



JULIANA CAVALCANTE DOS SANTOS

MÉTODOS PARA AVALIAÇÃO OPTOMÉTRICA

**FORTALEZA
2019**

JULIANA CAVALCANTE DOS SANTOS

MÉTODOS PARA AVALIAÇÃO OPTOMÉTRICA

**FORTALEZA
2019**

JULIANA CAVALCANTE DOS SANTOS

MÉTODOS PARA AVALIAÇÃO OPTOMÉTRICA

Monografia apresentada ao Centro de Formação Profissional Ratio, como requisito parcial para obtenção da diplomação do Curso Técnico em Optometria, sob a orientação do Professor Antônio Cláudio da Silva Maciel

**FORTALEZA
2019**

JULIANA CAVALCANTE DOS SANTOS

MÉTODOS PARA AVALIAÇÃO OPTOMÉTRICA

Monografia apresentada ao Centro de Formação Profissional Ratio, como requisito parcial para obtenção da diplomação do Curso Técnico em Optometria.

Monografia aprovada em: ____ / ____ / ____

Orientadora Metodológica: Prof^a Adryana Estácio Trummer

Orientador (a) Conteudista: Prof. Antônio Cláudio da Silva Maciel

Coordenador: Prof. Antônio Cláudio da Silva Maciel

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, autor e consumidor da minha fé, por me sustentar até aqui, e peço que me dê sabedoria para conquistar muitos mais.

Agradeço a minha vó Ana Alves e tia Lucimar Alves, por sempre orar por mim e acreditar que eu era capaz de conseguir realizar todos os meus sonhos. Em especial meu esposo quem mais me apoiou e me incentivou, Ricardo Cesar, meus filhos Gabriel Cavalcante e Ana Carolina Cavalcante, que não deixaram eu desistir nos momentos de dificuldades .

Aos meus pais Lilia Veronica Zaba , Afonso Alves Cavalcante e Maria Elisabeta Occhiuto .

Aos meus professores (a) e meu orientador Antônio Cláudio, que com muito empenho, seriedade, paciência e amor a profissão me ajudaram a subir mais um degrau da minha vida,

A todos que de uma forma ou de outra estiveram do meu lado, o meu sincero agradecimento...

“Cumprir uma missão, conquistar uma meta, realizar um sonho. Não importa como você chama os seus projetos, se estiver disposto a lutar por eles, cedo ou tarde os resultados virão.”

Heliel de Oliveira

RESUMO

A visão é um dos sentidos mais importantes e requer cuidados, que somente através de uma prevenção podem ser evitadas. Existem várias pessoas que apresentam problemas na visão e não sabem que pode prejudicar ainda mais a situação. Daí, a importância dos exames preventivos, já que muitas doenças oculares são pouco perceptíveis em estágios iniciais. A prevenção é de fundamental importância para diagnosticar e tratar doenças oculares e evitar qualquer perda visual. Para atingir o objetivo proposto por este trabalho, utilizei de uma dimensão metodológica baseada em uma pesquisa de natureza qualitativa, explorando e descrevendo a compreensão dos fatos por intermédio de: Estudos bibliográficos que é um termo generalizado para designar a listagem das fontes de consulta utilizadas na pesquisa de determinado tema para elaboração de um trabalho escrito, etapa inicial de todo o trabalho científico ou acadêmico, com o objetivo de reunir as informações e dados que servirão de base para a construção da investigação proposta a partir de determinado tema. Artigos que é o resultado de estudos, em texto pequeno, porém completo sobre um determinado tema, mas que não constitui matéria de livro. Por se tratarem de textos reduzidos, são publicados em revistas e periódicos especializados (LAKATOS e MARCONI, 1992). E também, com base nos assuntos estudados, na disciplina Técnicas Refrativas I e II, Baixa visão e Optometria I e II do curso.

Palavras-chave: Anamnese, Acuidade visual, Oftalmoscopia, Formula final e Conduta.

ABSTRACT

Vision is one of the most important senses and requires care, which can only be prevented through prevention. There are several people who have vision problems and do not know that they can further damage the situation. Hence, the importance of preventive examinations, since many eye diseases are barely perceptible in the early stages. Prevention is of fundamental importance in diagnosing and treating eye diseases and avoiding any visual loss. In order to achieve the objective proposed by this work, I used a methodological dimension based on qualitative research, exploring and describing the understanding of the facts through : Bibliographic studies that is a generalized term to designate the list of the sources of consultation used in the research of a certain subject to elaborate a written work, initial stage of all the scientific or academic work, with the objective of gathering the information and data that will serve basis for the construction of the proposed research on a given theme. Articles that is the result of studies, in a small but complete text on a particular subject, but which is not book matter. They are published in specialized journals and journals (LAKATOS and MARCONI, 1992). Also, based on the subjects studied, in the discipline Refractive Techniques I and II, Low Vision and Optometry I and II of the course.

Keywords: Anamnesis, Visual acuity, Ophthalmoscopy, Final formula and Conduct.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | | |
|-----------|------------------------------------|----|
| Figura 1 | Lesometro..... | 23 |
| Figura 2 | Globo Ocular..... | 24 |
| Figura 3 | Carta de Snellen..... | 25 |
| Figura 4 | Musculo Extra Ocular..... | 27 |
| Figura 5 | Reação Pupilar..... | 29 |
| Figura 6 | Oftalmoscopia Direta..... | 31 |
| Figura 7 | Ceratometria..... | 32 |
| Figura 8 | Retinoscopia..... | 34 |
| Figura 9 | Tabela de Merchan..... | 35 |
| Figura 10 | Dial, Legge Astigmatico..... | 37 |
| Figura 11 | Tonometro Digital e Palpebral..... | 41 |

SUMÁRIO

| | | |
|----------|---------------------------------------|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO..... | 11 |
| 2 | HISTÓRIA DA OPTOMETRIA..... | 13 |
| | 2.1 Optometria no Brasil..... | 15 |
| 3 | FICHA CLINICA OPTOMETRICA..... | 18 |
| | 3.1 Dados do paciente..... | 21 |
| | 3.2 Anamnese..... | 21 |
| | 3.3 Formula em uso..... | 23 |
| | 3.4 Acuidade visual..... | 24 |
| | 3.5 Motilidade ocular..... | 26 |
| | 3.6 Exame pupilar..... | 28 |
| | 3.7 Biomicroscopia..... | 29 |
| | 3.8 Oftalmoscopia..... | 30 |
| | 3.9 Ceratometria..... | 31 |
| | 3.10 Refração..... | 33 |
| | 3.11 Ambulatorio..... | 38 |
| 4 | TESTES ADICIONAIS..... | 39 |
| | 4.1 Valores acomodativa..... | 39 |
| | 4.2 Reservas funcionais..... | 39 |
| | 4.3 Visão cromatica..... | 40 |
| | 4.4 Avaliação lacrimal..... | 40 |
| | 4.5 Tonometria..... | 41 |
| 5 | FORMULA FINAL..... | 43 |
| | 5.1 Diagnostico..... | 43 |
| | 5.2 Conduta..... | 43 |
| | CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 44 |
| | REFERÊNCIAS..... | 46 |

1 INTRODUÇÃO

A ficha clinica de Optometria atualmente compõe-se de 22 itens, que se dividem sistematicamente de forma a compor a situação visual do paciente. Os procedimentos da avaliação visual optometrica, iniciam-se a partir das seguintes etapas: Identificação, Anamnese, Formula em uso, Acuidade visual, Motilidade ocular, Exame pupilar, Biomicroscopia, Oftalmoscopia, Ceratometria, Refrações, Adição, Ambulatorio, Valoração acomodativa, Reservas funcionais, Visão cromática, Campo visual, Avaliação da lagrima, Tonometria, Formula final, Diagnostico, Conduta e Controle. Realizado pelo optometrista, com a finalidade de identificar o estado motor, sensorial e funcional do sistema visual.

O olho em seu desenvolvimento pode sofrer alterações que resultam em ametropias refrativas e até mesmo patologias que causa em sua grande maioria a baixa qualidade de vida das pessoas que possuem tais sintomatologias. Com base na avaliação da informação recolhida no âmbito do exame de optometria, o técnico vai traçar o seu perfil geral e basear a sua prescrição, assim tendo a finalidade de identificar o motivo principal da consulta.

Este trabalho tem como objetivo principal, perceber a importância de uma boa anamnese em um consultório do profissional optometrista. Porém, para expressar e entrar no assunto propriamente em questão, temos que entender esse universo da optometria, abordando a história que profissional tem dentro da sua área de atuação e passo a passo da ficha clinica, e a importância de não pular nem uma etapa.

A escolha deste tema deve-se ao fato de que a Optometria é de grande valia para a população, principalmente para o Brasil que é um país grande em território, em população e muito rico, mas com grande desigualdade social. A saúde no Brasil apresenta dados alarmantes e esses números pioram quando se trata das cidades de interior, já que o acesso a essas cidades são cada vez mais difícil e os investimentos são mais escassos.

