

TIPO

1

Enare

EXAME NACIONAL DE RESIDÊNCIA

EDIÇÃO 2026/2027

TARDE

ANO ADICIONAL

TRANSPLANTE DE CÓRNEA

PROVA OBJETIVA – TIPO 1



SUA PROVA

- Além deste caderno de questões contendo **80 (oitenta)** questões objetivas, você receberá do fiscal de sala uma folha para a marcação das respostas.



TEMPO

- 5 horas** é o período disponível para a realização da prova, **já incluído o tempo para a marcação da folha de respostas.**
- 1 hora** após o início da prova, é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de questões nem qualquer tipo de anotação de suas respostas.
- 30 minutos** antes do término do período de prova, é possível retirar-se da sala **levando o caderno de questões.**



NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova.
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala.
- Anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja este caderno de questões.



INFORMAÇÕES GERAIS

- As questões objetivas têm cinco alternativas de resposta (A, B, C, D, E) e somente uma delas está correta.
- Verifique se este caderno de questões está completo e sem falhas de impressão. Caso contrário, **notifique imediatamente o fiscal da sala**, para que sejam tomadas as devidas providências.
- Na folha de respostas, confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade, e leia atentamente as instruções para preencher a folha de respostas.
- Use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul.**
- Assine seu nome apenas no espaço reservado na folha de respostas.
- Confira o programa e o tipo do seu caderno de questões. Caso tenha recebido caderno de questões com programa ou tipo diferente do impresso em sua folha de respostas, o fiscal deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala.
- O preenchimento das respostas é de sua responsabilidade e não será permitida a substituição da folha de respostas em caso de erro.
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na folha de respostas.
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas.

Boa prova!

Oftalmologia

1

Durante a acomodação ou após o uso de agentes mióticos, ocorre contração do músculo ciliar.

Em relação às consequências desse fenômeno sobre a drenagem do humor aquoso, assinale a afirmativa correta.

- (A) A contração do músculo ciliar aumenta de forma semelhante as drenagens trabecular e uveoescleral.
- (B) A tração exercida pelo músculo ciliar sobre estruturas do ângulo iridocorneano facilita a drenagem pela via trabecular.
- (C) A contração do músculo ciliar aumenta a resistência ao escoamento pela malha trabecular, reduzindo a drenagem convencional.
- (D) O principal efeito da contração do músculo ciliar é diminuir a produção de humor aquoso, sem influência significativa sobre as vias de drenagem.
- (E) A contração do músculo ciliar favorece o escoamento pela via uveoescleral em razão do aumento dos espaços entre os feixes musculares do corpo ciliar.

2

Em relação ao esporão escleral e à sua participação na drenagem do humor aquoso, assinale a afirmativa correta.

- (A) O esporão escleral constitui a principal estrutura responsável pela produção de humor aquoso.
- (B) O esporão escleral serve como ponto de inserção para fibras do músculo ciliar, contribuindo para a facilitação do escoamento trabecular durante sua contração.
- (C) O esporão escleral participa exclusivamente da drenagem uveoescleral, sem influência sobre a via trabecular.
- (D) O esporão escleral é uma estrutura localizada no interior do canal de Schlemm cuja função principal é impedir o refluxo sanguíneo.
- (E) O esporão escleral corresponde à linha de Schwalbe e delimita anteriormente a malha trabecular.

3

Em pacientes com amiloidose sistêmica, a elevação da pressão intraocular está mais frequentemente relacionada ao seguinte mecanismo:

- (A) deposição de material amiloide na malha trabecular, dificultando a drenagem do humor aquoso.
- (B) bloqueio pupilar decorrente do comprometimento das zônulas.
- (C) aumento da pressão venosa episcleral como mecanismo predominante.
- (D) formação de sinéquias anteriores periféricas com fechamento progressivo do ângulo.
- (E) aumento da produção de humor aquoso pelo corpo ciliar.

4

A maioria dos casos de aniridia associada a mutações no gene PAX6 decorre do seguinte mecanismo genético:

- (A) ganho de função.
- (B) haploinsuficiência.
- (C) herança mitocondrial.
- (D) efeito dominante negativo.
- (E) mutação recessiva com perda bialélica da função gênica.

5

Além da aniridia, mutações no gene PAX6 podem estar associadas a outras alterações do desenvolvimento ocular.

Algumas delas são as seguintes:

- (A) retinoblastoma e síndrome de Axenfeld-Rieger.
- (B) distrofia endotelial de Fuchs e glaucoma juvenil.
- (C) anomalia de Peters e outras formas de disgenesia do segmento anterior.
- (D) neuropatia óptica hereditária de Leber e atrofia girata da coróide.
- (E) distrofia corneana granular e doença de Stargardt.

6

As distrofias corneanas associadas ao gene TGFBI, como as formas granular, Lattice tipo I e Reis-Bücklers, são geralmente herdadas de forma autossômica dominante.

O mecanismo responsável pela doença está relacionado

- (A) à produção de uma proteína anormal que se acumula na córnea e leva à formação de depósitos característicos.
- (B) à perda completa da função gênica por mutações recessivas.
- (C) a mutações do DNA mitocondrial com padrão de heteroplasmia.
- (D) a deleções cromossômicas envolvendo genes reguladores do ciclo celular.
- (E) à haploinsuficiência da proteína codificada pelo gene TGFBI.

7

Em relação à neovascularização macular tipo 3 (proliferação angiomasiosa retiniana – RAP), assinale a afirmativa correta.

- (A) Caracteriza-se inicialmente pela presença de drusas moles e ausência de fluido intrarretiniano nas fases precoces.
- (B) Origina-se da circulação coroidal e invade o espaço sub-epitélio pigmentar da retina através de rupturas na membrana de Bruch.
- (C) Origina-se de uma anastomose com a circulação retiniana e apresenta-se precocemente com edema macular extenso e formação de cistos.
- (D) Localiza-se exclusivamente acima do epitélio pigmentado da retina (EPR), sem nunca estabelecer comunicação com a circulação da corio-capilar.
- (E) É facilmente diferenciada de outros tipos de Neovascularização Macular (NVM) via Tomografia de Coerência Óptica, mesmo após o desenvolvimento de grandes descolamentos serosos do epitélio pigmentado.

8

Um paciente de 45 anos apresenta metamorfopsia e redução súbita da acuidade visual. Na angiografia fluoresceínica, observa-se um ponto focal de extravasamento com acúmulo progressivo de corante no espaço sub-retiniano.

Esse achado é mais característico de

- (A) edema macular cistoide.
- (B) degeneração macular seca.
- (C) distrofia macular viteliiforme.
- (D) coriorretinopatia central serosa.
- (E) membrana neovascular coroidal.

9

Pacientes com distrofias corneanas autossômicas dominantes, como Reis-Bücklers, Granular e Lattice tipo 1, podem apresentar episódios recorrentes de erosão epitelial.

O mecanismo que melhor explica essa manifestação clínica é o(a)

- (A) defeito na síntese de colágeno da membrana basal epitelial.
- (B) alteração congênita isolada dos hemidesmossomos epiteliais.
- (C) processo inflamatório crônico com destruição progressiva dos ceratócitos.
- (D) edema epitelial persistente secundário ao aumento da permeabilidade vascular limbar.
- (E) comprometimento da adesão entre o epitélio corneano e as camadas anteriores da córnea devido ao depósito de material anormal.

10

Na doença de Vogt-Koyanagi-Harada (VKH), o achado mais característico da fase de convalescença é o(a)

- (A) hipópio recorrente.
- (B) retinite necrosante periférica.
- (C) despigmentação difusa da coróide.
- (D) cefaleia associada a sinais meníngeos.
- (E) descolamento seroso bilateral da retina.

11

O afinamento progressivo da córnea é uma das principais características do ceratocone.

