

**ANA PAULA RIBEIRO LADEIRA**

**ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E SOCIAIS  
DA RETINOPATIA DIABÉTICA**

**Assis/SP**

**2021**

**ANA PAULA RIBEIRO LADEIRA**

**ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E SOCIAIS  
DA RETINOPATIA DIABÉTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Enfermagem do Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA e a Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA, como requisito parcial à obtenção do Certificado de Conclusão.

**Orientanda:** Ana Paula Ribeiro Ladeira

**Orientador:** Prof. Dr. Daniel Augusto da Silva

**Assis/SP**

**2021**

## FICHA CATALOGRÁFICA

L153a LADEIRA, Ana Paula Ribeiro  
Aspectos epidemiológicos e sociais da retinopatia diabética /  
Ana Paula Ribeiro Ladeira. – Assis, 2021.

50p.

Trabalho de conclusão do curso (Enfermagem). – Fundação  
Educativa do Município de Assis-FEMA

Orientador: Dr. Daniel Augusto da Silva

1.Diabetes-ocular 2.Retinopatia diabética 3.Complicações  
CDD 616.462

**ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E SOCIAIS  
DA RETINOPATIA DIABÉTICA**

**ANA PAULA RIBEIRO LADEIRA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Enfermagem do Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis IMESA e a Fundação Educacional do Município de Assis FEMA como requisito parcial, analisado pela seguinte banca examinadora:

**Orientador:** Prof. Dr. Daniel Augusto da Silva

**Examinador:** Profa. Dra. Caroline Lourenço de Almeida

**Assis/SP**

**2021**

## DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho às pessoas que estão mais presentes na minha vida:

**Primeiramente a DEUS, por ter me dado saúde e por ter chegado até onde estou.**

**Meus pais, pelo exemplo de vida que são.**

**Meus primos pela alegria e motivação.**

**Minha irmã por sempre estar ao meu lado.**

## AGRADECIMENTOS

Inicio meus agradecimentos primeiro a DEUS, o motivo pelo qual escrevo e tenho saúde.

Aos meus pais, Elaine e Leonel, por me apoiarem e sempre acreditarem em mim.

A meus irmãos, Carol e José que sempre estiveram ao meu lado me incentivando.

A meus primos, Kauan e Pedro que são a minha felicidade.

A meu orientador Daniel que nunca desistiu de mim e nem da minha ideia que não tem nada relacionado com sua disciplina. Obrigado pelos ensinamentos e por ter me abraçado nessa etapa muito importante!

A minha banca, Carol por todo seu conhecimento e paciência e por ser quem você é todos esses cinco anos.

Ao meu namorado, Patrick, por servir diretamente e indiretamente em todo o tempo. Obrigado pelo o que fez para que eu chegasse até o fim!

Ao Hospital de Olhos, por ter me oferecido o estágio e ter feito eu gostar dessa área e que me permitiu desenvolver esse trabalho. Obrigada por cada um que compõe a equipe.

## EPÍGRAFE

“Maria passa à frente, pisa na cabeça da serpente intercede junto a Jesus Cruz  
Sagrada, seja minha luz”

Cristiano Santos e Mateus Santos.

## RESUMO

**Introdução:** Pessoas com diabetes apresentam um risco de perder a visão 25 vezes maior do que as que não portam a doença. A retinopatia diabética atinge mais de 75% das pessoas com diabetes. O assunto acerca da retinopatia diabética é debatido há muito tempo e é considerada um mal para a saúde do indivíduo. Os estudos e pesquisas sobre essa temática vêm tornando-se de extrema importância, não só no objetivo de compreender, mas para adesão de ações que visem à diminuição deste mal<sup>(1-3)</sup>. **Objetivo:** Descrever os aspectos epidemiológicos e sociais da retinopatia diabética. **Método:** Trata-se de estudo observacional, documental, retrospectivo, de abordagem quantitativa, por meio de análise de prontuários de atendimentos em unidade de saúde especializada em atendimento oftalmológico em uma cidade do centro-oeste do estado de São Paulo. Considerando os 984 atendimentos realizados no período de julho de 2019 a julho de 2020, 22 foram em decorrência da retinopatia diabética, quantitativo que compôs a amostra. O instrumento para coleta dos dados foi elaborado pelos autores e os dados foram analisados com análise estatística descritiva. **Resultados:** Os participantes foram 50,0% do sexo feminino e 50,0% do sexo masculino, quatro jovens adultos (20 a 39 anos), 13 na meia idade (40 a 64 anos) e cinco idosos (65 anos e mais). O tempo de diagnóstico de diabetes variou entre cinco e 47 anos. Quanto as comorbidades, 16 pacientes afirmaram ter hipertensão arterial e cinco não apresentavam comorbidades. Argônios laser e vitrectomia foram os tratamentos mais frequentes. Sobre o grau de comprometimento visual, mensurado através da avaliação da Acuidade Visual e da Pressão Intraocular e o desfecho no contexto antes e após o tratamento, observa-se em oito participantes a melhora na acuidade visual em olho direito, e quatro com melhora em olho esquerdo. Em relação a piora, característica



da fisiopatologia e intervenção tardia, observa-se oito participantes com piora em olho direito e seis em olho esquerdo. **Considerações finais:** Sobre as características sociodemográficas identificamos que houve similaridade em ambos os sexos, a maioria estavam na meia idade (entre 40 aos 64 anos), a maioria apresentava hipotireoidismo 16 participantes (64%), foi realizado pelos participantes em maior quantidade o exame de angiografia 17 (36,2%), ao tratamento realizou -se 14 (42,4%) argônio laser em maior quantidade. Os sinais e sintomas mais frequentes foram: 7 (29,2%) compareceram para consulta para segunda opinião, 5 (20,8%) para consulta de rotina, 10 (41,7%) queixavam-se de visão turva, baixa acuidade visual, moscas volantes ou dor e 2 (8,3%) consulta para avaliação de cirurgia de catarata.

**Palavras-chave:** Complicações do diabetes; Retinopatia Diabética; Serviços de Saúde Ocular.

## ABSTRACT

**Introduction:** People with diabetes are 25 times more likely to lose their vision than those who do not have the disease. Diabetic retinopathy affects more than 75% of people with diabetes. The subject of diabetic retinopathy has been debated for a long time and is considered an evil for the health of the individual. Studies and research on this topic have become extremely important, not only in order to understand, but also to adhere to actions aimed at reducing this disease (1-3). **Objective:** To describe the epidemiological and social aspects of diabetic retinopathy. **Method:** This is an observational, documentary, retrospective study, with a quantitative approach, through the analysis of medical records in a health unit specialized in ophthalmological care in a city in the central-west of the state of São Paulo. Considering the 984 consultations carried out from July 2019 to July 2020, 22 were due to diabetic retinopathy, the amount that comprised the sample. The instrument for data collection was developed by the authors and the data were analyzed with descriptive statistical analysis. **Results:** Participants were 50.0% female and 50.0% male, four young adults (20 to 39 years old), 13 in middle age (40 to 64 years old) and five elderly (65 years old and over). The time of diagnosis of diabetes ranged between five and 47 years. As for comorbidities, 16 patients claimed to have arterial hypertension and five did not have comorbidities. Laser argons and vitrectomy were the most frequent treatments. Regarding the degree of visual impairment, measured through the assessment of Visual Acuity and Intraocular Pressure and the outcome in the context before and after treatment, there was an improvement in visual acuity in the right eye in eight participants, and four with improvement in the eye. left. Regarding the worsening, characteristic of the pathophysiology and late intervention, eight

participants are observed with worsening in the right eye and six in the left eye. **Final considerations:** Regarding sociodemographic characteristics, we identified that there was similarity in both sexes, most were middle-aged (between 40 and 64 years old), most had hypothyroidism 16 participants (64%), the examination was performed in greater numbers by the participants. of angiography 17 (36.2%), the treatment was performed 14 (42.4%) in larger amounts of argon laser. The most frequent signs and symptoms were: 7 (29.2%) attended for a second opinion consultation, 5 (20.8%) for a routine consultation, 10 (41.7%) complained of blurred vision, low acuity visual, floaters or pain and 2 (8.3%) consultations for cataract surgery evaluation.

**Keywords:** Complications of diabetes; Diabetic retinopathy; Eye Health Services.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Caracterização dos participantes da pesquisa quanto ao sexo (n=22). .....	28
Figura 2. Caracterização dos participantes da pesquisa quanto a faixa etária (n=22).....	28
Figura 3. Caracterização dos participantes da pesquisa quanto a comorbidades (n=22)..	29
Figura 4. Caracterização dos participantes da pesquisa quanto acuidade visual: melhora, mantida ou piora (n=22).....	32

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Caracterização dos participantes da pesquisa quanto a acuidade visual pré e pós operatório (n=22). .....	31
Tabela 2. Caracterização dos participantes da pesquisa quanto a pressão intraocular pré e pós operatório(n=22). .....	33

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO/CONTEXTUALIZAÇÃO .....	15
2. PROBLEMATIZAÇÃO.....	17
3. OBJETIVOS .....	18
3.1 OBJETIVO GERAL.....	18
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
4. RELEVÂNCIA OU JUSTIFICATIVA.....	19
5. REVISÃO DE LITERATURA.....	20
6. METODOLOGIA.....	24
6.1. DELINEAMENTO DO ESTUDO.....	24
6.2. LOCAL DO ESTUDO/INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE.....	24
6.3. POPULAÇÃO/AMOSTRA.....	25
6.4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	25
6.6. RISCOS.....	25
6.7. BENEFÍCIOS .....	26
6.8. PROCEDIMENTOS PARA COLETA DOS DADOS .....	26
6.9. INSTRUMENTOS PARA COLETA DOS DADOS .....	27
6.10. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS.....	27
6.11 FONTE SECUNDÁRIA DE DADOS .....	27
7. RESULTADOS .....	28
8. DISCUSSÃO .....	36
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	42
REFERÊNCIAS .....	43
APÊNDICES.....	49
APÊNDICE 1 - SOLICITAÇÃO DE DISPENSA DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) .....	49
APÊNDICE 2 – INSTRUMENTO PARA COLETA DOS DADOS .....	50

## 1. INTRODUÇÃO/CONTEXTUALIZAÇÃO

Esta pesquisa investigou os aspectos epidemiológicos e sociais de pacientes com retinopatia diabética, atendidos em uma unidade de saúde especializada em atendimento oftalmológico em uma cidade do centro-oeste do estado de São Paulo.

