



CURSO TÉCNICO EM OPTOMETRIA

PRISCILA RIBEIRO DE SOUSA ARAÚJO

FICHA CLÍNICA DE OPTOMETRIA FUNCIONAL NA AVALIAÇÃO OPTOMETRICA

FORTALEZA - CE

2021

Priscila Ribeiro de Sousa Araújo

FICHA CLÍNICA DE OPTOMETRIA FUNCIONAL NA AVALIAÇÃO OPTOMETRICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Formação Profissional Ratio, como requisito parcial para obtenção do diploma do Curso Técnico em Optometria.

Orientador: Prof. Antonio Claudio da Silva Maciel

FORTALEZA - CE

2021

PRISCILA RIBEIRO DE SOUSA ARAÚJO

FICHA CLÍNICA DE OPTOMETRIA FUNCIONAL NA AVALIAÇÃO OPTOMETRICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Formação Profissional Ratio, como requisito parcial para obtenção do diploma do Curso Técnico em Optometria.

Monografia aprovada em: 01 de maio de 2021

Prof. Antônio Claudio da Silva Maciel
Orientador

Prof. Rickson Bosco Crispim

Prof. Francisco Alencar Mota

FORTALEZA - CE

2021

RESUMO

O presente trabalho ressalta a importância de vários testes que o profissional de optometria utiliza para finalização de um diagnóstico e curso da melhor conduta com relação ao principal motivo da consulta. São 21 testes e cada um complementa outro, a junção desses é denominada de ficha clínica. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica com análise qualitativa em um relato de experiência. A aplicação da ficha clínica requer tempo e habilidade. Como objetivo geral identificam-se as principais dificuldades para conclusão da aplicação da ficha clínica, e como objetivos específicos, expõem-se os tipos de testes optométricos e a importância da ficha clínica optométrica no diagnóstico preciso e prevenção evitando agravamentos. Friza-se a escassez de literatura atualizada referente ao tema, entretanto, enaltece-se a importância da aplicação dos testes para um bom diagnóstico e assim, confiabilidade na indicação da terapêutica.

Palavra chave: Optometria. Medidas ópticas. Diagnóstico.

ABSTRACT

The present work highlights the importance of several tests that the optometry professional uses to finalize a diagnosis and the best course of conduct regarding the main reason for the consultation. There are 21 tests and each one complements another, the combination of these is called a clinical record. It is a bibliographic research with qualitative analysis in an experience report. The application of the clinical record requires time and skill. As a general objective, the main difficulties to conclude the application of the clinical record are identified, and as specific objectives, the types of optometric tests and the importance of the clinical optometric record in the precise diagnosis and prevention are avoided, avoiding aggravations. It is emphasized the scarcity of updated literature on the subject, however, the importance of applying the tests for a good diagnosis and thus reliability in the indication of therapy is highlighted.

Keyword: Optometry. Optical measurements. Diagnosis.

LISTA DE ABREVEATURAS E SIGLAS

- AV - Acuidade Visual
- CBOO - Conselho Brasileiro de Óptica e Optometria
- DMPI - Degeneração Macular Relacionada à Idade
- DNP - Distância Naso Pupilar
- E - Esquerdo
- MSB - Movimentos Suaves e Bruscos
- MSC - Movimentos Suaves e Contínuos
- PPC - Ponto Próximo de Convergência
- R - Direito
- RFN - Reservas Funcionais Negativas
- RFP - Reservas Funcionais Positivas

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Globo Ocular
- Figura 2 - Tabela de Snellen
- Figura 3 - Olhos sem Desvio
- Figura 4 - Graus em Desvio Ocular
- Figura 5 - Desvios Oculares
- Figura 6 - Teste de Kappa
- Figura 7 - Teste de Duccões
- Figura 8 - Teste de Versões
- Figura 9 - Varetas de Maddox
- Figura 10 - Cover Test Alternante
- Figura 11 - Test Cover Uncover
- Figura 12 - Teste PPC
- Figura 13 - Exame Pupilar
- Figura 14 - Lâmpada de Fenda
- Figura 15 - Lampada de Barton
- Figura 16 - Fundo de Olho Normal
- Figura 17 - Miras Ceratômetro
- Figura 18 - Ceratômetro de Helmholtz (Baush & Lomb).
- Figura 19 - Ceratômetro Manual Reichert
- Figura 20 - Quadro de Demonstração de Sombras
- Figura 21 - Tabela de Merchan
- Figura 22 - Idade de Compensação
- Figura 23 - Tabela de Adição
- Figura 24 - Método de Donders
- Figura 25 - Teste Flipper
- Figura 26 - Teste de Reservas Funcionais
- Figura 27 - Livro de Ishihara
- Figura 28 - Teste Farnsworth
- Figura 29 - Visão da Tela de Amster com Alteração
- Figura 30 - Break-Up Time ou But
- Figura 31 - Teste de Shimmer
- Figura 32 - Tonômetro Easyton

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Ano Graduação

Gráfico 2 - Aprendeu a Ficha Clínica

Gráfico 3 - Aplica a Ficha Clínica Completa ou Não

Gráfico 4 - Teste Mais Importante

Gráfico 5 - Realidade da Ficha Clínica no Brasil

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 OPTOMETRIA.....	13
3 DIFICULDADES PARA CONCLUSÃO DA FICHA CLÍNICA	19
3.1 Tipos de testes optométricos	23
3.2 Dados pessoais	23
3.3 Anamnese	24
3.4 Fórumola em uso	24
3.5 Acuidade visual	25
3.6 Motilidade ocular	26
3.7 Exame pupilar	34
3.8 Biomicroscopia.....	36
3.9 Oftalmoscopia.....	37
3.10 Ceratometria	38
3.11 Refrações	40
3.12 Adição.....	42
3.13 Ambulatório	43
3.14 Valoração acomodativa	44
3.15 Reservas fusionais.....	45
3.16 Testes de cromática.....	46
3.17 Campo visual	49
3.18 Avaliação da lágrima	49
3.19 Tonometria	51
3.20 Fórumula final.....	52
3.21 Diagnóstico	52
3.22 Conduta	52
3.23 Controle	52
4 PESQUISA DE CAMPO SOBRE A IMPORTANCIA DA FICHA CLÍNICA	54
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	61
REFERÊNCIAS.....	63

1. INTRODUÇÃO

A saúde dos olhos é uma temática multifacetada, engloba uma série de processos e exames para se alcançar um diagnóstico correto, entretanto, o presente trabalho focaliza-se nas dificuldades para a aplicação da ficha clínica optométrica para a adaptação dos óculos. Sabe-se da dificuldade do profissional da optometria em aplicar a ficha clínica completa em todos os pacientes; Logo, selecionaram-se a identificação dos principais obstáculos para aplicação de todos os testes da ficha optométrica, e a importância dessa aplicação para um diagnóstico preciso e preventivo.

Existem sinais e sintomas que indicam que o sujeito precisa de exames optométricos para checar a saúde visual que devem ser averiguados como, lacrimejamento, principalmente durante ou após realizar atividades que exigem esforço visual como assistir programas televisivos, ler, desenhar, dentre outros; olho vermelho; secreção; purgação; crostas nos cílios; aperta ou arregala os olhos para enxergar melhor; aproxima-se muito da televisão ou aproximar muito um texto para ler; necessitar afastar os objetos do rosto para ler ou ver melhor; inclinação de cabeça; visão embaçada; fotofobia - sensibilidade excessiva à luz; dores de cabeça; visão dupla; desvio ocular (olho vesgo). Logo, um exame a nível primário seguindo a bateria de 21 testes se fazem necessários para um diagnóstico preciso e encaminhamentos necessários. Entretanto, existem casos que o paciente estará impossibilitado de ser submetido a alguns testes (ABID, 2019).

O profissional de optometria encontra alguns obstáculos para aplicação de todos os testes que compõem a ficha clínica optométrica desde, a problemas avançados como degeneração macular, diabetes mellitus, catarata nuclear, espasmo ciliar (funcionamento medicamentoso, traumático, tóxico), toxemia gravídica, intoxicação medicamentosa (sulfas, inibidores da anidrase carbônica, fenotiazidas, arsenicais), síndrome de Horner, fibroplasia retrolental, homocistinúria, síndrome de Marfan, de Marshall, de Kenny, de Schwartz, de Stickler, de Weill-Marchesani, de Cornelia De Lange, de Ehlers-Danlos, do cromossoma XXXXY, de Noonan, de Alport e miastenia grave, esses devem ser encaminhados a um especialista (ABID, 2019).

Nem sempre a existência de uma ametropia requer, necessariamente, o uso de lentes corretoras (óculos ou lentes de contato). Ao contrário, há situações em que a prescrição de óculos, mesmo quando se diagnosticou uma ametropia, agrava a sintomatologia que motivou o paciente a procurar recursos. É também sabido que, frequentemente, a queixa do paciente nada tem a ver com seu quadro refratométrico, mas fundamentam-se na existência de doenças oculares outras (em geral, graves)

(BRASIL/ MS, 2008). Assim, o optometrista deve fazer os encaminhamentos necessários seja para um oftalmologista ou outro profissional que disponha de meios semiológicos para diagnosticar (ABID, 2019).

E sobre a importância da aplicação da ficha clínica na adaptação dos óculos, os autores Castagno *et al.* (2009) ressaltam a baixa acuidade visual é uma questão crescente, que impacta negativamente na qualidade de vida, causando restrições ocupacionais, econômicas e sociais. Porém, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), 75% de toda cegueira são tratáveis e/ou evitáveis. Assim, evidencia-se uma grande demanda para a área optométrica diagnósticas e tratar de modo correto, logo, a aplicação da ficha clínica parece ser indispensável ao diagnóstico e prevenção para a população.

A Técnica da Medida da Acuidade Visual – AV é o modo mais simples de diagnosticar a limitação da visão é medir a acuidade visual com a Escala de Sinais de Snellen. Essa escala utiliza sinais em forma de Letra E, é organizada e padronizada, por tamanhos progressivamente menores, denominado optotipos. Em cada linha, na lateral esquerda da tabela, existe um número decimal, que corresponde à medida da acuidade visual (BRASIL/ MS, 2008). Existem 21 testes que compõem a ficha clínica do optometrista.

Utilizou-se para concluir esse trabalho uma pesquisa bibliográfica com análise de forma qualitativa. Segundo Lakatos e Marconi (1987, p. 66) “a pesquisa bibliográfica trata-se do levantamento, seleção e documentação de toda bibliografia já publicada sobre o assunto que está sendo pesquisado, sejam em livros, jornais, boletins, monografias, teses, dissertações, material cartográfico [...]”, ou seja, o objetivo desta pesquisa é colocar o pesquisador em contato direto com todo o material já escrito sobre ele, mas para isso também é preciso pensar nos autores que fundamentarão os argumentos.

Para isso, responde-se a seguinte pergunta:

Qual a importância da ficha clínica do optometrista nos atendimentos clínicos?

Para se alcançar essa resposta, como objetivo geral identificam-se as principais dificuldades para conclusão da aplicação da ficha clínica, e como objetivos específicos, expõem-se os tipos de testes optométricos e a importância da ficha clínica optométrica através de um relato de experiência no diagnóstico preciso e prevenção de agravamentos. O trabalho apresenta-se em títulos e subtítulos, o primeiro introduz o leitor a identificar as principais dificuldades para conclusão da aplicação da ficha clínica; o segundo capítulo, expõem-se os tipos de testes optométricos; e o terceiro, importância da ficha clínica optométrica através de um relato no diagnóstico preciso e prevenção de agravamentos.

Friza-se a escassez de literatura atualizada referente ao tema proposto,

entretanto, enaltece-se a importância da aplicação dos testes para um bom diagnóstico e assim, confiabilidade na indicação da terapêutica.

2. OPTOMETRIA

A optometria, palavra oriunda do grego, *optometron*; e *opto* advém de *opsis*=visão; *metron*= medição é uma ciência da área da saúde paralela à física, incumbida de tratar a visão, principalmente os problemas de saúde primários. Dito de outra forma, a optometria estuda as alterações de visão não patológicas sob o ponto de vista da física (MEUDAL, 2009).

A Optometria é uma ciência acessível no país através do trabalho dos Ópticos-optometristas, na Classificação Brasileira de Ocupações - CBO descrita pelo Ministério do Trabalho, constituinte na família ocupacional N° 3223-05. Até o século XXI o Brasil possui diversos centros de formação técnica e acadêmica, embora o seu trabalho ainda seja pouco conhecido pela sociedade (CROO-SP, 2020).

Os óculos surgiram por volta de 1300 d.C., a partir dessa data foram desenvolvidos diversos métodos com relação à correção visual. Deste modo, durante vários anos essa ideia por ter sido criada por um médico foi adotada por outros especialistas da área resultando, talvez por esse motivo, em um desenvolvimento da optometria como uma ciência paralela à medicina. A optometria foi regulamentada como profissão no ano de 1895, no Reino Unido, a partir da criação da Associação Britânica de Óptica. Quase simultaneamente, no ano de 1896, foi criada nos Estados Unidos a Associação Americana de Óptica e, dois anos depois, foi fundada a Associação Americana da Optometristas (MEUDAL, 2009).

Para poder atuar, o optometrista deve possuir diploma registrado no Sistema Nacional de Ensino, como qualquer outro diploma, possuindo validade nacional permanente. Os benefícios gerados pela Optometria ainda são pouco divulgados e usados pela agenda de saúde no Brasil (CROO-SP, 2020).

O Brasil passa por uma acentuada situação na área de saúde, especialmente da saúde visual, pois 56% de sua população possuem dificuldades para enxergar devidos problemas visuais de causas ópticas (erros refrativos) compensados com lentes, e não patológicas (doenças do órgão globo ocular) tratada pela medicina (CROO-SP, 2020).

Com esse cenário local e fora do Brasil, a Optometria cresceu no mundo inteiro, e é reconhecida em mais de 130 países: Alemanha, Inglaterra, França, Rússia, China, Índia, Japão, Líbano, Israel, EUA, Canadá, México, Austrália, Nova Zelândia, África do Sul, Quênia, Venezuela, Colômbia, Costa Rica, Guatemala e Brasil, dentre outros (MEUDAL, 2009).

As crianças com baixa acuidade visual têm um rendimento escolar inferior aos demais, com altos índices de repetência, fato que leva a desestimular a progressão dos estudos. Isso também acontece com os adultos, esses têm sua produtividade

reduzida ou até interrompida, e no caso dos idosos, isso provoca uma redução maior da qualidade de vida, pela falta de uso de um simples par de óculos. O povo brasileiro perde em termo financeiro e talento por fatores associados à visão (CROO-SP, 2020).

Esse problema pode ser resolvido de forma rápida e acessível, através da Optometria. Basta uma pequena mudança no modelo de saúde visual adotado pelo Governo. Logo, merece-se ressaltar a Optometria: Uma profissão livre e independente. A Optometria auxilia na saúde visual, embora, não atuem de modo profundo como os profissionais da medicina, ainda mais, saúde não é exclusiva da medicina. A Optometria é a forma mais fácil de acesso à saúde visual e menos onerosa no combate à baixa qualidade visual da população (MEUDAL, 2009).