O mecanismo que está relacionado à fisiopatologia dessa doença é o(a)

- (A) acúmulo de metais na córnea com lesão tóxica secundária do estroma.
- (B) defeito congênito na síntese de colágeno da membrana basal corneana.
- (C) aumento da degradação da matriz extracelular associado à perda de ceratócitos.
- (D) processo inflamatório crônico com destruição direta das fibras colágenas do estroma.
- (E) deposição de material anormal no estroma corneano, substituindo progressivamente o tecido normal.

12

A forma recorrente da toxoplasmose ocular apresenta um aspecto fundoscópico bastante característico.

O seguinte achado é o mais sugestivo de atividade da doença:

- (A) cistos vítreos móveis.
- (B) lesão retinocoroidiana esbranquiçada adjacente à cicatriz antiga, associada à vitreite.
- (C) múltiplas lesões amareladas disseminadas pelo polo posterior.
- (D) retinite hemorrágica extensa acompanhando os vasos retinianos.
- (E) vasculite periférica com aspecto em "cera de vela".

13

A respeito do acometimento ocular da doença de Behçet, assinale a afirmativa correta.

- (A) A uveíte é tipicamente granulomatosa e unilateral.
- (B) O HLA-B27 é o principal marcador genético associado à doença.
- (C) O teste da patergia é positivo em todos os pacientes com uveíte por Behçet.
- (D) O hipópio, quando presente, costuma ser móvel e não está associado à formação precoce de sinéquias.
- (E) O acometimento ocular restringe-se predominantemente à coróide, com pouca participação da retina.

14

Em relação à oftalmia simpática, é correto afirmar que

- (A) se caracteriza por vasculite linfocítica oclusiva secundária ao uso de imunoterapia sistêmica.
- (B) é causada por reativação do herpes-vírus, com inclusões virais características ao exame histológico.
- (C) está associada à exposição crônica à radiação ultravioleta, levando à degeneração elastótica da úvea.
- (D) está relacionada principalmente a trauma ocular contuso, e a histologia evidencia necrose fibrinoide da esclera.
- (E) ocorre, em geral, após trauma ocular penetrante ou cirurgia com exposição do tecido uveal, apresentando inflamação granulomatosa difusa do trato uveal.

15

Em relação à uveíte associada ao HLA-B27, é correto afirmar que

- (A) geralmente é crônica, bilateral e granulomatosa.
- (B) manifesta-se principalmente como uveíte posterior com necrose retiniana.
- (C) associa-se tipicamente à ceratite intersticial e à perda auditiva neurosensorial.
- (D) caracteriza-se por episódios agudos de uveíte anterior, habitualmente unilateral e recorrente.
- (E) apresenta precipitados ceráticos em "gordura de carneiro" e nódulos de íris como achados predominantes.

16

Em relação ao papiledema, assinale a afirmativa correta.

- (A) Hemorragias peridiscais afastam o diagnóstico de papiledema.
- (B) A perda importante da acuidade visual é um achado característico das fases iniciais.
- (C) O termo refere-se a qualquer edema do disco óptico, independentemente da etiologia.
- (D) No papiledema bilateral, a presença de defeito pupilar aferente relativo é obrigatória para o diagnóstico.
- (E) O papiledema corresponde ao edema bilateral do disco óptico secundário ao aumento da pressão intracraniana.

17

Em relação à neuropatia óptica isquêmica anterior não arterítica (NOIA-NA), assinale a afirmativa correta.

- (A) O olho contralateral costuma apresentar um "disco em risco", com pequena ou nenhuma escavação fisiológica.
- (B) A presença de escavação ampla no olho contralateral é um achado típico.
- (C) A perda visual é lentamente progressiva e ocorre sem edema do disco óptico.
- (D) A elevação acentuada da velocidade de hemossedimentação é um critério diagnóstico obrigatório.
- (E) Dor intensa à movimentação ocular é uma característica frequente.

18

Em um paciente com paralisia do III nervo craniano, o seguinte achado exige investigação por imagem com urgência:

- (A) ptose palpebral flutuante com piora ao longo do dia.
- (B) diplopia horizontal por paresia do VI nervo craniano.
- (C) diplopia vertical decorrente de paresia do músculo oblíquo superior.
- (D) paralisia do III nervo acompanhada de midríase, sugerindo aneurisma intracraniano.
- (E) oftalmoplegia completa com pupila preservada em paciente idoso diabético.

19

Em relação à miastenia gravis ocular, é correto afirmar que

- (A) a ptose costuma ser fixa e simétrica desde o início da doença.
- (B) pode simular diferentes alterações da motilidade ocular, mas a musculatura pupilar costuma ser preservada.
- (C) o diagnóstico é confirmado por biópsia do músculo levantador da pálpebra.
- (D) alterações pupilares são frequentes e constituem um achado característico da doença.
- (E) o nistagmo de batida para baixo é o achado oculomotor mais comum.

20

O nistagmo de convergência-retração está mais frequentemente associado à seguinte localização anatômica:

- (A) lesão bilateral do nervo abducente.
- (B) cerebelo, especialmente o lobo flóculo-nodular.
- (C) toxicidade por medicamentos como fenitoína ou lítio.
- (D) mesencéfalo dorsal, como parte da síndrome de Parinaud.
- (E) forma congênita de nistagmo que tende a regredir com a idade.

21

Em um paciente com câmara anterior difusamente rasa e hipertensão ocular, a ultrassonografia biomicroscópica (UBM) pode auxiliar na definição do mecanismo de fechamento angular.

No caso, o seguinte achado favorece o diagnóstico de glaucoma maligno em vez de bloqueio pupilar:

- (A) o espessamento difuso da coroide como único achado responsável pelo fechamento angular.
- (B) a identificação de sinéquias anteriores periféricas envolvendo mais de 180° do seio camerular.
- (C) a presença de abaulamento da íris em bombé, com profundidade preservada da câmara anterior central.
- (D) a rotação anterior dos processos ciliares, associada ao deslocamento anterior do complexo íris-cristalino e redução difusa da profundidade da câmara anterior.
- (E) o contato iridotrabecular limitado ao quadrante superior, com processos ciliares em posição habitual.

22

Assinale a opção correta a respeito do glaucoma pseudoexfoliativo.

- (A) É frequente observar pigmentação intensa do trabeculado à gonioscopia, oscilação da pressão intraocular e probabilidade de fragilidade zonular durante a cirurgia de catarata.
- (B) O depósito de material pseudoexfoliativo restringe-se à cápsula anterior do cristalino, sem alterações significativas do trabeculado.
- (C) A presença de pseudoesfoliação não modifica o planejamento da cirurgia de catarata, uma vez que a estabilidade zonular costuma estar preservada.
- (D) O controle da pressão intraocular depende, na maioria dos casos, exclusivamente de tratamento cirúrgico, devido à baixa resposta à terapia medicamentosa.
- (E) Costuma apresentar comprometimento bilateral e simétrico, com pouca variação da pressão intraocular ao longo do dia.

23

Assinale a opção correta quanto ao glaucoma neovascular.

- (A) A neovascularização da íris é um achado tardio e, quando presente, não interfere na drenagem do humor aquoso.
- (B) O fechamento angular decorre principalmente de bloqueio pupilar, sendo a iridotomia periférica o tratamento de escolha.
- (C) A inflamação do corpo ciliar representa o principal mecanismo fisiopatológico, sendo os corticosteroides sistêmicos o tratamento definitivo.
- (D) A elevação da pressão intraocular ocorre por deposição de material pseudoexfoliativo no trabeculado, motivo pelo qual a trabeculoplastia a laser costuma ser eficaz.
- (E) A neovascularização do segmento anterior resulta, em geral, da liberação de fatores angiogênicos pela retina isquêmica, e o tratamento deve priorizar o controle da doença retiniana de base.

24

Sobre as cirurgias microinvasivas para glaucoma (MIGS), é correto afirmar que

- (A) a realização de MIGS contraindica cirurgias filtrantes futuras devido ao comprometimento permanente da conjuntiva.
- (B) os dispositivos trabeculares promovem o aumento do escoamento do humor aquoso por meio da via trabecular.
- (C) o principal objetivo das MIGS é criar uma fístula subconjuntival de baixa resistência, semelhante à obtida na trabeculectomia convencional.
- (D) elas estão indicadas preferencialmente para pacientes com glaucoma avançado e pressão intraocular muito elevada, nos quais substituem a trabeculectomia.
- (E) a associação entre facoemulsificação e MIGS apresenta resultados semelhantes aos da facoemulsificação isolada, sem impacto na necessidade de tratamento clínico.

