



Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto  
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde

---

Thaissa Faloppa Duarte

Perfil Clínico-Epidemiológico, Fatores de Risco e Qualidade de  
Vida de Pacientes com Disfunção das Glândulas de Meibomius

São José do Rio Preto

2024

Thaissa Faloppa Duarte

Perfil Clínico-Epidemiológico, Fatores de Risco e Qualidade de  
Vida de Pacientes com Disfunção das Glândulas de Meibomius

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto como requisito para obtenção do título de Doutor. Eixo Temático: Medicina Interna.

*Orientador: Prof. Dr. Rubens Camargo Siqueira*

São José do Rio Preto

2024

## Ficha Catalográfica

Faloppa-Duarte, Thaissa

Perfil clínico-epidemiológico, fatores de risco e qualidade de vida de  
pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius/

Thaissa Faloppa Duarte

São José do Rio Preto, 2024,  
95 p.

Tese (Doutorado) - Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto  
Eixo Temático: Medicina Interna.

Orientador: Prof. Dr. Rubens Camargo Siqueira

1. Síndromes do olho seco; 2. Disfunção das glândulas de Meibomius;  
3. Fatores de risco; 4. Qualidade de vida.

Thaissa Faloppa Duarte

Perfil Clínico-Epidemiológico, Fatores de Risco e Qualidade de  
Vida de Pacientes com Disfunção das Glândulas de Meibomius

BANCA EXAMINADORA

TESE PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE DOUTOR

Presidente e Orientador: Prof. Dr. Rubens Camargo Siqueira

2º Examinador: Prof. Dr. José Paulo Cabral de Vasconcellos

3º Examinador: Profa. Dra. Elvira Barbosa Abreu

4º Examinador: Prof. Dr. Gildásio Castello de Almeida Junior

5º Examinador: Prof. Dr. Fabio Batista Frederico

Suplentes: Prof. Dr. Renato Braz de Araujo

Profa. Dra. Tatiana Assad Domingos Theodoropoulos

São José do Rio Preto, 23/01/2024.

## SUMÁRIO

Dedicatória.....	i
Agradecimentos .....	ii
Epígrafe .....	iv
Lista de Figuras.....	vi
Lista de Tabelas e Quadros.....	vii
Lista de Abreviaturas e Símbolos.....	x
Resumo .....	xii
Abstract.....	xv
1- INTRODUÇÃO.....	1
1.1- Objetivo.....	14
2- CASUÍSTICA E MÉTODO.....	15
2.1- Casuística.....	16
2.2- Método.....	16
2.3-Análise Estatística.....	22
3- RESULTADOS.....	23
4- DISCUSSÃO.....	49
5- CONCLUSÕES.....	58
6- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	60
APÊNDICES E ANEXOS.....	67

A Deus, que me deu forças e sempre iluminou meu caminho.

Ao meu marido José Renato, pela paciência, colaboração e compreensão.

Aos meus filhos, Leonardo e Antônio, razões do meu viver e protagonistas dos melhores momentos da minha vida.

Aos meus pais, que sempre me apoiaram e incentivaram, me fazendo insistir na busca contínua da superação.

Aos meus irmãos por estarem sempre perto, mesmo que distantes.

Por fim, a Oftalmologia, ciência na qual me realizei completamente.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Prof. Dr. Rubens Camargo Siqueira, em primeiro lugar, um agradecimento especial, pela orientação, oportunidade, auxílio e clareza em todas as fases desta pesquisa.

Aos Profs. Drs. Rubens Camargo Siqueira, José Paulo Cabral de Vasconcellos, Elvira Barbosa Abreu, Gildásio Castello de Almeida Junior e Fábio Batista Frederico, membros da banca examinadora da defesa da tese de doutorado, pelos comentários pertinentes, críticas e sugestões apresentadas.

Aos Profs. Drs. Rubens Camargo Siqueira, Gildásio Castello de Almeida Junior e Fábio Batista Frederico, membros da banca examinadora do exame geral de qualificação, pelas importantes sugestões e críticas.

Aos docentes e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da FAMERP, por todo auxílio e orientação fornecida durante esta trajetória.

Ao Prof. Dr. Renato Braz de Araujo da Fundação Faculdade Regional de Medicina de São José do Rio Preto (FUNFARME), pela amizade e entusiasmo, fornecendo embasamento científico e apoio afetivo para sua realização.

À Profa. Dra. Silvia Regina Lamas Assis do Hospital Israelita Albert Einstein, pela seriedade, carinho, atenção e dedicação na análise estatística deste trabalho.

A todos os mestres e professores, que desde muito criança, me inspiraram no caminho da busca incessante do conhecimento.

Aos médicos do Hospital de Olhos Redentora, pelo companheirismo durante todos esses anos, apoio e incentivo.

Aos médicos residentes e ex-residentes do Hospital de Olhos Redentora, pelo auxílio em diversos momentos deste estudo.

A todos os funcionários do Hospital de Olhos Redentora, pelo auxílio e apoio durante o desenvolvimento deste trabalho.

Aos pacientes que participaram desta pesquisa, cujo sofrimento excede tudo o que nos seria possível compreender e que merecem receber nosso cuidado e a nossa dedicação.

A todos os que contribuíram para a realização deste trabalho, que somente está acontecendo por ser fruto de um esforço coletivo e colaborativo de muitas pessoas.

À minha família, por estar presente em todos os momentos da minha vida, sempre de modo tão especial.

*“Há pessoas que desejam saber só por saber, e isso é curiosidade; outras, para alcançarem fama, e isso é vaidade; outras, para enriquecerem com a sua ciência, e isso é um negócio torpe; outras, para serem edificadas, e isso é prudência; outras, para edificarem os outros, e isso é caridade”.*

Santo Agostinho

*“O olho é a janela do corpo humano através da qual ele sente seu caminho e desfruta da beleza do mundo”.*

Leonardo Da Vinci

*“Medicina é uma ciência da incerteza e uma arte da probabilidade”*

Sir. William Osle

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Desenho esquemático referente à fisiopatogenia da disfunção da glândula meibomiana (Modificado de Gomes et al., 2011)..... 4
- Figura 2 - Classificação da disfunção da glândula meibomiana (Modificado de Gomes et al., 2011)..... 5
- Figura 3 - Expressividade da glândula de Meibomius com todas as glândulas funcionantes (MGD Redefined, 2011)..... 18
- Figura 4 - Fotografia mostrando disfunção das glândulas de Meibomius leve (paciente SPMS, sexo feminino, 53 anos)..... 30
- Figura 5 - Fotografia mostrando disfunção das glândulas de Meibomius moderada (paciente DTLT, sexo feminino, 64 anos)..... 30
- Figura 6 - Fotografia mostrando disfunção das glândulas de Meibomius grave (paciente RAMP, sexo masculino, 46 anos)..... 31

## LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1 - Caracterização de pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius (n=108).....	24
Tabela 2 - Sintomas de pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius (n = 108).....	26
Tabela 3 - Alterações morfológicas em pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius (n=108).....	26
Tabela 4 - Expressividade e qualidade da secreção das glândulas de Meibomius de pacientes com disfunção dessas glândulas (n = 108).....	28
Tabela 5 - Resultados de testes para olho seco em pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius (n = 108).....	29
Tabela 6 - Perfil bioquímico de pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius.....	32
Tabela 7 - Distribuição de pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius conforme valores de perfil bioquímico.....	33
Tabela 8 - Associação entre sexo e variáveis clínico-epidemiológicas de pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius.....	35

Tabela 9 - Associação entre sexo e variáveis clínicas de pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius.....	36
Tabela 10 - Associação entre sexo e variáveis bioquímicas de pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius.....	37
Tabela 11 - Associação entre grau de escolaridade e gravidade clínica de pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius.....	38
Tabela 12 - Associação entre antecedentes ginecológicos (somente pacientes do sexo feminino), dermatológicos, reumatológicos, cardiovasculares e histórico familiar de doença cardiovascular e gravidade clínica de pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius.....	39
Tabela 13 - Associação entre qualidade de vida (score de OSDI) e gravidade clínica de pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius.....	40
Tabela 14 - Associação entre gravidade clínica e qualidade de vida (score de OSDI categórico) de pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius....	41
Tabela 15 - Associação entre faixa etária (anos) e variáveis clínico-epidemiológicas de pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius.....	43
Tabela 16 - Associação entre faixa etária (anos) e alterações morfológicas em pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius.....	45

Tabela 17 - Associação entre faixa etária (anos) e gravidade clínica em pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius.....	46
Tabela 18 - Associação entre faixa etária (anos) e variáveis bioquímicas de pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius.....	47
Tabela 19 - Associação entre faixa etária (anos) e qualidade de vida em pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius.....	48
Quadro 1 - Valores de referência de exames laboratoriais.....	21

## LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

ANOVA	análise de variância
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos
CT	colesterol total
DEWS	<i>Dry Eye Workshop</i>
DGM	disfunção da glândula meibomiana
DP	desvio padrão
et al	e outros
F	sexo feminino
FAMERP	Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto
GM	glândulas de Meibomius
HAS	hipertensão arterial sistêmica
HDL-c	fração de colesterol de lipoproteína de alta densidade
HPB	hiperplasia prostática benigna
LDL-c	fração de colesterol de lipoproteína de baixa densidade
M	sexo masculino
Max	valor máximo
Med	mediana
mg/dL	miligramas por decilitro
Min	valor mínimo
mm	milímetros
n	número de indivíduos
OSDI	<i>Ocular Surface Disease Index</i>

P	probabilidade de significância
SP	Estado de São Paulo
TBUP	<i>Break up test</i>
TFOS	<i>Tear Film and Ocular Surface Society</i>
TG	triglicérides
TRF	tempo de ruptura do filme lacrimal
VO	via oral
μl	microlitros
%	porcentagem
>	maior
≥	maior ou igual
<	menor
≤	menor ou igual
=	igual
±	desvio padrão

## RESUMO

**Introdução:** Disfunção da glândula meibomiana (DGM) é anormalidade crônica caracterizada por obstrução do ducto terminal e/ou alterações qualitativas e quantitativas na secreção glandular. **Objetivo:** Investigar perfil clínico-epidemiológico, fatores de risco e qualidade de vida de pacientes com DGM. **Casuística e Método:** Prospectivamente, foram estudados 108 pacientes com DGM. Foram analisadas variáveis demográficas (sexo, idade e grau de escolaridade) e clínicas (antecedentes cardiovasculares, dermatológicos, reumatológicos e ginecológicos, histórico de doença cardiovascular). Sintomas de olho seco foram analisados por meio do questionário *Ocular Surface Disease Index* (OSDI). Também analisadas alterações palpebrais como margem, vascularização, cílios, junção mucocutânea e orifícios da glândula de Meibomius (GM). Função secretora foi estudada por meio da expressividade e qualidade de sua secreção. Propedêutica de olho seco incluiu quantificação do piscar e do intervalo do piscar, medida do menisco lacrimal inferior, TBUT, coloração da fluoresceína e teste de Schirmer. Exames laboratoriais incluíram glicemia de jejum, hemoglobina glicada (HG), colesterol total (CT), colesterol de lipoproteína de baixa densidade (LDL-c), colesterol de lipoproteína de alta densidade (HDL-c) e triglicérides (TG). Qualidade de vida foi analisada mediante aplicação do questionário OSDI. **Resultados:** Dentre os 108 pacientes estudados; a média de idade foi  $53,6 \pm 17,9$  anos, maioria do sexo feminino (69,4%), ensino superior (70,4%), antecedentes ginecológicos (82,7%), dermatológicos (16,7%), reumatológicos (13,9%), cardiovasculares (46,3%) e histórico de doença cardiovascular (80,6%). Sintomas eram leves (28,7%) ou moderados (38%); prurido e/ou desconforto mais frequentes (63,9%). A maioria dos pacientes tinha margem palpebral espessada grau leve (44,4%), vascularização E2

(36,2%), cílios com crostas e oleosidade (61,1%), orifícios com obstrução leve (30,6%), junção mucocutânea posterior (74,1%) e todas as glândulas funcionantes (50,9%). Altura média do menisco foi  $0,3 \pm 0,1$  mm, 53,7% dos pacientes não coram em fluoresceína e 48,1% dos pacientes apresentaram 15/15 no teste de Schirmer. Gravidade clínica dos pacientes foi leve (34,3%), moderada (34,3%) e grave (31,4%). Em 11,3% e 19,6% dos pacientes níveis de glicemia e HG, respectivamente, estão elevados; em 34,7%, 33,3%, 27,8% e 28,9% deles os valores estavam elevados para CT, HDL-c, LDL-c e TG, respectivamente. Houve associação entre gravidade clínica e antecedentes ginecológicos ( $P=0,001$ ), cardiovasculares ( $P=0,006$ ) e qualidade de vida ( $P<0,001$ ).

**Conclusões:** DGM prevalece em pacientes do sexo feminino e na quinta década de vida. Prurido e desconforto ocular com intensidade moderada são sintomas mais frequentes. Margem palpebral levemente espessada, aumento moderado da vascularização, cílios com crostas e oleosidade, orifícios com obstrução leve ou normais, e na junção mucocutânea posterior são mais frequentes. A maioria dos pacientes apresentou todas GM funcionantes, secreção fluida clara e indícios de olho seco evaporativo. Níveis séricos de glicemia, HG, CT, HDL, LDL e TG podem mostrar-se alterados em pacientes com DGM. A maioria deles apresentou pior qualidade de vida. Sexo está associado com qualidade de vida e HDL-c. Pacientes com antecedentes dermatológicos, ginecológicos, cardiovasculares, alterações morfológicas, glicemia, HG, CT e qualidade de vida apresentaram associação com idade. Houve associação entre gravidade clínica e antecedentes ginecológicos, cardiovasculares e qualidade de vida.

**Palavras-Chave:** Síndrome do olho seco; Disfunção das glândulas de meibomius; Fatores de risco; Qualidade de vida.

## ABSTRACT

**Introduction:** Meibomian gland dysfunction (MGD) is a chronic, multifactorial abnormality characterized by obstruction of the terminal duct and/or qualitative and quantitative changes in glandular secretion. **Objective:** To investigate the clinical-epidemiological profile, risk factors and quality of life of patients with Meibomius gland dysfunction. **Casuistic and Method:** A total of 108 patients with MGD were prospectively studied. The analyzed variables included demographic (sex, age, and education level) and clinical (cardiovascular, dermatological, rheumatological and gynecological history, family history of cardiovascular disease). Symptoms of dry eye were assessed using Ocular Surface Disease Index (OSDI) questionnaire. Eyelid disorders such as margin, vascularity, cilia, mucocutaneous junction, and Meibomius glands (MG) orifices were analyzed. Secretory function was studied through expressibility and secretion quality. Dry eye propaedeutic tests included quantification of blinking and blinking interval, measurement of the lower tear meniscus, TBUT, fluorescein staining, and Schirmer test. Laboratorial exams included fasting glucose, glycated hemoglobin (GH), total cholesterol (TC), cholesterol of low-density lipoprotein (LDL-c), cholesterol of high-density lipoprotein (HDL-c) and triglycerides (TG). Life quality was analyzed using OSDI questionnaire. **Results:** Among the 108 patients studied, mean age was  $53.6 \pm 17.9$  years, 69.4% were females, 70.4% had higher education, 82.7% gynecological, 16.7% dermatological, 13.9% rheumatological, 46.3% cardiovascular history, and 80.6% had family history of cardiovascular disease. Symptoms were mild (28.7%) or moderate (38%); pruritus and/or discomfort were more frequent (63.9%). Most of the patients showed slightly thickened eyelid margin

(44.4%), vascularity E2 (36.2%), crusted and oily eyelashes (61.1%), orifices with mild obstruction (30.6%) and posterior mucocutaneous junction (74.1%), and all functional glands (59.8%). Mean of meniscus height was  $0.3 \pm 0.1$  mm, 53.7% of the patients not stain with fluorescein and 48.1% showed 15/15 in the Schirmer test. Regarding clinical severity of patients with MGD, 34.3% was mild, 34.3% moderate and 31.4% severe. In 11.3% and 19.6% of the patients, high fasting glucose and GH levels, respectively, were found; in 34.7%, 33.3%, 27.8%, and 28.9% of them, high TC, HDL-c, LDL-c, and TG levels, respectively were registered. There was association among clinical severity and gynecological ( $P=0.001$ ), cardiovascular ( $P=0.006$ ) history, and life quality ( $P<0.001$ ).

**Conclusions:** MGD was predominant in female and in the fifth decade of life. The most frequent symptoms are pruritus and eye discomfort with moderate intensity. Slightly thickened eyelid margin, moderate increase in vascularization, crusted and oily eyelashes, holes with mild or normal obstruction, and in the posterior mucocutaneous junction are more frequent. Most patients had all functional Meibomian glands, clear fluid secretion, and signs of evaporative dry eye. Serum levels of fasting glucose, HG, TC, HDL-c, LDL-c and TG may be altered in patients with GDM. Most patients with MGD had worse quality of life. Sex was associated with life quality and HDL-c. Patients with dermatological, gynecological, cardiovascular history, morphological alterations, fasting glucose, HG, TC, and life quality presented a significant association with age. There was association among clinical severity and gynecological, cardiovascular history, and quality of life.