O Óptico-optometrista é um profissional da saúde visual, preparado para examinar e avaliar a função visual, prescrevendo compensações ópticas (óculos de grau, proteção e lentes de contato, etc.) para os casos de miopia, hipermetropia, astigmatismo, vista cansada (presbiopia) e estrabismo. Assim, quando o problema for patológico do órgão globo ocular ou sistêmica, o trabalho do Optometrista é interrompido, e o atendido orientado ou encaminhado a médico especialista (MEUDAL, 2009).

O Óptico-Optometrista ocupa-se do exame de acuidade visual em seus aspectos funcionais e comportamentais, delimitando e medindo cientificamente as alterações visuais; refração, acomodação e motilidade dos olhos, prevenindo e corrigindo os transtornos da visão, prescrevendo e adaptando auxílios ópticos compensatórios, sejam lentes para óculos ou lentes de contato, aplicação de prismas, filtros, sistemas tele lupas. Prevê a recomendação e o acompanhamento da prática de terapias visuais, exercícios ortópticos e a adaptação de próteses e órteses oculares. Identifica condições patológicas oculares e sistêmicas encaminhando esses casos aos profissionais de medicina especializada (MEUDAL, 2009).

O optometrista busca oferecer o máximo de rendimento visual com a menor fadiga por métodos objetivos e subjetivos. O óptico optometrista não trata de enfermidades dos olhos, não realiza cirurgias, nem prescreve medicamentos. Cuida do ato visual, não do órgão globo ocular. E pode emitir laudos técnicos. Pode também se responsabilizar tecnicamente por indústrias do ramo, clínicas de visão, postos de saúde, estabelecimentos (CROO-SP, 2020).

Os Optometristas estão abrangentemente em comunidades a nível mundial; dispõem de valor econômico aos serviços que exercem; identificam problemas de risco a visão e a vida como, glaucoma, diabetes e hipertensão acrescentando uma economia para o sistema de saúde; asseguram e promovem a entrada no sistema de saúde de muitos pacientes, caso contrário não procurariam cuidados; preparam as crianças para a competitividade do mercado assegurando sua saúde visual e a sua

adequação para o processo de aprendizagem e empreendedorismo; melhoram a produtividade laboral e beneficiam a estabilidade econômica; assim, possibilitam a qualidade de vida e a independência individual e reduzem os custos dos cuidados de institucionalização e suporte (WORLD COUNCIL OF OPTOMETRY, 2015).

Mais de 200 mil Optometristas e as suas Associações Profissionais mundialmente debruçam-se a manter a saúde visual e aumentar o desempenho da visão, como objetivo dessa missão. Não distante das variações no leque de serviços Optométricos, definidos legalmente por entidades governamentais, a profissão de Optometrista compactual esse conceito de modo mundial e harmoniza o seu propósito. A profissão de Optometrista está, portanto, perfeitamente colocada para fornecer a Cuidados de Saúde Visual Universais como definido no Plano de Ação Global. A Optometria faz parte da equipe de cuidados de saúde visual e fundamental para a abordagem bem-sucedida de sistemas para prestação de serviços de cuidados de saúde visual (WORLD COUNCIL OF OPTOMETRY, 2015).

A optometria a nível mundial passou por mudanças necessárias e exigências de eficientes cuidados visuais para a sua Integração nos Quadros dos Sistemas Públicos de Saúde. A optometria em outros países tornou-se um fator prioritário na garantia de desenvolvimento sustentável dado o seu impacto significativo no crescimento econômico e na amplitude do desenvolvimento humano. Assim, três dos oito Objetivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM) - United Nations' Millennium Development Goals (MDGs) - estão diretamente relacionados com a saúde. Do mesmo modo, um dos objetivos e meta relacionada constante nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável pós-2015 diz-se diretamente à saúde e à incapacidade (WORLD COUNCIL OF OPTOMETRY, 2015).

A longevidade tem sido considerada um indicador para influenciar os objetivos em saúde. A mortalidade infantil foi reduzida relevantemente nos últimos 50 anos, enquanto os números da esperança média de vida aumentaram. De acordo com dados recentes da Help Age International, por volta de 2030 haverá mais sujeitos com idade superior aos 60 anos do que com idades inferiores aos 10 anos. Existem já mais adultos com idades superiores aos 60 anos do que crianças com idades inferiores a 5 anos. Esses números remetem as melhoras médicas, inovações contínuas e desenvolvimentos tecnológicos. Ao longo do século passado, houve uma mudança com os encargos de doença, em países desenvolvidos e ainda crescimento, das doenças infecciosas do século XIX e início do século XX até às enfermidades crónicas no século XX e atuais (WORLD COUNCIL OF OPTOMETRY, 2015).

As melhoras foram grandiosas de modo a formar vínculos estreitos entre saúde e outros setores paralelos, especialmente por meio de planos de saúde e de desenvolvimento intersectoriais nacionais e internacionais e pelo uso maior de

ferramentas de planejamento, como as ferramentas de avaliação de impacto em saúde, observação integrada e melhoria da informação dos sistemas de saúde. O contexto de saúde visual em 2010, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou que 285 milhões de pessoas sofressem de perda de visão moderada a severa. Destas, 123 milhões (43%) possuem erros refrativos em visão para longe não compensados. Ademais, existem 517 milhões de sujeitos com deficiências na visão próxima por falta de compensação da presbiopia (WORLD COUNCIL OF OPTOMETRY, 2015).

De forma global as maiores causas de cegueira são catarata, degeneração macular, glaucoma, opacidade corneana e erro refrativo não compensado, enquanto as primeiras causas de deficiência visual são os erros refrativos não compensados e catarata. Estas duas condições englobam 76% das causas globais de deficiência visual. Ambas as condições são evitáveis (WORLD COUNCIL OF OPTOMETRY, 2015).

A saúde visual enfrenta situações alarmantes de aumento do número de casos de cegueira evitável causada por múltiplos fatores. Em vários pontos, os profissionais de saúde são insuficientes, a produtividade é baixa, existe uma distribuição desigual de recursos ou falta de seguro de saúde ou incapacidade financeira para custear os tratamentos. De forma global, as áreas mais carentes e remotas têm menor acesso aos cuidados visuais. Condições como catarata, erros refrativos, retinopatia diabética e glaucoma ocorrem com um início gradual. Assim, por causa da falta de acesso aos cuidados primários, os sujeitos tentam a automedicação ou outras formas para lidar com o problema. Isso leva ao agravamento ou à perda total da visão. A problemática envolve distribuição de renda de modo desigual (WORLD COUNCIL OF OPTOMETRY, 2015).

O objetivo do Plano de Ação Global da OMS de reduzir a cegueira evitável e a deficiência visual em 25% até 2019 não pode ser alcançado sem garantir que milhões de indivíduos desnecessariamente cegas devido a erros refrativos não compensados e aqueles com deficiência visual possam ter acesso a profissionais optometristas. Esta é a razão de incluir na economia optometristas e modelos de prestação de serviços que tenham capacidade para lidar com o encargo desnecessário da deficiência visual e da cegueira (WORLD COUNCIL OF OPTOMETRY, 2015).

A identificação e terapêuticas precoces das causas naturais de cegueira por meio de iniciativas de cuidados de saúde primários dentro do sistema de saúde podem ser de grande valia na saúde visual e na prevenção da cegueira. Embora a saúde visual deva ser parte integrante do sistema de saúde, nunca foi suficientemente integrada em todos os níveis de prestação de cuidados de saúde, principalmente no financiamento dos cuidados de saúde primária e da saúde geral (WORLD COUNCIL

OF OPTOMETRY, 2015).

As tendências mundiais apontam um envelhecimento da população e das doenças não-transmissíveis, como a diabetes, isso em países desenvolvidos, também nos que ainda estão em crescimento. Nos países desenvolvidos, os idosos (com mais de 65 anos) são o maior crescimento da população e tendentes a crescer. Isso denotou um aumento da prevalência de cegueira e deficiência visual devido a catarata, degeneração macular, glaucoma e retinopatia diabética. Sujeitos acima de 50 anos representam dois terços da população com deficiência visual e 85% da população cega (WORLD COUNCIL OF OPTOMETRY, 2015).

Com um aumento dessas enfermidades, a busca pelos tratamentos de saúde visual cresceu, elevando um encargo adicional sobre os serviços disponíveis. Esse crescimento em países em desenvolvimento é ainda mais considerável, mas em menor grau dada à baixa idade média das populações. Cocomitantemente existe o aumento da obesidade e da diabetes devido a mudanças no estilo de vida. A retinopatia diabética é uma das maiores causas de deficiência visual (WORLD COUNCIL OF OPTOMETRY, 2015).

Esta tendência é significativa nos países desenvolvidos, como demonstram as mudanças na prevalência da obesidade e da diabetes nos EUA, mas também emergentes em países em desenvolvimento com o aumento da prevalência da diabetes e complicações relacionadas devido a mudanças na dieta. Devido à falta de infraestruturas de serviços de saúde e consciencialização da comunidade em torno da prevenção, detecção e tratamento da diabetes bem como das complicações relacionadas, a doença terá um impacto mais debilitante em indivíduos e comunidades nessas configurações de pobreza e distribuição de renda (WORLD COUNCIL OF OPTOMETRY, 2015).

O inquérito do Conselho Mundial de Optometria sobre a prática evidência distintamente as variações regionais no âmbito da prática Optométrica que, em vários continentes, restringe o modo como a Optometria pode responder aos desafios na prevenção da perda de visão. A Optometria trabalha de modo primário de cuidados de saúde visual em vários países desenvolvidos e num nível secundário, apoiando enfermeiros de cuidados primários de saúde visual e também co-acompanhamento doenças com Oftalmologistas nas culturas mais emergentes. Como parte integrante das equipas de cuidados de saúde, os Optometristas possuem amplas responsabilidades, incluindo garantir a prestação de serviços de saúde visual de alta qualidade e de forma acessível (WORLD COUNCIL OF OPTOMETRY, 2015).

Os centros acadêmicos de ensino têm a obrigação de orientar o seu trabalho a tornar os seus alunos conscientes dos desafios de saúde pública para a saúde visual. Os investigadores devem fornecer a evidência para que os Optometristas

clínicos e outros profissionais de saúde bem como os legisladores possam garantir a prestação de serviços concentrada nas necessidades da população. A defesa da promoção da saúde, embora historicamente negligenciada, é de extrema relevância e necessita ser divulgada (WORLD COUNCIL OF OPTOMETRY, 2015).

As estratégias para combater a baixa visão ganharam muita visibilidade no contexto atual. A deficiência visual é uma incapacidade que tem um impacto no desenvolvimento educacional e econômico de um sujeito, limitando as oportunidades e reduzindo a qualidade de vida. No entanto, neste debate, a Optometria parece ausente. Uma abordagem e colaboração multissetoriais dos cuidados visuais, da reabilitação e dos serviços sociais necessita ser criada. É importante encontrar um maior equilíbrio entre os setores de organizações públicas, privadas e não governamentais (ONG) para que todos sejam apoiados (WORLD COUNCIL OF OPTOMETRY, 2015).

Assim, a optometria é uma profissão estabelecida em vários locais do mundo há mais de 100 anos. Como profissão, a optometria tomou proporções maiores na educação em ótica técnica e refração tendo incluído a ótica visual, a anatomia e fisiologia ocular e o reconhecimento e tratamento de doenças e condições oculares anômalas. Consequentemente, se tornou uma profissão reconhecida, tornando-se regulamentada, não apenas pelas entidades governos, mas também, por conselhos profissionais e integrados em estruturas formais do serviço público de saúde e privado em vários países (WORLD COUNCIL OF OPTOMETRY, 2015).

Um evento chave no avanço do papel da Optometria em todo o mundo tem sido o reconhecimento do Conselho Mundial de Optometria pela Organização Mundial de Saúde e o desenvolvimento de relações de trabalho entre os dois órgãos. A Optometria foi também reconhecida como uma profissão independente dos cuidados de saúde visual pela ação conjunta da Organização Mundial de Saúde e da Agência Internacional para a Prevenção da Cegueira VISION 2020: Campanha do Direito à Visão. A identificação do erro de refração como uma das prioridades da campanha, juntamente com a catarata e outras patologias oculares, alicerçou a contribuição da Optometria para este esforço (WORLD COUNCIL OF OPTOMETRY, 2015).

3. DIFICULDADES PARA CONCLUSÃO DA APLICAÇÃO DA FICHA CLÍNICA

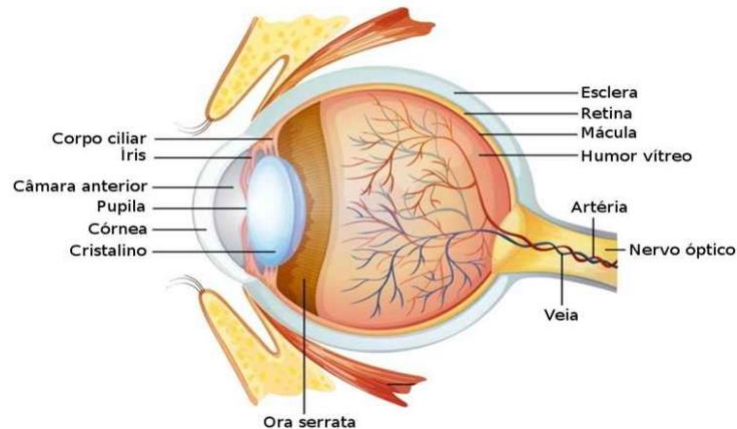
A evolução tecnológica traz a todas as especialidades, exigências de atualização constante e de especificidade de cada agente em sua formação acadêmica. Assim, a optometria contribui diretamente com a prevenção da cegueira no mundo atuando em conjunto ou em parceria com as mais variadas especialidades que possuem ligação direta com a visão.

A ciência da optometria vem para auxiliar, junto à intervenção da equipe interdisciplinar, na prevenção aos problemas visuais e motores, visto que a visão é de suma importância para o desenvolvimento social humano. A optometria é a alternativa mais eficaz e menos onerosa no combate à baixa qualidade visual da população (VAUGHGHA e ASBURY, 1990).

O optometrista, todavia, não resta habilitado como os médicos são para as atividades de diagnosticar e tratar enfermidades relativas ao globo ocular, sob qualquer forma. Logo, casos detectados de doenças os optometristas devem encaminhar a um profissional específico, conforme o campo em que esse pode atuar perante o art. 3º do Decreto nº 20.931, de 11.1.1932 (2013). Assim, os optometristas não tratam doenças do sistema visual, a consulta realizada com o optometrista é mais acessível a maior parte da população, ademais, esses profissionais precisam aplicar os 21 passos da ficha clínica para poderem fazer uma adaptação das lentes de modo assertivo.

A maioria dos pacientes procuram atendimento quando sentem dificuldades de enxergar, doenças como a catarata e o glaucoma podem existir (RIOS, 2017). Caso o optometrista identifique no exame alguma dessas enfermidades, a ficha clínica não deve ser continuada e esses pacientes devem ser encaminhados a um especialista a fim de tratar e reduzir os números da cegueira no Brasil.

Figura 1 – Globo ocular.



Fonte: Rios, Alan. Correios Braziliense, 2017.

As medidas ópticas são procedimentos fundamentais para a acuidade visual, entretanto, algumas patologias oculares não podem ser examinadas pelo optometrista como, catarata, glaucoma, Degeneração Macular Relacionada à Idade - DMRI, uveíte, ceratocone, daltonismo, toxoplasmose, pterígio, pinguécula, hordéolo, calázio, tumores oculares, episclerite, esclerite, neurite óptica, descolamento da retina, distrofias corneanas, queratites, traumatismo ocular, retinopatia hipertensiva, retinopatia diabética, oclusões vasculares retinianas (RIOS, 2017).