25

É correto afirmar, para diferenciar o glaucoma congênito do glaucoma primário de ângulo aberto juvenil, que

- (A) o tratamento inicial do glaucoma congênito é predominantemente clínico, reservando-se a cirurgia para os casos refratários.
- (B) o glaucoma congênito e o glaucoma primário de ângulo aberto juvenil apresentam a mesma base genética, diferindo apenas pela idade ao diagnóstico.
- (C) o glaucoma primário de ângulo aberto juvenil decorre exclusivamente de alterações do desenvolvimento do segmento anterior, sem associação genética conhecida.
- (D) o glaucoma primário de ângulo aberto juvenil apresenta, na maioria dos casos, as mesmas alterações oculares observadas no glaucoma congênito, incluindo bftalmo e edema corneano.
- (E) o glaucoma congênito costuma manifestar-se nos primeiros meses de vida, podendo cursar com bftalmo e edema de córnea, enquanto o glaucoma primário de ângulo aberto juvenil geralmente surge na infância tardia ou adolescência, sem aumento do diâmetro do globo ocular.

26

Em pacientes submetidos previamente à cirurgia refrativa miópica a laser, há um fator que explica a menor precisão do cálculo da lente intraocular para cirurgia de catarata, quando são utilizados apenas os valores atuais da ceratometria em fórmulas convencionais.

Dito isso, assinale a opção correta.

- (A) A cirurgia refrativa altera permanentemente a posição efetiva da lente intraocular prevista pelas fórmulas biométricas.
- (B) A ceratometria convencional tende a superestimar o poder corneano por medir uma região paracentral da córnea e utilizar um índice de refração padronizado que deixa de representar a relação entre as superfícies anterior e posterior após a ablação.
- (C) O principal erro decorre da alteração do diâmetro corneano horizontal, que interfere diretamente no cálculo do poder da lente intraocular.
- (D) O laser excimer modifica a curvatura da face posterior da córnea de forma proporcional à superfície anterior, mantendo inalterado o índice ceratométrico.
- (E) A medida do comprimento axial torna-se menos confiável após a cirurgia refrativa, levando à escolha de lentes de menor poder.

27

Em relação às mutações no gene MYOC associadas ao glaucoma primário de ângulo aberto juvenil, é correto considerar que

- (A) as mutações patogênicas levam à produção de uma proteína anormal que permanece retida no retículo endoplasmático das células da malha trabecular, promovendo estresse celular e perda funcional dessas células.
- (B) as mutações no gene MYOC provocam perda completa da função da proteína, com padrão de herança autossômico recessivo.
- (C) o principal efeito da proteína mutante é estimular a produção de humor aquoso pelos processos ciliares, elevando a pressão intraocular.
- (D) as mutações no gene MYOC interferem diretamente no desenvolvimento embrionário do segmento anterior, produzindo as mesmas alterações observadas no glaucoma congênito.
- (E) a doença decorre de haploinsuficiência, causada pela redução da produção de miocilina pelas células da malha trabecular.

28

No que diz respeito a um paciente com síndrome de dispersão pigmentar, assinale a opção que contém o mecanismo responsável pela configuração côncava da íris e o efeito esperado da iridotomia periférica a laser.

- (A) O abaulamento posterior da íris decorre de um bloqueio pupilar reverso, e a iridotomia periférica promove a equalização das pressões entre as câmaras anterior e posterior, reduzindo a concavidade da íris.
- (B) A concavidade da íris resulta de uma inserção anterior do músculo ciliar, sendo a iridotomia indicada apenas para prevenir o fechamento angular.
- (C) A iridotomia periférica reduz a liberação de pigmento por atuar diretamente sobre o epitélio pigmentado da íris, sem modificar sua configuração.
- (D) A concavidade da íris está relacionada à atrofia progressiva do estroma iriano, sendo a trabeculoplastia seletiva o tratamento inicial para corrigir essa alteração anatômica.
- (E) A configuração iriana é consequência de tração zonular permanente, sem influência do gradiente de pressão entre as câmaras oculares.

29

Em um paciente com quadro clínico compatível com neuropatia óptica hereditária de Leber (NOHL), mas sem identificação das mutações mitocondriais mais frequentes, é correto considerar que

- (A) a ausência de mutações no DNA mitocondrial sugere, obrigatoriamente, atrofia óptica dominante associada ao gene OPA1.
- (B) as formas nucleares da doença decorrem de mutações no gene RHO, responsável pela manutenção funcional das células ganglionares da retina.
- (C) a transmissão paterna de mutações do DNA mitocondrial representa o mecanismo mais provável nos casos em que o teste genético inicial é negativo.
- (D) o diagnóstico de NOHL torna-se improvável, pois todas as formas da doença são causadas exclusivamente pelas três mutações mitocondriais clássicas.
- (E) o quadro pode estar relacionado a mutações bialélicas no gene DNAJC30, de herança autossômica recessiva, capazes de produzir um fenótipo semelhante ao da NOHL clássica.

30

Em pacientes com redução da acuidade visual de etiologia duvidosa, o teste de estresse luminoso (photostress test) pode auxiliar na diferenciação entre maculopatia e neuropatia óptica.

Em relação ao caso, é correto afirmar que

- (A) o teste avalia predominantemente a função das células ganglionares da retina e do nervo óptico.
- (B) a presença de defeito pupilar aferente relativo constitui o principal parâmetro analisado durante o teste.
- (C) a recuperação visual prolongada após a exposição à luz intensa sugere comprometimento macular, relacionado à regeneração mais lenta dos pigmentos visuais.
- (D) o tempo de recuperação visual encontra-se prolongado nas neuropatias ópticas em decorrência da redução da condução axonal.
- (E) o teste apresenta resultados semelhantes nas maculopatias e nas neuropatias ópticas, não sendo útil para essa diferenciação.

31

Em um paciente com hemianopsia bitemporal mais acentuada nos quadrantes superiores, a localização mais provável da lesão é a

- (A) lesão das radiações ópticas parietais.
- (B) compressão unilateral do nervo óptico intracraniano.
- (C) lesão das radiações ópticas temporais (alça de Meyer).
- (D) compressão da porção inferior do quiasma óptico, geralmente por um adenoma hipofisário.
- (E) compressão da porção superior do quiasma óptico por um aneurisma da artéria comunicante anterior.

32

Sobre a Atrofia Óptica Autossômica Dominante, frequentemente associada ao gene OPA1, é correto considerar que

- (A) a herança é mitocondrial, com transmissão exclusivamente materna.
- (B) caracteriza-se por perda visual aguda e rapidamente progressiva, acometendo preferencialmente homens jovens.
- (C) a evolução é rapidamente progressiva, levando à perda completa da percepção luminosa na maioria dos pacientes.
- (D) a perda visual é geralmente insidiosa, com início nas duas primeiras décadas de vida, sendo frequentes escotomas cecocentraes e discromatopsia.
- (E) o exame de fundo de olho costuma revelar hiperemia do disco óptico e telangiectasias peripapilares na fase inicial.

33

Em relação às lesões retroquiasmáticas das vias visuais, é correto afirmar, sobre a congruência dos defeitos de campo visual, que

- (A) a congruência do defeito de campo visual não possui valor na localização anatômica da lesão.
- (B) as lesões do córtex occipital caracterizam-se por hemianopsias homônimas tipicamente incongruentes.
- (C) quanto mais posterior a lesão ao longo da via visual, maior tende a ser a congruência do defeito de campo visual.
- (D) lesões do trato óptico costumam produzir hemianopsias homônimas mais congruentes do que as lesões occipitais.
- (E) as lesões do corpo geniculado lateral produzem, obrigatoriamente, hemianopsias homônimas perfeitamente congruentes.

