

JNT - FACIT BUSINESS AND TECHNOLOGY
JOURNAL ISSN: 2526-4281 - QUALIS B1



**GRAU DE EVOLUÇÃO DAS CATARATAS OPERADAS
NO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ-MA**

**DEGREE OF EVOLUTION OF OPERATED
CATARACTS IN IMPERATRIZ-MA**

Antônio Paulino FROTA JÚNIOR
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)
E-mail: paulinofrota@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8356-5757>

Gabriel Pereira MENDES
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)
E-mail: gabrielprmds@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0635-7567>

João Vitor Batista Corrêa SOUSA
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)
E-mail: joaovitorcorreassousa@hotmail.com
ORCID: <http://orci.org/0000-0002-0081-4907>

Jéssica Pereira MENDES
Hospital Regional de Taguatinga (HRT/DF)
E-mail: drajessicamendes@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3524-3208>

Stela Batista Corrêa SOUSA
Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT)
E-mail: stela_batista_sousa@hotmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6843-7597>



RESUMO

A catarata, uma das maiores causas de deficiência visual, ocorre em função da perda de transparência do cristalino, a lente natural atrás da íris do olho. Vale ressaltar a importância da cirurgia que remove a opacidade intraocular e restaura a nitidez das imagens. A pesquisa buscou demonstrar o grau de evolução das cataratas dos pacientes associado àqueles que são operados no município de Imperatriz, por meio de um estudo observacional de corte transversal, com abordagem quantitativa analítica, a partir da análise de dados dos prontuários de uma referência oftalmológica do Estado. Dos indivíduos entrevistados, 459 eram do sexo feminino e 346 do sexo masculino, 641 possuíam idade acima de 60 anos e 164 na faixa etária de 30-59 anos. Com 252 casos de Hipertensão Arterial Sistêmica, 55 casos de Diabetes Mellitus e 122 com HAS e DM. 508 possuíam glicemia até 99mg/dL, 193 são pré-diabéticos e 102 diabéticos (12,69%), a tonometria de aplanção valor menor e igual 20mmHg - 504 pacientes (62,60%) - e maior 20mmHg com 77, 222 não realizaram e acuidade visual os maiores valores são 20/100 em 60 (8,4%), 20/200 em 260 (36,5%) e 20/400 em 93(13%). 448 (55,65%) pacientes realizaram a cirurgia somente em um olho e 357 (44,34%) realizaram nos dois olhos, 865 olhos possuíam catarata nuclear, cortical 97 olhos e subcapsular 209 olhos. Assim, o paciente mais acometido pela catarata é uma mulher idosa aposentada, atendida pelo serviço público, com catarata do tipo nuclear e o grau mais avançado sendo o mais prevalente.

Palavras-chave: Catarata. LOCS III. Qualidade de Vida. Facoemulsificação. Senilidade.

ABSTRACT

Cataracts, one of the biggest causes of visual impairment, occur due to the loss of transparency of the crystalline, the natural lens behind the iris of the eye. It is worth mentioning the importance of surgery that removes the intraocular opacity and restores the sharpness of the images. The research sought to demonstrate the degree of progression of cataracts in patients associated with those who are operated on in the city of Imperatriz, through an observational cross-sectional study, with an analytical quantitative approach, based on the analysis of data from the medical records of an ophthalmological reference of

Antônio Paulino Frota JÚNIOR; Gabriel Pereira MENDES; João Vítor Batista Corrêa SOUSA; Jéssica Pereira MENDES; Stela Batista Corrêa SOUSA. GRAU DE EVOLUÇÃO DAS CATARATAS OPERADAS NO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ-MA. JNT- Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. FLUXO CONTÍNUO. MAIO/2022. Ed. 36. V. 2. Págs. 38-50. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdadefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdadefacit.edu.br.

the State. Of the individuals interviewed, 459 were female and 346 were male, 641 were aged over 60 years and 164 were aged between 30-59 years. With 252 cases of Systemic Arterial Hypertension, 55 cases of Diabetes Mellitus and 122 with SAH and DM. 508 had glycemia up to 99mg/dL, 193 are pre-diabetic and 102 diabetics (12.69%), applanation tonometry value less than and equal to 20mmHg - 504 patients (62.60%) - and greater than 20mmHg with 77, 222 did not performed and visual acuity the highest values are 20/100 in 60 (8.4%), 20/200 in 260 (36.5%) and 20/400 in 93 (13%). 448 (55.65%) patients underwent surgery in only one eye and 357 (44.34%) underwent surgery in both eyes, 865 eyes had nuclear cataract, cortical 97 eyes and subcapsular 209 eyes. Thus, the patient most affected by cataract is a retired elderly woman, attended by the public service, and nuclear-type cataracts of a more advanced degree are the most prevalent.