A visão é o mais importante dos nossos sentidos. Embora todas as partes estruturais do olho sejam importantes para a percepção de uma boa imagem, a mais importante é a retina, uma parte do tecido cerebral (do diencéfalo) que recebe estímulos diretos das imagens do mundo exterior (CONSELHO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA, 2017).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, aproximadamente 150 milhões de pessoas são atualmente afetadas pelo diabetes melito. Um grande aumento pode ocorrer em países desenvolvidos, especialmente devido fatores como crescimento populacional, envelhecimento, dietas inadequadas, obesidade e sedentarismo (CONSELHO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA, 2017).

Os diabéticos apresentam um risco de perder a visão 25 vezes maior do que as que não portam a doença. A retinopatia diabética atinge mais de 75% das pessoas com diabetes há mais de 20 anos (CONSELHO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA, 2015).

O assunto acerca da retinopatia diabética é debatido há muito tempo e é considerada um mal para a saúde do indivíduo. Os estudos e pesquisas sobre essa temática vêm tornando-se de extrema importância, não só no objetivo de compreender, mas para adesão de ações que visem à diminuição deste mal (CASTELA, 2015).

A pessoa deve consultar um oftalmologista o mais rapidamente possível, caso ocorra algum sintoma. O oftalmologista realizará um exame completo da retina e de outras partes do olho utilizando os instrumentos chamados oftalmoscópio e lâmpada de fenda. Outros exames, como a retinografia e angiofluoresceinografia, podem ser utilizados para localizar pequenas rupturas nos vasos sanguíneos e danos à retina que não foram detectados através do exame visual. Se a visibilidade no interior do olho estiver dificultada pela catarata, o oftalmologista poderá realizar uma ultrassonografia (BRASIL, 2006).

Devemos lembrar também que a retinopatia diabética ocorre tanto no diabetes tipo 1 quanto no tipo 2. A oftalmologia moderna mostra o caminho e a tecnologia para prover os recursos

necessários para isso. Não desista dessa sensação de conforto e segurança (CASTELA, 2015).



## 2. PROBLEMATIZAÇÃO

O foco principal da pesquisa é que a retinopatia diabética é uma doença grave e é presente na população brasileira e que precisa do entendimento sobre a sua evolução dessa doença e que pode causar a cegueira na maior parte quando não diagnosticado precocemente ou não tratado corretamente devido à sua evolução.

Questão norteadora dessa pesquisa:

Como se dá a evolução da retinopatia diabética em quanto melhora ou piora do quadro?

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Analisar e comparar os aspectos epidemiológicos e sociais da retinopatia diabética que abrange um hospital especializado em oftalmologia.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Descrever as características sociodemográficas dos pacientes diagnosticados com retinopatia diabética;
- b) Identificar o grau de comprometimento visual em pacientes com retinopatia diabética;
- c) Investigar o desfecho em decorrência do diagnóstico da retinopatia diabética.

#### 4. RELEVÂNCIA OU JUSTIFICATIVA

As contribuições desse texto científico serão variadas como: informações sobre como a retinopatia diabética ocorre na visão e quais as suas consequências nos pacientes portadores de diabetes mellitus e como isso pode passar despercebido sem nenhum sinal ou sintoma no começo da doença.

Outro elemento que levaram a pesquisadora a realização desse artigo foi a experiência de estar estagiando no hospital especializado em oftalmologia onde pude estar observando o descontrole dessa doença, e quando o paciente faz a consulta apenas para modificação de grau, descobre-se por meios de exames mais específicos a doença e que já pode estar na fase tardia e como isso impacta na vida do mesmo.

Assim, conseqüentemente essa pesquisa pode estar orientando aos pacientes diabéticos a importância do acompanhamento e que isso pode levar a cegueira quando a doença não está controlada, e também mostrar as diferentes formas de tratamento como: medicamentos, cirurgias, colírios que não ocorra uma gravidade severa.

Conhecer os dados dessa evolução possibilita a intervenção específica na situação em que esta essa patologia, intervindo com a promoção e prevenção prevenindo o diabetes, para que não aconteça essa doença e se caso aconteça para que haja prevenção de agravos.

## 5. REVISÃO DE LITERATURA

A retinopatia diabética é uma das complicações mais comuns e está presente tanto nos portadores de diabetes tipo 1 quanto no tipo 2, especialmente em pacientes com longo tempo de doença e mau controle glicêmico. Quando a perda visual é trágica, é considerado um fator importante de morbidade de elevado impacto econômico, uma vez que é a causa mais frequente de cegueira adquirida (BOSCO; et al., 2004).

É atualmente a principal causa de cegueira em pessoas com 20 a 70 anos de idade. Essa doença é caracterizada pelo comprometimento microvascular da retina. A mesma que é responsável por transmitir ao cérebro os impulsos luminosos que processam as imagens. (FERREIRA; ALMEIDA, 2020).

A incidência de diabetes mellitus varia segundo as características socioeconômicas, os hábitos de vida, a localização geográfica, a raça, entre outros. No entanto, estima-se que um número crescente da população de qualquer país considerado desenvolvido, esteja afetada por esta patologia. (RAMALHO, 2008).

Vários estudos clínicos tem sido realizados com o objetivo de associar o desenvolvimento com diversos fatores de riscos, entre eles estão: duração da doença, idade, controle glicêmico, hipertensão arterial, gravidez, nefropatia diabética (REBELO, 2008).

A retinopatia diabética é classificada em duas formas: não proliferativa, que acontece em cerca de 90% dos casos e a fase proliferativa que ocorre cerca de 10% dos casos. A primeira fase causa baixa visão discreta e moderada, como consequência de o edema macular, já na segunda fase causa baixa visão acentuada, devido a hemorragia vítrea e o descolamento da retina (NEHEMY, 1998).

A fase não proliferativa é dividida entre discreta, moderada e avançada. Vai ocorrer essas alterações devido a ruptura da barreira hemato retiniana, com aumento da espessura da retina, consequentemente causando edema e depósitos de líquidos (exsudatos duros) (NOGUEIRA; et al, 2007).

As fases discreta e moderada caracterizam-se pela presença de micro aneurismas, hemorragias intra-retinianas, exsudatos duros, manchas algodinosas e edema macular (NEHEMY, 1998).

Na fase avançada há presença de manchas algodinosas, hemorragias intra retinianas, veias em rosário e alterações microvasculares, assim para diagnosticar como fase avançada é necessário ter a presença de dois ou mais desses achados (NEHEMY, 1998).

Já a fase proliferativa é caracterizada por neovascularização da retina, disco óptico e íris. Essa neovascularização resulta em hemorragia vítrea e descolamento da retina (CORRÊA; EAGLE, 2005).

costumam ser observados nessa fase, o sangue é colecionado na face posterior do vítreo descolado. Exsudatos moles tornam-se proeminentes e servem como marcador clínico de isquemia retiniana (CORRÊA; EAGLE, 2005).

Há também a presença de proliferação neovascular, um fator importante que leva ao descolamento de retina, hemorragia, glaucoma, entre outras complicações. Os novos vasos crescem dentro e sobre a retina, esse estímulo é sabidamente ocorrido de um fator angiogênico produzido pela retina isquêmica (CORRÊA; EAGLE, 2005).

As complicações da retinopatia diabética são aquelas que levam a deficiência visual aguda, como exemplo: hemorragias, descolamento de retina e rubeose da íris. A seguir as definições dessas complicações:

-Hemorragias: são vãos mais frágeis e mais suscetíveis a sangramento, a maioria ocorrendo durante o sono. Quando causado entre a retina e o vítreo, pode levar ao descolamento da retina (ARAGÃO; FERREIRA; PINTO, 2013).

-Descolamento de retina: o tecido fibrovascular tende a crescer em direção a locais com menos resistência, como a face posterior do vítreo. Assim trações vítreas é transmitida para a retina. A retina é apresentada como uma superfície esticada, brilhante, se houver proliferação fibrovascular na superfície do nervo óptico, causa baixa visão (ARAGÃO; FERREIRA; PINTO, 2013).

- Rubeose da Íris: é a proliferação anterior de neovasos, alcançando a mesma. Sendo mais comum em pacientes com isquemia severa ou descolamento de retina persistente, podendo causar glaucoma (ARAGÃO; FERREIRA; PINTO, 2013).

Sobre os sinais e sintomas, o acúmulo de fluido nos vasos sanguíneos oculares pode ocasionar distorção, visão borrada e, nos casos mais graves, a cegueira (FERREIRA; ALMEIDA, 2020).

Nem sempre os sinais são notários, por isso o aconselhamento de consultas anuais ao oftalmologista. Os sintomas iniciais podem incluir como moscas volantes, áreas escuras no campo de visão, borrões e problemas para distinguir as cores (FERREIRA; ALMEIDA, 2020).

Como prejuízos e sequelas, pode causar doenças oportunistas como o glaucoma, o desenvolvimento de catarata precoce e a cegueira irreversível (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019).

O diagnóstico pode ser contribuído com a ajuda de alguns exames feitos sobre o fundo ocular. Segue alguns exemplos:

- Retinografia: é um exame de imagem colorida do fundo ocular que permite a visualização tais como hemorragias, micro aneurismas e exsudatos (DROGAS; BARÃO, 2008).
- Angiografia Fluoresceínica: é administrado um corante na corrente sanguínea (fluoresceína sódica), o qual ao atingir o olho, permite avaliação circulatória da retina. Permitindo o contraste entre os vasos sanguíneos, evidenciando as alterações vasculares. (DROGAS; BARÃO, 2008).
- Tomografia de Coerência Óptica: a área mais avaliada é a mácula, nomeadamente na detecção de edema macular diabético, fornecendo seu valor real de espessura. Uma imagem direta codificada por cores que representa a estrutura da retina (DROGAS; BARÃO, 2008).
- Campos Visuais: resultam campos visuais com perdas de sensibilidade central, se existir edema macular diabético, consoante as zonas de isquemias. (DROGAS; BARÃO, 2008).