34

Durante o exame do fundo de olho, o conhecimento da anatomia da região macular é fundamental para interpretar corretamente os achados clínicos.

Dito isso, sobre o diâmetro aproximado da mácula e suas subdivisões anatômicas, é correto afirmar que

- (A) a mácula mede aproximadamente 1,5 mm de diâmetro e é formada apenas pela fóvea e pela foveola.
- (B) a mácula mede aproximadamente 5,5 mm de diâmetro e é constituída por umbo, foveola, fóvea, parafóvea e perifóvea.
- (C) a mácula mede aproximadamente 7,5 mm de diâmetro e inclui a retina periférica adjacente até o equador do globo ocular.
- (D) a mácula mede cerca de 3,0 mm de diâmetro e é composta pela foveola e pela parafóvea, estendendo-se até o início das arcadas vasculares temporais.
- (E) a mácula corresponde a uma área de aproximadamente 0,5 mm de diâmetro, equivalente à zona avascular foveal, onde há maior concentração de cones.

35

A camada de fibras formada pelos axônios dos cones foveais que correm obliquamente chama-se

- (A) axônios bipolares.
- (B) camada de fibras de Henle.
- (C) camada plexiforme interna.
- (D) membrana limitante média.
- (E) camada de fibras nervosas de RNFL.

36

Um paciente de 62 anos apresenta metamorfopsia e redução progressiva da visão central no olho esquerdo. O exame de fundo de olho evidencia um brilho celofânico na região macular, e a tomografia de coerência óptica (OCT) confirma o diagnóstico de membrana epirretiniana (pucker macular).

No caso descrito, o mecanismo que está mais diretamente envolvido no desenvolvimento inicial dessa condição é a

- (A) liquefação completa do vítreo (sínquise), sem colapso da matriz de colágeno (sinérese).
- (B) contração centrífuga das fibras de Henle secundária à persistência da tração vitreopapilar.
- (C) vitreosquise, com divisão do córtex vítreo posterior e permanência de uma camada de colágeno e hialócitos aderida à superfície da mácula.
- (D) migração de células do epitélio pigmentado da retina através de roturas retinianas periféricas decorrentes de um anel de Weiss incompleto.
- (E) deposição primária de laminina e fibronectina sobre a membrana limitante interna em resposta à exposição crônica à radiação ultravioleta.

37

Na avaliação da retinopatia diabética, a angiografia por tomografia de coerência óptica (OCTA) tornou-se uma ferramenta importante para o estudo da microvasculatura retiniana.

No exposto, a principal vantagem do OCT-A em relação à angiografia fluoresceínica (AF), na avaliação da região macular, é

- (A) detectar microaneurismas esclerosados ou trombosados que não são visualizados pela angiografia fluoresceínica.
- (B) possibilitar a avaliação de um campo retinal de até 200°, permitindo detectar áreas periféricas de isquemia com maior precisão.
- (C) permitir identificar com maior sensibilidade o extravasamento de microaneurismas, facilitando a indicação de fotocoagulação focal.
- (D) permitir visualizar, em alta resolução, os plexos capilares da retina e a zona avascular foveal, sem a interferência do extravasamento de corante.
- (E) detectar precocemente depósitos de lipofusina no epitélio pigmentado da retina, auxiliando na previsão da progressão para retinopatia diabética proliferativa.

38

Um paciente de 55 anos refere persistência de moscas volantes seis meses após um descolamento posterior de vítreo. Apesar de apresentar acuidade visual de 20/20, relata dificuldade para ler e trabalhar no computador devido à sensação constante de "névoa" na visão.

No caso apresentado, assinale o conceito que explica a indicação de tratamento cirúrgico nesses pacientes.

- (A) O laser Nd:YAG é o tratamento de escolha para eliminar opacidades vítreas, independentemente de sua localização.
- (B) O quadro é denominado "miodesopsia com degradação visual", em que as opacidades vítreas reduzem a qualidade da visão, especialmente a sensibilidade ao contraste, mesmo com acuidade visual preservada.
- (C) A identificação de um anel de Weiss constitui indicação absoluta de vitrectomia para prevenir descolamento de retina regmatogênico.
- (D) A remoção do vítreo protege o cristalino contra o desenvolvimento de catarata nuclear por eliminar um reservatório de oxigênio intraocular.
- (E) A liquefação vítrea relacionada ao envelhecimento pode ser revertida com suplementos orais de hialuronato de baixo peso molecular.

39

Um paciente de 72 anos, hipermetrope, com meios oculares transparentes, é submetido a uma facectomia complexa com duração de aproximadamente 90 minutos. No primeiro dia de pós-operatório, apresenta acuidade visual de 20/40. Três dias depois, retorna referindo escotoma central e piora da visão para 20/200.

Ao exame de fundo de olho, observa-se uma lesão amarelada profunda na região macular, com cerca de um diâmetro de disco.

A respeito desse caso, assinale a afirmativa que descreve corretamente a complicação.

- (A) A lesão decorre da exposição à radiação ultravioleta, uma vez que os microscópios cirúrgicos não possuem filtros eficazes para esse espectro de luz.
- (B) O tratamento de escolha é a administração imediata de metilprednisolona intravenosa em altas doses, capaz de reverter a lesão e restaurar a acuidade visual.
- (C) O dano retiniano é causado principalmente pelo efeito térmico da radiação infravermelha, produzindo necrose imediata dos fotorreceptores e perda visual logo após a cirurgia.
- (D) Na fase aguda, a angiografia fluoresceínica demonstra, de forma característica, apenas um defeito em janela decorrente de atrofia do epitélio pigmentado da retina, sem extravasamento de fluoresceína.
- (E) Trata-se de uma lesão de mecanismo fotoquímico, relacionada principalmente à exposição prolongada à luz visível de comprimentos de onda curtos (azul e verde), sendo comum que o formato da lesão corresponda ao da fonte de iluminação do microscópio cirúrgico.

40

Os líquidos perfluorocarbonados são amplamente utilizados durante a vitrectomia em casos complexos, como descolamentos de retina associados à vitreorretinopatia proliferativa avançada e rasgaduras retinianas gigantes.

Uma das principais vantagens do uso desses líquidos, durante a cirurgia, é que eles

- (A) facilitam o reposicionamento de retalhos retinianos invertidos em rasgaduras gigantes, permitindo o tratamento sem a necessidade de dispositivos especiais para rotação do paciente durante a cirurgia.
- (B) são utilizados principalmente para manter a pressão intraocular elevada no pós-operatório imediato, reduzindo o risco de hemorragia coroidal.
- (C) eliminam a necessidade de endofotocoagulação, pois promovem adesão imediata e permanente entre a retina e o epitélio pigmentado da retina.
- (D) devem ser injetados preferencialmente no espaço sub-retiniano para deslocar o fluido sub-retiniano em direção à cavidade vítrea por meio de uma retinotomia posterior.
- (E) podem ser deixados na cavidade vítrea por vários meses, funcionando como tamponamento definitivo até a formação da adesão corioretiniana.

41

Um paciente de 75 anos procura atendimento por dor ocular intensa e redução importante da visão no olho direito. Ao exame, apresenta catarata hipermetria (morgagniana), edema corneano microcístico e pressão intraocular de 54 mmHg. A gonioscopia evidencia ângulo amplamente aberto e a presença de material esbranquiçado, associado a células volumosas em suspensão no humor aquoso.

O diagnóstico e o mecanismo fisiopatológico desse quadro são, respectivamente,

- (A) glaucoma facoantigênico, causado por resposta imune às proteínas do cristalino após ruptura traumática da cápsula anterior.
- (B) glaucoma facolítico, causado pelo extravasamento de proteínas liquefeitas do cristalino através de uma cápsula aparentemente íntegra.
- (C) glaucoma facomórfico, decorrente do aumento do volume do cristalino, que provoca bloqueio pupilar relativo e fechamento do ângulo.
- (D) glaucoma por células fantasma, decorrente da obstrução da malha trabecular por hemácias degeneradas provenientes de hemorragia vítrea antiga.
- (E) uveíte facotóxica, em que proteínas corticais exercem efeito tóxico direto sobre a malha trabecular, sem participação significativa de células inflamatórias.

