GARTNER e HIATT, 2003, p. 425).

O epitélio subcapsular é formado por uma camada única de células epiteliais cubóides, presentes apenas na porção anterior do cristalino. É a partir desse epitélio que se originam as fibras responsáveis pelo aumento gradual do cristalino durante o processo de crescimento do globo ocular (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 2008).

As fibras do cristalino são aproximadamente 2000 células longas. Estas células ficam imediatamente abaixo do epitélio subcapsular e da cápsula do cristalino. As células do epitélio subcapsular dão origem a estas células hexagonais, altamente diferenciadas, as fibras do cristalino, que perdem seus núcleos e organelas e continuam a alongar-se até alcançarem de 7 a 10 micrometros de comprimento. Este processo de alongamento, denominado maturação, continua durante toda a vida do indivíduo. Eventualmente, estas longas células hexagonais tornam-se preenchidas por cristalinas, proteínas do cristalino cuja presença aumenta o índice de refração das fibras do cristalino (GARTNER e HIATT, 2003).

2.1.4 Fisiologia:

O olho é comparado com frequência a uma câmera fotográfica, pois ambos captam imagens com um sistema de lente que focaliza a luz em uma superfície fotossensível. A qualidade da imagem é ampliada pelo uso de um diafragma, representado pela pupila que reduz a quantidade de aberrações esféricas produzidas pelo cristalino, controlando a profundidade do campo da imagem. A pupila também controla a quantidade de luz que entra no olho (BERNE; LEVY; KOEPPEN, 2006).

Como na câmera, a imagem formada no olho é invertida na retina pelo sistema de lentes. A inversão é causada pelo cruzamento de raios de luz do objeto no ponto nodal no cristalino. A imagem é invertida tanto de lado a lado como de cima a baixo. A capacidade do cristalino convergir a luz que entra no olho é denominada poder de refração e sua unidade é a dioptria. Para focalizar uma imagem na retina, a luz refletida de qualquer objeto, atravessa a córnea e o cristalino e sofre refração suficiente para que ela incida na retina. Portanto, o cristalino é fundamental para focalizar as imagens na retina e seu poder de refração pode variar entre 13 e 26 dioptrias (BERNE; LEVY; KOEPPEN, 2006).

O poder de refração do cristalino é alterado por modificações no formato dessa estrutura ocular decorrente do relaxamento ou da contração dos músculos ciliares. A acomodação é o processo de arredondamento do cristalino pela contração do músculo ciliar. O resultado dessa acomodação consiste na focalização das imagens de objetos próximos sobre a retina (BERNE; LEVY; KOEPPEN, 2006).

O músculo ciliar é controlado quase que inteiramente pelos sinais nervosos parassimpáticos transmitidos para o olho pelo terceiro nervo craniano a partir do núcleo do terceiro nervo, no tronco encefálico. A estimulação do nervo parassimpático contrai o músculo ciliar, que relaxa os ligamentos do cristalino, permitindo, assim, que o cristalino se torne mais espesso, aumentando seu poder de refração. Com esse poder de refração aumentado, o olho é

capaz de focalizar um objeto mais próximo. Conseqüentemente, à medida que um objeto distante do olho se aproxima, o número de impulsos parassimpáticos que incidem sobre o corpo ciliar tem que ser progressivamente aumentados, para que o olho mantenha o objeto constantemente em foco (GUYTON; HALL, 2002).

2.2 CATARATA:

2.2.1 Definição:

A catarata é definida como uma opacificação do cristalino, generalizada ou localizada, geralmente progressiva que difrata a luz que passa pelo cristalino acarretando, na maioria dos casos, alterações visuais (CBO; BRASIL; KARA-JUNIOR, 2003).

2.2.2 Epidemiologia:

A catarata é a maior causa de cegueira tratável no mundo. Os sintomas iniciais estão relacionados à diminuição da acuidade visual. O uso de recursos ópticos, sejam óculos ou lentes de contato, não melhoram a visão de quem tem a doença (BRASIL, 2003).

Na tabela do CID-10 (Código Internacional de Doença, 10ª revisão), cegueira é definida como acuidade visual menor do que 20/400, no melhor olho, com a melhor correção possível, ou como uma perda de campo visual, em cada olho, para menos de 10°, a partir da fixação. Baixa acuidade é definida como acuidade visual menor do que 20/70, mas igual ou melhor do que 20/400, com a melhor correção possível (BRASIL, 2008).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera que a perda da visão é um dos mais sérios infortúnios que podem suceder a uma pessoa. Segundo o seu banco de dados, no ano de 2000 havia aproximadamente 180 milhões de deficientes visuais, sendo que 50 milhões de pessoas eram classificadas como cegas. Estimou-se, no mesmo ano, que 8 milhões de casos novos de cegueira estariam ocorrendo anualmente no mundo, deixando claro que este número

poderia ser duplicado nos anos subseqüentes. Porém, através de prevenção ou tratamento específico até 80% dos casos de cegueira ou deficiência visual podem ser evitados (SILVA; MUCCIOLI; BELFORT JR, 2004).

Somente a catarata é responsável por cerca de 50% dos casos de deficiência visual no mundo, devido ao aumento crescente da população idosa e da expectativa de vida da população. Estima-se que a prevalência de cegueira por catarata deva ser duplicada até o ano de 2010 (SILVA et al; KARA-JOSE JUNIOR et al; LIMA et al, 2004).

De acordo com dados estatísticos do Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO), no Brasil há aproximadamente 350 mil pacientes acima de 50 anos, que estão cegos devido à catarata, sendo que, em 95% destes casos, a cegueira pode ser eliminada (SILVA; MUCCIOLI; BELFORT JR, 2004).

Segundo dados da OMS, em 2020 haverá 1,2 bilhões de pessoas com 60 anos ou mais no mundo. Considerando que nos indivíduos acima de 70 anos a incidência de catarata pode chegar até 75%, estima-se que em 2020 existirão aproximadamente 900 milhões de pessoas com catarata, constituindo um grave problema de saúde pública (SILVA et al; KARA-JOSE JUNIOR et al; LIMA et al, 2004).

No Brasil, no início dos anos 90, haviam 350 mil cegos devido à catarata. Sendo realizadas 90 mil cirurgia/ano. Buscou-se através de campanhas de prevenção e controle a diminuição desse déficit. A estimativa para essa época era de que 450 mil cirurgias iriam atender a demanda do Brasil (VENTRA et al; LIMA et al, 2005).

No Brasil, entre 1996 e 1998, foram realizadas, segundo dados do Ministério da Saúde (2002), em média, 132 mil cirurgias de catarata por ano, financiadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Estima-se que mais 39 mil cirurgias teriam sido realizadas no sistema privado de saúde. Totalizando 171 mil cirurgias por ano (KARA-JOSE JUNIOR; CURSINO; WHITAKER, 2004).

Em 1998, foi estimada a existência de 600 mil pessoas cegas por catarata no Brasil e uma incidência de 120 mil novos casos por ano. Sendo assim, foi instituída a Campanha Nacional de Catarata, por iniciativa do CBO e do Governo Federal (Ministério da Saúde) e com o auxílio das escolas de medicina e algumas clínicas prestadoras de serviço ao SUS. O resultado foi que nos 3 anos subsequentes, praticamente o dobro de cirurgias por ano foram realizadas, em média, 263 mil cirurgias de catarata (SILVA et al; KARA-JOSE JUNIOR et al, 2004).

Em fevereiro de 2006, o Ministério da Saúde terminou com o programa de mutirão da catarata. Nesse período, 50% das cirurgias de catarata eram realizadas nos mutirões, o restante em cirurgias de rotina. Tal medida criou um déficit de 80% nos números de cirurgia. Nos Estados Unidos são realizados, anualmente, dois milhões de cirurgias de catarata. (GOMES et al; VENTURA et al, 2008).

2.2.3 Fisiopatologia:

O cristalino é formado por um arranjo de fibras regulares, com mínima quantidade de espaço extracelular, e somente as fibras superficiais são nucleadas. A reflexão da luz e a transparência do citoplasma são mantidas por proteínas altamente concentradas e de pequeno tamanho. A opacificação é causada ou pelo aumento do tamanho das proteínas e/ou aumento do espaço extracelular (BALASUBRAMANIAN et al, 1993; FUENTES, I.G.; CHICA, G.P, 2002).

Os fatores que provocam o aumento do tamanho das proteínas e/ou aumento do espaço extracelular são: o estresse foto-oxidativo e o estresse oxidativo. O primeiro é causado pela radiação dos raios solares UVA e UVB. O segundo é causado pelo uso drogas lícitas e ilícitas, diabetes, tabagismo e alcoolismo. A idade avançada é um fator de risco expressivo, devido a maior exposição a esses fatores citados (GOMES et al, 2008).

O cristalino é revestido por uma membrana que o protege de lesões oxidativas. A proteção é realizada por substâncias, como a vitamina E, que captura as moléculas que causam a oxidação do cristalino. O córtex e o epitélio apresentam a glutatona, um potente redutor de

radicais livres, em altas concentrações. A ação dessa substância é reduzir os tióis e o ascorbato, causando uma maior captura de peróxidos e radicais livres, induzidos pela radiação (BALASUBRAMANIAN et al, 1993; FUENTES, I.G.; CHICA, G.P, 2002).

A opacificação do cristalino é causada por acúmulo de proteínas de alto peso molecular, sem alterações histológicas importante. Essas proteínas tornam o núcleo amarelado e compactado que é traduzido semiologicamente pela esclerose nuclear (BALASUBRAMANIAN et al, 1993; FUENTES, I.G.; CHICA, G.P, 2002).

O processo de maturação da catarata promove rupturas das fibras corticais, provocando um acúmulo de água, edema na lente e achatamento da câmara anterior. Se a progressão for lenta, ocorre absorção parcial das fibras corticais rompidas, podendo apresentar depósitos de cálcio, e o encolhimento do cristalino com a sua cápsula enrugada. Esse processo leva a formação da catarata hipermadura (BALASUBRAMANIAN et al, 1993; FUENTES, I.G.; CHICA, G.P, 2002).

2.2.4 Classificação:

O tipo mais comum de catarata está relacionado ao processo de envelhecimento natural do olho, a chamada catarata senil que afeta homens e mulheres de forma igual e geralmente começa a se desenvolver por volta dos 50 anos. Dentre as outras causas, a herança genética, doenças metabólicas como diabetes, traumas no olho, medicamentos como corticoesteróides, exposição em longo prazo aos raios solares, cirurgia prévia também estão relacionados ao surgimento da catarata (LIMA et al, 2005).

A catarata pode ser classificada de várias formas, depende das variáveis que se quer analisar. As variáveis mais comuns são: a maturidade, o posicionamento e a etiologia.

2.2.4.1 Quanto à maturidade:

Imatura: é a catarata na qual o cristalino é parcialmente opaco.

Madura: é a catarata na qual o cristalino torna-se completamente opaco.