Com a edição da Lei nº 12.842/2013 (Lei do Ato Médico) toda e qualquer dúvida que existia em relação aos atos que podem ser realizados pelos profissionais médicos foi dirimida, já que expressamente estabelecidos em lei. A referida lei define o que é diagnóstico nosológico no §1º de seu artigo 4º, quando dita que é a determinação da doença que acomete o ser humano, aqui definida como interrupção, cessação ou distúrbio da função do corpo, sistema ou órgão, caracterizada por, no mínimo, 2 (dois) dos seguintes critérios: I - agente etiológico reconhecido; II - grupo identificável de sinais ou sintomas e III - alterações anatômicas ou psicopatológicas.

Assim, num raciocínio lógico e numa interpretação legal não só gramatical, como teleológica e finalística, o fato da realização de diagnóstico nosológico não figurar como atividade privativa do médico, não é motivo suficiente e autorizador para que qualquer profissional realize esse diagnóstico.

Como já foi dito no início destas razões, vivemos em um estado democrático de direito, onde o princípio da legalidade objetiva é um balizador da atuação da administração pública. Assim, a lei, em sentido estrito, sempre será o mestre guia e delimitador de atuação profissional (LAURA, 2020).

O exame optométrico é realizado pelo optometrista, com a finalidade de identificar o estado motor, sensorial e funcional do sistema visual, bem como compensar o defeito refrativo detectado, através da prescrição de lentes, ou encaminhar o paciente ao especialista necessário, psicólogo, oftalmologista, terapeuta ocupacional, clínico geral, neurologista, dentre outros (LAURA, 2020). Logo, consta-se a importância de se aplicar os 21 testes da ficha clínica para melhor adaptação dos óculos.

O conhecimento das estruturas oculares, das patologias e dos distúrbios da visão, é basilar para que o optometrista inicie uma história clínica com segurança, pois a observação dos sinais e a análise dos sintomas referidos pelo paciente serão associadas facilitando o exame e atendendo com maior eficácia o motivo da consulta (LAURA, 2020).

Sugere-se que os sinais e sintomas sejam anotados levando-se em conta: localização, em caso de sinais (nasal/temporal/superior/inferior/360°) como também de dor de cabeça (frontal, parietal, temporal, interciliar, occipital); associado com atividades oculares, após esforço visual e durante a leitura. Da mesma forma, a duração e frequência: se acorda com os olhos vermelhos/dor de cabeça ou tem dor de cabeça no final do dia. Bem como, ocorrência dos sintomas: todos os dias, 1x por semana ou dificilmente (LAURA, 2020).

Com relação os antecedentes pessoais devem ser efetuados levantamentos do tipo: já usou ou usa óculos, há quanto tempo; acidentes envolvendo cabeça: golpe, queda de escada, acidente automobilístico, dentre outros; história de acidentes oculares: golpe, corpo estranho, objetos cortantes, queimaduras; medicamentos em uso; cirurgias gerais e oculares realizadas; doenças sistêmicas, como diabetes, hipertensão arterial, colesterol, e doenças alérgicas; tratamentos oculares realizados x tempo: conjuntivite, calázio; e internações ou/ e atendimento ambulatorial: motivo (LAURA, 2020).

Ademais, antecedentes familiares são relevantes como: a história de doenças oculares na família como catarata, glaucoma; história de doenças

sistêmicas na família; problemas refrativos na família, porém descartar uso de óculos na presbiopia porque esta é um processo fisiológico de todo ser humano; medicamentos e tratamentos utilizados pelo parentesco de 1º grau do paciente; e história de cirurgias oculares na família (LAURA, 2020).

Percebem-se vários obstáculos enfrentados pelos optometristas no Brasil, entretanto, em setembro de 2019, o Conselho Brasileiro de Óptica e Optometria - CBOO atingiu um relevante degrau na promoção do profissional optometrista, com o esforço e apoio dos Deputados Federais e signatários da Frente parlamentar da Optometria, Marcio Marinho (Republicanos-BA) e Carlos Gomes (Republicanos-RS), através de uma grande reunião com o Ministro da Saúde, Dr. Luiz Henrique Mandetta com amplo conhecimento acerca da Optometria e do profissional Optometrista, o Ministro da Saúde oportunizou ao CBOO expor a necessidade de potencializar a atuação do profissional optometrista na atenção primária (MARINHO; GOMES, 2020).

O que resultou no ofício nº 162/2019/CGGAP/DESF/SAPS/MS, assinado pelo Diretor do Departamento de Saúde da Família, Otávio Pereira D'Ávila e pelo Secretário de Atenção Primária à Saúde, Erno Harzeim, em que o Ministério da Saúde reconhece a relevância do optometrista na atenção primária e fomenta a contratação desses profissionais pelos municípios, custeando esses serviços por meio do "Programa Previne Brasil" (MARINHO; GOMES, 2020).

"Em referência ao ofício nº255/CBOO/MS (...) Cabe, de antemão, colocar que o Ministério da Saúde reconhece a essencialidade da atuação de equipes multiprofissionais com foco no alcance da integralidade e resolubilidade na Atenção Primária à Saúde (APS). Reconhece ainda, o potencial intrínseco na composição dessas equipes com profissionais optometristas, tendo em vista a relevância dos eventos relacionados à saúde ocular, seus impactos na vida dos cidadãos e a capacidade de oferta de cuidados a serem ofertados por essa categoria profissional, nesse campo de atuação. (...)"(MARINHO; GOMES, 2020).

O Ministério da Saúde, ao reconhecer a importância da Optometria e fomentar a contratação de profissionais optometristas, colabora substancialmente para a garantia da assistência à saúde visual e ocular, universal e de qualidade à população, fortalecendo a Atenção Primária no Brasil. É evidente que os avanços institucionais não cessam, e o CBOO está constantemente alerta e dedicado com a luta pelos direitos e prerrogativas de seus filiados e do interesse

público (MARINHO; GOMES, 2020).

3.1 Tipos de testes optométricos

A medida do centro óptico é uma das primeiras medidas a ser observada pelo optometrista, o procedimento é relativamente simples, contudo, de forma a ampliar o conteúdo da pesquisa e ressaltar a importância de todos os procedimentos e testes, deve-se ser realizado os 21 testes que constituem a ficha optométrica.

Conforme o Conselho Regional de Óptica e Optometria do Estado do Pará (C.R.O.O.P) (2004) o optometrista realiza exame do processo visual em seus aspectos funcionais e comportamentais, assim, identifica e quantifica os defeitos refrativos, de acomodação e motilidade dos olhos, prevenindo e corrigindo os transtornos da visão, prescrevendo e adaptando lentes oftálmicas em geral, lentes de contato, prismas, filtros, exercícios, dentre outros. Recomenda a prática de terapias visuais, exercícios ortópticos e a adaptação de próteses. Consegue reconhecer patologias oculares e sistêmicas e assim, encaminha para os profissionais de medicina especializada. Com a ficha clínica consegue obter testes objetivos e subjetivos, compensa, determina, reconhece, e/ou corrige as anomalias visuais, de modo funcional e dinâmico. Avaliam caso, examinando o paciente coletando informações com a família do mesmo, para determinação de critérios terapêuticos. Pode fornecer dados aos médicos especializados para efeito de auxílio nas patologias. Tudo isso só é possível com o uso adequado da ficha clínica (MALBURG, 2018).

3.2 Dados Pessoais

O preenchimento da ficha clínica inicia-se com data da consulta, os dados pessoais como: nome e sobre nome, idade, gênero, ocupação (um dos dados mais importante da anamnese), endereço, telefone, remetido por último controle; se o paciente for menor de idade deve estar acompanhado com seu responsável (MALBURG, 2018).

Dentre todos o de mais importancia de informação que vai cursar uma boa anamnese é a idade do paciente e sua ocupação. Pois dependendo da idade do paciente podemos direcionar a consulta adequada para tal idade. Saber a ocupação nos diz muito, como manter uma conduta adequada para paciente, como por exemplo, não posso ter a mesma conduta para uma jovem de 22 anos que trabalha 8h por dia em frente ao computador e um Senhor de 62 anos agricultor, pois são duas atividades totalmente diferentes.

Com esse cadastro, você consegue construir uma base de dados fundamental para oferecer um atendimento e de melhor qualidade. (ICLINIC 2018)

3.3 Anamnese

A anamnese começa a partir do motivo de consulta, nesse momento oportunizamos o paciente falar todos os motivos que fizeram buscar atendimento optométrico; no final acrescentam-se algumas perguntas que podem ter passado despercebidas tipo: se o paciente sente dificuldade de ver para perto? Dificuldade para longe? Dor de cabeça? Dor nos olhos? Ardor? Dificuldade em enxergar com luminosidade? Lacrimeja? Coça? Tem secreção? Olhos ficam vermelhos? Assim, tem-se como obter mais algumas informações do paciente (LAURA, 2020). No momento enquanto o paciente reporta o motivo da consulta que se observa sua postura corporal, alinhamentos dos olhos, se esse tem compensação com a cabeça (cabeça levemente pensa para um lado), se faz fenda ou se pisca com frequência.

Em seguida verificam-se os antecedentes pessoais, inclui se usa óculos, se usa algum fármaco, se tem problema patológico, sistêmico, se teve algum procedimento cirúrgico, algum trauma na região ocular e no final dessa etapa se alguém da família possui alguma doença ocular, assim se encerra a anamnese do paciente (MALBURG, 2018).

3.4 Fórmula em uso

Logo, dar-se sequência na fórmula em uso, para isso, utiliza-se o aparelho chamado lesômetro onde se coloca os óculos do paciente (caso esse faça uso)

para realizar a leitura das lentes em uso; pode-se também analisar qual tipo de lentes o paciente é acostumado a usar (MALBURG, 2018).

3.5 Acuidade visual

Da mesma forma, verifica-se a Acuidade Visual – AV que é sem dúvida um fator crucial para obter-se o resultado final na refratometria. A acuidade visual é determinada pela a capacidade visual expressa pelo o mínimo visível, mínimo separável, poder de alinhamento e potencialidade de discernir a cor e a forma dos objetos (RIBEIRO, 2017).

Figura 2 - Tabela de Snellen.



Fonte: RIBEIRO, Frayda Elisa Novato. Portal telemedicina, 2017.

A acuidade visual é medida mostrando ao paciente, objetos de diferentes tamanhos a uma distância padrão do olho de 6 (seis) metros. A tabela de Snellen, conforme figura acima é um quadro com letras ou símbolos de distintos tamanhos organizados em fileiras e colunas, essa é a mais usada nesse exame. A avaliação não requer nenhum preparo prévio (RIBEIRO, 2017).

Deve-se orientar o paciente ficar sentado à distância específica da projeção ou monitor com a tabela de Snellen; cobrir um dos olhos; ler em voz alta as letras que enxerga com o olho descoberto; e repetir o processo no outro olho. E em

seguida realizar o mesmo processo com o óculo de uso (se a pessoa já usuária de óculos).

A acuidade visual é medida em formato de fração: o numerador refere-se à distância que o olho testado consegue enxergar; e o denominador, trata da distância que um olho normal saudável enxerga. A acuidade visual de 20/100 significa que o olho testado vê a 20 metros de distância o que um olho normal pode ver a 100 metros. Assim, quanto maior o denominador, menor a acuidade visual do olho testado. Acuidade visual 20/20 é a considerada normal (RIBEIRO, 2017).

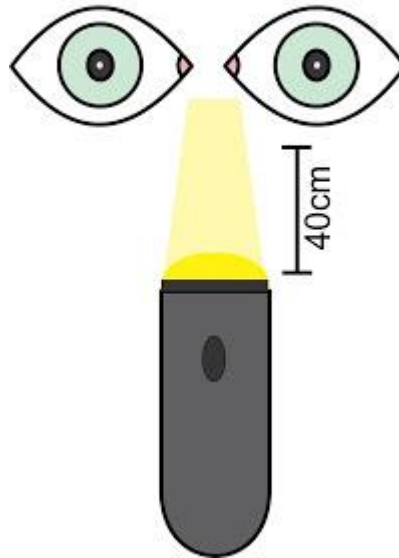
3.6 Motilidade Ocular

Na sequência o teste de Motilidade Ocular que avalia a movimentação ocular e a percepção de estímulos visuais, possibilitando diagnosticar de modo detalhado casos de estrabismo e ambliopia. O exame analisa o alinhamento dos olhos em todas as direções do olhar. Este é indicado em suspeita de estrabismo e ambliopia ou para pacientes com visão dupla, visão embaçada ou queixas de dores de cabeça. Os pacientes que usam óculos ou lentes de contato devem levá-los no dia do exame, esse teste tem duração em média de 20 minutos (GOMES, 2019).

Existem os seguintes testes: Hirschberg, Kappa, ducções, versões e forometria, esses testes avaliam os movimentos dos olhos. O teste de Hirschberg é um teste binocular realizado para avaliar o alinhamento do eixo visual com o eixo pupilar através dos reflexos corneais. Os reflexos de Hirschberg, também são usados para medir as DNPs, (distância naso pupilar), essencial na confecção das lentes oftálmicas. Para a aplicação do teste o paciente deve permanecer com ambos os olhos abertos, e o profissional colocará um feixe de luz de uma lanterna apropriada a uma distância de 40 cm observando os reflexos corneais em AO (GOMES, 2019).

Figura 3 – Olhos sem desvio.

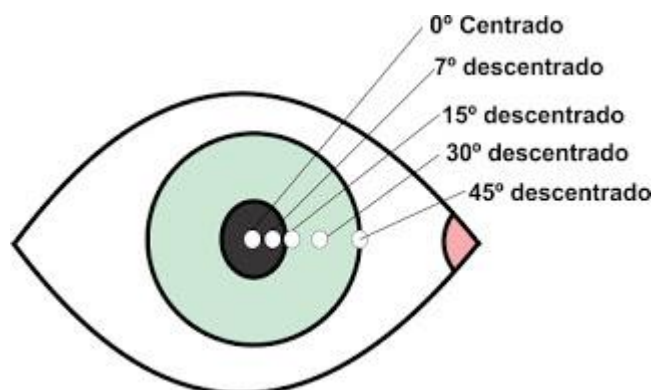
Olho sem desvio
Hirschberg centrado



Fonte: GOMES, Laercio. Teste de Hirschberg. Optometria in foco, 2019.

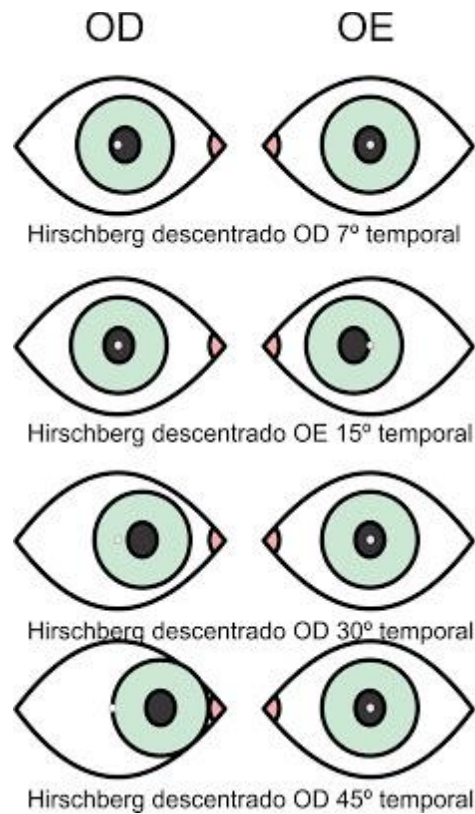
Os resultados detectados poderão ser: Centrado = Simetria em AO. Descentrado: Superior/Inferior, nasal/temporal. O exame é feito com a utilização de uma lanterna. Deve-se especificar o desvio em graus exemplo, a figura a seguir (GOMES, 2019).