42

Um paciente de 62 anos, com antecedente de oclusão isquêmica da veia central da retina há quatro meses, retorna para acompanhamento. Ao exame, apresenta rubeose de íris na margem pupilar, pressão intraocular de 35 mmHg e gonioscopia com ângulo aberto, porém com neovasos que ultrapassam o esporão escleral e se distribuem sobre a malha trabecular.

Sobre o caso, o principal mecanismo responsável pela elevação da pressão intraocular, nessa fase inicial da doença, é a(o)

- (A) elevação da pressão venosa episcleral por comunicações arteriovenosas anômalas da íris e do corpo ciliar.
- (B) obstrução da via de drenagem por fibrina e células inflamatórias liberadas em decorrência da fragilidade dos neovasos.
- (C) fechamento progressivo do ângulo por sinéquias anteriores periféricas decorrentes da tração exercida pelos neovasos.
- (D) lesão isquêmica direta das células endoteliais da malha trabecular causada pelas altas concentrações de VEGF no humor aquoso.
- (E) formação de uma membrana fibrovascular sobre a malha trabecular, dificultando o escoamento do humor aquoso mesmo antes do fechamento angular por sinéquias.

43

O cristalino depende de um metabolismo altamente especializado para manter sua transparência, apesar de ser uma estrutura avascular.

Assinale, então, a afirmativa que descreve corretamente a principal via de produção de ATP no cristalino e sua regulação enzimática.

- (A) Entre 70% e 80% do ATP é produzido pela glicólise anaeróbica, sendo a hexocinase a principal enzima reguladora, responsável por limitar tanto a glicólise quanto a entrada de glicose na via das pentoses-fosfato.
- (B) Cerca de 90% da produção de ATP ocorre por respiração aeróbica mitocondrial, predominante nas fibras do núcleo embrionário.
- (C) A principal fonte energética do cristalino é a oxidação de ácidos graxos realizada por hialócitos que migram através da cápsula posterior.
- (D) O ciclo de Krebs é a principal fonte de energia em todo o cristalino, respondendo pela maior parte da produção de ATP nas fibras nucleares.
- (E) A maior parte do ATP é produzida pela via do sorbitol nas fibras corticais, tendo a aldose redutase como enzima limitante.

44

Algumas doenças sistêmicas estão associadas a padrões característicos de catarata, que podem fornecer pistas importantes para o diagnóstico.

Frente ao exposto, assinale a associação correta entre a doença e o tipo de catarata.

- (A) Na distrofia miotônica (doença de Steinert), a catarata inicial caracteriza-se por pequenos pontos e flocos policromáticos no córtex superficial, evoluindo posteriormente para uma opacidade estrelada na região subcapsular posterior.
- (B) A síndrome de Alport está classicamente associada à catarata em "girassol" (sunflower), localizada na cápsula anterior.
- (C) A doença de Wilson caracteriza-se por catarata em "flocos de neve" (snowflake), causada pelo acúmulo de cálcio no núcleo fetal.
- (D) No diabetes Mellitus, a manifestação inicial típica é uma catarata cortical cuneiforme decorrente da desidratação crônica das fibras do cristalino.
- (E) Na galactosemia, a catarata típica é do tipo cerúlea (blue-dot), que persiste mesmo após o controle dietético.

45

As lentes intraoculares (LIOs) esféricas foram desenvolvidas para melhorar a qualidade óptica após a cirurgia de catarata.

O principal fundamento óptico das LIOs esféricas do tipo prolato é

- (A) induzir maior aberração esférica positiva para aumentar a profundidade de foco e compensar a presbiopia.
- (B) modificar a formação das imagens pelos reflexos de Purkinje, deslocando o plano focal para trás do epitélio pigmentado da retina.
- (C) melhorar a qualidade visual exclusivamente em olhos com pupilas menores que 2 mm, nos quais a difração é o principal fator limitante da visão.
- (D) neutralizar a dispersão da luz provocada pelo índice de refração do humor aquoso, especialmente nos comprimentos de onda do espectro verde.
- (E) apresentar aberração esférica negativa com o objetivo de compensar a aberração esférica positiva da córnea, reduzindo a aberração óptica total do sistema ocular.

46

Durante a facoemulsificação, a manutenção da estabilidade da câmara anterior depende do controle adequado da fluídica do sistema. Um dos eventos mais temidos é o “surge”, que ocorre após a liberação súbita de uma oclusão da ponta de faco. Segundo os princípios de fluídica, a situação que aumenta o risco desse fenômeno é a(o)

- (A) utilização de bomba peristáltica em substituição à bomba Venturi.
- (B) uso de tubulações de aspiração com alta complacência (mais flexíveis), associado à oclusão da ponta por um fragmento nuclear denso.
- (C) elevação da altura da garrafa de infusão em relação ao olho do paciente.
- (D) utilização de ponteiros de faco com orifícios laterais e luvas de irrigação de alto fluxo.
- (E) programação de um valor mais baixo de vácuo máximo no equipamento.

47

A opacificação da cápsula posterior é a complicação tardia mais comum após a cirurgia de catarata.

Dessa forma, assinale a afirmativa que descreve corretamente o papel das diferentes populações de células epiteliais do cristalino no desenvolvimento dessa complicação.

- (A) As células epiteliais equatoriais são as principais responsáveis pela formação das pérolas de Elschnig e do anel de Soemmerring, enquanto as células epiteliais anteriores tendem a sofrer metaplasia fibrosa, contribuindo para a fibrose da cápsula.
- (B) As células epiteliais do cristalino são de origem mesodérmica e deixam de proliferar após o implante de uma lente intraocular de acrílico hidrofóbico.
- (C) As células epiteliais equatoriais permanecem restritas ao equador do cristalino, e a opacificação da cápsula posterior resulta exclusivamente da deposição de imunocomplexos.
- (D) A migração das células epiteliais é bloqueada apenas quando são utilizadas lentes intraoculares com bordas arredondadas, que impedem a passagem do humor aquoso sob a lente.
- (E) As células epiteliais anteriores migram para a cápsula posterior e dão origem às pérolas de Elschnig por hidratação do citoplasma.

48

Com o envelhecimento, o cristalino passa por alterações estruturais e bioquímicas que influenciam suas propriedades ópticas e sua função.

Segundo o *Yanoff & Duker* (6ª edição), assinale a afirmativa que descreve corretamente uma dessas alterações fisiológicas.

- (A) No cristalino jovem, a aberração esférica é positiva e se soma à da córnea para melhorar a qualidade óptica.
- (B) A cápsula posterior do cristalino sofre espessamento acentuado ao longo da vida, atingindo cerca de 21 µm na oitava década.
- (C) Com o avançar da idade, o índice de refração torna-se uniforme em todo o cristalino, eliminando as aberrações cromáticas.
- (D) A redução da acomodação na presbiopia ocorre porque o músculo ciliar perde completamente sua capacidade contrátil antes dos 50 anos.
- (E) O envelhecimento aumenta a absorção de radiação ultravioleta, especialmente UV-A, e de luz azul, em decorrência do acúmulo de pigmentos amarelados derivados do metabolismo do triptofano, contribuindo para a proteção da retina contra danos foto-oxidativos.

49

A ora serrata marca a transição entre o corpo ciliar e a retina. Nessa região, há continuidade anatômica entre os epitélios do corpo ciliar e as camadas da retina.

Assinale a afirmativa que descreve corretamente essa relação.

- (A) O epitélio não pigmentado da pars plana continua-se com a retina neurosensorial, enquanto o epitélio pigmentado continua-se com o epitélio pigmentado da retina.
- (B) As duas camadas epiteliais do corpo ciliar terminam na ora serrata e são substituídas diretamente pelo estroma da coroide.
- (C) O epitélio pigmentado do corpo ciliar continua-se com a retina neurosensorial, enquanto o epitélio não pigmentado se funde à esclera.
- (D) O epitélio não pigmentado origina a membrana de Bruch, enquanto o epitélio pigmentado continua-se como a membrana limitante interna.
- (E) Apenas a pars plicata mantém continuidade com a retina por meio das fibras zonulares.