Hipermadura: é a catarata que tem a cápsula anterior contraída e pregueada devido ao vazamento de água para fora do cristalino.

Morganiana: é a catarata hipermadura na qual a liquefação do córtex permitiu que o núcleo mergulhasse inferiormente.

A classificação de acordo com a maturidade é importante para indicar o tipo de técnica cirúrgica mais adequada. Nas cataratas mais avançadas ou duras está contraindicada facoemulsificação (FREITAS, 2004).

Segundo Queiroz Neto (2006), as complicações cirúrgicas são mais frequentes quanto mais avançada é a doença. Isso ocorre devido o avanço da doença tornar o cristalino mais endurecido e impossibilitar o uso da técnica de facoemulsificação. Essa técnica apresenta menos complicações e recuperação mais rápida no pós-operatório.

2.2.4.2 Quanto o posicionamento:

Subcapsular anterior: é a catarata que encontra-se diretamente sob a cápsula do cristalino e está associado à metaplasia fibrosa do epitélio do cristalino (KANSKI, 2008).

Subcapsular posterior: é a catarata que encontra-se exatamente à frente da cápsula posterior e revela aparência vacuolar, granular ou em forma de placas sob iluminação oblíqua a biomicroscopia e apresenta-se negra, à retroiluminação. Devido a sua localização no ponto nodal do olho, a opacidade subcapsular posterior tem efeito mais profundo sobre a visão quando comparada a nuclear ou cortical. A visão de perto é, com frequência, mais prejudicada do que a visão de longe (KANSKI, 2008).

Nuclear: é a catarata que envolve o núcleo do cristalino, está relacionada com o envelhecimento e é associada à miopia devido ao aumento no índice de refração do núcleo do cristalino e com aumento na aberração esférica. A esclerose nuclear é caracterizada nos estágios iniciais pela coloração amarelada devido ao depósito de pigmento urocromo. Este tipo de catarata é mais bem avaliada sob iluminação oblíquo e não pela retroiluminação. Quando avançada, o núcleo parece marrom, sendo de consistência rígida, o que é cirurgicamente relativo (KANSKI, 2008).

Cortical: é a catarata que pode envolver o córtex anterior, posterior ou equatorial. As opacidades começam como fenda e vacúolos entre as fibras do cristalino devido à hidratação do córtex. A opacificação subsequente resulta em opacidade radiais, do tipo raio de roda, em geral no quadrante nasal inferior, inicialmente. Pacientes com opacidades corticais frequentemente queixam-se de ofuscamento devido à dispersão da luz (KANSKI, 2008).

2.2.4.3 Quanto à etiologia:

Congênita: a catarata congênita ocorre em aproximadamente 3:10.000 nascidos vivos, sendo dois terços dos casos bilaterais. Nestes casos, a causa mais comum é a mutação genética, normalmente autossômica dominante. Outras causas são: anomalias cromossômicas, como síndrome de Down, síndrome de Hallermann-Streiff-François e síndrome de Nance-Horan; distúrbios metabólicos, como galactosemia, síndrome de Lowe (óculo-cerebro-renal), hipotireoidismo, doença de Fabry, hipoglicemia e hiperglicemia; e agressões intraútero, como rubéola, citomegalovírus, toxoplasmose, herpes simples e varicela (KANSKI, 2008).

Nos casos de catarata unilateral, somente 10% dos casos identifica-se a etiologia. Geralmente são esporádicas, sem história familiar ou doença sistêmica. Geralmente os bebês nascem sadios. A associação mais comum com cataratas unilaterais é a vasculatura fetal anterior persistente (KANSKI, 2008).

A catarata congênita traz sérios agravos à criança e à sua família por toda a vida, causando déficits sobre as perspectivas pessoais, educacionais, de emprego e sociais. Nos países

em desenvolvimento isso acarreta um grande problema em termos de morbidade, perda econômica e peso social. Baseando-se nesse preceito a Organização Mundial de Saúde visa à eliminação da cegueira prevenível até o ano de 2020 (CRUZ et al, 2005).

Em geral, a catarata na criança tem prognóstico mais reservado do que a do adulto. A idade do diagnóstico e o tratamento precoce está intimamente relacionado com o prognóstico visual. A ambliopia, uma condição irreversível quando não tratada em tempo hábil é a principal complicação. A abordagem dessa criança deve ocorrer antes dos dois meses de idade, pois a partir desse momento começa o período crítico do desenvolvimento da doença (CRUZ et al, 2005).

O tratamento cirúrgico da catarata infantil persiste como um desafio da oftalmologia. Sabe-se que, justamente no período crítico de desenvolvimento das funções visuais, quando se deve intervir para a obtenção de melhores resultados funcionais, observa-se um maior número de complicações pós-operatórias, conforme estudo realizado por Tartarella et al (1995), na cidade de São Paulo (OLIVEIRA et al, 2004).

O desenvolvimento de novas técnicas e materiais cirúrgicos têm possibilitado reabilitação visual mais eficiente, que depende principalmente da transparência definitiva do eixo visual. A opacificação da cápsula posterior ocorre em praticamente 100% dos casos submetidos à cirurgia, sendo considerada um obstáculo importante, que impede o adequado desenvolvimento visual (KATINA et al, 2002).

Admite-se que a capsulorrexe posterior primária com vitrectomia anterior deve ser realizada em todos os pacientes até 5 anos de idade, uma vez que a opacificação da cápsula posterior nesta faixa etária pode ser densa e de difícil resolução (KATINA et al, 2002).

Em crianças, a cápsula cristalina é mais elástica, determinando maior dificuldade no controle da capsulorrexe anterior e posterior, mesmo com a utilização de viscoelástico. A realização da capsulorrexe anterior e posterior com radiofrequência, inicialmente descrita em

1984, veio facilitar este procedimento. Esse método utiliza corrente de alta frequência (500 Hz), para coagular e cortar a cápsula cristalina (KATINA et al, 2002).

Traumática: a catarata traumática é a principal causa de opacificação unilateral do cristalino. Os adultos são os indivíduos mais atingidos por essa etiologia. Pode se observar uma grande variedade de alterações morfológicas e funcionais dos segmentos anterior e posterior do olho (MARQUES et al, 2007).

O tratamento da catarata resultante de traumas tem sofrido importantes modificações nas últimas duas décadas, decorrentes do desenvolvimento de novas técnicas cirúrgicas, melhor correção da afacia e melhor conhecimento do processo ambliogênico (LEAL; TARTARELLA, 2004).

Até o início da década de 1980, o tratamento de escolha era a correção da afacia com o uso de lentes de contato. O desenvolvimento das técnicas microcirúrgicas, introdução de materiais biocompatíveis e novos modelos de lentes intraoculares levaram a uma importante melhora dos resultados visuais, entretanto, seguidas no início por inúmeras complicações (LEAL; TARTARELLA, 2004).

Senil: a catarata senil é o tipo mais prevalente, está diretamente relacionada ao processo de envelhecimento natural do olho. O seu desenvolvimento começa em torno dos 50 anos e não tem relação com o sexo dos envolvidos (LIMA et al, 2005).

Os fatores para o desenvolvimento da catarata senil estão relacionados com a idade e com o tempo de exposição às radiações do ambiente. Por tanto, pessoas de maior idade ficaram mais tempo expostas às radiações do ambiente. Através de estudos bioquímicos, comprovou-se que as proteínas do cristalino estão sujeitas a modificações devido esses fatores (GRANDBERG et al, 2001).

Medicamentosa: define-se por catarata provocada em função do uso de medicamentos, como corticóides, fenol ou drogas, tipo crack. Alguns autores sugerem que tanto a dose

cumulativa total como o tempo de uso são os elementos determinantes do aparecimento desta complicação. Apesar do aparecimento da catarata com uso do corticóide ser amplamente reconhecido, o mecanismo pelo qual isto acontece não está elucidado e nem tem recebido dos pesquisadores a devida importância. Porém, sabe-se que assim como a osteoporose, a catarata induzida por corticóide não é evitada com o uso em dias alternados (ZIGER et al, 2003).

Diabética: a catarata diabética clássica é rara. A hiperglicemia se reflete em altos níveis de glicose no humor aquoso, que se difunde para dentro do cristalino. Aqui, a glicose é metabolizada pela aldose redutase em sobitol, que então, é acumulada dentro do cristalino, resultado em super-hidratação osmótica secundária a substância do cristalino. Em grau mais leve, isto pode afetar o índice de refração do cristalino, com conseqüente flutuação da refração com nível de glicose plasmática (hiperglicemia resultado em miopia). Vacúolos de fluido cortical se desenvolvem e, mais tarde, evoluem para opacidades. A catarata diabética clássica consiste em opacidades corticais em flocos de neve que ocorrem em diabéticos jovens, que pode ter resolução espontânea ou amadurecer em questão de poucos dias (KANSKI, 2008).

A importância dessa classificação é determinar a causa da catarata e indicar a técnica cirúrgica mais adequada. Nos pacientes que possuem a catarata traumática com sinéquias anteriores muito extensas está indicado a extração extracapsular do cristalino e nos pacientes que apresentem cristalinos subluxados ou catarata congênita está indicado a facoemulsificação (FREITAS, 2004).

2.2.5 Manifestações Clínicas:

Baixa da acuidade visual: o acometimento visual pode variar dependendo do tipo de catarata. Nas cataratas subcapsulares posteriores ocorre um maior prejuízo na visão para perto, devido à miose acomodativa. Por outro lado, nas cataratas nucleares ocorre uma maior diminuição da acuidade visual para longe.

Borramento visual: é um sintoma subjetivo no qual o paciente queixa-se de visão “nublada” ou “enevoada”.

Glare: paciente relata ofuscamento visual ao olhar para locais de intensa luminosidade, sendo mais comum nas cataratas subcapsulares posteriores.

Nictalopia: diminuição da capacidade de distinguir objetos em ambientes com baixa luminosidade, caracterizando-se pela dificuldade de visão noturna.

Miopização: a catarata nuclear pode induzir a miopia, devido o aumento do poder dióptrico do cristalino.

Diplopia monocular: opacidades nucleares podem produzir áreas retráteis no centro do cristalino e induzir diplopia monocular.

Cromatopsia: ocorre uma diminuição da percepção das cores. As imagens se tornam, inicialmente, amareladas e com a evolução da doença, tornam-se marrons.

2.2.6 Diagnóstico:

O diagnóstico da catarata é feito através da anamnese, associada ao exame oftalmológico.

Anamnese: consiste na obtenção minuciosa da história pregressa do paciente tanto a relacionada aos sinais e sintomas oculares, quanto as informações gerais do paciente, tais quais idade, profissão, antecedentes pessoais e familiares e história oftalmológica pregressa.

Exame oftalmológico: consiste na avaliação da acuidade visual, da refração, do exame externo, da avaliação do reflexo pupilar, da biomicroscopia e da medida da pressão intraocular.