Keywords: Cataract. LOCS III. Quality of life. Phacoemulsification. Senility

INTRODUÇÃO

As patologias de ordem oftalmológica estão entre as principais doenças do presente e constituem um importante problema de saúde pública no Brasil, tanto pelo impacto dessas sobre a qualidade de vida do paciente, quanto por ocasionarem restrições ocupacionais, sociais e econômicas (PAZ et al., 2019; RAMRATTAN et al., 2001). Existem 285 milhões de pessoas com deficiência visual e a principal causa de cegueira no mundo, nas populações de média e baixa renda, é a catarata. Estima-se que 16 milhões de pessoas são cegas por catarata bilateral relacionada à idade (World Health Organization, 2018).

A catarata leva à diminuição de percepção, de superfícies, de profundidade, de distância, de posições do corpo e de contraste, afetando assim a mobilidade e a habilidade de manter o controle postural principalmente em idosos (MACEDO et al., 2012). Essa última é importante para um desempenho funcional adequado nas atividades de vida diária de qualquer indivíduo. Nos idosos a alteração do equilíbrio aumenta a probabilidade de sofrer quedas e suas consequências (MENEZES, 2012). Estudos apontam para uma relação estreita entre déficits visuais, desequilíbrios, quedas e fraturas de quadril em idosos (LORD; SMITH; MENANT, 2010) e aumento do risco de morte (RAMRATTAN et al., 2001).

A catarata é a opacificação do cristalino (GOWER et al., 2015). As células epiteliais do cristalino sofrem oxidação, insolubilização e reticulação (VINSON, 2006). Geralmente é bilateral, produzindo perda da acuidade visual progressiva, deslumbrante e maior sensibilidade para contraste (GOWER et al., 2015). Existem três classificações para a catarata, a catarata congênita, a catarata secundária, e a catarata senil responsável por 85% das cataratas, decorrente de alterações bioquímicas relacionadas à idade com maior incidência na população acima de 50 anos (ALMANCA; JARDIM; DUARTE, 2018).

O diagnóstico pode ser feito através da simples observação da pupila em casos avançados, no entanto o mais indicado é exame da lâmpada de fenda, usando o sistema de classificação de opacidades de lentes III (LOCS III), que foi desenvolvido em 1993, por Chylack e adaptado do LOCS II (BENCIC; ZORIC; SARIC, 2005; CHYLACK et al., 1993). A classificação é importante no planejamento de cirurgia e para avaliar os riscos potenciais para o paciente (TAN et al., 1948). Não há método de prevenção conhecido para a catarata, sendo a cirurgia um dos tratamentos mais eficazes em termos de custos (MENDONÇA et al., 2019; SANTANA et al., 2017).

Embora haja avanços na cirurgia e no acesso aos serviços de saúde, em muitas partes do mundo, a catarata permanece como a maior causa de cegueira evitável cirurgicamente (SANTOS et al., 2017). Visto isso a pesquisa tenta demonstrar o grau de evolução de cataratas associado ao perfil dos pacientes que possuem a patologia e são operados por meio da técnica de facoemulsificação.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional de corte transversal, com abordagem quantitativa analítica, do qual foram analisados dados dos prontuários 805 pacientes, totalizando 1162 olhos com diagnósticos de catarata pelo sistema de classificação de opacificação de lentes (LOCS III) e que realizaram em seguida a facectomia pelo método de facoemulsificação no período de julho de 2018 a junho de 2019 por conveniência. O estudo foi realizado em uma clínica que é referência oftalmológica conveniada ao SUS, no estado do Maranhão, na cidade de Imperatriz.

Na seleção dos pacientes foram adotados como critérios de inclusão, pacientes com idade maior ou igual a 18 anos, que tenha apresentado opacificação do cristalino, feito o exame para o diagnóstico de catarata utilizando a classificação LOCS III, e realizado facoemulsificação. Foram excluídos da pesquisa: pacientes com idade menor que 18 anos,

prontuários incompletos ou ilegíveis e pacientes que fizeram o exame para o diagnóstico de catarata e não utilizou a classificação LOCS III.