Em relação aos tratamentos, há alguns que são específicos e que são alternativas para reduzir as consequências da patologia, entre esses tratamentos estão:

- Fotocoagulação a laser de argônio: é o primeiro tratamento e deve ser instituído precocemente, antes que a doença se torne sintomática. Reduz o risco de perda de visão (BOSCO; GONÇALVES, 2004).
- Vitrectomia: é recomendada em pacientes com hemorragia vítrea grave e retinopatia diabética proliferativa (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2015).

- Corticosteroides intravítreos: triancinolona intravítrea tem ação no tratamento no edema de mácula. Estudos demonstrou que inferioridade ao laser em três anos com risco de maior catarata e aumento de pressão ocular (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2015).
- Drogas Antiangiogênicas: reduzem a neovascularização da retina e o edema macular. Alguns estudos demonstraram o benefício da redução da baixa de visão de sua utilização usada isoladamente ou associada a fotocoagulação. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2015).

## **6. METODOLOGIA**

### **6.1. DELINEAMENTO DO ESTUDO**

Trata-se de estudo observacional, transversal, documental, retrospectivo, de abordagem quantitativa, para analisar e comparar os aspectos epidemiológicos e sociais da retinopatia diabética.

### **6.2. LOCAL DO ESTUDO/INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE**

Este estudo foi realizado no Hospital de Olhos Oeste Paulista, situado na cidade de Assis/SP. Trata-se de uma unidade de atendimento especializado em oftalmologia onde é feito o atendimento pelo corpo clínico composto por: Prof. Dr. Mauricio Maia PHD diretor do serviço de cirurgia de retina, vítreo e professor filiado e da pós graduação do departamento de oftalmologia da universidade federal de São Paulo. É experiente na área de cirurgia de buraco macular, remoção de membrana limitante interna, descolamento de retina tradicional, trauma ocular, cirurgia de retinopatia diabética.

Dra. Elizabeth Maria Maia especializada em glaucoma, plástica ocular.

Dr. Ossires Maia Junior, diretor de serviço de segmento anterior e especializado em: catarata, cirurgia refrativa, ceratocone desde cirurgia de Cross link, anel de ferrara e transplante de córnea.

Dra. Anne Bardal Maia, com especialização em medicina, fellowship em retina e vítreo. É membro da Academia Americana de oftalmologia e da sociedade brasileira de retina e vítreo.

Dra. Shirley Barchi, formada em ortóptica oftálmica com destaques nas áreas de adaptação de lentes de contato, testes ortópticos e visão subnormal. Ampla experiência como operadora de excimer laser.

Os atendimentos feitos são compostos desde a recepção até a triagem do paciente com realização de exames de auto refrator, airpuff e exames de pré consulta (Acuidade visual, tonopen, SPH, teste de olho dominante, retirada e colocação de lente terapêutica) antes da



consulta do médico, onde será submetido a mais exame específicos e definido o local onde será feito o tratamento.

### **6.3. POPULAÇÃO/AMOSTRA**

Conforme o delineamento deste estudo, com caráter documental, a fonte dos dados foi a análise dos prontuários de atendimentos oftalmológicos realizados em 12 meses, no período de julho de 2019 a julho de 2020.

Informações obtidas por meio da direção da unidade afirmam que foram realizados 984 atendimentos durante esse período, e dentre eles, 22 foram em decorrência da retinopatia diabética, quantitativo que será considerado a amostra (Tabela 1).

<b>Grupo</b>	<b>Nº de indivíduos</b>	<b>Intervenções a serem realizadas</b>
Prontuários	22	Coleta de dados conforme instrumento elaborado pelos autores

### **6.4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO**

Prontuários de atendimentos realizados no período de julho de 2019 a julho 2020.

### **6.5. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO**

Não houve.

### **6.6. RISCOS**

Considerando que não houve contato direto com os pacientes atendidos, mas o acesso a todas as informações presentes em seu prontuário, os riscos deste estudo se relacionam a exposição de dados e informações de cunho pessoal contidas no prontuário. Todavia, todas

as informações coletadas neste estudo são de caráteres estritamente confidenciais, de forma que somente a pesquisadora e seu orientador tem conhecimento da identidade dos pacientes. A divulgação dos resultados desta pesquisa preservará o anonimato dos pacientes.

## **6.7. BENEFÍCIOS**

Este estudo não fornece benefício direto aos pacientes cujos prontuários serão analisados, entretanto, esperamos que as informações produzidas por meio do mesmo permitam o conhecimento sobre a caracterização do perfil epidemiológico desta patologia, de modo a subsidiar ações de promoção e prevenção à saúde e de educação em saúde.

## **6.8. PROCEDIMENTOS PARA COLETA DOS DADOS**

Em primeiro momento foi solicitada autorização para realização deste estudo à direção do Hospital de Olhos Oeste Paulista situado na cidade de Assis/SP.

Após a autorização da mesma, o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Educacional do Município de Assis – CAAE 40613720.7.0000.8547 e aprovado com Parecer n.º 4.548.337, de 19 de fevereiro de 2021.

Considerando que esta pesquisa possui caráter retrospectivo e documental, com análise de prontuários, e com amostra de 20 prontuários de atendimento oftalmológico na referida unidade, houve solicitação de dispensa do TCLE (Apêndice I).

A dispensa do TCLE é prevista na Resolução CNS 466/2012, Capítulo IV – DO PROCESSO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO, Inciso IV. 8 – “Nos casos em que seja inviável a obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ou que esta obtenção signifique riscos substanciais à privacidade e confidencialidade dos dados do participante ou aos vínculos de confiança entre pesquisador e pesquisado, a dispensa do TCLE deve ser justificadamente solicitada pelo pesquisador responsável ao Sistema CEP/CONEP, para apreciação, sem prejuízo do posterior processo de esclarecimento”.

A coleta dos dados ocorreu no mês de março de 2021. em dias e horários previamente acordados com a direção da unidade, de forma que possibilitou local adequado e privativo para acesso aos prontuários e coleta das informações.

Foi utilizado um instrumento, elaborado pelos autores (Apêndice II), composto por informações que subsidiam o alcance dos objetivos propostos neste estudo.

## **6.9. INSTRUMENTOS PARA COLETA DOS DADOS**

O instrumento para coleta dos dados, elaborado pelos autores, é composto por variáveis que auxiliaram atingir os objetivos desta pesquisa, que é analisar o perfil epidemiológico dos pacientes em atendimentos realizados.

Desta forma, as variáveis compreenderam informações sobre sexo, idade, tempo com diagnóstico e tratamento para diabetes, comorbidades, sinais e sintomas, acuidade visual, pressão ocular, angiografia, retinografia, data do diagnóstico, evolução do quadro (desfecho).

Este instrumento encontra-se disponível como apêndice a este projeto (Apêndice II).

## **6.10. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS**

Os dados coletados foram analisados utilizando análise estatística descritiva.

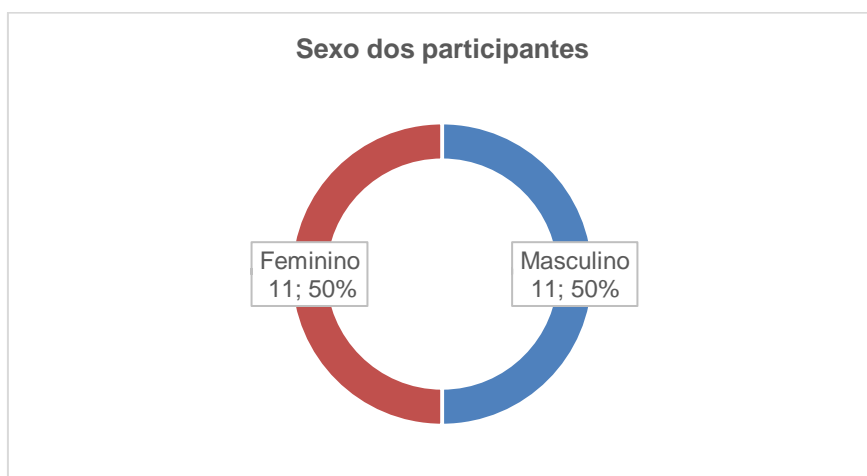
## **6.11 FONTE SECUNDÁRIA DE DADOS**

A coleta de dados foi realizada por meio de consulta aos prontuários de atendimento realizados na unidade de saúde selecionada para esta pesquisa.

## 7. RESULTADOS

Nessa pesquisa foram consultados 22 prontuários de pacientes com retinopatia diabética atendidos na instituição de saúde elegida para realização desse estudo.

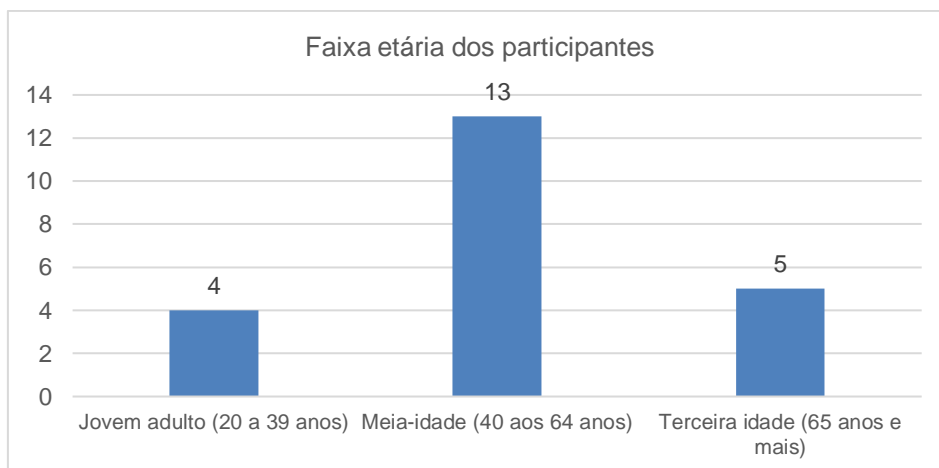
Quanto a caracterização sociodemográfica, os participantes foram 50,0% do sexo feminino e 50,0% do sexo masculino (Figura 1).



Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa, 2021.

**Figura 1. Caracterização dos participantes da pesquisa quanto ao sexo (n=22).**

Quanto a faixa etária, os participantes foram de quatro jovens adultos (entre 20 aos 39 anos), 13 na meia idade (entre 40 aos 64 anos) e cinco idosos (65 anos e mais) (Figura 2).



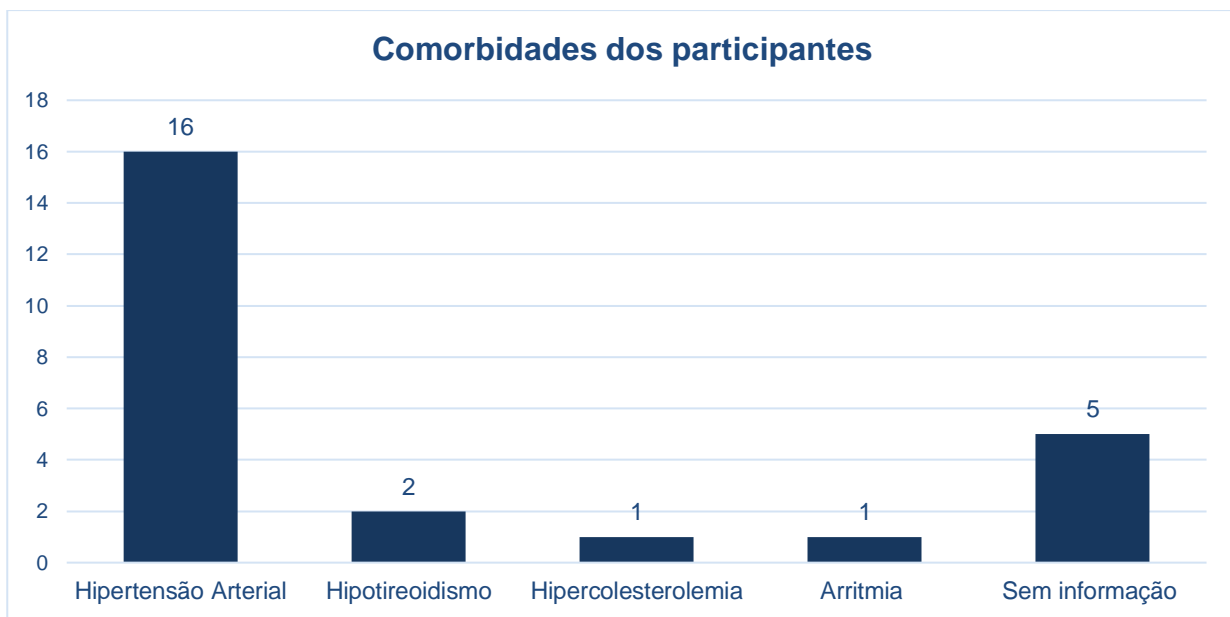
Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa, 2021.

**Figura 2. Caracterização dos participantes da pesquisa quanto a faixa etária (n=22).**

Sobre o tempo de tratamento e/ou diagnóstico de diabetes, um participante afirmou cinco anos de diagnóstico, dois participantes afirmaram 20 anos de diagnóstico, um participante afirmou 16 anos de diagnóstico, um participante afirmou 22 anos de diagnóstico e um afirmou quarenta e sete anos de diagnóstico. Para os demais 16 participantes não havia essa informação no prontuário.

Quanto as comorbidades, 16 pacientes afirmaram ter hipertensão arterial, dois afirmaram hipotireoidismo, um afirmou hipercolesterolemia, um afirmou arritmia e cinco não havia essa informação no prontuário. Nessa tabela há um número maior de participantes porque um paciente apresenta mais de uma comorbidade.

Vale destacar que, por se tratar de retinopatia diabética, todos os pacientes tinham o diagnóstico de diabetes e as comorbidades apresentadas abaixo não o incluem (Figura 3).



Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa, 2021.

**Figura 3. Caracterização dos participantes da pesquisa quanto a comorbidades (n=22).**

Para os sinais e sintomas, os participantes, por meio dos prontuários, referiram queixas diversas, que estão descritas a seguir:

“Veio para consulta para saber sobre cirurgia de catarata e descobriu a retinopatia” (P1).

“Veio em consulta para segunda opinião, pois já tinha passado em outro lugar e feito outros exames.” (P2)

“Sentiu que visão diminuiu e queria segunda opinião.” (P3)

“Teve sangramento, dor e incomodo.” (P4)

“Encaminhado de outro médico, por problemas na retina.” (P5)

“Refere irritação e embaçamento.” (P6)

“Em consulta para avaliação a pedido do Dr Anderson devido retinopatia diabética (P7).”

“Dificuldade na visão para longe e perto e avaliação de grau.” (P8)

“Refere ter visualizado ramificações, teias de aranha escuras e amarelas em OD.” (P9)

“Acompanhamento de facectomia e estava com dificuldade na visão, bav.” (P10)

“Fazia tratamento no ame e queria segunda opinião. bav. não fez nenhum procedimento no ame.” (P11).

“Dificuldade na visão de longe, visão apagando, moscas volantes, vultos e flashes.” (P12)

“Depois do nascimento do bebe visão piorou.” (P13)

“Vultos e algumas luzes. já teve descolamento de retina por rpd. olho sempre fica hiperemiado.” (P14)

“Acompanhamento de descolamento de retina por rpd.” (P15)

“Avaliação de rpd, segunda opinião sobre o caso.” (P16)

“Avaliação de grau, dificuldade longe e perto.” (P17)

“Relata baixa acuidade visual.” (P18)

“Consulta de acompanhamento devido ter dm, consulta de rotina. refere embaçamento há 1 ano.” (P19)

“Moscas volantes em oe e baixa acuidade visual em od.” (P20)

“Refere perda de visão rápida, sentiu dor.” (P21)

“Refere baixa acuidade visual, avaliação de catarata. queria segunda opinião.” (P22)

Em relação a acuidade visual, foi realizado uma tabela com as informações pré cirurgia e pós cirurgia (Tabela 1).

**Tabela 1. Caracterização dos participantes da pesquisa quanto a acuidade visual pré e pós operatório (n=22).**

Olho Direito		Olho Esquerdo	
Pré	Pós	Pré	Pós
AVSC: CD Á 3 metros	AVSC: 20/160	AVSC: 20/80	AVSC: 20/80
AVCC: 20/30-1	Sem informação	AVSC: 20/100-1	Sem informação
AVSC: CD Á 3 MT	AVCC: 20/200-1	AVSC: MM	AVCC:MM
AVSC: 20/30	AVSC: 20/30-1	AVSC: SPL	AVSC: SPL
AVSC: SPL	Sem informação	AVSC: MM	Sem informação
AVCC: 20/50-2 DIL	AVCC: 20/60+2 DIL	AVCC: 20/60+2 DIL	AVCC: 20/30
AVCC: 20/40-2	AVCC: 20/40 DIL	AVCC: 20/60-1	AVCC: 20/25-1 DIL
AVCC: 20/30	AVCC: CD Á 1 MT	AVCC: 20/30-2	AVCC: 20/50
AVCC: 20/100-1	AVSC: 20/50-1	AVCC: 20/25	AVSC: 20/25-1
AVSC: 20/25	AVSC: 20/30-2	AVSC: 20/50	AVSC: 20/30-1
AVCC: 20/60	AVCC: 20/50	AVCC: MM	AVCC: MM
AVSC: CD Á 1 MT DIL	AVCC: CD Á 0,5 MT	AVSC: CD Á 1MT DIL	AVCC: CD Á 1MT
AVCC: 20/30-2	AVCC: 20/40	AVCC: 20/30	AVCC: 20/30
AVSC:MM	Sem informação	AVCC: SPL	Sem informação
AVSC: PL	Sem informação	AVSC: MM	Sem informação
AVCC: 20/50	Sem informação	AVCC: 20/100-1	Sem informação
AVSC: 20/60	AVCC: CD Á 1 MT	AVSC: 20/60	AVCC: 20/40+2 DIL
AVCC: 20/20	AVCC: 20/100	AVCC: 20/20	AVCC: 20/100
AVCC: 20/100+2 DIL	AVSC: 20/25	AVCC: 20/80 DIL	AVSC: 20/125
AVSC: CD Á 1 MT	AVCC: 20/400	AVSC: 20/30	AVCC: 20/100
AVSC: 20/40	AVSC: 20/160	AVSC: 20/80	AVSC: 20/125
AVCC: 20/600	AVCC: 20/50	AVCC: 20/50	AVCC: 20/60

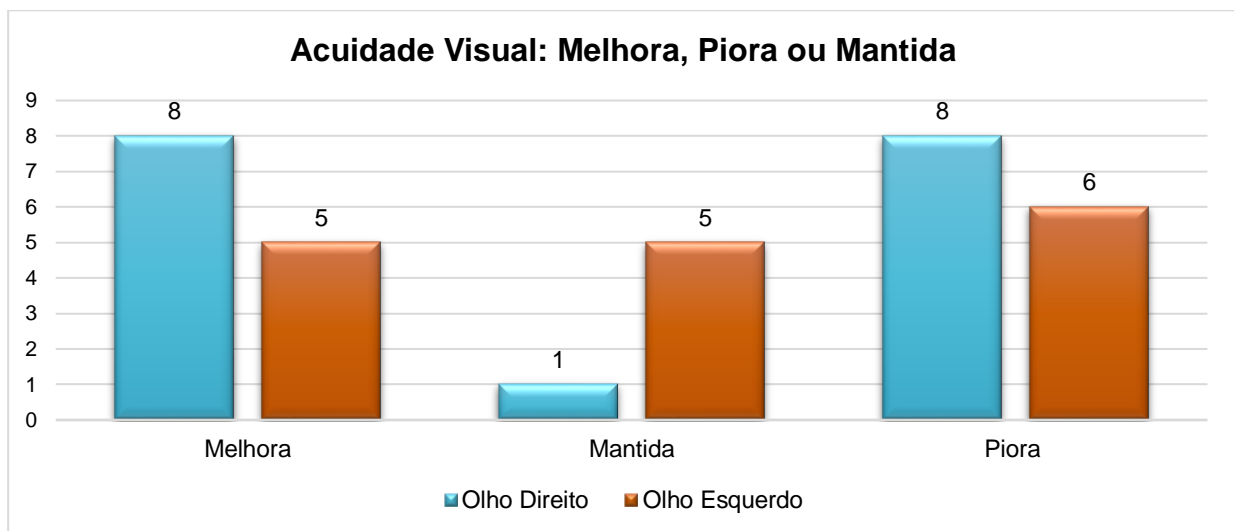
Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa, 2021.