O optometrista é o profissional não-médico especialista da visão, não utiliza qualquer equipamento ou técnica invasiva ao corpo humano. Todos os seus equipamentos são de caráter observativo e direcionados à avaliação quantitativa e qualitativa do sentido visual, não fazendo uso de medicamentos e/ou métodos

cirúrgicos. Por sua vez, é um profissional habilitado a examinar e avaliar todos os sentidos da visão, sendo um especialista capaz de compensar ou corrigir alterações não patológicas. O trabalho do optometrista está voltado para a prevenção de patologias oculares e problemas sensoriais.

Mostra como o profissional pode usar esta ficha e como pode ajudar a um diagnóstico certo e assim podendo fazer o encaminhamento correto ao paciente. Defeitos refrativos como a hipermetropia, miopia e astigmatismo, devem ser corrigidos o mais rápido possível. Os casos de estrabismo, retinopatia da prematuridade, glaucoma e catarata congênita, podem ser diagnosticados desde o nascimento.

Os cuidados na visão devem continuar durante toda a vida. A visão pode sofrer alterações naturalmente com o passar dos anos. Pode-se desenvolver dificuldade para focalizar objetos próximos, ou mesmo a necessidade de maior luminosidade para ler. Por isso a prevenção, através da realização de exames periódicos será fundamental para resolver eventuais problemas visuais, corrigir com o uso de óculos ou tratar, em casos de patologias.

O exame optométrico tem como objetivo analisar o estado geral da visão de um paciente. Através da anamnese, podemos identificar o problema principal pelo qual o paciente veio à consulta, assim como problemas secundários, orientar na solução do problema principal, permitir uma visão generalizada, controlar a evolução do caso e a resposta ao tratamento, ajudar na investigação clínica e epidemiológica.

A história clínica do paciente é essencial num exame de Optometria, baseado numa entrevista presencial, esta análise permite mapear o historial de saúde ocular de cada paciente, dessa forma identificar o motivo principal da consulta. Com base na avaliação da informação recolhida no âmbito do exame de optometria, o técnico vai traçar o seu perfil geral e basear a sua prescrição.

2 HISTORIA DA OPTOMETRIA

A historia da Optometria tem início em 1585, com o médico George Bartisch, foi o primeiro europeu a ser considerado cientificamente “médico oftalmologista”, mas era contra o uso de óculos. Durante vários anos a idéia foi seguida pelos oftalmologistas, o que levou a Optometria se desenvolver como uma ciência não médica. O ato optométrico prosseguiu então pelas mãos dos ópticos, e no século XIV em Antuérpia surge à criação da primeira Guilda dos Oculistas, entidade que regulamentava o acesso à profissão e a sua ética.

A regulamentação legal do exercício da Optometria, começou no Reino Unido em 1895, com a criação da Associação Britânica de Óptica, que instituiu um exame de capacidades para credenciar óptico refracionista. Em 1896 nos Estados Unidos, foi criada a Associação Americana de Óptica e dois anos depois, em 1898, foi fundada a Associação Americana de Optometristas. Hoje a Optometria é reconhecida no mundo inteiro como profissão responsável pelo atendimento PRIMÁRIO DA SAÚDE VISUAL.

Até o ano 1300, nem sequer existia o termo Optometria, já que não havia conceitos claros da luz, nem da relação com as compensações óptica, logo, não existia o profissional óptico como tal, mas sim o físico, trabalhando a óptica física empiricamente. Não se sabe com precisão quais os conhecimentos que existiam de óptica na antiguidade, mas se encontraram nos traços de antigas civilizações objetos que assinalam o interesse do homem pelos fenômenos óptico (GREGG,1972).

Entre 1300 e 1900, já se falava dos focos e das compensações ópticas; das ferramentas e cálculos físicos. Nessa época, surgem profissionais capazes de manipular a luz e corrigir os defeitos refrativos, e somente no final deste período procurou-se obter uma medida refrativa individual afim de reconhecer e diagnosticar os defeitos da visão.

De 1900, até o presente, surge a Optometria como profissão fundamentada não só na óptica oftálmica, como da óptica fisiológica. Nesse período, se conceitua a Optometria não como o ato de medir a refração, e sim, como a determinação e mensuração científica dos defeitos de refração, acomodação e motilidade do olho humano, e sua correção mediante a prescrição e adaptação de lentes que corrigem tais

defeitos, assim como a prática de exercícios ortópticos, sem o uso de fármacos ou intervenção cirúrgica.

O termo Optómetra (Optometrista) foi cunhado por Edmund Landolt em 1886, referendo-se ao optômetro 24, seu uso e teste feito com esse aparelho. Embora o termo Optometria não seja tão antigo, antes do século XIX, já se falava de óptica e refração, área que foi desenvolvida por ópticos e físicos até então. (GREGG,1972)

Até aqui, a óptica como área da física, vinha se desenvolvendo em uma linha só, mas sua aplicação na correção visual como tal, abriu passo para novos profissionais que pretendiam aplicar estes conhecimentos dentro do conceitos de que no olho se cumpriam e podiam ser estudados os fenômenos da luz, do mesmo jeito que na óptica física; é quando aparecem autores como Thomas Young (1773 – 1829), médico inglês que se dedicou preferentemente ao funcionamento do olho humano, e, em 1793, descobriu como mudava a origem do astigmatismo. Também explicou, pela primeira vez, a teoria sobre a visão das cores que se fundamentou nos princípios reais do comportamento da cor no olho humano, e demonstrou que esta característica tinha a ver com um acontecimento fisiológico e não com um acontecimento físico.

O contraste entre os métodos empíricos até o momento e o método de Young, que utilizava a combinação de um optômetro e umas tabelas, constitui o primeiro intento rigoroso de determinar a refração de maneira individual. Para este fim, Young treinou um grupo de técnicos para a aplicação desse testes a quem denominou o nome do grupo de Optometras. Já que seu objetivo era o de realizar as Optometrias, manuseando o optômetro; embora, o uso do aparelho, assim como do treinamento, não se limitou à medida da refração ocular, senão que também foi aplicado para determinar a magnitude esférica do olho, as aberrações cromáticas e o mecanismo da acomodação, proporcionando os resultados deste estudos uma primeira bateria de constantes oculares de importância fundamental no desenvolvimento da óptica fisiológica, isso demonstra a relação entre óptica oftálmica, a óptica fisiológica e a Optometria, mais deixa claro que a Optometria se fundamenta nos princípios da óptica fisiológica e não na oftálmica, sem desconhecer sua aplicabilidade.

2.1 Optometria no Brasil

No Brasil, no início do século XX, começou uma procura por óculos de grau, porém, os oftalmologistas eram especialistas em cirurgias oculares e não na prática de receitar óculos, por isso o profissional oculista, hoje optometrista, era muito requisitado, mas não conseguia suprir as necessidades da população brasileira, por se tratar de um profissional escasso. Com o aumento pela procura de óculos de grau e escassez dos profissionais técnicos, os médicos oftalmologistas começaram a prestar este atendimento a população. (LIMA, 2014)

Profissionais "Óticos Práticos e Optometristas" surgem no Brasil anterior à 1900 ou, no mesmo momento do 1º óculos no Brasil. Sem formação, aprenderam o ofício na prática, época em que as profissões passavam de pai para filho, limitados à montagem artesanal de óculos por falta de cursos profissionalizantes. O reconhecimento da Optometria pelo governo brasileiro data de 1932 através de Decreto.

Porém, a Optometria é bem anterior, tem início com a chegada da família Real ao Brasil, promovendo grandes avanços científicos, culturais e desenvolvimento ao Brasil. Imigrantes vieram da Alemanha, Espanha, USA trazendo a óptica e optometria ao Brasil. O primeiro registro da óptica-optométrica no Brasil foi em 1835 no Recife, pelo técnico oculista Joseph Herschel.

A optometria começou a ganhar destaque no cenário nacional nos últimos 30 (trinta) anos, devido abertura de cursos a nível técnico e superior. Dentre as principais instituições de ensino no Brasil, estão: Colégio Nacional Policursos (CNP), Instituto Optometrico de Pernambuco (IOPE), Instituto Filadélfia, O.W.P. Educação, SENAC, Ratio Faculdade, Brás Cubas, Faculdade de Saúde do Paulista (FASUP), Universidade do Contestado, Universidade Luterana do Brasil e Estácio de Sá.

Atualmente, o Brasil possui diversos centros de formação de optometristas, mas o seu trabalho ainda é pouco conhecido pela sociedade. Os benefícios proporcionados pela optometria, têm sido pouco divulgados e adotados pelas autoridades de saúde no Brasil, principalmente devido à desinformação sobre o assunto.

A Optometria possui reconhecimento de instituições internacionais, dentre elas: Organização Mundial da Saúde (OMS) e seu slogan é Optometria – Primeira barreira contra a cegueira mundial; Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) preconiza

desde 1984 sobre a importância da atenção primária como pilar da saúde visual; Organização das Nações Unidas (ONU) reconhece a profissão de Optometria como prestador de serviços de atendimento primário da visão. (LIMA, 2014)

De acordo com a Portaria nº 397/02 do Ministério do Trabalho e Emprego, a Optometria é uma profissão livre e independente da área da saúde, onde o Optometrista é um especialista de óculos e adaptação e venda de Lentes de Contato.