50

Um paciente jovem com diagnóstico de toxoplasmose ocular, apresenta diminuição da visão e uveíte posterior. Ao exame de fundo de olho, observa-se uma lesão branco-amarelada de retinite adjacente a uma cicatriz coriorretiniana pigmentada, associada à intensa vitreíte, produzindo o aspecto clássico de "farol na neblina".

Nesse caso, assinale a afirmativa que descreve corretamente a fisiopatologia dessa doença.

- (A) A lesão ativa resulta da migração de taquizoítos do epitélio pigmentado da retina para a coroide profunda, preservando os fotorreceptores.
- (B) O processo inflamatório tem início na coroide, caracterizando uma coroidite granulomatosa, com acometimento secundário da retina.
- (C) O aspecto de "farol na neblina" é causado exclusivamente por depósitos de cálcio no vítreo posterior, sem relação com a atividade inflamatória da retina.
- (D) Trata-se de uma retinite infecciosa primária, sendo a inflamação da coroide e a vitreíte manifestações secundárias ao acometimento da retina neurosensorial.
- (E) A cicatriz pigmentada corresponde ao principal foco de replicação do agente infeccioso, enquanto a área esbranquiçada representa apenas edema sub-retiniano.

51

Um paciente de 22 anos, previamente saudável, refere moscas volantes e discreta redução da visão em ambos os olhos. Ao exame, observa-se vitreíte com condensações vítreas em "bolas de neve" (*snowballs*) e exsudatos sobre a pars plana (*"snowbanks"*). Não há sinais de retinite ou coroidite ativa.

Então, o diagnóstico mais provável é

- (A) a uveíte posterior idiopática, caracterizada por coroidite focal associada aos *snowbanks*.
- (B) a síndrome mascarada de origem neoplásica, sendo mandatória a biópsia vítrea para excluir linfoma vitreoretiniano.
- (C) a uveíte associada ao HLA-B27, cujo principal risco visual é o desenvolvimento precoce de neovascularização de coroide.
- (D) a uveíte anterior granulomatosa crônica, na qual os *snowbanks* correspondem à migração de precipitados ceráticos para o vítreo.
- (E) a ***pars planitis***, considerada uma forma de uveíte intermediária, caracterizada por *snowballs* e/ou *snowbanks* na ausência de doença sistêmica ou infecciosa associada.

52

Após um trauma corneano importante ou procedimentos cirúrgicos de superfície, alguns pacientes desenvolvem opacidade estromal (*haze*), que pode comprometer a qualidade visual.

Assinale o tipo celular que está diretamente relacionado à formação desse *haze*.

- (A) Miofibroblastos, que surgem no estroma após a lesão e, por sua atividade contrátil e produção de matriz extracelular desorganizada, levam à formação da opacidade.
- (B) Astrócitos, que migram da periferia da córnea para a área lesada em resposta ao processo inflamatório.
- (C) Hialócitos provenientes do vítreo, que alcançam o estroma por microperfurações da membrana de Descemet.
- (D) Células basais do epitélio corneano, que migram para a membrana de Bowman após sofrerem transição epitélio-mesenquimal.
- (E) Células de Müller, que proliferam e passam a depositar colágeno tipo IV no estroma corneano.

53

Além da topografia corneana, alguns sinais ao exame clínico ajudam no diagnóstico do ceratocone.

Sobre o exposto, assinale a opção que descreve corretamente o sinal de Charleaux.

- (A) A presença de um anel de depósito de ferro na base do cone.
- (B) O reflexo escurecido na região do cone observado à oftalmoscopia direta.
- (C) As estrias verticais no estroma posterior que desaparecem com leve pressão sobre o globo ocular.
- (D) A indentação da pálpebra inferior provocada pelo ápice do cone quando o paciente olha para baixo.
- (E) O deslocamento nasal do reflexo luminoso corneano quando a iluminação é realizada pelo lado temporal.

54

A classificação de Dua foi proposta para aperfeiçoar a avaliação prognóstica das queimaduras oculares, complementando limitações da classificação de Roper-Hall.

Os seguintes parâmetros são utilizados por essa classificação para estimar o prognóstico:

- (A) o pH do humor aquoso após irrigação da superfície ocular.
- (B) a extensão do acometimento do limbo, medida em horas de relógio, e a porcentagem de envolvimento da conjuntiva bulbar.
- (C) o grau de transparência da córnea e a visibilidade dos detalhes da íris.
- (D) a profundidade da lesão estromal, avaliada por tomografia de coerência óptica (OCT).
- (E) a presença ou ausência de catarata secundária à queimadura.

55

Um paciente apresenta uma úlcera periférica de córnea com afinamento estromal progressivo (*corneal melting*) e defeito epitelial. A investigação sugere uma doença autoimune como causa do quadro.

Sobre esse achado, assinale a opção que contém a doença sistêmica que está mais frequentemente associada à ceratite ulcerativa periférica (PUK) e a principal implicação clínica desse achado.

- (A) Diabetes *Mellitus*, pelo maior risco de neuropatia autonômica cardiovascular.
- (B) Hepatite C, por formação de imunocomplexos de bilirrubina com deposição na córnea periférica.
- (C) Doença de Wilson, em decorrência da lise do colágeno estromal induzida pelo depósito periférico de cobre.
- (D) Síndrome de Sjögren, na qual o afinamento estromal resulta exclusivamente do ressecamento da superfície ocular.
- (E) Artrite reumatoide, sendo que o aparecimento de PUK ou esclerite necrosante pode indicar vasculite sistêmica grave.

56

Um recém-nascido apresenta opacidade corneana bilateral difusa desde o nascimento. Ao exame, observa-se edema corneano importante, sem aumento do diâmetro corneano e com pressão intraocular dentro dos limites da normalidade.

Nesse caso, assinale a afirmativa em relação à Distrofia Endotelial Hereditária Congênita (CHED).

- (A) O diâmetro horizontal da córnea costuma ser superior a 13 mm, simulando um quadro de bftalmo.
- (B) A pressão intraocular encontra-se tipicamente elevada e é a principal responsável pelo edema corneano.
- (C) A doença acomete inicialmente a camada de Bowman, com comprometimento endotelial apenas nas fases mais avançadas.
- (D) O tratamento cirúrgico de escolha é a ceratectomia fototerapêutica (PTK), por se tratar de uma opacidade restrita ao estroma anterior.
- (E) A córnea pode apresentar espessura maior que o normal, enquanto a pressão intraocular e o diâmetro corneano costumam permanecer normais.

57

Um paciente de 50 anos com presbiopia foi submetido ao implante de um *inlay* intracorneano KAMRA para melhora da visão de perto. Em consulta de acompanhamento, um ano após a cirurgia, observam-se depósitos acastanhados na córnea, localizados na periferia e na região central do implante.

Sobre o caso narrado, assinale a afirmativa que descreve corretamente o mecanismo de ação desse *inlay* e a natureza desses depósitos.

- (A) O princípio óptico baseia-se na indução de uma superfície corneana prolata, e os depósitos representam acúmulo de hialócitos.
- (B) O implante atua por filtrar seletivamente a luz azul, enquanto os depósitos são calcificações decorrentes de inflamação crônica.
- (C) O dispositivo melhora a visão por promover encurvamento mecânico da córnea, e os depósitos correspondem a cobre, semelhantes ao anel de Kayser-Fleischer.
- (D) O *inlay* melhora a visão por alterar o índice de refração do estroma, e os depósitos correspondem a material lipídico decorrente da alteração da difusão de nutrientes.
- (E) O *inlay* atua pelo efeito estenopeico (*pinhole*), aumentando a profundidade de foco, e os depósitos observados correspondem a depósitos de ferro, que podem ocorrer na periferia ou na região central do implante.