Acuidade visual: deve ser realizado o exame para longe e para perto através da utilização da tabela de Snellen em diferentes condições de iluminação com a pupila dilatada,

pois pode ser observado melhora na acuidade visual, principalmente na catarata subcapsular posterior (FREITAS, 2001).

Refração: deve ser realizada cuidadosamente em ambos os olhos. Este exame é importante para adequar o poder dióptrico da lente intraocular que será implantada no tratamento cirúrgico.

Exame externo: a importância desse exame é avaliar anormalidades palpebrais e a posição dos cílios, pois anomalias podem limitar o fechamento das pálpebras. Estas alterações devem ser corrigidas previamente à cirurgia oftalmológica (FREITAS, 2004).

Reflexo pupilar: deve-se avaliar a resposta da pupila à luz e a acomodação visual. A avaliação é feita através do teste swinging Flashlight, através do qual será verificado na pupila aferente disfunções retinianas ou do nervo óptico, o que pode ser indicativo de mau prognóstico visual (FREITAS, 2004).

Biomicroscopia do segmento anterior: através desse exame pode se detectar a presença, localização e extensão das opacificações do cristalino, além de fragilidades das zônulas e/ou sinais inflamatórios intraoculares, bem como avaliar a hígidez da córnea, íris e ângulo da câmara anterior. Deve ser realizado sobre ampla midríase medicamentosa, sempre que as condições oculares permitirem (BRASIL, 2003).

2.2.7 Tratamento:

A intervenção cirúrgica é a única forma de tratamento para as cataratas, apesar de nem todas as cataratas atingirem um nível de gravidade que obrigue à intervenção. Quando, por exemplo, as cataratas impossibilitam o paciente de ler ou conduzir a intervenção cirúrgica poderá ser recomendada (LEMMING, 1999).

A cirurgia pode ser indicada quando a presença de opacidade no cristalino justificar a diminuição da acuidade visual, excluindo-se outras alterações oculares como doenças

corneanas, vítreas e retinianas, ou até mesmo, erro refracional, e que esta opacidade esteja interferindo nas atividades rotineiras do paciente (FREITAS, 2004).

A cirurgia da catarata, denominada de facectomia, pode ser realizada por diversas técnicas ou métodos, sendo as mais conhecidas a facoemulsificação e extração extracapsular. Para ambas é obrigatória a utilização do microscópio cirúrgico (LEMMING, 1999).

A facoemulsificação é a técnica mais utilizada em cirurgias de catarata no mundo, devido a menor incisão, menos trauma ao olho, além de rapidez do ato cirúrgico e da recuperação visual. No Brasil, esta técnica está sendo difundida e mais comumente utilizada (RODRIGUES, M.J. et al., 2000).

Na técnica da extração extracapsular após anestesia local, é feita uma incisão nos olhos de cerca de 12 mm; com uma pinça especial, a catarata é totalmente retirada sem que seja preciso fragmentá-la. Pelo corte em que saiu a catarata, uma lente intraocular artificial grande e rígida é colocada. São dados 7 a 10 pontos. O pós-operatório desta técnica compreende cerca de dois meses. Há o risco de o paciente desenvolver astigmatismo após a cirurgia, já que o formato da córnea pode sofrer alteração pelos pontos cirúrgicos (FREITAS, 2004).

Já na técnica da facoemulsificação, após a anestesia local, é feita uma incisão de cerca de 3mm – espaço suficiente para passagem dos instrumentos cirúrgicos. Um aparelho de ultrassom encosta na catarata e emite ondas que fazem a lente vibrar intensamente e, aos poucos, ir se fragmentando; a LIO é inserida pela abertura. Neste caso, a lente é dobrável e entra pelo pequeno corte feito no olho. Sobre o espaço vazio onde estava a catarata, a lente é desdobrada para, assim, ficar encaixada. Ela substitui as funções do cristalino doente. Nesta técnica há maior segurança intra e pós-operatória. O olho praticamente não é aberto, não são dados pontos e a recuperação é quase imediata, e diminui a incidência de astigmatismo (FREITAS, 2004).

A técnica da FACO apresenta vantagens sobre a da EEC. As incisões são menores, as quais, nos permitem trabalhar o tempo todo com a câmara fechada. Por ser valvulada, a incisão se mantém selada, permitindo a troca de fluidos sem vazamento, enquanto a ponteira da caneta

está dentro do olho, e a manutenção da câmara mesmo após a retirada dos instrumentos. Deste modo, o olho permanece com a câmara formada, ao contrário da EEC em que há perdas bruscas de pressão com a remoção do núcleo (FREITAS, 2004).

Na FACO, o olho é mantido fechado com pressão positiva, o que diminui o risco de hemorragia expulsiva. A utilização de lentes intraoculares injetáveis e dobráveis, sem a necessidade de suturas, através de pequenas incisões, permitem a recuperação mais rápida, menor astigmatismo e melhor acuidade visual no pós-operatório imediato (FREITAS, 2004).

A desvantagem da FACO está relacionada principalmente ao alto custo do aparelho e dos insumos utilizados. Além disso, a curva de aprendizado é longa e acontece mais frequentemente a ruptura da cápsula posterior podendo ocasionar o desprendimento de fragmentos nucleares para o vítreo (FREITAS, 2004).

2.2.8 Complicações:

Nos dias atuais, com os recursos disponíveis, a cirurgia de catarata tornou-se bastante segura. Porém, existem diversas complicações relacionadas ao tratamento cirúrgico. Estas podem ser divididas em per e pós-operatórias (BRASIL, 2003).

2.2.8.1 Per-operatórias:

Ruptura da cápsula posterior: trata-se da complicação mais frequente, relacionada com a técnica de FACO. É considerada uma situação grave, pois pode vir acompanhada de perda de vítreo, migração posterior de material do cristalino e, em alguns casos, de hemorragia expulsiva (KANSKI, 2008).

Edema de córnea: trata-se da diminuição da transparência da córnea durante a realização da FACO. Está relacionado à alteração da função epitelial. É mais frequente em olhos com baixa contagem endotelial previa ou em córneas normais que foram manipuladas excessivamente pelos instrumentos cirúrgicos (FREITAS, 2004).

Luxação de zônula: ocorre devido à tração zonular excessiva, ocasionada por manobras com a caneta de ultrassom, causando uma instabilidade do núcleo com o seu tombamento lateral. É mais frequente em pacientes portadores de pseudoesfoliação capsular e/ou com núcleos muito densos (FREITAS, 2004).

Perda posterior de fragmento do cristalino: pode ocorrer um deslocamento de fragmentos do cristalino para cavidade vítrea após ruptura da cápsula posterior ou deiscência zonular. É uma complicação rara, porém potencialmente grave, já que estes fragmentos podem induzir uma resposta inflamatória, resultando em edema de córnea, glaucoma, uveíte crônica e descolamento de retina (LAVINSKY et al, 2000).

Deslocamento posterior de LIO: trata-se do deslocamento da LIO da cápsula posterior para cavidade vítrea. É uma condição rara, relacionada a um implante inadequado da LIO, sendo necessário o reposicionamento ou substituição da mesma (KANSKI, 2008).

Queimadura da incisão: pode ocorrer em cirurgias de FACO através de dissipação térmica na ponta da caneta, quando não há o seu resfriamento adequado. Nesses casos, podem ser necessárias suturas ao final da cirurgia, aumentando a possibilidade de edema corneal e astigmatismo pós-operatório (FREITAS, 2004).

Hemorragia coroideana: ocasionado pelo rompimento de uma artéria ciliar posterior longa ou curta, que resulta no sangramento no espaço supracoroidiano. É uma complicação grave e rara, principalmente na FACO (KANSKI, 2008).

2.2.8.2 Pós-operatórias:

Opacificação de cápsula posterior: é a complicação pós-operatória mais comum. Alguns estudos demonstram uma incidência variando de 2 a 50%. Caracteriza-se pela redução da acuidade visual, diminuição da sensibilidade de contraste, dificuldade com reflexo e diplopia mono ocular. Pode estar associada ao material e ao formato do implante da LIO implantada. O

seu tratamento é realizado através da criação de uma abertura na cápsula posterior com YAG laser (FREITAS, 2004; KANSKI, 2008).

Descolamento de retina: é uma complicação incomum relacionada a ambas as técnicas. Esta associada aos seguintes fatores de risco: alta miopia, degeneração ou ruptura de retina, rompimento de cápsula posterior, perda de vítreo e capsulotomia por laser (KANSKI, 2008).

Edema macular cistóide: é a expressão clínica do acúmulo anormal de líquido nas camadas profundas da retina. Ocorre com mais frequência após cirurgias com ruptura da cápsula posterior e prolapso de vítreo, embora possa ocorrer em cirurgias sem complicações. Geralmente ocorre nos primeiros seis meses do pós-operatório (FREITAS, 2004; KANSKI, 2008).

Mau posicionamento da LIO: o mau posicionamento pode estar associado tanto a problemas óticos quanto estruturais. É uma complicação incomum. Manifesta-se através de glare, halos, e diplopia mono ocular. É mais frequente no pós-operatório, mas pode ocorrer durante a cirurgia (KANSKI, 2008).

Restos corticais e nucleares: a presença desses restos no vítreo pode provocar reações inflamatórias persistentes, edema macular cistóide, aumento da pressão intraocular e edema de córnea (FREITAS, 2004).

Endoftalmite pós-operatória aguda: é uma complicação intraocular importante, sua incidência é estimada em torno de 0,15% após facectomia. É causada por toxinas de bactérias infectantes e resposta inflamatória do hospedeiro, podendo causar danos rápidos e irreversíveis aos fotorreceptores. Seus fatores de risco incluem: idade acima de oitenta anos, ruptura da cápsula posterior, diabetes, implante secundário do cristalino e facectomias combinadas com outros procedimentos (KANSKI, 2008).

Endoftalmite pós-operatória de início tardio: ocorre quando um organismo fica encarcerado no saco capsular. Inicia-se, em média, após nove meses de pós-operatório. A

infecção é causada com maior frequência por *P. acne*. Manifesta-se com a deterioração visual leve e progressiva, que pode estar associada aos corpos flutuantes (KANSKI,2008).

3. CASUÍSTICA E MÉTODO:

3.1 Tipo de estudo:

Nesta pesquisa foi utilizado o modelo de estudo descritivo-analítico, retrospectivo, do tipo transversal.

3.2 População de referência:

A população de referência foi constituída dos pacientes submetidos à facectomia no HUBFS no período de julho a dezembro de 2008.

3.3 População de estudo:

A população de estudo foi definida por uma amostra da população de referência, constituída dos pacientes submetidos à facectomia no HUBFS no período de julho a dezembro de 2008.

3.4 Local da pesquisa:

A pesquisa foi desenvolvida no Hospital Universitário Bettina Ferro de Souza, que funciona vinculado à Universidade Federal do Pará (UFPA).

3.5 Critérios de inclusão:

- Apresentar catarata diagnosticada por oftalmologista.