**Keywords:** Dry eye syndrome; Meibomian gland dysfunction; Risk factors; Quality of life



## 1- INTRODUÇÃO

A disfunção da glândula meibomiana (DGM) é uma anormalidade crônica e difusa das glândulas meibomianas, comumente caracterizada por obstrução do ducto terminal e/ou alterações qualitativas e quantitativas na secreção glandular, podendo resultar em alteração do filme lacrimal e sintomas de irritação ocular, inflamação clinicamente aparente e doença da superfície ocular.<sup>(1)</sup>

Descrita pelo médico alemão Heinrich Meibom em 1666, as glândulas de Meibomius (GM) são grandes glândulas sebáceas modificadas, dispostas em paralelo, ao longo das placas tarsais das pálpebras superior e inferior, que diferem das glândulas sebáceas da pele, por não estarem associadas ao folículo piloso. Existem aproximadamente 30 GM na pálpebra superior e 20 na inferior, sendo cada glândula meibomiana composta por vários ácinos secretores em arranjo circular contendo meibócitos, ductulos laterais, um ducto central e um ducto excretor terminal que se abre na margem posterior da pálpebra através de um óstio; sua dimensão varia de 2 a 5,5 mm e o volume de 13 a 26  $\mu$ l nas pálpebras superior e inferior, respectivamente.<sup>(2)</sup> Essas glândulas sintetizam ativamente lipídios e proteínas que se espalham no filme lacrimal, promovendo sua estabilidade ao diminuir a tensão superficial e evitando evaporação da fase aquosa. A liberação de sua secreção (meibum) para a pálpebra ocorre com a contração muscular durante o movimento do piscar. GM intercalam períodos de atividade com períodos de quiescência, quando o conteúdo acinar é refeito, sendo densamente inervadas e sua função é regulada por androgênios, estrogênios, progesterona, ácido retinoico, fatores de crescimento e neurotransmissores.<sup>(1,3)</sup>

A frequência de ocorrência da DGM varia de 3,5 a 70%,<sup>(4,5-16)</sup> sendo elevada em populações asiáticas (46,2 a 69,3%) e mais comum em homens.<sup>(5-7)</sup> Em contraste, em caucasianos varia de 3,5 a 19,9%, mais comum em mulheres.<sup>(4)</sup> É consenso que essa frequência aumenta com a idade. No Brasil, a DGM apresenta frequência de ocorrência entre 37,0 e 50,0%, acometendo mais indivíduos acima de 50 anos e do sexo feminino.<sup>(17-19)</sup>

Em relação à fisiopatogenia, fatores de risco, como por exemplo, idade, sexo, distúrbios hormonais, toxicidade medicamentosa e fatores externos como uso de lentes de contato, proporcionam hiperqueratinização do sistema ductal meibomiano e alterações qualitativas e quantitativas da secreção que culminam no aumento de sua viscosidade e obstrução do orifício de drenagem glandular.<sup>(3)</sup>

A estase da secreção, aumento da pressão e dilatação intraductal resulta na atrofia direta dos ácinos secretores e, conseqüentemente, na diminuição da entrega da secreção lipídica ao filme lacrimal.<sup>(3)</sup> Com isso, ocorre o aumento de sua instabilidade, através da evaporação da lágrima e hiperosmolaridade, situação essa que determina alterações da superfície ocular, características do olho seco evaporativo.

A situação pode ser agravada pela proliferação de bactérias comensais, como *Staphylococcus aureus* e *Propionibacterium acnes*, cujas atividades lipolíticas alteram a composição lipídica da secreção e modificam as propriedades físicas do filme lacrimal.<sup>(1)</sup> O mecanismo da ativação da cascata inflamatória ainda permanece obscuro e controverso (Figura 1).

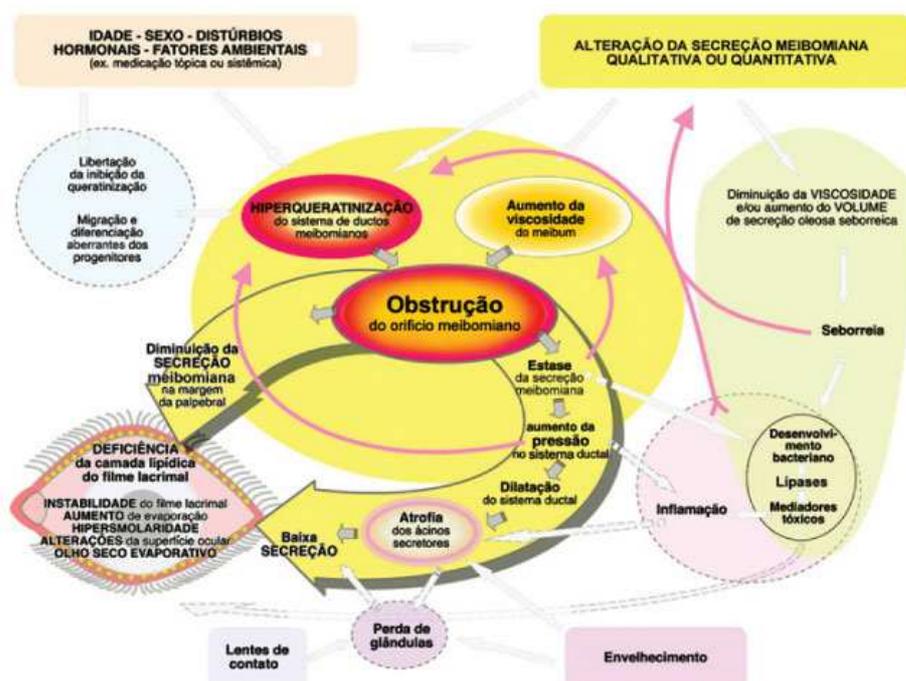


Figura 1 - Desenho esquemático referente à fisiopatogenia da disfunção da glândula meibomiana (Modificado de Gomes et al.<sup>(20)</sup>).

A DGM pode ser dividida em duas categorias com base na secreção das glândulas meibomianas: estados de baixa secreção e alta secreção (Figura 2). Os estados de baixa secreção são classificados como hiposecretor obstrutivo, podendo ser cicatricial ou não-cicatricial.<sup>(18,19,21)</sup> DGM hiposecretora refere-se à secreção reduzida causada por anomalias nas glândulas meibomianas sem obstrução significativa, em geral, decorrente de obstrução do ducto terminal. Na forma cicatricial, os orifícios do ducto são arrastados posteriormente para a mucosa, o que se conhece por conjuntivalização da margem palpebral, importante para detectar o tipo cicatricial da meibomite crônica, enquanto esses mesmos orifícios permanecem em sua posição normal na DGM não-cicatricial.

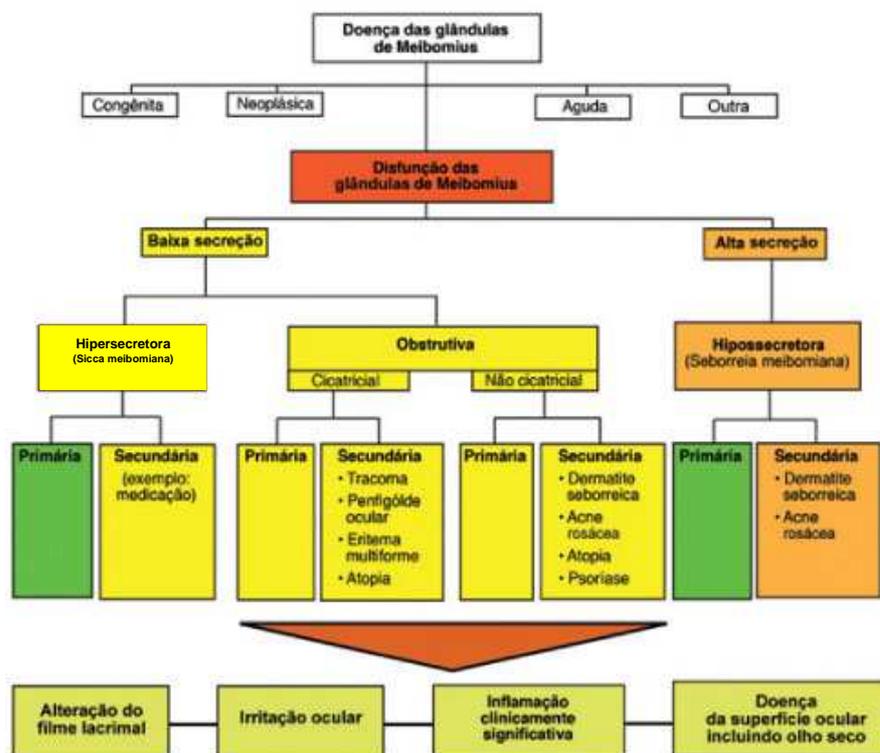


Figura 2 - Classificação da disfunção da glândula meibomiana (Modificado de Gomes et al.<sup>(20)</sup>).

Alterações histopatológicas incluem hipertrofia e queratinização do epitélio do orifício. A baixa secreção é causada por obstrução glandular devido à obstrução do ducto terminal e estase de secreção, o que proporciona dilatação cística intraglandular, atrofia acinar e, conseqüente, diminuição da secreção lipídica. Esse distúrbio é observado em indivíduos idosos por toxicidade a medicações tópicas e sistêmicas, como por exemplo, uso de ácido retinóico sistêmico.<sup>(1,3)</sup> A insuficiência androgênica ou a falta de receptores androgênicos também está associada à queratinização, obstrução e alteração das secreções das glândulas meibomianas. As causas da DGM obstrutiva

cicatricial incluem tracoma, penfigoide cicatricial ocular, eritema multiforme e doença ocular atópica. A DGM obstrutiva não cicatricial pode ser observada na síndrome de Sjögren, dermatite seborreica, acne rosácea, atopia e psoríase. É bem conhecido que bactérias comensais, como estafilococos coagulase-negativos, *Staphylococcus aureus* e *Propionibacterium acnes*, contribuem para o agravamento clínico da doença, cujas enzimas levam à liberação de produtos de degradação lipídica, como ácidos graxos livres, que ativam a liberação da cascata inflamatória, estimulando assim, o agravamento da queratinização.

A DGM hipersecretória é caracterizada pela liberação de grande volume de lipídio meibomiano na margem palpebral em resposta à pressão no tarso. Esta pode ser primária ou idiopática ou secundária a enfermidades dermatológicas, como por exemplo, dermatite seborreica, dermatite atópica e acne rosácea.<sup>(1,3,21-28)</sup>

Como resultado, há aumento da evaporação da lágrima, hiperosmolaridade, instabilidade, deficiência de umectação com irritação mecânica que estimula o início de cascatas inflamatórias na superfície ocular e proliferação bacteriana na margem palpebral, o que intensifica inflamação da superfície ocular.<sup>(7,19,28-30)</sup>

Existem diversos fatores oftalmológicos, sistêmicos e relacionados com medicação que podem coexistir ou contribuir para patogênese da DGM.

Fatores oftalmológicos incluem uso crônico de lentes de contato, infestação por *Demodex folliculorum*, síndrome da pálpebra frouxa, conjuntivite papilar gigante, ictiose, degeneração corneana de Salzmann, tracoma e doença do olho seco por deficiência do filme lacrimal.<sup>(3,4,16,31,32)</sup>

Dentre os fatores sistêmicos que podem favorecer a DGM destacam-se deficiência androgênica, menopausa, envelhecimento, síndrome de Sjögren, pêfigo

cicatricial, síndrome de Stevens-Johnson, lúpus eritematoso sistêmico, hipercolesterolemia, psoríase, atopia, rosácea, hipertensão arterial sistêmica (HAS), hiperplasia prostática benigna (HPB), transplante alogênico ou autólogo de células-tronco, síndrome da displasia ectodérmica, doença de Parkinson, síndrome do ovário policístico, necrólise epidérmica tóxica e síndrome de Turner.<sup>(1,2,4,5-14,24,28,33)</sup>

Medicamentos associados com a patogênese da DGM compreendem antiandrogênicos, medicamentos para HPB, terapia hormonal (estrógenos e progesterona), anti-histamínicos, antidepressivos e retinoides sistêmicos (isotretinoína).<sup>(34)</sup>

Fatores ambientais como geografia, temperatura, umidade e tarefa visual podem desempenhar um papel na DGM e/ou seu impacto de piora dos sintomas nos pacientes por agravamento da disfunção do filme lacrimal. O aumento da frequência de DGM em populações asiáticas pode estar relacionado a diferenças geoclimáticas (temperatura, umidade e qualidade do ar).<sup>(4,30)</sup> Usuários de computador (diminuição da frequência de piscar) geralmente se queixam de fadiga ocular, queimação, irritação e vermelhidão.

O diagnóstico é essencialmente clínico e fundamentado na anamnese, sinais biomicroscópicos de alterações morfológicas palpebrais, afecções córneo-conjuntivais, alterações funcionais das glândulas de Meibomius e propedêutica de olho seco, podendo ser auxiliado por exames complementares específicos de DGM como meibomiografia, meiboscopia e microscopia confocal de varredura a laser.

A DGM manifesta-se muitas vezes de forma assintomática e, outras vezes, repleta de sintomatologia como prurido, queimação nos olhos, sensação de areia nos olhos, pálpebras inchadas, secura ocular, irritação ocular, lacrimejamento, crosta nos cílios (principalmente de manhã), pálpebras coladas, vermelhidão ocular, fotofobia leve,

turvação visual, queimação, hiperemia das margens palpebrais e formação de crostas, entre outros.<sup>(18,35,36)</sup> Os sintomas podem variar em frequência e gravidade, podendo sofrer influência de fatores como clima, umidade ou nível de atividade visual (uso de computador). A compreensão e a quantificação desses aspectos subjetivos da DGM, assim como, o impacto percebido da doença na vida do indivíduo, são necessárias para que técnicas válidas possam ser utilizadas para avaliação da DGM.<sup>(4)</sup>

O exame oftalmológico de lâmpada de fenda visa o reconhecimento das alterações morfológicas das margens palpebrais como aumento da espessura e irregularidade; aumento da vascularização, telangiectasias, úlceras, queratinização e presença de escamas e crostas nos cílios.

A margem palpebral pode estar espessada e apresentar junção cutaneomucosa (linha de Marx) que nessa doença pode estar interiorizada. Os orifícios de drenagem das glândulas de Meibomius devem ser observados se estão bem delimitados e rodeados por epitélio regular. Orifícios recobertos de gordura, elevados e dilatados indicam inflamação crônica. Orifícios não visíveis decorrem de glândulas não funcionantes, com ausência de secreção, contendo ceratina e células epiteliais descamadas sobre o local de drenagem.<sup>(18,36)</sup> Pode-se também associar ao quadro clínico, hordéolos, calázios, ausência de cílios (madarose) ou mau posicionamento dos cílios (triquíase e distiquíase).<sup>(4)</sup>

No exame oftalmológico da córnea, conjuntiva e filme lacrimal, a conjuntiva tarsal pode manifestar hiperemia, inflamação, reação papilar e cicatrização. A conjuntiva bulbar pode apresentar hiperemia e flictenulas. Na córnea e conjuntiva podem-se evidenciar quadros de ceratopatia ponteadas superficial, flictenulose e

infiltrados marginais em áreas que correspondem a pontos de toque entre córnea e pálpebra.<sup>(19)</sup>

O exame biomicroscópico também auxilia na avaliação da função das GM através da expressividade e da análise do aspecto de sua secreção. A expressividade é analisada em cinco glândulas de pálpebras superior ou inferior, após leve compressão da margem palpebral com o dedo ou cotonete por 10 a 15 segundos e graduada de acordo com o número das glândulas ativas. A qualidade da secreção é determinada pelo aspecto da secreção em oito glândulas em terço médio de pálpebra inferior. A meibometria avalia qualidade da secreção lipídica das GM mediante coleta da secreção da amostra com uma fita adesiva específica.<sup>(37)</sup>

Todos os pacientes devem ser submetidos à propedêutica de olho seco por meio dos testes: medidas da quantificação do piscar e do intervalo do piscar; medida da altura do menisco do filme lacrimal; medida do tempo de ruptura do filme lacrimal (TRFL); cálculo do índice de proteção ocular (razão entre o TRFL e o intervalo do piscar); integridade epitelial da superfície, realizada com o auxílio dos corantes vitais, como fluoresceína, rosa bengala e lisamina verde e, teste de Schirmer.