As variáveis coletadas e analisadas foram: sexo, idade, renda, convênio, doenças crônicas, glicemia em jejum, acuidade visual, tonometria, facectomia e opacificação do cristalina unilateral ou bilateral.

Os dados coletados foram armazenados em um banco de dados específico criado no programa Microsoft Excel versão 2016. Após a verificação de erros e inconsistências, foi realizada uma análise descritiva estatística por meio de frequências relativas e absolutas das características sociodemográficas, clínicas e patológicas. E avaliado as possíveis associações entre as variáveis, sendo utilizados testes de Qui-quadrado, exato de Fisher ou de Fisher-Freeman-Halton, dependendo do comportamento dos dados. Todos os testes foram realizados no programa IBM SPSS 24 (IBM SPSS Statistics, 2016) a 5% de significância.

O presente projeto de pesquisa foi submetido à Plataforma Brasil e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão. A pesquisa descrita neste projeto atende à Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde, que aprovou as diretrizes e as normas regulamentadoras de pesquisas que envolvem seres humanos.

RESULTADOS

Dos pacientes avaliados, 459 (57,01%) eram do sexo feminino e 346 (42,99%) eram do sexo masculino, 641 (79,63%) tinham idade acima de 60 anos e na faixa etária de 30-59 anos eram 164(20,37%). A maioria dos pacientes chegou ao serviço pelo Sistema Único de Saúde (SUS) 540 (67,08%) e 265(32,91%) se utilizaram de serviços particulares. A renda foi dividida em três classes por conveniência: aposentados, com renda e economicamente ativos e sem renda. Como relatado na Tabela 1, os resultados obtidos foram, respectivamente 425 (52,79%), 246 (30,55%) e 134(16,64%).

Tabela 1: Características Epidemiológicas da População Estudada.

Sexo	N (805) N (%)
Masculino	346 (42,99%)
Feminino	459 (57,01%)
IDADE	
Adulto 30-59	164 (20,37%)

Idoso 60+	641 (79,63%)
Comorbidades	
Hipertensão Arterial	252 (31,30%)
Diabetes Mellitus	55 (6,83%)
Hipertensão Arterial e Diabetes	122 (15,15%)
PROFISSÃO	
Aposentado	425 (52,79%)
Com renda	246 (30,55%)
Sem renda	134 (16,64%)
CONVÊNIO	
Privado	265 (32,91%)
Público	540 (67,08%)

Fonte: Autoria Própria (2019).

As doenças crônicas mais prevalentes foram hipertensão arterial sistêmica (HAS) em 252 casos (31,30%), diabetes mellitus (DM) em 55 (6,83%) casos. Pacientes que possuíam as duas afecções citadas foram classificados à parte e somaram 122(15,15%).

A Tabela 2 elenca os exames feitos no pré-operatório desses pacientes, a glicemia em jejum foi dividida em três categorias: normal com glicemia até 99mg/dL, resultante 508(63,18%), pré-diabético (glicemia entre 100-125mg/dL) somando 193 (24,00%) e diabéticos (glicemia acima de 126 mg/dL), com 102 pacientes registrados (12,69%). A medida da pressão ocular realizada através da tonometria de aplanção foi dividida em duas categorias: valor menor e igual 20mmHg - 504 pacientes (62,60%) - \neg e maior 20mmHg com 77 inclusos (9,56%). Duzentos e vinte e dois pacientes (27,57%) não realizaram o exame. Em relação à acuidade visual do olho direito os maiores valores são 20/100 em 60 (8,4%), 20/200 em 260 (36,5%) e 20/400 em 93 (13%) pacientes. Movimentos de mãos (MM) foi a única medida perceptível na avaliação de 121 (17%) pacientes. Já a acuidade visual do olho esquerdo possuiu os seguintes valores: 20/100 com 55 (7,7%), 20/200 com 260 (36,4%), 20/400 com 100 (14%) e MM com 105 (14,7%) pacientes.

Tabela 2: Exames Pré-Operatórios dos Pacientes com Catarata.

TONOMETRIA		N (805)
		N (%)
TONOMETRIA MAIOR QUE 20		77 (9,56%)
TONOMETRIA MENOR/IGUAL A 20		506 (62,60%)
NÃO REALIZARAM O EXAME		222 (27,57%)
GLICEMIA DE JEJUM		
DIABÉTICO +126		102 (12,69%)
NORMAL <99		508 (63,18%)
PRÉ-DIABÉTICO 100-125		193 (24,00%)

Fonte: Autoria Própria (2019).

