

ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA E SAÚDE HUMANA

FRANKLIN OLIVEIRA LEÃO CARNEIRO

**PERCEÇÃO VISUAL SUBJETIVA E DE DOR EM PACIENTES SUBMETIDOS A
CIRURGIA DE CATARATA SOB ANESTESIA TÓPICA: UM ESTUDO
TRANSVERSAL**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

SALVADOR-BA

2025

FRANKLIN OLIVEIRA LEÃO CARNEIRO

**PERCEPÇÃO VISUAL SUBJETIVA E DE DOR EM PACIENTES SUBMETIDOS A
CIRURGIA DE CATARATA SOB ANESTESIA TÓPICA: UM ESTUDO
TRANSVERSAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Mestrado de Medicina e Saúde Humana da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial à obtenção de título de Mestre em Medicina e Saúde Humana.

Orientador: Aquiles Assunção Camelier
Coorientador: Eduardo Ferrari Marback

SALVADOR-BA

2025

Ficha Catalográfica elaborada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas

M929 Carneiro, Franklin Oliveira Leão.
Percepção visual subjetiva e de dor em pacientes submetidos a cirurgia de catarata sob anestesia tópica: um estudo transversal / Franklin Oliveira Leão Carneiro. - Salvador, 2025.
61f.; il.

Orientador: Prof. Aquiles Assunção Camelier
Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-graduação em Medicina e Saúde Humana) – Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública – EBMSP, 2025.

Inclui bibliografia

1.Ciências médicas. 2. Cirurgia de catarata. 3. Anestesia tópica. 4. Percepções visuais. I. Camelier, Aquiles Assunção. II. Título.

CDU: 61

FRANKLIN OLIVEIRA LEÃO CARNEIRO

**“PERCEPÇÃO VISUAL SUBJETIVA E DE DOR EM PACIENTES
SUBMETIDOS A CIRURGIA DE CATARATA SOB ANESTESIA TÓPICA:
UM ESTUDO TRANSVERSAL”**

Dissertação apresentada à Escola
Bahiana de Medicina e Saúde
Pública, como requisito parcial para
a obtenção do Título de Mestre em
Medicina e Saúde Humana.

Salvador, 05 de setembro de 2025.

BANCA EXAMINADORA

Dra. Regina Helena Rathsam Pinheiro
Doutora em Medicina e Saúde Humana
Escola Baiana de Medicina e Saúde Pública, EBMSP.

Dra. Flavia da Silva Villas-Bôas
Doutora em Medicina e Saúde Humana
Hospital Universitário Professor Edgar Santos, HUPES.

Dr. João José Borges de Barros dos Santos
Doutor em Anestesiologia
Hospital Universitário Professor Edgar Santos, HUPES.

Dedico este trabalho à minha esposa Haydée e às minhas filhas, Nina e Maria, por todo amor, apoio e inspiração constantes.

À minha mãe Enedite, exemplo de coragem e dedicação, e ao meu pai João (*in memoriam*), cuja memória permanece viva em cada conquista.

Aos meus irmãos, Bruno e Beatriz, e à minha prima Vilma, pelo carinho e presença ao longo da minha caminhada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por ter me sustentado em cada etapa deste percurso. Durante este mestrado, experimentei uma reaproximação profunda com a fé, encontrando em Deus sentido, direção e paz mesmo diante dos desafios.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Aquiles Camelier, por sua orientação firme, criteriosa e sempre respeitosa, contribuindo de forma decisiva para a construção deste trabalho. Ao Prof. Dr. Eduardo Marback, coorientador, por sua escuta atenta, experiência clínica e compromisso com a formação acadêmica.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Medicina e Saúde Humana, pelo conhecimento transmitido e pelo ambiente de aprendizado tão estimulante.

Às equipes de anestesiologia e de enfermagem do HOBrasil pelo apoio e incentivo durante coleta dos dados.

À banca examinadora, pelas contribuições valiosas e pelo olhar cuidadoso sobre este estudo.

À minha família, por todo amor, paciência e apoio incondicional. Este trabalho é também fruto da presença e da força que encontrei em vocês.

*"The good physician treats the disease;
the great physician treats the patient who
has the disease."*
— **William Osler**

RESUMO

INTRODUÇÃO: A facoemulsificação com implante de lente intraocular é um dos procedimentos cirúrgicos mais realizados no mundo e a anestesia tópica é o método de escolha da grande maioria dos serviços. A via tópica ocular para analgesia e anestesia tem a grande vantagem de não ser invasiva, comparada aos bloqueios regionais. Por não haver infiltração de medicações na cavidade orbitária evita-se uma série de possíveis complicações associadas a lesões de estruturas. Outra diferença é que o paciente não apresenta perda visual transitória por bloqueio do nervo óptico habitualmente constatada nos bloqueios locais. A manutenção da função leva a percepção visual durante o ato cirúrgico. **OBJETIVO:** Descrever a frequência das percepções visuais durante a cirurgia de catarata sob anestesia tópica com sedação e também a intensidade de dor antes e após a cirurgia de catarata com este protocolo anestésico. **MÉTODOS:** Estudo descritivo por corte transversal através da aplicação de questionário de percepção visual e sensações ocorridas durante a cirurgia e escala numérica de dor antes e após o procedimento para avaliar frequência dos fenômenos visuais e intensidade de dor antes e após cirurgia sob anestesia tópica. **RESULTADOS:** Foram coletados dados de 135 cirurgias, sendo ao todo 96 pacientes. Em 39 pacientes coletamos dados das cirurgias dos dois olhos e em 57 pacientes obtivemos dados de cirurgia de um olho. Amostra com predominância do sexo feminino (61,5%) e com escolaridade superior (68,8%). A afirmação de ter visualizado pelo menos a luz durante a cirurgia foi feita relatada em 131 (97%) dos procedimentos. Percepção de cores, variações na intensidade da luz e movimentos tiveram os seguintes percentuais respectivamente: 71,9%, 88,9% e 74,8%. Quando comparamos a intensidade da dor pré e pós-cirúrgica, no teste T de amostras pareadas, encontramos uma média de intensidade de 1,05 no grupo após a cirurgia, com $p < 0,0001$. **CONCLUSÃO:** A cirurgia de catarata sob anestesia tópica pode ser considerada um procedimento confortável, tanto do ponto de vista analgésico quanto pela alta frequência de percepções visuais referidas pelos pacientes. O conhecimento dessas autopercepções pode contribuir para a elaboração de instrumentos de orientação pré-operatória que auxiliem os pacientes a compreender melhor o que esperar do procedimento, tornando o ato cirúrgico mais seguro tanto para o paciente quanto para o médico.

Palavras-chave: Cirurgia de catarata; Anestesia tópica; Escala de dor; Percepções visuais.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Phacoemulsification with intraocular lens implantation is one of the most performed surgical procedures worldwide, with topical anesthesia being the preferred method in most centers. Its main advantage over regional blocks is its non-invasive nature, avoiding complications related to orbital injections. Additionally, it does not cause transient visual loss due to optic nerve blockade, allowing patients to retain visual perception during surgery. **OBJECTIVE:** To describe the frequency of visual perceptions during cataract surgery under topical anesthesia with sedation and assess pain intensity before and after the procedure. **METHODS:** A descriptive, cross-sectional study was conducted using a questionnaire on visual perception and sensations during surgery, along with a numerical pain scale applied before and after the procedure to evaluate the frequency of visual phenomena and pain intensity. **RESULTS:** Data were collected from 135 surgeries involving 96 patients. Of these, 39 had surgeries on both eyes, while 57 underwent surgery on one eye. The sample was predominantly female (61.5%) and highly educated (68.8% with higher education). Light perception was reported in 97% of cases. Perception of colors, light intensity variations, and movement occurred in 71.9%, 88.9%, and 74.8% of cases, respectively. Pain intensity after surgery averaged 1.05 (paired t-test, $p < 0.0001$). **CONCLUSION:** Cataract surgery under topical anesthesia can be considered a comfortable procedure, both in terms of analgesia and due to the high frequency of visual perceptions reported by patients. Understanding these self-perceptions may contribute to the development of preoperative guidance tools that help patients better understand what to expect from the procedure, making the surgical experience safer for both the patient and the physician.

Keywords: Cataract surgery; Topical anesthesia; Pain scale; Visual perceptions.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 - Frequência das percepções visuais durante a cirurgia de catarata.....	29
Gráfico 2 - Frequência das sensações durante a cirurgia de catarata	29
Gráfico 3 - Intensidade da dor antes e após a cirurgia de catarata.....	30
Gráfico 4 - Intensidade da dor em quem sentiu ou não sentiu medo a cirurgia de catarata.	30
Gráfico 5 - Intensidade da dor em quem sentiu ou não sentiu ansiedade durante a cirurgia de catarata.....	31
Gráfico 6 - Intensidade da dor em quem afirmou ou não relato de susto durante a cirurgia de catarata.....	31
Gráfico 7 - Intensidade da dor em relação ao comprimento axial dos olhos	32
Gráfico 8 - Distribuição das intensidades da dor durante os procedimentos.....	33

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Classificação de níveis de sedação (Escala de sedação de Ramsay).....	23
Tabela 2 - Questionário de Percepção visual.....	23
Tabela 3 - Escala numérica de dor (pré e pós-operatória).....	24
Tabela 4 - Características demográficas da população estudada.....	28
Tabela 5 - Frequência absoluta e percentuais das respostas do questionário.....	34

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CAX	Comprimento axial
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
EBMSP	Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública
IIQ	Intervalo Interquartil
LogMAR	Logaritmo do Mínimo Ângulo de Resolução
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	OBJETIVOS	16
2.1	Objetivo Geral	16
2.2	Objetivos Específicos	16
3	DESENVOLVIMENTO	17
3.1	Revisão de Literatura	17
4	MÉTODOS	20
4.1	Desenho do estudo	20
4.1.1	Confecção do questionário	20
4.1.2	Procedimentos da Pesquisa	20
4.1.3	População do estudo	24
4.1.4	Coleta de dados	25
4.1.5	Variáveis do estudo	25
4.1.6	Cálculo amostral	25
4.1.7	Análise estatística	26
4.2	Comitê de Ética em Pesquisa e TCLE	26
5	RESULTADOS	27
6	DISCUSSÃO	35
6.1	Limitações	43
6.2	Benefícios	44
7	CONCLUSÃO	45
	REFERÊNCIAS	46
	APÊNDICE	49
	ANEXOS	56

1 INTRODUÇÃO

O cristalino é uma pequena estrutura ocular transparente, localizada na porção anterior do olho, responsável por focalizar a luz na retina e permitir a formação de imagens nítidas a diferentes distâncias. A opacificação do cristalino é conhecida como catarata. Ainda que ocorram casos congênitos, pediátricos e outras etiologias, a maior parte dos casos está associada ao processo natural de envelhecimento.^{1,2}

A catarata é uma das principais causas de perda de visão em todo o mundo. Em 2020, estimou-se que 15 milhões de pessoas com mais de 50 anos foram classificadas com cegueira legal (acuidade visual <20/400 ou menos de 10° de campo visual ao redor da fixação central) e que 79 milhões de pessoas com mais de 50 anos foram classificadas como tendo deficiência visual moderada a grave (acuidade visual <20/60 a 20/400) devido à catarata em nível global. Essas estimativas indicam um aumento de 30% na cegueira por catarata e de 93% na deficiência visual moderada a grave em comparação com o ano 2000.^{1,2}

O aumento geral nos casos de catarata deve-se ao envelhecimento populacional, que resulta em um número crescente de indivíduos com mais de 60 anos, reduzindo a qualidade de vida nesta faixa etária. Vale também ressaltar que o acometimento de indivíduos mais jovens, embora menos prevalente, acarreta de forma considerável sua produtividade.^{1,2}

Por conta desta alta prevalência, a cirurgia de catarata é um dos procedimentos cirúrgicos mais realizado no mundo dentre todas as especialidades médicas.^{3,4}

Os avanços nas técnicas cirúrgicas e na anestesia fizeram possível o uso de anestesia tópica para a forma mais moderna de cirurgia com pequena incisão, tendo o seu primeiro relato por volta do ano de 1991, nos Estados Unidos. Desde então, nestas mais de três décadas, em grande parte dos serviços, houve popularização do uso da anestesia tópica com colírios anestésicos e sedação leve.^{5,6}

Os pacientes operados sob este tipo de anestesia costumam apresentar melhor acuidade visual em comparação aos que são operados com anestesia retrobulbar após 1 hora da cirurgia.⁶ Por outro lado, uma possível desvantagem é o fato de que alguns pacientes se queixam de dor durante o procedimento. Publicações prévias sugerem, no entanto, que a sensação algica que é comparável ao procedimento sob anestesia local mais invasiva (bloqueios regionais).⁶

A frequência de dor no pós-operatório de cirurgia de catarata varia bastante na literatura médica, havendo trabalhos na literatura com números que variam de 18 a 90%.⁷⁻⁹ Um estudo prospectivo observacional realizado com 92 pacientes, 78,3% dos pacientes relataram algum tipo de dor durante a cirurgia de catarata sob anestesia tópica.^{10,11} Em 2012, *Hou et. al.* encontraram percentual de dor de 18,5% nos pacientes operados pelo mesmo método anestésico.¹²

Para conferir maior conforto neste procedimento cirúrgico realiza-se o procedimento anestésico, que consiste na instilação de gotas de soluções estéreis e/ou géis anestésicos na superfície ocular, sendo os mais comuns colírios de proximetacaína 0,5% e tetracaína 1% e o gel de lidocaína 1%. Por vezes, pode-se potencializar a analgesia com lidocaína intracamerar para proporcionar mais conforto nos casos em que o paciente ainda relate alguma dor mais intensa.

Habitualmente, a equipe de anestesiologia costuma, paralelamente, realizar sedação dos pacientes com infusão venosa de benzodiazepínicos e opioides. Durante o ato cirúrgico o paciente idealmente permanece acordado, podendo falar e contactar com a equipe. A predileção por este tipo de anestesia, ao invés da realização de bloqueio local com anestesia peribulbar ou retrobulbar, dá-se por evitar todos os riscos associados a estas modalidades infiltrativas, como perfuração do globo ocular, lesão de músculos, nervo óptico, hematomas orbitários e até mesmo injeção anestésica sob as meninges do nervo óptico que pode resultar em parada respiratória.¹³

Por não acarretar acinesia na musculatura palpebral, a anestesia tópica permite que o paciente saia da cirurgia sem necessidade de curativo oclusivo, podendo iniciar imediatamente o uso de colírios anti-inflamatórios e antibióticos, acelerando a recuperação visual e diminuindo potencialmente risco de infecções.