A propedêutica de olho seco pode incluir também medida da osmolaridade lacrimal, teste de secreção lacrimal (fluorofotometria ou taxa de depuração de fluoresceína), medida do volume das lágrimas no olho (fluorofotometria e meniscometria), teste de estabilidade (interferometria) e medição da evaporação da lágrima (evaporimetria). A avaliação de mediadores inflamatórios (interleucinas e metaloproteínas) e presença de marcadores de células inflamatórias e outras análises de espectrometria de massa proteômica e lipidômica, fornecem informações sobre estado inflamatório geral da superfície ocular.

O diagnóstico pode ser auxiliado por exames complementares específicos de DGM como meibomiografia, meiboscopia e microscopia confocal de varredura a laser. A meibomiografia possibilita fotodocumentação da atrofia total ou parcial das GM através da transiluminação. A microscopia confocal de varredura a laser analisa diretamente a estrutura dos ácinos secretores.

O relatório do *International Workshop on Meibomian Gland Dysfunction* sugere classificação de gravidade em quatro níveis, baseada na avaliação de sintomas, função da glândula meibomiana, análise da qualidade da secreção, alterações morfológicas das pálpebras, córnea e conjuntiva, coloração da córnea com fluoresceína e sinais de inflamação da superfície ocular).<sup>(1,38,39)</sup>

Nível 1 - Subclínico: ausência de sintomas, porém com sinais clínicos de disfunção da glândula meibomiana com base na expressão glandular (todas as glândulas meibomianas funcionando e secreções minimamente alteradas). Não há coloração da superfície ocular;

Nível 2 - Sintomático leve: presença de sintomas mínimos como desconforto ocular, prurido ou fotofobia, associados a sinais clínicos de disfunção da glândula meibomiana com base na expressão glandular (3 a 4 glândulas meibomianas funcionando e secreções minimamente alteradas). A superfície ocular apresenta leve coloração;

Nível 3 - Sintomático moderado: apresenta sintomas moderados de desconforto ocular, prurido ou fotofobia, o que resulta em uma limitação das atividades diárias. Além disso, há alterações morfológicas na margem palpebral, como obstrução e aumento da vascularidade. A secreção da glândula está moderadamente alterada e duas

GM estão funcionando corretamente. A coloração da córnea e conjuntiva é leve a moderada, sendo que a coloração é mais frequente na parte inferior;

Nível 4 - Sintomático grave: Apresenta sintomas frequentes e intensos de desconforto ocular, prurido ou fotofobia, o que resulta em limitação significativa das atividades diárias. Além disso, apresenta sinais clínicos graves de DGM, como secreções gravemente alteradas, aumento da espessura da margem palpebral, mal posicionamento e obstrução quase total dos orifícios. A superfície ocular apresenta coloração acentuada e há sinais de inflamação córneo-conjuntival. Quando ocorre a exacerbação inflamatória da doença da superfície ocular, é considerado doença *Plus*. Nesse caso, podem ser observados sinais como queratinização da mucosa, ceratite flictenular, triquíase, hordélos, calázios ou a disfunção estar relacionada com a infestação por *Demodex*.

Todos os pacientes diagnosticados, independentes do estágio, beneficiam-se da higiene sistemática e contínua da margem palpebral. O aumento da temperatura local por meio de compressas mornas e massagem facilitam o fluxo da secreção, desobstrução dos ductos e a circulação vascular ao redor das glândulas.<sup>(1,15,18,29,36)</sup> Fontes alternativas de calor para terapia de compressa quente incluem dispositivos de aquecimento ocular, irradiação infravermelha ou ar úmido ou máscaras de aquecimento ocular.<sup>(1)</sup>

Em casos de processos infecciosos bacterianos crônicos locais, pomadas antibióticas oftalmológicas tópicas podem ser prescritas de 1 a 4 vezes por dia, dependendo da gravidade do processo por 1 a 4 semanas.

Pode-se associar também, o uso tópico de pomada oftalmológica de corticosteroide na margem palpebral, cujo objetivo é suprimir a inflamação aguda e

processos alérgicos associados. Seu uso deve ser por curto período devido ao risco de aumento de pressão intraocular e indução de catarata.

Antibióticos orais de tetraciclina, doxaciclina ou de azitromicina modificam a microbiota local e melhoram a secreção lipídica, reduzindo diretamente a produção de lipases bacterianas de *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis* e *Propionibacterium acnes*, diminuindo a concentração de ácidos graxos livres e seus efeitos deletérios na camada lipídica do filme lacrimal.<sup>(1,15,18,36)</sup>

Lubrificantes oculares representam apoio à disfunção lacrimal; uma vez que a DGM frequentemente associa-se à disfunção do filme lacrimal.

O *International Workshop on Meibomian Gland Dysfunction Report* padronizou o tratamento de acordo com o estágio da doença conforme achados clínicos:

Nível 1: orientação ao paciente sobre dieta, medicações e ambientes de trabalho/casa que proporcionam piora do ressecamento ocular, associado higiene palpebral e compressas mornas;

Nível 2: orientações do nível 1, associadas à melhoria da umidificação do ambiente, aumento da ingestão dietética de ácidos graxos ômega-3, higiene palpebral com compressas mornas (mínimo de quatro minutos, uma ou duas vezes ao dia), lubrificantes artificiais (uso frequente de preferência sem conservantes), lubrificante emoliente tópico ou *spray* lipossomal e azitromicina tópica ou tetraciclina via oral (VO).

Níveis 3 e 4: todos os itens do nível 2 associados à tetraciclina VO, pomada lubrificante emoliente ao dormir e terapia anti-inflamatória para olho seco.<sup>(28)</sup>

Na prática clínica observa-se prejuízo oftalmológico da DGM, assim como seu impacto na qualidade de vida do indivíduo e, pela sua alta prevalência, impacto socioeconômico.

A fisiopatogenia da DGM cursa com disponibilidade reduzida de meibum para margem palpebral e filme lacrimal. A consequência dessa insuficiência de lipídios é o aumento da evaporação, hiperosmolaridade e instabilidade do filme lacrimal, com consequente aumento na taxa de crescimento bacteriano na margem palpebral, olho seco evaporativo, inflamação e dano da superfície ocular, que cursam com déficit permanente da visão.

A conjuntiva, de forma geral, pode manifestar hiperemia, inflamação, reação papilar e cicatrização. Na córnea podem ser evidenciados quadros de ceratopatia ponteadas superficial, flictenulose e infiltrados marginais em áreas que correspondem a pontos de toque entre córnea e pálpebra.<sup>(19)</sup> Além do prejuízo para visão, são causas importantes de intolerância a lentes de contato.

A cronicidade dessa enfermidade pode causar alterações morfológicas, muitas vezes irreversíveis, das estruturas marginais palpebrais, sendo frequente a presença de hordéolos, calázios, triquíase, distiquíase, madarose e poliose. Estas alterações além de desfigurar, agravam o processo infeccioso e contribuem para piora do quadro clínico.

Diante desse contexto, considerando a importância de pesquisas sobre disfunção da glândula meibomiana, justifica-se o presente estudo, pois na literatura mundial não foram encontrados trabalhos relacionados a perfil clínico, fatores de risco e qualidade de vida em pacientes com essa disfunção. Essa associação pode contribuir para esclarecer a relação entre DGM e fatores de risco. Além disso, o conhecimento gerado a partir desta pesquisa poderá ampliar o arsenal terapêutico com enfoque multidisciplinar e também

sinalizar possíveis indicadores de comprometimento sistêmico nesses pacientes, influenciando negativamente sua qualidade de vida e piorando o prognóstico.

### **1.1- Objetivo**

O objetivo desta pesquisa é investigar o perfil clínico-epidemiológico, fatores de risco e qualidade de vida de pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius.



## 2- CASUÍSTICA E MÉTODO

### 2.1- Casuística

Em estudo prospectivo transversal, foram investigados pacientes portadores de DGM associada ou não a outras enfermidades oftalmológicas, independente de sexo e raça, atendidos consecutivamente no Hospital de Olhos Redentora, São José do Rio Preto, SP, no período de junho a dezembro/2022.

Foram excluídos desta pesquisa todos os pacientes menores de 18 anos, maiores de 85 anos, gestantes e com alergia à fluoresceína.

Antes do início deste estudo, todos os indivíduos foram informados sobre a importância e o objetivo desta pesquisa, tendo liberdade de participar ou não da mesma mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 1).

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP) (Anexo 1).

### 2.2- Método

Foram analisadas variáveis demográficas (sexo, idade, grau de escolaridade e procedência geográfica) e clínicas, referidas pelos pacientes, incluindo antecedentes pessoais cardiovasculares, dermatológicos, reumatológicos e ginecológicos e, histórico familiar de doença cardiovascular (Apêndices 2 e 3).

A sintomatologia de olho seco foi analisada por meio de aplicação do questionário *Ocular Surface Disease Index* (OSDI) (Anexo 2).<sup>(38)</sup>

Outros sintomas analisados incluíram fotofobia, prurido e desconforto ocular. Quando presentes, os pacientes foram interrogados quanto à frequência e intensidade dos sintomas, sendo graduados em mínimo, leve, moderado e intenso.

O exame físico (oftalmológico) foi realizado rotineiramente em todos os pacientes, conforme testes recomendados pelo *Dry Eye Workshop II* (DEWS).<sup>(19,33,38,40,41)</sup>

No exame biomicroscópico foram analisadas as seguintes alterações morfológicas de pálpebras:

- margem palpebral: a espessura da margem palpebral normal nos adultos é de aproximadamente 2 mm. Qualquer aumento ou irregularidade da espessura palpebral pode diminuir a luz do óstio da glândula de Meibomius;<sup>(38)</sup>

- vascularização: na DGM é frequente o aumento de vascularização e aparecimento de telangiectasias;<sup>(38)</sup>

- cílios: são indicativos da doença, quando apresentarem-se recobertos por óleos, crostas e escamas. Processo inflamatório granulomatoso na base dos cílios pode indicar presença de *Demodex folliculorum*.<sup>(38)</sup> Nas afecções crônicas podem ocorrer alterações de posicionamento dos cílios, como na triquíase e distiquíase e, mesmo ausentes, conhecido como madarose;

- junção mucocutânea (imediatamente posterior à glândula de Meibomius): pode ocorrer mudança no local da junção mucocutânea na DGM, estando geralmente interiorizada;<sup>(1,38)</sup>

- orifícios da glândula de Meibomius: quando normais estão bem delimitados e rodeados por tecido regular. Podem indicar enfermidade quando estiverem recobertos com gordura em toda a sua extensão, irregulares, ulcerados, elevados e dilatados (indicando obstrução), não visíveis em razão de estreitamento e ausência e, pérvios com exposição de ductos terminais;<sup>(1,38)</sup>

- outras manifestações de superfície ocular: queratinização conjuntival, ceratoconjuntivite papilar, flictenulas córneo-conjuntivais e úlceras corneanas.<sup>(18,38)</sup>

No exame biomicroscópico foi analisada a função secretora das GM por meio da expressividade e qualidade de sua secreção.

A expressividade foi avaliada em 5 glândulas após leve compressão da margem palpebral superior ou inferior (Figura 3) com o dedo ou cotonete por 10 a 15 segundos e graduada de acordo com o número de glândulas ativas, sendo considerada a seguinte pontuação:<sup>(42)</sup>

0 ponto: todas as glândulas funcionantes

1 ponto: 3 a 4 glândulas funcionantes

2 pontos: 1 ou 2 glândulas funcionantes

3 pontos: nenhuma glândula funcionante

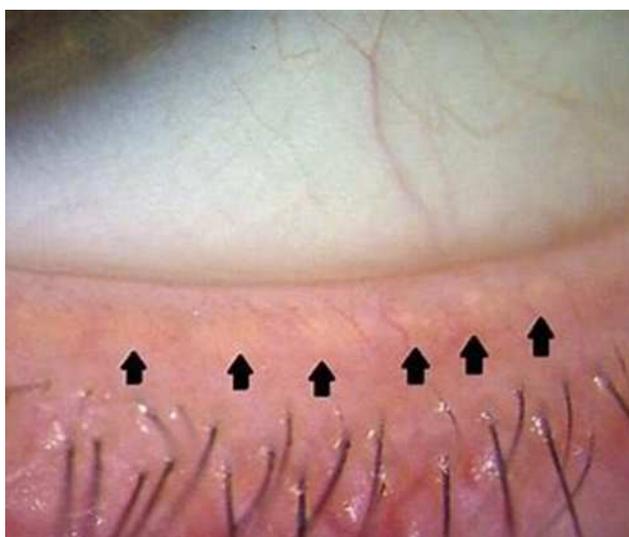


Figura 3 - Expressividade da glândula de Meibomius com todas as glândulas funcionantes.<sup>(1)</sup>

A qualidade da secreção das glândulas de Meibômius foi avaliada em 8 glândulas de terço médio da pálpebra inferior. Um grau de 0 a 4 foi obtido conforme a qualidade da secreção meibomiana, sendo registrado em pontos:

0 ponto: fluido claro

1 ponto: fluido opaco

2 pontos: fluido opaco com debris (granulomatosa)

3 pontos: fluido sólido (aspecto pastoso)

Os resultados encontrados são utilizados como critério de classificação, que juntamente com sintomatologia, quantificação do piscar e do intervalo do piscar, medida da altura do menisco palpebral, TBUT, graduação da coloração da fluoresceína, sinais de inflamação palpebral conjuntival e corneano e, teste de Schirmer, determinam o grau de estadiamento da doença em níveis ou fases: 0 (normal), 1 (subclínico), 2 (sintomático leve), 3 (sintomático moderado) e 4 (sintomático grave).<sup>(1,38)</sup>

Todos os pacientes foram submetidos à propedêutica de olho seco, incluindo os seguintes testes:

1) Quantificação do piscar e do intervalo do piscar: o padrão de normalidade para frequência do piscar está entre 8 e 12 piscadas por minuto e para o intervalo de piscar entre 4 e 8 segundos;<sup>(19)</sup>

2) Medida do menisco lacrimal inferior: realizada em lâmpada de fenda em todos os pacientes, tomando-se cuidado para não estimular o lacrimejamento em fonte luminosa intensa. A medida da altura do menisco lacrimal inferior em área pré-corneal, considerada como normal é 0,3 mm.<sup>(1,38)</sup> Valores inferiores podem ser indicativos de olho seco hipossecrator;

3) Medida do tempo de ruptura do filme lacrimal (TRFL) ou *Tear break-up-time test* (TBUT): considerada um dos principais testes para análise da estabilidade do filme lacrimal, representada pela avaliação da condição da camada lipídica do filme lacrimal, corresponde ao intervalo de tempo desde o piscar até o aparecimento do primeiro ponto de dessecação corneal. Foi realizada durante exame biomicroscópico com lâmpada de azul cobalto e aumento de 10 vezes, após instilação de uma gota de colírio de fluoresceína sódica 1% no fórnice inferior da conjuntiva. Paciente foi orientado a não piscar até que aparecesse o primeiro ponto seco na superfície. Houve repetição do teste três vezes, sem interrupções intermediárias. Valores inferiores a 10 segundos são sugestivos de filme lacrimal instável e inferiores a cinco segundos podem ser considerados anormais.<sup>(1,38)</sup>

4) Integridade da superfície ocular: foi avaliada mediante uso do corante vital fluoresceína sódica 1%, que quando diluído na lágrima cora áreas da superfície ocular sem epitélio. O padrão de fluoresceína foi avaliado na conjuntiva e córnea, sendo utilizada graduação de Oxford (leve, moderada e intensa).<sup>(1,38,41)</sup> O padrão de localização foi registrado (Anexo 3);

5) Teste de Schirmer: utilizado para mensurar a secreção lacrimal total (basal + reflexa). Tiras de papel de filtro de 5 x 35 mm foram colocadas na pálpebra inferior em terço médio. Após cinco minutos, foi medida a quantidade (em mm) de umedecimento do papel. Foram considerados normais valores acima de 10 mm.

Na análise dos resultados do exame físico, o resultado positivo (anormal) dos testes (escore do questionário de sintomas (OSDI), TBUT e graduação da coloração da fluoresceína na córnea e conjuntiva) fornece provas parciais da presença de olho seco genérico, sem especificar se trata de olho seco com deficiência aquosa ou olho seco

evaporativo, cuja principal causa é a DGM. Evidências para olho seco com deficiência aquosa podem ser obtidas pela medição do fluxo lacrimal ou por avaliação do volume aquoso, tendo por base a altura do menisco lacrimal ou o teste de Schirmer.

Resultado positivo (anormal) dos testes da expressividade e qualidade da secreção das glândulas de Meibomius fornece provas específicas de DGM, podendo estar associadas às provas anteriores, associando DGM ao olho seco evaporativo. Se os testes sugerirem diagnóstico de olho seco genérico e os testes do fluxo lacrimal e volume forem normais, deduz-se olho seco evaporativo e quantificação da DGM indica contribuição das glândulas meibomianas.<sup>(1,38)</sup>

A análise de exames laboratoriais incluiu glicemia de jejum, hemoglobina glicada, colesterol total (CT) e frações (colesterol de lipoproteína de baixa densidade - LDL-c e colesterol de lipoproteína de alta densidade - HDL-c) e triglicérides (TG). Métodos de dosagem e valores de referência padronizados estão descritos no Quadro 1.

