



OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Reconhecer a importância da fundoscopia direta para o médico generalista;
- Aprender a técnica da fundoscopia direta;
- Reconhecer um fundo de olho normal;
- Reconhecer alterações patológicas em um fundo de olho.

RELEVÂNCIA

A possibilidade de analisar estruturas terminais do sistema circulatório e uma porção exteriorizada do sistema nervoso (nervo óptico) é suficiente para tornar a fundoscopia um exame único, podendo ser reconhecidos importantes sinais que orientam diagnósticos e tratamentos. Justifica-se, assim, a importância do domínio e da prática do exame não somente pelo oftalmologista, mas também por todo médico responsável por cuidados gerais, sempre correlacionando com a história clínica. Apesar da existência de métodos mais avançados de avaliar o fundo de olho, a fundoscopia direta é um exame simples que pode ser de grande valia, quando realizada por um médico. Ela é feita usando-se um oftalmoscópio direto.

INFORMAÇÕES GERAIS

OFTALMOSCÓPIO DIRETO

Antes de partir para a abordagem da técnica, devemos ter conhecimento do aparelho utilizado e de seus recursos. Teremos por referência o oftalmoscópio direto portátil elétrico à pilha – FIGURA 1.

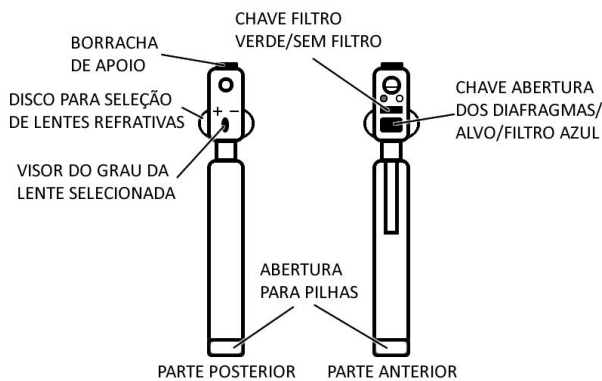


FIGURA 1. Esquema de oftalmoscópio direto portátil à pilha.

O oftalmoscópio direito possui duas estruturas principais: uma abertura, através da qual podemos enxergar o que há do outro lado e uma fonte de luz, em um mesmo ponto da abertura, possibilitando a iluminação e, portanto, a visualização do fundo de olho.

A abertura é dotada de um conjunto de lentes que permite, quando necessário, correção refrativa. Na fonte luminosa, há diafragmas e filtros que regulam quantidade e cor de luz emitida pelo oftalmoscópio – TABELA 1.

TABELA 1. Aberturas e filtros do diafragma do oftalmoscópio.

	Pequena abertura Fundo de olho em pupilas não dilatadas e ambientes com iluminação.
	Média abertura Fundo de olho em pupilas pouco dilatadas.
	Grande abertura Fundo de olho em pupila bem dilatada. Teste do reflexo vermelho.
	Abertura em fenda Percepção de profundidade.
	Abertura com alvo Centralização macular (investigação de estrabismos).
	FILTRO VERDE Visualização dos vasos e da fóvea.
	FILTRO AZUL Alterações pigmentadas com fluoresceína (não se utiliza de retina).

TÉCNICA FUNDOSCÓPICA DIRETA

A fundoscopia direta é melhor realizada no paciente em completa midríase. Havendo a possibilidade, utilizam-se colírios midríaticos de curta duração (ex.: tropicamida 1%). Antes de instilar o colírio no saco conjuntival do paciente, deve-se atentar para indivíduos com predisposição a glaucoma agudo de ângulo fechado (GAAF), analisando o ângulo iridocorneano e identificando fatores de risco para

câmara anterior rasa – TABELA 2.

TABELA 2. FATORES DE RISCO PARA CÂMARA ANTERIOR RASA.
▪ Hipermetropia;
▪ Nanofalmo;
▪ História familiar de glaucoma agudo;
▪ Sexo feminino;
▪ Idade avançada;
▪ Uso de fármacos midríaticos (α 1-adrenérgicos, anticolinérgicos).

Nem sempre é possível a dilatação farmacológica. É importante, portanto, realizar o exame em ambientes escuros com o olhar fixado em um ponto distante, tendo em vista que favorece a midríase.

Inicia-se o exame pela inspeção, comparando-se os olhos e as regiões adjacentes.

A seguir, analisa-se o ângulo da câmara anterior. Para tal, a gonioscopia é o exame padrão-ouro, porém realizada somente pelo oftalmologista através da lâmpada de fenda. Entretanto, pode-se estimar o ângulo com a iluminação perpendicular com lanterna – FIGURA 2.

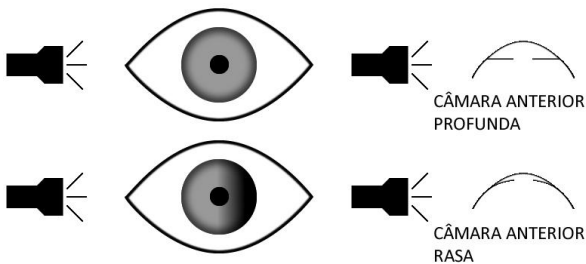


FIGURA 2. Estimativa do ângulo da câmara anterior através da iluminação perpendicular ao globo ocular com lanterna. Deve-se analisar a sombra que se forma do lado oposto ao iluminado.

TESTE DO REFLEXO VERMELHO

O teste do reflexo vermelho (TRV) é realizado com o oftalmoscópio. É essencial para verificar a permeabilidade dos meios oculares a passagem de luz.