As cataratas foram classificadas da seguinte forma: cortical, nuclear e subcapsular. Houveram pacientes que possuíam mais de um tipo de catarata. A catarata cortical foi diagnosticada em 97 (8,28%) olhos, enquanto a subcapsular foi registrada em 209 (17,84%) olhos e a nuclear, mais prevalente (Tabela 3), foi identificada em 865 (73,86%) olhos. Todos os pacientes realizaram a facoemulsificação, e houve variância no número de procedimentos devido ao fato citado. Logo, 448 (55,65%) pacientes realizaram a cirurgia somente em um olho e 357 (44,34%) pacientes nos dois olhos.

Tabela 3: Prevalência de Catarata Estratificada por Graus na População Estudada.

CATARATA CORTICAL	N (805)	N (97)
	N (%)	%
GRAU 1	22 (2,74%)	22,68%
GRAU 2	26 (3,23%)	26,80%
GRAU 3	21 (2,61%)	21,64%
GRAU 4	3 (0,37%)	3,09%
GRAU 5	25 (3,11%)	25,77%
CATARATA NUCLEAR	N (805)	N (865)
	N (%)	%
GRAU 1	36 (4,47%)	4,16%
GRAU 2	129 (16,02%)	14,91%
GRAU 3	254 (31,55%)	29,36%
GRAU 4	239 (29,68)	27,63%
GRAU 5	129 (16,02%)	14,91%
GRAU 6	78 (9,68%)	9,01%

CATARATA SUBCAPSULAR	N (805)	N (209)
	N (%)	%
GRAU 1	23 (2,86%)	11,00%
GRAU 2	39 (4,84%)	18,66%
GRAU 3	56 (6,96%)	12,44%
GRAU 4	59 (7,33%)	28,22%
GRAU 5	32 (3,98%)	15,31%

Fonte: Autoria Própria (2019).

DISCUSSÃO

O estudo mostrou que por ser uma consequência da senilidade a catarata teve maior prevalência em pacientes do grupo que possui idade maior que 60 anos, cerca de 79,63% (Tabela 4), confirmando o que maior parte da literatura identifica (MENDONÇA et al., 2018). Mostrou-se predominante em pacientes do sexo feminino (57,01%) o que se deve, provavelmente, pela maior procura por assistência médica pelas mulheres, viabilizando a constatação de um elevado número de diagnósticos de catarata; ou pela maior longevidade feminina e consequente acúmulo de doenças relacionadas ao envelhecimento (GOWER et al., 2015); ou ainda porque as mulheres procuram mais a cirurgia de catarata (DESTRO; BOING; D'ORSI, 2014). além do maior número de idosas do que idosos em todo o planeta, aumentando a exposição aos fatores de risco para o desenvolvimento de catarata (GOWER et al., 2015).

Tabela 4: Análise da Relação entre a Quantidade de Cirurgias e os Fatores Epidemiológicos.

	Realizou uma cirurgia N = 448	Realizou duas cirurgias N= 357	Valor de p
Sexo			0,00025
Masculino	219 (48,88%)	131 (36,69%)	
Feminino	229 (51,12%)	226 (63,31%)	
Convênio			p<0,000001
Público	353 (78,79%)	188 (52,66%)	
Privado	95 (21,20%)	169 (47,33%)	
Idade			
30 a 59 anos	96 (21,38%)	64 (18,18%)	0,198
≥ 60 anos	353 (78,62%)	292 (82,02%)	0,113

Fonte: Autoria Própria (2019).

Esse dado é preocupante, pois as mulheres com catarata apresentaram cinco vezes mais chance de queda do que os homens acometidos. Isso talvez ocorra porque as mulheres sofrem declínio sensorial, motor e cognitivo mais precocemente do que os homens (CHANG; DO, 2015), estando mais próximas do limite no qual a potência muscular poderia comprometer o estado funcional (FOLDVARI, 2000). Nesse estudo, quase 70% dos pacientes eram economicamente inativos, sendo 52,79% aposentados e 16,64% sem renda, confirmando os trabalhos de Oliveira (OLIVEIRA, 2019) e Silva (SILVA; MUCCIOLI; BELFORT, 2004) e colaboradores.

No referente às doenças crônicas foi verificado que 31,30% dos pacientes eram portadores de hipertensão arterial sistêmica (HAS), 6,83% tinham diabetes mellitus (DM) e 15,15% possuíam ambas as patologias, Bisonotto mostra semelhança no seu estudo (BISINOTTO et al., 2016). Alguns trabalhos mostram que a HAS e DM aumentam a produção de substâncias pró-oxidantes além de desregular mecanismos endógenos de defesa antioxidante contribuindo com o aparecimento e progressão da catarata (KISIC et al., 2018).