\*\*AVSC – Acuidade Visual Sem Correção; \*\*AVCC – Acuidade Visual Com Correção; \*\*CD- Conta Dedos; \*\*PL- Percepção Luminosa; \*\*SPL- Sem Percepção Luminosa; \*\*MM- Movimentos de Mãos; \*\*MT- Metros; \*\*DIL- Dilatado.

Sobre o grau de comprometimento visual este pode ser mensurado através da avaliação da Acuidade Visual e da Pressão Intra ocular. A este respeito, observa-se, na Tabela 1, a

maioria dos participantes apresentaram comprometimento. Contudo ao investigar o desfecho, no contexto antes e após o tratamento, observa-se em oito participantes a melhora na acuidade visual em Olho Direito, e quatro com melhora em Olho Esquerdo. Em relação a piora, observa-se oito participantes com piora em Olho Direito e seis em Olho Esquerdo. Manteve-se a Acuidade de um participante em OD e de seis participantes em OE.

Cinco prontuários não tinham informação sobre a Acuidade Visual antes ou após do procedimento cirúrgico, dessa forma foram excluídos dessa análise e restaram 17. Em um dos participantes teve como avaliação somente o Olho Direito, por ser olho único. A Figura 4 apresenta o resumo sobre a acuidade visual.



Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa, 2021.

**Figura 4. Caracterização dos participantes da pesquisa quanto acuidade visual: melhora, mantida ou piora (n=22).**

Em relação a Pio (Pressão IntraOcular) foi realizado uma tabela com as seguintes informações pré cirurgia e pós cirurgia (Tabela 2).



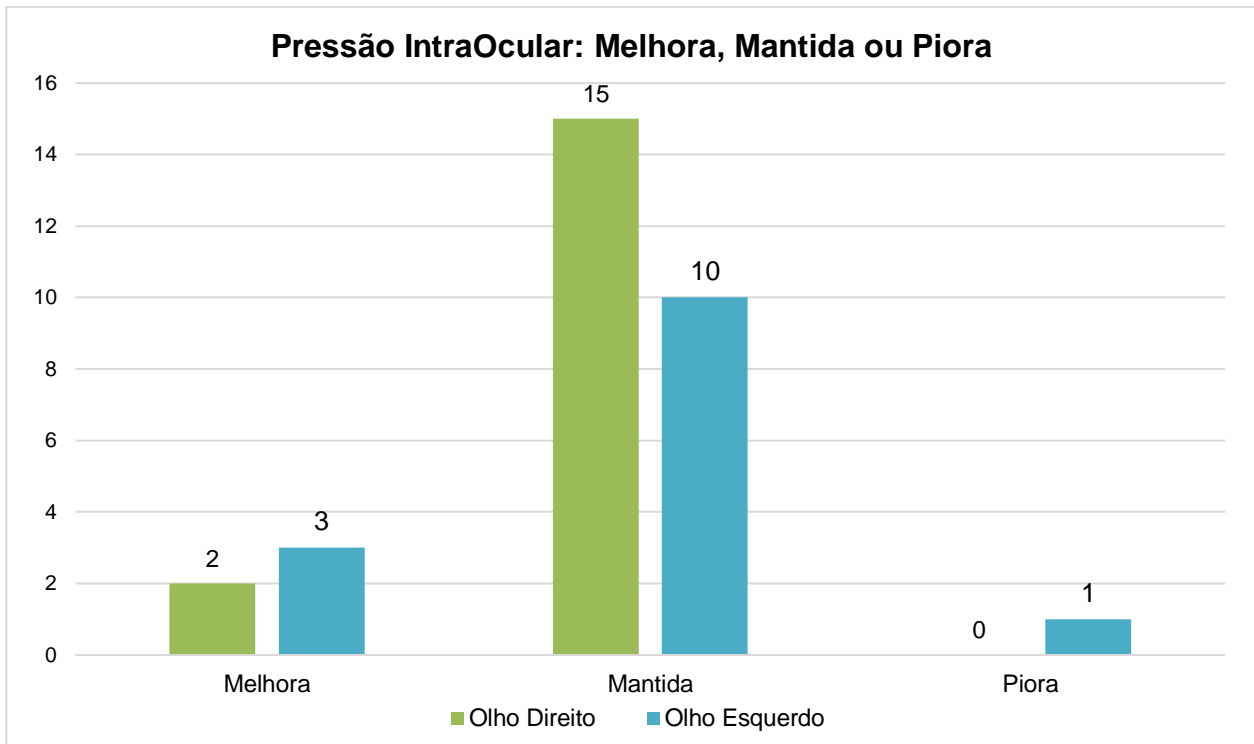
**Tabela 2. Caracterização dos participantes da pesquisa quanto a pressão intraocular pré e pós operatório(n=22).**

Olho Direito		Olho Esquerdo	
PRÉ	PÓS	PRÉ	PÓS
18	16	19	14
17	Sem informação	16	Sem informação
17	14	16	14
18	16	Sem informação	8
	Sem informação	14	Sem informação
18	12	18	12
15	12	16	15
12	14	12	17
05	16	5	15
15	12	16	12
13	12	11	Sem informação
16	14	27	19
17	16	15	16
13	Sem informação	10	Sem informação
35	Sem informação	35	Sem informação
9	Sem informação	10	Sem informação
18	17	19	23
12	12	13	13
17	16	16	14
13	15	15	14
6	18	7	19
13	13	12	11

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa, 2021.

Contudo ao investigar o desfecho, no contexto antes e após o tratamento, sobre a Pressão Intra Ocular foi baseado em valores, para análise. Os valores normais situam-se entre 10-21 mmHg (BRASIL, 2014).

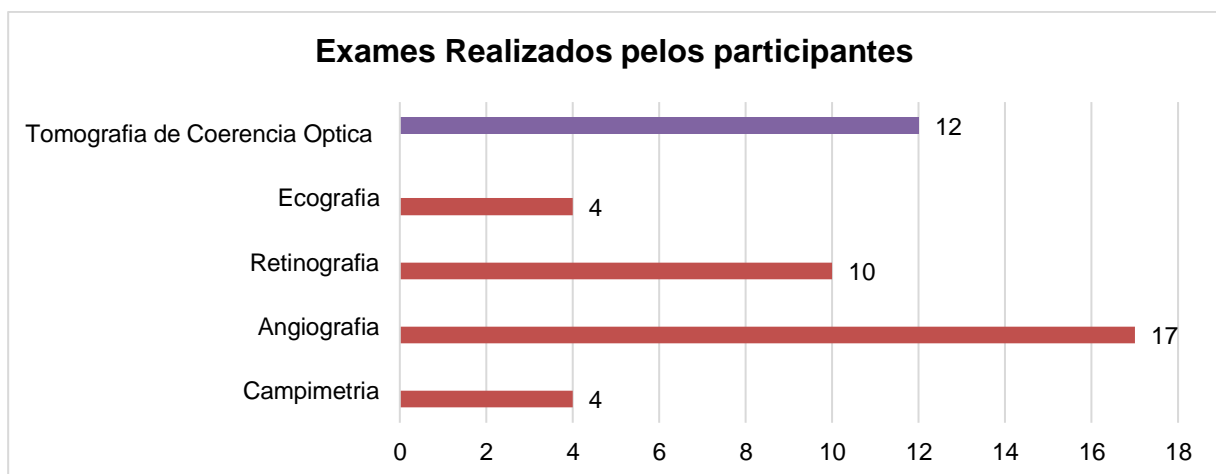
Observa-se que em 2 participantes em relação ao Olho Direito teve melhora e em Olho Esquerdo 3 participantes. Mantiveram a pressão intraocular 15 participantes em OD e 10 em OE. Pioraram a visão somente 1 participante em OE. Em 5 prontuários não tinham informação sobre a pressão intraocular antes ou após do procedimento cirúrgico dessa forma foram excluídos dessa análise, e 2 prontuários sem informações em relação ao Olho Esquerdo, sendo assim restaram 17. A Figura 5 apresenta o resumo sobre a pressão intraocular.



Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa, 2021.

**Figura 5. Caracterização dos participantes da pesquisa quanto a PIO: melhora, mantida ou piora (n=22).**

Quanto aos exames realizados pelos participantes foram 12 tomografia de coerência óptica, 4 ecografias, 10 retinografias, 17 angiografias e 14 campimetrias. Na Figura 6 há um número maior de participantes porque alguns pacientes apresentam mais de um exame.

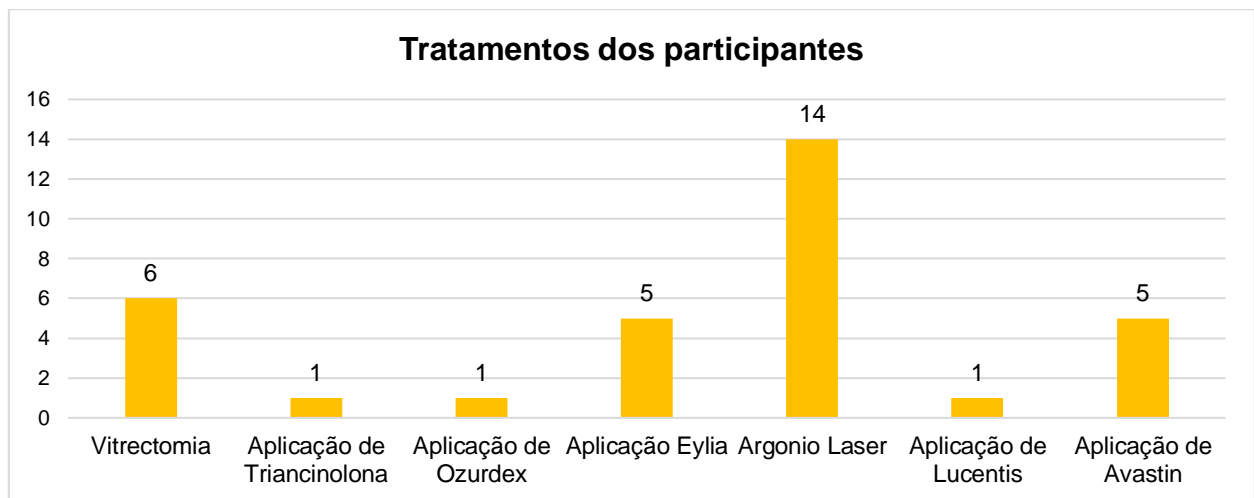


Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa, 2021.