Quadro 1 - Valores de referência de exames laboratoriais.

Exame	Valor de Referência	Método de Análise
glicemia de jejum (mg/dL)	< 126	enzimático
hemoglobina glicada (%)	≤ 6,5	cromatográfico
colesterol total (mg/dL)	< 190	calorimétrico
HDL-c (mg/dL)	> 45	calorimétrico
LDL-c (mg/dL)	< 115	calorimétrico
triglicérides (mg/dL)	< 150	calorimétrico

HDL-c: fração de colesterol da lipoproteína de alta densidade; LDL-c: fração de colesterol da lipoproteína de baixa densidade.

A qualidade de vida foi analisada mediante aplicação do questionário *Ocular Surface Disease Index* (OSDI), uma vez que além da sintomatologia, questionário com

12 perguntas explora limitações funcionais e gatilhos ambientais. Em cada pergunta, a intensidade foi classificada em 4 níveis, sendo pontuada com: 4 pontos o tempo todo; 3 pontos maior parte do tempo; 2 pontos metade do tempo; 1 ponto algumas vezes e 0 ponto nenhuma vez. A interpretação consiste na soma dos pontos multiplicados por 100, divididos pelo número de questões aplicáveis multiplicadas por 4. Uma pontuação de 100 corresponde a uma total incapacidade (uma resposta de “todo o tempo” para todas as perguntas), enquanto uma pontuação de 0 corresponde a não incapacidade (uma resposta de “nenhuma vez” para todas as perguntas). Valores de 0 a 12 são considerados normais, 13 a 22 leve, 23 a 32 moderado e 33 a 100 grave (Anexo 2).

### **2.3- Estudo Estatístico**

A análise de dados foi realizada utilizando-se cálculos de estatística descritiva (média, desvio padrão, mediana, mínimo e máximo) e inferencial. Na análise de associação entre variáveis qualitativas foram utilizados testes qui-quadrado, exato de Fisher ou da razão de verossimilhança. Para verificar associação entre: 1) variável qualitativa (dois grupos) com variável quantitativa com distribuição gaussiana foi utilizado teste t-Student; 2) variável qualitativa (dois grupos) com variável quantitativa sem distribuição gaussiana foi usado teste de Mann-Whitney e, 3) qualidade de vida (escore de OSDI numérico) e gravidade clínica (leve, moderado e grave) foi usada análise de variância (ANOVA). Nas comparações múltiplas realizadas foi aplicada correção de Bonferroni. O nível de significância adotado foi  $P \leq 0,05$ . Para as análises estatísticas, utilizou-se o programa IBM SPSS Statistics®, versão 22 (IBM Corp., Armonk, Nova Iorque, Estados Unidos).



### **3- RESULTADOS**

Os resultados estão apresentados considerando-se perfil clínico-epidemiológico, fatores de risco e qualidade de vida de pacientes com DGM e associação desta disfunção com estas variáveis.

Foram analisados 108 pacientes com DGM. A faixa etária variou de 18 a 85 anos ( $53,6 \pm 17,9$  anos). A maioria era do sexo feminino (69,4%), tinha ensino superior completo (70,4%), era procedente do Estado de São Paulo (93,5%); antecedentes ginecológicos nas mulheres (82,7%) e, em ambos os sexos dermatológicos (16,7%), reumatológicos (13,9%), cardiovasculares (46,3%) e histórico familiar de doença cardiovascular (80,6%) (Tabela 1).

Tabela 1 - Caracterização de pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius (n=108).

Variável	n (%)
<b>Sexo</b>	
Feminino	75 (69,4)
Masculino	33 (30,6)
<b>Escolaridade</b>	
fundamental completo	6 (5,6)
fundamental incompleto	6 (5,6)
médio completo	6 (5,6)
médio incompleto	4 (3,7)
superior completo	76 (70,4)
superior incompleto	10 (9,3)
<b>Antecedentes ginecológicos</b>	
Ausência	13 (17,3)
Presença	62 (82,7)
<b>Antecedentes dermatológicos</b>	
Ausência	90 (83,3)
Presença	18 (16,7)
<b>Antecedentes reumatológicos</b>	
Ausência	93 (86,1)
Presença	15 (13,9)
<b>Antecedentes cardiovasculares</b>	
Ausência	58 (53,7)
Presença	50 (46,3)
<b>Histórico familiar/doença cardiovascular</b>	
Ausência	21 (19,4)
Presença	87 (80,6)

n = número de pacientes

Com relação aos sintomas, na maioria dos pacientes eram leves (28,7%) ou moderados (38%), sendo mais frequente prurido e/ou desconforto (63,9%) (Tabela 2).

Tabela 2 - Sintomas de pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius (n = 108).

Variável	n (%)
<b>Intensidade</b>	
Ausente	13 (12,0)
Leve	31 (28,7)
Moderado	41 (38,0)
Grave	23 (21,3)
<b>Tipo</b>	
Ausente	13 (12,0)
Fotofobia	1 (0,9)
prurido e/ou desconforto	69 (63,9)
Outros	2 (1,9)
fotofobia e prurido e/ou desconforto	15 (13,9)
prurido e/ou desconforto e outros	6 (5,6)
fotofobia, prurido e/ou desconforto e outros	2 (1,9)

n = número de pacientes

Quanto às alterações morfológicas evidenciadas por meio da biomicroscopia (Tabela 3), a maioria dos pacientes tinha margem palpebral espessada grau leve (44,4%) ou normal (35,2%), vascularização E2 (36,2%; n = 105), cílios com crostas e oleosidade (61,1%), orifícios com obstrução leve (30,6%), moderada (29,6%) ou normais (30,6%) e, junção mucocutânea posterior (74,1%).

Tabela 3 - Alterações morfológicas em pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius (n = 108).

Variável	n (%)
Margem palpebral	
normal	38 (35,2)
espessada grau 1	48 (44,4)
espessada grau 2	19 (17,6)
espessada grau 3	3 (2,8)
Vascularização (n = 105)	
Normal	15 (14,3)
Leve	38 (36,2)
Moderada	20 (19,0)
Grave	32 (30,5)
Cílios	
Normal	12 (11,1)
crostas e oleosidade	66 (61,1)
hordéolos e/ou calázios	2 (1,9)
madarose	8 (7,4)
triquíase	13 (12,0)
crostas/oleosidade, hordéolos e/ou calázios	3 (2,8)
crostas/oleosidade, madarose	2 (1,9)
madarose com crostas/oleosidade	1 (0,9)
crostas/oleosidade, triquíase	1 (0,9)
Orifícios	
ausência de orifícios	6 (5,6)
Normal	33 (30,6)
obstrução leve	33 (30,6)
obstrução moderada	32 (29,6)
outros sinais	1 (0,9)
obstrução leve e outros sinais	1 (0,9)
obstrução moderada e ausência de orifícios	2 (1,9)
Junção mucocutânea	
Anterior	5 (4,6)
Normal	23 (21,3)
Posterior	80 (74,1)
Outros sinais	
Normal	40 (37,0)
ceratoconjuntivite papilar	27 (25,0)
queratinização conjuntival	15 (13,9)
úlceras corneanas	2 (1,9)
ceratoconjuntivite papilar, flictenulas	3 (2,8)
ceratoconjuntivite papilar, pannus	2 (1,9)
ceratoconjuntivite papilar, úlceras corneanas	1 (0,9)
flictenulas, pannus	1 (0,9)
queratinização conjuntival e ceratoconjuntivite papilar	3 (2,8)
queratinização conjuntival, ceratoconjuntivite papilar	1 (0,9)
queratinização conjuntival, pannus	1 (0,9)
ceratoconjuntivite papilar, flictenulas, pannus	1 (0,9)
queratinização conjuntival, ceratoconjuntivite papilar, flictenulas	2 (1,9)
queratinização conjuntival, ceratoconjuntivite papilar, pannus	2 (1,9)
queratinização conjuntival, ceratoconjuntivite papilar, úlceras corneanas	4 (3,7)
queratinização conjuntival, ceratoconjuntivite papilar, flictenulas, pannus	3 (2,8)

Analisando a função secretora das glândulas de Meibomius (Tabela 4), 50,9% dos pacientes tinham todas as glândulas funcionantes e 52,8% deles não apresentaram alteração na qualidade da secreção, sendo fluido claro.

Tabela 4 - Expressividade e qualidade da secreção das glândulas de Meibomius de pacientes com disfunção dessas glândulas (n = 108).

Variável	n (%)
Expressividade (pontos)	
0	55 (50,9)
1	39 (36,1)
2	14 (13,0)
Qualidade da secreção (pontos)	
0	57 (52,8)
1	32 (29,6)
2	11 (10,2)
3	8 (7,4)

0 = todas as glândulas funcionantes; 1 = 3 a 4 glândulas funcionantes;  
 2 = 1 ou 2 glândulas funcionantes  
 0 = fluido claro; 1 = fluido opaco; 2 = fluido opaco com debris;  
 3 = fluido sólido (aspecto pastoso); n = número de pacientes

Os resultados dos testes de olho seco mostraram que a altura média do menisco foi  $0,3 \pm 0,1$  mm, mais da metade dos pacientes não cora em fluoresceína (53,7%), 48,1% dos pacientes apresentaram 15/15 no teste de Schirmer e, em 27,8% dos pacientes, o TBUT foi 10/10 (Tabela 5).

Tabela 5 - Resultados de testes para olho seco nos olhos direito (OD) e esquerdo (OE) de pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius (n = 108).

Variável	n (%)
Coloração da fluoresceína	
não cora	58 (53,7)
leve	36 (33,3)
moderada	11 (10,2)
grave	3 (2,8)
Teste de Schirmer (OD/OE)	
10/10	6 (5,6)
10/12	3 (2,8)
10/8	3 (2,8)
11/11	1 (0,9)
11/12	1 (0,9)
12/10	1 (0,9)
12/12	23 (21,3)
12/13	1 (0,9)
12/15	1 (0,9)
14/15	1 (0,9)
15/12	1 (0,9)
15/14	2 (1,9)
15/15	52 (48,1)
15/16	2 (1,9)
5/4	1 (0,9)
5/5	1 (0,9)
7/10	1 (0,9)
7/9	1 (0,9)
8/10	1 (0,9)
8/8	3 (2,8)
normal	2 (1,9)
<i>Break-up-time test (TBUT) (OD/OE)</i>	
10/10	30 (27,8)
10/11	1 (0,9)
10/12	4 (3,7)
10/8	1 (0,9)
11/12	1 (0,9)
12/12	4 (3,7)
15/15	11 (10,2)
2/3	1 (0,9)
3/3	1 (0,9)
5/4	3 (2,8)
5/5	6 (5,6)
5/6	2 (1,9)
5/8	1 (0,9)
6/5	1 (0,9)
7/7	5 (4,6)
7/8	1 (0,9)
8/10	1 (0,9)
8/7	1 (0,9)
8/8	24 (22,2)
8/9	2 (1,9)
9/10	1 (0,9)
9/8	3 (2,8)
9/9	3 (2,8)

Com relação à gravidade clínica dos 108 pacientes com DGM, em 34,3% deles foi leve (Figura 4), 34,3% moderada (Figura 5) e em 31,4% foi grave (Figura 6).

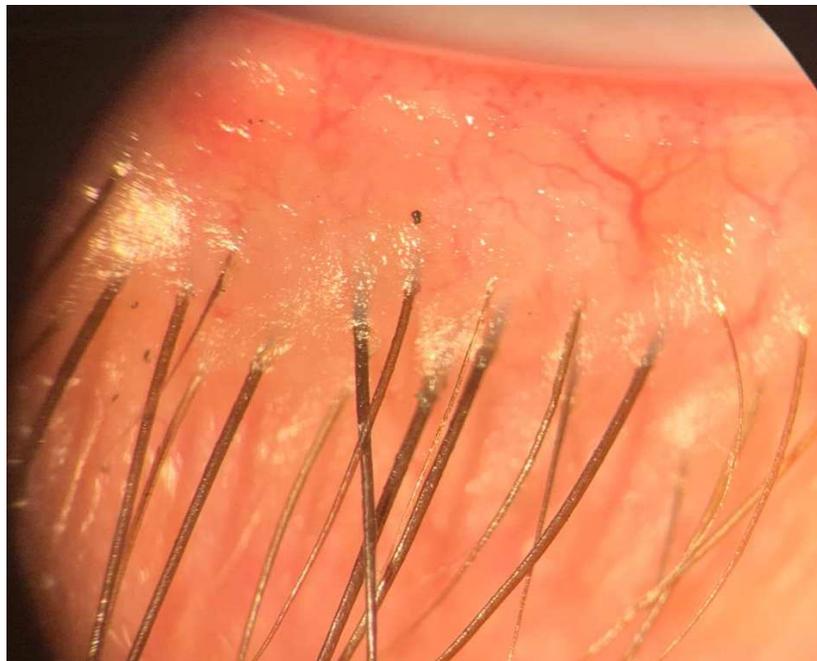


Figura 4 - Fotografia mostrando disfunção das glândulas de Meibomius leve (paciente SPMS, sexo feminino, 53 anos).



Figura 5 - Fotografia mostrando disfunção das glândulas de Meibomius moderada (paciente DTLT, sexo feminino, 64 anos).



Figura 6 - Fotografia mostrando disfunção das glândulas de Meibomius grave (paciente RAMP, sexo masculino, 46 anos).

Analisando o perfil bioquímico dos pacientes que realizaram exames laboratoriais, verificou-se que os valores médios não apresentaram alteração em relação aos valores de referência, sendo  $183,4 \pm 49,1$  mg/dL,  $105,4 \pm 42,0$  mg/dL,  $53,0 \pm 14,5$  mg/dL e  $126,2 \pm 69,6$  mg/dL, para CT, LDL-c, HDL-c e TG, respectivamente. Os níveis médios de glicemia foram  $101,9 \pm 23,8$  mg/dL e os de hemoglobina glicada foram  $5,9 \pm 0,9\%$  (Tabela 6).

Tabela 6 - Perfil bioquímico de pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius.

Variável	n	Média	DP	Med	Min	Max
Glicemia (mg/dL)	53	101,9	23,8	96,0	76,0	200,0
Hemoglobina glicada (%)	46	5,9	0,9	5,6	4,6	9,0
CT (mg/dL)	49	183,4	49,1	180,0	103,0	300,0
LDL-c (mg/dL)	38	105,4	42,0	100,0	16,0	205,0
HDL-c (mg/dL)	45	53,0	14,5	51,0	30,5	108,0
TG (mg/dL)	36	126,2	69,6	108,0	40,0	307,8

n = número de pacientes; DP = desvio padrão; Med= mediana; Min= valor mínimo; Max= valor máximo; CT= colesterol total; LDL-c= fração de colesterol da lipoproteína de baixa densidade; HDL-c = fração de colesterol da lipoproteína de alta densidade; TG= triglicérides

Em relação à distribuição de pacientes com DGM, conforme valores de parâmetros laboratoriais (Tabela 7); constatou-se que 11,3% e 19,6% deles apresentaram níveis elevados de glicemia e hemoglobina glicada, respectivamente. Quanto ao perfil lipídico, verificou-se que em 34,7%, 33,3%, 27,8% e 28,9% dos pacientes os valores estavam elevados para CT, HDL-c, LDL-c e TG, respectivamente.

Tabela 7 - Distribuição de pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius conforme valores de perfil bioquímico.

Variável	n (%)
<b>Glicemia (mg/dL)</b>	
< 126	47 (88,7)
≥ 126	6 (11,3)
<b>Hemoglobina glicada (%)</b>	
≤ 6,5	37 (80,4)
> 6,5	9 (19,6)
<b>CT (mg/dL)</b>	
< 190	32 (65,3)
≥ 190	17 (34,7)
<b>HDL-c (mg/dL)</b>	
≤ 45	15 (33,3)
> 45	30 (66,7)
<b>TG (mg/dL)</b>	
< 150	26 (72,2)
≥ 150	10 (27,8)
<b>LDL-c (mg/dL)</b>	
< 115	27 (71,1)
≥ 115	11 (28,9)

N = número de pacientes; CT= colesterol total; LDL-c= fração de colesterol da lipoproteína de baixa densidade; HDL-c = fração de colesterol da lipoproteína de alta densidade; TG= triglicérides

Na análise da qualidade de vida a média do OSDI foi  $32,6 \pm 21,0$  (n = 105), sendo que em 50,5% dos pacientes o OSDI foi considerado grave e em 16,2% moderado.

Analisando-se associação entre sexo e variáveis clínico-epidemiológicas (Tabela 8), não houve significância estatística.