Dos exames complementares realizados antes da cirurgia de catarata a maioria dos pacientes 63,18% apresentaram glicemia de jejum com valores normais abaixo de 99 mg/dL de sangue, convergindo com resultados de Bisonotto, no qual a maioria dos pacientes obtiveram resultados normais no exame (BISINOTTO et al., 2016).

A tonometria obtida antes da facectomia teve valores normais em 62,60% dos pacientes, com pressão intraocular (PIO) menor que 20 mmHg. Nesse contexto alguns estudos sugerem o glaucoma como fator de risco para o desenvolvimento de catarata e têm sido publicados na literatura vários estudos sobre as variações da PIO após facoemulsificação com implante de lente intraocular (LIO). Outros trabalhos concluem que ocorre redução de PIO e esta é ligeira e temporária, contrariando estudos mais recentes que sugerem que esta diminuição após cirurgia de catarata por facoemulsificação ocorra de forma mais acentuada e sustida do que previamente documentado (PICOTO et al., 2014).

O exame de acuidade visual mostra perda visual bastante significativa na maioria dos pacientes da pesquisa. Cerca de 75% dos pacientes possuem deficiência no olho direito e 73%, no esquerdo. Essas medidas se referem a medida acima do parâmetro 20/100 e a maioria se concentram com leitura de 20/200, com 36,5% dos pacientes no olho esquerdo e direito.

O estudo mostra que 30% dos pacientes possuem cegueira legal unilateral no olho direito e 28,7% no olho esquerdo, sendo caracterizada pelo valor da acuidade visual igual ou menor que 0,05 (20/400) no melhor olho, com a melhor correção óptica (DECRETO Nº 3.298, 1999). A catarata ainda representa a maior causa de cegueira no mundo, responsável por 47,8 % dos casos e que poderia ser evitada, porque às cirurgias realizadas são de baixo custo e ótimo benefício aos pacientes, ratificando que a cegueira por catarata pode ser curada através de cirurgia segura e eficaz (ALMANCA; JARDIM; DUARTE, 2018).

Em relação a cirurgia de catarata (facectomia), existem várias técnicas, por exemplo, extração extracapsular programada e facoemulsificação. Esta última foi a utilizada em todos os pacientes da pesquisa, provavelmente devido ao aumento na quantidade de cirurgiões que utilizam a facoemulsificação - de 2,6% em 1996 (CLÍNICA SCHAEFER, 2018) para 39% em 2002. Esse número ainda é pequeno, quando comparado ao de outros países, onde cerca de 80% das operações são feitas através dessa técnica (LEAMING, 2000; KROOTILA, 1999), que após avaliações, foi observado que a facoemulsificação é a técnica mais segura, com menor número de complicações e a recuperação visual é quase imediata, e que ainda pode ser indicada precocemente (SNELLINGEN et al., 2002).

No estudo a maioria dos pacientes (55,65%) operou somente um olho, e ao se fazer o teste qui-quadrado entre o convênio e cirurgia, mostrado na Tabela 4, observa-se significância estatística nos resultados ($p < 0,000001$), mostrando que pacientes do convênio particular tendem a operar os dois olhos, enquanto os pacientes do SUS somente um olho, justificado pela maior facilidade de acesso ao serviço especializado (BARROS et al., 2009; MALTA; BERNAL, 2014).

Nesse contexto a autoavaliação do estado de saúde é um indicador utilizado internacionalmente como medida objetiva de morbidade e de uso de serviços, constituindo um poderoso preditor da mortalidade e, portanto, um indicativo de maior utilização de serviços e de mais gastos (BARROS et al., 2009).

Na tabela 4 mostra-se significativo ($p = 0,00025$) também o cruzamento entre sexo e olhos operados, no qual se verifica que o sexo feminino opera mais os olhos independente do acometimento, justificado pelo maior número de pessoas desse sexo no mundo, expectativa de vida superior ao sexo masculino e conseqüente acúmulo de doenças relacionadas ao envelhecimento (GOWER et al., 2015), além da maior procura por assistência médica e procedimentos cirúrgicos (DESTRO; BOING; D'ORSI, 2014), na

mesma tabela não se observa significância no cruzamento entre idade e número de cirurgias, apesar de uma idade mais avançada estar relacionada com a afecção estudada.