ANATOMIA DO FUNDO DE OLHO

Para uma melhor avaliação do fundo de olho é necessário conhecer as estruturas que deverão ser analisadas e suas disposições (FIGURA 4). Note que geralmente o que se encontra nos livros são fotos de exames de fundo de olho indireto. Na fundoscopia direta, o campo de visualização é de apenas 10-12 graus.

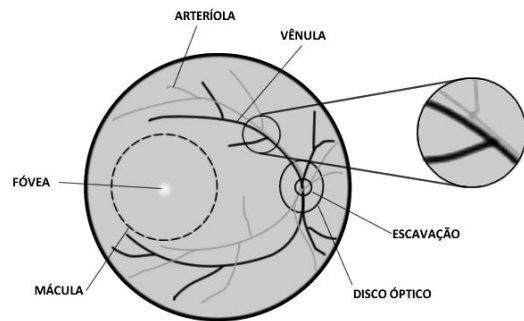


FIGURA 4. Anatomia básica do fundo de olho. Observe o campo de visualização reduzido na fundoscopia direta.

ABORDAGEM AO PACIENTE

EXAMINANDO O FUNDO DE OLHO

Preparo. Deve-se instilar colírio midríatico quando não houver contraindicações. O ambiente deve ter iluminação reduzida, e o paciente permanecer com a cabeça imóvel, na altura do examinador e alinhada ao eixo axial, devendo o olhar ser fixado no infinito.

Técnica. Em princípio, devemos examinar o olho do paciente com o olho equivalente do nosso, isto é, o esquerdo examina o esquerdo e o direito examina o direito. Sabendo disso, citamos um passo-a-passo para melhor fixar a técnica.

PASSO 1 – TRV: À distância de aproximadamente um braço do examinador, iluminam-se simultaneamente os olhos com a maior abertura do diafragma, examinando-os através do oftalmoscópio. A presença de turbidez ou pontos enegrecidos sugere opacidade de meio ocular (TRV anormal), devendo-se encaminhar ao oftalmologista.

PASSO 2 – Papila: Aproxima-se o máximo possível, sempre buscando a visualização do reflexo vermelho até que

apareça alguma estrutura do fundo de olho. Focaliza-se a imagem, utilizando o conjunto de lentes do oftalmoscópio. A seguir, deve-se localizar a papila óptica, procurando-a cerca de 20-30° em relação à linha média da face. A trajetória dos vasos, também, serve de guia, uma vez que saem juntamente com as fibras do nervo óptico. Analisa-se a papila quanto a cor, forma, limite e escavação. Ao localizar a escavação, é importante relacioná-la com o tamanho total da papila, geralmente 30-40%.

PASSO 3 – Vasos: De dentro do olho, emergem da papila artéria e veia central da retina, dividindo-se nos ramos temporal superior, nasal superior, temporal inferior e nasal inferior. Analisa-se a trajetória (retilínea), o reflexo arteriolar normal (até 1/3 do diâmetro), e a relação do diâmetro arteriovenoso (2:3).

PASSO 4 – Retina: Após a análise dos vasos, passamos a apreciar a retina como um todo, caracterizando coloração e uniformidade. É importante notar que algumas variações de coloração são fisiológicas e dependem da pigmentação de cada

indivíduo. Para uma visualização mais abrangente da retina pela fundoscopia direta, é necessário realizar algumas manobras. Pede-se ao paciente para olhar para cima, visualizando a retina superior; para baixo, visualizando a retina inferior; para dentro (adução), visualizando a retina nasal; e para fora (abdução), visualizando a retina temporal.

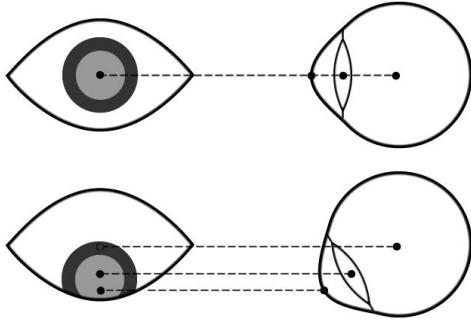


FIGURA 3. Manobra para visualização da retina inferior.

TESTE DO REFLEXO VERMELHO

PASSO 5 – Mácula: A visualização da mácula é feita por último, uma vez que essa região é mais sensível à luminosidade, provocando desconforto e escotomas. Para visualizá-la, pede-se ao paciente olhar diretamente para a luz. Em indivíduos jovens, percebe-se um reflexo na região mais central (reflexo foveolar). Utiliza-se a abertura em alvo para verificar a centralização macular (no estrabismo, a fóvea pode não estar centrada).

REFERÊNCIAS

1. FACULDADE DE MEDICINA DA USP. **Programa Educacional de Oftalmologia**. São Paulo: Merck Sharp & Dohme, 2008.
2. LÓPEZ, M.; LAURENTYS-MEDEIROS, J. **Semiologia Médica: as Bases do Diagnóstico Clínico**. São Paulo: Revinter, 2004.
3. NOVER, A. **O fundo de olho: Técnica de exploração e achados característicos**. São Paulo: Manole, 1981.
4. REY, L. **Dicionário de Termos Técnicos de Medicina e Saúde**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
5. RIORDAN-EVA, P.; WHITCHER, J. P. **Vaughan & Asbury's general ophthalmology**. New York: McGraw-Hill, 2008.
6. GOUVEIA, E. B.; GOUVEIA, G. B.; MARTINEZ, C. A. A. B. Fármacos que induzem glaucoma agudo. *Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica*, São Paulo, v. 8, n. 3, 2010. Disponível em < <http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2010/v8n3/a010.pdf>>. Acesso em 08 Nov. 2012.
7. MING, W. E. Fundoscopy made easy. *Medical PBL*, 2010. Disponível em <<http://medicalpblukm.blogspot.com.br/2009/06/download-ophthalmology.html>>. Acesso em 08 Nov. 2012.