58

Um paciente foi submetido a LASIK para correção de miopia há 15 anos e agora será operado de catarata. Para o cálculo da lente intraocular (LIO), o cirurgião opta pelo método Double-K de Aramberri.

Segundo o Yanoff & Duker (6ª edição), o princípio desse método é

- (A) dobrar o valor da ceratometria para compensar a redução da asfericidade corneana após o LASIK.
- (B) utilizar a ceratometria pré-LASIK para estimar a posição efetiva da lente (ELP) e a ceratometria atual para calcular a potência da LIO, reduzindo o erro na predição da ELP.
- (C) desconsiderar a ceratometria e basear o cálculo apenas no comprimento axial e na refração prévia do paciente.
- (D) indicar o implante de uma lente intraocular de câmara anterior para reduzir o risco de complicações relacionadas à cápsula posterior.
- (E) duplicar a constante A da lente intraocular para compensar alterações refrativas induzidas pelo LASIK.

59

Um paciente será adaptado inicialmente com uma lente de contato esférica. Na refração subjetiva, foi obtida a seguinte prescrição: +2,00 -3,00 × 120°.

Assim, o equivalente esférico dessa refração e o princípio óptico que fundamenta esse cálculo são

- (A) +3,50 D, obtido somando metade do cilindro à esfera, independentemente do sinal do cilindro.
- (B) -0,50 D, potência necessária para transformar o conoide de Sturm em um único foco localizado atrás da retina.
- (C) +0,50 D, correspondente ao ponto focal médio entre as duas linhas focais do astigmatismo, onde se forma o círculo de menor confusão.
- (D) +1,25 D, obtido pela subtração de um quarto do valor do cilindro da potência esférica, reduzindo a aberração cromática.
- (E) +2,00 D, pois cilindros de até 3,00 D podem ser desconsiderados na adaptação inicial de lentes de contato esféricas.

60

Um paciente jovem refere cansaço visual ao final do dia, embora apresente acuidade visual de 20/20 sem correção. Na refração subjetiva, aceita apenas +1,00 D, mas, após cicloplegia, a refração encontrada é de +3,00 D.

Dito isso, assinale a afirmativa que apresenta como essa hipermetropia deve ser classificada.

- (A) Os +1,00 D correspondem à hipermetropia latente, mascarada pelo tônus fisiológico do músculo ciliar.
- (B) Toda a hipermetropia é facultativa, uma vez que o paciente mantém acuidade visual normal sem correção.
- (C) Os +2,00 D restantes representam hipermetropia absoluta, pois não podem ser compensados pela acomodação.
- (D) A hipermetropia manifesta é composta pelas porções latente e absoluta, sendo a latente identificada com lentes negativas.
- (E) Os +1,00 D correspondem à hipermetropia manifesta, enquanto os +2,00 D identificados apenas após cicloplegia representam a hipermetropia latente.

61

Durante o refinamento do eixo do astigmatismo com o Cilindro Cruzado de Jackson (JCC), um paciente está usando uma correção de $-1,00$ D cilíndrico a 90° . Ao apresentar o JCC para refinar o eixo, ele prefere a posição em que o eixo negativo (marcado pelos pontos vermelhos) está orientado a 105° .

Agora, é correto afirmar que o próximo passo deve ser

- (A) girar o eixo do cilindro corretor em aproximadamente 5° a 10° na direção dos pontos vermelhos do JCC, reposicionando o JCC para a nova orientação antes de repetir o teste.
- (B) acrescentar $+0,25$ D esférico para cada $0,50$ D de cilindro durante o refinamento do eixo.
- (C) girar o eixo do cilindro em sentido oposto aos pontos vermelhos para compensar o conoide de Sturm.
- (D) encerrar o exame, pois essa resposta sugere astigmatismo irregular ou falta de colaboração do paciente.
- (E) manter o eixo em 90° e aumentar o cilindro em $-0,25$ D.

62

Após o refinamento do astigmatismo, realiza-se o teste do Duocromo para o ajuste final da refração esférica. O paciente relata que as letras sobre o fundo verde estão mais nítidas do que as do fundo vermelho.

Sobre o caso, assinale a interpretação correta desse achado.

- (A) O foco da luz verde está mais próximo da retina do que o da luz vermelha, indicando a necessidade de acrescentar potência positiva (+) para equilibrar a focalização.
- (B) O paciente está supercorrigido, devendo-se acrescentar potência negativa (–) para deslocar o foco para a retina.
- (C) A luz vermelha possui menor comprimento de onda que a luz verde e, por isso, é focalizada anteriormente à retina.
- (D) A melhor nitidez das letras sobre o fundo verde indica miopia residual, devendo-se aumentar a potência negativa até que o vermelho fique mais nítido.
- (E) O teste é inconclusivo, pois a percepção visual é semelhante para todos os comprimentos de onda da luz visível.

63

Um paciente refere boa acuidade visual em alto contraste, mas relata dificuldade para dirigir à noite e para distinguir objetos em ambientes com pouca iluminação. Para avaliar essa queixa, o oftalmologista solicita um teste de sensibilidade ao contraste.

A função de sensibilidade ao contraste do sistema visual depende dos seguintes componentes:

- (A) Diâmetro do disco de Airy e constante de Abbe do cristalino.
- (B) Amplitude de acomodação e contratilidade do músculo ciliar.
- (C) Função de transferência de modulação do sistema óptico e função de transferência retiniana do sistema neural da retina.
- (D) Limite de difração da pupila e densidade de fotorreceptores da retina periférica.
- (E) Aberração cromática longitudinal e índice de refração do humor aquoso.

64

A diferenciação entre astigmatismo regular e irregular é importante porque influencia diretamente a escolha da correção óptica.

Assinale a característica que define o astigmatismo irregular.

- (A) O erro refrativo apresenta variação superior a $0,50$ D ao longo de um ano.
- (B) Os meridianos principais permanecem perpendiculares entre si, porém orientados em eixos oblíquos.
- (C) As duas linhas focais localizam-se anteriormente à retina, caracterizando um astigmatismo miópico composto.
- (D) A córnea ou o cristalino apresentam irregularidade suficiente para impedir a definição de dois meridianos principais perpendiculares.
- (E) A diferença entre a focalização da luz vermelha e da luz verde é de aproximadamente $1,50$ D, impossibilitando a formação do círculo de menor confusão.

65

Um paciente apresenta anisometropia e será corrigido com óculos. Durante o planejamento da prescrição, o oftalmologista considera o risco de aniseiconia e de intolerância binocular.

A diferença refrativa entre os olhos que costuma ser bem tolerada pela maioria dos adultos é a

- (A) de até $1,00$ dioptria.
- (B) que está entre $1,50$ e $2,00$ dioptrias.
- (C) que está cerca de $3,00$ a $4,00$ dioptrias.
- (D) que tem aproximadamente $5,50$ dioptrias, valor relacionado ao diâmetro macular.
- (E) que não tem um limite de tolerância, desde que sejam utilizadas lentes de alto índice de refração.

66

O diâmetro pupilar influencia diretamente a qualidade óptica do olho. Pupilas muito pequenas aumentam os efeitos da difração, enquanto pupilas muito grandes tornam mais evidentes as aberrações ópticas.

O diâmetro pupilar em que esses dois fenômenos tendem a se equilibrar, proporcionando a melhor qualidade de imagem em um olho normal, é o de

- (A) $1,5$ mm.
- (B) $2,4$ mm.
- (C) $4,0$ mm.
- (D) $5,5$ mm.
- (E) $7,0$ mm.

67

Durante a avaliação de uma criança com suspeita de estrabismo, o oftalmologista realiza os testes de cobertura para identificar possíveis desvios oculares.

Sobre esses testes, assinale a afirmativa que descreve corretamente a diferença entre tropia e foria, além de sua avaliação pelos testes de cobertura.