Do ponto de vista anatômico, existem três tipos de catarata quanto ao local do cristalino onde predomina a opacificação: (1) nuclear: núcleo do cristalino, (2) cortical: região anterior do cristalino, e (3) subcapsular posterior: adjacente à cápsula posterior do cristalino. Pode haver a combinação de mais de um tipo no mesmo paciente. Na tabela 2, que mostra o acometimento de catarata na população estudada, é verificado maior prevalência da catarata nuclear, com 865 olhos, seguido da subcapsular com 209 olhos e cortical com 97 olhos, corroborando as semelhanças entre trabalhos da área (CENTIKAYA et al., 2015; WEVILL, 2014). Os graus de catarata nuclear mais prevalentes são graus 3, 4 e 5; subcapsular os graus 3 e 4; e na cortical graus 2 e 5. Esses dados mostram que existe uma chegada tardia desses pacientes na referência especializada por motivos variados: a situação precária de acesso à assistência oftalmológica devido aos obstáculos encontrados pelo próprio sistema de saúde, a fila de espera, o custo da lente intraocular, o difícil acesso geográfico e a falta de profissionais médicos em algumas regiões. Todas essas dificultam a utilização do recurso cirúrgico e da assistência especializada (SANTANA et al., 2017), e diante da impossibilidade de reabilitação da visão, muitos idosos abandonam seus empregos tornando-se indivíduos economicamente inativos (ALVARADO et al., 2014).

CONCLUSÃO

Dessa forma, o estudo permitiu concluir que os pacientes mais acometidos pela catarata são aqueles com idade mais avançada, do sexo feminino, portador de doença crônica, aposentados, atendidos pelo serviço público e que operam apenas um olho. Vale ressaltar, a maioria das cataratas diagnosticadas pela pesquisa, são do tipo nuclear e de graus mais avançados, comprometendo de forma global o bem-estar desse indivíduo. Em que se constatou a importância da facectomia, uma cirurgia simples, com bom custo-benefício e que além de recuperar a acuidade visual, garante uma melhor qualidade de vida ao paciente.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. **SUS tem 904 mil cirurgias eletivas na lista de espera, aponta CFM.** [homepage na internet]. Acesso em: 09/06/2018. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br>.

Antônio Paulino Frota JÚNIOR; Gabriel Pereira MENDES; João Vítor Batista Corrêa SOUSA; Jéssica Pereira MENDES; Stela Batista Corrêa SOUSA. GRAU DE EVOLUÇÃO DAS CATARATAS OPERADAS NO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ-MA. JNT- Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. FLUXO CONTÍNUO. MAIO/2022. Ed. 36. V. 2. Págs. 38-50. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

ALMANCA, Ana Carolina Dalarmelina; JARDIM, Stella Pereira; DUARTE, Suélen Ribeiro Miranda Pontes. Perfil epidemiológico do paciente submetido ao mutirão de catarata. **Rev. bras.oftalmol.**, Rio de Janeiro, v. 77, n. 5, p. 255-260, Oct. 2018. Available from < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72802018000500255&lng=en&nrm=iso>. access on 02 May 2019. <http://dx.doi.org/10.5935/0034-7280.20180055>.

ALVARADO, Ds; RIVERA B; LAGOS, L; OCHOA, M; STARKMAN, I; CASTILLO, M et al. Encuesta nacional de ceguera y deficiencia visual evitables en Honduras. **Rev Panam Salud Publica** [Internet]. 2014 [acesso em: 22 ago. 2017];36(5):300-5. Disponível:http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892014001000003&lng=es.

BARROS, MBA; ZANCHETTA, LM; Moura, EC; MALTA, DC. Auto-avaliação da saúde e fatores associados, Brasil, 2006. **Rev Saude Publica**. 2009; 43(Supl. 2):27-37.

BENCIC, G; ZORIC, Geber M; SARIC, D. et al. Clinical importance of the Lens Opacities Classification System III (LOCS III) in phacoemulsification. **Coll Antropol** 2005; 29(suppl 1):91-94.

BISINOTTO, Flora Margarida Barra; MESQUITA, Gustavo Borges; MIZIARA, Adriana Nazaré; MARTINS, Laura Bisinotto; BARCELLOS, Gustavo Olivieri; SILVEIRA, Luciano Alves Matias da. A avaliação pré-anestésica para cirurgia oftalmológica em idosos é realmente necessária? A realidade de um hospital público. **Rev. bras.oftalmol.** [Internet]. 2016 Aug [cited 2019 Nov 03];75(4):279-285. Available from:<http://www.scielo.br/scielo.php/http://dx.doi.org/10.5935/0034-7280.20160056>.