A possibilidade de não usar curativo oclusivo também é especialmente vantajosa naqueles pacientes com cegueira unilateral, já que estes têm a possibilidade de enxergar imediatamente ao sair da sala cirúrgica, quando operam o olho viável, minimizando a ansiedade e aumentando a segurança no deambular.

Uma diferença importante no procedimento sob anestesia tópica é que, ao contrário do que acontece com os bloqueios locais, o paciente é capaz de enxergar durante todo o ato operatório. Isso acontece porque a modalidade infiltrativa causa uma disfunção momentânea do nervo óptico.⁵

Tentar entender, portanto, qual é a percepção visual e estimar o nível de dor do paciente submetidos a cirurgia de catarata sob anestesia tópica são importantes para

a orientação dos pacientes. Na maioria dos serviços oftalmológicos, nas consultas que antecedem a cirurgia geralmente discute-se a indicação cirúrgica, riscos e benefícios da cirurgia, tipo de lente intraocular a ser implantada e o processo de recuperação visual. Orientações sobre o que os pacientes podem experimentar durante o intraoperatório, especialmente em relação à percepção visual (como movimentos e cores) e à sensação de dor, são frequentemente deixadas de lado, muitas vezes por falta de conhecimento sobre o tema.

Para orientar melhor os pacientes e minimizar desconforto dos mesmos durante o ato cirúrgico é importante ter noção das suas sensações durante o procedimento. Contudo, existem escassos dados publicados na literatura a respeito disto, sendo que nas plataformas PUBMED (MEDLINE) e Scielo, utilizando palavras-chaves “subjective visual experience” e “cataract surgery” não são encontrados, por exemplo, artigos nacionais sobre o tema, levando-se a crer que provavelmente estes aspectos da cirurgia ainda não tenham sido objeto de estudo em nosso país. Inclusive, não existem estratégias nacionais (documentos ou protocolos) que tenham como objetivo maximizar o conforto dos pacientes durante o procedimento cirúrgico de catarata.

Além da análise da frequência das percepções visuais durante a facoemulsificação com anestesia tópica — foco principal deste estudo —, outras variáveis foram consideradas relevantes para compreensão mais abrangente da experiência do paciente no perioperatório. A dor, por exemplo, é um aspecto central na avaliação do conforto intraoperatório, sendo seu registro antes e após a cirurgia fundamental para análise da efetividade anestésica e da experiência subjetiva do paciente. Por isso, buscou-se descrever a intensidade da dor nesse contexto, utilizando um questionário validado de fácil aplicação clínica.

Também foram incluídos, como variáveis de interesse, os desconfortos emocionais durante o procedimento — especificamente medo, ansiedade e susto — devido à sua potencial influência na percepção da dor e na experiência sensorial geral. Avaliar se há associação entre essas respostas emocionais, a dor e os fenômenos visuais relatados pode contribuir para o desenvolvimento de estratégias pré-operatórias de acolhimento e orientação. Ainda, a análise da acuidade visual e do comprimento axial em relação às percepções de dor e estímulos visuais pode esclarecer se características anatômicas e a quantidade de visão influenciam essa vivência. Por fim, como parte dos pacientes operou os dois olhos, foi possível

comparar os relatos entre o primeiro e o segundo procedimentos, oferecendo dados valiosos sobre possíveis mudanças na percepção entre as cirurgias.

Diante do exposto verifica-se a importância de fazer estudos a respeito destas questões com intenção de fornecer informações que possibilitem a criação de estratégias e/ou ferramentas para que a cirurgia de catarata sob anestesia tópica seja mais confortável e segura possível principalmente para o paciente e equipe cirúrgica. Na prática, quando o paciente está calmo, colaborativo e sem reportar dor durante o procedimento, o ato cirúrgico torna-se mais fácil e rápido, inclusive podendo haver menor índice de complicações. Quando acontece o contrário, o procedimento pode durar mais tempo, tornando-se com frequência em experiência estressante tanto para quem está sendo operado quanto para o cirurgião.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Descrever a frequência das percepções visuais durante a cirurgia de catarata realizada sob anestesia tópica com sedação em um serviço privado na cidade de Salvador, Bahia.

2.2 Objetivos Específicos

- Descrever a intensidade da dor antes e após a cirurgia de catarata realizada sob anestesia tópica;
- Avaliar a associação entre dor e as sensações de medo, ansiedade e susto durante e após o procedimento;
- Analisar a relação entre comprimento axial e percepção de dor no perioperatório da cirurgia de catarata;
- Comparar as percepções visuais e o nível de dor pós-operatório entre os pacientes que realizaram a cirurgia em ambos os olhos.

3 DESENVOLVIMENTO

3.1 Revisão de Literatura

Os primeiros trabalhos que se dedicaram ao estudo das percepções visuais e da sensação de dor durante a facoemulsificação com implante de lente intraocular surgiram entre a segunda metade da década de 1990 e o início dos anos 2000. A realização do procedimento com anestesia tópica estava sendo cada vez mais comum e o nível de desconforto do paciente com esta modalidade até o momento era de certa maneira desconhecido.⁷

Em 1995, Duguid *et al.* realizaram um estudo em que compararam dois grupos de pacientes, sendo um grupo de 24 pacientes submetido a facoemulsificação com implante de lente intraocular com anestesia tópica e outro grupo de 23 pacientes submetidos ao mesmo procedimento com anestesia peribulbar.⁸ A sensação de dor foi mensurada na administração da anestesia, no perioperatório e pós-operatório com escala visual de dor. Não houve diferença significativa nos *scores* de dor entre os grupos. Os autores também não encontraram diferença na quantidade de analgesia empregada entre os grupos para conforto no pós-operatório e concluíram que a anestesia tópica promovia uma boa anestesia para facoemulsificação.⁸

No ano 2000, Au Eong *et al.* foram os pioneiros a estudar a experiência visual dos pacientes submetidos a facoemulsificação com implante de lente sob anestesia tópica.⁶ Estes pesquisadores entrevistaram 52 pacientes após cirurgia de catarata de um dos olhos e descreveram as frequências das sensações relatadas pelos mesmos e concluíram que todos que eram submetidos a cirurgia sob anestesia tópica experimentavam uma variedade de sensações que poderiam ser assustadoras num pequeno percentual (15,4%) dos casos. Não houve mensuração de dor neste artigo.

Yaylali *et al.* em 2003 publicaram um estudo para também investigar a experiência visual subjetiva e nível de dor durante a facoemulsificação sob anestesia tópica no intraoperatório.¹⁰ Foram avaliados 40 olhos de 40 pacientes e o nível de dor foi avaliado numa escala de 0 a 5 durante a cirurgia de catarata. Os pacientes eram avisados previamente sobre a escala de dor e durante cada etapa da cirurgia eram perguntados sobre o nível de dor. O nível de dor médio dos pacientes foi de 0.40 (0-3) e a conclusão foi de que a anestesia tópica seria segura e efetiva na cirurgia de catarata.

No mesmo ano de 2003, Wickremasinghe *et al.* estudaram a percepção visual durante a facoemulsificação sob anestesia subtenoniana.¹⁴ Foram estudados 104 pacientes, apenas um olho operado de cada paciente, e as sensações visuais percebidas foram descritas em percentual, tal como percepção de luz por 85,6% dos pacientes. Neste estudo, 90,9% dos pacientes que receberam volume menor que 4mL de lidocaína 2% subtenoniana relataram ser uma experiência assustadora, com significância estatística ($p=0,003$). Nenhum dos pacientes recebeu qualquer analgesia ou sedação adicional neste estudo. Não houve mensuração de dor nestes casos.

Tranos *et al.*, do mesmo grupo do anterior, realizaram outro estudo em 2003 em que compararam a percepção visual entre pacientes submetidos a facoemulsificação realizada sem sedação com três modalidades de anestesia: tópica, subtenoniana e peribulbar.¹⁴ Os percentuais de queixa de ser uma cirurgia assustadora em todas as técnicas anestésicas (9,1% com tópica, 16,2% com subtenoniana e 11,1% com peribulbar) foram considerados baixos pelos autores. Esta diferença não foi considerada estatisticamente significativa ($p=0,45$).

Um ensaio clínico publicado no *American Journal of Ophthalmology*, feito por Rengaraj *et al.*, em 2004, comparou a experiência visual entre dois grupos de pacientes submetidos a facoemulsificação: um grupo com 155 pacientes submetidos a cirurgia sob anestesia tópica e outro com 151 pacientes sob anestesia retrobulbar.¹⁵ O grupo com anestesia tópica apresentou maior percepção de luz (100% vs. 90,7%, $p<0.001$), cores (83,1% vs. 61,3%, $p<0.001$) e mudanças na intensidade da luz (72,1% vs. 51,3%, $p<0.001$) durante a cirurgia. Um percentual de 10,3% dos pacientes operados com anestesia tópica e 9,3% dos operados com anestesia retrobulbar consideraram a experiência assustadora.

Em publicação no ano de 2008, Biró *et al.* tiveram o mesmo objetivo de relatar a sensação visual subjetiva em 132 pacientes (84 primeiras cirurgias oculares e 48 cirurgias de segundo olho).¹⁶ Os pacientes receberam sedação via oral com alprazolam 0,25mg. Neste trabalho seis pacientes, entre os 132 avaliados, relataram ter visto apenas luz e variações de brilho durante a cirurgia, enquanto 126 pacientes (95,5%) descreveram diferentes sensações visuais. Essas sensações visuais foram: luz com diferentes intensidades, 132 pacientes (100%); cores, 126 pacientes (95,5%); cores em forma de arco-íris, 18 pacientes (13,6%); formas concretas, 98 pacientes (74,2%); instrumentos (pinças, tesouras), 49 pacientes (37,1%); dedos do cirurgião, 35 pacientes (26,5%).

Mais recentemente, em 2016, Wenzel *et. al.* realizaram estudo com objetivo de identificar o que o paciente enxergava durante a facoemulsificação e se tais fenômenos ópticos influenciariam na sua ansiedade durante a cirurgia.¹⁷ As perguntas sobre as experiências de cores e outros fenômenos de luz que ocorreram durante as cirurgias e foram descritas como “efeitos colaterais agradáveis” em 61% dos 209 procedimentos estudados. Neste estudo 13% dos pacientes sentiram-se ansiosos a ponto de necessitarem sedação além da anestesia tópica.

Em 2017, Koo Kang e colaboradores realizaram um estudo retrospectivo com intuito de identificar parâmetros oculares que contribuíssem para dor intraoperatória na facoemulsificação e encontraram, durante a análise de 142 cirurgias, média de dor 2.26 ± 0.85 no intraoperatório e correlação direta entre dor, câmara anterior mais ampla ($p=0.028$) e comprimento axial elevado ($p=0.043$).¹⁸

Embora os estudos anteriormente mencionados tenham investigado as percepções visuais e a dor durante a cirurgia de catarata sob anestesia tópica, ainda havia lacunas importantes a serem exploradas. A maioria dos trabalhos focaram na avaliação da experiência visual ou da dor de forma isolada, sem integrar essas duas variáveis de forma abrangente e correlacionadas. Muitos estudos limitaram-se a amostras relativamente pequenas e não levaram em conta variáveis como o impacto da sedação adicional ou diferenças sociodemográficas nos níveis de percepção e desconforto. Nota-se, portanto, a ausência de trabalhos que se aprofundem na correlação entre a percepção visual e o nível de dor, além de considerar variáveis como os desconfortos emocionais e fatores anatômicos como o comprimento axial. Tais estudos podem ajudar a esclarecer se determinados perfis de pacientes são mais suscetíveis a desconfortos emocionais e, conseqüentemente, a otimizar os protocolos anestésicos e de comunicação pré-operatória, proporcionando uma experiência mais segura e confortável para os pacientes.

4 MÉTODOS

4.1 Desenho do estudo

Foi conduzido um estudo observacional (corte transversal) descritivo.

4.1.1 Confeção do questionário

Confeccionamos o questionário deste trabalho, que conteve dados demográficos e do exame oftalmológico na parte inicial, seguidos de 10 perguntas sobre sensações visuais e de uma escala numérica de dor. Esta última utilizada em duas etapas: antes e após a cirurgia. Os itens que compõem o questionário de percepção visual são os possíveis de serem observados durante a cirurgia, já que o paciente durante o ato cirúrgico fica com campo estéril cobrindo o rosto e apenas o olho que está sendo operado fica exposto. O modelo final do questionário consta do apêndice A desta dissertação.

4.1.2 Procedimentos da Pesquisa

Este estudo descritivo foi realizado em um serviço de oftalmologia privado na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. O protocolo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com Seres Humanos da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP), com o número de registro 70965323.3.0000.5544. Como um estudo envolvendo participantes humanos, ele está em conformidade com a Declaração de Helsinque.

Os critérios de inclusão consistiram em pacientes com 18 anos ou mais, submetidos à cirurgia de catarata sob anestesia tópica e sedação, de acordo com os protocolos estabelecidos, durante o período de coleta de dados no hospital.

Todas as cirurgias foram realizadas pelo mesmo cirurgião e equipe de anestesia, seguindo o protocolo local pré-estabelecido de anestesia. Foram excluídos os pacientes que apresentavam condições oculares associadas com potencial para afetar a acuidade visual, que demonstraram dificuldade de compreensão ou resposta às perguntas e escalas, ou que apresentaram sedação superior ao grau 3 na Escala de Sedação de Ramsay.

Todos os pacientes foram inicialmente atendidos em uma clínica oftalmológica, onde foram examinados, diagnosticados com catarata e tiveram a cirurgia recomendada. Esses pacientes foram então convidados a participar da pesquisa, e aqueles que demonstraram interesse leram e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

No dia da cirurgia, após a admissão hospitalar, os pacientes eram encaminhados à sala de preparação pré-operatória, onde havia a aferição dos sinais vitais e o início do protocolo de sedação, analgesia e dilatação pupilar. Nesse momento, era aplicada a escala numérica de dor (etapa pré-operatória) em cada paciente. A Escala Numérica Verbal de Dor é uma ferramenta validada e amplamente utilizada para avaliar a intensidade da dor de forma simples e objetiva^{18,19}. Nessa escala, é solicitado ao paciente a atribuir um número de 0 a 10 que melhor represente a intensidade da dor que sente, sendo 0 equivalente à ausência de dor e 10 à pior dor imaginável.