- Ser submetido à facectomia no HUBFS.

3.6 Critérios de exclusão:

- Foram excluídos do estudo os pacientes cujos prontuários apresentaram qualquer fator que impossibilite o preenchimento do protocolo de pesquisa.

3.7 Procedimentos:

3.7.1 Obtenção de informações:

Os dados foram obtidos através de análise de prontuários e aplicação do protocolo de pesquisa (APÊNDICE A).

3.7.2 Processamento dos dados:

A confecção do trabalho foi realizada através do programa Microsoft Word 2003. Para análise dos dados foram utilizadas a Estatística Descritiva, com o intuito de descrever a partir de tabelas e/ou gráficos simples e cruzados os resultados obtidos, direcionando desta forma ao perfil do paciente encontrado no estudo.

Complementar à Estatística Descritiva foi aplicado o Teste qui-quadrado (Inferência Estatística) para o cruzamento de duas variáveis. Cada cruzamento gerou uma análise do teste aplicado, com o intuito de verificar se existe diferença ou não de comportamento dos resultados de uma variável em relação aos resultados da outra variável.

Para utilização da Estatística Descritiva e Inferência Estatística foram utilizados os softwares Microsoft Excel e SPSS 11.0, necessários para a criação do banco de dados, tabelas, gráficos e o teste qui-quadrado.

3.8 Aspectos Éticos:

A presente pesquisa não acarretou nenhum tipo de risco por não interferir no tratamento proposto para o paciente, visto que a mesma foi feita apenas com base nas informações dos prontuários. Além disso, foi avaliada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário João de Barros Barreto.

4. RESULTADOS:

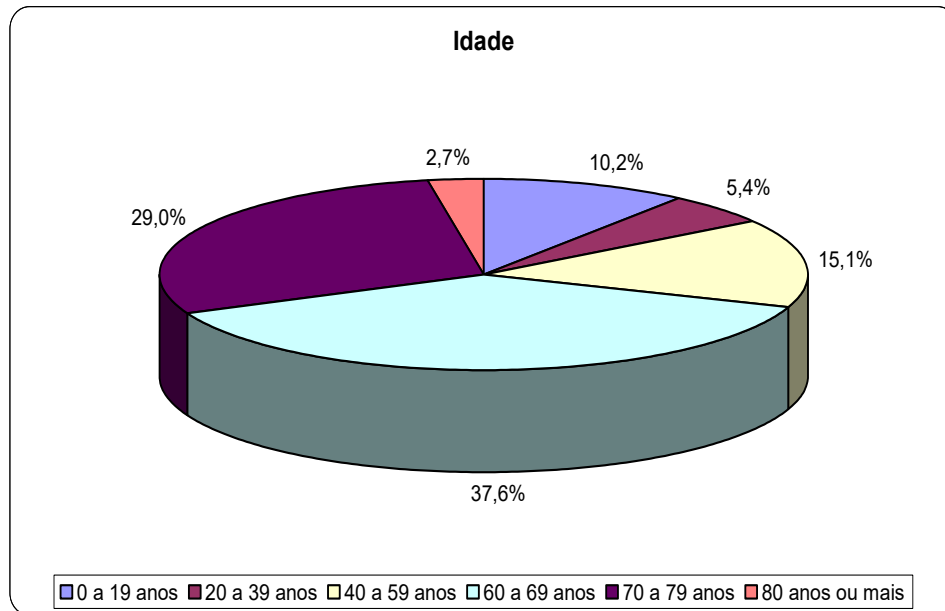
Durante o período do estudo foram avaliados 186 olhos submetidos à facectomia. Destes, 105 eram de pessoas do sexo feminino e 81 eram de pessoas do sexo masculino (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição por sexo dos pacientes submetidos à facectomia no período de julho a dezembro de 2008 no HUBFS.

Sexo	f_i	fr(%)
Masculino	81	43,5%
Feminino	105	56,5%
TOTAL	186	100,0%

Fonte: Protocolo de pesquisa.

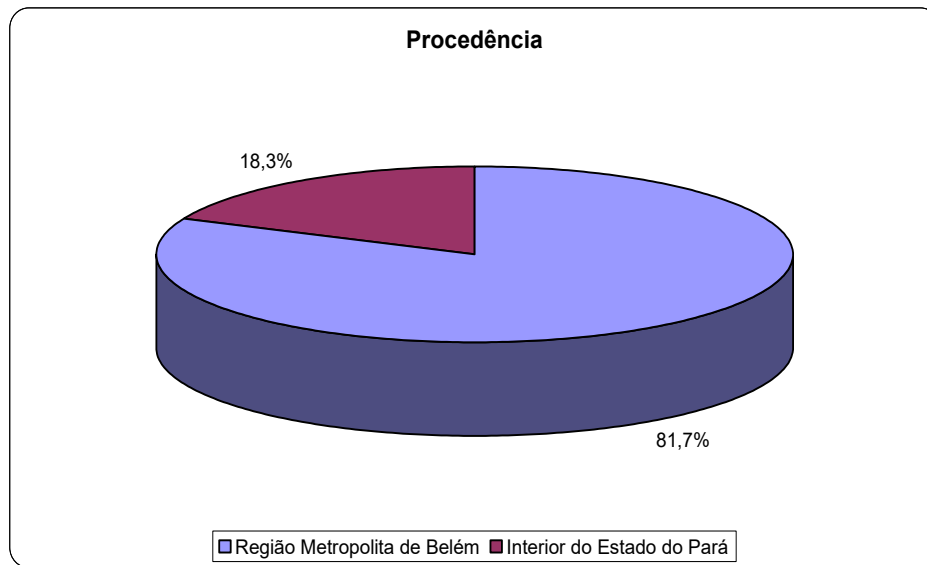
Quanto à idade a maioria dos pacientes avaliados pertencia à faixa etária acima de 60 anos, representando 69,3% dos olhos facectomizados, sendo que 37,6% encontravam-se na faixa de 60 a 69 anos, 29% na faixa de 70 a 79 anos e 2,7% com 80 anos ou mais. Dentre os olhos de pacientes com menos de 60 anos, a maioria encontrava-se na faixa de 40 a 59 anos, representando 15,1% do total de olhos analisados. Além disso, 10,2% estavam na faixa de 0 a 19 anos, e finalmente, 5,4% pertenciam à faixa de 20 a 39 anos (Figura 1).



Fonte: Protocolo de pesquisa.

Figura 1 – Distribuição por idade dos pacientes submetidos à facectomia no período de julho a dezembro de 2008 no HUBFS.

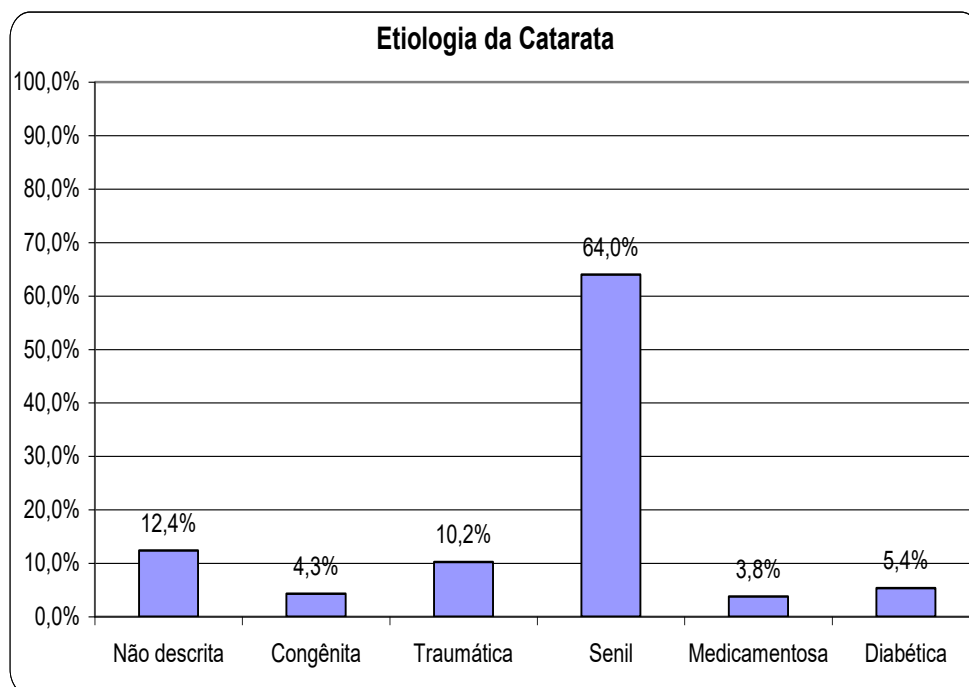
Em relação à procedência, a grande maioria era da região metropolitana de Belém, representando 81,7% do total. Enquanto isso, 18,3% eram procedentes do interior do estado do Pará (Figura 2).



Fonte: Protocolo de pesquisa.

Figura 2 – Distribuição de acordo com a procedência dos pacientes submetidos à facectomia no período de julho a dezembro de 2008 no HUBFS.

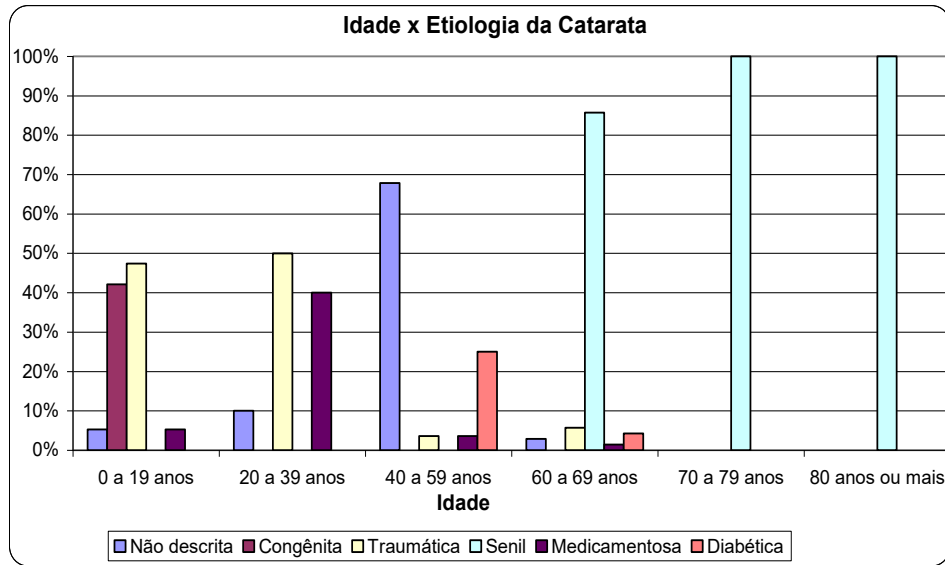
De acordo com a etiologia, 64% dos olhos analisados foram acometidos pela catarata senil, representando a maioria dos casos. Em segundo lugar, ficou a catarata traumática com 10,2%, seguida da diabética com 5,4%, da congênita com 4,3%, e finalmente, da medicamentosa com 3,8%. Por outro lado, 12,4% dos olhos estudados não apresentaram a etiologia de sua catarata descrita nos prontuários (Figura 3).