Figura 4 – Graus em desvios oculares.



Fonte: GOMES, Laercio. Teste de Hirschberg. Optometria in foco, 2019.

Figura 5 – Desvios oculares.



Fonte: GOMES, Laercio. Teste de Hirschberg. Optometria in foco, 2019.

O teste Kappa é o ângulo formado pelo eixo visual e o eixo pupilar. Esse teste determina a posição do globo ocular baseando-se no reflexo corneal (OPTOMETRIA, 2012).

Figura 6 – Teste de Kappa.

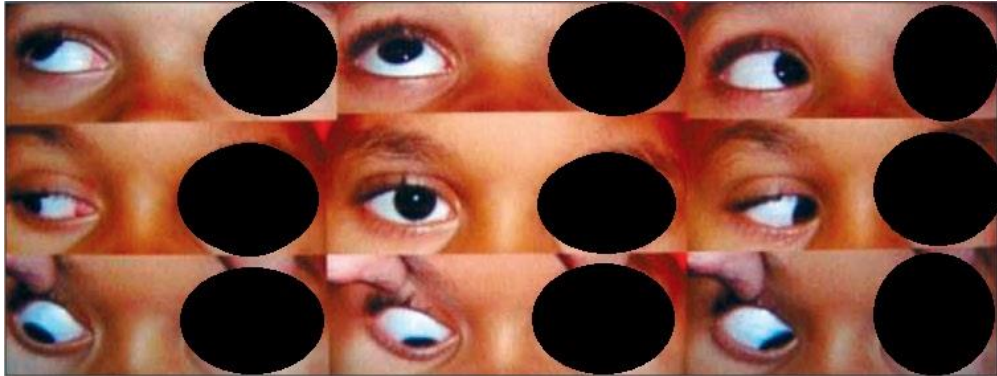


Fonte: RIBEIRO, Danilo. Exame Optométrico (Motilidade), 2012.

Esse exame avalia os eixos visuais com eixos pupilares, realizado a 40 cm, com luz feixe monocular e seus resultados pode ser “0” quando for centrado, “+” quando o reflexo for nasal e “-” quando o reflexo for temporal (RIBEIRO, 2012).

E o teste de ducções é o estudo dos movimentos que se realiza de forma monocular com a finalidade de estabelecer a presença de paralisia ou paresia nos músculos extraoculares realizado a 40 cm, com luz fazendo movimentos em *; e seu resultado pode ser MSC (Movimentos Suaves e Contínuo) ou MSB (Movimentos Suaves e Brusco) (RIBEIRO, 2021).

Figura 7 – Teste de ducções.



Fonte: RIBEIRO, Danilo. Exame Optométrico (Motilidade), 2012.

O teste de versões é o estudo dos movimentos conjugados dos olhos, com o fim de determinar a presença de HIPER ou HIPO funções nos músculos extraoculares realizado a 40 cm, com luz fazendo movimentos em H, binocular; seus resultados podem ser “>” quando não tiver movimentos ok, “-” quando o músculo tiver menor força, “+” quando o músculo tiver maior força (RIBEIRO, 2012).

Figura 8 – Teste de Versões.



Fonte: RIBEIRO, Danilo. Exame Optométrico (Motilidade), 2012.

A Forometria avalia e mede forias (desvio latente compensada pela fusão) e tropias (desvio manifesto não compensado pela fusão), existem vários tipos de testes tanto subjetivo como objetivo tipo: vareta de Maddox (subjetivo); o prisma de Risley (subjetivo); Cover test (objetivo) para saber se existem movimentos e de onde vem; Cover Uncover para saber se é foria ou tropia; e Prisma Cover para saber quantos prismas precisa para estabilizar os movimentos. Realizado a 6 mt, 40 cm e 20 cm com luz, oclusor e prismas e seus resultados pode ser orto, endo (E), exo (X) e quantificar com os prismas (DIAS, 2012).

As denominadas 'Varetas de Maddox' são um grupo de ranhuras cilíndricas em uma peça de cristal óptico (ou material transparente) geralmente de cor e emolduradas para se poder manejá-las facilmente (este conjunto substituiu o primitivo bastão cilíndrico transparente), É utilizada para medição das heteroforias (tendência dos eixos visuais dos dois olhos não se dirigirem para um só ponto de fixação), colocando-se as varetas de Maddox diante de um olho do paciente fazendo-o olhar binocularmente um ponto luminoso. Como se verificam na sequencia a iniciar pelas Varetas de Maddox (DIAS, 2012).

As Varetas de Maddox como imagem retiniana do ponto uma reta luminosa perpendicularmente às ranhuras, que por não parecer-se em nada ao ponto visto com o olho colateral anulam todo o possível reflexo fusional, permanecendo os olhos em uma posição passiva (posição de repouso). O ângulo da foria pode medir-se bem se colocando um prisma diante de qualquer dos dois olhos, bem utilizando uma escala de tangentes como a cruz de Maddox calibrada de modo que sua leitura nos dê os graus ou as dioptrias prismáticas. Uma Cruz de Maddox consta de uma linha vertical graduada e uma fonte luminosa no centro. As Varetas de Maddox também são utilizadas para medir-se as cicloforias (DIAS, 2012).

Figura 9 – Varetas de Maddox.



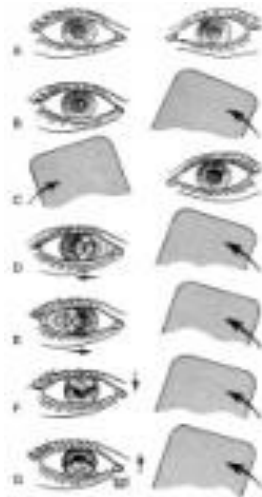
Fonte: Dias, Ney. Optica oftalmológica. 2012.

O método de Risley é subjetivo para medir o estado fórico e as reservas fusoriais do paciente. O paciente deve fixar o olhar para uma luz ou um ponto de fixação único e de tamanho normal. Por exemplo, uma letra isolada que se encontra no teste de visão de perto do greens. Uma vez conhecido previamente o olho dominante do examinado, deve-se colocar o prisma medidor diante do olho dominante marcando as doze; simultaneamente põe-se o prisma dissociador diante do olho não dominante marcando 6 ou 8 prismas de base vertical (de preferência o superior) isto gerará imediatamente diplopia vertical no paciente. De modo, depois proceder e mover lentamente o prisma medidor (base horizontal) induzindo a base que o estado fórico exige para sua medida, base interna para as exoforias e base externa para as endoforias. Simultaneamente deve-se solicitar a esse que informe o momento que os dois pontos de fixação fiquem alinhados como os botões de uma camisa, e informar na sequência um abaixo do outro. Para medir os desvios verticais colocar o prisma medidor diante do olho dominante, com seu zero marcando as 3 ou as 9, o que permite induzir prismas dissociador no olho não dominante levando prismas base interna ou externa com um valor no qual o paciente reporte diplopia. Deve-se movimentar o prisma medidor com a base que a foria exige para sua medição. (preferencialmente base interna, pois desta maneira é mais difícil que compense com suas reservas de divergência o valor do prisma induzido). Solicita-se ao examinado que informe o momento em que consiga ver os dois pontos de fixação alinhados horizontalmente tipo as luzes de um carro, caso esse reporte alinhamento tanto horizontal como vertical desde o início, quer dizer

quando o prisma de olho medidor se encontra marcado zero, o paciente é ortofórico. Anota-se: Teste: Risley; longe: ortho; 40 cm: exoforia 4Δ ; 20 cm: exoforia 4Δ ; e obs.: nenhuma (CBOO, 2020).

Cover Teste Alternante indica-se ao paciente que fixe um objeto do tamanho correspondente a uma linha menor a sua acuidade visual ou uma luz em visão de longe ou visão de perto segundo a distância que se queira medir (infinito, 40 e 20 cm). Em seguida deve-se ocluir o olho direito por aproximadamente 3 segundos. Depois se passa o ocluidor ao olho esquerdo pela metade do tempo, e observar se o olho direito realiza algum movimento ao ser desocluido. Novamente deve-se passar o ocluidor ao olho direito e observar se o olho esquerdo faz algum movimento ao ser desocluido. Assim, deve-se fazer o mesmo procedimento várias vezes para estar seguro do achado. Caso não exista movimento se encontra em ortoforia. Se o movimento for de fora para dentro se encontra em exoforia. E se o movimento for de dentro para fora se encontra em endoforia. Se o movimento for de cima para baixo se encontra uma hiperforia deste olho direito/esquerdo, se é de olho direito. Na maioria dos casos a hiper de um olho é acompanhada de uma hipo do outro. As anotações devem ser da seguinte forma - Teste: Cover teste alternante; longe: ortho; 40 cm: endoforia; 20 cm: endoforia; obs.: nenhuma (CBOO, 2020).

Figura 10 – Cover teste alternante.



Fonte: Dias, Ney. Optica oftalmológica. 2012.

O teste Cover Uncover determina o tipo de desvio (TROPIA OU FORIA) (CBOO, 2020).

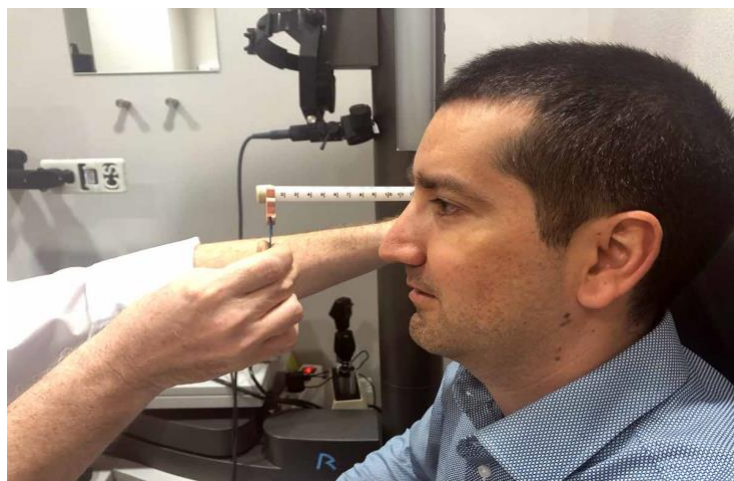
Figura 11 – Teste Cover Uncover.



Fonte: Dias, Ney. Optica oftalmológica. 2012.

O Ponto Próximo de Convergência (PPC) é a menor distância dos olhos a um objeto para a qual a imagem pode ser vista com nitidez. É o ponto onde ocorre a maior acomodação. Oscila de acordo com a idade e sua medida aumenta concomitante ao aumento dessas. O seu valor é expresso em unidade métrica. O PPC é o ponto mais próximo aos olhos no qual a máxima convergência é exercida, sendo o seu valor de normalidade até 10cm. O seu valor também é expresso em unidade métrica. Quando o sujeito deixa de convergir, ele irá informar diplopia (visão dupla) ou supressão de uma das imagens (KAWASE; SANTOS; MULLER, 2006).

Figura 12 – Teste PPC



Fonte: Area Oftalmológica Avanzada 2021

A baixa de Acuidade Visual para perto e anormalidades do PPC são desordens que acarretam vários sintomas oculares. Tais funções são analisadas pela Régua da RAF® (Royal Air Force) (KAWASE; SANTOS; MULLER, 2006).

É importante determinar o PPC para que a convergência ocorra de maneira correta (os dois olhos devem focar no mesmo objeto de forma simultânea e conjugada) a visão de perto seja nítida, única e confortável, pois quando este mecanismo falha, o trabalho de perto se torna cansativo o deixando desconfortável, assim, gerando dor de cabeça, tontura e lacrimejo, assim, podendo gerar falta de concentração e aprendizagem comprometida por essa falha no sistema visual (KAWASE; SANTOS; MULLER, 2006).

Para a realização desse teste deve-se sentar o paciente, solicitar que esse fixe na luz que deve está a 40 cm e perguntar se vê duplo ou só uma luz. Caso a resposta seja duplo, afastar a luz até que ele veja somente uma luz. Se a resposta é uma só luz, aproximar a luz até o paciente indicar quando enxega duplo ou se observar que um olho perde a fixação ou descentralização dos reflexos. O optometrista deve medir esta distância e registrar este valor em centímetros (CBOO, 2020).

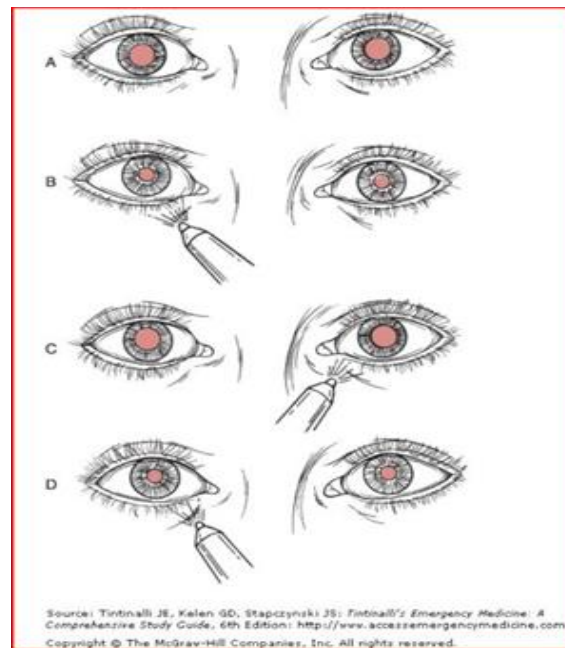
O Ponto Próximo de Convergência com Filtro Vermelho determina o olho dominante do paciente. Da mesma forma, deve-se colocar o filtro vermelho no olho não dominante do sujeito a 40 cm de distância dele uma luz pontual. E ocluir os olhos alternadamente para que ele diferencie os dois estímulos recebidos por cada olho de distinta cor. Do mesmo modo, com ambos os olhos abertos, e perguntar a esse de que cor é a luz que está olhando, sua resposta deve ser rosada ou laranjada. Solicite ao examinado que mantenha o olhar na luz e reporte o momento em que pareça duplo, a luz vermelha separada da luz amarela ou branca. Deve-se anotar a media a distância e registrar o valor em centímetro (CBOO, 2020).

3.7 Exame Pupilar

E o sexto passo é o exame pupilar, esse avalia os reflexos pupilares com estímulos luminosos. São divididos em quatro testes: fotomotor, consensual, acomodativo e balanço de lanterna. O fotomotor avalia o Sistema Nervoso Simpático - SNP e o Sistema Nervoso Parassimpático - SNP por meio da reação

pupilar diante de um estímulo luminoso. O avaliador ilumina um olho do paciente e observa se a pupila do mesmo tem reação de miose quando posiciona luz sobre ele e midriase quando retira a luz sobre ele, assim repedindo no outro olho; o resultado pode ser “P” presente ou “A” ausente (GROSVENOR, 2005; CASSIANO, 2010).