CETINKAYA, Servet; ACIR, Nursen Oncel; CETINKAYA, Yasemin Fatma; DADACI, Zeynep; YENER Halil İbrahim; SAGLAM, Faik. Phacoemulsification in eyes with cataract and high myopia. **Arq. Bras. Oftalmol.** [Internet]. 2015 Oct [cited 2019 Nov 11]; 78 (5): 286-289. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492015.

CHANG, Vc; DO, Mt. Risk Factors for Falls Among Seniors: Implications of Gender. **Am J. Epidemiol.** 2015; 181(7):521-531.

CHYLACK, LT Jr; WOLFE, JK; SINGER, Dm; LESKE, Mc; BULLIMORE, Ma; BAILEY, Il; FRIEND, J; MCCARTHY, D; WU, Sy. The Lens Opacities Classification System III; the Longitudinal Study of Cataract Study Group. **Arch Ophthalmol** 1993; 111:831-836.

CLÍNICA SCHAEFER. **O exame de biometria no sucesso da cirurgia de catarata**. Acesso em: 22/03/2018. Disponível em: <http://www.schaefer.com.br>.

DECRETO Nº 3.298, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1999. **Regulamenta a Lei nº 7.853**, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências.

Antônio Paulino Frota JÚNIOR; Gabriel Pereira MENDES; João Vítor Batista Corrêa SOUSA; Jéssica Pereira MENDES; Stela Batista Corrêa SOUSA. GRAU DE EVOLUÇÃO DAS CATARATAS OPERADAS NO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ-MA. JNT- Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. FLUXO CONTÍNUO. MAIO/2022. Ed. 36. V. 2. Págs. 38-50. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

DESTRO, Jr; BOING, Af; D'ORSI, E. Factors associated to medical consultations by elderly adults in southern Brazil: a population-based study. **Rev Bras Epidemiol.** 2014; 17(3):692-704.

GOWER, Ew; KEAY, Lj; STARE, De; ARORA, P; CASSARD, Sd; BEHRENS, A; TIELSCH, Jm; SCHEIN, Od. Characteristics of endophthalmitis after cataract surgery in the United States medicare population. **Ophthalmology.** 2015;122(8):1625-32.

KISIC, B; MIRIC, D; ZORIC, L; RASIC, Jv; GRBIC, R; POPOVIC, Lj. M. et al. Xanthine oxidase activity in patients with age-related cataract associated with hypertension. **Braz J Med Biol Res** [Internet]. 2018 [cited 2019 Nov 03];51(5): e6129. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-879X2018000500611&lng=en. Epub Mar 26, 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/1414-431x20176129>.

KROOTILA, K. Practice and preferences of Finnish cataract surgeons - 1998 survey. **Acta Ophthalmol Scand.** 1999; 77:544-7.

LEAMING, DV. Practice styles and preferences of ASCRS members - 1999 survey. **J Cataract Refract Surg.** 2000; 26:913-21.

LORD SR, SMITH ST, MENANT JC. Vision and falls in older people: risk factors and intervention strategies. **Clin Geriatr Med** 2010;26(4):569-81.

MACEDO, Bg; PEREIRA, Lsm; ROCHA, Fl; CASTRO, Anbv. Association between functional vision, balance and fear of falling in older adults with cataracts. **Rev Bras Geriatr Gerontol** 2012;15(2):265-74.

MALTA, Dc; BERNAL, Rti. Comparação dos fatores de risco e proteção de doenças crônicas na população com e sem planos de saúde nas capitais brasileiras, 2011. **Rev Bras Epidemiol.** 2014; 17(Supl. 1):241-255.

MENDONCA, Cristiano de Queiroz et al. Qualidade de vida e visão pós-facectomia. **Rev. bras.oftalmol.** Rio de Janeiro, v. 77, n. 3, p. 119-123, June 2018. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72802018000300119&lng=en&nrm=iso. access on 02 May 2019. <http://dx.doi.org/10.5935/0034-7280.20180026>.

MENEZES RL, BACHION MM. condições visuais autorrelatadas e quedas em idosos institucionalizados. **Rev Bras Oftalmol.** 2012;71(1):23-7.