A Optometria é uma ciência que vem para auxiliar na prevenção aos problemas visuais, motores e patológicos, levando em consideração que as patologias quando identificadas em fase inicial, podem ser tratadas com mais eficiência. Desta forma, contribuindo de forma significativa para uma melhor qualidade de vida da população e consequentemente, para o desenvolvimento sócio-econômico-cultural humano.

O optometrista é profissional que vai identificar, diagnosticar, corrigir e prescrever fórmulas otométricas para compensar ametropias (miopia, hipermetropia, astigmatismo e presbiopia). A limitação deste profissional é dada pelo uso de instrumentos e/ou procedimento que não sejam invasivos ao olho e corpo humano.

De acordo com Lima (2014), a função do optometrista é avaliar e medir todas as estruturas visuais, considerando os aspectos funcionais e comportamentais encontrados no globo ocular. O optometrista atua na preparação, elaboração, execução, participação e avaliação de programas educativos na saúde visual e ocular, que desenvolvam e coloquem em prática estratégias educativas de investigação e de participação comunitária, bem como na elaboração, organização, execução, participação e avaliação de políticas, planos, programas e projetos que permitam estabelecer os perfis epidemiológicos da saúde visual e ocular da população. (LIMA, 2014)

Por volta de 1900 no Brasil, "Exames da Vista", feito nas casas de óptica, era realizado por optometristas. A demanda foi tamanha, que a óptica "Casa Fretin" - SP, contratou e trouxe um optometrista norte-americano para realizar exames da vista - NÃO CONFUNDIR COM EXAMES DO GLOBO OCULAR - realizados somente por médicos oftalmologistas.

Nosso país enfrenta uma grave situação na área de saúde visual, pois 56% de sua população possui dificuldades para enxergar devido a alterações visuais de causas ópticas (refrativas) e não patológicas. As crianças que não enxergam bem, têm

rendimento escolar medíocre, com elevados níveis de repetência, os quais acabam por desestimular a continuidade de seus estudos.

Milhões de adultos têm sua produtividade reduzida ou até interrompida e os idosos detêm uma queda brusca de qualidade de vida, pela falta de uso de um simples óculos. A nação brasileira perde muito dinheiro e talento por questões relacionadas à visão. Esse problema pode ser resolvido de forma rápida e acessível, através da optometria, basta uma pequena mudança no modelo de saúde visual.

3 FICHA CLINICA OPTOMETRICA

Tem a finalidade de um interrogatório que se faz ao paciente com objetivo de conhecer o problema que o obriga a consultar e por sua vez permite um diagnóstico presuntivo da alteração visual, oculomotora ou ocular que se confirmará com os testes aplicados no desenvolvimento da história clínica. Sabe-se hoje que a anamnese, quando bem conduzida, é responsável por 85% do diagnóstico na clínica, liberando 10% para o exame clínico (físico) e apenas 5% para os exames laboratoriais ou complementares. (Ariel Scussel Malburg, 2018)

A ficha clinica é um guia com conjunto de normas padronizadas, para uma avaliação visual completa. Estas normas possibilitam a manipulação adequada das práticas profissionais, permite sistematizar as experiências clínicas e tornam mais eficaz a atenção ao paciente (MEJIA, CÁCERES E BAUTISTA, 2104)

Programa Nacional de Atenção em Oftalmologia (PNAO) – competências

I. Atenção Básica: realizar ações de caráter individual ou coletivo, voltadas à promoção da saúde e à prevenção dos danos e recuperação, bem como ações clínicas para o controle das doenças que levam a alterações oftalmológicas e às próprias doenças oftalmológicas, que possam ser realizadas neste nível, ações essas que terão lugar na rede de serviços básicos de saúde;

PORTARIA Nº 288, DE 19 DE MAIO DE 2008

§ 1º Na Atenção Básica deverão ser realizadas ações de promoção e prevenção em oftalmologia que permitam a identificação e o acompanhamento das famílias e dos indivíduos, sendo desenvolvidas como segue:

I - Ações educativas;

II - Teste de acuidade visual;

III - Consultas médicas;

IV - Consultas de enfermagem;

V - Ações preventivas e de investigação diagnóstica relacionadas às comorbidades, tais como diabetes e hipertensão, e que precederão o atendimento especializado em oftalmologia;

VI - Acompanhamento dos usuários contra-referenciados pelas Unidades de Atenção Especializada em Oftalmologia.

§ 2º Na Atenção Especializada deverão realizar, obrigatoriamente:

I - Consulta Oftalmológica com avaliação clínica que consiste em: anamnese, aferição de acuidade visual, refração dinâmica e/ou estática, biomicroscopia do segmento anterior, exame de fundo de olho, hipótese diagnóstica e apropriada conduta propedêutica e terapêutica.

II - Procedimentos de diagnose, terapia e acompanhamento da patologia oftalmológica identificada.

III - Seguimento ambulatorial pré-operatório e pós-operatório continuado e específico para os procedimentos cirúrgicos, incluindo os procedimentos de diagnose e terapia complementares.

IV - Atendimento das complicações que advierem do tratamento cirúrgico realizado;

V - Os procedimentos de diagnose, terapia e cirúrgicos, contidos nos anexos desta Portaria, compatíveis com o tipo de assistência especializada ao qual se credenciar/habilitar.

Os pacientes têm também direito aos seus exames complementares, mesmo se feitos no consultório ou clínica do médico. Pela entrega dos exames complementares ao paciente, não cabe qualquer cobrança de honorários ou taxas!

Sob o ponto de vista normativo, temos:

Lei No. 8.078, de 11/09/90: Código de Proteção e Defesa do Consumidor - "(...)"

Art. 6º São direitos básicos do consumidor: (...)

III – a informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços, com especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade e preço, bem como sobre os riscos que apresentem; (...)"

Código de Ética Médica: É vedado ao médico - "(...)"

Art. 59 - Deixar de informar ao paciente o diagnóstico, o prognóstico, os riscos e objetivos do tratamento, salvo quando a comunicação direta ao mesmo possa provocar-lhe dano, devendo, nesse caso, a comunicação ser feita ao seu responsável legal.

O CONGRESSO NACIONAL decreta:

Art. 1º A presente Lei regulamenta a profissão de Optometrista em todo o território nacional.

Art. 2º Fica reconhecida a profissão de optometrista, observados os preceitos da presente Lei.

Parágrafo único. Optometrista ou optômetra é o profissional com graduação universitária em Optometria, que atua em pesquisa, promoção, prevenção, avaliação e reabilitação na área da saúde visual.

Art. 3º O exercício da profissão de Optometrista é privativo:

I – dos portadores de diplomas de Cursos Universitário de Optometria, sob qualquer de suas denominações, expedido por instituições de ensino oficiais e reconhecidas pelo Ministério da Educação.

II – dos portadores de diplomas expedidos por curso congênere estrangeiro, convalidado na forma da legislação vigente.

Art. 4º Os técnicos em optometria terão o prazo máximo de 8 anos, após a publicação desta lei, para concluir a graduação em Cursos Universitários de Optometria enquadrados no inciso I do art 3º.

Art. 5º São atribuições do profissional em Optometria:

I – privativamente:

- a) realizar consultorias, emissão de pareceres e laudos optométricos;
- b) responsabilizar-se por consultórios, clínicas e departamentos que ofereçam exclusivamente serviços de Optometria;
- c) lecionar prática clínica Optométrica.

II – Compartilhadas, sem prejuízo do exercício das atividades por outros profissionais igualmente habilitados na forma da legislação:

- a) avaliar funcionalmente o sistema visual e ocular;
- b) realizar e fornecer a medida optométrica, indicando soluções ópticas quando necessário;
- c) adaptar e adequar as lentes corretivas às necessidades do paciente;
- d) executar terapias visuais com a finalidade de restaurar e desenvolver a capacidade visual do indivíduo;
- e) participar de equipes multidisciplinares e interdisciplinares, inclusive aquelas que integrem o Sistema Único de Saúde;
- f) assessorar órgãos e estabelecimentos públicos ou privados no campo da saúde visual e ocular;

g) encaminhar os pacientes ao profissional competente quando fora da sua área de atuação;

h) realizar outras atividades inerentes a sua formação universitária.

Art. 6º Até a criação do Conselho Federal de Optometria, o exercício da profissão de Optometrista requer prévio registro no órgão regional competente do Ministério do Trabalho e Emprego que se fará mediante a apresentação de:

I – documento de identidade;

II – diploma de conclusão do Curso Universitário de Optometria, referido no art. 3º.