Figura 13 – Exame pupilar.



Fonte: CASSIANO, Guilherme. Avaliação e alterações dos reflexos pupilares, IBTPLC, 2010.

Consensual avalia as vias aferentes e eferentes através do estímulo luminoso no outro olho. O avaliador ilumina um olho e observa o outro olho, aplicando luz em um e vê se o outro olho tem reação de miose; Assim fazendo em ambos os olhos, o resultado esperado pode ser “P” presente ou “A” ausente (GROSVENOR, 2005; CASSIANO, 2010).

Acomodativo avalia a reação com a aproximação do objeto e esse teste é realizado monocular, o avaliador aproxima o objeto ao olho do paciente e observa se olho esta fazendo: convergência, miose e acomodação; o resultado pode ser “P” presente ou “A” ausente. E o resultado desses testes pode ser “presente” quando obter resposta ou “ausente” quando não obter resposta (GROSVENOR, 2005; CASSIANO, 2010).

O balanço de lanterna avalia hipô ou tônus pupilar rapidamente o avaliador ilumina o olho e outro olho e observa a rapidez da pupilar de realizar miose e midriase. O resultado pode ser “N”negativo ou “P” positivo, sendo que o resultado for negativo é o mais esperado por ser considerado normal. Nesses exames podemos correlacionar com respostas neurológicas. O Pinking avalia a presença e a transparência da córnea; nesse teste o avaliador ilumina o olho e observa se tem 4 reflexo da luz (GROSVENOR, 2005; CASSIANO, 2010).

3.8 Biomicroscopia

Já o teste de biomicroscopia é uma técnica que permite a observação do globo ocular e seus anexos (CBOO, 2020).

A lâmpada de fenda é uma ferramenta basilar que permite ao examinador a análise das distintas estruturas do segmento anterior e posterior. Existem técnicas inovadoras tipo, a biomicroscopia ultrassônica, a microscopia confocal e especular, essas possibilitam imagens minuciosas da córnea e permitem visualizar alterações anatomofisiológicas no segmento anterior que com a lâmpada de fenda convencional não são facieis de perceber, estas técnicas tem grande valor na avaliação por não serem invasivas e terem maior resolução (CBOO, 2020).

Figura 14 – Lâmpada de fenda.



Fonte: MARTINATO. Lâmpada de Fenda: Um guia de como utilizar Opticanet. 2020.

Observa-se se há alguma alteração como, secreção, blefarite e madaroses, triquiase; nas sobrancelhas: se estão todos completos e uniformes (que é o mais esperado) ou se tem alguma alteração como alopecia, vitiligo, coloboma e furúnculo; as pálpebras: se são lisas e sem rugas (que é o mais esperado) ou se tem alguma alteração como edema, trauma, hiperemia e ptoses; a conjuntiva: se esta transparente (que é o mais esperado) ou se tem alguma alteração como, pingüécula, pterígio e tumores; esclera se esta transparente e vascularizada (que é o mais esperado) ou se tem alguma alteração como esclerite, hemorragia; a córnea: se esta transparente e avascular (que é o mais esperado) ou se tem alguma alteração como pannus, leucoma, curvatura e cicatriz; a íris: se estão redondas, do mesmo tamanho e pigmentação iguais (que é o mais esperado) ou se tem alguma alteração como nervos e iridectomia; as pupilas: se estão redondas e se há estímulos (que é o mais esperado) ou se tem alguma alteração como deformação oval; o cristalino: se esta transparente (que é o mais esperado) ou se tem alguma alteração como opacidade e localização da capsula; a câmara anterior: se esta transparente (que é o mais esperado) ou se tem alguma alteração como membrana se é rasa ou profunda. Para esses testes podemos usar o aparelho lâmpada de fenda ou lâmpada de Barton (MARTINATO, 2020).

Figura 15- lâmpada de barton

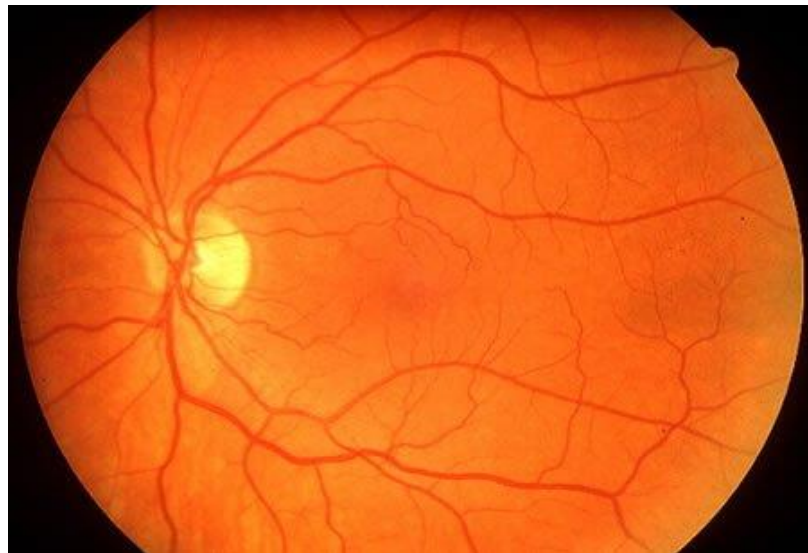


Fonte: Ss Equipamentos

3.9 Oftalmoscopia

Logo após, é realizado a oftalmoscopia, também denominado como fundoscopia, para a realização do exame usa-se um aparelho chamado oftalmoscópio que permite a avaliação clínica objetiva de exploração ocular externa e interna, aplicada em forma prática e rotineira na consulta optométrica podendo observar: a retina: sua cor se é alaranjada, vermelha, rosada, tigrada; a papila: se é redonda, ovalada, se tem manchas; a escavação: se é 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,5 - 0,8; a relação artéria e veia: se 2/1 – 3/1 – 4/1; a macula: se é avascular, se esta íntegra ou se tem vasos; o brilho foveal: se é presente ou ausente; a fixação: central ou excêntrica . Na ficha tem um desenho de duas escavações para o avaliador desenhar como estão os vasos saindo da papila.

Figura 16 – Fundo de olho normal.



Fonte: PINHEIRO, Pedro. Exame de fundo de olho – o que é e como é feito. DM saúde. 2006-2021.

3.10 Ceratometria

Outro teste é a Ceratometria (Queratometria) que avalia a curvatura da córnea (indicado para usuário de lentes de contato) e o aparelho usado é o ceratometro. o Ceratômetro de Helmholtz (Baush & Lomb), seguindo o procedimento deve-se posicionar o aparelho e acomodar o paciente apoiando a

sua testa e o queixo nos respectivos suportes. Deve-se examinar o olho direito, ocluir o esquerdo e fazer coincidir o canto externo com a linha guia da testeira. Deve-se orientar o examinado que observe um ponto luminoso no fundo do instrumento sem mover o olho. Assim, se desliza o equipamento horizontal e ou verticalmente até centralizá-lo, em seguida o mover até focar as miras com seus respectivos sinais (+ e -) que se projetam no olho. Deve-se tomar a medida coincidindo cocomitantemente os sinais respectivos e registrar o dado.

Após registrar o valor detectado com seus respectivos eixos, se faz da mesma forma com o olho esquerdo. As anotações devem ser: K e K', onde o K é meridiano mais plano(menor) e o K' é o meridiano mais curvo (maior), pelo eixo do meridiano mais plano(menor): Tipo: Instrumento: Ceratômetro Baush & Lomb; Olho Direito: 42.50/43.00 x 0o = 0.50 x 0o - Meridiano eixo: 42.50 - Miras Completas e nítidas; Olho Esquerdo: 42.75/43.50 x 0o = 0.75 x 0o - Meridiano eixo: 42.75 - Miras Completas e nítidas (CBOO, 2020).

Figura 17 – Miras Ceratômetro



Fonte: Módulo Ceratométrico para Microscópios Oculares

Figura 18 - Ceratômetro de Helmholtz (Baush & Lomb).



Fonte: Oficina de optica.

Figura 19 – Ceratômetro Manual Reichert



Fonte: Oftalmotrade

Observar, pois o paciente não deve ter alterações na córnea, tipo opacidades e ou ulceras. A ocular do ceratômetro deve estar calibrada de acordo com o olho do examinador antes de iniciar a prova. Ressalta-se a ceratometria dá um valor de curvatura da córnea só nos 3mm do ápice da mesma, pelo qual estudos tem demonstrado que a topografia dá uma medida da curvatura total da córnea para descartar irregularidade na periferia desta (CBOO, 2020).

3.11 Refrações

O décimo passo é a refração esse avalia o estado refrativo e descobre se tem miopia, hipermetropia, astigmatismo se é emetrope através das retinoscopia tanto estática como a dinâmica, temos também o subjetivo e no final a afinação; Esse teste é o principal que nenhum optometrista não pode deixar de realizar, pois daqui sai a receita para fazer os futuros óculos (VIEIRA, 2014).

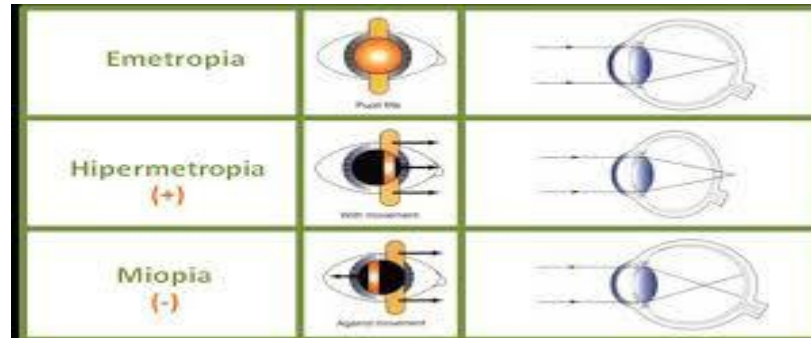
A técnica de Retinoscopia permite determinar o estado refrativo ocular, através da neutralização do reflexo retinoscópico. Especialmente a realizar a Retinoscopia Estática deve-se ajustar o foróptero ou a armação de prova na distância pupilar do paciente em visão de longe. O paciente deve estar fixando ao infinito óptico binocurlamente e em posição visual primária. O profissional deve ficar em distância determinada, e não mais de 5º do eixo visual do sujeito, em direção horizontal e vertical. Deve-se examinar primeiro o olho direito e analisar se existe um defeito esférico ou esféricocilindro. Assim, mover rapidamente para a direita e para esquerda o cabo do retinoscópio. O reflexo deve ser “A favor” ou “Contra”, se é “A favor” adicionar lentes positivas e “contra” lentes negativas em passos de 0.25 dioptrias até neutralizar o reflexo. Para o cilindro girar a faixa que termine em sentido horizontal, fixarse em um movimento “contra” e agregar cilindro em passos de 0.25 até neutralizar (CBOO, 2020

A distância ou a compensação do exame serão determinadas pelo examinador. E realizar o mesmo procedimento para o olho esquerdo. Deve-se anotar primeiro o dado do esférico, o cilindro e o eixo neste caso de defeito esférico-cilindro, no caso de apenas esférico especificar se é positivo ou negativo (CBOO, 2020).

A Retinoscopia Estática realiza-se a paciente olhando a 6metros binocular, com a lente de trabalho de +2,00, o avaliado usa o aparelho retinoscopio à 50 cm, observando as faixas que reflete no olho do paciente, se as sobras são a favor da luz, ou seja, acompanha a luz do aparelho então temos um hipermetrope, o avaliador coloca lente positivas até neutralizar a faixa. Neutraliza-se quando não existe mais faixas nem a favor nem contra e a retina toda iluminada. Mas, se a faixa que aparecer for contra a luz então significa que temos uma miopia a frente para

neutralizar, então coloca-se lentes negativas para que isso ocorra; e se quando colocar a luz e não tiver faixa nem a favor, e nem contra, e sim neutralizado então significa que o paciente é emetropo; A retinoscopia estática é indicado para pacientes que colaboram .

Figura 20 – Quadro de demonstração de sombras.



Fonte: VIEIRA, Luisa. SP oftalmologia, 2014.

A Retinoscopia Dinâmica é indicada para pacientes que não colaboram, ou seja, pacientes crianças ou aqueles que têm dificuldade de olhar em um ponto fixo. Assim, realiza-se a 40 cm do paciente olhando para a luz do retinoscópio neutralizando as faixas, devem-se abater valores de dipotrias segunda a tabela de Merchan (GUILHERME, 2010).

Figura 21: Tabela de Merchan.

Exame	OD	OE	AV - Longe	AV - Perto
Retinoscopia Estática	-0,75 esférico	-0,75 esférico	20/20 AO	J1
Retinoscopia Dinâmica	-1,25 esférico	-1,25 esférico	20/20 AO	J1
Subjetivo e Afinamento	Plano	Plano	20/20 AO	J1
Massagem acomodativa	Plano	Plano	20/20 AO	J1

Fonte: GUILHERME, Cassiano. Excesso de acomodação e erro refrativo, IBTPCL, 2010.

Figura 22 - Idade de compensação.

Menos de 40	1.25
40 – 44	1.50
45 – 48	1.75
49 – 52	2.00
53 – 56	2.25
57 – 60	2.50
61 – 64	2.75
Mais de 64	3.00

Fonte: GUILHERME, Cassiano. Excesso de acomodação e erro refrativo, IBTPLC, 2010.

3.12 Adição

Adição é o passo usado para pacientes acima dos 40 anos, pois são pacientes que começam a sentir dificuldade de perto; adição inicia acima 0,75 vai até 3,50. Esse valor é adicionado na visão de longe para obter-se a dioptria de perto, então como é limitado o valor de adição até 3,50 esse valor é para ser liberado de acordo com idade de cada paciente (CBOO, 2020).

Figura 23 – Tabela de adição.

IDADE	DIOPTRIAS (ADD)	IDADE	DIOPTRIAS (ADD)
39 ANOS	+0.75 DP	50 ANOS	+2.00DP
40 ANOS	+1.00DP	51-54 ANOS	+2.25DP
41-44 ANOS	+1.25DP	55 ANOS	+2.50DP
45 ANOS	+1.50DP	56-59 ANOS	+2.75DP
46-49 ANOS	+1.75DP	60 ANOS...	+3.00DP

Fonte: APP Google: <<https://images.app.goo.gl/KrWDedRwC56odCoz7>>.

3.13 Ambulatorio

Teste Ambulatorial onde o paciente coloca a armação de prova já com a dioptria encontrada, então passa um tempo com ele no rosto para saber se senti algum desconforto com os óculos; esse tempo geralmente fica ente 5 a 10 minutos.

Testes Adicionais: são testes que direcionam onde se aplica com o paciente tipo terapia visuais, exercícios para ele obter uma melhor resposta, tanto motora quanto cognitiva (GUITEL, 2016).

Os métodos subjetivos e objetivos empregados para avaliar a acomodação são o método de Donders (push up ou aproximação) e o Sheard ou lentes negativas. O Donders é impreciso e tende a sobre estimar a verdadeira AA. E o Sheard que tem lentes negativas, se sobressai com lentes negativas, mas, não é

exato. Para uma medida objetiva correta da acomodação é preciso utilizar equipamentos que permitam medidas estáticas e dinâmicas. Assim, os optômetros dinâmicos possibilitam um gráfico de tempo real à resposta acomodativa e representa um método confiável para avaliar a amplitude real da acomodação (GUITEL, 2016).