Todos os pacientes utilizaram, por via oral, clonazepam 0,5 mg, dimenidrinato 50 mg e dipirona 1 g. Para anestesia tópica e dilatação pupilar, utilizamos, respectivamente, os colírios de proximetacaína 0,5%, tropicamida 1% e fenilefrina 10%. Os três colírios foram instilados de forma sequencial, quase simultaneamente, em três etapas, com intervalo de 10 minutos entre elas. Em cada uma dessas etapas, uma gota de cada colírio foi aplicada na superfície ocular. Todos os pacientes aguardaram pelo menos 30 minutos antes de serem encaminhados para a sala de cirurgia. A última gota de anestésico era instilada imediatamente antes do paciente ser encaminhado para a realização do procedimento cirúrgico.

Conforme mencionado anteriormente, todas as cirurgias foram realizadas pelo mesmo cirurgião, empregando uma técnica padronizada, na mesma sala cirúrgica, com a mesma equipe de anestesia e utilizando equipamentos idênticos. Foram utilizados o sistema de facoemulsificação Centurion® (Alcon®, Fort Worth, Texas, EUA) e o microscópio Proveo® (Leica Microsystems®, San Francisco, CA, EUA). Durante a fase de hidrodissecção da facoemulsificação, foi utilizada uma solução composta por partes iguais de lidocaína a 1% e solução salina balanceada. Os parâmetros utilizados incluíram ultrassom torcional linear e contínuo a 100%, aspiração linear de até 35 cc/min, vácuo linear de até 350 mmHg e pressão intraocular estimada de 40 mmHg.

Todos os pacientes receberam punção de acesso venoso periférico na sala de preparação pré-operatória, com infusão intravenosa contínua de solução fisiológica a 0,9% ou solução de Ringer Lactato, em gotejamento padrão de aproximadamente 20 a 30 mL/h, conforme protocolo habitual para cirurgias eletivas. Ao término da cirurgia, o nível de sedação foi avaliado por um oftalmologista e um anesthesiologista, por meio da Escala de Sedação de Ramsay^{20,21}. Foram incluídos neste estudo apenas os pacientes classificados até o nível 3 da escala, ou seja, cooperativos e responsivos a comandos verbais.

Após essa avaliação, dentro de uma hora após a cirurgia, na sala de recuperação pós-anestésica, foi aplicado aos pacientes um questionário clínico-demográfico. O questionário aplicado neste estudo foi desenvolvido para investigar a percepção visual subjetiva e as respostas emocionais dos pacientes durante a cirurgia sob anestesia tópica. Composto por 10 perguntas, ele abrange aspectos sensoriais e emocionais específicos da experiência intraoperatória. As sete primeiras questões focam na percepção visual, avaliando fenômenos como a visualização de luz, cores, flashes, variações na intensidade da luz, movimentos, e detalhes mais concretos, como os dedos e a face do cirurgião. As questões de 8 a 10 abordam respostas emocionais, explorando a ocorrência de medo, ansiedade e susto durante o procedimento. Este questionário foi estruturado de maneira a captar de forma detalhada as percepções sensoriais e emocionais dos pacientes, proporcionando uma análise abrangente do impacto subjetivo da cirurgia.

A etapa final da entrevista consistiu na reaplicação da Escala Numérica Verbal de Avaliação da Dor. Essa escala apresenta descritores verbais — como “leve”, “moderada” e “intensa” — associados a faixas numéricas específicas, o que facilita a compreensão por parte do paciente. A escolha pela Escala Numérica Verbal se justificou por ser validada, de fácil aplicação e amplamente utilizada em diversos contextos clínicos, permitindo o monitoramento da dor e a avaliação da eficácia das intervenções terapêuticas.^{20,21}

O comprimento axial de todos os olhos foi medido utilizando o biômetro óptico IOL Master 700® (Carl Zeiss Meditec, Alemanha).

Os dados foram analisados utilizando o SPSS *Statistics* para Windows, versão 26.0 (IBM, Chicago, IL, EUA). As variáveis qualitativas foram descritas em proporções. As variáveis quantitativas foram expressas como média e desvio padrão ou mediana e intervalo interquartil.

O teste do qui-quadrado foi utilizado para a comparação de variáveis dicotômicas. Para a análise de variáveis contínuas, foi empregado o teste t de Student ou o teste de Mann-Whitney. Um valor de $p < 0,05$ foi considerado estatisticamente significativo.

A escala de sedação, o questionário de percepção visual e a escala numérica foram estes a seguir:

Tabela 1 - Classificação de níveis de sedação (Escala de sedação de Ramsay)

Classificação de níveis de sedação (Escala de sedação de Ramsay)	
Nível 1	o paciente está ansioso e agitado
Nível 2	o paciente está calmo e colaborativo
Nível 3	o paciente está sonolento, mas responsivo a comandos verbais
Nível 4	o paciente está sonolento, sem resposta a comandos verbais, mas responde a estímulos físicos
Nível 5	o paciente está sedado, com resposta apenas a estímulos táteis leves
Nível 6	o paciente está profundamente sedado, sem resposta a estímulos

Fonte: Young, Prielipp, 2021 ²¹

Tabela 2 - Questionário de Percepção visual

Questionário de Percepção Visual		
Perguntas	Visto / Sim	Não / Não visto
1. Percebeu a luz durante a cirurgia?	(1)	(0)
2. Percebeu cores?	(1)	(0)
3. Percebeu flashes luminosos?	(1)	(0)
4. Percebeu variações na intensidade da luz?	(1)	(0)
5. Percebeu movimentos?	(1)	(0)
6. Percebeu os dedos do cirurgião?	(1)	(0)
7. Percebeu a face do cirurgião?	(1)	(0)
8. Sentiu medo durante o procedimento?	(1)	(0)
9. Sentiu ansiedade durante a cirurgia?	(1)	(0)
10. Em algum momento da cirurgia se sentiu assustado?	(1)	(0)

Tabela 3 - Escala numérica de dor (pré e pós-operatória)²⁰

Escala numérica de dor	
Sem dor	0
Dor leve	1
	2
	3
Dor moderada	4
	5
	6
Dor intensa	7
	8
	9
	10

Fonte: Pereira LV, Sousa FA, 1998²⁰

4.1.3 População do estudo

a) Critérios de inclusão:

- Idade igual ou superior a 18 anos;
- Pacientes submetidos à cirurgia de catarata sob anestesia tópica e sedação, conforme o protocolo descrito anteriormente, durante o período de coleta de dados no hospital;
- Pacientes operados pelo mesmo cirurgião, seguindo o protocolo de anestesia local previamente estabelecido.

b) Critérios de exclusão:

- Presença de outra doença ocular associada com potencial para comprometer a acuidade visual;
- Incapacidade de compreender ou responder adequadamente ao questionário e à escala de dor aplicada;
- Escore superior a 3 na Escala de Sedação de Ramsay.

4.1.4 Coleta de dados

Os dados foram coletados no período compreendido entre 17 outubro de 2023 e 26 de março de 2024. A coleta foi iniciada apenas após a aprovação pelo CEP.

4.1.5 Variáveis do estudo

As seguintes variáveis foram coletadas neste estudo descritivo através do questionário apresentado no Apêndice A: variáveis sociodemográficas, lateralidade do olho operado, ordem de cirurgia ocular (primeiro ou segundo olho), história prévia de cirurgia ocular, perguntas dicotômicas sobre percepção visual durante a cirurgia de catarata e sensações durante o ato cirúrgico e o nível referido de dor pelo paciente antes e após a cirurgia.

A dor pré-operatória foi definida como qualquer queixa de dor ocular no olho que seria operado, relatada pelo paciente antes da cirurgia, ainda na sala de preparação quando entrevistado. Por sua vez, a dor pós-operatória, no contexto deste estudo, foi considerada desde o início do ato cirúrgico (que seria descrita retrospectivamente) até o momento da coleta do questionário, realizado no centro de recuperação pós-anestésica.

4.1.6 Cálculo amostral

Com base em dados de percepção visual na literatura e considerando uma frequência de 50% de respostas afirmativas, estimou-se uma amostra inicial de 103 olhos. Acrescendo-se uma margem de 20% para possíveis perdas ao longo do estudo, obteve-se um total de 125 cirurgias previstas.²²

Para aumentar a precisão amostral em relação à dor no pós-operatório — independentemente de sua intensidade — foi considerada uma prevalência estimada de 35%, conforme artigos prévios. Essa estimativa resultou em uma amostra de 82 olhos, à qual também se adicionaram 20% de perdas potenciais, totalizando 100 procedimentos.²²

Dessa forma, adotou-se uma amostra final de 125 olhos operados, de modo a permitir a análise adequada de ambos os desfechos nas escalas aplicadas.²²

4.1.7 Análise estatística

A análise estatística foi realizada com o software IBM SPSS versão 26. Assumimos a frequência de dor no pós-operatório, com base na literatura, em 35%, e a frequência de percepções visuais em 50%.^{5,6,8,10,11} As variáveis foram descritas como número absoluto e proporção com intervalo de confiança (qualitativos) ou média e desvio-padrão ou mediana e intervalo interquartil (quantitativos). Os dados qualitativos foram descritos como proporções. Para a comparação entre variáveis dicotômicas, foi utilizado o teste do Qui-quadrado. Na análise das variáveis contínuas, foram utilizados o Teste T de Student ou o Mann-Whitney, de acordo com a análise de distribuição de dados, conforme o teste de Shapiro-Wilk ou análise gráfica do PPplot. Da mesma maneira, após a análise de distribuição de dados, foram verificados o grau de associação entre variáveis contínuas, utilizando o coeficiente de correlação de Pearson ou Spearman. Um valor de $p < 0.05$ foi considerado estatisticamente significativo.

4.2 Comitê de Ética em Pesquisa e TCLE

O projeto foi submetido ao CEP da EBMSp, observando rigorosamente as diretrizes estabelecidas pela Resolução CNS nº 466/12, que trata das normas e diretrizes de ética em pesquisa com seres humanos, e pela Norma Operacional nº 001/2013 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que orienta os procedimentos administrativos e operacionais para a realização de pesquisas clínicas. O protocolo foi registrado na Plataforma Brasil sob o CAAE 70965323.3.0000.5544 e aprovado pelo Comitê de Ética por meio do parecer número 6.265.305.

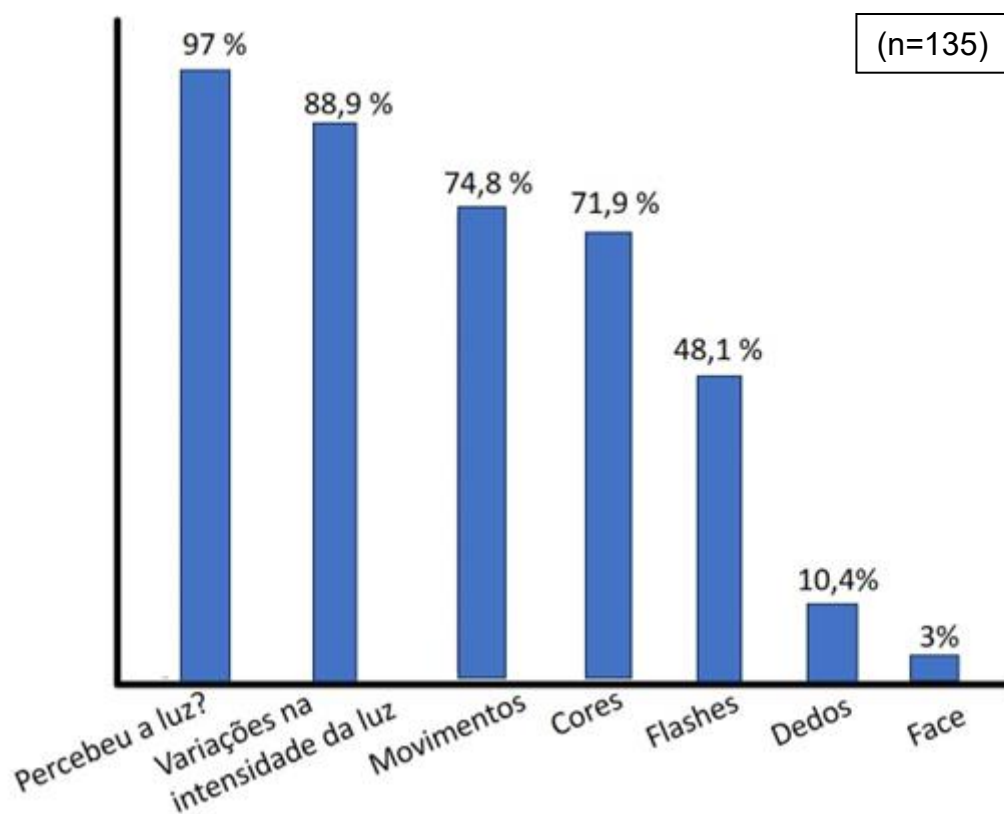
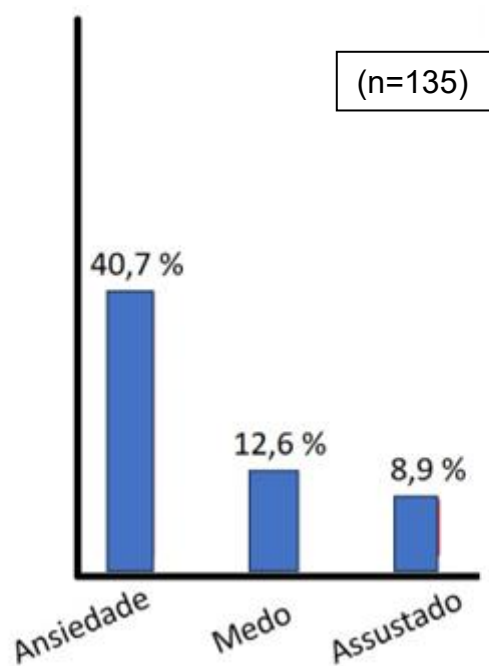
5 RESULTADOS

Foram coletados dados em 135 cirurgias. Ao todo 96 pacientes participaram do estudo, sendo que foram coletadas informações das cirurgias dos dois olhos de 39 pacientes e nos outros 57 pacientes houve coleta de questionário em somente um procedimento cirúrgico. A mediana da idade foi de 71 anos (IIQ 64-77), predominando pacientes do sexo feminino, sendo 59 mulheres (61,5% da amostra). A maior parte dos pacientes estudados possuía ensino superior completo, 66 indivíduos (68,8%), e 26% possuíam o ensino médio completo. O percentual de pacientes com escolaridade mais baixa foi pequeno, com apenas 2 pacientes com grau de instrução menor ou igual a fundamental completo. Dos 135 olhos do estudo, 103 (76,3%) apresentavam comprimento axial entre 22 e 24,99mm. No quesito acuidade visual, 99 (73,3%) e 27 olhos (20%) apresentavam, respectivamente, 0,1 a 0,3 e 0,4 a 0,6 logMAR. Pacientes com acuidade visual entre 0,7 e 1,3 logMAR formaram um percentual de 5,2% da amostra e, na situação oposta, com acuidade visual de logMAR= 0 configuraram 1,5% do total de procedimentos. Os dados dos participantes e suas características clínico-demográficas encontram-se detalhados na tabela 4.