Entre sexo e qualidade de vida verificou-se associação significativa ( $P = 0,049$ ), sendo o escore médio do OSDI maior no sexo feminino (35,2) comparado ao masculino (26,4) (Tabela 9).

Houve associação significativa entre sexo e HDL (numérica e categórica) (Tabela 10). A mediana de HDL (54,5 mg/dL) foi maior em pacientes do sexo feminino ( $P < 0,001$ ) quando comparado ao masculino (45 mg/dL). O percentual de pacientes com HDL  $> 45$  foi significativamente maior ( $P = 0,044$ ) em pacientes do sexo feminino em relação ao masculino.

Tabela 8 - Associação entre sexo e variáveis clínico-epidemiológicas de pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius.

Variável	F (n = 75)	M (n = 33)	P
Idade (anos)			
média ± DP	52,7 ± 18,1	55,5 ± 17,7	0,465 <sup>#</sup>
Escolaridade			
fundamental completo	5 (6,7)	1 (3,0)	0,447***
fundamental incompleto	4 (5,3)	2 (6,1)	
médio completo	5 (6,7)	1 (3,0)	
médio incompleto	4 (5,3)	0 (0,0)	
superior completo	51 (68,0)	25 (75,8)	
superior incompleto	6 (8,0)	4 (12,1)	
Antecedentes ginecológicos			
não	27 (36,0)	33 (100,0)	-
são	48 (64,0)	0 (0,0)	
Antecedentes dermatológicos			
não	64 (85,3)	26 (78,8)	0,400*
são	11 (14,7)	7 (21,2)	
Antecedentes reumatológicos			
não	62 (82,7)	31 (93,9)	0,143**
são	13 (17,3)	2 (6,1)	
Antecedentes cardiovasculares			
não	41 (54,7)	17 (51,5)	0,762*
são	34 (45,3)	16 (48,5)	
Histórico familiar/doença cardiovascular			
não	13 (17,3)	8 (24,2)	0,403*
são	62 (82,7)	25 (75,8)	

\* teste Qui-quadrado; \*\* teste exato de Fisher; \*\*\* teste da razão de verossimilhança;

<sup>#</sup> teste paramétrico t-Student; <sup>##</sup> teste não paramétrico de Mann-Whitney; DP = desvio padrão  
valores entre parênteses correspondem à porcentagem.

Tabela 9 - Associação entre sexo e variáveis clínicas de pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius.

Variável	Feminino	Masculino	P
Intensidade dos sintomas (n = 108)			
ausente	7 (9,3)	6 (18,2)	0,221*
leve	23 (30,7)	8 (24,2)	
moderado	26 (34,7)	15 (45,5)	
grave	19 (25,3)	4 (12,1)	
Altura do menisco (mm) (n = 108)			
média ± DP	0,3 ± 0,1	0,3 ± 0,1	0,642 <sup>##</sup>
mediana	0,3	0,3	
Coloração da fluoresceína (n = 108)			
não cora	41 (54,7)	17 (51,5)	0,237***
leve	22 (29,3)	14 (42,4)	
moderado	9 (12,0)	2 (6,1)	
grave	3 (4,0)	0 (0,0)	
Margem palpebral (n = 108)			
normal	30 (40,0)	8 (24,2)	0,054***
espessada grau 1	35 (46,7)	13 (39,4)	
espessada grau 2	9 (12,0)	10 (30,3)	
espessada grau 3	1 (1,3)	2 (6,1)	
Vascularização (n = 105)			
normal	13 (17,8)	2 (6,3)	0,340*
leve	25 (34,2)	13 (40,6)	
moderada	15 (20,5)	5 (15,6)	
grave	20 (27,4)	12 (37,5)	
Junção mucocutânea (n = 108)			
Anterior	3 (4,0)	2 (6,1)	0,802***
Normal	17 (22,7)	6 (18,2)	
Posterior	55 (73,3)	25 (75,8)	
Expressividade (pontos) (n = 108)			
0	36 (48,0)	19 (57,6)	0,195*
1	31 (41,3)	8 (24,2)	
2	8 (10,7)	6 (18,2)	
Qualidade da secreção (pontos) (n = 108)			
0	41 (54,7)	16 (48,5)	0,406***
1	21 (28,0)	11 (33,3)	
2	6 (8,0)	5 (15,2)	
3	7 (9,3)	1 (3,0)	
OSDI (n = 105)			
média ± DP	35,2 ± 21,4	26,4 ± 18,7	<b>0,049<sup>#</sup></b>
mediana	33,3	25	
OSDI categórica (n = 105)			
Normal	9 (12,2)	7 (22,6)	0,396*
Leve	12 (16,2)	7 (22,6)	
Moderado	13 (17,6)	4 (12,9)	
Grave	40 (54,1)	13 (41,9)	
Gravidade clínica (n = 108)			
1	27 (36,0)	10 (30,3)	0,739*
2	24 (32,0)	13 (39,4)	
3	24 (32,0)	10 (30,3)	

\* teste qui-quadrado; \*\* teste exato de Fisher; \*\*\* teste da razão de verossimilhança;

<sup>#</sup> teste paramétrico t-Student; <sup>##</sup> teste não paramétrico de Mann-Whitney; DP = desvio padrão  
valores entre parênteses correspondem à porcentagem.

Tabela 10 - Associação entre sexo e variáveis bioquímicas de pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius.

Variável	Feminino	Masculino	P
<b>Glicemia (mg/dL) n = 53</b>			
média ± DP	101,4 ± 26,8	103,3 ± 14	0,138 <sup>##</sup>
mediana	93	98	
< 126	34 (89,5)	13 (86,7)	1,000 <sup>**</sup>
≥ 126	4 (10,5)	2 (13,3)	
<b>Hemoglobina glicada (%) n = 46</b>			
média ± DP	6 ± 1	5,7 ± 0,8	0,203 <sup>##</sup>
mediana	5,7	5,5	
≤ 6,5	23 (76,7)	14 (87,5)	0,463 <sup>**</sup>
> 6,5	7 (23,3)	2 (12,5)	
<b>CT (mg/dL) n = 49</b>			
média ± DP	183,6 ± 43,4	183,2 ± 60,9	0,983 <sup>#</sup>
mediana	180	169	
< 190	23 (69,7)	9 (56,3)	0,354 <sup>*</sup>
≥ 190	10 (30,3)	7 (43,8)	
<b>HDL (mg/dL) n = 45</b>			
média ± DP	57,9 ± 14,8	43,3 ± 7,3	< <b>0,001</b> <sup>##</sup>
mediana	54,5	45	
≤ 45	7 (23,3)	8 (53,3)	<b>0,044</b> <sup>*</sup>
> 45	23 (76,7)	7 (46,7)	
<b>TG (mg/dL) n = 36</b>			
média ± DP	115,3 ± 67,3	145,5 ± 72,2	0,216 <sup>#</sup>
mediana	97	132	
< 150	19 (82,6)	7 (53,8)	0,119 <sup>**</sup>
≥ 150	4 (17,4)	6 (46,2)	
<b>LDL (mg/dL) n = 38</b>			
média ± DP	101 ± 36	115 ± 53,1	0,345 <sup>#</sup>
mediana	100	105	
< 115	19 (73,1)	8 (66,7)	0,714 <sup>**</sup>
≥ 115	7 (26,9)	4 (33,3)	

\* teste qui-quadrado; \*\* teste exato de Fisher; \*\*\* teste da razão de verossimilhança;

# teste paramétrico t-Student; ## teste não paramétrico de Mann-Whitney; n = número de pacientes;

DP = desvio padrão; valores entre parênteses correspondem à porcentagem.

Quanto à associação entre grau de escolaridade e gravidade clínica, o resultado do teste da razão de verossimilhança mostrou que não houve significância estatística (Tabela 11).

Tabela 11 - Associação entre grau de escolaridade e gravidade clínica de pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius (n = 108).

Gravidade clínica	Fundamental completo	Fundamental incompleto	Médio completo	Médio incompleto	Superior completo	Superior incompleto	P
1	1 (16,7)	2 (33,3)	2 (33,3)	1 (25,0)	29 (38,2)	2 (20,0)	
2	2 (33,3)	0 (0,0)	1 (16,7)	1 (25,0)	28 (36,8)	5 (50,0)	0,296***
3	3 (50,0)	4 (66,7)	3 (50,0)	2 (50,0)	19 (25,0)	3 (30,0)	
Total	6 (100,0)	6 (100,0)	6 (100,0)	4 (100,0)	76 (100,0)	10 (100,0)	

\*\*\* teste da razão de verossimilhança; valores entre parênteses correspondem à porcentagem.  
1 = leve; 2 = moderado; 3 = grave

Analisando os resultados da Tabela 12, verificou-se associação significativa entre antecedentes ginecológicos e gravidade clínica (P = 0,001). O percentual de pacientes com grau leve (1) é maior naquelas sem antecedentes ginecológicos (63,0%) enquanto o percentual de pacientes graves (3) é maior naquelas com antecedentes ginecológicos (41,7%).

Não houve associação significativa entre antecedentes dermatológicos, reumatológicos e histórico familiar de doença cardiovascular e gravidade clínica.

Considerando-se antecedentes cardiovasculares e gravidade clínica, houve associação estatisticamente significativa (P = 0,006). O percentual de pacientes com grau leve é maior naqueles sem antecedentes cardiovasculares (46,6%) enquanto o percentual de pacientes graves é maior naqueles com antecedentes cardiovasculares (44%) (Tabela 12).

Tabela 12 - Associação entre antecedentes ginecológicos, dermatológicos, reumatológicos, cardiovasculares e histórico familiar de doença cardiovascular e gravidade clínica de pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius.

Gravidade	Antecedentes ginecológicos (n = 75)		P
	Não	Sim	
1	17 (63,0)	10 (20,8)	
2	6 (22,2)	18 (37,5)	<b>0,001*</b>
3	4 (14,8)	20 (41,7)	
	Antecedentes dermatológicos (n = 108)		
1	29 (32,2)	8 (44,4)	
2	32 (35,6)	5 (27,8)	0,603*
3	29 (32,2)	5 (27,8)	
	Antecedentes reumatológicos (n = 108)		
1	33 (35,5)	4 (26,7)	
2	33 (35,5)	4 (26,7)	0,394*
3	27 (29,0)	7 (46,7)	
	Antecedentes cardiovasculares (n = 108)		
1	27 (46,6)	10 (20,0)	
2	19 (32,8)	18 (36,0)	<b>0,006*</b>
3	12 (20,7)	22 (44,0)	
	histórico familiar/ doença cardiovascular (n = 108)		
1	7 (33,3)	30 (34,5)	
2	8 (38,1)	29 (33,3)	0,910*
3	6 (28,6)	28 (32,2)	

\* teste qui-quadrado; \*\* teste exato de Fisher; \*\*\* teste da razão de verossimilhança;  
 # teste t-Student; ## teste de Mann-Whitney; 1 = leve; 2 = moderado; 3 = grave  
 valores entre parênteses correspondem a porcentagem

Os resultados da análise de variância (ANOVA) mostraram associação significativa entre qualidade de vida (escore de OSDI) e gravidade clínica ( $P < 0,001$ ), apresentando pacientes com gravidade clínica 2 (moderado) e 3 (grave) maior escore médio de OSDI em comparação com pacientes com gravidade 1 (leve) (Tabela 13). Nas comparações múltiplas com correção de Bonferroni houve diferença significativa entre gravidade clínica 1 x 2 ( $P = 0,001$ ) e 1 x 3 ( $P < 0,001$ ).

Tabela 13 - Associação entre qualidade de vida (escore de OSDI) e gravidade clínica de pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius.

Qualidade de vida	1	2	3	P
OSDI				
média $\pm$ DP	18,6 $\pm$ 16,8	35,1 $\pm$ 17,4	44,8 $\pm$ 20,0	<b>&lt; 0,001*</b>
mediana	17,6	33,3	42,1	
mínimo - máximo	0 - 66,6	0,1 - 75	12,5 - 95,9	
total	36	35	34	
Comparações múltiplas de Bonferroni				
1 x 2				<b>0,001</b>
1 x 3				<b>&lt; 0,001</b>
2 x 3				0,084

\* análise de variância (ANOVA); 1 = leve; 2 = moderado; 3 = grave; DP = desvio padrão

Analisando a Tabela 14, notou-se associação significativa entre qualidade de vida (escore de OSDI categórico) e gravidade clínica ( $P < 0,001$ ). O percentual de pacientes com gravidade clínica 1 é significativamente maior em pacientes com escore de OSDI normal do que naqueles com escore de OSDI moderado ou grave. Além disso, o percentual de pacientes com gravidade clínica 1 é significativamente maior em pacientes com escore de OSDI leve do que naqueles com escore de OSDI grave. Nas comparações múltiplas com correção de Bonferroni houve diferença significativa entre escores de OSDI normal x moderado ( $P = 0,006$ ), normal x grave ( $P < 0,001$ ) e leve x grave ( $P = 0,012$ ).

Tabela 14 - Associação entre gravidade clínica e qualidade de vida (escore de OSDI categórico) de pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius.

Gravidade clínica	Normal	Leve	Moderado	Grave	P
1	14 (87,5)	10 (52,6)	5 (29,4)	7 (13,2)	
2	2 (12,5)	4 (21,1)	9 (52,9)	20 (37,7)	<b>&lt; 0,001*</b>
3	0 (0,0)	5 (26,3)	3 (17,6)	26 (49,1)	
Total	16 (100,0)	19 (100,0)	17 (100,0)	53 (100,0)	
Comparações múltiplas com correção de Bonferroni					
normal x leve					0,108
normal x moderado					<b>0,006</b>
normal x grave					<b>&lt; 0,001</b>
leve x moderado					0,786
leve x grave					<b>0,012</b>
moderado x grave					0,336

\* análise de variância (ANOVA); 1 = leve; 2 = moderado; 3 = grave

Na análise da associação entre faixa etária e variáveis clínico-epidemiológicas de pacientes com DGM (Tabela 15), observou-se associação significativa entre faixa etária e antecedentes ginecológicos ( $P < 0,001$ ), dermatológicos ( $P = 0,006$ ) e cardiovasculares ( $P < 0,001$ ).

Mulheres com 60-85 anos apresentaram percentual significativamente maior de antecedentes ginecológicos (90%) quando comparado àquelas com 18-29 anos (30,0%) e 30-59 anos (51,4%).

Pacientes com 18-29 anos apresentaram percentual significativamente maior de antecedentes dermatológicos (46,2%) em comparação aqueles com 30-59 anos (16,0%) e 60-85 anos (8,9%).

Nenhum paciente com 18-29 anos apresentou antecedentes cardiovasculares, diferindo significativamente de pacientes com 30-59 anos (38,0%) e 60-85 anos (68,9%). Pacientes com 60-85 anos apresentaram percentual significativamente maior desses antecedentes (68,9%) em relação àquelas com 30-59 anos (38,0%).

Tabela 15 - Associação entre faixa etária (anos) e variáveis clínico-epidemiológicas de pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius.

Variável	18-29	30-59	60-85	P
<b>Sexo (n = 108)</b>				
Feminino	10 (76,9)	35 (70,0)	30 (66,7)	0,774*
Masculino	3 (23,1)	15 (30,0)	15 (33,3)	
<b>Escolaridade (n = 108)</b>				
fundamental completo	0 (0,0)	1 (2,0)	5 (11,1)	
fundamental incompleto	0 (0,0)	1 (2,0)	5 (11,1)	
médio completo	1 (7,7)	3 (6,0)	2 (4,4)	0,098***
médio incompleto	0 (0,0)	1 (2,0)	3 (6,7)	
superior completo	10 (76,9)	41 (82,0)	25 (55,6)	
superior incompleto	2 (15,4)	3 (6,0)	5 (11,1)	
<b>Antecedentes ginecológicos (n = 75)</b>				
Não	7 (70,0)	17 (48,6)	3 (10,0)	< <b>0,001*</b>
Sim	3 (30,0)	18 (51,4)	27 (90,0)	
<b>Antecedentes dermatológicos (n = 108)</b>				
Não	7 (53,8)	42 (84,0)	41 (91,1)	<b>0,006*</b>
Sim	6 (46,2)	8 (16,0)	4 (8,9)	
<b>Antecedentes reumatológicos (n = 108)</b>				
Não	13 (100,0)	41 (82,0)	39 (86,7)	0,245**
Sim	0 (0,0)	9 (18,0)	6 (13,3)	
<b>Antecedentes cardiovasculares (n = 108)</b>				
Não	13 (100,0)	31 (62,0)	14 (31,1)	< <b>0,001*</b>
Sim	0 (0,0)	19 (38,0)	31 (68,9)	
<b>Histórico familiar de doença cardiovascular (n = 108)</b>				
Não	3 (23,1)	12 (24,0)	6 (13,3)	0,398*
Sim	10 (76,9)	38 (76,0)	39 (86,7)	

\*\* teste qui-quadrado; \*\* teste exato de Fisher; \*\*\* teste da razão de verossimilhança; # teste t-Student; ## teste de Mann-Whitney; ### teste de Kruskal-Wallis; #### análise de variância (ANOVA)  
n = número de pacientes; valores entre parênteses correspondem à porcentagem.