**Figura 6. Caracterização dos participantes da pesquisa quanto aos exames realizados(n=22).**

Quanto aos tratamentos de cada participantes, foram: 6 vitrectomia, 1 aplicação de triancinolona, 1 aplicação de ozurdex, 1 aplicação de eylia, 14 argônios laser, 1 aplicação de lucentis e 5 aplicações de avastin.

Na Figura 7 há um número maior de participantes porque alguns pacientes apresentam mais de um tratamento.



Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa, 2021.

**Figura 7. Caracterização dos participantes da pesquisa quanto aos tratamentos realizados(n=22).**

## 8. DISCUSSÃO

Essa pesquisa teve por objetivo analisar e comparar os aspectos epidemiológicos e sociais da retinopatia diabética. Observou-se que, ao analisar o sexo dos participantes o resultado foi meio a meio, com 50,0% de mulheres e 50,0% de homens. Esse resultado não foi semelhante quando comparado com um estudo realizado em Ceará com 27 participantes com retinopatia, com a maioria de participantes mulheres; 20 (74,1%) e 7 (25,9%) homens. (TRAVASSOS et al.,2020), bem como em um estudo realizado no ambulatório de Retina e Vitreo do Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual, foi composta por 357 pacientes e que resultou em 66,1% do sexo feminino e 33,9% masculino. (FERREIRA et al., 2010) e o estudo realizado no interior de São Paulo que resultou em predomínio do sexo feminino com (74,1%) (OTERO; ZANETTI; TEIXEIRA, 2007).

Os homens foram maioria em estudo, realizado em Santa Catarina com 120 participantes, foi encontrado retinopatia diabética em 43% dos homens e 33,8% em mulheres. (SAWITZKI et al., 2010), e em São José do Rio Preto com 51 participantes resultou em 58,8% homens e 41,2% mulheres (BRITO et al., 2019).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, duas a cada três pessoas cegas no mundo são mulheres. As doenças oculares que afetam desproporcionalmente mais mulheres do que homens são variadas. Alguns exemplos: a degeneração macular relacionada à idade, retinopatia diabética, olho seco, glaucoma (CONSELHO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA, 2015.)

As causas básicas para a maior suscetibilidade feminina a essas enfermidades, embora estudadas, são pouco conhecidas, fato que dificulta a implementação de programas para reduzir as disparidades de gênero no que diz respeito à saúde ocular. Sabe-se, contudo, que uma interação complexa entre hormônios sexuais, genética, fatores ambientais e o sistema imunológico está relacionada à incidência de afecções sistêmicas que podem trazer danos severos à visão, como a esclerose múltipla, doenças reumáticas, hipertensão e diabetes (CONSELHO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA, 2015.)

Os olhos sofrem também com a gravidez, pois podem ter o risco de desenvolver diabetes gestacional que podem acarretar em perdas graves da visão, isso pode regredir após o

parto, porém existe a possibilidade de sequelas (CONSELHO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA, 2015.)

Observou-se ao analisar a idade dos pacientes que, houve uma prevalência em pacientes na meia idade com 40 aos 64 anos. Esse resultado não foi semelhante ao estudo realizado em Blumenau que foi inferior, predominando em média de idade de 59 anos com 41 participantes (PRZYSIEZNY et al., 2013).

O mais próximo ao resultado foi realizado no interior de São Paulo onde foi encontrado com predomínio na faixa etária de 45 a 64 anos (51,9%) com 54 participantes (OTERO; ZANETTI; TEIXEIRA, 2007).

A retinopatia diabética é maior causa de cegueira na população entre 16 e 64 anos. Quanto maior o tempo de evolução do diabetes mellitus, maior o risco da doença, sendo encontrada em mais de 90% dos pacientes com diabetes mellitus tipo 1 e em 60% daqueles com diabetes mellitus tipo 2, após 20 anos de doença sistêmica. A gravidade da retinopatia aumenta com controle glicêmico inadequado e de acordo com o tempo de doença (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019).

Observou-se que ao analisar as comorbidades que a hipertensão arterial (16 participantes) se encontra no topo, em seguida obtivemos, hipotireoidismo (2), hipercolesterolemia (1) e arritmia (1). Segundo um estudo realizado em um Hospital Universitario Onofre em Natal percebeu -se que a hipertensão arterial não apareceu constituir fator agravante para a retinopatia diabética (GARCIA et al., 2003).

Porém outros estudos afirmam que a hipertensão arterial sistêmica é duas vezes mais frequentes na população com diabetes mellitus, e parece desempenhar um papel importante na patogênese da doença. Pois a diabetes mellitus causa hiperperusão do leito capilar em vários tecidos e com o aumento da hipertensão arterial sistêmica aumenta a pressão intraluminal piorando o extravasamento da rede vascular favorecendo a infiltração de proteínas plasmáticas através do endotélio e sua deposição na membrana basal do capilar, contribuindo para o dano vascular aumentando o risco da retinopatia diabética (BOELTER et al., 2003).

Nesse mesmo estudo mostra-se o papel da hipercolesterolemia que se observou uma presença maior de exsudatos associados ao uso de insulina. O colesterol sérico foi um fator

de risco independente para a retinopatia diabética proliferativa e para a perda visual grave (BOELTER et al., 2003).

Em relação aos sinais e sintomas foi observado na pesquisa que alguns participantes abordaram a diminuição da visão de longe e de perto, relataram dor, sangramentos, embaçamentos, ter visualizado ramificações e alguns queriam a segunda opinião sobre a doença. Em literatura a retinopatia diabética pode acontecer sem manifestações clínicas de baixa visão, podem surgir pontos cegos. Quando a doença se encontra na fase mais avançada pode-se ter visão embaçada, pontos flutuantes (manchas escuras) ou flashes de luz e perda de visão repentina, grave e indolor (MEHTA, 2020).

Em relação a pressão intraocular mostraram-se mais elevados nos pacientes hipertensos com retinopatia e hipertensos diabéticos com retinopatia. Neste estudo não se pôde observar valores de pressão intraocular aumentados quando considerado somente o grupo de pacientes diabéticos, fato que se contrapõe ao estudo australiano The Blue Mountains Eye Study (MAIA et al., 2000).

Já, segundo o trabalho desenvolvido pelo Baltimore Eye Survey, há uma associação de diabetes mellitus com o aumento da pressão intraocular; contudo esta elevação pouco expressiva, não encontra associação com a evolução do glaucoma de ângulo aberto (MAIA et al., 2000).

Algumas pesquisas relataram uma associação entre DM e pressão aumentada no espaço intra ocular. Os altos níveis de glicemia podem levar a um gradiente osmótico e atrair fluido para o interior desse espaço culminado com a elevação pressórica (MENEZES; MORAES, 2020).

Segundo a literatura atentou-se à medição da pressão intraocular, pois é sabido que o uso de Triancinolona no tratamento de edemas resistentes ao laser, tem como complicação o aumento desta (FREITAS, 2009).

Observou-se que ao analisar os exames que foram realizados pelos participantes foram que prevaleceu o exame de angiografia (17), seguido pela tomografia de coerência óptica-OCT (12), depois a retinografia (10) e sem seguida tendo empate a campimetria (4) e a ecografia (4). Esse resultado foi compatível com a literatura que mostra que a angiografia e o OCT estão entre os exames complementares recomendados, pois a angiografia demonstra particularmente os pontos hiperfluorescentes e que derramam o contraste sendo

assim um indicador das fases iniciais da doença porque sofrem oclusão. Em seguida o OCT que identifica os exsudatos relacionado com o fluido peri- aneurismo e com espessura retiana e que são localizados profundamente (RIBEIRO; SOARES, 2016).

Em relação ao tratamento da doença segundo a essa pesquisa a fotocoagulação se predominou mais em 14 participantes, em seguida vitrectomia (6), aplicação de eylia (5), aplicação de avastin (5), aplicação de triancinolona (1), aplicação de ozurdex (1) e aplicação de lucentis (1). Em uma revisão de literatura mostrou -se que a VVPP permite a remoção de opacidades do meio, como a hemorragia vítrea além de proporcionar a liberação de eventuais trações vitreoretinianas, embora a acuidade visual final após a vitrectomia pode variar muito, a maioria dos pacientes se beneficiam do procedimento (SABROSA et al., 2013).

O laser fotocoagulação é sempre empregada até mesmo em olhos previamente tratados com panfotocoagulação, com o objetivo de diminuir o estímulo neovascular e minimizar hemorragias recorrentes ou retardar novos sangramentos (SABROSA et al., 2013).

O procedimento consiste na coagulação da retina com um raio laser de comprimento de onda específico o calor gerado pelo laser é transmitido para as células vizinhas causando a coagulação dos tecidos adjacentes (BOSCO, 2004).

Segundo a literatura o tratamento com agentes antiangiogênicos revolucionou o tratamento dessas complicações. Vários fármacos mostraram benefícios, entre eles: Ranibizumabe (Lucentis), Bevacizumabe (Avastin) e Aflibercept (Eyliã) (YANOFF; BAKRI; DUKER, 2017).

Essas medicações melhoram a acuidade visual e promovem a normalização da arquitetura macular. Os maiores problemas são os custos e a frequência de administração. Além disso o risco de endoftalmite com a terapia de anti – VEGF parece ser maior em diabéticos. Um estudo recente sugere que a monoterapia com ranibizumabe é mais eficaz do que o laser focal isolado (YANOFF; BAKRI; DUKER, 2017).