Art. 7º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Segundo a Constituição Brasileira de 1988, no seu art. 196, a saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário as ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação. Assim, devemos preconizar o serviço de saúde visual/ocular como permanente e igualitário

3.1 Dados do paciente

São os dados do paciente: nome completo, data de nascimento, endereço, telefone, ocupação e último controle. Serve para ter um controle no caso de retorno do paciente ao profissional, assim podendo analisar se teve alguma alteração na sua acuidade visual.

3.2 Anamnese

Anamneses vem do grego ana, que significa trazer de novo ou trazer de volta e mnesis, que significa memória. Em outras palavras, é uma entrevista que busca lembrar todos os fatos que relacionam com a doença e à pessoa doente.

Tem a finalidade de identificar o motivo principal da consulta e consiste na entrevista, conter toda a história de saúde geral e ocular do paciente. Em crianças, síndromes, geriátricos, eles terão que estar sempre acompanhados de responsáveis, para responder perguntas de identificação corretamente do paciente.

- I. Motivo principal da consulta – o que levou o paciente a procurar o profissional Optometrista.
- II. Sinais e sintomas – é a manifestação objetiva da doença, física ou química, ou seja, quando o examinador percebe alguma alteração. E quando reporta o que sente, para o examinador: cefaleia (dor de cabeça), visão dupla ou borrada, etc... É a sensação referida pelo paciente.
- III. Antecedentes pessoais – se usa óculos, lentes de contato e há quanto tempo. Se tem alguma patologia.. ex: diabetes, glaucoma ou descolamento de retina. Se usa alguma medicação, se fez algum tipo de cirurgia e qual, sofreu alguma lesão e onde.
- IV. Antecedentes familiares – se tem algum parente que sofre ou sofreu algum tipo de patologia. Ex: diabetes, hipertensão, glaucoma, entre outras...

Segundo Barros (2004) o interrogatório de pacientes (anamneses) é um método adotado desde a Grécia Clássica; tal prática já visava naquela ocasião, aliviar o sofrimento das pessoas enfermas.

Para isto, o Optometrista deve ter qualidades que passam, confiança ao paciente e que a nosso ver não se afastam muito de conceitos antigos como os de Confúcio (202 A.C) que destaca em “Analectos” a benevolência, a moderação, a harmonia com a natureza, a piedade e o ajustamento de nomes como alguns princípios da qualidade humana.

Segundo Barros (2004) comportamento do Optrometrista, assim como o estilo da entrevista, têm efeitos diretos sobre a relação Optometrista-paciente. É preciso obter todos os detalhes preciso se necessários para o diagnóstico, o que exige habilidade que devem ser exercitadas continuamente.

O conhecimento das estruturas oculares, das patologias e dos distúrbios da visão, é fundamental, para que o examinador inicie uma história clínica com segurança, pois a observação dos sinais e a análise dos sintomas referidos pelo paciente, vão sendo associados facilitando o exame e solucionando com maior eficácia o motivo da consulta.

Toda informação obtida numa anamneses tem dois componentes: um cognitivo e o outro afetivo ou emocional. Lembre-se que todos os pacientes estão ansiosos durante o contato inicial com o seu avaliador. É importante considerar ambos e ter a capacidade de corresponder a qualquer um deles. Por exemplo, quando as pessoa estão zangadas, as suas definições podem transmitir muito pouco da mensagem pretendida. Reagir apenas às palavras, pode significar a perda completa da mensagem subentendida.

A habilidade de escutar é tão importante como a de perguntar e é difícil de apreender. Boas técnicas de escuta levam o paciente a saber que você escutou o que ele disse e o que ele queria dizer.

3.3 Formula em uso

É o processo pelo qual conferimos através da lensômetria o tipo de lente optica, dioptrias esféricas, cilíndricas, eixos, prismas, adição, aberrações, canal de progressão, centro ótico, distancia pupilar e tipo de material usado. A denominação lensometria é dada à medição e marcações feitas em lentes oftálmicas e lentes de contato através de um aparelho chamado lensômetro.

O lensômetro é um aparelho utilizado para a medição de grau de forma exata, e serve para calcular as lentes dos óculos, sendo este um instrumento muito prático, preciso e de excelente qualidade funcional. Verificando assim qual a refração atual nos óculos, e se esta de acordo com a necessidade do paciente.

Figura 1 – Lesometro, equipamento para verificar as lentes

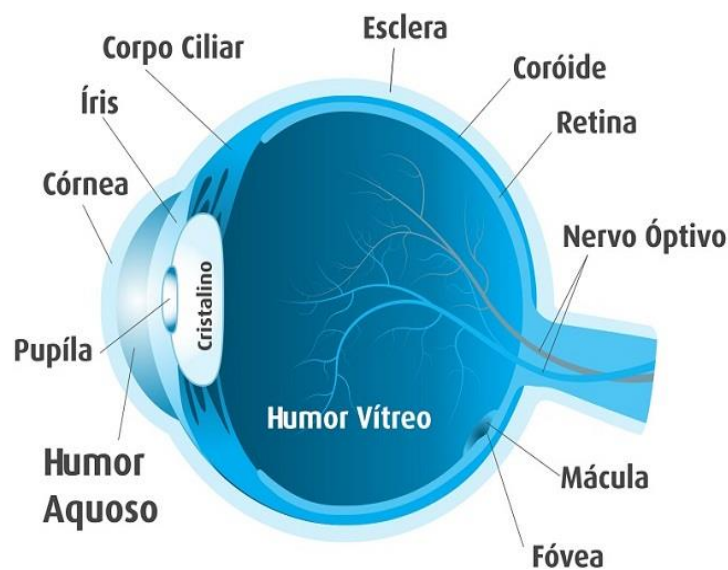


3.4 Acuidade visual

O aparelho óptico do olho é muito complexo, para que possamos enxergar as imagens, os raios de luz atravessa a córnea, o humor aquoso, a pupila, o cristalino e o humor vítreo. Todos esses meios devem estar transparentes para que a luz possa passar por eles e chegar à retina. Da retina, são encaminhados para o cérebro através do nervo óptico.

A acuidade é registrada como uma fração cujo numerador é a distância em metros (ou pés) entre a cartela de optotipos e o olho, portanto, sem influência do campo circundante. Segundo os Estudos e Pesquisas em Psicologia de Natanael Antonio dos Santos* (ARTIGO 6), acuidade visual e a função de sensibilidade ao contraste, são medidas clássicas utilizadas para avaliar a capacidade do sistema visual humano.

Figura 2 – Globo Ocular



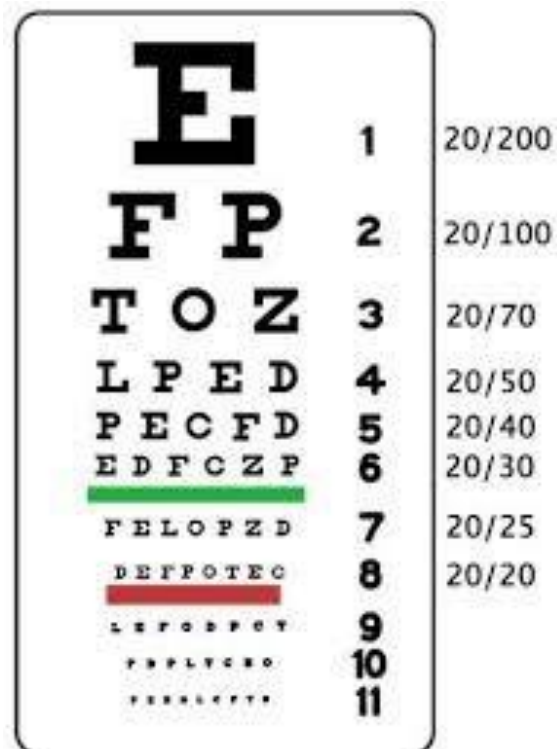
Fonte: By [Bootstraptaste](#)

Conforme (ARÉVALO 2005), a acuidade visual não é um parâmetro estável e sofre diversas influências, sobretudo no processo de maturação relacionado com a idade do indivíduo. Independente de estado patológico e das ametropias, a acuidade visual sofre notáveis variações com a idade. Ao nascer, devido a hipoplasia macular, a criança tem em torno de 10% de visão. A partir daí aumenta rapidamente a aos 2 anos

de idade já alcança 83,6% de visão, chegando à unidade aos 5 anos. Consideravelmente, a visão foveal é completamente desenvolvida aos 8 anos.

Sendo assim, uma acuidade 20/30 indica que um observador é capaz de resolver e identificar determinados objetos a uma distância de 30 pés o que é pra vê ha 20 pés. A acuidade visual (AV) é um dos componentes do sentido da visão. É um ato clinico importante pela informação que contém, assim como pelas correlações clínicas, refrativas e patológicas a que se pode suspeitar através dela.

Figura 3 –Carta de Snellen



Fonte: Herman Snellen, 1862

Acuidade visual é dividida em Central (que é tomada para longe e perto) e avalia a área macular da retina, Periférica (que corresponde à periferia da retina) e é avaliada através dos exames de campo visual, Cromática e de Contraste que é avaliada através dos testes de visão de cores e de sensibilidade ao contraste. Mede-se primeiramente de forma monocular e posteriormente de maneira binocular, sem e com correção habitual.