Os resultados da análise de associação entre faixa etária e alterações morfológicas em pacientes com DGM (Tabela 16) mostraram que houve associação significativa entre faixa etária e intensidade dos sintomas ( $P < 0,001$ ), altura do menisco ( $P = 0,003$ ), coloração da fluoresceína ( $P = 0,009$ ), margem palpebral ( $P < 0,001$ ), expressividade ( $P < 0,001$ ), qualidade da secreção ( $P = 0,038$ ), OSDI ( $P = 0,037$ ) e OSDI categórica ( $P = 0,019$ ).

Pacientes com 60-85 anos apresentaram maior percentual de intensidade dos sintomas moderado (48,9%) e grave (37,8%) em comparação aqueles com 18-29 anos (38,5% e 0,0%, respectivamente) e 30-59 anos (28,0% e 12,0%, respectivamente).

A mediana da altura do menisco dos pacientes com 60-85 anos (0,2 mm) foi significativamente menor do que as dos pacientes com 18-29 anos (0,3 mm) e 30-59 anos (0,3 mm).

Em relação à coloração da fluoresceína, pacientes com 60-85 anos apresentaram percentual significativamente menor na categoria não cora (33,3%) e significativamente maior na categoria leve (48,9%); 6,7% dos pacientes nessa faixa etária pertencem à categoria grave enquanto nenhum paciente das demais faixas etárias está nessa categoria.

Na análise da margem palpebral pacientes com 60-85 anos apresentaram percentual significativamente menor de “normal” (15,6%) e significativamente maior de “espessado grau 2” (31,1%) em comparação com os pacientes das demais faixas etárias; pacientes com 18-29 anos apresentaram percentual significativamente menor de “espessada grau 1” (23,1%).

Quanto à função secretora das glândulas de Meibomius por meio da expressividade, pacientes com 60-85 anos apresentaram percentual significativamente menor de todas as glândulas funcionantes (0 ponto; 22,2%) e significativamente maiores de 1 (3 a 4 glândulas funcionantes; 48,9%) e 2 (1 ou 2 glândulas funcionantes; 28,9%) pontos em comparação com pacientes das demais faixas etárias.

Na qualidade da secreção, em pacientes com 60-85 anos, o percentual foi significativamente maior de fluido sólido (3 pontos; 13,3%) quando comparado aqueles com 30-59 anos (2,0%).

Tabela 16 - Associação entre faixa etária (anos) e alterações morfológicas em pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius.

Variável	18-29	30-59	60-85	P
<b>Intensidade dos sintomas (n = 108)</b>				
Ausente	3 (23,1)	8 (16,0)	2 (4,4)	<b>&lt; 0,001***</b>
Leve	5 (38,5)	22 (44,0)	4 (8,9)	
Moderado	5 (38,5)	14 (28,0)	22 (48,9)	
Grave	0 (0,0)	6 (12,0)	17 (37,8)	
<b>Altura do menisco (n = 108)</b>				
média ± DP	0,3 ± 0,03	0,3 ± 0,1	0,2 ± 0,1	<b>0,003###</b>
mediana	0,3	0,3	0,2	
<b>Coloração da fluoresceína (n = 108)</b>				
não cora	9 (69,2)	34 (68,0)	15 (33,3)	<b>0,009***</b>
leve	3 (23,1)	11 (22,0)	22 (48,9)	
moderado	1 (7,7)	5 (10,0)	5 (11,1)	
grave	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (6,7)	
<b>Margem palpebral (n = 108)</b>				
normal	9 (69,2)	22 (44,0)	7 (15,6)	<b>&lt; 0,001***</b>
espessada grau 1	3 (23,1)	23 (46,0)	22 (48,9)	
espessada grau 2	0 (0,0)	5 (10,0)	14 (31,1)	
espessada grau 3	1 (7,7)	0 (0,0)	2 (4,4)	
<b>Vascularização (n = 105)</b>				
Normal	3 (23,1)	8 (16,3)	4 (9,3)	<b>0,194***</b>
Leve	5 (38,5)	22 (44,9)	11 (25,6)	
Moderada	2 (15,4)	9 (18,4)	9 (20,9)	
Grave	3 (23,1)	10 (20,4)	19 (44,2)	
<b>Junção mucocutânea (n = 108)</b>				
Anterior	0 (0,0)	2 (4,0)	3 (6,7)	<b>0,051***</b>
Normal	3 (23,1)	16 (32,0)	4 (8,9)	
Posterior	10 (76,9)	32 (64,0)	38 (84,4)	
<b>Expressividade (pontos) (n = 108)</b>				
0	12 (92,3)	33 (66,0)	10 (22,2)	<b>&lt; 0,001***</b>
1	1 (7,7)	16 (32,0)	22 (48,9)	
2	0 (0,0)	1 (2,0)	13 (28,9)	
<b>Qualidade da secreção (pontos) (n = 108)</b>				
0	10 (76,9)	26 (52,0)	21 (46,7)	<b>0,038***</b>
1	1 (7,7)	20 (40,0)	11 (24,4)	
2	1 (7,7)	3 (6,0)	7 (15,6)	
3	1 (7,7)	1 (2,0)	6 (13,3)	

\*\*\* teste da razão de verossimilhança; ### teste de Kruskal-Wallis; n = número de pacientes;

DP = desvio padrão; valores entre parênteses correspondem à porcentagem;

0 = todas as glândulas funcionantes; 1 = 3 a 4 glândulas funcionantes; 2 = 1 ou 2 glândulas funcionantes

0 = fluido claro; 1 = fluido opaco; 2 = fluido opaco com debris; 3 = fluido sólido (aspecto pastoso)

Considerando associação entre faixa etária e gravidade clínica em pacientes com DGM (Tabela 17), verificou-se que naqueles com 60-85 anos, o percentual foi significativamente menor para grau 1 (leve; 8,9%) e significativamente maior para grau 3 (grave; 48,9%) quando comparado a pacientes com 18-29 anos (53,8% e 7,7%, respectivamente) e 30-59 anos (52,0 e 22,0%, respectivamente).

Tabela 17 - Associação entre faixa etária (anos) e gravidade clínica em pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius.

Gravidade clínica	18-29	30-59	60-85	P
1	7 (53,8)	26 (52,0)	4 (8,9)	<b>&lt; 0,001***</b>
2	5 (38,5)	13 (26,0)	19 (42,2)	
3	1 (7,7)	11 (22,0)	22 (48,9)	
Total	13 (100,0)	50 (100,0)	45 (100,0)	

\*\*\* teste da razão de verossimilhança; 1 = leve; 2 = moderada; 3 = grave  
valores entre parênteses correspondem à porcentagem

Com relação aos parâmetros bioquímicos (Tabela 18), constatou-se associação significativa entre faixa etária e glicemia ( $P = 0,047$ ), hemoglobina glicada ( $P = 0,005$ ) e CT ( $P = 0,002$ ). Glicemia mediana dos pacientes com 18-29 anos (86 mg/dL) foi significativamente menor do que aqueles com 60-85 anos (100 mg/dL). Hemoglobina glicada mediana dos pacientes com 18-29 anos (4,9%) foi significativamente menor em relação àqueles com 60-85 anos (5,8%). CT médio dos pacientes com 18-29 anos (117,0 mg/dL) foi significativamente menor do que aqueles com 30-59 anos (202,3 mg/dL). Pacientes com 18-29 (100%) e 60-85 anos (77,3%) apresentaram percentual significativamente maior de CT < 190 mg/dL; 47,8% dos pacientes com 30-59 anos apresentaram CT < 190 mg/dL e 52,2% CT  $\geq$  190 mg/dL.

Tabela 18 - Associação entre faixa etária (anos) e variáveis bioquímicas de pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius.

Variável	18-29	30-59	60-85	P
<b>Glicemia (mg/dL) n = 53</b>				
média ± DP	90,3 ± 8,6	96,2 ± 13,5	112,9 ± 31,8	<b>0,047<sup>###</sup></b>
mediana	86	94,5	100	
< 126	8 (100,0)	23 (95,8)	16 (76,2)	0,051 <sup>***</sup>
≥ 126	0 (0,0)	1 (4,2)	5 (23,8)	
<b>Hemoglobina glicada (%) n = 46</b>				
média ± DP	5,5 ± 1,4	5,6 ± 0,5	6,3 ± 1	<b>0,005<sup>###</sup></b>
mediana	4,9	5,5	5,8	
≤ 6,5	4 (80,0)	19 (95,0)	14 (66,7)	0,055 <sup>***</sup>
> 6,5	1 (20,0)	1 (5,0)	7 (33,3)	
<b>CT (mg/dL) n = 49</b>				
média ± DP	117,0 ± 19,4	202,3 ± 51,4	175,8 ± 37,5	<b>0,002<sup>####</sup></b>
mediana	110	196	176,5	
< 190	4 (100,0)	11 (47,8)	17 (77,3)	<b>0,020<sup>***</sup></b>
≥ 190	0 (0,0)	12 (52,2)	5 (22,7)	
<b>HDL (mg/dL) n = 45</b>				
média ± DP	44,7 ± 7,5	52,7 ± 13,3	54,6 ± 16,5	0,483 <sup>###</sup>
mediana	45	51,5	50,5	
≤ 45	2 (66,7)	8 (36,4)	5 (25,0)	0,344 <sup>***</sup>
> 45	1 (33,3)	14 (63,6)	15 (75,0)	
<b>TG (mg/dL) n = 36</b>				
média ± DP	77,5 ± 48,8	111,3 ± 67	146,8 ± 70,7	0,143 <sup>#</sup>
mediana	77,5	90	132	
< 150	2 (100,0)	13 (76,5)	11 (64,7)	0,452 <sup>**</sup>
≥ 150	0 (0,0)	4 (23,5)	6 (35,3)	
<b>LDL (mg/dL) n = 38</b>				
média ± DP	64,7 ± 28,9	116,4 ± 44,3	100,9 ± 37,6	0,118 <sup>####</sup>
mediana	50	107	99	
< 115	3 (100,0)	11 (61,1)	13 (76,5)	0,210 <sup>***</sup>
≥ 115	0 (0,0)	7 (38,9)	4 (23,5)	

\*\* teste exato de Fisher; \*\*\* teste da razão de verossimilhança; # teste t-Student;

### teste de Kruskal-Wallis; #### modelo de análise de variância (ANOVA); n = número de pacientes;

DP = desvio padrão; valores entre parênteses correspondem à porcentagem.

Na análise da qualidade de vida (Tabela 19), o escore médio do OSDI em pacientes com 60-85 anos foi significativamente maior (37,9) do que naqueles com 30-59 anos (26,9).

Pacientes com 30-59 anos apresentaram percentual significativamente maior de OSDI considerado normal (27,1%) e significativamente menor de OSDI grave (37,5%) em comparação com pacientes com 18-29 anos (0,0% e 61,5%, respectivamente) e 60-85 anos (6,8% e 61,4%, respectivamente).

Tabela 19 - Associação entre faixa etária (anos) e qualidade de vida em pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius.

Variável	18-29	30-59	60-85	P
OSDI (n = 105)				
média ± DP	35,5 ± 16,8	26,9 ± 21,2	37,9 ± 20,6	<b>0,037####</b>
mediana	33,3	26	36,9	
OSDI categórica (n = 105)				
normal	0 (0,0)	13 (27,1)	3 (6,8)	
leve	4 (30,8)	8 (16,7)	7 (15,9)	<b>0,019***</b>
moderado	1 (7,7)	9 (18,8)	7 (15,9)	
grave	8 (61,5)	18 (37,5)	27 (61,4)	

\*\*\* teste da razão de verossimilhança; #### análise de variância (ANOVA);  
n = número de pacientes; DP = desvio padrão; valores entre parênteses correspondem à porcentagem;



## 4- DISCUSSÃO

Os resultados desta pesquisa mostram que a DGM foi mais frequente em pacientes do sexo feminino, sendo a quinta década de vida a mais acometida. Os sintomas principais incluem pruridos e desconforto ocular, com intensidade moderada. Dentre as alterações morfológicas, destacam-se margem palpebral levemente espessada, aumento moderado da vascularização, cílios com crostas e oleosidade, orifícios com obstrução leve ou normais, e alterações na junção mucocutânea posterior. A maioria dos pacientes apresentou todas as glândulas de Meibomius funcionantes, com secreção fluida clara, e indícios de olho seco evaporativo. Análises laboratoriais indicam alteração da glicemia e da hemoglobina glicada em 11,3% e 19,6% dos pacientes, além do perfil lipídico que mostrou níveis aumentados de CT, HDL, LDL e TG em aproximadamente um terço dos pacientes com DGM. Na qualidade de vida a maioria dos pacientes apresentou OSDI grave. Dentre os achados associados com sexo, destacam-se qualidade de vida e HDL; com idade, ressaltam-se antecedentes dermatológicos, ginecológicos, cardiovasculares, todas alterações morfológicas exceto vascularização e junção mucocutânea, glicemia, hemoglobina glicada, CT e qualidade de vida. Houve associação entre gravidade clínica e antecedentes ginecológicos, cardiovasculares e qualidade de vida, sendo o percentual de pacientes graves maior naqueles com antecedentes ginecológicos, antecedentes cardiovasculares e OSDI grave.

Com relação ao sexo, houve predomínio de DGM em pacientes do sexo feminino, sendo concordante com a literatura.<sup>(7,9,12,31,42,43)</sup> Isso pode ser explicado por diferenças hormonais e genéticas que podem influenciar na suscetibilidade à doença.<sup>(4,6)</sup>

A média de idade (53,6 anos) dos pacientes com DGM está de acordo com o verificado por Badian et al.<sup>(43)</sup> e Siak et al..<sup>(6)</sup> Por outro lado, alguns autores encontraram idade média acima de 65 anos para pacientes com DGM.<sup>(9,13,15,31,42)</sup> Essa diferença pode ser atribuída a fatores genéticos, estilo de vida e exposição a agentes ambientais como condições climáticas e tarefas visuais.<sup>(4)</sup> No entanto, é importante ressaltar que não há consenso sobre idade para aparecimento da DGM, uma vez que os estudos podem ter critérios de inclusão e metodologias diferentes.

Quanto à sintomatologia, observou-se que a maior parte dos pacientes apresentou sintomas moderados, sendo prurido e/ou desconforto ocular os mais frequentes, confirmando os resultados de Lemp & Nichols<sup>(15)</sup> e Cuevas et al..<sup>(44)</sup> Diante disso, é fundamental que profissionais da área da saúde estejam atentos aos sintomas, visando realizar avaliação adequada e indicar tratamento eficaz. A compreensão dos sintomas predominantes pode contribuir para desenvolvimento de estratégias terapêuticas direcionadas e individualizadas.

Na análise biomicroscópica, a maioria dos pacientes apresentou alterações morfológicas como margem palpebral levemente espessada, aumento moderado da vascularização, cílios com crostas e oleosidade, orifícios com obstrução leve ou normais, e alterações na junção mucocutânea posterior, concordando com achados da literatura.<sup>(15,44)</sup>

No presente estudo, a maioria dos pacientes tinha todas as glândulas de Meibomius funcionantes, sem alteração na qualidade da secreção, sendo fluida e clara.

Os testes de olho seco mostraram leve diminuição na capacidade de proteção do olho. A altura média do menisco lacrimal foi  $0,3 \pm 0,1$  mm, indicando produção normal do filme lacrimal. Além disso, mais da metade dos pacientes não coraram com a

instilação ocular de fluoresceína. Por outro lado, 48,1% dos pacientes apresentaram teste de Schirmer normal, indicando produção aquosa adequada do filme lacrimal. No entanto, em 72,2% dos pacientes o tempo de ruptura do filme lacrimal (TBUT) estava alterado, indicando maior evaporação das lágrimas.

Esses resultados confirmam os encontrados na literatura. McCann et al.<sup>(42)</sup> verificaram alterações na expressividade e qualidade do meibum, e no TBUT. Lemp & Nichols<sup>(15)</sup> relataram secreção clara e obstrução glandular, juntamente com deficiência evaporativa do filme lacrimal. Shimazaki et al.<sup>(45)</sup> observaram obstrução glandular e teste de coloração com fluoresceína alterado. Cuevas et al.<sup>(44)</sup> verificaram TBUT alterado, hiperemia de margem palpebral, menisco lacrimal diminuído e alteração na coloração da fluoresceína. Nesse contexto, ressalta-se importância da avaliação morfológica, funcional e dos testes de olho seco para diagnóstico e acompanhamento de pacientes com DGM, pois alterações podem levar a sintomas de olho seco, necessitando de tratamento adequado para melhorar qualidade de vida dos pacientes.