Figura 24 – Tabela de Donders.

Idade	Amplitude	Idade	Amplitude
10	14.0	45	3.5
15	12.0	50	2.5
20	10.0	55	1.75
25	8.5	60	1.0
30	7.0	65	0.5
35	5.5	70	0.25
40	5.0	75	0.0

Fonte: AZEVEDO, Pietro. Presbiopia. Saúde e medicina, 2015.

3.14 Valoração Acomodativa

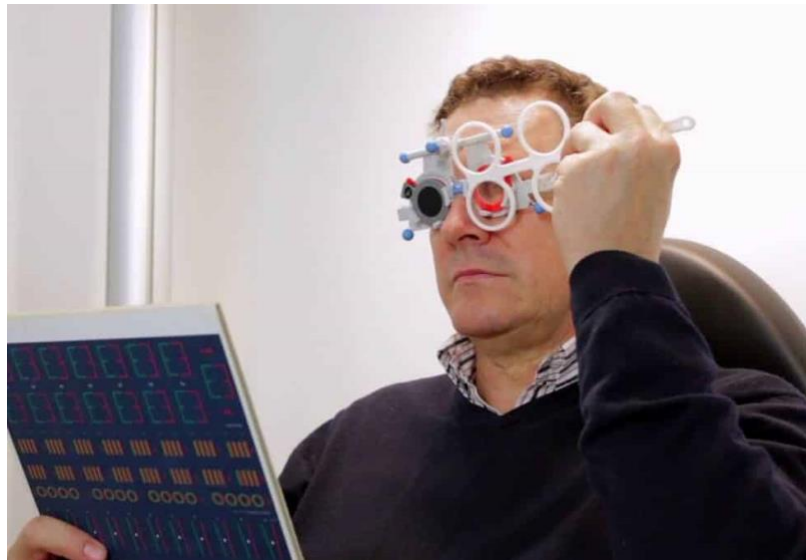
Na amplitude de acomodação é o método de Sheard o paciente olhando uma linha acima da sua acuidade visual corrigido (usando óculos já com a nova dioptria), monocular, realizado de -0,25 á -0,25 ate a visão borrar adicionar com 3 dioptrias e consultar a tabela de Sheard conforme a idade do paciente. O resultado desse teste junto com a diferença das retinoscopia estática com a dinâmica pode-se chegar a conclusão de um excesso de acomodação ou uma insuficiência de acomodação.

A habilidade acomodativa é a capacidade que o sistema acomodativo possui para reportar a níveis de altas demandas quando estimula e relaxa a acomodação, ademais, de levar a avaliação da habilidade de se manter as trocas por certo tempo. As propriedades das habilidades acomodativa são a latência ou tempo de reação, velocidade e tempo de manutenção. Também é conhecida como facilidade acomodativa e flexibilidade de acomodação (GUITEL, 2016).

A flexibilidade de acomodação denominada de Flipper avalia a capacidade máxima do cristalino de relaxar e acomodar. É realizado com paciente corrigido

uma linha acima da sua melhor acuidade visual na tabela de leitura à 33 cm, monocular. Começa com +3,00/-3,00 reduzindo até surgirem no paciente duas potencias. Quando essa for detectada, deve-se marcar o tempo de 1 minuto e anotar quantos ciclos completos esse consegue ler. O resultado desse teste identifica se paciente é deficiente da acomodação ou no relaxamento ou inflexibilidade ou uma deficiência na facilidade (CBOO, 2020).

Figura 25 – Teste Flipper.



Fonte: AREA OFTALMOLOGICA. Flexibilidade de acomodação.

3.15 Reservas Fusionais

O teste de Reservas Funcionais: avalia a capacidade máxima de o sistema realizar a fusão em convergência e divergência, esse teste não deve ser aplicado em pessoas com estrabismo, pois precisa ter fusão para ter êxito. Esse é realizado com prisma e lanterna a 6 metros e 40 cm e binocular. A RFN avalia as divergências e a RFP avalia as convergências.

Figura 26 – Teste de reservas funcionais.



Fonte: AREA OFTALMOLOGICA. Flexibilidade de acomodação.

3.16 Teste de Cromática

A visão cromática se dá pela percepção das cores é o resultado de uma sensação visual, resultante da absorção de fótons pelos pigmentos dos cones da retina. Uma cor ou comprimento de onda, que é definido por meio de três aspectos essenciais: 1. Tom ou Matiz que é o comprimento de onda enxergado (absorvido) pelos cones, esses permitem saber qual é a cor que se ver. 2. Saturação que indica à pureza da cor. Está paralelo com a quantidade de luz branca presente em um determinado matiz, podendo se diversificar entre vinte variados níveis de saturação para matizes relacionados aos comprimentos de onda curtos e longos, enquanto que em matizes relacionados a comprimentos de onda médios podem ser diferentes apenas seis níveis de saturação. 3. Brilho que é a quantidade de luz que um objeto emite, de outro modo, número de fótons que atingem o olho. Isso dar-se pela interpretação subjetiva de luminância, que é uma propriedade acromática quantitativa da cor (BRUNI; CRUZ, 2006).

Os defeitos da sensibilidade cromática podem ser divididos em duas grandes classes: defeitos congênitos e defeitos adquiridos. O entendimento e a diferenciação destas duas condições é fundamental para que o examinador tenha condições de planejar o acompanhamento e a terapêutica do seu paciente (BRUNI; CRUZ, 2006).

Figura 26 – Tipos de defeitos cromáticos.

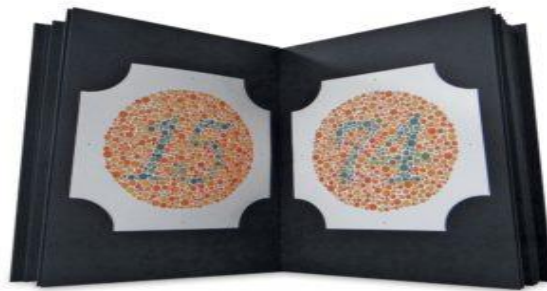
Quadro 1. Diferenças clínicas entre os defeitos congênitos e os defeitos adquiridos da sensibilidade cromática	
Congênitas	Adquiridas
Presentes ao nascimento	Início após o nascimento
Alta prevalência em homens	Igual prevalência em homens e mulheres
Tipo e severidade do defeito são estáveis	Tipo e severidade do defeito podem variar
O defeito pode ser classificado precisamente	Podem ser difíceis de classificar. Geralmente são inespecíficos
Ambos os olhos são igualmente afetados	Diferenças de tipo e severidade entre OD e OE
Acuidade visual é inalterada (exceto no monocromatismo) e o campo visual é normal	Acuidade visual freqüentemente reduzida, podendo ser acompanhada de redução do campo visual
Predominam defeitos protan e deutan	Predominam defeitos tritan

Fonte: BRUNI; CRUZ. Sentido cromático: tipos de defeitos e testes de avaliação clínica. Arq. Bras. Oftalmol., São Paulo, 2006.

O grau máximo desse distúrbio é nominado de daltonismo. Um portador de visão acromática tem uma alteração no pigmento dos cones, ou a ausência dessas células fotorreceptoras, o que interfere na capacidade de distinguir algumas cores como vermelha, verde e azul e na percepção de outras cores do espectro (MARTINATO, 2019).

O teste mais utilizado é o livro de Ishihara contendo placas coloridas. Uma série de lâminas com algarismos impressos formadas de pontos de cores primária, sobre um fundo também, de ponto sendo assim avalia se o paciente tem alguma deficiência com relação a cores (daltonismo); O teste deve ser aplicado com examinado em um ambiente iluminado, a uma distância de 40 centímetros e esse informar o que ver em cada lâmina. Há uma folha de correção que acompanha o produto e a partir das respostas do paciente, é possível diagnosticá-lo com deficiência de cor ou não (MARTINATO, 2019).

Figura 27 – Livro de Ishihara.



Fonte: MARTINATO. ISHIHARA: O teste de visão da sua vida. Martinato. 2019.

O daltônico não consegue distinguir as diferenças existentes na imagem acima logo, não consegue identificar o número. Esse teste é uma rápida e precisa avaliação da deficiência visual de cores de origem congênita, são 38 placas que avaliam o paciente (MARTINATO, 2019).

Dos pacientes diagnosticados com daltonismo quase todos têm deficiência de identificar “vermelho-verde”, podendo vir a ser: tipo Protan (protanopia e protanomalia) e tipo Deutran (Deuteranopia e deuteranomalia). Assim, o daltonismo é um distúrbio da visão que prejudica a percepção das cores e tem como maior característica a dificuldade para distinguir o vermelho e o verde e, com menos frequência, o azul e o amarelo (MARTINATO, 2019).

Se paciente confundir alguma lâmina de Ishihara, esse deve ser submetido a teste de Fransworth de ordenar botões (JOHNDAS, 2015).

Figura 28 – Teste Farnsworth.



Fonte: JOHNDAS FUNDAS. Teste avançado de visão de cores - Farnsworth Munsell 100 matiz online, 2015.

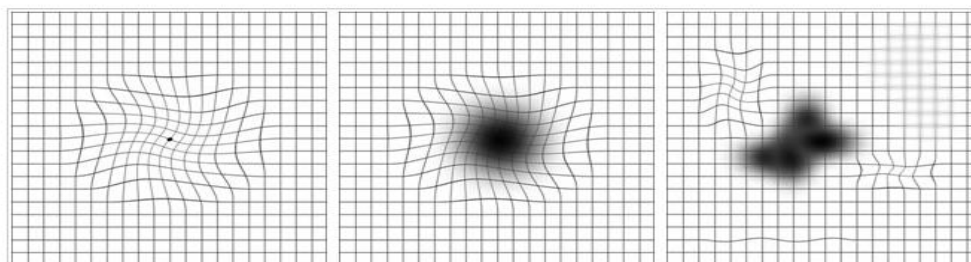
Existem vários testes para identificar o grau de daltonismo. Entretanto, o mais usado pode ser reproduzido on-line, é o teste Farnworth-Munsell 100 hue ou o teste mais curto de 15 matizes. O examinado deve organizar os blocos coloridos na ordem de cor. Feito isso, o software calcula uma pontuação com base na posição em que você organizou os blocos. Uma pontuação inferior a 70 evidencia o daltonismo. Esse teste também dá o resultado em um espectro em todas as cores para que possamos diagnosticar todas as variações do daltonismo, por exemplo, a tritanopia. Bem como, ainda fornece um valor quantitativo do grau de daltonismo (JOHNDAS, 2015).

3.17 Campo visual

O teste de campo visual objetiva o estudo da visão central (em frente ao nosso campo de visão) e periférica (na periferia do campo de visão). Assim, dá ênfase em alcançar se a visão central e periférica estão normais ou há alterações em algum ponto da visão. As alterações podem ser causadas por diversas patologias (ALLERGAN, 2015).

O teste utilizado é o Amsler, para sua realização, paciente deve permanecer de óculos ou lentes de contato que normalmente utiliza para leitura. O examinado deve se posicionar a 20cm da tela abaixo em um ambiente bem iluminado, cobrindo um olho com uma mão e focalizando o ponto central da tela com o olho descoberto. Assim, deve-se repetir o mesmo processo com o outro olho, caso o paciente perceba ondulações, linhas quebradas ou distorcidas, borrados ou áreas faltantes, deve ser solicitado que esse desene as alterações (ALLERGAN, 2015).

Figura 29 – Visão da tela de Amsler com alteração.



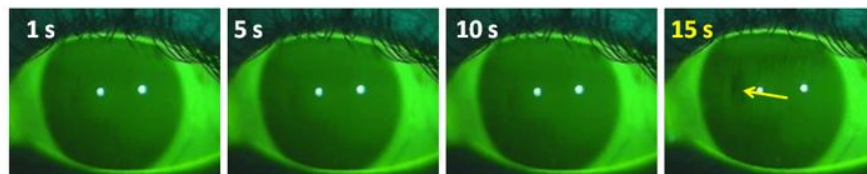
Fonte: ALLERGAN. Teste de Amsler. Viva mais, 2015.

Campo visual por confrontação avalia o campo visual periférico da visão. Para sua realização deve-se colocar um objeto a distância de seu braço lateralmente e solicitar ao paciente que avise o momento que o vê, repetir nas oito posições de mirada; o resultado é preservado ou alterado (ALLERGAN, 2015).

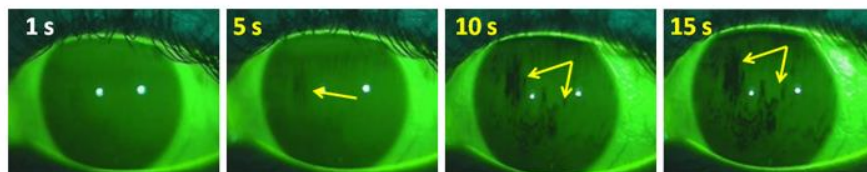
3.18 Avaliação da Lágrima

Avaliação da Lágrima esse teste é muito indicado para usuário de lente de contato avalia a qualidade e quantidade de lágrimas; são dois testes But que avaliam a qualidade da lágrima, pode ser realizado com ceratômetro contando o tempo que as miras do ceratômetro embaça. O resultado acima de 10 segundos (sinal que a qualidade da lágrima esta satisfatória) e resultado inferior a 10 segundos (sinal que a qualidade da lágrima esta comprometida).

Figura 30 - *Break-Up Time* ou BUT.



Exame de *Break-Up Time* ou BUT normal, evidenciando filme lacrimal estável, do primeiro até o décimo segundo e evaporação da lágrima em 15 segundos (seta amarela - ponto escuro no filme lacrimal).



Exame de *Break-Up Time* ou BUT anormal, evidenciando filme lacrimal estável no primeiro segundo mas com a evaporação precoce da lágrima em 3 segundos, representando olho seco.

Fonte: HURBANO, Andrea Petier. Como é o Diagnóstico do Olho Seco?. 2017.

E o outro teste é o Shimmer, esse avalia a quantidade de lágrimas, o paciente permanece com os olhos suavemente fechados e, após 5 minutos, as tiras de papel filtro são retiradas. A quantificação da produção de lágrima é feita pela medida do papel filtro que ficou úmida. Os resultados são lidos da seguinte forma:

ACIM de 10 mm = Normal; Entre 5 e 10 mm = Olho seco moderado; Abaixo de 5 mm = Olho seco severo. Resultado se acima de 10 mm (sinal de quantidade satisfatória) se abaixo de 10 mm (quantidade de lágrimas insuficiente). Observância, retirar as lentes de contato antes do teste, recolocando-as apenas 2h após sua realização; não esfregar os olhos por pelo menos 30 minutos após o teste; e não fechar os olhos com força ou esfregá-los durante o teste, pois pode levar a resultados anormais (ABCCR BRASCRS, 2020).

Figura 31 – Teste Shimmer.



Teste de Schirmer: avaliação da produção da camada aquosa pela glândula lacrimal

Fonte: HURBANO, Andrea Petier. Como é o Diagnóstico do Olho Seco?. 2017.

3.19 Tonometria

A tonometria (Medida da Pressão Intraocular) objetiva aferir a pressão intraocular, é bastante usado em pessoas com suspeita de glaucoma; existem métodos não invasivo e muito usado pela optometria é a bidigital, com os dedos apalpa as pálpebras e observar se existe dor ou se está rígido; também existem alguns aparelhos no mercado que avaliam essa pressão do olho (CBOO, 2020).