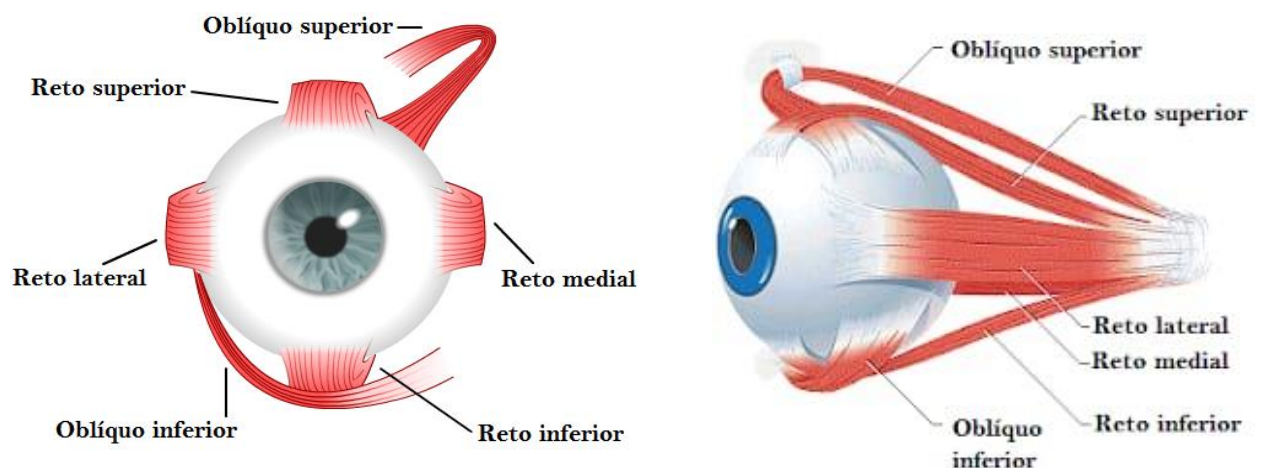
Quando existem ametropias, a AV encontra-se geralmente diminuída e é a causa mais frequente de consultas. A distância deve estar de acordo com a escala de AV do optotipo utilizado. Geralmente a distância para visão de longe é de 4 a 6 metros e a distância para visão próxima é de 33 a 40 cm. O propósito básico de toda a prática refrativa é a determinação e o melhoramento da acuidade visual.

3.5 Motilidade ocular

Para compreendermos melhor sobre motilidade ocular, temos que entender os músculos extra ocular. Existem seis pares de músculos extraoculares, presos do lado de fora de cada globo ocular e que controlam seus movimentos. Em cada olho, dois músculos movem os olhos para a direita e a esquerda; os outros quatro músculos movem os olhos para cima e para baixo e controlam a inclinação dos mesmos.

Para manter os olhos alinhados e focalizados em um ponto, todos os músculos oculares de cada olho devem ser em perfeito equilíbrio de forças, e trabalhando em conjunto com os músculos correspondentes do olho contralateral. Músculos extra oculares são nervados pelo reto medial (movimento em direção nasal), reto lateral (movimento em direção temporal), reto superior (movimento de elevação), reto inferior (movimento de abaixamento), oblíquo inferior (rotador para fora e elevado) e oblíquo superior (rotador para dentro e abaixador).

Figura 4 – Musculo Extra Ocular



Fonte: Google imagens, 2019.

Quando os músculos oculares não trabalham harmoniosamente, resulta um desvio ocular ou estrabismo (é quando duas imagens diferentes são enviadas para o cérebro). Nas crianças de baixa visão, o cérebro aprende a ignorar a imagem do olho desviado, passando a receber somente a imagem do olho de melhor visão. Isto provoca a perda da visão tridimensional.

O exame de motilidade ocular consiste em um procedimento que tem por intuito avaliar o correto alinhamento dos olhos, bem como a musculatura que possibilita a movimentação adequada deles. Muitos dos casos de estrabismo se iniciam ainda na fase da infância, mas por vezes pode acontecer durante a vida adulta.

Nesse sentido, o exame de motilidade ocular vem auxiliar a identificação do grau e do nível do estrabismo, facilitando assim um tratamento adequado e seguro. Em crianças o desvio dos olhos poderá provocar uma baixa visual ou ambliopia (é quando o cérebro reconhece a imagem do olho de melhor visão e ignora a imagem do olho fraco).

A ambliopia acomete aproximadamente 50% das crianças estrábicas, e podendo ser tratada com a finalidade de melhorar a visão do olho desviado. Se for detectada nos primeiros anos de vida, o tratamento tem alto índice de sucesso. Por este motivo a importância de realizar este exame.

Os testes para avaliar motilidade ocular são:

- Hirschberg – avalia o alinhamento dos eixos visuais. Podendo identificar estrabismos. Realizado binocular, há 40 cm, septo nasal e com luz
- Kappa – avalia o ângulo formado entre o eixo visual e o eixo pupilar. Podendo identificar um micro estrabismos. Realizado monocular, oclusor, há 40 cm e com luz.
- Duccão – avalia se tem uma paralisia parcial ou total de algum músculo extra ocular (MEO). Realizado monocular, oclusor, há 40cm, com luz em forma de asterisco (*).
- Versões – determina as hipo ou hiper funções, de um ou vários músculos. Realizado binocular, há 40 cm, septo nasal, com luz em forma de H.

- Forometria – exame que avalia o tipo de desvio ocular (tropias ou forias). Realizado com o cover test alternante e cover uncover, para indentificar se tem movimento e que tipo de movimento.

3.6 Exame pupilar

A pupila tem a função de controlar a entrada de luz no olho, em ambientes mal iluminados, por ação do sistema nervoso simpático, o diâmetro da pupila aumenta (midríase) e permite a entrada de maior quantidade de luz. Em local muito claro, a ação do sistema nervoso parassimpático acarreta diminuição do diâmetro da pupila (mioses) e da entrada de luz. Esse mecanismo evita o ofuscamento e impede que a luz em excesso lese as delicadas células fotossensíveis da retina.

A retina é a parte do olho sensível a luz, e contém milhões de células fotossensíveis chamadas de cones e de bastonetes. Estas transformam energia luminosa em impulsos nervosos que serão interpretados pelo cérebro. No fundo do olho próximo ao centro há uma pequena depressão, onde existem apenas cones, que é chamada de fóvea. Esse é o local onde a imagem se forma com maior nitidez e o eixo que liga a pupila à fóvea é conhecido como eixo óptico.

A íris é a parte colorida do olho, essa característica se dá pela cor do tecido conjuntivo e das células de pigmento, formada por músculos lisos e fibras radiadas e circulares. Ela é responsável pelo ajuste de foco da pupila, e protegida pelo humor aquoso e a córnea, essa proteção dificulta ou impede a mudança de característica da íris, e também a ocorrência de lesões graves.

Figura 5 – Reação Pupilar (Miose e Midriase)



Fonte: Google imagens, 2019.

A função dos reflexos pupilar é regular a quantidade de estímulo que entra no órgão ocular (olho), que atinge receptores, os bastonetes, os quais são muito sensíveis à luz azul-esverdeada principalmente. O objetivo desse exame é avaliar a reação pupilar, presença e transparência da córnea e cristalino, convergência, acomodação, miosese, sistema nervoso simpático e parassimpático. Através de alguns exames como: Fotomotor, Consensual, Acomodativo, Balanço de lanterna e Purkinge.

3.7. Biomicroscopia

Bimicroscopia ocular é um instrumento usado por oftalmologista e optometristas, para avaliação do meio ocular. Consiste de uma fonte de luz de alta intensidade que pode ser focada para brilhar como uma fenda. É usada em conjunto como um microscópio. A lâmpada facilita uma examinação das estruturas frontais do olho humano, que incluem cílios, sobrancelhas, pálpebra, esclerótica, conjuntiva, íris, pupila, cristalino, câmara anterior e córnea. Podendo assim o profissional encaminhar o paciente ao especialista correto, se tiver alguma suspeita de patologias.

3.8 Oftalmoscopia

É um exame para observar o fundo do olho, situa e descreve qualquer tipo de lesão, permite a avaliação de alterações oculares e também suspeita de doenças sistêmicas, estas podem causar retinopatia que é causada por danos aos vasos sanguíneos no tecido da parte traseira do olho, (glicemia mal controlada é um fator de risco).

Com o exame o optometrista pode avaliar através do retino a cor, papila, escavação do nervo óptico, relação artéria e veia, mácula, brilho fóveal, fixação e detecta opacificações. Durante o exame, o escurecimento do ambiente promove dilatação da pupila, que facilita a observação, podendo também através do retino avaliar as estruturas externas como, sobrancelhas, cílios, pálpebras...