Segundo essa mesma literatura os corticosteroides a triancinolona observam-se bons resultados visuais e melhora das alterações morfológicas. Os estudos do DRCR network sugerem que, após dois anos de tratamento, a monoterapia com triancinolona não é superior ao tratamento de fotocoagulação com laser (YANOFF; BAKRI; DUKER, 2017).

O implante intravítreo de dexametasona (Ozurdex) para tratamento do edema macular causado por oclusões venosas e uveítes, mostrou que no 90º dia, mais olhos no grupo com o implante apresentaram duas ou mais linhas de melhora na melhor acuidade visual corrigida (YANOFF; BAKRI; DUKER, 2017).

Em um estudo realizado no Rio de Janeiro com 22 participantes mostrou maior comprometimento na acuidade visual, aos que foram diagnosticados com retinopatia diabética. Conforme uma análise realizada em Portugal, a Retinopatia Diabética, se não tratada, leva a perda visual irreversível em 50% dos pacientes em 5 anos após o diagnóstico, por isso é importante que se instituem programas de rastreio para um tratamento e detecção precoce (MENEZES; MORAES, 2020).

Deve se utilizar os tratamentos até o controle da doença, no qual é estabelecido pela acuidade visual, pelo estadiamento da classificação da retinopatia diabética e pela análise de outros exames complementares (FERREIRA; NUNES, 2019).

A terapia com antiangiogênicos é usada para reduzir ou prevenir a proliferação de vasos sanguíneos anormais que cobrem a retina, evitando assim a passagem de estímulos visuais. Em pacientes com visão reduzida, eles podem ser usados para reduzir o processo inflamatório causado pela retinopatia diabética (FERREIRA; NUNES, 2019).

Vale ressaltar que o oftalmologista realiza exames adequados em 50% dos pacientes. Como a perda de visão é um sintoma tardio, muitas pessoas não conseguem um diagnóstico no final. A avaliação oftalmológica inicial de todos os pacientes é demorada e, mesmo que não haja sintomas, a fotocoagulação retiniana a laser é necessária. Este tratamento não melhora a visão que o paciente já perdeu, mas pode prevenir a perda de visão (FERREIRA; NUNES, 2019).

A detecção precoce das alterações retinianas, maculares e o acesso rápido ao tratamento reduzem o risco da perda visual e cegueira. O rastreamento das complicações deve ser realizado com o objetivo de identificar o mais precocemente a retinopatia diabética e instituir medidas para postergar o seu desenvolvimento e, conseqüentemente, a perda da visão. Assim o encaminhamento para o exame do indivíduo com diabetes é importante (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2007).

Ressalta-se que o rastreamento sistemático dessa complicação pode prevenir o desenvolvimento de cegueira diabética irreversível, por isso, nas redes de saúde pública e



privada, deve haver oportunidades de disponibilizar endocrinologistas, oftalmologistas para procedimentos mais complicados (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019).

Recomenda-se que os pacientes com diabetes tipo 2 sejam submetidos a uma avaliação oftalmológica imediatamente após o diagnóstico, mas no diagnóstico de diabetes tipo 1, a avaliação pode começar após 3 a 5 anos ou no início da adolescência. Além disso, o caderno de atenção básica também chama a atenção para a periodicidade do rastreamento. Recomenda-se a realização do rastreamento uma vez ao ano. Quando o paciente já tem retinopatia diabética, deve ser rastreado com maior frequência (BRASIL, 2013).

## 9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa foram analisados 22 prontuários de pessoas com retinopatia diabética.

Sobre as características sociodemográficas identificamos que houve similaridade em ambos os sexos (50% homens e 50% mulheres), a maioria estavam na meia idade 13 participantes (59,1%), (entre 40 aos 64 anos), a maioria apresentava hipotireoidismo 16 participantes (64%), foi realizado pelos participantes em maior quantidade o exame de angiografia 17 (36,2%), ao tratamento realizou -se 14 (42,4%) argônio laser em maior quantidade.

Os sinais e sintomas mais frequentes foram: 7 (29,2%) compareceram para consulta para segunda opinião, 5 (20,8%) para consulta de rotina, 10 (41,7%) queixavam-se de visão turva, baixa acuidade visual, moscas volantes ou dor e 2 (8,3%) consulta para avaliação de cirurgia de catarata.

Para o grau de comprometimento da visão, os dados apresentados se referem a acuidade visual e a Pressão Intra Ocular, e a avaliação do antes e depois do tratamento em relação ao Olho Direito houve uma melhora de 8 (47,1%) na acuidade visual, manteve 1 (5,9%) e piorou 8 (47,1%). Ao Olho Esquerdo houve melhora em 8 (50%), manteve 5 (31,3%) e piorou 6 (37,5%). Na Pressão Intra Ocular ao Olho Direito obteve-se uma melhora de 2 (11,8%) pressão intra ocular, manteve 15 (88,2%) e não houve piora. Ao Olho Esquerdo houve melhora em 3(21,4%), manteve 10 (71,4%) e 1 (7,1%) piora.

Este trabalho contribui para a enfermagem pois, o entendimento sobre a fisiopatologia auxilia na elaboração de atividades de promoção a saúde, prevenção de doenças e de diagnóstico precoce. A retinopatia é uma doença silenciosa que quando diagnosticada já se encontra em fase tardia. Assim, para pacientes com diabetes, já se considera um risco de desenvolver a mesma e pode-se intervir de forma precoce.

## REFERÊNCIAS

ARAGÃO, Ricardo; FERREIRA, Bruno; PINTO, Hugo. Manifestações Oculares de Doenças Sistêmicas: Retinopatia Diabética. **Faculdade De Medicina Da Universidade Federal Do Ceará**. Ceará, p.39-42, 2013. Disponível em: [http://www.ligadeoftalmo.ufc.br/arquivos/ed\\_-\\_retinopatia\\_diabetica.pdf](http://www.ligadeoftalmo.ufc.br/arquivos/ed_-_retinopatia_diabetica.pdf). Acesso em: 27.mai.2021.

ÁVILA, Marcos et al. Conselho Brasileiro de Oftalmologia. Retina e Vitreo.4º edi. p.1-472, 2016. Disponível em: <https://issuu.com/computadorseguro/docs/retina>. Acesso em: 27 mai.2021.

BRASIL. Caderno de Atenção Básica Diabetes Mellitus. n. 36, Brasília. 2013. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias\\_cuidado\\_pessoa\\_diabetes\\_mellitus\\_cab36.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_diabetes_mellitus_cab36.pdf). Acesso em: 27.mai.2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas: Glaucoma. Acesso em: 25 mar.2021. Disponível em:[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolos\\_clinicos\\_diretrizes\\_terapeuticas\\_v3.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolos_clinicos_diretrizes_terapeuticas_v3.pdf).

BRASIL. Ministério Mundial da Saúde. Diretrizes Sociedade Brasileira do Diabetes. 2019-2020. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/DIRETRIZES-COMPLETA-2019-2020.pdf>. Acesso em: 10.abr.2021.

BRITO, Evandro et al. Perfil clínico e sociodemográfico de pacientes com deficiência visual e diabetes mellitus. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**. v. 9.n.9, e3475, 2019. Disponível em: <http://seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/3475/2272>. Acesso em: 27.mai.2021.

BOELTER, Maria et al. Fatores de risco para retinopatia diabética. **Arquivo brasileiro de oftalmologia**. v.66. n.2, e239-47, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abo/a/zy3tXxWQwhZTRWxw7wZLZsk/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 27.mai.2021.

BOSCO, Adriana et al. Retinopatia Diabética. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia Metabólico**. v. 49, n. 2, e217-227, abr. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/abem/v49n2/a07v49n2.pdf>. Acesso em: 27.mai.2021.

BOSCO, Adriana et al. Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. Diabete Mellitus: prevenção e tratamento da Retinopatia. **Projeto Diretrizes: Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina**. 2004. Disponível em: [http://www.projetodiretrizes.org.br/4\\_volume/10-Diabetesp.pdf](http://www.projetodiretrizes.org.br/4_volume/10-Diabetesp.pdf). Acesso em: 27. mai.2021.

CASTELA, Andreia. **Descolamento de Retina**: fatores desencadeantes, diagnostico, tratamentos e cuidados de enfermagem. Orientador: Prof. Mestre David Lucio de Arruda Valverde. 2015. 29 f. TCC (Graduação) – Disponível em: <https://cepein.femanet.com.br/BDigital/arqTccs/1111370117.pdf>. Acesso em: 27 mai.2021.

CORRÊA, Zélia; EAGLE, Ralph. Aspectos patológicos da retinopatia diabética. **Arquivo Brasileiro de Oftalmologia**.v.68, n.3, e410-4, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/abo/v68n3/24752.pdf>. Acesso em: 27 mai.2021.

DROGAS, Dina; BARÃO, Sonia. Retinopatia Diabética: exames Complementares de Diagnostico. **Enciclopédia de Oftalmologia Antônio Ramalho** .2008. Disponível em: <http://www.antonioramalho.com/direscrita/ficheiros/Retinopatia%20Diab%C3%A9tica%20-%20Parte%20I.pdf>. Acesso em: 27.mai.2021.

FERREIRA, Alana Gomes Dias et al. Perfil epidemiológico e nível de conhecimento de pacientes diabéticos sobre diabetes e retinopatia diabética. **Arquivo Brasileiro de Oftalmologia**.v.73. n.5, e414-8, set/out.2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abo/a/V4Vp7Dj39yxnM5ZxdfHXcRb/?lang=pt>. Acesso em: 11.jun.2021.

FERREIRA, Isabela; ALMEIDA; Rodrigo. **Oftalmologia e Plástica Ocular**. Retinopatia Diabética: conheça as causas e sintomas. Belo Horizonte,2020. Disponível em: <https://www.duooftalmologia.com.br/tag/retinopatia-diabetica>. Acesso em: 27.mai.2021.

FREITAS. Luísa. Retinopatia diabética. Orientador: Prof. Doutor Eugénio Leite. Mestrado. **Departamento de Física e Faculdade de Ciências da Saúde, UBI- Covilha**. Out ,2009. Disponível em: <https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/3610/1/Capa%20MestradoI.pdf>. Acesso em: 27.mai.2021.