Figura 32 – Tonômetro Easyton.



Fonte: EASYTON TONOMETER, 2007.

Tonômetro papebral é usado pelo optometrista pois não é um procedimento invasivo é através das pálpebras que é medida a pressão intraocular sem o dispositivo tocar na córnea do olho assim evitando de possíveis infecções; as medições são rápidas, indolores e precisas, até mesmo em crianças é possível realizar esse teste.(BRINCAM MEDICAL 2021).

3.20 Formula Final

Assim, se finaliza com fórmula final onde você passa o resultado da avaliação optométrica de forma clara, com linguagens técnicas. Não é necessário colocar marca de lentes, assim deixando o cliente bem à vontade para escolher o mais acessível a sua realidade. Na formula final dever conter a dioptria em numeral, se tiver astigmatismo colocar o eixo, colocar a acuidade visual, colocar a DNP (distância nazo pulilar), carimbar e assinar (CBOO, 2020).

3.21 Diagnóstico

Diagnostico: dizer o que o paciente tem baseado nos resultados dos exames com linguagens técnicas em ordem numerada de forma crescente; na seguinte ordem: 1.dx refrativo; 2.dx motor; 3.dx patológico.

3.22 Conduta

Portanto, a conduta adota com os pacientes devem ser baseadas nos diagnósticos, em alguns casos, encaminhar o examinado para especialista, assim também, indicar uso de óculos ou lentes de contatos para esses ou até mesmo terapia visual.

3.23 Controle

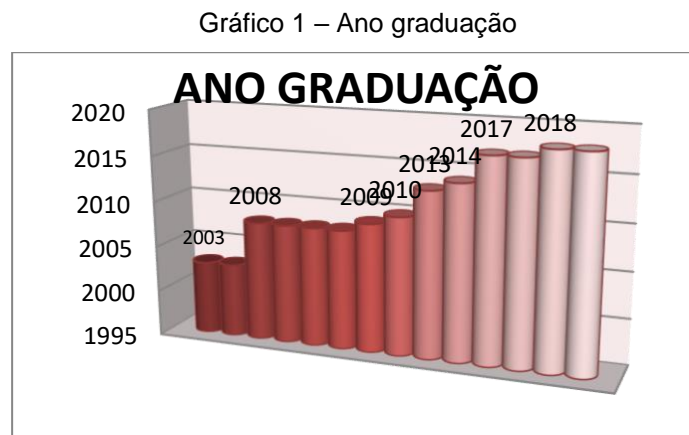
E por fim, deve-se manter o controle registrando a data de retorno do paciente para uma nova avaliação. No final o optometrista e o paciente assinam a ficha ambos cientes do atendimento optométrico.

4 PESQUISA DE CAMPO SOBRE A IMPORTÂNCIA DA FICHA CLÍNICA OPTOMÉTRICA

Essa pesquisa de campo trata-se da percepção da realidade de uma estudante de optometria enquanto aluna em experiência prática no estágio com aplicação de uma pesquisa a 13 profissionais de optometria, e enquanto colaboradora de uma ótica com observação não participante em algumas óticas privadas na cidade de, Fortaleza, Ceará.

Os espaços de estágios supervisionados possibilitam a aplicação das perguntas relacionadas à importância da ficha clínica durante os atendimentos dos profissionais de optometria.

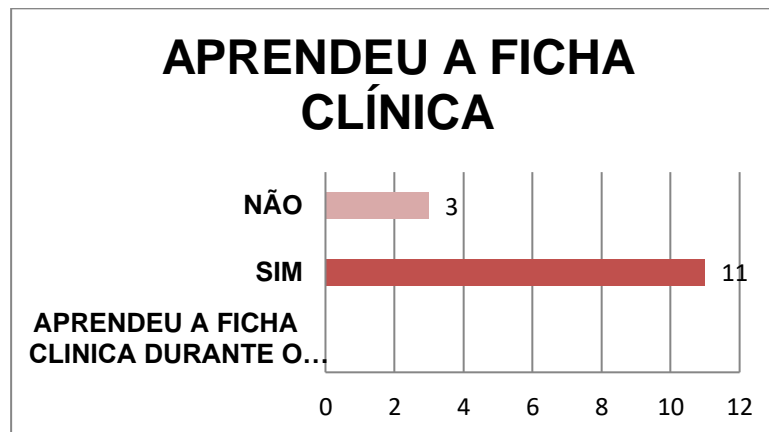
Logo, tem-se evidenciados os dados resultantes da pesquisa de campo.



Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme o gráfico 1, dos profissionais participantes da pesquisa: 2 graduaram no ano de 2003; 4 no ano de 2008; 1 no ano de 2009; 1 no ano de 2010; 1 no ano de 2013; 1 no ano de 2014; 2 no ano de 2017; e 2 no ano de 2018. Em seguida, poderemos analisar a importância da aplicação da ficha clínica avaliada por os participantes que formaram a partir do ano de 2003 até o ano de 2018, assim, avaliando a visão da realidade dado a bagagem de aprendizado mais antiga aos formados mais recentes.

Gráfico 2 – Aprendeu a ficha clínica completa durante o curso.

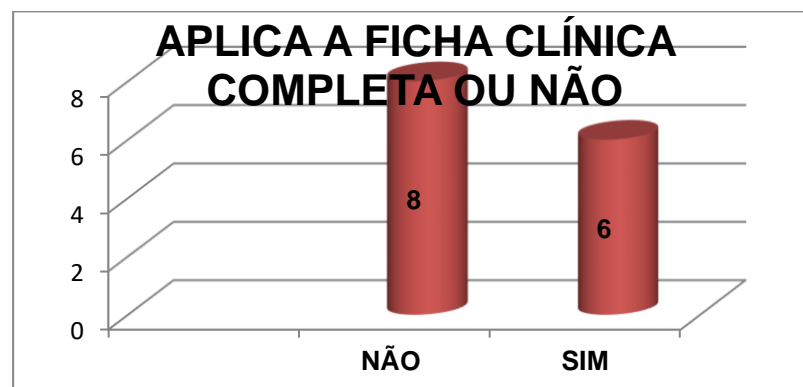


Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo os dados do gráfico 2, dos participantes: 11 aprenderam todos os testes da ficha clínica durante o curso; e 3 não aprenderam todos os testes da ficha clínica durante o curso.

Assim, ressaltam-se dados vivenciais de que na prática algumas ópticas marcam consultas por diária ou hora de atendimento para os profissionais de optometria e nem todos os espaços solicitam aplicação da ficha clínica ou não compreendem o que compõe a ficha clínica. Ademais, cabe a esses profissionais o dever ético de se qualificarem e seguirem a ética da profissão. Outro ponto a ser tratado, é a falta dos equipamentos para a realização de todos os testes nesses espaços óticos, além do profissional ter a responsabilidade pelo atendimento dos pacientes e um diagnóstico assertivo.

Gráfico 3 – Aplica ficha clínica ou não.



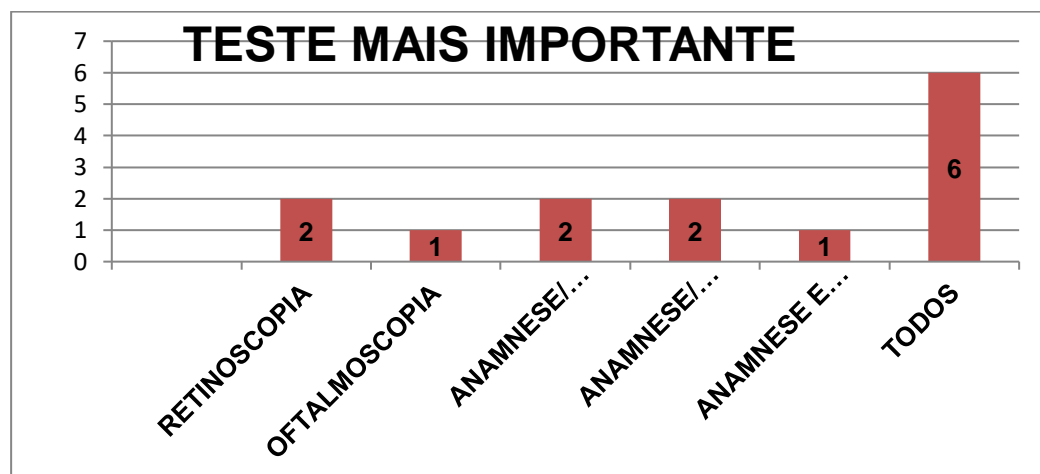
Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme os dados do gráfico 3, dos participantes da pesquisa: 6 aplicam a ficha clínica nos atendimentos completa; e 8 afirmaram não aplicar a ficha clínica. Dentre as respostas abertas, três participantes afirmaram que não aplicam todos os testes, porque é sem necessidade em alguns casos; Desses participantes, 3 afirmaram aplicar a ficha clínica completa; 3 afirmaram sim, aplicam a ficha clínica apenas nos casos que eles avaliam que precisam; 3 afirmaram não aplicar a ficha clínica completa por insuficiência de tempo e demanda alta de atendimentos exigidos pelas óticas; e 1 afirmou aplicar apenas os testes exigidos pelas óticas.

Observa-se que a maior parte dos optometristas são contratados por óticas para atender por períodos, cujo, a remuneração depende da quantidade de pacientes atendidos ou por horas atendimento, o que provoca a perda da qualidade e ética necessária na avaliação visual do paciente. Logo, a ficha clínica indispensável, é utilizada de modo apressado ou até não preenchida os 21 passos que permitem um diagnóstico preciso e assertivo quanto à terapêutica a indicar para o examinado, do mesmo modo, a prescrição correta das lentes ocular ou lentes de contato. Isso, até impossibilitam certos encaminhamentos necessários para os especialistas por não detectarem o certo as devidas enfermidades.

Outro ponto é a falta de equipamentos necessários para realizar tais aferições de cada teste da ficha clínica, além da falta de intimidade de alguns profissionais com os equipamentos e escassez de manuais claros sobre utilização.

Gráfico 4 – Teste considerado mais importante.



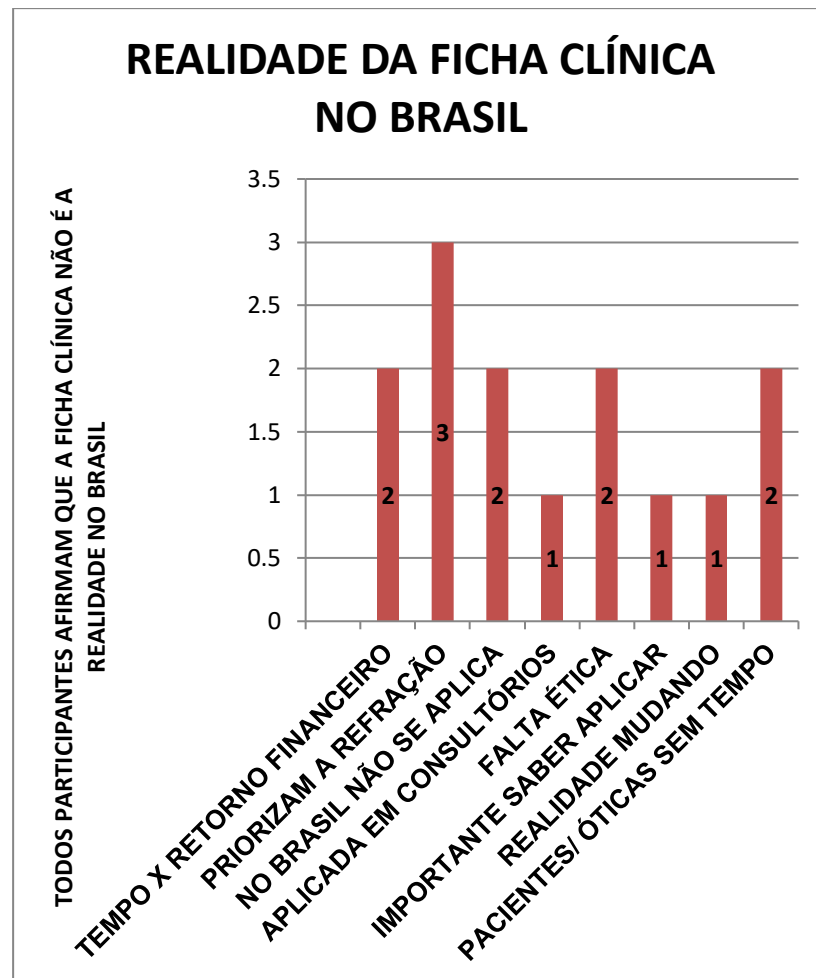
Fonte: Dados da pesquisa.

Em conformidade com os dados do gráfico 4, os participantes consideraram entre todos os testes da ficha clínica o mais importante: 2 apontaram a retinoscopia; 1 apontou a oftalmoscopia; 2 a anamnese seguida da acuidade visual; 2 apontaram a anamnese e mais de 2 outros testes; e 6 apontaram que todos os testes são importantes.

Ainda sobre a aplicação de todos os testes, alguns profissionais não possuem a intimidade com os aparelhos, as experiências de estágios práticos parecem ser insuficientes por não permitirem a prática com todos os testes constituintes da ficha clínica. Além disso, nem todos os profissionais possuem todos os aparelhos para a realização dos 21 testes que constituem a ficha clínica.

E sobre a importância da aplicação da ficha clínica, os autores Castagno *et al.* (2009) ressaltam a baixa acuidade visual é uma questão crescente, que impacta negativamente na qualidade de vida, causando restrições ocupacionais, econômicas e sociais. No mundo, 314 milhões de pessoas apresentam dificuldade visual. No Brasil, estima-se que, da população geral, 14,5% apresentam alguma deficiência e, destes, 48,1% são deficientes visuais, quase 12 milhões de pessoas. Porém, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), 75% de toda cegueira são tratáveis e/ou evitáveis. Assim, evidencia-se uma grande demanda para a área optométrica e especialistas em geral, logo, a aplicação da ficha clínica parece ser indispensável ao diagnóstico e prevenção para a população.

Gráfico 5 – Realidade da ficha clínica no Brasil.



Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com os dados do gráfico 5, os participantes percebem a realidade da ficha clínica no Brasil como não adequada e como: 2 participantes afirmaram que é visado apenas tempo x retorno financeiro; 3 afirmaram que a maioria dos optometristas apenas priorizam a refração; 2 afirmaram que a realidade da ficha clínica não se aplica no Brasil; 1 afirmou que a ficha clínica só é possível de ser aplicada em consultórios e não em óticas; 2 afirmaram que não consideram a aplicação da ficha clínica se deve a falta ética; 1 afirmou que embora a ficha clínica não seja realidade no Brasil, é importante saber aplicar todos os testes; e 1 afirmou que embora a ficha clínica não seja realidade no Brasil, essa realidade está mudando aos poucos com os novos optometristas; e 2 afirmaram que a ficha clínica não é realidade no Brasil e que as óticas e pacientes querem exames rápidos e não

compreendem a importância da aplicação de todos os testes que compõem a ficha.