Tabela 4 - Características demográficas da população estudada

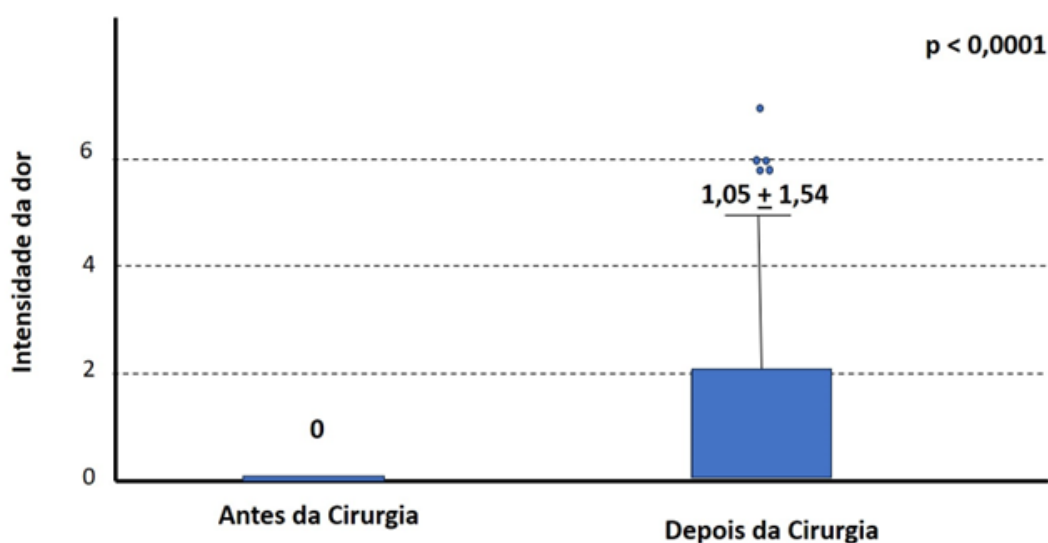
Características demográficas da população estudada	
Número de olhos (n)	135
Número de pacientes	96
Número de pacientes submetidos a cirurgias de ambos os olhos	39
Idade (mediana, em anos, com IIQ)	71 (64 – 77)
Sexo feminino, n (%)	59 (61,5)
Escolaridade, n (%)	
Não alfabetizado	1 (1)
Fundamental completo	1 (1)
Ensino médio completo	25 (26)
Ensino superior incompleto	3 (3,1)
Ensino superior completo	66 (68,8)
Comprimento axial olhos (n=135 olhos) n, %	
<22mm	6 (4,4)
22 a 23,99mm	70 (51,9)
24,0 a 24,99 mm	33 (24,4)
maior que 25 mm	26 (19,3)
Acuidade visual, logMAR, %	
0	2 (1,5)
0,1 a 0,3	99 (73,3)
0,4 a 0,6	27 (20)
0,7 a 1,3	7 (5,2)

A afirmação de ao menos ter visto a luz durante a cirurgia foi relatada em 131 questionários, correspondendo a 97% das entrevistas. Percepção de cores, mudanças na intensidade da luz e movimentos também tiveram percentuais acima de 70%, sendo 71,9%, 88,9% e 74,8% respectivamente. Aproximadamente metade da população relatou sensação de flashes durante o ato cirúrgico. Os dedos e a face do cirurgião foram visualizados por percentuais mais baixos, 10,4 e 3%, respectivamente. Relato de algum grau de ansiedade foi feito em 55 procedimentos (40,7%). Medo e relato de ter sentido algum tipo de susto tiveram menores percentuais, 12,6 e 8,9%. Os gráficos 1 e 2, abaixo, compilam todas as frequências na população estudada.

Gráfico 1 - Frequência das percepções visuais durante as cirurgias de catarata**Gráfico 2** - Frequência das sensações durante as cirurgias de catarata

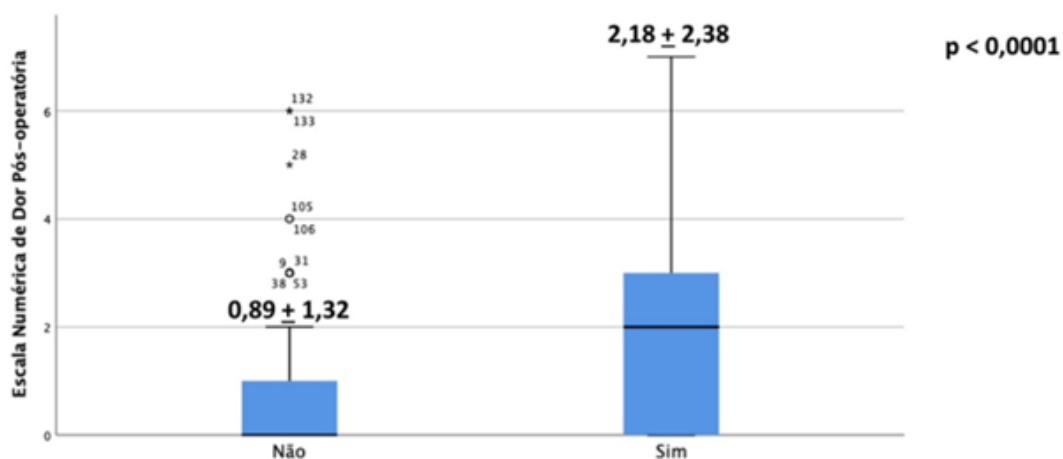
Quando comparamos as intensidades de dor pré-operatória e pós-operatória, no teste T de amostras pareadas, encontramos uma média de intensidade de 1,05 no grupo após a cirurgia, com $p < 0,0001$. Antes de todas as 135 cirurgias não houve queixa de dor. A média de dor pós-operatória, como descrito anteriormente, continuou baixa com uma variação de $\pm 1,54$, vide gráfico 3.

Gráfico 3 - Intensidade da dor antes e após a cirurgia de catarata



Comparando o relato de intensidade da dor nos casos em que o paciente relatou sensação de medo durante a cirurgia, observamos média de $2,18 \pm 2,38$ neste grupo contra $0,89 \pm 1,32$ do grupo que não relatou tal sensação na cirurgia.

Gráfico 4 - Intensidade da dor em quem sentiu ou não sentiu medo a cirurgia de catarata



A sensação de dor também foi maior quando o paciente relatou ter sentido ansiedade ou ter relatado algum momento de susto durante a operação, com média $1,40 \pm 1,82$ e $2,42 \pm 2,58$ contra $0,81 \pm 1,28$ e $0,92 \pm 1,35$, respectivamente. Os gráficos 5 e 6 sintetizam estes dados.

Gráfico 5 - Intensidade da dor em quem sentiu ou não sentiu ansiedade durante a cirurgia de catarata

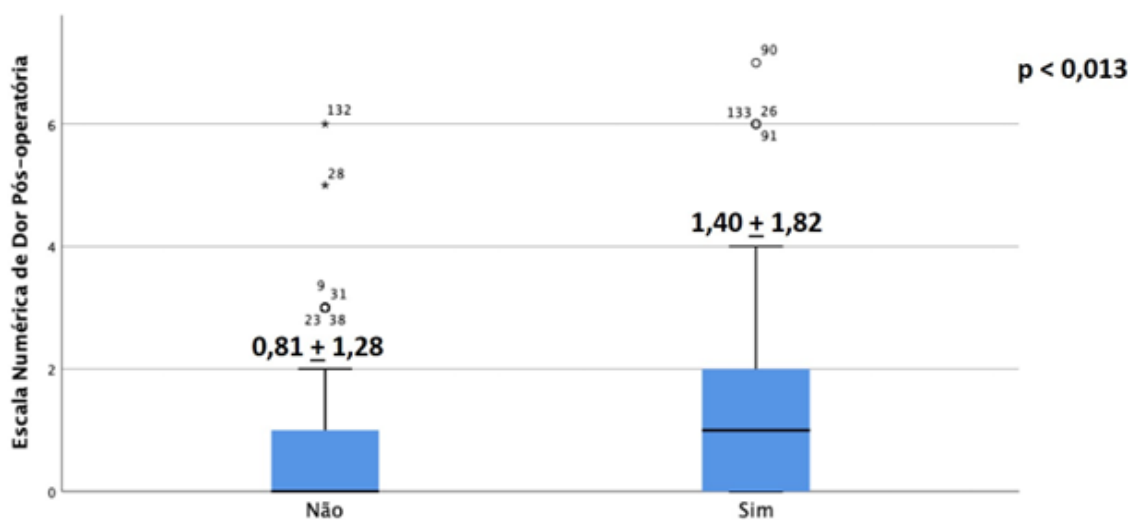
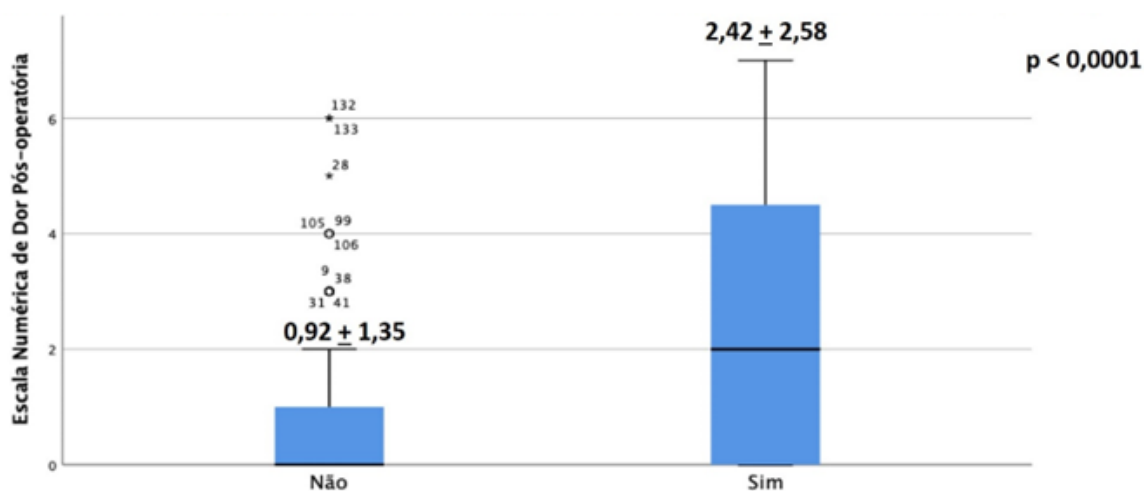
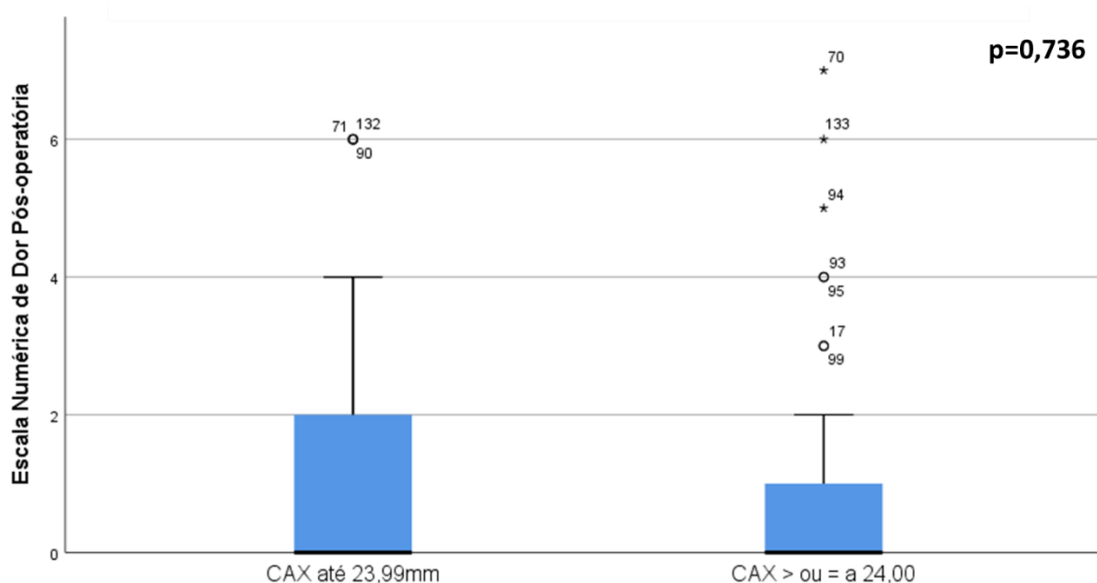


Gráfico 6 - Intensidade da dor em quem afirmou ou não relato de susto durante a cirurgia de catarata



Fizemos análise também para avaliar possibilidade de correlação dicotomizando os quatro grupos de comprimento axial (CAX), descritos na tabela 4, em apenas dois grupos: CAX até 23,99mm e CAX≥24,00mm. Utilizados os dados dicotomizados testamos a associação com dor pós-operatória. Ao se realizar a análise da correlação de Pearson, verificou-se ausência de associação significativa entre a Escala Numérica de Dor Pós-operatória e o Comprimento Axial ($r=-0,029$, $p=0,736$).