Em relação a parâmetros laboratoriais dos pacientes com DGM, constatou-se que 11,3% e 19,6% deles apresentaram níveis elevados de glicemia e hemoglobina glicada, respectivamente, concordantes com estudos de Lin et al.<sup>(14)</sup> e Tulsyan et al.<sup>(7)</sup> com relação aos níveis aumentados de glicemia e hemoglobina glicada. No perfil lipídico observou-se que em 34,7%, 33,3%, 27,8% e 28,9% dos pacientes, os valores estavam elevados para CT, HDL-C, LDL-C e TG, respectivamente. Esses dados são preocupantes, pois indicam alteração em aproximadamente um terço desses pacientes.

A ocorrência de diabetes e dislipidemia em pacientes com DGM foi observada na literatura. Tulsyan et al.<sup>(7)</sup> analisando 335 pacientes diabéticos, verificaram que 211 tinham DGM moderada e grave. Dao et al.<sup>(10)</sup> relataram aumento significativo do CT e

redução do HDL nos pacientes com DGM. Guliani et al.<sup>(12)</sup> evidenciaram aumento da prevalência em níveis elevados de CT, LDL e TG, além de níveis diminuídos de HDL.

Estes resultados reforçam a importância do monitoramento da glicemia e perfil lipídico, uma vez que diabetes e dislipidemia são fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, principais causas de morbimortalidade global,<sup>(46)</sup> que podem acometer concomitantemente a saúde desses pacientes com DGM. Portanto, é essencial que os profissionais de saúde estejam atentos a esses achados laboratoriais e adotem medidas preventivas e terapêuticas adequadas.

Na qualidade de vida, o escore OSDI mostrou que 50,5% dos pacientes com DGM foram considerados casos graves e 16,2% moderados. Estes achados confirmam os obtidos por Badian et al.<sup>(43)</sup> que também observaram elevada proporção de casos graves (51,7%) e moderados (15,7%).

Na análise da associação entre sexo e qualidade de vida houve significância estatística, sendo o escore médio do OSDI maior no sexo feminino, também verificado por Guliani et al.,<sup>(12)</sup> indicando pior qualidade de vida em mulheres do que em homens com DGM.

Considerando sexo e níveis de HDL, a associação foi significativa, sendo tanto o HDL como o percentual de pacientes com HDL  $\geq$  45 mg/dL maiores nas mulheres, sugerindo menor risco cardiovascular em pacientes do sexo feminino com DGM. Estes resultados confirmam os encontrados por Guliani et al.<sup>(12)</sup> e Bukhari et al.,<sup>(47)</sup> que também encontraram maiores níveis de HDL em mulheres. Portanto, esses achados reforçam a importância do sexo na avaliação da qualidade de vida e dos níveis de HDL em pacientes com DGM.

Nesta pesquisa, houve associação significativa entre gravidade clínica dos pacientes com DGM e antecedentes ginecológicos, cardiovasculares e qualidade de vida (medida pelo escore de OSDI), sendo o percentual de pacientes graves maior naqueles com antecedentes ginecológicos, antecedentes cardiovasculares e OSDI grave. Salienta-se a relevância desses achados na avaliação e tratamento de pacientes com essa condição.

Associação entre casos graves de DGM e antecedentes ginecológicos foi encontrada na literatura.<sup>(6,7,14,34)</sup> Investigando 619 pacientes com DGM na Espanha, Viso et al.<sup>(48)</sup> observaram associação entre doença cardiovascular e DGM assintomática. A associação entre qualidade de vida dos pacientes e gravidade clínica da doença sugere que quanto mais grave a doença pior é a qualidade de vida relatada pelos pacientes. Esses resultados são consistentes com os constatados por Badian et al.,<sup>(43)</sup> Bukhari et al.<sup>(47)</sup> e Pinna et al..<sup>(49)</sup>

Nesta série, houve associação entre qualidade de vida (avaliada pelo escore de OSDI categórico), gravidade clínica e idade em pacientes com DGM, tendo pacientes mais velhos maior gravidade da doença e, com isso, pior qualidade de vida. Esses resultados estão em concordância com a literatura.<sup>(43,47,49)</sup>

Evidenciou-se associação entre idade e antecedentes ginecológicos, estando de acordo com diversos autores.<sup>(6,7,9,12,14,33,34)</sup> Baser et al.<sup>(34)</sup> estudando 92 mulheres jovens com síndrome do ovário policístico verificaram que 72,82% delas tinham DGM. Tulsyan et al.<sup>(7)</sup> avaliando 210 mulheres constataram risco significativo de DGM grave naquelas que estavam na menopausa.

A análise da associação entre idade e antecedentes dermatológicos mostrou significância estatística, corroborando achados de Shimazaki et al.<sup>(50)</sup> em pacientes com

síndrome de Stevens-Johnson e DGM, sendo mais frequente em pacientes jovens. Vieira et al.<sup>(28)</sup> associaram rosácea com DGM, sendo mais comum naqueles com mais de 30 anos.

Além disso, idade foi associada a antecedentes cardiovasculares em pacientes com DGM, corroborando achados da literatura.<sup>(6,7,9-12,14)</sup> Vale salientar que pacientes mais idosos com antecedentes cardiovasculares que apresentam DGM necessitam de atenção e, se for o caso, de encaminhamento para outras especialidades médicas como Cardiologia.

Esses resultados reforçam a relação entre qualidade de vida e gravidade clínica da doença, destacando a necessidade de abordagens terapêuticas que visem melhorar a qualidade de vida desses pacientes. Além disso, indicam a importância de considerar a idade dos pacientes com DGM na avaliação clínica, considerando possíveis comorbidades e antecedentes relacionados à faixa etária.

No tocante à associação entre idade e alterações clínicas e morfológicas em pacientes com DGM; vale destacar a intensidade dos sintomas associada à idade dos pacientes, sugerindo que os sintomas podem se tornar mais intensos com o envelhecimento. Nesta investigação pacientes com 60 a 85 anos apresentaram maior percentual de intensidade dos sintomas moderados e graves, confirmando resultados obtidos por Lemp & Nichols<sup>(15)</sup>, Cuevas et al.<sup>(44)</sup> e Siak et al..<sup>(6)</sup>

Analisando associação significativa entre faixa etária e glicemia, hemoglobina glicada e CT, também verificada por Tulsyan et al.,<sup>(7)</sup> Dao et al.,<sup>(10)</sup> Guliani et al.<sup>(12)</sup> e Lin et al.,<sup>(14)</sup> ressalta-se que idade é fator de risco não modificável para diversas enfermidades que podem acometer pacientes com DGM de forma concomitante. Portanto, o acompanhamento clínico multidisciplinar desses pacientes é necessário.

A associação estatisticamente significativa entre idade e escores do questionário OSDI indica que a gravidade do olho seco varia conforme a idade, estando em consonância com a literatura.<sup>(15,42,43,45)</sup>

Na análise da qualidade de vida o escore médio do OSDI foi significativamente maior em pacientes com 60 a 85 anos, corroborando dados encontrados por Siak et al.,<sup>(6)</sup> Lemp & Nichols<sup>(15)</sup> e Cuevas et al.<sup>(44)</sup>. Vale salientar a necessidade de atenção especial aos mais velhos, cujas pontuações foram significativamente maiores, indicando maior comprometimento da qualidade de vida relacionada à saúde ocular.

Nesse contexto, essas descobertas clínicas, morfológicas e referentes à qualidade de vida, associadas à faixa etária dos pacientes com DGM, podem contribuir para melhora da prática oftalmológica por meio de abordagem terapêutica adequada para cada faixa etária, principalmente em pacientes mais velhos, considerando alterações metabólicas relacionadas à idade. Ressalta-se a necessidade de mais estudos clínicos para confirmar estes resultados.

Vale salientar que a DGM pode ser sinalizadora de outras enfermidades sistêmicas. Portanto, os médicos devem estar atentos a possíveis comorbidades e realizar abordagem multidisciplinar, integrando diferentes especialidades para garantir tratamento abrangente ao paciente. Com a identificação precoce de DGM é possível intervir rapidamente, evitando complicações mais graves. Dessa forma, investir em pesquisas que visam aprimorar diagnóstico e tratamento é fundamental para melhorar a saúde e bem-estar desses pacientes.

Como limitação do trabalho, trata-se de estudo clínico prospectivo unicêntrico. Adicionalmente, escores elevados de OSDI foram obtidos por meio de questionário, o que pode acarretar possível grau de subjetividade na interpretação dos resultados. Além

disso, antecedentes clínicos foram referidos pelos pacientes. Outro aspecto a ser considerado inclui exames de imagem como meibomiografia e microscopia confocal de varredura, que podem fornecer informações sobre estrutura e função das glândulas de Meibomius, possibilitando melhor compreensão sobre associação entre alterações observadas e sintomas relatados pelos pacientes, o que deve ser esclarecida em estudos futuros.

Concluindo, o conhecimento sobre perfil clínico-epidemiológico, fatores de risco e qualidade de vida de pacientes com DGM necessita de mais pesquisas científicas com casuística maior do que a desta investigação. A importância clínica dos resultados aqui obtidos reforça o enfoque multidisciplinar do paciente com DGM. Pesquisas clínicas em longo prazo enfatizando a DGM como possível sinalizadora de outras moléstias são necessárias.



## 5- CONCLUSÕES

Com base nos resultados obtidos, conclui-se que:

1- Disfunção das glândulas de Meibomius prevalece em pacientes do sexo feminino, sendo a quinta década de vida a mais acometida;

2- Nos pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius, prurido e desconforto ocular com intensidade moderada são os sintomas mais frequentes;

3- Alterações morfológicas como margem palpebral levemente espessada, aumento moderado da vascularização, cílios com crostas e oleosidade, orifícios com obstrução leve ou normais, e na junção mucocutânea posterior são mais frequentes;

4- A maioria dos pacientes apresentou todas as glândulas de Meibomius funcionantes, com secreção fluida clara, e indícios de olho seco evaporativo;

5- Níveis séricos de glicemia, hemoglobina glicada, CT, HDL, LDL e TG podem mostrar-se alterados em pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius;

6- A maioria dos pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius apresentou pior qualidade de vida;

7- Sexo dos pacientes com disfunção das glândulas de Meibomius está associado com qualidade de vida e HDL;

8- Pacientes com antecedentes dermatológicos, ginecológicos, cardiovasculares, alterações morfológicas, glicemia, hemoglobina glicada, CT e qualidade de vida apresentaram associação significativa com idade;

9- Houve associação entre gravidade clínica e antecedentes ginecológicos, cardiovasculares e qualidade de vida.

---

***REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS***

## 6- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MGD redefined: International Workshop on Meibomian gland dysfunction report. Boston: The Tear Film & Ocular Surface Society (TFOS); 2011. Disponível em: [www.tearfilm.org/mgdworkshop/index.html](http://www.tearfilm.org/mgdworkshop/index.html).
2. Nelson JD, Shimazaki J, Benitez-del-Castillo JM, Craig JP, McCulley JP, Den S, et al. The international workshop on meibomian gland dysfunction: report of the definition and classification subcommittee. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2011;52:1930-7.
3. Knop E, Knop N, Millar T, Obata H, Sullivan DA. The international workshop on meibomian gland dysfunction: report of the subcommittee on anatomy, physiology, and pathophysiology of the meibomian gland. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2011;52:1938-78.
4. Schaumberg DA, Nichols JJ, Papas EB, Tong L, Uchino M, Nichols KK. The international workshop on meibomian gland dysfunction: report of the subcommittee on the epidemiology of, and associated risk factors for, MGD. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2011;52:1994-2005.
5. Chen A, Chen HT, Chen HC, Chen YT, Hwang YH, Sun CC, et al. Asymptomatic meibomian gland dysfunction and cardiovascular disease risk factors in a middle-aged population in Taiwan: a cross-sectional analysis. *Sci Rep* 2017;7:4935.
6. Siak JJ, Tong L, Wong WL, Cajucom-Uy H, Rosman M, Saw SM, et al. Prevalence and risk factors of meibomian gland dysfunction: the Singapore Malay eye study. *Cornea* 2012;31:1223-8.
7. Tulsyan N, Gupta N, Agrawal N. Risk factors associated with meibomian gland dysfunction: a hospital based study. *Nepal J Ophthalmol* 2021;13:59-64.
8. Yamaguchi M, Nishijima T, Shimazaki J, Takamura E, Yokoi N, Watanabe H, et al. Real-world assessment of diquafosol in dry eye patients with risk factors such as contact

lens, meibomian gland dysfunction, and conjunctivochalasis: subgroup analysis from a prospective observational study. *Clin Ophthalmol* 2015;9:2251-6.

9. Braich PS, Howard MK, Singh JS. Dyslipidemia and its association with meibomian gland dysfunction. *Int Ophthalmol* 2016;36:469-76.

10. Dao AH, Spindle JD, Harp BA, Jacob A, Chuang AZ, Yee RW. Association of dyslipidemia in moderate to severe meibomian gland dysfunction. *Am J Ophthalmol* 2010;150:371-5.e1.

11. Kuriakose RK, Braich PS. Dyslipidemia and its association with meibomian gland dysfunction: a systematic review. *Int Ophthalmol* 2018;38:1809-16.

12. Guliani BP, Bhalla A, Naik MP. Association of the severity of meibomian gland dysfunction with dyslipidemia in Indian population. *Indian J Ophthalmol* 2018;66:1411-6.

13. Mussi N, Haque W, Robertson DM. The association between risk factors for metabolic syndrome and meibomian gland disease in a dry eye cohort. *Clin Ophthalmol* 2021;15:3821-32.

14. Lin X, Wu Y, Chen Y, Zhao Y, Xiang L, Dai Q, et al. Characterization of meibomian gland atrophy and the potential risk factors for middle aged to elderly patients with cataracts. *Transl Vis Sci Technol* 2020;9:48.

15. Lemp MA, Nichols KK. Blepharitis in the United States 2009: a survey-based perspective on prevalence and treatment. *Ocul Surf* 2009;7(2 Suppl):S1-14.

16. Ong BL. Relation between contact lens wear and Meibomian gland dysfunction. *Optom Vis Sci* 1996;73:208-10.

17. Adam Netto AA, Rolim AP, Muller TP. Prevalência de doenças palpebrais no serviço emergencial de oftalmologia do hospital universitário da Universidade Federal de Santa Catarina. *ACM arq catarin med* 2006;35:64-9.
18. Santo RM. Blefarite e blefaroconjuntivites. In: Alves MR, Nakashima Y, Tanaka T, editores. *Clínica oftalmológica: condutas práticas em oftalmologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2013. p. 436-7.
19. Hida RY, Santo RM. Blefarites e disfunção das glândulas de Meibomius. In: Alves MR, Santo RM, Sousa SJF, Costa DC, editores. *Essencial em blefaroconjuntivites*. São Paulo: Omnifarma; 2012. p. 13-24.
20. Gomes JÁP, Rocha EM, Freitas D de, Sullivan DA. "Workshop" sobre disfunção das glândulas de Meibomius. *Arq Bras Oftalmol* 2011;74(3):157-60.
21. Management and therapy of dry eye disease: report of the Management and Therapy Subcommittee of the International Dry Eye WorkShop (2007). *Ocul Surf* 2007;5:163-78.
22. Motta AA, Aun MV, Kalil J, Giavina-Bianchi P. Dermatite de contato. *Rev Bras Alerg Imunopatol* 2011;34:73-82.
23. Leung DM, Eichenfield LF, Boguniewicz M. Atopic dermatitis (atopic eczema). In: Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrest BA, Paller AS, Leffell DJ, Wolff K, editores. *Fitzpatrick's dermatology in general medicine*. New York: McGraw Hill; 2008. p. 146-58.
24. Hanifin JM, Rajka G. Diagnostic features of atopic dermatites. *Acta Dermatovener (Stockholm)* 1980;92:44-7.
25. Roacutan: isotretinoína (bula). Rio de Janeiro: Roche; 2016.
26. Ferolla C. Dermatite seborreica da face. *RBM rev bras med* 2010;67(supl 9):11-5.