A oftalmoscopia pode ser direta ou indireta conforme o aparelho usado pelo especialista. Na direta o oftalmoscópio é simples e o campo de visão do optometrista ou oftalmologista é pequeno. O exame é feito com o paciente sentado e a sala escurecida. A luz projetada do oftalmoscópio em cada olho permite ao profissional observar de forma aumentada as estruturas do olho interno, através das lentes rotativas apresenta nervos, vasos sanguíneos e a retina.

Na indireta, o especialista consegue observar o fundo do olho de forma mono ou binocular. Neste exame a pessoa inclinada, a luz da oftalmoscopia pode ofuscar na altura da projeção, principalmente na indireta porque é mais brilhante. Sendo constatada qualquer patologia, o paciente deve ser encaminhado a um Oftalmologista para que sejam feitos os procedimentos pertinentes ao problema encontrado, pois a parceria entre Optometristas e Oftalmologistas é imprescindível para a saúde visual brasileira e mundial.

Figura 6 – Oftalmoscopia Direta



Fonte: Google imagem,2019. Zaiets Romam

3.9 Ceratometria

A ceratometria é uma técnica clínica objetiva que se utiliza para medir a curvatura da superfície anterior da córnea e conhecer o valor do astigmatismo corneal, já que a córnea é um elemento importante na refração ocular. Na realidade a córnea é uma espécie de superfície esferocilíndrica que, lubrificada pelo filme lacrimal, possui a função de um espelho.

Como a córnea não é esférica, a medida deve ser obtida em mais de um meridiano. Assim desenvolveu-se um sistema em que o aparelho pode ser rodado um eixo, permitindo a obtenção de medidas em vários meridianos. As primeiras medidas da córnea se atribuem a Christopher Steiner, que comparava o tamanho das imagens refletidas com as obtidas em modelos de raio de curvatura conhecido. O ceratômetro também chamado de oftalmômetro foi um instrumento desenvolvido primeiramente pelo físico Helmholtz (1821-1894), que pela primeira vez o utilizou em 1854 para medição de constantes do olho.

A informação que nos proporciona o ceratômetro é de grande ajuda, em pacientes que apresentam um reflexo retinoscópico fraco, pela existência de opacidades nos meios intra-oculares ou por apresentar um elevado defeito refrativo. Também é de grande utilidade quando há pouca colaboração no exame subjetivo por parte do paciente (crianças, pessoas com problemas psicológicos...) ou ainda em pessoas que desejam uma adaptação de lentes de contato.

Ao realizar a medida ceratométrica também obtemos informação da estabilidade da superfície corneal, como pode ser a presença de ceratocone, ou ainda de anormalidades degenerativas que afetem a córnea, e também em controlar a evolução da ceratometria radial, ceratoplastias ou outras cirurgias corneais.

Este exame avalia a curvatura da córnea em dois meridianos principais, em uma área de 3 a 4 milímetros apical, com o resultado do exame, podemos descobrir curva K (menor curva) e curva k' (curva maior), podemos confirmar o astigmatismo corneal, podemos suspeitar de miopia, hipermetropia, astigmatismos lenticular, ceratocone e podemos descobrir a curva base para lentes de contato, realizar o teste de BUT e iniciar uma topografia corneana. Ceratometria necessita-se a transparência corneal e uma superfície regular que permita o reflexo das miras. Também é necessário certo grau de colaboração por parte do paciente.

Figura 7 - Ceratometria



3.10 Refração

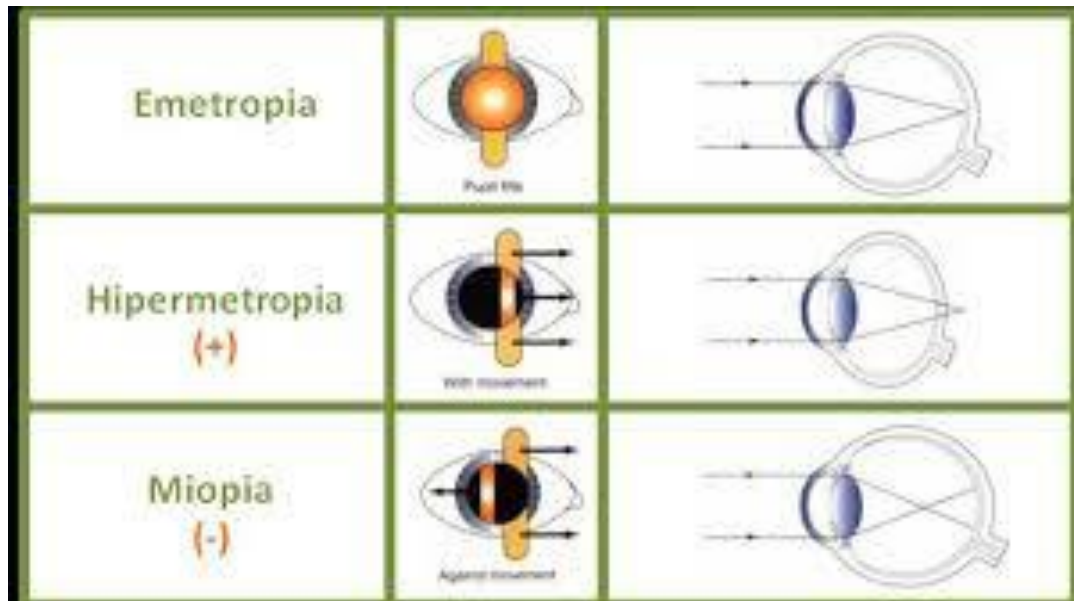
Refração é mudança de direção que a luz sofre ao atravessar meios com índices de refração diferentes. Através do exame de retinoscopia, que é o método objetivo para investigar, diagnosticar e avaliar os erros refrativos do olho, realizado com base no princípio dos focos conjugados da retina do paciente e o ponto nodal do examinador, e permite observar com maior clareza o eixo do astigmatismo.

Retinoscopia é um método objetivo clínico para determinar o estado refrativo do olho, observando neutralização da luz no reflexo pupilar (RLP). Isto significa que este método permite que o estudo do comportamento da pupila e sombrear os seus movimentos, que esta relacionada com o estado de refração do olho valor observado e é expressa em dioptrias (DPT) e seu princípio baseia-se na determinação da dioptria valor, a orientação axial dos meridianos de refração principais e da natureza do estado de refração (ZADNICK, 1997, p.41).

Retinoscopia é o nome inicialmente dado a análise da reflexão da luz na retina, não é um nome apropriado tecnicamente, porém é o adotado, uma vez que se analisa o reflexo da retina e não a retina. É também denominada de esquiascopia, que significa a análise da sombra. O aparelho com o qual a retinoscopia é realizado, chama-se retinoscópio. O objetivo do exame é avaliar o comportamento da frente de onda emitida pelo retinoscópio e refletida pela retina do olho humano.

Para a prática da optometria assim como a oftalmologia este procedimento é de grande valia, pois através da retinoscopia, é possível realizar a refração objetiva (que depende somente do objeto, ou seja, possuir o valor da compensação óptica sem a necessidade das respostas do examinado). Este reflexo pode ser observado e a sua avaliação permite deduzir o estado refrativo e também da superfície da retina. Dividida em Retinoscopia Estática, Retinoscopia Dinamica, Subjetivo e Afinamento.

Figura 8 - Retinoscopia



Fonte: Google imagens, 2019.

Para a realização da retinoscopia estática, o optometrista deve estar atento a sua devida distância de trabalho, respeitando o tamanho de seu braço ou a distância que o profissional se sinta confortável. Essa distância deve ser respeitada até o final da avaliação, sendo que qualquer variação compromete o resultado de sua retinoscopia. A lente do retinoscopio é uma lente positiva, cujo seu poder é igual ao inverso da distância de trabalho em metros, tornando-se como ponto de partida, portanto devemos compensar tal distancia em dioptrias seguindo o exemplo: Caso neutralize a faixa com + 5,00D, sua distância de trabalho é de 0,50cm, você deve compensar +2,00D, ou seja, o resultado de sua retinoscopia será +3,00D.

Para a devida realização da prática, prefira que a luz ambiente esteja reduzida, o profissional pode utilizar a caixa de prova, foróptero ou a régua de esquiascopia, posicionando o paciente de forma que seus olhos estejam paralelos com os do examinador. Tomando todas estas medidas, peça para que o paciente que olhe por cima de sua orelha a letra “E” da tabela de snellen, ou seja, 20/200. Peça para que ele informe caso você fique em sua frente.

Observe com seu olho direito através do retinoscopio o reflexo retiniano, do olho direito do seu paciente. Mantenha ambos os olhos, abertos (treine para que isso

aconteça) e tome cuidado para não obstruir com sua cabeça a visão do paciente. Agora o optometrista deve observar os dois meridianos, vertical e horizontal (90°./180°.) com a faixa de luz do retinoscopio na posição inversa.