Gráfico 7 - Intensidade da dor em relação ao comprimento axial dos olhos



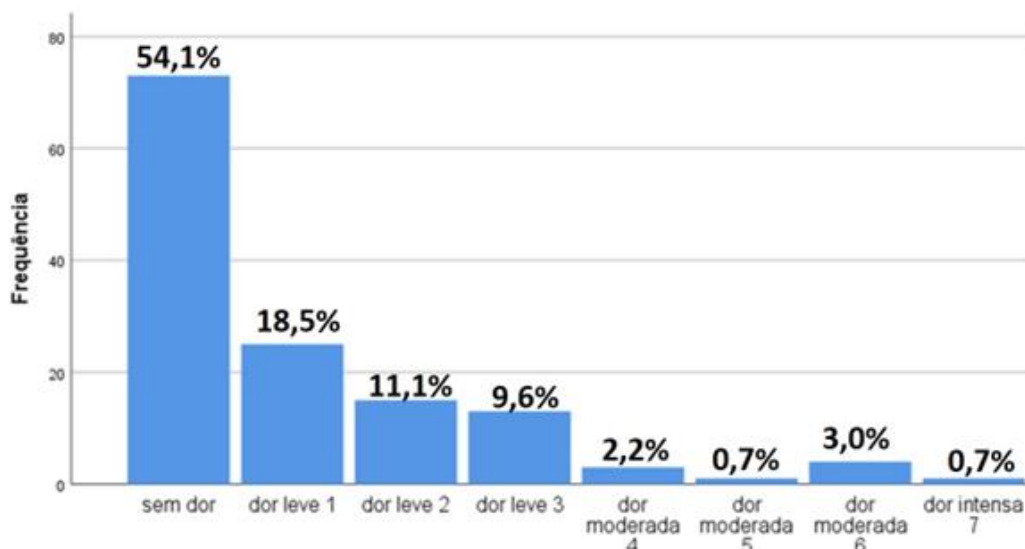
No subgrupo de 39 pacientes, nos quais foram coletados dados das cirurgias de ambos os olhos, a média da escala numérica de dor pós-operatória para o primeiro olho operado foi de 0,90, enquanto para o segundo olho foi ligeiramente maior (0,95). O desvio padrão para o segundo olho operado (1,486) foi maior do que para o primeiro olho (1,142), indicando maior variabilidade na percepção de dor para o segundo olho.

No entanto não houve diferença estatisticamente significativa entre as médias da dor pós-operatória para o primeiro e o segundo olho operados ($p=0,865$). O intervalo de confiança nesta análise variou entre -0,649 e 0,546, reforçando a ausência de diferença significativa no nível de dor relatado entre a primeira e segunda cirurgias nos mesmos pacientes.

A distribuição dos níveis de dor que foram reportados, vide histograma abaixo (gráfico 8), revelou que em 93,3% das vezes (porcentagem acumulativa) o nível de

dor foi de no máximo intensidade leve (nível 3 na escala), sendo que em 54,1% das cirurgias não houve referência a dor.

Gráfico 8 - Distribuição das intensidades da dor durante os procedimentos



Considerando os dados do subgrupo de pacientes que participaram de duas entrevistas (relativas ao primeiro e ao segundo olhos operados), observou-se que não houve diferença estatisticamente significativa em 9 dos 10 quesitos avaliados no questionário, com exceção do relato de ter se sentido assustado em algum momento da cirurgia. Nesse item, nenhum dos 39 pacientes referiu tal sensação durante a primeira cirurgia, enquanto aproximadamente 18% relataram ter se sentido assustados no segundo procedimento ($p = 0,006$). As frequências de todas as respostas encontram-se apresentadas na Tabela 5.

Tabela 5 - Frequência absoluta e percentuais das respostas do questionário

	Olho operado	Sim	Não	p
Percebeu a luz durante a cirurgia?	Primeiro	37 (94,9)	2 (5,1)	0,247
	Segundo	39 (100)	0 (0)	
Percebeu cores?	Primeiro	28 (71,8)	11 (28,2)	0,403
	Segundo	26 (66,7)	13 (33,3)	
Percebeu flashes?	Primeiro	18 (46,2)	21 (53,8)	0,249
	Segundo	22 (56,4)	17 (43,6)	
Percebeu variações na intensidade da luz?	Primeiro	33 (84,6)	6 (15,4)	0,240
	Segundo	36 (92,3)	3 (7,7)	
Percebeu movimentos?	Primeiro	27 (69,2)	12 (30,8)	0,401
	Segundo	29 (73,4)	10 (25,6)	
Percebeu os dedos do cirurgião?	Primeiro	3 (7,7)	36 (92,3)	0,155
	Segundo	7 (18)	32 (82)	
Percebeu a face do cirurgião?	Primeiro	2 (5,1)	37 (94,9)	0,247
	Segundo	0 (0)	39 (100)	
Sentiu medo durante o procedimento?	Primeiro	4 (10,3)	35 (89,7)	0,500
	Segundo	5 (12,8)	34 (87,2)	
Sentiu ansiedade durante a cirurgia?	Primeiro	18 (46,2)	21 (53,8)	0,245
	Segundo	14 (35,9)	25 (64,1)	
Em algum momento da cirurgia se sentiu assustado?	Primeiro	0 (0)	39 (100)	0,006
	Segundo	7 (18)	32 (82)	

6 DISCUSSÃO

A elevada frequência de sensações visuais relatada pelos pacientes durante a facoemulsificação sob anestesia tópica foi um dos principais achados deste estudo e reforça a relevância clínica desse fenômeno. Esses dados corroboram evidências já descritas na literatura e indicam que, na ausência de bloqueios regionais — que podem causar disfunção transitória do nervo óptico —, a preservação da função visual durante o procedimento contribui para a percepção de estímulos luminosos e de movimentos intraoculares.

A frequência elevada de sensações visuais durante a facoemulsificação com implante de lente intraocular no nosso estudo ratifica achados encontrados em trabalhos anteriores.

No nosso estudo, corroborando dados prévios na literatura, indicam que quase a totalidade da amostra (97%) percebeu pelo menos a luz durante a cirurgia de catarata. As outras frequências de fenômenos visuais foram: cores (71,9%), mudanças na intensidade da luz (88,9%), movimentos (74,8%) e flashes luminosos (48,1%). Respostas positivas a visualizações mais concretas – e mais difíceis de serem distinguidas – tais como a face e os dedos do cirurgião foram menos frequentes, 3% e 10,4%, respectivamente.

Au Eong *et al*, em artigo publicado no ano 2000, num estudo que avaliou a percepção visual subjetiva de 52 pacientes com técnica cirúrgica similar e uso de diazepam 5mg para sedação, reportou que 100% dos pacientes tiveram ao menos alguma percepção luminosa durante a cirurgia.¹¹ O instrumento utilizado também foi um questionário aplicado num intervalo entre 30 minutos e 4 horas após a operação. Neste estudo, as taxas de percepção de cores, movimentos, flashes luminosos, mãos ou dedos do cirurgião, instrumentos cirúrgicos e o rosto do cirurgião foram, respectivamente, 96,2%, 61,5%, 46,2%, 25%, 23,1% e 7,7%. Os percentuais encontrados no nosso estudo corroboram a constatação de que fenômenos luminosos, como a percepção de cores, são mais relatados pelos pacientes, enquanto detalhes mais objetivos são menos observados no intraoperatório.⁵

Em 2003, um estudo realizado num hospital-escola de Londres e publicado por Tranos *et al* comparou percepção visual subjetiva com métodos anestésicos diferentes: tópica, subtenoniana e bloqueio regional. O grupo de pacientes (n= 66) que foi submetido a anestesia tópica apresentou também percentuais altos de visualização

de luz, intensidade de luz e cores: 89,7%, 78,3% e 69,6%. Instrumentos cirúrgicos (26,1%) foram menos frequentemente vistos. Não houve uso de sedação nos pacientes deste estudo.¹⁴

Biró *et al.* publicaram, em 2008, um estudo com 132 pacientes submetidos a facoemulsificação sob anestesia tópica e sedação com alprazolam.¹⁶ Neste estudo, todos os pacientes também foram entrevistados em até 1 hora depois da cirurgia. Os percentuais relatados foram: luz (100%), cores (95,5%), cores tipo arco-íris (13,6%), formas concretas (74,2%), instrumentos (37,1%), dedos do cirurgião (26,5%).

Um pouco mais recentemente, tivemos dois artigos ratificando os altos percentuais de visualização de luz e cores no intraoperatório da facoemulsificação sob anestesia tópica. Chaudry *et al* realizaram em 2014 um estudo no Paquistão com 53 pacientes, sem uso de qualquer medicação para sedação, no qual evidenciaram também a percepção de luz em 100% dos casos e cores por 77,4%.⁵ Movimentos foram percebidos por 20 pacientes (37,7%) e outras diferentes formas foram percebidas por 7,5%. As entrevistas foram realizadas por questionário aplicado entre 10 e 20 minutos após a cirurgia.⁵

Já no ano 2016, Wenzel *et. al.* se propuseram a estudar a experiência visual subjetiva de cores de 200 pacientes (n= 209 olhos), 13% das cirurgias com uso midazolam de 1 a 5mg, porém com questionamentos realizados durante o ato cirúrgico.¹⁷ Do total de casos, 87% disseram ter visto cores e 12% negaram visualizá-las.¹⁷

Considera-se que diversos fatores podem influenciar o discernimento do paciente durante a cirurgia, afetando, conseqüentemente, suas respostas subjetivas. Dentre esses fatores, destaca-se a medicação utilizada para sedação e a resposta individual de cada paciente a esse fármaco. A maioria dos serviços e estudos faz uso de benzodiazepínicos com o objetivo de proporcionar maior tranquilidade ao paciente durante o procedimento. É amplamente reconhecido que certos benzodiazepínicos possuem maior capacidade de induzir amnésia anterógrada — entre eles, o diazepam e o midazolam se destacam.²¹ Esse efeito, em muitos casos, é desejado, especialmente por pacientes que preferem não ter recordações do ato cirúrgico e optam por um nível mais profundo de sedação.

No nosso estudo todos os pacientes fizeram uso apenas de clonazepam 0,5 mg, droga que sabidamente tem menor efeito de amnésia anterógrada. Além disso, utilizamos, como maneira de avaliar o nível de sedação, a escala de Ramsay.²⁰ Após

a cirurgia, fizemos avaliação do nível de sedação conjuntamente com a equipe anestésica aplicando esta referida escala. Para inclusão dos pacientes, o nível desta escala deveria ser ≤ 3 . Os pacientes sonolentos, que não respondiam a comandos verbais não entraram no estudo.

O tempo de coleta das informações é outra variável que consideramos importante para melhor qualidade das respostas. Na literatura o momento de entrevista dos pacientes variou bastante, desde aquisição dos dados conversando com os pacientes no intraoperatório (Wenzel *et. al.*) até tempo máximo de 4 horas.^{4,5,7,10,11,14} No nosso trabalho a aplicação pós-operatória do questionário foi realizada no intervalo máximo de 1 hora após o procedimento cirúrgico e todos os dados foram coletados pelo mesmo pesquisador. Acreditamos que este intervalo seria o mais adequado, garantindo o nível satisfatório de consciência, por conta do risco de viés de memória caso as perguntas fossem realizadas mais tardiamente.

Os resultados do nosso estudo, no tocante a experiência visual, reforçam que a percepção subjetiva durante a facoemulsificação sob anestesia tópica pode ser compartilhada entre os pacientes, independentemente de variáveis individuais ou do contexto clínico. Uma certa constância nas respostas sobre fenômenos luminosos, como luzes e cores, ao longo de diferentes estudos na literatura, sugere que tais sensações são intrínsecas às técnicas cirúrgica e anestésica, via tópica ocular, e às características anatômicas do sistema visual.

A utilização de clonazepam como sedativo, aliada ao rigor metodológico na avaliação do nível de sedação e ao momento oportuno para coleta de dados, teve o propósito de contribuir para a confiabilidade e detalhamento das respostas obtidas no presente trabalho.

Além disso, a alta escolaridade da amostra estudada pode ter favorecido a precisão e a consistência das informações reportadas. O nível de escolaridade elevado pode ter influenciado positivamente a compreensão das perguntas e a consistência das respostas, impactando favoravelmente a coleta de dados. Na grande maioria dos estudos este aspecto não foi comentado, porém nos parece importante, considerando que teoricamente maior escolaridade pode refletir em maior capacidade cognitiva. O único estudo dentre os que encontramos sobre o assunto e que considerou tal aspecto foi o de Chaudry *et. al.* (2014) e referiu-se a uma população em que 41,5% tinha escolaridade menor ou igual ao ensino médio.⁵

Estes achados reforçam a importância de estudos que considerem variáveis como escolaridade, método anestésico e sedativos, visando compreender melhor as nuances das percepções visuais durante procedimentos oftalmológicos.

Na avaliação da dor referida pelos pacientes, a comparação entre a intensidade pré-operatória (inexistente) e a pós-operatória demonstrou significância estatística ($p < 0,0001$). No entanto, a média de dor após a cirurgia foi muito baixa, de $1,05 \pm 1,54$, em concordância com estudos prévios. Ao analisar a distribuição das frequências, observou-se que, em 39,2% das cirurgias, os pacientes atribuíram à dor uma intensidade leve, e 54,1% relataram não ter sentido qualquer tipo de dor durante ou após o procedimento.

Um dos primeiros artigos a estudar dor associada à anestesia tópica na facoemulsificação foi escrito por Duguid *et. al.* quando comparou tal modalidade anestésica ao bloqueio peribulbar (método teoricamente mais potente do ponto de vista anestésico e analgésico).⁸ Neste estudo, em 1995, 47 pacientes foram divididos em dois grupos, sendo 24 anestesiados pela modalidade tópica (com uso de 6 gotas de tetracaína alguns minutos antes da cirurgia) e 23 com infiltração peribulbar com (10mL de mistura 50:50 de bupivacaína com lidocaína). Os níveis de dor neste referido trabalho foram aferidos através de escala analógica de dor (de 0 a 10) após a cirurgia. Embora a anestesia tópica apresentasse intensidade de dor significativamente mais elevada do ponto de vista estatístico ($p < 0,05$), observou-se que tal intensidade, tanto no período pré-operatório quanto durante e após a cirurgia, permanecia muito baixa. As medianas de dor eram 0 para a anestesia peribulbar e 1 para a anestesia tópica, sem diferenças após o procedimento.

Em meados da década de 90, a ideia de utilização da anestesia tópica como rotina em substituição ao bloqueio peribulbar foi gradativamente ganhando força. As justificativas para tal adoção, levando em conta bons níveis de conforto ao paciente, eram as diminuições do custo e do tempo cirúrgico, a eliminação de complicações associadas a infiltração de anestésicos na cavidade orbitária e a possibilidade de restauração da acuidade visual imediatamente após a cirurgia.^{7,8}

Mathew *et. al.* publicaram em 2002 estudo com 46 pacientes submetidos a facoemulsificação sob anestesia tópica, divididos em dois grupos: 20 cirurgias por médico em treinamento e 26 cirurgias realizadas por preceptor.⁹ O protocolo anestésico envolveu uso de proximetacaína 0,5%, de 3 a 4 gotas em superfície ocular 10 minutos antes da cirurgia, sem sedação ou anestesia intracamerar. O nível de dor

foi aferido por intermédio da escala visual analógica de 0 a 10, e a média de dor foi de $1,65 \pm 0,84$ no grupo operado pelo cirurgião mais experiente e $1,70 \pm 0,40$ no grupo operado pelo cirurgião em treinamento.⁷ Apesar da realização das cirurgias por um cirurgião em treinamento, a intensidade da dor permaneceu baixa, similar à observada no grupo operado por um cirurgião experiente. Tal achado indicou que a experiência do cirurgião não teve um impacto significativo na percepção da dor dos pacientes.