OLIVEIRA, Regina de Souza Carvalho de Salles; TEMPORINI, Edméa R; KARA, José Newton; CARRICONDO, Pedro C; KARA, José Andréa C. Perceptions of patients about cataract. **Clinics** [Internet]. 2005 Dec [cited 2019 Nov 03] ;60(6):455-460. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-59322005000600005&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S1807-59322005000600005>.

PAZ, Leonardo Petrus da Silva et al. Fatores associados a quedas em idosos com catarata. **Ciênc. saúde coletiva.** Rio de Janeiro, v. 23, n. 8, p. 2503-2514, Aug.

Antônio Paulino Frota JÚNIOR; Gabriel Pereira MENDES; João Vítor Batista Corrêa SOUSA; Jéssica Pereira MENDES; Stela Batista Corrêa SOUSA. GRAU DE EVOLUÇÃO DAS CATARATAS OPERADAS NO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ-MA. JNT- Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. FLUXO CONTÍNUO. MAIO/2022. Ed. 36. V. 2. Págs. 38-50. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

2018.Availablefrom81232018000802503&lng=en&nrm=iso>.

accesson9Feb.

2019.<http://dx.doi.org/10.1590/141381232018238.14622016>.

PICOTO, Maria; GALVEIA, José; ALMEIDA, Ana; PATRÍCIO, Sara; SPOHR, Helena; VIEIRA, Paulo et al. Pressão intraocular (PIO) após cirurgia de extração de catarata. **Rev. bras.oftalmol.** [Internet]. 2014 Aug [cited 2019 Nov 04]; 73 (4): 230-236. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72802014000400230&lng=en. <http://dx.doi.org/10.5935/0034-7280.20140050>.

RAMRATTAN, RAAN S., et al. "prevalence and causes of visual field loss in the elderly and associations with impairment in daily functioning: the rotterdam study." **ARCHIVES OF OPHTHALMOLOGY** 119.12 (2001): 1788-1794.

SANTANA, T.; ÁVILA, M.; ISAAC, D. L.; TOBIAS, G.; PARANAGUÁ, T. (2017). Impacto da facectomia na qualidade de vida de idosos atendidos em campanha assistencial de catarata. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 19. <https://doi.org/10.5216/ree.v19.39498>.

SANTOS, Bwl; CANCELADO, Jep; FERRAZ, Vas; CAMPOS, M. Avaliação da qualidade de vida em pacientes submetidos à cirurgia de catarata, com implantes de lentes monofocais bifocais e multifocais. **Rev Bras Oftalmol.** [Internet].2014 [acesso em: 22 ago. 2017]; 73(2):86-92. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/0034-7280.20140020>.

SILVA, Luci Meire Pereira da; MUCCIOLI, Cristina; BELFORT, Jr Rubens. Perfil socioeconômico e satisfação dos pacientes atendidos no mutirão de catarata do Instituto da Visão - UNIFESP. **Arq. Bras. Oftalmol.** [Internet]. 2004 Oct [cited 2019 Nov 03]; 67(5): 737-744. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-7492004000500008&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27492004000500008>.

SNELLINGEN, T; EVANS, Jr; RAVILLA, T; FOSTER, A. Surgical interventions for age-related cataract. **Cochrane Database Syst Rev.** 2002;2: CD001323.

TAN, Anna C; LOON, Seng Chee; HAROLD, Choi; LENNARD, Thean. Lens Opacities Classification System III: Cataract grading variability between junior and senior staff at a Singapore hospital. **Journal of Cataract & Refractive Surgery** 2008 Volume 34, Issue 11, 1948 – 1952.

VINSON, JA. Oxidative stress in cataracts. **Pathophysiology.** 2006;13(3):151-62.

World Health Organization (WHO). Change the definition of blindness [Internet]. Geneve: **WHO**; [cited 2018 Feb 22]. Available from: <http://www.who.int/blindness/ChangetheDefinitionofBlindness.pdf?ua=1>.

WEVILL, M. Epidemiologia, fisiopatologia, causas, morfologia e efeitos visuais da catarata. In: **Yanoff M, Duker JS.** Oftalmologia, quarta edição. Elsevier Inc. 2014; p.412-418.

Antônio Paulino Frota JÚNIOR; Gabriel Pereira MENDES; João Vítor Batista Corrêa SOUSA; Jéssica Pereira MENDES; Stela Batista Corrêa SOUSA. GRAU DE EVOLUÇÃO DAS CATARATAS OPERADAS NO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ-MA. JNT- Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. FLUXO CONTÍNUO. MAIO/2022. Ed. 36. V. 2. Págs. 38-50. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdadefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdadefacit.edu.br.