Fonte: Protocolo de pesquisa.

Figura 3 – Distribuição quanto a etiologia da catarata encontrada nos olhos submetidos à facectomia no período de julho a dezembro de 2008 no HUBFS.

Fazendo uma relação entre a idade dos pacientes e a etiologia da catarata que os acometeram, encontramos os seguintes resultados: na faixa etária de 0 a 19 anos houve um predomínio da catarata causada por traumas com quase 50% dos casos, seguidas pela congênita que representaram aproximadamente 40% dos casos nessa faixa etária. Do mesmo jeito, entre os pacientes de 20 a 39 anos houve um predomínio da catarata causada por trauma, representando 50% dos casos, seguida da medicamentosa com 40% dos casos. Enquanto isso, na faixa de 40 a 59 anos a maioria não apresentava a sua etiologia descrita nos seus prontuários, correspondendo a quase 70% dos casos nessa faixa de idade. Já nos pacientes com idade maior que 60 anos já houve amplo predomínio da catarata senil, sendo que nos pacientes com idade acima de 70 anos esse tipo de catarata representou 100% dos casos analisados (Figura 4).

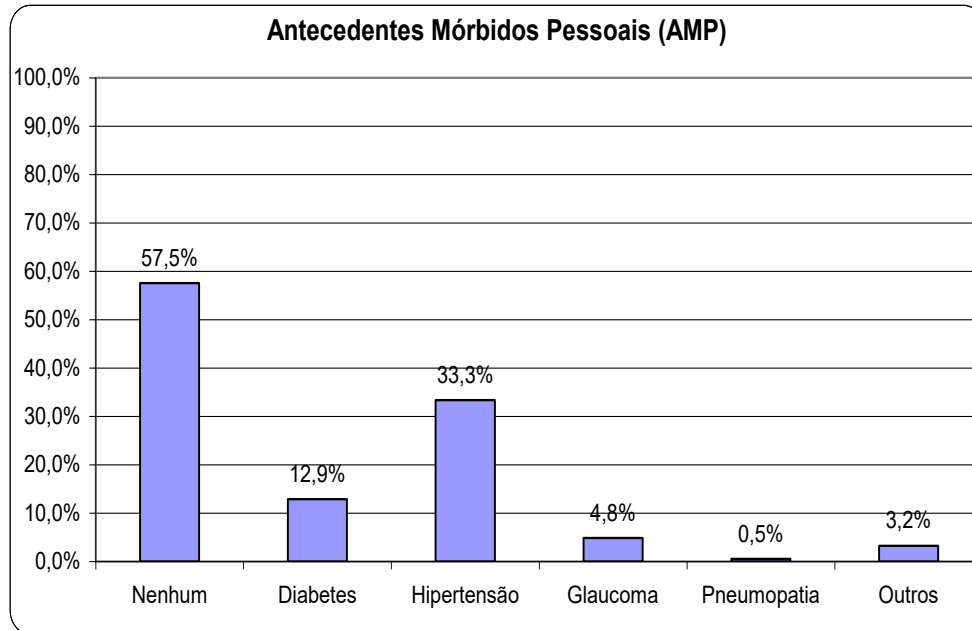


Fonte: Protocolo de pesquisa.

Figura 4 – Distribuição da etiologia da catarata por faixa etária dos pacientes, cujos algum olho foi submetido à facectomia no período de julho a dezembro de 2008 no HUBFS.

Qui-quadrado = 533,053, $p < 0,01$.

Quanto aos antecedentes mórbidos pessoais, 57,5% não apresentava nenhum antecedente, representando a maioria dos casos estudados. Por outro lado, 33,3% tinham história de hipertensão arterial; 12,9% eram diabéticos e 4% eram portadores de glaucoma. Além disso, 0,5% possuía alguma pneumopatia, e finalmente, 3,2% apresentavam qualquer outro tipo de comorbidade prévia (Figura 5).



Fonte: Protocolo de pesquisa.

Figura 5 – Distribuição quanto aos antecedentes mórbidos pessoais dos pacientes submetidos à facectomia no período de julho a dezembro de 2008 no HUBFS.

A maioria dos pacientes não fazia uso de nenhum medicamento (75,8%). Entre os que faziam uso de qualquer medicamento no período da cirurgia, encontrou-se com maior frequência os anti-hipertensivos (18,3%), os hipoglicemiantes (7,5%), antiglaucomatosos (2,7%) e corticóides (2,2%) (Tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição por medicamentos utilizados pelos pacientes submetidos à facectomia no período de julho a dezembro de 2008 no HUBFS.

Medicamentos	f_i	fr(%)
Nenhum	141	75.8%
Anti-hipertensivos	34	18.3%
Hipoglicemiantes	14	7.5%
Antiglaucomatosos	5	2.7%
Corticóides	4	2.2%
Outros	0	0.0%
TOTAL	186	

Fonte: Protocolo de pesquisa.

Analisando o posicionamento da catarata evidenciou-se que em 33,9% dos prontuários não havia nenhuma descrição quanto ao mesmo. Dentre os posicionamentos descritos, o mais frequente foi do tipo nuclear, visto em 31,2% dos casos. Por outro lado, encontrou-se algumas descrições incompletas, como por exemplo, “subcapsular”, encontrada em 6 prontuários, sendo o restante descrito como subcapsular posterior. Devido à variabilidade na forma de descrição e a falta de especificidade, o posicionamento da catarata foi classificado conforme a tabela 3.

Tabela 3 – Distribuição de acordo com o posicionamento da catarata nos olhos submetidos à facectomia no período de julho a dezembro de 2008 no HUBFS.

Posicionamento da Catarata	f_i	fr(%)
Não descrito	63	33.9%
Subcapsular	20	10.8%
Cortical	8	4.3%
Nuclear	58	31.2%
Subcapsular e Nuclear	5	2.7%
Cortico-Nuclear	25	13.4%
Total	7	3.8%
TOTAL	186	100.0%

Fonte: Protocolo de pesquisa.

Em relação à acuidade visual encontrada nas consultas pré-operatórias, encontrou-se 43 casos com acuidade de até 20/100. Além disso, 38 pacientes apresentavam acuidade de “conta

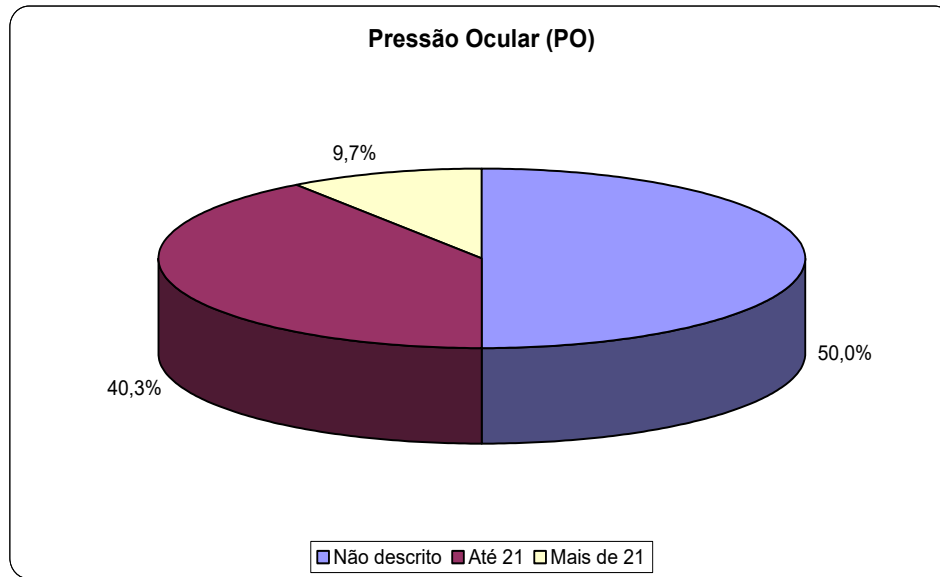
dedos” no olho o qual seria submetido à cirurgia. Nas demais faixas encontrou-se o seguintes resultados: movimentos das mãos (29), mais de 20/100 até 20/200 (27), percepção luminosa (14), mais de 20/200 (10). Por outro lado, em 25 prontuários não apresentavam qualquer descrição quanto a acuidade visual dos pacientes (Tabela 4).

Tabela 4 – Distribuição de acordo com a acuidade encontrada em consulta pré-operatória dos pacientes, os quais tiveram algum olho submetido à facectomia no período de julho a dezembro de 2008 no HUBFS.

Acuidade Visual	f_i	fr(%)
Não descrito	25	13.4%
Até 20/100	43	23.1%
Mais de 20/100 até 20/200	27	14.5%
Mais de 20/200	10	5.4%
Conta Dedos	38	20.4%
Movimentos das Mãos	29	15.6%
Percepção Luminosa	14	7.5%
TOTAL	186	100.0%

Fonte: Protocolo de pesquisa.

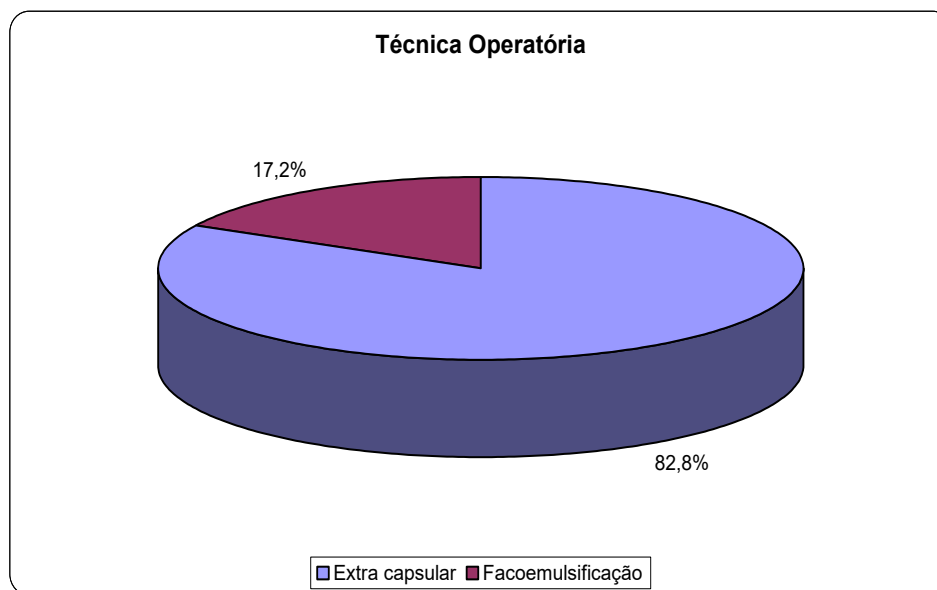
Quanto à pressão intraocular (PIO), não havia descrição em 50% dos prontuários analisados. Enquanto isso, 40,3% apresentaram uma PIO de até 21mmHg. Já os que apresentaram uma PIO acima de 21mmHg representaram 9,7% do total de olhos estudados (Figura 6).