Um estudo turco, conduzido em 2016 por Dadaci *et. al.*, 92 pacientes submetidos a cirurgia sob anestesia tópica.¹³ O protocolo anestésico envolveu a instilação de proximetacaína 0,5%, duas gotas, num intervalo de 2 a 3 minutos, sem administração de anestesia intracameral. A aferição do nível de dor ocorreu por intermédio de escala numérica verbal de dor (0 a 10) no intraoperatório e escala visual analógica de dor no pós-operatório. No intraoperatório, 21,7% dos pacientes não reportaram dor e os níveis de dor leve, moderada e intensa foram respectivamente 35,9%, 25% e 17,4%. Imediatamente após a cirurgia os níveis foram os seguintes: 26,1% sem dor, 32,6% dor leve, 22,8% dor moderada e 18,5% dor intensa. Não houve associação estatisticamente significativa entre nível de dor e idade ou sexo.¹³

Em 2021, Khan *et. al.*, publicaram um estudo descritivo com 196 pacientes, destes 86 eram mulheres, submetidos a cirurgia de catarata sob anestesia tópica, com colírio de proximetacaína.²³ Após a cirurgia os mesmos eram questionados sobre nível de dor durante o procedimento de acordo com 4 níveis: 0 para ausência de dor, 1 para dor leve (sem necessidade de intervenção adicional), 2 para dor moderada (aliviada com mais anestésico tópico) e 4 para dor intensa (aliviada com anestésico intracameral). Do total, 76% dos pacientes não reportaram dor e 7,1% relataram dor leve. O percentual de dor moderada foi de 7,7% e de dor intensa foi de 9,2%. O estudo concluiu que os homens ($p=0.003$) e os pacientes mais idosos (>60 anos) reportaram ausência de dor com mais frequência que os demais pacientes.²³

Levando em consideração estes artigos anteriores e correlacionado com nossos dados, nós verificamos uma convergência entre a maioria dos pesquisadores de constatar que a anestesia tópica para realização da facoemulsificação proporciona baixos níveis dor ou mesmo pode ser considerada indolor para a grande parte da população. O instrumento utilizado para nossa avaliação foi a escala numérica verbal de dor e vimos que a média de dor pós-operatória foi de $1,05 \pm 1,54$, sendo que 54,1% não reportaram qualquer dor e que a porcentagem acumulativa de ausência de dor até dor leve em seus 3 níveis de intensidade foi de 93,3%.

A análise conjunta desses dados revela que a anestesia tópica é a abordagem eficaz para garantir o conforto do paciente durante a facoemulsificação, especialmente quando associada a protocolos padronizados de sedação do paciente. Esses resultados não apenas ratificam sua aplicabilidade clínica, mas também apontam para a possibilidade de táticas adicionais de orientação que explorem intervenções para os pequenos percentuais de pacientes que relatam dor moderada ou intensa.

As respostas emocionais dos pacientes, avaliadas por meio dos quesitos 8, 9 e 10 do questionário, que abordaram medo, ansiedade e susto, foram incluídas e analisadas para compreender o impacto psicológico subjetivo da cirurgia. Aproximadamente 40,7% dos pacientes relataram ansiedade durante a cirurgia, o que sugere que a experiência pode ser emocionalmente desafiadora. O medo e a sensação de estar assustado tiveram percentuais mais baixos, mas devem ser considerados, visto que esses fatores estiveram associados a uma maior intensidade de dor.

A ausência de diferença estatística entre o primeiro e o segundo olho operados sugere que a dor é consistentemente baixa nos procedimentos. A maior variabilidade no segundo olho pode ser explicada por fatores como expectativas criadas pela experiência da primeira cirurgia ou alterações emocionais relacionadas à memória do procedimento inicial.

Antes da realização deste estudo, a hipótese dos pesquisadores era de que a percepção de dor na segunda cirurgia seria mais intensa do que na primeira. No entanto, a análise das médias de intensidade de dor no pós-operatório do segundo olho não demonstrou diferença estatisticamente significativa em relação ao primeiro olho operado do mesmo paciente, o que contradisse a hipótese inicial.

Uma possível explicação para esse resultado é a adoção, em todas as cirurgias, de parâmetros de facodinâmica mais conservadores, os quais possivelmente contribuíram para maior conforto intraoperatório. A pressão intraocular máxima de 40mmHg rotineiramente utilizada em todos os pacientes provavelmente contribuiu para maior conforto durante o procedimento. O baixo volume de irrigação na câmara anterior (taxa de fluxo máxima de 30mL/minuto) também pode ser explicação para menos queixas de dor por causar menos movimentação de estruturas no segmento anterior.

Nosso resultado difere do encontrado no trabalho realizado por Shi e colaboradores em 2019. Estes autores realizaram uma meta-análise com oito estudos

para verificar a percepção de dor entre o primeiro e segundo olho na cirurgia de catarata sob anestesia local e demonstraram que os pacientes sentem mais dor na segunda cirurgia, o que poderia ser explicado pela suposição de que aqueles que já haviam sido submetidos com sucesso à cirurgia do primeiro olho tenderiam a apresentar menor ansiedade e expectativa de dor reduzida na cirurgia do segundo olho.²⁴

Outra hipótese prévia e que não foi confirmada pelo estudo é de que paciente com olhos maiores ($CAX \geq 24\text{mm}$) tenderiam ter mais queixas de dor em comparação com pacientes com olhos menores, pelo fato de que em olhos de maior comprimento axial há uma movimentação mais intensa das estruturas intraoculares durante o ato cirúrgico. Foi realizada, portanto, uma dicotomização para testar esta associação e observamos que não houve significância estatística. Esses pacientes com CAX maior de 24mm e que experimentaram uma percepção de dor maior do que a média do mesmo grupo de CAX podem ser o motivo da presença de uma percepção prévia dos pesquisadores de que pacientes com olhos maiores sentiriam mais dor no pós-operatório, contudo esta hipótese prévia dos pesquisadores foi rejeitada estatisticamente no presente estudo, e talvez seja verdade para algumas exceções com características clínicas específicas (o que se acha que são os outliers encontrados neste estudo).

Tais resultados foram diferentes dos encontrados no estudo realizado por Kang et al. Estes autores em 2017 publicaram um estudo retrospectivo com 142 olhos operados e demonstraram que maior profundidade de câmara anterior e/ou maior comprimento axial estavam diretamente relacionados a mais dor durante e após a facoemulsificação realizada apenas com anestesia tópica.¹⁸ Neste estudo não houve complementação anestésica no intraoperatório. O motivo de mais queixa de dor nestes pacientes seria a síndrome da retropulsão do diafragma íris-lente. Pacientes com a síndrome de repulsão do diafragma íris-lente, descrita por Wilbrandt e Wilbrandt em 1994, apresentam aprofundamento da câmara anterior, midríase, arqueamento posterior da íris e desconforto durante a facoemulsificação. Essa síndrome é causada por um bloqueio pupilar reverso, possivelmente decorrente de fraqueza do músculo ciliar e alongamento das fibras zonulares, sendo mais frequente em olhos míopes e em olhos previamente submetidos à vitrectomia, os quais são mais suscetíveis ao aprofundamento excessivo da câmara anterior.¹⁸

O uso de solução composta por partes iguais de lidocaína a 1% e solução salina balanceada durante a hidrodissecção em todas as cirurgias do nosso estudo pode explicar melhor analgesia e conforto em comparação a outros estudos que identificaram maiores médias de dor nos pacientes com olhos maiores e nos casos de segunda cirurgia.

É importante considerar, contudo, a possibilidade de ocorrência de erro do tipo II nessas análises — isto é, a falha em detectar uma diferença real entre os grupos, mesmo que ela exista na população. A ausência de significância estatística tanto na comparação entre os olhos operados quanto na associação entre comprimento axial e dor pode estar relacionada ao tamanho da amostra, especialmente nos subgrupos analisados, o que pode ter reduzido o poder estatístico dos testes aplicados. Assim, não se pode descartar totalmente a hipótese de que pacientes submetidos à segunda cirurgia ou aqueles com olhos de maior comprimento axial realmente percebam maior intensidade de dor, sendo necessários estudos com amostras maiores e controle de potenciais fatores de confusão para aprofundar essa análise.

Ainda que exista um grupo de pacientes que se refiram a medo, ansiedade e susto durante a cirurgia e considerando uma média de dor leve relatada, a realização do procedimento com anestesia tópica aparentemente mostra-se bem tolerada pelos pacientes.

Um dos achados mais importantes do estudo é a associação entre medo, ansiedade e susto com a maior percepção de dor durante a cirurgia. Pacientes que relataram essas sensações apresentaram níveis de dor significativamente maiores. Esse dado reforça a importância de intervenções que minimizem o desconforto emocional durante o procedimento, como o uso de medicamentos ansiolíticos ou até mesmo de técnicas de relaxamento.

Os resultados sugerem que intervenções para reduzir a ansiedade e o medo durante a cirurgia de catarata podem ter um impacto direto na percepção de dor dos pacientes. Isso pode levar a uma melhor experiência cirúrgica e possivelmente a melhores resultados pós-operatórios, tanto em termos de recuperação visual, por conta do menor risco de complicações, quanto de satisfação do paciente. Estratégias de comunicação pré-operatória para explicar o que esperar podem reduzir o impacto emocional dessas sensações.

6.1 Limitações

O presente estudo possui algumas limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. O tamanho da amostra no subgrupo de pacientes com dados de ambos os olhos operados (n=39) é relativamente limitado para análises mais robustas e generalizações.

Outro aspecto a ser considerado é o uso exclusivo de clonazepam 0,5 mg como sedativo. Embora isso tenha garantido uma padronização no manejo anestésico, o estudo não avalia o impacto de outros sedativos amplamente utilizados na prática clínica, o que poderia influenciar tanto a percepção visual quanto a sensação de dor.

Embora o tempo curto de coleta tenha sido escolhido para minimizar vieses, ainda existe a possibilidade de viés de recordação, especialmente em um ambiente pós-cirúrgico. Adicionalmente, a ausência de um grupo controle, submetido a outras modalidades anestésicas (como bloqueio regional), impede uma comparação direta com diferentes técnicas e limita a análise comparativa das percepções visuais e da dor.

A avaliação da dor e das percepções visuais neste estudo foi baseada exclusivamente em autorrelato dos pacientes, sem a utilização de medidas fisiológicas complementares, como variações de frequência cardíaca ou pressão arterial. Embora o autorrelato seja amplamente aceito como método válido na mensuração da dor e de experiências sensoriais subjetivas, especialmente em contextos clínicos, a ausência de marcadores fisiológicos pode representar uma limitação na objetividade da mensuração, tornando os dados suscetíveis a variações individuais na capacidade de percepção e expressão dos sintomas. Ainda assim, o uso de escala de dor validada e a aplicação padronizada do questionário contribuem para a confiabilidade dos resultados obtidos.

Essas limitações não invalidam os achados do estudo, mas destacam a importância de considerá-las no contexto de futuras pesquisas, que podem abordar essas questões para ampliar a aplicabilidade e a compreensão dos fenômenos investigados. Além disso, a percepção de dor e sensações pode ser subjetiva e influenciada por fatores individuais, como o estado emocional prévio.

6.2 Benefícios

O estudo oferece contribuições relevantes para a área de oftalmologia ao abordar de forma sistemática a percepção visual e as sensações de dor em pacientes submetidos à cirurgia de catarata sob anestesia tópica. Um dos principais benefícios é o aprofundamento no entendimento das experiências subjetivas dos pacientes durante o procedimento, que até então eram pouco exploradas em estudos clínicos. A coleta de dados detalhada sobre sensações visuais, como percepção de luz, cores e movimentos, permite não apenas ampliar o conhecimento científico, mas também fornecer insights práticos para melhorar o conforto e a satisfação dos pacientes.

Além disso, os resultados deste trabalho podem embasar estratégias educacionais e de comunicação para profissionais de saúde. A análise das respostas emocionais, como medo, ansiedade e susto, possibilita a criação de abordagens mais eficazes na preparação dos pacientes para o procedimento cirúrgico, reduzindo possíveis desconfortos psicológicos. Essa preparação é crucial para promover uma experiência mais positiva, impactando diretamente a adesão ao tratamento e a confiança nos cuidados oferecidos.

Outro benefício significativo está relacionado à aplicação de escalas numéricas de dor para mensurar as sensações antes e após a cirurgia. Essa metodologia padronizada facilita a comparação com outros estudos e pode orientar melhorias no manejo da dor em cenários clínicos similares. Além disso, a inclusão de dados detalhados sobre o impacto da anestesia tópica e seu risco-benefício reforça sua posição como uma alternativa viável e segura para cirurgias oftalmológicas, contribuindo para a disseminação de práticas mais acessíveis e eficazes.

Por fim, ao trazer uma análise abrangente e focada na experiência do paciente, este estudo destaca a importância de uma abordagem humanizada na medicina. Os dados obtidos podem ser utilizados para promover avanços em políticas públicas e protocolos institucionais, visando não apenas resultados cirúrgicos positivos, mas também um cuidado centrado no paciente. Dessa forma, o trabalho se posiciona como uma contribuição significativa para a oftalmologia contemporânea, com potencial impacto na prática clínica e na qualidade de vida dos pacientes.

7 CONCLUSÃO

Em conclusão, os achados deste estudo indicam que a anestesia tópica é uma abordagem eficaz e segura para a cirurgia de catarata, proporcionando baixos níveis de dor e preservando a percepção visual durante o procedimento na grande maioria dos procedimentos. Embora alguns pacientes tenham relatado sensações de medo, ansiedade ou susto, esses fatores emocionais não pareceram comprometer de forma significativa a tolerância ao procedimento, o que reforça a aplicabilidade clínica dessa técnica anestésica.

A escolha do clonazepam como agente sedativo, que tem baixa capacidade de induzir amnésia anterógrada, associada ao uso da Escala de Sedação de Ramsay para controle do nível de consciência, possibilitou uma coleta de dados mais confiável sobre as sensações percebidas durante a cirurgia. Pacientes com níveis de sedação acima de 3 na escala foram excluídos, o que contribuiu para a precisão dos relatos analisados.