27. Al Arfaj K, Al Zamil W. Spontaneous corneal perforation in ocular rosacea. *Middle East Afr J Ophthalmol* 2010;17:186-8.
28. Vieira AC, Höfling-Lima AL, Mannis MJ. Ocular rosácea: a review. *Arq Bras Oftalmol* 2012;75:363-9.
29. Adán CBD, Araujo MERX, Hofling-Lima AL, Nishiwaki-Dantas MC, Alves MR. Doenças externas oculares e córnea. *Série Brasileira de Oftalmologia, CBO*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica, Gen, Guanabara Koogan; 2013.
30. Asbell PA, Stapleton FJ, Wickström K, Akpek EK, Aragona P, Dana R, et al. The international workshop on meibomian gland dysfunction: report of the clinical trials subcommittee. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2011;52:2065-85.
31. Dias MR, Guaresch BLV, Borges CR, Biazim DF, Casagrande D, Luz RA. Blefarite: epidemiologia, etiologia, apresentações clínicas, tratamento e evolução de nossos pacientes. *Rev bras oftalmol* 2019;78:300-3.
32. Holzchuh FG, Hida RY, Moscovici BK, Villa Albers MB, Santo RM, Kara-José N, et al. Clinical treatment of ocular Demodex folliculorum by systemic ivermectin. *Am J Ophthalmol* 2011;151:1030-4.e1.
33. Sullivan DA, Sullivan BD, Evans JE, Schirra F, Yamagami H, Liu M, et al. Androgen deficiency, Meibomian gland dysfunction, and evaporative dry eye. *Ann N Y Acad Sci* 2002;966:211-22.
34. Baser G, Yildiz N, Calan M. Evaluation of meibomian gland dysfunction in polycystic ovary syndrome and obesity. *Curr Eye Res* 2017;42:661-5.
35. Acharya N, Pineda R 2nd, Uy HS, Foster CS. Discoid lupus erythematosus masquerading as chronic blepharoconjunctivitis. *Ophthalmology* 2005;112:e19-23.

36. Geerling G, Tauber J, Baudouin C, Goto E, Matsumoto Y, O'Brien T, et al. The international workshop on meibomian gland dysfunction: report of the subcommittee on management and treatment of meibomian gland dysfunction. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2011;52:2050-64.
37. Tomlinson A, Bron AJ, Korb DR, Amano S, Paugh JR, Pearce EI, et al. The international workshop on meibomian gland dysfunction: report of diagnosis subcommittee. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2011;52:2006-49.
38. Methodologies to diagnose and monitor dry eye disease: report of the Diagnostic Methodology Subcommittee of the International Dry Eye WorkShop (2007). *Ocul Surf* 2007;5:108-52.
39. Design and conduct of clinical trials: report of the Clinical Trials Subcommittee of the International Dry Eye WorkShop (2007). *Ocul Surf* 2007;5:153-62.
40. Alves MR, Alves M, Hida RY. Guia prático para diagnóstico e tratamento: blefarites, disfunção lacrimal e disfunção das glândulas de Meibomius. São Paulo: Omnifarma; 2014.
41. Nichols JJ, Nichols KK, Puent B, Saracino M, Mitchell GL. Evaluation of tear film interference patterns and measures of tear break-up time. *Optom Vis Sci* 2002;79:363-9.
42. McCann LC, Tomlinson A, Pearce EI, Diaper C. Tear and meibomian gland function in blepharitis and normals. *Eye Contact Lens* 2009;35:203-8.
43. Badian RA, Utheim TP, Chen X, Utheim ØA, Ræder S, Ystenæs AE, et al. Meibomian gland dysfunction is highly prevalent among first-time visitors at a Norwegian dry eye specialist clinic. *Sci Rep* 2021;11:23412.
44. Cuevas M, González-García MJ, Castellanos E, Quispaya R, Parra Pde L, Fernández I, et al. Correlations among symptoms, signs, and clinical tests in

evaporative-type dry eye disease caused by Meibomian gland dysfunction (MGD). *Curr Eye Res* 2012;37:855-63.

45. Shimazaki J, Sakata M, Tsubota K. Ocular surface changes and discomfort in patients with meibomiana gland dysfunction. *Arch Ophthalmol* 1995;113:1266-70.

46. Li Z, Lin L, Wu H, Yan L, Wang H, Yang H, et al. Global, regional, and national death, and disability-adjusted life-years (DALYs) for cardiovascular disease in 2017 and trends and risk analysis from 1990 to 2017 using the global burden of disease study and implications for prevention. *Front Public Health* 2021;9:559751.

47. Bukhari AA. Associations between the grade of meibomian gland dysfunction and dyslipidemia. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg* 2013;29:101-3.

48. Viso E, Rodríguez-Ares MT, Abelenda D, Oubiña B, Gude F. Prevalence of asymptomatic and symptomatic meibomian gland dysfunction in the general population of Spain. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2012;53:2601-6.

49. Pinna A, Blasetti F, Zinellu A, Carru C, Solinas G. Meibomian gland dysfunction and hypercholesterolemia. *Ophthalmology* 2013;120:2385-9.

50. Shimazaki J, Goto E, Ono M, Shimmura S, Tsubota K. Meibomian gland dysfunction in patients with Sjögren syndrome. *Ophthalmology* 1998;105:1485-8.



**Apêndice 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**  
**DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA**

NOME: \_\_\_\_\_

SEXO: Feminino  Masculino  CPF: \_\_\_\_\_

DATA DE NASCIMENTO: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

CIDADE: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_

**DADOS SOBRE A PESQUISA**

Protocolo de Pesquisa: Perfil Clínico-Epidemiológico, Fatores de Risco e Qualidade devida de Pacientes com Disfunção das Glândulas de Meibomius. Pesquisador: Thaissa Faloppa Duarte. Cargo/Função: Médica Oftalmologista. Inscrição Conselho Regional Nº: 113.554. Avaliação do Risco da Pesquisa: Risco Mínimo. Duração da Pesquisa: Maio/2021 a Dezembro/2023.

1. Essas informações estão sendo fornecidas para sua participação voluntária neste estudo, que visa traçar o perfil clínico epidemiológico, fatores e qualidade de vida de paciente com Disfunção das Glândulas de Meibomius (DGM).;
2. As informações para o estudo serão retiradas da história clínica, imagens, do questionário *Ocular Surface Disease Index* (OSDI) - traduzido para o português, quantificação do piscar e do intervalo do piscar, medida da altura do menisco lacrimal inferior, medida do tempo de ruptura do filme lacrimal (TRFL), razão entre o TRFL e o intervalo do piscar, graduação o padrão de coloração da fluoresceína na córnea e conjuntiva, presença de sinais de inflamação palpebrais, conjuntivais e corneanos, teste de Schirmer, graduação da expressão das glândulas de Meibomius, classificação quantitativa e qualitativa da secreção das glândulas de Meibomius;
3. A avaliação clínica não determinará qualquer risco, com chance mínima de quebra de sigilo e de informações pessoais;
4. Sua participação não trará qualquer benefício direto;
5. Sua participação contribuirá para aprimorar a abordagem terapêutica de casos como esse, o que poderá, em futuros tratamentos, beneficiar outros pacientes com o mesmo quadro clínico ;

6. Garantia de acesso: em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. Essa pesquisa tem como principal investigadora a Dra. Thaissa Faloppa Duarte, que pode ser encontrada no endereço: Rua Voluntários de São Paulo, Bairro Redentora, São José do Rio Preto. Número para contato: 17 32112020. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre ética entre em contato com Comitê de Ética em Pesquisa da FAMERP, Av. Brig. Faria Lima 5416, Vila São Pedro, São José do Rio Preto, SP, 15090-000, Telefone: 17 32015700
7. É garantida a liberdade da retirada de consentimento e a participação no estudo, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu tratamento na Instituição;
8. Direito de confidencialidade: as informações obtidas serão analisadas em conjunto com outros pacientes, não sendo divulgada a identificação de nenhum paciente;
9. Despesas e compensações: não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

Eu discuti com a Dra. Thaissa Faloppa Duarte sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Acredito ter sido suficientemente informado sobre quais são os propósitos do estudo, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e que poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

-----  
Assinatura do paciente

Data     /     /\_\_\_\_

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste paciente para a participação neste estudo.

-----  
Assinatura do responsável pelo estudo

Data     /     /\_\_\_\_

## Apêndice 2 - Ficha de avaliação clínica.

PACIENTE: IDADE:

PRONTUÁRIO:

SEXO: ESCOLARIDADE: AF

CARDIOVASCULAR:

PROCEDÊNCIA:

AP: -GO: OSDI SCORE:

- DERMATO:

- REUMATO:

EXAMES LABORATORAIS:

SINTOMAS (mínimos, leves, moderados e intensos) (frequência)

Fotofobia (  ) Prurido/desconforto ocular (  ) Outros:

SINAIS:

- 1) Quantificação do piscar e do intervalo do piscar (8 a 12 vezes com intervalo de 4 a 8 s), TRFL (inferior a 1)
- 2) Medida da altura do menisco lacrimal inferior (0.3 mm)
- 3) BUT (10 s)
- 4) Graduação da coloração da fluoresceína na córnea e conjuntiva
  - (  ) Não cora (  ) Cora levemente (  ) Cora moderadamente (  ) Cora severamente
- 5) Presença de sinais de inflamação palpebrais, conjuntivais e corneanos
  - A) Margem palpebral:
  - B) Vascularização:
  - C) Cílios:
  - D) Junção mucocutânea:
  - E) Orifícios da glândula de Meibomius:
  - F) Outras manifestações de superfície ocular: (  ) queratinização conjuntival, (  ) ceratoconjuntivite papilar, (  ) flictenúlas, (  ) pannus, (  ) úlceras corneanas.
- 6) Teste de Schirmer
- 7) Expressão das glândulas de Meibomius
  - 0 Ponto ---Todas as glândulas funcionantes
  - 1 Ponto ---Três a quatro glândulas funcionantes
  - 2 Pontos---Uma ou duas glândulas funcionantes
  - 3 Pontos --Nenhuma glândula funcionante

8) Classificação quantitativa e qualitativa da secreção das glândulas de Meibômius

0 Ponto ---- Fluido claro

1 Ponto --- Fluido Opaca

2 Pontos ---Fluido opaco com debris (granulomatosa)

3 Pontos ---Fluido sólido (aspecto de pastoso)

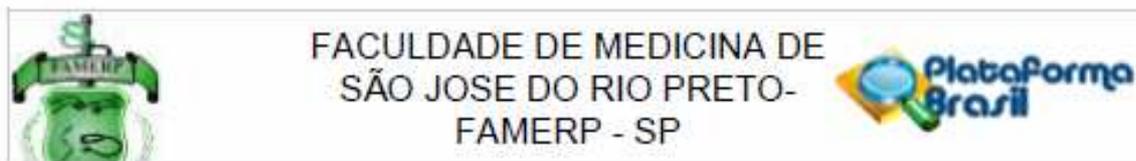
TRATAMENTO:

Sistêmico e Tópico:

### Apêndice 3 - Antecedentes clínicos referidos pelos pacientes.

<b>Antecedentes ginecológicos</b>	<b>Antecedentes cardiovasculares</b>	<b>Antecedentes reumatológicos</b>	<b>Antecedentes dermatológicos</b>
Menopausa	Hipercolesterolemia	Lúpus	Pênfigo
Síndrome dos ovários policísticos	Hipertensão arterial sistêmica	eritematoso sistêmico	cicatricial
	Diabetes Melitus	Síndrome de Sjögren	Síndrome de Stevens-Johnson
	Acidente vascular cerebral	Psoríase	Dermatite seborreica,
	Infarto Agudo do Miocárdio	Artrite Reumatóide Sistêmica	Acne rosácea, Ictiose
			Síndrome da displasia ectodérmica

## Anexo 1 – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DA EMENDA

**Título da Pesquisa:** PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO, FATORES DE RISCO E QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM DISFUNÇÃO DAS GLÂNDULAS DE MEIBÔMIUS

**Pesquisador:** THAISSA FALOPPA DUARTE

**Área Temática:**

**Versão:** 4

**CAAE:** 48352821.9.1001.5415

**Instituição Proponente:** Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto- FAMERP - SP

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.858.676

#### Apresentação do Projeto:

##### INTRODUÇÃO

A disfunção da glândula meibomiana (DGM) é anormalidade crônica e difusa das glândulas meibomianas, comumente caracterizada por obstrução do ducto terminal e/ou alterações qualitativas e quantitativas na secreção glandular, podendo resultar em alteração do filme lacrimal, sintomas de irritação ocular, inflamação clinicamente aparente e doença da superfície ocular (1).

Descrita pelo médico alemão Heinrich Meibom em 1666, as glândulas de Meibomius são glândulas sebáceas modificadas localizadas nas placas tarsais das pálpebras superiores e inferiores. Essas glândulas sintetizam e produzem ativamente lipídios e proteínas que se espalham no filme lacrimal, promovendo sua estabilidade ao diminuir a tensão superficial e evitando evaporação da fase aquosa. Cada glândula meibomiana consiste em vários ácinos secretores contendo meibócitos, ductulos laterais, ducto central e ducto excretor terminal que se abre na margem posterior da pálpebra. A liberação de sua secreção (meibum) para a pálpebra ocorre com a contração muscular durante o movimento da pálpebra. Essas glândulas são densamente inervadas e sua função é regulada por androgênios, estrogênios, progesterona, ácido retinoico e fatores de crescimento e, provavelmente, por neurotransmissores (1,2).



FACULDADE DE MEDICINA DE  
SÃO JOSE DO RIO PRETO-  
FAMERP - SP



Continuação do Parecer: E.858.676

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_204314_6_E1.pdf	06/01/2023 09:30:46		Aceito
Outros	JustificativadaEmend.docx	06/01/2023 09:30:34	THAISSA FALOPPA DUARTE	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetoCEP.docx	06/01/2023 09:29:50	THAISSA FALOPPA DUARTE	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tleok.docx	11/08/2021 23:27:28	GIULIA MONTANARI	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostook.docx	11/08/2021 23:27:18	GIULIA MONTANARI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetoPesquisaALTERADO.docx	20/07/2021 23:24:59	GIULIA MONTANARI	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	ho.jpg	18/06/2021 14:15:31	THAISSA FALOPPA DUARTE	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declaracao.docx	17/06/2021 17:27:02	GIULIA MONTANARI	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

SAO JOSE DO RIO PRETO, 20 de Janeiro de 2023

---

**Assinado por:**  
**Heloisa Cristina Caldas**  
**(Coordenador(a))**

## Anexo 2 - Ocular Surface Disease Index (OSDI)

NOME:

SEXO: Feminino e Masculino e

CPF: DATA DE NASCIMENTO: / /

Pergunte ao paciente as 12 perguntas seguintes e circule o número na caixa que melhor representa cada resposta. Então preencha as caixas A, B, C, D e E de acordo com cada situação.

Na semana passada você sentiu algum desses sintomas?

	Todo o tempo	Maior parte do tempo	Metade do tempo	Algumas vezes	Nenhuma vez
1. Claridade incomoda os olhos	4	3	2	1	0
2. Sensação de areia nos olhos	4	3	2	1	0
3. Ardência nos olhos	4	3	2	1	0
4. Visão embaçada	4	3	2	1	0
5. Visão ruim	4	3	2	1	0

### CAIXA A. SOMATÓRIA DAS RESPOSTAS 1 A 5:

(Perguntar se a pessoa sabe fazer ou utilizar os itens abaixo, caso a resposta seja negativa marcar “Não se aplica”)

Você deixou de fazer, ou não conseguiu fazer direito alguma das coisas abaixo por causa dos olhos?

	Todo o tempo	Maior parte do tempo	Metade do tempo	Algumas vezes	Nenhuma vez	Não se aplica
6. Ler	4	3	2	1	0	N/A
7. Dirigir à noite	4	3	2	1	0	N/A
8. Usar computador ou caixa eletrônico	4	3	2	1	0	N/A
9. Assistir televisão	4	3	2	1	0	N/A

### CAIXA B. SOMATÓRIA DAS RESPOSTAS 6 A 9:

Você já sentiu incomodo ou desconforto em alguma dessas situações na semana passada?

	Todo o tempo	Maior parte do tempo	Metade do tempo	Algumas vezes	Nenhuma vez	Não se aplica
10. O vento incomoda os olhos	4	3	2	1	0	N/A
11. Locais secos incomodam os olhos	4	3	2	1	0	N/A
12. Locais com ar condicionado incomodam os olhos	4	3	2	1	0	N/A

### CAIXA C. SOMATÓRIA DAS RESPOSTAS 10 A 12:

CAIXA D. Some o resultado parcial das caixas A, B, C, para obter D:

CAIXA E. Número total de perguntas respondidas (não incluir respostas “Não se aplica”):

OSDI: D . (1&&) =

( . 0)

Interpretação: uma pontuação de 100 corresponde a uma total incapacidade (uma resposta de “todo o tempo” para todas as perguntas), enquanto uma pontuação de 0 corresponde a não incapacidade (uma resposta de “nenhuma vez” para todas as perguntas). Portanto, uma mudança da linha de base de -12.5 corresponde a uma melhoria de pelo menos uma categoria em metade das questões respondidas.

Pontuação de subescala: a pontuação das subescalas é pontuada de forma semelhante apenas com as questões de cada subescala usadas para gerar sua própria pontuação. Assim, as três subescalas (função relacionada à visão, sintomas oculares e gatilhos ambientais) são divididas da seguinte forma:

Subescala	Questões
Função relacionada à visão	4, 5, 6, 7, 8, 9
Sintomas oculares	1, 2, 3
Gatilhos ambientais	10, 11, 12

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, ficando claros quais são os propósitos do questionário.

-----  
Assinatura do paciente