Com isso, trouxe-se uma breve discussão de uma pesquisa, sobre as causas da população não tratar da saúde visual, dentre essas, embora sentindo necessidade, 34% das pessoas não buscaram consultas para os olhos nos últimos cinco anos por, falta de dinheiro (29%), falta de tempo (25%) e descaso (19%), sendo falta de tempo para menores de 50 anos (29,4%) e falta de dinheiro (37,5%) o principal motivo para aqueles com 50 anos ou mais (CASTAGNO, *et al.*, 2009). Assim, evidencia-se a importância dos optometristas realizarem exames com qualidade tendo consciência da ética de atender de forma correta se sobressaindo às exigências particulares dos empresários ópticos, tão logo, evidencia-se a falta de divulgação e informação alertando a população para fazer o exame de acuidade visual periodicamente, ademais, a população deixa de prevenir e apenas fazer quando se já está com outros problemas visuais que devem ser encaminhados evitando maiores agravos. E para que isso seja feito, deve-se seguir todos os passos constituintes da ficha clínica.

Sugere-se aos cursos técnicos que alarguem a experiência de estágio para que os futuros optometristas possam experimentar todos os testes que devem ser utilizados, e que esses estudantes estejam conscientes dos obstáculos a serem enfrentados para se preencher todos os passos da ficha clínica, bem como, da ética sobressair aos contextos de trabalho evitando complicações e agravos a saúde da população.

O setor privado, portanto, tem um papel preponderante na atenção à saúde ocular, o que justifica a rapidez do atendimento (mais da metade em menos de 24 horas). Chama também atenção o alto percentual de consultas em óticas. Esta parece ser uma estratégia da população que tem dificuldade para pagar a consulta ou que não tem convênio para resolver, de forma rápida, seu problema de acuidade visual. Em muitos casos há, inclusive, venda "casada" de consulta e óculos, o que implica um problema ético. Apesar da importância do setor privado, as consultas voltadas para a prevenção de morbidades oculares parecem restritas, uma vez que o principal motivo de consulta é não enxergar bem (mais de 70%). Em dois estudos de base populacional, as dificuldades visuais também se apresentaram como o principal motivo para consultar (45,8% e 88,6%) entre aqueles com 40 anos ou mais (CASTAGNO, *et al.*, 2009).

Com esse resumo dos apontamentos dessa pesquisa, várias doenças podem ser detectadas a partir da realização dos testes que constituem a ficha clínica optométrica, não se devem dispensar esses testes, apenas sob casos de impossibilidades por doenças dos pacientes e esses, devem ser encaminhados

evitando agravamentos e atuação de modo preventivo, por assim dizer, eis a importância de toda a ficha optométrica que evitará maiores gastos financeiro aos pacientes, resguarda eticamente o optometrista e paciente, possibilita um diagnóstico preciso e evita agravos da saúde visual das pessoas. Conclui-se esse trabalho com a certeza da importância da ficha clínica para a adaptação dos óculos é indispensável para obter-se as medidas coerentes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A saúde visual é um assunto amplo que merece atenção dado a variedade de testes e procedimentos para se chegar a um diagnóstico assertivo e preventivo.

As dificuldades para a aplicação de todos os testes, ou seja, os 21 testes da ficha clínica optométrica são variados e em todos, exige-se que se sobressair a ética profissional, seja pelas condições as quais empresários proprietários de óticas querem obter serviços prestados com tempo reduzido, baixo valor de remuneração e até falta de equipamentos e espaço adequado até a falta de intimidade do optometrista com instrumento e aplicação das técnicas. Sabe-se da dificuldade do profissional da optometria em aplicar a ficha clínica completa em todos os pacientes por esses motivos citados acima.

Para além, exige-se que o optometristas tenha uma boa bagagem de semiologia para que possa detectar sinais e sintomas que indicam que o sujeito precisa de outros cuidados específicos e assim, encaminha-los com segurança.

O profissional de optometria encontra alguns obstáculos para aplicação de todos os testes que compõem a ficha clínica optométrica desde, a problemas avançados como degeneração macular, diabetes mellitus, catarata nuclear, espasmo ciliar (funcionamento medicamentoso, traumático, tóxico), toxemia gravídica, intoxicação medicamentosa, dentre tantos outros.

Nem sempre a existência de uma ametropia requer, necessariamente, o uso de lentes corretoras (óculos ou lentes de contato). Ao contrário, há situações em que a prescrição de óculos, mesmo quando se diagnosticou uma ametropia, agrava a sintomatologia que motivou o paciente a procurar recursos.

Em alguns casos a queixa do paciente nada tem a ver com seu quadro graves. Os tipos de testes optométricos têm medidas específicas desde a iluminação do ambiente ou pupila do paciente a fórmulas refratorias. Cotudo, buscou-se frisar essas questões no relato de experiência e sugerindo aos cursos algumas melhorias quanto ao campo de experiências práticas.

Friza-se a escassez de literatura atualizada referente ao tema proposto, entretanto, enaltece-se a importância da aplicação dos testes para um bom diagnóstico e assim, confiabilidade na indicação da terapêutica.

Ao longo do desenvolvimento deste trabalho compreendeu-se que tão importante quanto uma boa formação do optometrista é também a sua consciência quanto à importância de se realizar todos os testes da ficha clínica para diagnóstico assertivo; bem como, da limitação do paciente e tão relevante enquanto profissional detectar e encaminhar seus pacientes para um tratamento com um especialista.

O estudo reconhece a necessidade do optometrista esta constantemente estudando e conchendo bem de semiologia para diaagnóstica, encaminhar prevenindo maiores agravos à saúde visual de seus pacientes, trantando assim, todos de forma humanizada.

A pesquisa permitiu descrever os maiores obstáculos enfrentados pelos optometristas na aplicação dos 21 testes que compõem a ficha clínica e como mostrar a relevância da indispensabilidade de alguns desses testes para um diagnóstico preciso e terapêutica correta, contudo, ressaltam-se que estudos como esses merecem ser continuados com meçhlor aprofundmento e até ser públicado para ajudar novos formando em optometria.

O exame optométrico é realizado pelo optometrista, com a finalidade de identificar o estado motor, sensorial e funcional do sistema visual, bem como compensar o defeito refrativo encontrado, através da prescrição de lentes, ou remeter o paciente ao especialista necessário, psicólogo, oftalmologista, terapeuta ocupacional, clínico geral, neurologista dentre outros.

A importância da ficha clinica no atendimento optometrico, pois ela é composta por 21 passos entre eles dados pessoais, anamnese, formula em uso, acuidade visuais, motilidade ocular, exame pupilar, Biomicroscopia, oftamoscopia, ceratometria, retinoscopia, adição, ambulatório, valores acomodativo, reservas funcionais, visão cromática, campo visual, avaliação da lagrima, tonometria, formula final, diagnostico, conduta e por fim controle. A falta da ficha clinica em um atendimento optometrico pode gerar várias consequências para a sociedade como também para o profissional, pois sem ela, pode ocasionar diagnósticos tardios, falta de identificação patológica ou alterações motoras, ate mesmo a falta do histórico clinico dos pacientes.

Sem a ficha clinica pode também retardar os resultados organizacionais e assim perder a oportunidade de melhoria em todos os sentidos, tanto na organização da classe optométrica como nos dados clínicos da sociedade.

Conclui-se e destaca-se que o trabalho merece melhor aprofundamento e deseja-se instigar os leitores a darem continuidade, como também, alertar os profissionais das possíveis barreiras para aplicação de todos os passos da ficha clínica.

REFERÊNCIAS

ABCCR BRASCRS. **O que é e para que serve o Teste de Schirmer?** Atualizado: fev.2020. Associação Brasileira de Catarata e Cirurgia Refrativa. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em:< <https://brascrs.com.br/auxiliares/o-que-e-e-para-que-serve-o-teste-de-schirmer/>>. Acesso em: fev. 2020.

ABID, Fernando Cesar. Parecer N° 2726/2019 CRM-PR. **Funções autorizadas legalmente – médico oftalmologista - Optometrista.** Aprovado e Homologado na Sessão Plenária nº 4882, de 18/02/2019. Disponível em:< https://sistemas.cfm.org.br/normas/arquivos/pareceres/PR/2019/2726_2019.pdf>. Acesso em: fev. 2021.

ALLERGAN. **Teste de Amsler.** Viva mais, 2015. Disponível em:< <http://www.vivermaisallergan.com.br/amsler>>. Acesso em: jan. 2021.

AREA OFTALMOLOGICA. **Flexibilidade de acomodação.** Disponível em:<<https://www.areaoftalmologica.com/pt/termos-de-oftalmologia/flexibilidade-de-acomodacao/amp/>>. Acesso em: jan. 2021.

AZEVEDO, PIETRO. **Presbiopia.** Saúde e medicina, 2015. Atualizado: set. 2015. Disponível em:< <https://pt.slideshare.net/PietrodeAzevedo/presbiopia-53351841>>. Acesso em: dez. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Projeto Olhar Brasil: triagem de acuidade visual: manual de orientação.** / Ministério da Saúde, Ministério da Educação. – Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

BRUNI, Lígia Fernanda; CRUZ, Antonio Augusto Velasco e. Sentido cromático: tipos de defeitos e testes de avaliação clínica. **Arq. Bras. Oftalmol.**, São Paulo , v. 69, n. 5, p. 766-775, out. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492006000500028&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: jan. 2021.

CASTAGNO, Victor Delpizzo et al . Carência de atenção à saúde ocular no setor público: um estudo de base populacional. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 25, n. 10, p. 2260-2272, Oct. 2009 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2009001000016&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: fev. 2021.

CASSIANO, Guilherme. **Avaliação e alterações dos reflexos pupilares.** São Paulo, IBTPLC, 2010. Disponível em:< <http://www.ibtplc.com.br/ArtigosDetalhes.aspx?idArtigo=48>>. Acesso em: fev. 2021.

CCBO. **Manual de normas e rotinas da optometria coleções CBOO.** Elaboração diretoria CBOO (Gestão 2015-2019). São Paulo. Vol. I, 1° edição, março 2020.

CROO-SP. **Da refração aos exames da visão.** Conselho Regional de Óptico e Optometrico. São Paulo, 2020. Disponível em:< <http://www.croosp.org.br/work/profissional/index1.html>>. Acesso em: mar. 2021.

Decreto nº 20.931 de 11 de janeiro de 1932. Decreto-Lei nº 24.492, de 28 de junho de 1934. Portaria nº 397, de 09 de outubro de 2002, do Ministério do Trabalho e Emprego. **Classificação Brasileira de Ocupações (CBO).** Parecer Consulta CRMMG

nº 3.2514/2008. Lei federal nº 12.842, de 10 de julho de 2013. Lei do Ato Médico. STF. Pedido informações ao Senado Federal e presidência da República. Pendência.

GOMES, Laercio. **Teste de Hirschberg**. Atualizado: fev. 2019. Optometria in foco, 2019. Disponível em: < <http://optometriainfoco.blogspot.com/2019/02/teste-de-hirschberg.html>>. Acesso em: fev. 2021.

GROSVENOR, Theodore. **Optometria de Atenção Primária**. Masson, ed. Barcelona, 2005.

GUIDEL, Vilmário Antonio. **A acomodação e o desconforto de visão**. Autor: Vilmário Antonio Guitel. Atualizado: jan. 2016. Opticanet., 2016. Disponível em:< <https://opticanet.com.br/secaomobile/colunaseartigos/9825/a-acomodacao-e-o-desconforto-de-visao>> . Acesso em: jan. 2021.

HURBANO, Andrea Petier. Como é o Diagnóstico do Olho Seco?. 2017. Disponível em:< https://www.draandrea.com.br/?page_id=781>. Acesso em: jan. 2021.

JOHNDAS FUNDAS. **Teste avançado de visão de cores**. Atualizado: mai. 2015. Ideaz, 2015. Disponível em:< <https://johndasfundas.blogspot.com/2015/05/advanced-color-vision-test-do.html>>. Acesso em: fev. 2021.

KAWASE, Juliana Aoyama; SANTOS, Vagner Rogério; MULLER, Sueli de Faria. **Desenvolvimento de instrumento para avaliação de funções visuais para perto**. Anais da 58ª Reunião Anual da SBPC - Florianópolis, SC, julho, 2006.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo, ed. Atlas, 1987.

LAURA, Tavares. **Anamnese**. Blog optometria a ciência da profissão. Disponível em:< <http://optometrianobrasil.blogspot.com/p/anamnese.html>>. Acesso em: fev. 2021.

MALBURG, Ariel Scussel. **Anamnese Optométrica**. Autor: Ariel Scussel Malburg. Atualizado: 23 ago. 2018, CBOO, 2018. Disponível em:< <https://www.cboo.org.br/artigo/anamnese-optometrica>>. Acesso em: fev. 2021.

MARTINATO. **Lâmpada de Fenda: Um guia de como utilizar**. Atualizado: junho 2020, Caxias do SUL. Opticanet. 2020. Disponível em:< <https://opticanet.com.br/secaomobile/colunaseartigos/13703/lampada-de-fenda-um-guia-de-como-utilizar>>. Acesso em: jan. 2021.

_____. **ISHIHARA: O teste de visão da sua vida**. Atualizado: set. 2019. Caxias do Sul. Martinato, 2019. Disponível em: < <https://www.martinato.com.br/refracao/ishihara-o-teste-de-visao-da-sua-vida/>>. Acesso em: jan. 2021.

MEUDAL, Débora Carvalho. **Optometria**. Infoescola. 2009. Disponível em:< <https://www.infoescola.com/saude/optometria/>>. Acesso em: mar. 2021.

NEY, Dias Pereira. **Dicionário de termos do interesse do optometrista**. Ótica oftalmológica. Publicado: fev., 2012. Disponível em:< <https://sites.google.com/site/neydiasopticaoftalmica/system/app/pages/search?scope=search-site&q=dicion%C3%A1rio+de+termos+do+interesse+do+optometrista>>. Acesso em: fev. 2021.

PINHEIRO, Pedro. **Exame de fundo de olho – o que é e como é feito**. DM saúde.

2006-2021. Disponível em: < <https://www.mdsaude.com/oftalmologia/exame-de-fundo-de-olho/>>. Acesso em: fev. 2021.

VIEIRA, Luisa. **Retinoscopia/ esquiascopia**. SP oftalmologia, 2014. Disponível em: < https://www.spoftalmologia.pt/wpcontent/uploads/2014/06/Protocolo_Retinoscopia_Esquiascopia.pdf> . Acesso em: jan. 2021.

RIBEIRO, Danilo. **Exame Optométrico (Motilidade)**. Optometria - ciência da visão. 2012. Disponível em: <<https://optovisao.webnode.com/exame-optometrico-motilidade/>>. Acesso em: fev. 2021.

PORTAL TELEMEDICINA - PT. **O que é o exame de acuidade visual e como funciona**. Atualizado: 24 out. 2017. Disponível em: < <https://portaltelemedicina.com.br/blog/exame-de-acuidade-visual-via-telemedicina>>. Acesso em: fev. 2021.

RIOS, Alan. **Exames de vista com optometrista não verificam a saúde ocular**. Autor: Alan Rios. Atualizado: dez. 2017. Revista Correios braziliense, 2017.

VAUGHGHA, Daniel; ASBURY, Taylor. Oftalmologia Geral. SP/ SP, Atheneu Editora, 1990.

WORLD COUNCIL OF OPTOMETRY. **Optometria?** Porquê o modo de fornecer cuidados de saúde oculares e visuais de qualidade, avançados e igualitários para todos os pacientes. Traduzido para português por: Vera Carneiro OD, APLO, 2015.