Além dos benefícios clínicos já descritos na literatura, como a natureza menos invasiva e a recuperação visual mais rápida quando comparada a técnicas com anestesia infiltrativa, nossos dados reforçam a vantagem da anestesia tópica na redução dos riscos associados a bloqueios regionais, como complicações orbitárias. A associação observada entre fatores emocionais (como medo e ansiedade) e maiores níveis de dor sugere que intervenções complementares, como o uso criterioso de ansiolíticos ou estratégias de relaxamento, podem ser úteis para melhorar a experiência cirúrgica do paciente.

Em uma amostra composta majoritariamente por indivíduos idosos e com alto nível educacional, a anestesia tópica se mostrou uma opção valiosa. No entanto, estudos futuros, com maior diversidade populacional e comparações diretas com outras técnicas anestésicas, incluindo análise de custos e impacto emocional, são necessários para aprofundar e ampliar as conclusões aqui apresentadas.

REFERÊNCIAS

1. Cicinelli MV, Buchan JC, Nicholson M, Varadaraj V, Khanna RC. Cataracts. *Lancet*. 2023;401(10374):377-389. doi:10.1016/S0140-6736(22)01839-6.
2. Rao GN, Khanna R, Payal A. The global burden of cataract. *Curr Opin Ophthalmol*. 2011 Jan;22(1):4-9.
3. Porela-Tiihonen S, Kaarniranta K, Kokki H. Postoperative pain after cataract surgery. *J Cataract Refract Surg*. 2013 May;39(5):789-98. PMID: 23608571.
4. Marcos S, Martinez-Enriquez E, Vinas M, de Castro A, Dorronsoro C, Bang SP, Yoon G, Artal P. Simulating Outcomes of Cataract Surgery: Important Advances in Ophthalmology. *Annu Rev Biomed Eng*. 2021 Jul 13;23:277-306.
5. Chaudhry TA, Aqil A, Aziz K, Javed AA, Tauqir MZ, Ahmad K. Patients' visual experience during phacoemulsification cataract surgery and associated fear. *BMC research notes*, 2014; 7, 663.
6. Au Eong KG, Low CH, Heng WJ, Aung T, Lim TH, Ho SH, Yong VS. Subjective visual experience during phacoemulsification and intraocular lens implantation under topical anesthesia. *Ophthalmology*, 2000;107(2): 248–250.
7. Choi S, Park SG, Bellan L, Lee HH, Chung SK. Crossover clinical trial of pain relief in cataract surgery. *Int Ophthalmol*. 2018 Jun;38(3):1027-1033.
8. Duguid IG, Claoué CM, Thamby-Rajah Y, Allan BD, Dart JK, Steele AD. Topical anaesthesia for phacoemulsification surgery. *Eye (Lond)*. 1995;9 (Pt 4):456-9.
9. Mathew MR, Webb LA, Hill R. Surgeon experience and patient comfort during clear corneal phacoemulsification under topical local anesthesia. *J Cataract Refract Surg*. 2002 Nov;28(11):1977-81.
10. Yaylali V, Yildirim C, Tatlipinar S, Demirlenk I, Arik S, Ozden S. Subjective visual experience and pain level during phacoemulsification and intraocular lens implantation under topical anesthesia. *Ophthalmologica. Journal international d'ophtalmologie. International journal of ophthalmology. Zeitschrift fur Augenheilkunde*, 2003;217(6): 413–416.
11. Au Eong KG, Lim TH, Lee HM, Yong VS. Subjective visual experience during phacoemulsification and intraocular lens implantation using retrobulbar anesthesia. *Journal of cataract and refractive surgery*, 2000;26(6): 842–846.

12. Hou CH, Lee JS, Chen KJ, Lin KK. The sources of pain during phacoemulsification using topical anesthesia. *Eye (London, England)*, 2012;26(5): 749–750.
13. Dadacı Z, Borazan M, Öncel Acır N. Pain Perception in Phacoemulsification with Topical Anesthesia and Evaluation of Factors Related with Pain. *Turkish journal of ophthalmology*, 2016;46(4): 151–155.
14. Tranos PG, Wickremasinghe SS, Sinclair N, Foster PJ, Asaria R, Harris ML, Little BC. Visual perception during phacoemulsification cataract surgery under topical and regional anaesthesia. *Acta ophthalmologica Scandinavica*, 2003;81(2): 118–122.
15. Rengaraj V, Radhakrishnan M, Au Eong KG, Saw SM, Srinivasan A, Mathew J, Ramasamy K, Prajna N V. Visual experience during phacoemulsification under topical versus retrobulbar anesthesia: results of a prospective, randomized, controlled trial. *Am J Ophthalmol*. 2004 Nov;138(5):782-7. doi: 10.1016/j.ajo.2004.06.023.
16. Biró Z, Schvöller M. Subjective visual sensations during cataract surgery performed under topical anaesthesia. *Acta Ophthalmol*. 2008 Dec;86(8):894-6. doi: 10.1111/j.1755-3768.2007.01153.x.
17. Wenzel M, Schulze Schwering M. Which colours are seen by the patient during cataract surgery? Results of an intraoperative interview. *Eye (London, England)*, 2016; 30(3): 385–391.
18. Kang YK, Kim MJ, Kim HK, Chun BY. Clinical Analysis of Ocular Parameters Contributing to Intraoperative Pain during Standard Phacoemulsification. *J Ophthalmol*. 2017;2017:9463871. doi: 10.1155/2017/9463871. Epub 2017 Apr 12
19. Shi C, Yuan J, Zee B. Pain Perception of the First Eye versus the Second Eye during Phacoemulsification under Local Anesthesia for Patients Going through Cataract Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Ophthalmol*. 2019 Jun 23;2019:4106893.
20. Pereira LV, Sousa FA. Mensuração e avaliação da dor pós-operatória: uma breve revisão [Measurement and assessment of postoperative pain: a short review]. *Revista latino-americana de enfermagem*, 1998;6(3): 77–84.
21. Young CC, Prielipp RC. Benzodiazepines in the intensive care unit. *Critical care clinics*, 2001;17(4): 843–862.

22. Hulley SB, Cummings SR, Browner WS. Chapter 3: Estimating Sample Size and Power: Applications and Examples. From *Designing Clinical Research*, 3rd Edition, Lippincott Williams & Wilkins, 2007.
23. Khan MA, Aaqil B, Nazneen Z, Siddiqi A, Siddiqi Z, Latif R. Scoring Of Pain Perception During Phacoemulsification Under Topical Anaesthesia. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2021 Oct-Dec;33(4):582-585. PMID: 35124912.
24. Shi C, Yuan J, Zee B. Pain Perception of the First Eye versus the Second Eye during Phacoemulsification under Local Anesthesia for Patients Going through Cataract Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Ophthalmol*. 2019 Jun 23;2019:4106893.

APÊNDICE**APÊNDICE A – Questionário e Escala de Dor**

Questionário de percepção visual e dor dos pacientes submetidos a facoemulsificação com implante de lente intraocular sob anestesia tópica.

Nome do paciente (PACIEN): _____

Iniciais do paciente (INICI): _____ **Número Prontuário (NUMPRON):** _____

Data Nascimento (DATANASC): ____/____/____ **Idade (AGE):** _____

Data da cirurgia (DATACIR): ____/____/____

Sexo (SEXO): (01) Masculino (02) Feminino

Acuidade Visual pré-operatória (AVPREOP): _____

Comprimento Axial olho operado (CAX): _____ mm

Escolaridade (ESCOLAR): (01) não alfabetizado (02) fundamental incompleto (03) fundamental completo (04) ensino médio incompleto (05) ensino médio completo (06) ensino superior incompleto (07) ensino superior completo

Olho operado (LATERAL): (01) Direito (02) Esquerdo

Primeira ou segunda cirurgia (OLHOORD)? (01) Primeira (02) Segunda

Já havia realizado alguma cirurgia ocular antes? (CIRPREV) (01) Sim (02) Não

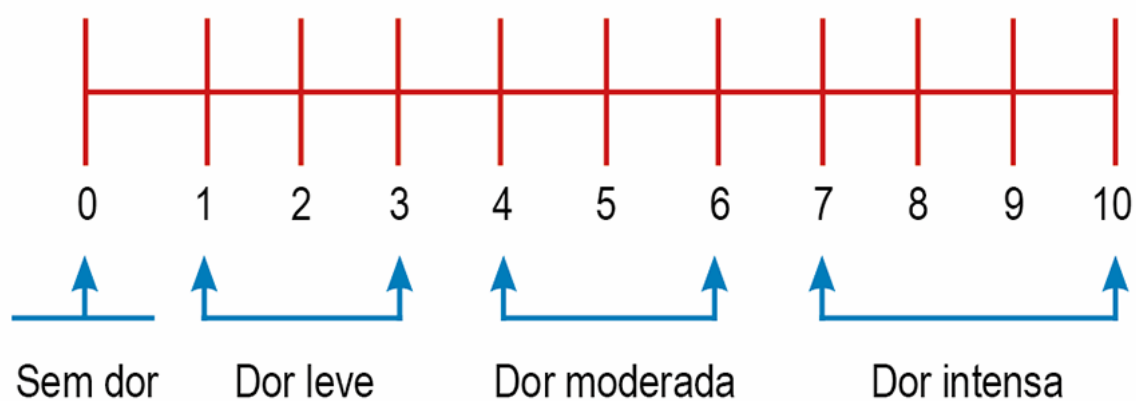
Você leu e concordou com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)? (01) Sim (00) Não

Apenas responda o questionário se tiver lido e concordado com o TCLE

Perguntas	Sim / Visto	Não / Não visto
1- Percebeu a luz durante a cirurgia?	(1)	(0)
2- Percebeu cores?	(1)	(0)
3- Percebeu flashes?	(1)	(0)
4- Percebeu mudanças na intensidade da luz?	(1)	(0)
5- Percebeu movimentos?	(1)	(0)
6- Percebe os dedos do cirurgião?	(1)	(0)
7- Percebe a face do cirurgião?	(1)	(0)
8- Sentiu medo durante o procedimento?	(1)	(0)
9- Sentiu ansiedade durante a cirurgia?	(1)	(0)
10- Em algum momento da cirurgia se sentiu assustado?	(1)	(0)

Sugestão sobre algo que poderia ser feito para tornar o procedimento mais agradável

Escala Numérica de Dor



APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)



ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
ESTA PESQUISA SEGUIRÁ OS CRITÉRIOS DA ÉTICA EM PESQUISA COM
SERES HUMANOS
CONFORME RESOLUÇÃO Nº 466/12 DO CONSELHO NACIONAL DE
SAÚDE E OFÍCIO CIRCULAR Nº2/2021/CONEP/SECNS/MS.

I - DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA:

- 1. TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA:** Avaliação da percepção visual subjetiva e da dor em pacientes submetidos a cirurgia de catarata sob anestesia tópica
- 2. PESQUISADOR(A) RESPONSÁVEL:** Prof. Dr. Aquiles Conceição Camelier **Cargo/Função:** Docente da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

II - EXPLICAÇÕES DO PESQUISADOR AO PARTICIPANTE SOBRE A PESQUISA:

O (a) senhor (a) está sendo convidado (a) para participar da pesquisa **Avaliação da percepção visual subjetiva e da dor em pacientes submetidos a cirurgia de catarata sob anestesia tópica**, de responsabilidade do pesquisador Aquiles Conceição Camelier, docente da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública que tem como objetivo geral a descrição da frequência das percepções visuais e da dor antes e após a cirurgia de catarata realizada com medicações anestésicas (para evitar dor) aplicadas sob forma de colírio na superfície ocular e medicações usadas para deixar o paciente menos ansioso e mais relaxado, em um serviço privado na cidade de Salvador, Bahia. Como objetivos secundários poderemos definir se existe associação entre os fatores clínico-demográficos (sexo, idade, escolaridade, tamanho do olho...) de cada paciente com a percepção de dor e/ou percepções visuais no per operatório (imediatamente antes e após o procedimento) da cirurgia

de catarata. A partir dos dados obtidos com os resultados da pesquisa, elaborar estratégias e/ou ferramentas para aumentar o conforto do paciente a ser submetido a este procedimento cirúrgico, comparar percepções entre o primeiro e segundo olho, também levando em consideração a tecnologia óptica (material e desenho) das lentes implantadas e possibilitar que os pacientes sugiram o que poderia ter sido feito ou explicado previamente para que o procedimento tivesse sido mais agradável. Como benefícios diretos, teremos conhecimento da percepção subjetiva dos pacientes submetidos a cirurgia de catarata sob anestesia tópica, proporcionando dados que permitam aos cirurgiões minimizar possíveis motivos de desconforto para os pacientes durante o procedimento. De maneira indireta isto pode propiciar melhora da qualidade dos serviços oftalmológicos no sentido de fornecer informações que propiciem a criação de protocolos ou instrumentos no perioperatório com objetivo de tornar o ato cirúrgico cada vez mais confortável e humanizado. Caso aceite, o (a) senhor(a) será submetido (a) a um questionário a ser aplicado dentro do intervalo de 1 hora após o procedimento cirúrgico. Os riscos potenciais envolvidos com esta pesquisa são o possível constrangimento e/ou impacto psicológico negativo de uma avaliação através da aplicação de questionários contendo perguntas que versam sobre o ato cirúrgico ao qual foi submetido (a). A aplicação ou repetição de questões por um pesquisador podem também levar ao constrangimento dos participantes da pesquisa ou estresse psicológico adicional. Por se tratar de pesquisa baseada em preenchimento de questionários e coleta de dados sempre há algum risco de vazamento de dados coletados. Para minimizar tais riscos, os autores não pedirão a identificação do participante nos questionários a fim de garantir o seu anonimato. Além disso, todos os dados serão coletados pelo mesmo entrevistador, no caso o orientando, que também é médico oftalmologista. Deve-se ressaltar que o participante tem o direito de desistir da pesquisa a qualquer momento e que, em caso de desistência, será mantido todo tratamento preconizado independente da não participação no projeto. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição. Todas as fichas ou documentos físicos impressos (em papel) de coleta de dados, questionários e demais materiais físicos que contenham dados da pesquisa serão acondicionados em armário privativo, atendendo a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhuma informação que possa porventura identificar os participantes da pesquisa (por exemplo nome e número de prontuário)

será divulgada nem em meio científico, nem em meio público. Os autores assinarão diversos termos de compromisso com os preceitos éticos (vide anexos da submissão na Plataforma Brasil). Os riscos envolvidos com a pesquisa, entretanto, são considerados baixos. Sua participação é voluntária e não haverá nenhum gasto ou remuneração resultante dela. Garantimos que sua identidade será tratada com sigilo e, portanto, o (a) sr(a) não será identificado. Caso queira o (a) senhor(a) poderá, a qualquer momento, desistir de participar e retirar sua autorização. Quaisquer dúvidas que o (a) senhor(a) apresentar serão esclarecidas pelo pesquisador e caso queira poderá entrar em contato também com o Comitê de ética da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Esclareço ainda que de acordo com as leis brasileira caso ocorra algum dano comprovadamente decorrente da participação no estudo, os voluntários poderão pleitear indenização, segundo as determinações do Código Civil (Lei nº 10.406 de 2002) e das Resoluções 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde. Cabe ressaltar, entretanto, que a única intervenção desta pesquisa será a aplicação do questionário aos participantes. O (a) senhor (a) receberá uma cópia deste termo onde consta o contato dos pesquisadores, que poderão tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