GARCIA, Carlos et al. Incidência e fatores de risco da retinopatia diabética em pacientes do hospital universitário Onofre Lopes, Natal -RN. **Arquivo brasileiro de oftalmologia**.v.66. n.3, e355-8, mai. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abo/a/5NYDpDcprDhC4swYHXMwwtp/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 27.mai.2021.

GOLBERT, Airton et al. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. 2020. Editora:Clannad. Disponível em: [diabetes.org.br/profissionais/images/DIRETRIZES-COMPLETA-2019-2020.pdf](https://diabetes.org.br/profissionais/images/DIRETRIZES-COMPLETA-2019-2020.pdf). Acesso em: 27.mai.2021.

MAIA, Mauricio et al. Estudo do comportamento da pressão intraocular em pacientes diabéticos, hipertensos e normais (Projeto Glaucoma). **Arquivo brasileiro de oftalmologia**. v. 63.n.3, p.219-222, jun. 2000. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/abo/a/gzQ7VTWtXWsWMvC8d7SXLrd/?lang=pt>.

Acesso em: 27.mai.2021.

MENEZES, Laíssa; MORAIS, Nilson. Achados de fundoscopia de pacientes diabéticos e/ou hipertensos. **Revista Brasileira de Oftalmologia**. v.79. n.1, e28-32, Patos-PB, 2020. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbof/a/jQ5cNVDyGGWNnRMsn5xQmGs/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 27.mai.2021.

MILECH, Adolpho et al. Sociedade Brasileira de Diabetes. **Retinopatia Diabética**, 2015. Disponível em:

[www.diabetes.org.br/profissionais/images/pdf/diabetes-tipo-1/012-Diretrizes-SBD-Retinopatia-Diabetica-pg149.pdf](http://www.diabetes.org.br/profissionais/images/pdf/diabetes-tipo-1/012-Diretrizes-SBD-Retinopatia-Diabetica-pg149.pdf). Editora:GEN. Acesso em: 27.mai.2021.

NEHEMY, Marcos. Retinopatia Diabética. **Arquivo brasileiro de oftalmologia**. v.61. n.3, p.366-370, jun. 1998. Disponível em:

<https://www.scielo.br/pdf/abo/v61n3/0004-2749-abo-61-03-0366.pdf>. Acesso em: 27.mai.2021.

NOGUEIRA, Vanda et al. Retinopatia Diabética: O papel da Medicina Geral e Familiar. **Revista: Portuguesa de Clinica Geral**. v. 23, e595-603, 2007.

Disponível em:

<https://www.rpmgf.pt/ojs/index.php/rpmgf/article/view/10408/10144>. Acesso em: 27.mai.2021.

OFTALMOLOGIA, Conselho Brasileiro de. Retinopatia Diabética. **Sociedade Brasileira de Diabetes**. ed. GEN. 2015. Disponível em:

<https://www.diabetes.org.br/publico/images/2015/area-restrita/diretrizes-sbd-2015.pdf>. Acesso em: 11.jun.2021.

OTERO, Myar et al. Características sociodemográficas e clínicas de portadores de diabetes em um serviço de atenção básica à saúde. **Revista Latino-Americana de Enfermagem Ribeirão Preto**. v.15, set/out. 2007. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2814/281421882009.pdf>. Acesso em: 27.mai.2021.

RAMALHO, Antônio. **Enciclopédia de Oftalmologia Antônio Ramalho**. 1ªed. Editora: Théa Portugal SA. 2013. Disponível em: [https://thea.pt/sites/default/files/documentos/retina\\_volume\\_ii\\_2013\\_small.pdf](https://thea.pt/sites/default/files/documentos/retina_volume_ii_2013_small.pdf) Acesso em: 27.mai.2021.

RODRIGUES, Karla et al. Características sociodemográficas de pacientes com diabetes mellitus portadores de pé diabético e ou retinopatia diabética atendidos em 16 unidades de Estratégia de Saúde da Família de Blumenau. **Arquivo Catarinense de Medicina**. v. 42.n.1, e 76-84, jan. 2013. Disponível em: <http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/1216.pdf>. Acesso em: 11.jun.2021.

SABROSA, Nelson et al. Tratamento cirúrgico da retinopatia diabética. **Revista Brasileira de oftalmologia**. v.72.n.3, e204-9 mai. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbof/a/HdrmSfDjJHtWmpbwKhPszk/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 27.mai.2021.

SAWITZKI Barbara et al. Prevalência de retinopatia diabética na população portadora de diabetes mellitus tipo 2 do município de Luzerna- SC. **Arquivo Brasileiro de Oftalmologia**, v.73. n.3, e259-65, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abo/a/XfkGFKFzf8mJxyRG6CzyHcD/?lang=pt>. Acesso em: 27.mai.2021.

SOARES, Maria; RIBEIRO, Silvia. Caracterização das fases iniciais da retinopatia diabética. Diagnóstico precoce e biomarcadores da atividade da retinopatia diabética. Tese (Doutorado). Orientador: Professor Doutor Rufino Martins da Silva, Professora Doutora Maria da Conceição Lopes Lobo da Fonseca. **Universidade de Coimbra**. Fev,2016. Disponível em: <https://eg.uc.pt/handle/10316/30552>. Acesso em: 27.mai.2021.

TAMBASCIA, Marcos et al. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. Tratamento e acompanhamento do diabetes mellitus. 2007. Disponível em: [https://www.cff.org.br/userfiles/file/noticias/Diretrizes\\_SBD\\_2007%5B1%5D.pdf](https://www.cff.org.br/userfiles/file/noticias/Diretrizes_SBD_2007%5B1%5D.pdf). Acesso em: 27.mai.2021.

TRAVASSOS Matheus et al. Avaliação da retinopatia diabética em indivíduos adultos com diabetes tipo 1 no estado do Ceará. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 11. e75391110360, 2020. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Alexis-Matos/publication/346643262\\_Evaluation\\_of\\_diabetic\\_retinopathy\\_in\\_adults\\_with\\_type\\_1\\_diabetes\\_at\\_Ceara\\_state/links/5fcaeac1a6fdcc697be03619/Evaluation-of-diabetic-retinopathy-in-adults-with-type-1-diabetes-at-Ceara-state.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Alexis-Matos/publication/346643262_Evaluation_of_diabetic_retinopathy_in_adults_with_type_1_diabetes_at_Ceara_state/links/5fcaeac1a6fdcc697be03619/Evaluation-of-diabetic-retinopathy-in-adults-with-type-1-diabetes-at-Ceara-state.pdf). Acesso em: 27.mai.2021.

YANOFF, Myron; DUKER, Jay. **Retina e Vítreo**. Editora da seção: Sophie J. Bakri MD. 2017.



## APÊNDICES

### APÊNDICE 1 - SOLICITAÇÃO DE DISPENSA DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Nós, abaixo assinados, pesquisadores do projeto de pesquisa intitulado “ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E SOCIAIS DA RETINOPATIA DIABÉTICA”, solicitamos a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para o presente projeto com a seguinte justificativa:

Trata-se de estudo observacional, transversal, documental, retrospectivo, de abordagem quantitativa, para analisar e comparar os aspectos epidemiológicos e sociais da retinopatia diabética.

Este estudo será realizado no Hospital de Olhos Oeste Paulista situado na cidade de Assis/SP. Trata-se de uma unidade de atendimento especializado em oftalmologia. Onde é feito o atendimento pelo corpo clínico, composto por: Prof. Dr. Mauricio Maia PHD diretor do serviço de cirurgia de retina, vítreo e professor filiado e da pós graduação do departamento de oftalmologia da universidade federal de São Paulo. É experiente na área de cirurgia de buraco macular, remoção de membrana limitante interna, descolamento de retina tradicional, trauma ocular, cirurgia de retinopatia diabética. Dra. Elizabeth Maria Maia especializada em glaucoma, plástica ocular; Dr. Ossires Maia Junior, diretor de serviço de segmento anterior e especializado em: catarata, cirurgia refrativa, ceratocone desde cirurgia de Cross link, anel de ferrara e transplante de córnea; Dra. Anne Bardal Maia, com especialização em medicina, fellowship em retina e vítreo. É membro da Academia Americana de oftalmologia e da sociedade brasileira de retina e vítreo; Dra. Shirley Barchi, formada em ortóptica oftálmica com destaques nas áreas de adaptação de lentes de contato, testes ortópticos e visão subnormal. Ampla experiência como operadora de excimer laser.

Os atendimentos feitos são compostos desde a recepção até a triagem do paciente com realização de exames de auto refrator, airpuff e exames de pré consulta ( Acuidade visual, tonopen, SPH, teste de olho dominante, retirada e colocação de lente terapêutica) antes da consulta do médico, onde será submetido a mais exame específicos e definido o local onde será feito o tratamento.

Conforme o delineamento deste estudo, com caráter documental, a fonte dos dados será a análise dos prontuários de atendimentos oftalmológicos realizados em 12 meses, no período de julho de 2019 a julho de 2020.

Informações obtidas por meio da direção da unidade, afirmam que foram realizados 984 atendimentos durante esse período, e dentre eles, 22 foram em decorrência da retinopatia diabética, quantitativo que será considerado a amostra.

Baseando-se na Resolução CNS 466/2012, Capítulo IV – DO PROCESSO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO, Inciso IV. 8 – “Nos casos em que seja inviável a obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ou que esta obtenção signifique riscos substanciais à privacidade e confidencialidade dos dados do participante ou aos vínculos de confiança entre pesquisador e pesquisado, a dispensa do TCLE deve ser justificadamente solicitada pelo pesquisador responsável ao Sistema CEP/CONEP, para apreciação, sem prejuízo do posterior processo de esclarecimento”.

Declaramos ainda que caso a dispensa do TCLE seja aprovada pelo CEP, os pesquisadores garantem a ausência de contato com os participantes da pesquisa e/ou seus responsáveis por qualquer meio de comunicação, bem como o sigilo do anonimato dos participantes.

Assis, SP, 26 de novembro de 2020.

Daniel Augusto da Silva

Ana Paula Ribeiro Ladeira