Fonte: Protocolo de pesquisa.

Figura 6 – Distribuição de acordo com a pressão intraocular encontrada em consulta pré-operatória dos pacientes, os quais tiveram algum olho submetido à facectomia no período de julho a dezembro de 2008 no HUBFS.

Em relação a técnica operatória utilizada, 82,8% dos olhos estudados foram submetidos à extração extracapsular do cristalino. Enquanto isso, 17,2% foram submetidos à facoemulsificação (Figura 7).



Fonte: Protocolo de pesquisa.

Figura 7 – Gráfico referente à técnica cirúrgica utilizada nos olhos dos pacientes submetidos à facectomia no período de julho a dezembro de 2008 no HUBFS.

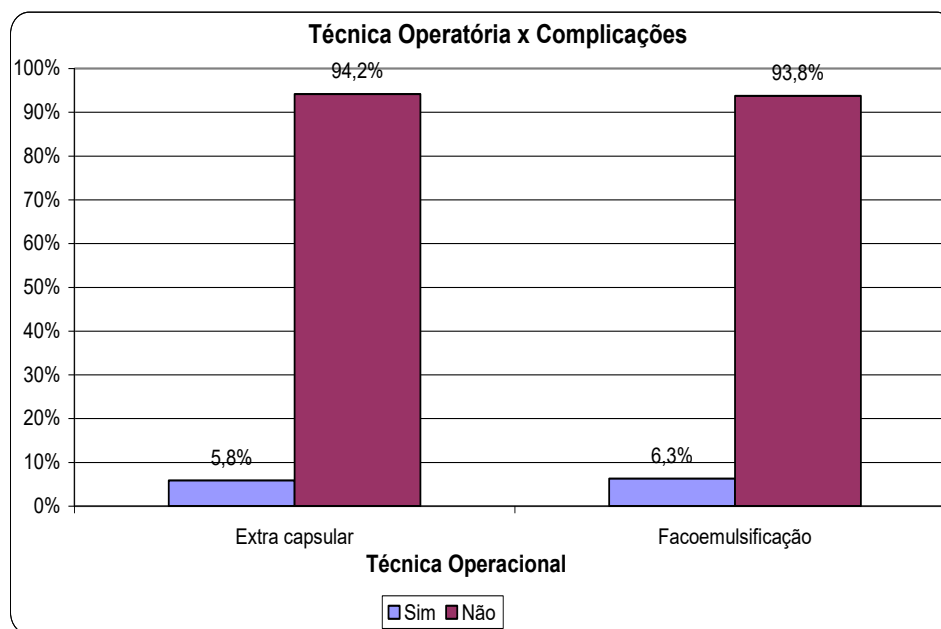
Dentre os 186 olhos analisados no estudo, 175 não apresentaram qualquer tipo de complicação relacionada ao procedimento cirúrgico, o que representa 94,1% do total. Enquanto isso, 11 apresentaram algum tipo de complicação, seja per ou pós-operatória, representando 5,9% do total de olhos estudados (Tabela 5).

Tabela 5 – Distribuição pela incidência de complicações em olhos submetidos à facectomia no período de julho a dezembro de 2008 no HUBFS.

Complicações	f _i	fr(%)
Sim	11	5,9%
Não	175	94,1%
TOTAL	186	100,0%

Fonte: Protocolo de pesquisa.

Fazendo a relação da técnica cirúrgica utilizada com a incidência de qualquer complicação encontramos resultados percentualmente semelhantes, com 6,3% nos casos de FACO e 5,8% nos casos de EEC (Figura 8).



Fonte: Protocolo de pesquisa.

Figura 8 – Distribuição pela incidência de complicações em olhos submetidos à facectomia no período de julho a dezembro de 2008 no HUBFS.

Qui-quadrado = 196,008, $p < 0,01$.

5. DISCUSSÃO:

A catarata é a principal causa de cegueira no mundo e a segunda causa de deficiência visual, apesar de seu tratamento ser possível através de um procedimento cirúrgico relativamente seguro e de baixo custo relativo. Segundo Matai et al. (2008), no Brasil foram realizadas cerca de 360 mil cirurgias de catarata no ano de 2006.

No presente estudo, foram analisados os prontuários dos pacientes submetidos ao procedimento de facectomia no período de julho de 2008 a dezembro de 2008 no HUBFS. Nesse período foram realizadas 209 cirurgias, no entanto, 23 prontuários foram excluídos do estudo por não serem localizados ou não apresentarem dados suficientes para o preenchimento do protocolo de pesquisa. Sendo assim, foram avaliados os protocolos preenchidos com base no prontuário referentes aos 186 olhos incluídos no estudo.

Nesse trabalho, observou-se uma prevalência maior do sexo feminino (56,5%) em relação à do masculino (43,5%). O mesmo ocorre na maioria dos estudos. Desai et al (1999) demonstrou uma prevalência de 65% no sexo feminino e 35% no sexo masculino. Michon et al (2002) encontrou em seu estudo uma prevalência de 68,9% do sexo feminino e 31,1% do sexo masculino. Essa maior prevalência do sexo feminino pode ser explicada pela maior longevidade das mulheres em relação aos homens. Segundo censo demográfico de 2000 existe mais mulheres idosas do que homens idosos no Brasil, o que também já foi evidenciado em estudos epidemiológicos, realizados em São Paulo e Pernambuco, com resultados de maior número de portadores de catarata no sexo feminino.

Bickol et al (2006) relata que a diferença de exposição aos hormônios poderia causar a catarata. Sua hipótese é sustentada por trabalhos que demonstram uma menor prevalência de catarata em pacientes pós-menopausa em uso de estrogênio e uma associação de maior incidência em pacientes multíparas. Mesmo que esses trabalhos não demonstrem uma clara associação entre catarata e hormônios femininos.

Encontrou-se uma incidência de catarata de 69,3% nos indivíduos com idade acima de 60 anos, demonstrando a idade como um fator de risco para o desenvolvimento de catarata. No entanto, nesses pacientes com mais de 60 anos, o número de pacientes submetidos à cirurgia diminui com o avançar da idade. Esse fato pode ser observado pelo número de cirurgias em cada faixa etária: 60-69 anos (37,6%), 70-79 anos (29%) e mais de 80 anos (2,7%). Desai et al (1999) demonstrou em um estudo realizado na cidade de Londres uma prevalência maior de pacientes com idade maior ou igual a 60 anos (94%), sendo que na faixa etária: 60-69 anos (16%), 70-79 anos (38%) e mais de 80 anos (40%). Incidências semelhantes foram observadas nos estudos de Nirmalan et al (2002) e Michon et al (2002).

Uma hipótese para esse resultado contraditório é a maior longevidade da população de determinados países em relação ao Brasil. Outro ponto a ser explorado é a dificuldade de acesso ao serviço público de saúde dos pacientes mais idosos, que ocorre desde o encaminhamento da

atenção primária de saúde, as filas de espera até os meios e condições de locomoção dos pacientes ao serviço no HUBFS.

Apesar da maioria dos pacientes serem da região metropolitana (81,7%), não há relação entre zona de habitação e catarata. No estudo Nirmalan et al (2002) mostra uma incidência praticamente igual, menos de 5% de diferença entre a zona urbana e a zona rural. No entanto sempre com a zona rural com maior incidência. A diferença entre os estudos ocorre no modo de obtenção dos dados. No presente estudo, avaliou-se os pacientes de demanda espontânea no serviço. Enquanto no estudo indiano de Nirmalan et al (2002), houve uma busca ativa por pacientes por parte dos pesquisadores.

Nos estudos de Silva et al (2004) em São Paulo e no de Lima et al (2005) em Pernambuco, onde se analisou demanda espontânea, encontrou-se, respectivamente, 93% e 94,6% dos pacientes provenientes da região metropolitana e 7% e 5,4% dos pacientes do interior.

A maior prevalência de pacientes da região metropolitana pode ser atribuída a maior facilidade de atendimento médico nesta área e ao fato de que alguns pacientes oriundos do interior referirem residir na região metropolitana, com a finalidade de diminuir a burocracia e obter acesso mais rápido ao atendimento. Além disso, na rede pública ocorre dificuldade ao acesso do serviço de saúde oftalmológica, devido a pouca quantidade de clínicas especializadas. O que gera uma demanda reprimida que recorre ao setor privado. Aqueles que não podem recorrer ao setor privado, por serem a fatia mais carente da população, esbarram nos custos de transporte e no número de consultas a serem realizadas no pré e pós-operatório, que determina o aumento dos custos, do procedimento a ser realizado, para os pacientes.

No estudo observou-se uma prevalência da catarata senil com 119 (64%) olhos acometidos. Esse resultado coincide com o encontrado na maioria dos estudos epidemiológicos referentes à catarata. Gomes et al (2008) encontrou em sua pesquisa, uma média de idade de 69 anos entre os pacientes submetidos à cirurgia de catarata, sendo que 91,8% apresentavam idade

acima de 50 anos. Esses resultados reforçam a senilidade como o principal fator para o desenvolvimento da catarata.

A catarata traumática corresponde a 19 (10,2%) casos. A sua maior prevalência ocorre na população com idade entre 0 e 19 anos e 20 e 39 anos, com cada uma correspondendo a quase 5% do total de cataratas e a quase 50% das cataratas nestas faixas etárias. No estudo de Leal et al (2004), obteve-se a uma prevalência de 5,44% de catarata traumática entre pacientes na faixa etária pediátrica.

Observando-se, somente as cataratas traumáticas, quase 90% ocorrem em indivíduos com menos de 39 anos. O mesmo se observou no estudo de VATS et al, 2008 com prevalência de 86,7% dos traumas ocorrendo nessa idade. A hipótese para a catarata traumática ocorre na população com menos de 39 anos, é devido à mesma se colocar em atividades com maior risco de trauma ocular.

Alem disso, ocorreu uma prevalência de 8 (4,3%) casos de catarata congênita. Sendo que a totalidade desses pacientes encontra-se na faixa etária de 0 a 19 anos.

A catarata diabética foi selecionada nos indivíduos com menos de 65 anos com diabetes e sem outros fatores de risco. Somente 10 (5,4%) casos foram incluídos nesse perfil e todos com a faixa etária entre 40 e 65 anos.