Faça um pequeno movimento e comesse a observar a faixa de sombra, direção, intensidade. A direção da faixa de sombra que acompanha o reflexo, é comparada com o movimento que se realiza com o seu equipamento, de acordo com tal movimento inclua: Lentes positivas, caso o movimento da fenda luminosa para direita gerar uma faixa que acompanhe para o mesmo lado, dizemos que a faixa é “a favor”. A faixa a favor do movimento do equipamento acontece para os casos de hipermetropia; Lentes negativas, caso o movimento da fenda luminosa gerar uma faixa contrária à sua direção, gerando assim uma faixa “contra”. A faixa contra o movimento do equipamento acontece para os casos de miopia.

Na retinoscopia dinâmica o paciente olhando para o retinoscopio, com a distancia de 40cm, monocular, usa-se lentes negativas até movimentos a favor, vai diminuindo até inverte o movimento. Observe o movimento da sombra e inicie a neutralização em passos de 0.25 ou de 0.50 com lentes positivas. O valor para visão de longe se compensa de acordo com a idade e segundo a tabela de MERCHAN.

Figura 9 – Tabela de Merchan.

| TABELA DE MERCHAN | | |
|--------------------------|-------------|-------------|
| 00 Á 40 ANOS | 1,25 | DIOP |
| 40 Á 44 ANOS | 1,50 | DIOP |
| 44 Á 48 ANOS | 1,75 | DIOP |
| 48 Á 52 ANOS | 2,00 | DIOP |
| 52 Á 56 ANOS | 2,25 | DIOP |
| 56 Á 60 ANOS | 2,50 | DIOP |
| 60 Á 64 ANOS | 2,75 | DIOP |
| 64 EM DIANTE | 3,00 | DIOP |

Fonte: Google imagens, 2019.

O subjetivo é uma prova utilizada para verificar e afinar a correção refrativa obtida por meio de técnicas objetivas, controlando a acomodação. Esta técnica tem como objetivo conseguir uma boa visão com ambos os olhos, colocando para o paciente a lente mais positiva com a que mantenha a melhor acuidade visual para longe em visão monocular, para depois ser balanceada binocularmente. Realizado com o foróptero, caixa de prova, armação de prova, optotipo de visão de longe ou projector e optotipo do dial astigmático. Antes de iniciarmos os conceitos do subjetivo, é necessário conhecer o Dial Astigmático.

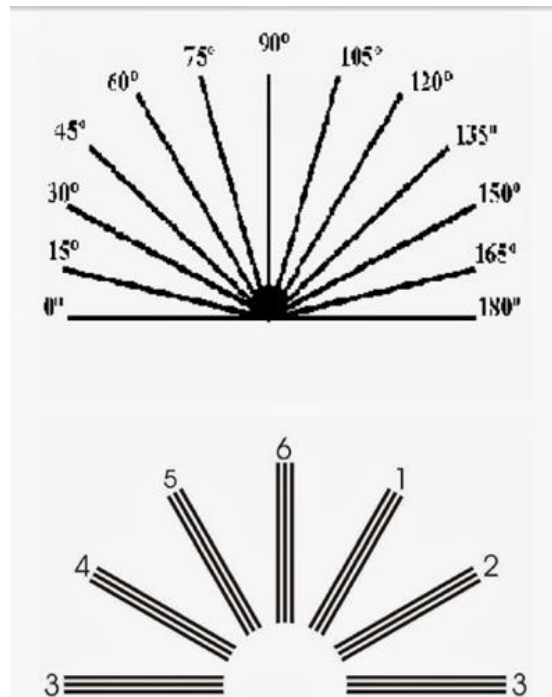
No Dial de Snellen, quando o paciente reporta ver umas das linhas mais nítidas, o eixo do astigmatismo será sempre ao contrário de 90° . Por exemplo, se o paciente reporta ver a linha de 15° mais nítida, o eixo do astigmatismo será a 105° . Vale lembrar que o defeito encontra-se a 15° , porém só será corrigido se colocarmos o eixo a 105° .

O leque astigmático deve seguir sempre a mesma orientação horária conforme o desenho. Porém há que tomar cuidado porque existem alguns optotipos que possuem o leque astigmático já com a anotação própria do eixo do astigmatismo. Determinar a direção destas linhas e fazer uma comparação com as horas do relógio. Multiplicar a menor hora de tal direção por 30° , com o que se obtém o eixo do cilindro negativo do astigmatismo.

Exemplo: Se o paciente nos reporta que vê mais nítida a linha número 2, realizaremos o cálculo do eixo do astigmatismo da seguinte forma:

$$2:00 \times 30^\circ = 60^\circ \text{ sendo este o eixo do cilindro negativo do astigmatismo.}$$

Figura 10 – Dial ou Legue Astigmático



Fonte: Google imagens, 2019.

O subjetiva é realizado com a refração encontrada na retinoscopia estática, acrescentando lentes positivas (+), deixando o paciente vendo 20/200. Faz massagem do cristalino (sobe 0,25 mais positiva e desce 0,50 menos positiva, deixa vendo 20/40 nítido. Depois faz o Dial astigmático, Duocromo, CCJ e Cruz + CCJ

O Afiamento da refração também conhecido como Neural Binocular Balancing (Balanceamento Binocular Neural) é um método de balanceamento da refração pós-afinamento optométrico (fenda, cilindro cruzado e bicromático). O afinamento optométrico físico, consiste na análise da posição do raio luminoso da retina através dos testes de acuidade visual e bicromático. O afinamento consiste em realizar o balanceamento das vias visuais após o afinamento físico optométrico, através das técnicas de afinamento e do teste de acuidade estereoscópica. Usa-se uma tabela de acordo com a idade em crianças estrábicas faz-se somente a ret. Dinâmica.

3.11 Ambulatorio

Prova subjetiva binocular, realizada para determinar o grau de aceitação da correção tentativa, com base no conforto visual, com o objetivo de provar a tolerância por parte do paciente à fórmula tentativa. Com o tempo de 10 minutos, o resultado se adaptou bem. Com a armação de prova, leva em consideração: distância pupilar, distância vertical, angular pantoscópico, altura da ponte, comprimento das hastes....

Esse teste ambulatorial é fundamental para saber se o profissional realizou um exame refrativo corretamente, e se o paciente está confortável com as lentes ópticas, assim podendo então prescrever a fórmula ao paciente. Se caso o paciente reporta algum desconforto ou ainda não conseguindo se adaptar com a refração colocada pelo profissional, deve ser analisada a ficha clínica para poder identificar a causa do erro.

4 TESTES ADICIONAIS

4.1 Valoração acomodativa

São testes que completa a ficha clinica para chegar a uma conclusão mais definida. É muito importante que o profissional conhecer as técnicas e aplique os conceitos segundo a idade do paciente. .

Realizado através dos seguintes teste:

- **Amplitude de acomodação:** é o grau até o qual o olho pode alterar sua refração. Tem o objetivo de medir aspecto em dioptrias entre a estimulação máxima e mínima de acomodação, ou seja, Capacidade de ativar a acomodação(acomodação resultado da mudança na forma do cristalino, através de alterações na sua curvatura e espessura central, modificando o poder dióptrico do olho). Não se faz em paciente que fez a operação de catarata, devido não possuir mais o cristalino.
- **Flexibilidade de acomodação:** é uma alteração em que se manifesta uma dificuldade em mudar o foco de um ponto para o outro próximo distante e vice-versa, ou seja técnica clínica que mede a facilidade de acomodação e relaxamento do cristalino com respeito ao tempo. Tem como objetivo de determinar a facilidade de trocar acomodação do paciente tomando como variável o tempo e integrar os resultados com os demais teste realizados na historia clínica.

4.2 Reservas funcionais

Reservas funcionais, é a capacidade máxima de realizar fusão. As reservas funcionais representa uma importância capital, já que se limita a existência de uma visão binocular normal. Tem o objetivo de medir a amplitude de fusão tanto em convergência como em divergência no paciente, definir os valores normais por meio das amplitudes de fusão do paciente e detectar através do estudo das fusões quando um paciente requer ou não ampliar suas reservas. Não se faz em quem tem estrabismos, pois não tem fusão, binocularidade.

4.3 Visão cromática

Visão cromática é o nome dado a um distúrbio/doença que corresponde ao grau máximo do daltonismo. Um portador de visão acromática não possui os cones que fazem a recepção das cores vermelha, verde e azul, vendo então tudo preto e branco.

Na retina há dois tipos de células que são responsáveis pelo sentido da visão; os cones contém fotopigmentos, que são os responsáveis pela sensibilidade do olho à cor azul, vermelha e verde. Os bastonetes, que são insensíveis à cor, são os responsáveis pela visão acromática (preto e branco), e ativam-se na presença de luz fraca (visão noturna, por exemplo).

Campo visual: refere-se a toda a área que é visível com os olhos fixados em determinado ponto, isto é, o campo visual de um dos olhos de um indivíduo é a área passível de ser vista para frente, para as laterais direita e esquerda, para cima e para baixo, quando este mantém o olho que está sendo examinado, imóvel em um ponto fixo, em uma linha reta horizontal paralela ao solo. O maior causador da perda ou diminuição do campo visual é o Glaucoma.