IV. INFORMAÇÕES DE NOMES, ENDEREÇOS E TELEFONES DOS RESPONSÁVEIS PELO ACOMPANHAMENTO DA PESQUISA, PARA CONTATO EM CASO DE DÚVIDAS

PESQUISADOR(A) RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Aquiles Conceição Camelier

E-mail: aquilescamelier@bahiana.edu.br

ORIENTANDO: Franklin Oliveira Leão Carneiro

E-mail: franklincarneiro.pos@bahiana.edu.br

Celular: (71) 99242-6626

Comitê de Ética em Pesquisa – BAHIANA: Av Dom João VI, 274. Brotas. Ao lado do Salvador Card. Salvador- BA. CEP: 40285-001. Tel.: (71) 2101-1921, (71) 98383-7127 email: cep@bahiana.edu.br

Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP- End: SRTV 701, Via W 5

Norte, lote D - Edifício PO 700, 3º andar – Asa Norte CEP: 70719-040, Brasília-DF

V. CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

Após ter sido devidamente esclarecido pelo pesquisador(a) sobre os objetivos benéficos da pesquisa e riscos de minha participação na pesquisa **Avaliação da percepção visual subjetiva e da dor em pacientes submetidos a cirurgia de catarata sob anestesia tópica** e ter entendido o que me foi explicado, concordo em participar sob livre e espontânea vontade, como voluntário consinto que os resultados obtidos sejam apresentados e publicados em eventos e artigos científicos desde que a minha identificação não seja realizada.

() Li e aceito o termo acima

() Não aceito o termo e não quero participar da pesquisa

ANEXOS

Anexo A – Parecer Consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação da percepção visual subjetiva e da dor em pacientes submetidos a cirurgia de catarata sob anestesia tópica

Pesquisador: Aquiles Assunção Camelier

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 70965323.3.0000.5544

Instituição Proponente: Fundação Bahiana para Desenvolvimento das Ciências - FUNDECI

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.265.305

Apresentação do Projeto:

A catarata é considerada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma doença de impacto global e relevante no mundo inteiro, sendo estabelecida como uma doença que possui prioridade de cuidado, pois é responsável por 51% dos casos de perda substancial da acuidade visual e contribui para mais de 90% de toda a disfunção e anos perdidos de vida (disability-adjusted life years ou DALYs) ao redor do mundo. Por conta disto, a cirurgia de catarata é um dos procedimentos cirúrgicos mais realizado no mundo dentre todas as especialidades médicas. Os avanços nas técnicas cirúrgicas e na anestesia fizeram possível o uso de anestesia tópica para a forma mais moderna de cirurgia com pequena incisão, tendo o seu primeiro relato por volta do ano de 1991, nos Estados Unidos.

Desde então, nestas mais de três décadas, em grande parte dos serviços, houve popularização da desta modalidade tópica com colírios anestésicos e sedação leve. Contudo, os pacientes frequentemente reportam a sensação de dor, reportando inclusive uma escala Visual Analógica (VAS) de dor (onde 0= dor mínima e 10= máxima dor) entre 3,15 a 4,11 pontos. A frequência de dor no pós operatório de cirurgia de catarata varia bastante na literatura médica, havendo trabalhos na literatura com números que variam de 34 a 90%.

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

Bairro: BROTAS

UF: BA

Telefone: (71)2101-1921

Município: SALVADOR

CEP: 40.285-001

E-mail: cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 6.265.305

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Descrever a frequência das percepções visuais durante a cirurgia de catarata realizada sob anestesia tópica com sedação em um serviço privado (HO BRASIL) na cidade de Salvador, Bahia.

Objetivos Secundários:

1. Descrever a intensidade da dor antes e após a cirurgia de catarata realizada sob anestesia tópica.
2. Descrever se existe associação entre as percepções visuais e as sensações de medo, ansiedade e insegurança durante e após o procedimento.
3. Definir se existe associação entre os fatores clínico-demográficos e anatômicos de cada paciente com a percepção de dor e/ou percepções visuais no perioperatório de cirurgia de catarata.
4. Comparar as percepções visuais e da dor após a cirurgia dos participantes que operarem ambos os olhos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo os pesquisadores:

Riscos: Os riscos potenciais envolvidos com esta pesquisa são o possível constrangimento e/ou impacto psicológico negativo de uma avaliação através da aplicação de questionários contendo perguntas que versam sobre questões objetivas e também sensações durante um procedimento cirúrgico. A aplicação ou repetição de questões por um pesquisador podem também levar ao constrangimento dos participantes da pesquisa ou estresse psicológico adicional. Existe também possibilidade de algum desconforto e/ou impacto psicológico negativo relativos ao não sigilo dos dados (vazamento de informações). Por se tratar de pesquisa prospectiva baseada em entrevistas e preenchimento de questionários e coleta de dados, mesmo tomando-se todos os cuidados com o sigilo dos dados e uso exclusivo para os definidos neste protocolo de pesquisa, pode, ainda assim, haver vazamento dos mesmos. A equipe de pesquisa aponta as formas de minimização dos mesmos.

Benefícios:

Como benefícios diretos, teremos conhecimento da percepção subjetiva dos pacientes submetidos a cirurgia de catarata sob anestesia tópica, proporcionando dados que permitam aos cirurgiões otimizar as intervenções analgésicas possíveis, minimizando os motivos de desconforto para os pacientes durante o procedimento. De maneira indireta isto pode propiciar melhora da qualidade

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

Bairro: BROTAS

CEP: 40.285-001

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)2101-1921

E-mail: cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 6.265.305

dos serviços oftalmológicos no sentido de fornecer informações que propiciem a criação de protocolos ou instrumentos que possam ser utilizados no perioperatório com objetivo de tornar o ato cirúrgico cada vez mais confortável e mais humanizado.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Os pacientes do estudo serão atendidos na clínica privada por um dos pesquisadores, onde serão examinados e terão suas cirurgias previamente indicadas. O primeiro procedimento do estudo será a aplicação do TCLE. Na consulta em que for indicada a realização da cirurgia de catarata, será explicado ao paciente sobre o estudo e perguntado ao mesmo se ele tem o desejo por livre e espontânea vontade participar do estudo. Em caso de aceitação, o TCLE será entregue ao paciente para que ele leia e decida pela participação ou não no estudo. Em caso de concordância deverá assinar o TCLE. Após indicação cirúrgica e realização de exames pré-operatórios (hemograma, glicemia de jejum, ECG, radiografia de tórax) o paciente realiza consulta pré-anestésica. Esse fluxograma já é rotina no serviço. No dia da cirurgia o paciente será admitido no centro cirúrgico pela equipe de enfermagem, será feita a troca das vestes pessoais por paramentação com roupas privativas do ambiente cirúrgico e será encaminhado para higienização da face através de lavagem com solução degermante de clorohexidina e em seguida inicia protocolo de dilatação pupilar para cirurgia com uso de três colírios: hialurônico de sódio a 2%, oxibuprocaina 0,4% (colírio de anestésico local éster), bupivacaína 0,5% (anestésico local amida). Em seguida realiza-se a administração oral das medicações pré-anestésicas, (neuro modulador - clonazepam / hipno-indutor - midazolam / antiemético - dimenidrinato / e analgésicos periféricos paracetamol ou dipirona) segundo a prescrição do anestesiológico e baseado nas informações contidas na ficha da consulta pré-anestésica e formulário de admissão da enfermagem. Os pacientes serão submetidos à cirurgia de facoemulsificação e implante de lentes intraoculares usando anestesia tópica com sedação anestésica. Todos os pacientes serão operados pelo mesmo cirurgião (Dr. Eduardo Marback, médico e prof. de Oftalmologia da UFBA) com mesmo esquema de anestésicos e técnica cirúrgica (facoemulsificação com implante de lente intraocular) já realizados há 20 anos. Todas as cirurgias serão realizadas no mesmo hospital de olhos, HO Brasil, na cidade de Salvador-Bahia, vide termo de anuência da instituição. Os procedimentos cirúrgicos e anestésicos ocorrerão seguindo a rotina já adotada no serviço de Oftalmologia, ocorrendo de acordo com a mesma técnica padronizada e vigente. Após o procedimento anestésico, serão realizadas duas incisões oculares auxiliares de no máximo 1,0 mm cada uma, e uma outra terceira incisão, considerada a principal, esta de 2,2mm (que poderá ser ampliada para 2,75mm de acordo com a necessidade de

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

Bairro: BROTAS

UF: BA

Município: SALVADOR

CEP: 40.285-001

Telefone: (71)2101-1921

E-mail: cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 6.265.305

cada implante de lente intraocular), utilizando a mesma técnica que é considerada o padrão-ouro para o procedimento. A orientação pré-operatória por parte das equipes médicas (oftalmologia e anestesia) e equipe de enfermagem no serviço onde o estudo será realizado seguirá a rotina previamente adotada. Dentro do intervalo de 60 minutos após a cirurgia, os pacientes que previamente aceitaram participar da pesquisa e assinaram TCLE (na consulta quando foi indicada cirurgia) serão submetidos ao questionário com as perguntas relativas à percepção visual (na qual serão 10 perguntas de respostas dicotômicas) e uma escala numérica da percepção de dor (de 0 a 10 pontos). O questionário da percepção visual avalia fenômenos visuais e sensações subjetivas que o paciente pode perceber depois da cirurgia, como por exemplo, cores, flashes, a face do cirurgião, os dedos ou a intensidade da luz, que serão recordados dicotomicamente como “vistos/sim” ou “não vistos/não”. O questionário contará com as seguintes perguntas: 1-Teve alguma sensação visual durante a cirurgia? /2-Percebeu cores? /3-Percebeu flashes? / 4-Percebeu a intensidade da luz? /5-Percebeu movimentos? /6-Percebe os dedos do cirurgião? /7-Percebe a face do cirurgião? /8-Sentiu medo durante o procedimento? /9-Sentiu ansiedade durante a cirurgia? /10-Em algum momento da cirurgia se sentiu assustado?

Critérios de inclusão:

- Maior ou igual a 18 anos.
- Pacientes submetidos de catarata sob anestesia tópica e sedação conforme protocolos prévios durante o período de coleta de dados no hospital.
- Pacientes operados pelo mesmo cirurgião obedecendo ao protocolo de anestesia local previamente estabelecido.

Critérios de exclusão:

- Não responder a todas as perguntas do questionário.
- Outra doença ocular associada que possa comprometer a acuidade visual- Incapacidade de responder às perguntas do questionário.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Folha de rosto e carta de anuência apresentadas e devidamente assinada pelo Pró-reitor da Escola Bahiana de Medicina.

Carta de anuência da instituição/local da pesquisa: Apresentada.

Cronograma: Reapresentado com início de coleta de dados prevista para 15/11/23. Apresenta previsão de envios de relatórios parcial e final ao CEP-Bahiana.

Declarações e termos próprios anexados e assinados pela equipe de pesquisa

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

Bairro: BROTAS

CEP: 40.285-001

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)2101-1921

E-mail: cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 6.265.305

TCLE – Representado com os devidos ajustes.

Orçamento: Apresentado com as devidas rubricas.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após reanálise bioética deste protocolo de pesquisa, embasada na Res. 466/12 do CNS e documentos afins, observou-se que as pendências elencadas no Parecer Consubstanciado nº 6.252.676 foram sanadas de forma plena.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o CEP-Bahiana, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 466 de 2012 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação deste protocolo de pesquisa dentro dos objetivos e metodologia proposta.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2127825.pdf	22/08/2023 23:24:17		Aceito
Outros	Resposta_novo_parecer_cons_CEP.pdf	22/08/2023 23:19:36	FRANKLIN OLIVEIRA LEAO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Novo_Proj_detalhado_pos_parecer.pdf	22/08/2023 23:08:38	FRANKLIN OLIVEIRA LEAO CARNEIRO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_projeto_apos_parecer.pdf	22/08/2023 23:03:14	FRANKLIN OLIVEIRA LEAO CARNEIRO	Aceito
Cronograma	Novo_Cronograma_Pesquisa.pdf	22/08/2023 22:56:30	FRANKLIN OLIVEIRA LEAO	Aceito
Outros	Carta_Anuencia_HO_Brasil.pdf	20/08/2023 22:51:02	FRANKLIN OLIVEIRA LEAO	Aceito
Outros	termo_de_concessao_Franklin_Aquiles.pdf	29/06/2023 21:55:03	FRANKLIN OLIVEIRA LEAO	Aceito
Outros	Carta_anuencia_Franklin_Aquilesassinada.pdf	28/06/2023 15:39:04	FRANKLIN OLIVEIRA LEAO	Aceito
Folha de Rosto	Folha_Rosto_Franklin_Aquilesassinada.pdf	28/06/2023 15:36:55	FRANKLIN OLIVEIRA LEAO	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO_projeto_Aquiles_FranklinEduardo.pdf	05/06/2023 16:09:47	FRANKLIN OLIVEIRA LEAO	Aceito
Declaração de concordância	Declaracao_concordancia_projeto_Aquiles_Franklin_Eduardo.pdf	05/06/2023 15:59:12	FRANKLIN OLIVEIRA LEAO	Aceito

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

Bairro: BROTAS

CEP: 40.285-001

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)2101-1921

E-mail: cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 6.265.305

Declaração de Pesquisadores	Declaracao_de_pesquisadores_Aquiles_Franklin_Eduardo.pdf	05/06/2023 15:52:47	FRANKLIN OLIVEIRA LEAO	Aceito
-----------------------------	--	------------------------	------------------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SALVADOR, 28 de Agosto de 2023

Assinado por:
Noilton Jorge Dias
(Coordenador(a))

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

Bairro: BROTAS

UF: BA

Município: SALVADOR

CEP: 40.285-001

Telefone: (71)2101-1921

E-mail: cep@bahiana.edu.br