Cerca de 79 (42,5%) dos pacientes submetidos à cirurgia de catarata apresentavam alguma comorbidade. A mais prevalente foi a hipertensão arterial sistêmica com 62 (33,3%) pacientes sendo acometidos, seguida pela diabetes com 24 (12,9%) pacientes e glaucoma com 9 (4,8%) pacientes. No estudo de Dasai et al (1999) a prevalência de qualquer comorbidade foi de 57%, com a hipertensão arterial sistêmica representado 29% dos casos, no estudo POLA (2000) é de 36%, seguido pela artrite 18% dos casos e a diabetes 11% dos casos, no estudo POLA (2000) é de 21%.

Há uma diferença da prevalência de comorbidades entre os dois estudos, não há como saber ao certo se essa menor prevalência do atual estudo é devido a um menor número de pacientes com comorbidades ou se muitos pacientes desconhecem suas doenças. Devido à diferença de quase dez anos entre os estudos, a melhor hipótese é de que muito pacientes desconheçam as suas comorbidades, isso porque o aumento da expectativa de vida, o estresse, o sedentarismo e a alimentação inadequada dos dias atuais são fatores que aumentam a chance dessas doenças. Aliados a tudo isso, a dificuldade de acesso aos serviços da rede pública de saúde e baixa escolaridade dos pacientes que a procuram, provoca nessa população um não diagnóstico das doenças ou uma incompreensão sobre as suas próprias doenças.

Outro fato que colabora para a tese de desconhecimento e incompreensão da própria doença é que 79 (42,5%) pacientes apresentavam comorbidades, no entanto, apenas 57 (24,2%) faziam uso regular de algum tipo de medicação. Entre as medicações as mais usadas são, respectivamente, os anti-hipertensivos com 34 (18,3%) pacientes, hipoglicemiantes com 14 (7,5%) pacientes, antiglaucomatosos com 5 (2,7%) pacientes e corticóides com 4 (2,2%) pacientes. Apesar do estudo de Bickol (2006) sugerir que os anti-hipertensivos, principalmente os bloqueadores do canal de cálcio, são fatores de desenvolvimento da catarata e o controle da glicemia não alteraria o desenvolvimento da catarata, a indicação de suspensão das medicações está contraindicada, pois seus benefícios sistêmicos para a prevenção de outras doenças são comprovados por outros estudos.

O posicionamento das cataratas não estava descrito em 63 (33,9%) casos, prejudicando a análise dos dados. Houve uma grande variabilidade de descrições conforme se observa na tabela 3. Realizando uma síntese dos tipos de posicionamento e desconsiderando os protocolos não preenchidos, a descrição, com seus percentuais de incidência, tornar-se-ia deste modo: Nuclear (47,16%), Subcapsular (16,26%), Cortical (6,5%), Cortico-Nuclear (20,32%) Subcapsular e Nuclear (4,06%) e Catarata Total (5,7%).

Nos estudos a seguir demonstrou-se a prevalência, na população acima de 55 anos, quanto ao posicionamento da catarata. No POLA study (2000) evidenciou: 20% de catarata nuclear, 26% de subcapsular posterior, 14% de cortical e 20% de cortico-nuclear. No entanto,

no Lewis et al (2004) constatou-se outro resultado: 43,5% de catarata nuclear, 43,5% de subcapsular posterior, 20,6% de cortical e 13,9% de cortico-nuclear. No Bayramla et al (2007), o resultado foi diferente, em alguns aspectos, dos dois estudos anteriores: 46% de catarata nuclear, 13,5% de subcapsular posterior, 11% de cortical e 4% de cortico-nuclear. A variação entre os resultados demonstra que algum fator local promove o surgimento de um determinado tipo de catarata. Há diversos trabalhos que buscam relacionar fatores de risco para o desenvolvimento da catarata com o posicionamento da catarata, no entanto não foi possível identificar nenhum fator nesse trabalho e nem nos estudos acima.

Observou-se também que 48,9 % dos pacientes apresentavam acuidade visual de 20/200 ou pior. Enquanto isso, apenas 23,1% apresentavam uma acuidade melhor do que 20/100. Gomes et al (2008) encontrou resultado semelhante em trabalho realizado no Rio de Janeiro. Além disso, uma quantidade razoável de prontuários (13,4%) não apresentava qualquer descrição quanto à acuidade visual, o que denota uma grande falha por parte do serviço, haja vista a importância de tal informação pré-operatória.

Em relação a PIO aferida em consultas pré-operatórias, constatou-se que em 50% dos casos não havia qualquer descrição da mesma. Esse resultado denota uma falha importante por parte do serviço, visto a importância de tal medida, principalmente entre a população idosa, pois, o abaulamento do cristalino ocasionado pela catarata pode causar um aumento da PIO (glaucoma secundário). Além disso, 9,7% dos pacientes apresentaram uma PIO acima de 21mmHg, que é o valor limítrofe da normalidade. Porém, apenas 2,7% relataram fazer uso de antiglaucomatosos, e 4% relataram ser portadores de glaucoma, resultados que não coincidem, o que pode representar o desconhecimento por parte dos pacientes ou até mesmo uma falha na conduta dos casos de glaucoma.

A técnica cirúrgica mais utilizada nas cirurgias realizadas no período da pesquisa foi a EEC (82,8%). Porém, a maioria dos estudos demonstra uma maior utilização da FACO. Gomes et al (2008) encontrou numa pesquisa realizada em um hospital universitário do Rio de Janeiro, que a técnica mais utilizada é a FACO (60,8%). A maior utilização desta técnica ocorre provavelmente pelas vantagens oferecidas pela mesma, como uma diminuição do número de

consultas pós-operatórias, o fato de a mesma permitir o uso de anestesia tópica, além da otimização do centro cirúrgico. Um estudo realizado em São Paulo demonstrou que a FACO apresenta melhor relação custo/benefício em relação a EEC, haja vista, a maior remuneração por parte do SUS e a diminuição das consultas de retorno. A maior quantidade de cirúrgica por EEC observadas no período da presente pesquisa deve-se ao fato de o aparelho de facoemulsificação estar danificado, e conseqüentemente, inutilizável em grande parte do período. Por este motivo, a análise quanto a esse aspecto foi prejudicada.

No estudo ocorreu uma taxa de complicações per e pós-operatórias de 5,9%, o que corresponde a 11 casos. Com relação à técnica operatória e as complicações, 6 (6,3%) ocorreram quando se utilizou a facoemulsificação e 5 (5,8%) quando se utilizou a extração extracapsular. A complicação mais frequente foi o rompimento ou afrouxamento das suturas que ocorreu em 6 casos, sendo que uma delas estava acompanhada de atrofia de íris e em outra acompanhada de hérnia de íris na incisão corneana. Houve apenas um caso de hemorragia vítrea com coágulo na câmara anterior, de ruptura subcapsular posterior com perda vítrea, de rubeosis iridis (neovascularização iriana) com hipópio (pequena coleção de pus situada na parte inferior da câmara anterior do olho) e de reposicionamento de lente intraocular.

Nos estudos de Ventura et al (2004), Araújo et al (2000) e Souza et al (2006) a taxa de complicações, respectivamente, foi em torno 18%, 24% e 15%. As principais complicações foram respectivamente: A opacificação da cápsula posterior em 6,83% e corectopia em 3,5%; Incisão ampla em 7,3% e ruptura da cápsula posterior em 4,2%; e ruptura de cápsula sem perda vítrea em 8,7% e perda vítrea em 5,4%.

A comparação entre os estudos demonstra a menor incidência de complicações no HUBFS, mesmo aquelas mais frequentes estão abaixo da média. O alto número de complicações nas suturas é explicado por se tratar de um hospital universitário, no qual os residentes em fase de treinamento, ainda não se habituaram com a pressão que deve ser exercida nas suturas.

6. CONCLUSÃO:

A presente pesquisa demonstrou que grande parte da população desfavorecida do ponto de vista socioeconômico possui dificuldade de acesso ao tratamento cirúrgico, principalmente os provenientes do interior. Essa dificuldade é refletida através do grande número de pacientes com acuidade visual muito baixa. Outro aspecto constatado foi em relação ao mau preenchimento dos prontuários nas consultas pré-operatórias, já que em muitos não constavam informações essenciais relacionadas ao paciente e a própria catarata como por exemplo, a acuidade visual, a presença de comorbidades e até mesmo a descrição biomicroscópica. A análise quanto à técnica operatória utilizada foi prejudicada pelo fato de que o aparelho de facoemulsificação esteve danificado em grande parte do período referente ao estudo, conseqüentemente, a grande maioria das cirurgias foi realizada com a utilização da técnica da extração extracapsular do cristalino. A pesquisa foi realizada em hospital universitário, onde funciona serviço de residência em oftalmologia, sendo que grande parte dos olhos inseridos no estudo foram operados por médicos residentes, mesmo assim, a taxa de complicações apresentada foi relativamente baixa se comparada a outros estudos. Além disso, a maior prevalência de pacientes com idade superior a 60 anos denota o predomínio da catarata senil. Sendo assim, foi possível concluir que é necessário ampliar os atendimentos oftalmológicos no estado no sentido de facilitar o acesso da população carente a essa modalidade de saúde pública, principalmente os idosos.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M.E.X.S et al. Facoemulsificação: resultados e complicações nos primeiros 100 olhos. **Arq. Bras. Oftalmol.**, São Paulo, v. 63, n. 1, fev. 2000 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492000000100006&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 20 mar. 2009.

BALASUBRAMANIAN, D; BANSAL, A.K; BASTI, S; BHATT, K.S; MURTHY, J.S; RAO, C.M. The biology of cataract. The Hyderabad cataract research group. **Indian J Ophthalmol.** Série online 41:153-71. 1993. Disponível em: <<http://www.ijo.in/text.asp?1993/41/4/153/25600>>. Acesso em: 21 mar. 2009.

BAYRAMLAR, H; HEPSEN, I.F; YILMAZ, H. Mature cataracts increase risk of capsular complications in manual small-incision cataract surgery of pseudoexfoliative eyes. **Can J Ophthalmol.** vol.42. p.46-50. 2007.

BERNE, R.M; LEVY, M.N; KOEPPEN, B.M. **Fundamentos de fisiologia.** 4ª ed. Rio de Janeiro. Elsevier. 2006. p. 105-107.

BICKOL, N. M; ANHCHUONG, L; PETER, N. D. B; SHAZIA, A; HUGH R.T; CATHERINE, A.M. Development of Cataract and Associated Risk Factors: The Visual Impairment Project. **Arch Ophthalmol.** vol.124. p.79-85. 2006. Disponível em: <www.archophthalmol.com>. Acessado em: 14 de Março de 2009.

BRASIL. Classificação Internacional de Doenças. Brasília: Ministério da Saúde; v2008. [10ª revisão; citado em 2009 Fev 27]. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/cid10/v2008/cid10.htm>.

BRASIL. Conselho Brasileiro De Oftalmologia. Projeto Diretrizes. 2003. p.3

CATARATA. Disponível em: <http://www.cbo.com.br/site/index.php?mostra=7demaio_catarata>. Acesso em: 28 fev 2009.