O exame determina o estado da visão cromática (visão de cores) do paciente nos seus aspectos fisiológicos e patológicos. Determina a quantidade de visão cromática para atividade laboral que realize o paciente e seu desempenho cotidiano. Com resultado de tertanomalia, deutanomalia (cor verde), protanomalia (cor vermelha) e tritanomalia (cor azul).

4.4 Avaliação lacrimal

Através deste exame é possível avaliar a quantidade de lágrima e a qualidade que o paciente produz. O filme lacrimal é a lágrima propriamente dita, tem a função de manter a superfície ocular úmida e regular o que é essencial para uma boa acuidade visual.

As principais funções do filme lacrimal são: refrativas que cria uma superfície óptica uniforme, regularizando a superfície corneana; lubrificante que tem como tarefa umidificar a córnea e conjuntiva, proporcionando conforto ao piscar; antimicrobiana que remove germes através da constante irrigação e pela ação lisozimas, globulinas e

lactoferrinas; nutritivas que traz nutrientes e oxigênio para as células da córnea e conjuntiva, removendo detritos e gás carbônico; e defensiva que dificulta a aderência de corpos estranhos e microorganismo à superfície ocular, trazendo leucócitos à córnea em casos de infecção.

São feitos 3 testes: Teste de Jones (que serve para avaliação da excreção da lágrima, e saber se tem alguma obstrução no filme lagrima), Teste de But (que serve para avaliar a qualidade da lágrima através da ruptura do filme lacrimal) e o Teste de Shirme (que tem por objetivo de avaliar a quantidade do filme lacrimal). Este exame tem por objetivo ajudar o optometrista saber se o paciente não tem olho seco ou algum problema no filme lacrimal que possa causar uma acuidade visual ruim. Ajuda também avaliar se o paciente pode fazer o uso de lentes de contato.

4.5 Tonometria

Tonometria é a medição da pressão interna do globo ocular. Este teste é realizado para determinar o grau de tonicidade do olho e é de fundamental importância para dar um diagnóstico mais seguro de glaucoma, uveíte ou traumatismos.

As variações da pressão intraocular são devidas ao humor aquoso, um líquido que fica contido entre a íris e a córnea, constituído por 98% de água e 2% de sais, o qual é continuamente produzido e eliminado pelo organismo. É a quantidade desse líquido que dá a pressão intraocular, se houver um desequilíbrio no mecanismo de produção/eliminação dele a pressão intraocular varia, geralmente aumentando.

Deve ser feito de rotina em toda consulta oftalmológica e optométrica, especialmente em paciente idosos, pessoas com tendência hereditária à pressão intraocular elevada. Na optometria pode ser feito somente com tonometria a ar (realizado por meio da propulsão de um jato de ar contra o globo ocular, o qual após encontrar a superfície do olho é recaptado e a pressão ocular é automaticamente fornecida). Esse método não necessita anestesia e o que o paciente sente é apenas uma leve sensação de contato.

Se o paciente, por qualquer motivo, não permite esses tipos de exames, pode se realizar a manobra de colocar os dois dedos indicadores sobre a pálpebra superior

o paciente de olhos fechados e olhando para baixo e pressionar o globo ocular, para ter uma noção da pressão intraocular. Embora pouco preciso, esse método pode ser o único exequível em determinadas circunstâncias.

Figura 11 - Tonometro Digital e Palpebral.



Fonte: Google imagens, 2019.

5. FORMULA FINAL

Expressar numericamente o valor a ser prescrito como resultado de uma avaliação realizada e que esse valor vai compensar a deficiência refrativa para longe e perto com a melhor acuidade visual. Chamamos de prescrição final à fórmula óptica e outros fatores clínicos a considerar na avaliação.

Existem vários aspectos a considerar como, o uso que se deve dar aos óculos, fixação prolongada, visão próxima, visão de longe, distância de trabalho, tipo de lente, cor das lentes, o material das lentes: resina ou policarbonato, tipo de tratamento, DNP, AV, C.O e adição em caso de lentes multifocais ou bifocais.

5.1 Diagnostico

Um diagnóstico é aquilo que pertence ou que se refere à diagnose. Este termo, por sua vez, refere-se à ação e ao efeito de diagnosticar (recolher e analisar dados para avaliar problemas de diversa natureza). Resultado que cheguei depois de ter feito e analisado todos os exames. Diagnosticando da seguinte forma:

- Refrativo, que é a determinação e mensuração do estado refrativo do olho, com a realização de testes clínicos realizados, com o objetivo de identificar anomalias ou disfunções de ordem visual, motora e ocular.
- Motor, quando a suspeita se algum problema no alinhamento dos olhos ou insuficiência/excesso na acomodação e convergência.
- Patológico, quando a suspeita de alguma doença ocular; como glaucoma, catarata, blefarite, toxoplasmose, pterígio, queratocone, etc..

5.2 Conduta

É o que o profissional optometrista vai fazer para resolver o motivo da consulta. Assim prescrevendo uma fórmula optométrica se for somente refrativo ou encaminhar ao profissional adequado conforme a necessidade do paciente. Exemplo: Se tiver alguma suspeita de patologia ocular, encaminhamos ao Oftalmologista.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve o objetivo principal de abordar os métodos para avaliação optométrica e sua importância no atendimento do profissional optometrista. Porém, para expressar e entrar no assunto propriamente em questão, temos que entender esse universo da Optometria, abordando a legalidade que esse profissional tem dentro da sua área de atuação.

Inicialmente abordamos com a definição sobre a ciência da Optometria no mundo, sua importância no cuidado primário da visão e como o profissional pode agir sem ultrapassar sua esfera de atuação. Sem deixarmos de nos aprofundar no conhecimento da profissão aqui em nosso país Brasil, vendo onde tudo começou desde o princípio aos dias atuais, é importante salientar que este estudo não é direcionado especificamente a quem faz uso da profissão em Optometria e sim a todos que atuam na área da saúde.

Podendo assim confirmar que a Optometria realizada de forma séria e dentro dos padrões internacionais, pode contribuir de forma eficiente para a erradicação da cegueira evitável, como é o caso da catarata. O optometrista é o profissional que vai identificar, diagnosticar, corrigir e prescrever fórmulas optométricas para compensar ametropias (miopia, hipermetropia, astigmatismo e presbiopia). A limitação deste profissional é dada pelo uso de instrumentos e/ou procedimento que não sejam invasivos ao olho e corpo humano.

A Optometria é uma ciência da área da saúde, diretamente ligada a física e trata da visão humana, especialmente os problemas relacionados a saúde visual primária, não envolvendo problemas patológicos.

A anamnese, é uma entrevista que busca lembrar todos os fatos que se relacionam com a doença e à pessoa doente. Uma anamnese, como qualquer outro tipo de entrevista, possui formas ou técnicas corretas de serem aplicadas. Ao seguir as técnicas pode-se aproveitar ao máximo o tempo disponível para o atendimento, o que produz um diagnóstico seguro e um tratamento correto. Sabe-se hoje que a anamnese, quando bem conduzida, é responsável por 85% do diagnóstico na clínica médica, liberando 10% para o exame clínico (físico) e apenas 5% para o exames laboratoriais

ou complementares. Após a anamnese é realizada o exame físico, onde se procuram os sinais e sintomas da doença.

O sinal é uma característica que pode ser detectada pelo Avaliador (optometrista), como uma pálpebra caída decorrente de uma ptose. Já o sintoma, é uma característica subjetiva relatada, como visão dupla.

O profissional como qualquer outro instrumento, deve ser objetivo, preciso, sensível, específico quando realiza suas observações a respeito da queixa dos pacientes. História médica pregressa: dados sobre as patologias atuais ou passadas, que, necessariamente, não têm que estar relacionadas com a queixa principal, mas também são importantes. Por exemplo, se o paciente for hipertenso, isto deve ser informado, pois algumas substâncias podem interferir nesta condição.

A ficha clínica é de fundamental importância para um diagnóstico certo, através dela podemos concluir o verdadeiro motivo do paciente ao procurar o profissional optometrista. Podendo também suspeitar de alguma patologia ocular ou problema em algum músculo extra ocular, e assim encaminhar ao profissional adequado para o tratamento.

REFERÊNCIAS

ABCMED, 2014. **Tonometria: como é realizada? Quem deve fazer? Para que serve?**.

Direito Sanitário: **Saúde e Cidadania** - Luiz Odorico Monteiro de Andrade, criado em Abril de 2010.

FEDOSSEEFF, ALEXIS. **Elementos essenciais em optometria**. Rio de Janeiro: taba cultural, 1995.

GREGG, James R. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2009

LIMA, F. C. **Optometria Legal no Brasil**. Ed. Servigrafica; 2014.

MACIEL, Antônio Claudio da Silva. **Manual Prático Ilustrativo da Optometria Funcional**. João Pessoa /PB, 2015.

MARCONI, Marina de Andrade. LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010

Revista Mexicana de Optometría (Revista de las ciencias visuales) Published on Apr 2, 2012, Abril-Junio 2009.

XAVIER DE LIMA, Francisco. **Optometria Legal no Brasil**, 1ª Ed. 2014.