CONGDON, NG. Prevention strategies for age related cataract: present limitations and future possibilities. **Br J Ophthalmol.** 2001; 85:516-20.

CRUZ, C.B. et al . Catarata na infância: perfil socioeconômico, gestacional e desenvolvimento neuropsicomotor. **Arq. Bras. Oftalmol.**, São Paulo, v. 68, n. 1, fev. 2005 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492005000100003&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 01 mar. 2009.

DELCOURT, C; CRISTOL, J.P; TESSIER, T; LEGER, C.L; MICHEL, F; PAPOZ, L; THE POLA STUDY GROUP. Risk Factors for Cortical, Nuclear, and Posterior Subcapsular Cataracts. **American Journal of Epidemiology.** vol. 151, No. 5. 2000.

DESAI, P; REIDY, A; MINASSIAN, D.C. Profile of patients presenting for cataract surgery in the UK: national data collection. **Br J Ophthalmol.** vol.83. p.893–896. 1999.

FERRAZ E.A; CELLA W; ARIETA CEL. Adaptação de questionário de avaliação da qualidade de vida para aplicação em portadores de catarata. **Arq Bras Oftalmol.** São Paulo. v.65, n. 3. p. 293-8. 2002.

FREITAS, L.L, **Cristalino e Catarata: Diagnóstico e tratamento.** 1ª ed. São Paulo. Livraria Santos Editora, 2004.

FREITAS, L.L. et al . Estudo prospectivo comparativo de duas técnicas cirúrgicas de extração extracapsular planejada de catarata com implante de lente intraocular: incisão limbar e incisão escleral tunelizada. **Arq. Bras. Oftalmol.**, São Paulo, v. 64, n. 3, jun. 2001 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492001000300015&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 26 fev. 2009.

FUENTES, I.G.; CHICA, G.P. **Patologia del Cristalino Cataratas**, Espanha. 2002. Disponível em: < http://www.esteve.es/EsteveArchivos/1_8/Ar_1_8_44_APR_8.pdf >. Acesso em: 12 agosto 2008.

GARTNER, L.P; HIATT, J.L. **Tratado de Histologia**. 5ª ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2003. p.425.

GHANEM, V.C; MANNIS, M.J. O professor e o estudante na facoemulsificação: os dez princípios para o sucesso. **Arq. Bras de oftalmologia**, v.66, n. 01, p. 93-99, jan. 2003.

GOMES, Beatriz de Abreu Fiúza et al . Perfil socioeconômico e epidemiológico dos pacientes submetidos à cirurgia de catarata em um hospital universitário. **Rev. bras.oftalmol.**, Rio de Janeiro, v. 67, n. 5, out. 2008 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72802008000500004&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 27 fev. 2009.

GRANDBERG, Lucila et al . Avaliação do envelhecimento do cristalino em olhos normais. **Arq. Bras. Oftalmol.**, São Paulo, v. 64, n. 5, out. 2001 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492001000500013&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 01 mar. 2009.

JUNQUEIRA, L.C; CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. 11ª ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2008. p.458.

KANSKI, J.J, **Oftalmologia Clínica**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2008. p.337-370.

KARA, J.N; ARIETA, C. **Catarata senil**. In: Kara-Jose N, Almeida GV, editores. Senilidade ocular. São Paulo: Roca; 2001. p. 99-107.

KARA, J.N; TEMPORINI, E.R. Catarata e Cegueira - Epidemiologia e Prevenção. In: Arieta CEL. **Cristalino e catarata**. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 2002. p.50-6.

KARA-JOSE JUNIOR, Newton; CURSINO, Marcio; WHITAKER, Eduardo. Cirurgia de catarata: otimização de centro cirúrgico com utilização de pacote cirúrgico pré-montado. **Arq. Bras. Oftalmol.**, São Paulo, v. 67, n. 2, Apr. 2004 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492004000200022&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 26 Feb. 2009.

KARA-JUNIOR. Cirurgia de Catarata: aspectos clínicos e sócio-econômicos. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo- [Tese]. SP: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-2003.

KATINA, J. H. et al . Tratamento cirúrgico da catarata pediátrica. **Arq. Bras. Oftalmol.**, São Paulo, v. 65, n. 2, mar. 2002 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492002000200007&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 12 mar. 2009.

LEAL, F.A.M; TARTARELLA, M.B. Catarata pediátrica pós-trauma. **Arq. Bras. Oftalmol.**, São Paulo, v. 67, n. 2, abr. 2004 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492004000200008&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 13 mar. 2009.

LEAMING DV. Practice styles and preferences of ASCRS members-1998 Survey. **J Cataract Refract Surg.** v. 25. p. 851-9. 1999.

LEWIS, A; CONGDON, N; MUNOZ, B; BOWIE, H; LAI, H; CHEN, P; WEST, S.K. Cataract surgery and subtype in a defined, older population: the SEECAT Project. **Br J Ophthalmol.** Vol. 88. p. 1512–1517. 2004. Disponível em: <<http://www.bjophthalmol.com>>. Acesso em: 26 fev. 2009.

LIMA, D.M.G; VENTURA, L.O; BRANDT, C.T. Barreiras para o acesso ao tratamento da catarata senil na Fundação Altino Ventura. **Arq. Bras. Oftalmol.**, São Paulo, v. 68, n.

3, jun. 2005 . Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492005000300015&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 26 fev. 2009.

MARQUES, D.M.V. et al . Avaliação do uso do anel endocapsular modificado em casos de subluxação traumática do cristalino. **Arq. Bras. Oftalmol.**, São Paulo, v. 70, n. 5, out. 2007 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492007000500004&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 01 mar. 2009.

MATAI, O; SCHELLINI, S.A; PADOVANI, C.R. Condição ocular dos indivíduos facetectomizados na região centro-oeste do estado de São Paulo: estudo populacional. **Arq. Bras. Oftalmol.**, São Paulo, v. 71, n. 1, fev. 2008 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492008000100011&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 15 mar. 2009.

MICHON, J.J; LAU, J; CHAN, W.S; ELLWEIN, L.B. Prevalence of visual impairment, blindness, and cataract surgery in the Hong Kong elderly. **Br J Ophthalmol.** Vol. 86. p.133–139. 2002. Disponível em: <<http://bjo.bmj.com/cgi/content/full/86/2/133>>. Acessado em: 14 de Março de 2009.

MOORE, K.L. **Embriologia Básica.** 7^a ed Rio de Janeiro. Elsevier. 2008. p.290-291.

MOORE, K.L; DALLEY, A.F. **Anatomia Orientada para clínica.** 5^a ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2007. p.895.

NIRMALAN, P.K; THULASIRAJ, R.D; MANEKSHA, V; RAHMATHULLAH, R; RAMAKRISHNAN, R; PADMAVATHI, A; MUNOZ, S.R; ELLWEIN, L.B. A population based eye survey of older adults in Tirunelveli district of south India: blindness, cataract surgery, and visual outcomes. **Br. J. Ophthalmol.** Vol. 86 p.505-512. 2002.

OLIVEIRA, M.L.S. et al. Catarata congênita: aspectos diagnósticos, clínicos e cirúrgicos em pacientes submetidos a lensectomia. **Arq. Bras. Oftalmol.**, São Paulo, v. 67, n. 6, Dec. 2004 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492004000600015&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 26 Mar. 2009.

POKHAREL, G.P; SELVARAJ, S; ELLWEIN, L.B. Visual functioning and quality of life outcomes among cataract operated and unoperated blind populations in Nepal. **Jornal bras de oftalmologia**.v.82, n.06, p. 6006-10, 1998.

QUEIROZ NETO. Cirurgia de catarata ganha maior precisão. Disponível em: <<http://www.riototal.com.br/saude/saude072.htm>>. Acesso em: 28 fev 2009.

RODRIGUES M.J., et al. Cirugía de la catarata: de la extracción extracapsular a la facoemulsificación. Evolución y resultados obtenidos por un residente de tercer año. **Arch Soc Canar Oftalmol**. v. 11, p. 1-4, 2000.

SADLER, T.W, Langman: **Embriologia Médica**. 9ª ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2005. p275-277.

SILVA, L.M.P; MUCCIOLI, C; BELFORT JR, R. Perfil socioeconômico e satisfação dos pacientes atendidos no mutirão de catarata do Instituto da Visão - UNIFESP. **Arq. Bras. Oftalmol.**, São Paulo, v. 67, n. 5, out. 2004 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492004000500008&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 26 fev. 2009.

SOMMER, A. Public health aspects of ophthalmic disease: introduction. **Annu Rev Public Health**. v.17, p. 115-9, 1996.

SOUZA, A.C.D. et al . Facoemulsificação do primeiro e segundo olho: critérios de indicação e resultados. **Arq. Bras. Oftalmol.**, São Paulo, v. 69, n. 2, abr. 2006 . Disponível

em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492006000200007&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 20 mar. 2009.

SPALTEHOLZ, W; SPANNER, RUDOLF. **Anatomia Humana**. 1ªed. São Paulo. Roca. 2006. p. 852- 854.

VATS, S. et al. Epidemiological study of ocular trauma in urban slum population in Delhi, Índia. **Indian J. Ophthalmol.** vol. 56. p.313-316. 2008.

VENTURA, L.O; BRANDT, C.T. Projeto Mutirão de Catarata em centro de referência oftalmológico, em Pernambuco: perfil, grau de satisfação e benefício visual do usuário. **Arq. Bras. Oftalmol.**, São Paulo, v. 67, n. 2, abr. 2004 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492004000200009&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 27 fev. 2009.

ZACHARIAS, L.C. et al. A campanha da catarata atrai pacientes da clínica privada? **Arq. bras de oftalmologia**.v.65.n.5, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php>. Acesso em: 15 outubro 2006.

ZIGER, F. et al . Catarata em corticoterapia sistêmica: prevalência e relação com tempo e dose cumulativa de glicocorticóides. **Arq. Bras. Oftalmol.**, São Paulo, v. 66, n. 2, 2003 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492003000200007&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 01 mar. 2009.

APÊNDICE A**PROTOCOLO DE PESQUISA****“PERFIL DE PACIENTES SUBMETIDOS À FACECTOMIA NO PERÍODO DE JULHO A DEZEMBRO DE 2008 EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO, BELÉM, PARÁ”****Nome:****Idade:****M**____ **F**____**Procedência:**

Interior (especificar)_____ Capital_____

• **HDA:**

•

• **AP: () HAS / () DM há ____ anos / () PNEUMOPATIA / () GLAUCOMA () OUTRAS DOENÇAS**• **MEDICAMENTOS** _____• **AO EXAME:**○ **AV = OD:** **OE:**○ **PO = OD:** **OE:**• **BIOMICROSCOPIA**○ **Cristalino**• **CONDUTA: () EXTRACAPSULAR / () FACO / () OUTROS**• **OLHO: OD () OE () AMBOS ()******COMPLICAÇÕES:**

Não _____ Sim (especificar)_____

Data ____/____/____