- (A) A foria é um desvio manifesto identificado pelo teste de cobertura simples, enquanto a tropia corresponde a um desvio latente.
- (B) O teste de cobertura e descoberta (cover-uncover) identifica principalmente forias, pois interrompe a fusão binocular de foria permanente.
- (C) O teste de cobertura simples (cover test) identifica desvios manifestos (tropias), enquanto o teste de cobertura e descoberta (cover-uncover) identifica principalmente forias.
- (D) No teste de cobertura alternada, qualquer movimento de refixação observado após descobrir um olho indica exclusivamente a presença de uma tropia.
- (E) As forias só podem ser identificadas por testes sensoriais, como o teste das luzes de Worth, não sendo avaliadas pelos testes de cobertura.

68

Uma criança de 3 anos apresenta esotropia que piora durante a fixação para perto. A refração sob cicloplegia revela hipermetropia de +4,50 D em ambos os olhos.

Nesse caso, a conduta inicial mais adequada nesse caso é

- (A) prescrever a correção hipermetrópica total obtida sob cicloplegia, reduzindo a acomodação e, conseqüentemente, a convergência acomodativa.
- (B) prescrever lentes bifocais independentemente da relação AC/A, com o objetivo de controlar o desvio para longe.
- (C) realizar cirurgia de recuo dos músculos retos mediais imediatamente, com o objetivo de evitar a perda da estereopsia.
- (D) apenas observar, pois a hipermetropia tende a diminuir espontaneamente nos primeiros anos de vida, levando à resolução da esotropia.
- (E) prescrever prismas de base externa para neutralizar o desvio, evitando o uso de óculos.

69

Na avaliação de uma criança com exotropia intermitente, o oftalmologista compara a magnitude do desvio para longe e para perto.

O achado que caracteriza o padrão de excesso de divergência é o

- (A) desvio é maior para perto do que para longe.
- (B) desvio apresenta a mesma magnitude para longe e para perto.
- (C) tratamento de escolha é o recuo unilateral do músculo reto medial.
- (D) padrão é causado exclusivamente por paralisia bilateral do VI nervo craniano.
- (E) desvio para longe é pelo menos 10 dioptrias prismáticas maior que o desvio para perto.

70

Um paciente adulto apresenta diplopia vertical, que piora ao olhar para baixo e para o lado oposto ao olho afetado. Ao exame, observa-se hipertropia desse olho, que aumenta quando o paciente inclina a cabeça para o mesmo lado.

Assinale a opção que apresenta o músculo que está comprometido e o achado do exame que confirma a suspeita.

- (A) Reto superior; teste de Hirschberg.
- (B) Reto lateral; teste de ducção forçada positivo.
- (C) Reto inferior; teste do vidro vermelho.
- (D) Oblíquo superior; manobra de Bielschowsky positiva.
- (E) Oblíquo inferior; manobra de Bielschowsky negativa.

71

Algumas formas sindrômicas de estrabismo congênito estão relacionadas a alterações genéticas específicas.

O gene que está associado à Síndrome de Duane com anomalias radiais, conhecida como *Duane Radial Ray Syndrome*, é o

- (A) PAX6.
- (B) MYOC.
- (C) SALL4.
- (D) ABCA4.
- (E) CYP1B1.

72

Em relação ao tratamento da ambliopia em crianças mais velhas e adolescentes, assinale a afirmativa correta que está de acordo com as evidências.

- (A) A melhora da acuidade visual ainda pode ocorrer em crianças mais velhas e em alguns adolescentes, inclusive entre 13 e 17 anos, principalmente naqueles que nunca receberam tratamento, embora a resposta tenda a diminuir com a idade.
- (B) O tratamento é ineficaz após os 7 anos, pois a plasticidade visual desaparece completamente nessa idade.
- (C) A cirurgia de estrabismo deve sempre preceder o tratamento da ambliopia, pois é necessária para estimular a retina.
- (D) A oclusão do olho dominante deve ser mantida por 24 horas ao dia para que haja resposta terapêutica em adolescentes.
- (E) A penalização com atropina é superior à oclusão em todos os pacientes com mais de 10 anos.

73

Durante um surto de conjuntivite em uma escola, um adolescente apresenta hiperemia ocular aguda, secreção aquosa e folicúlos na conjuntiva tarsal inferior, associados a linfonodo pré-auricular doloroso. Cinco dias depois, o segundo olho também é acometido.

Sobre a caso, assinale a opção que apresenta o agente etiológico mais provável e, nos casos mais graves, a composição das membranas conjuntivais que podem se formar.

- (A) Molusco contagioso; membranas decorrentes de necrose de coagulação.
- (B) Vírus herpes simples tipo 1; pseudomembranas ricas em células gigantes multinucleadas.
- (C) *Neisseria gonorrhoeae*; membranas formadas pela polimerização de mucina e IgE.
- (D) *Chlamydia trachomatis*; membranas constituídas principalmente por eosinófilos e depósitos de cálcio.
- (E) Adenovírus (sorotipos 1–11 e 19); membranas constituídas por fibrina e leucócitos, com eventual infiltração de fibroblastos.

74

Um paciente com contato frequente com gatos apresenta nódulos granulomatosos na conjuntiva palpebral e bulbar, associados a linfadenopatia regional importante e febre baixa.

Sobre o paciente em questão, assinale a opção correta a respeito do agente etiológico mais provável ou do mecanismo a que está relacionado esse quadro.

- (A) Infecção por *Bartonella henselae*, com formação de granulomas conjuntivais após a inoculação, podendo ocorrer necrose do epitélio sobrejacente e linfadenopatia regional.
- (B) Reação de hipersensibilidade tipo I à saliva do gato, causada por alérgenos proteicos.
- (C) Infecção por microsporídios, com formação de esporos intracelulares no epitélio conjuntival.
- (D) Manifestação ocular da sarcoidose, caracterizada por granulomas não caseosos decorrentes de resposta inflamatória sistêmica.
- (E) Infecção fúngica por *Aspergillus*, com invasão do estroma conjuntival por hifas.

75

Uma criança com ceratoconjuntivite vernal grave apresenta pequenos nódulos esbranquiçados e gelatinosos no limbo, principalmente na região superior.

Assinale a opção que apresenta a denominação dessas lesões e a sua principal composição histopatológica.

- (A) Linhas de Stocker; depósitos de ferro no epitélio corneano.
- (B) Ilhotas de Vogt; opacidades esbranquiçadas relacionadas à cabeça de um pterígio.
- (C) Bolas de neve (*snowballs*); condensações exsudativas de fibroblastos no vítreo inferior.
- (D) Nódulos de Koeppe; formados por aglomerados de linfócitos e células epitelioides na borda pupilar.
- (E) Pontos de Horner-Trantas; constituídos principalmente por eosinófilos e detritos celulares epiteliais degenerados.

76

Um paciente de 60 anos, com história de exposição solar intensa, apresenta uma lesão limbar conjuntival elevada, hipervascularizada e de aspecto infiltrativo. Ao exame, observam-se vasos tortuosos, em “saca-rolhas”.

No caso, a variante de neoplasia escamosa da superfície ocular que apresenta comportamento particularmente agressivo, com maior tendência à invasão profunda do globo e da órbita, é o(a)

- (A) papiloma escamoso benigno, associado principalmente aos subtipos 6 e 11 do HPV.
- (B) carcinoma espinocelular leucoplásico, caracterizado por placas superficiais de queratina.
- (C) melanose adquirida primária, caracterizada por proliferação de melanócitos atípicos na conjuntiva.
- (D) carcinoma mucoepidermoide, constituído por células escamosas associadas a células produtoras de mucina.
- (E) Sarcoma de Kaposi, geralmente apresentado como uma lesão conjuntival vermelho-arroxeadas em pacientes imunossuprimidos.

77

Um paciente idoso apresenta áreas acinzentadas, discretamente deprimidas, na esclera, localizadas anteriormente às inserções dos músculos retos medial e lateral. Preocupado com a possibilidade de “afinamento” ou “derretimento” da esclera, procura avaliação oftalmológica.

No caso, o diagnóstico mais provável e a conduta indicada são, respectivamente,

- (A) pterígio duplo; está indicada excisão cirúrgica com transplante de limbo.
- (B) ceratopatia em faixa; requer quelação com EDTA para remover os depósitos de cálcio.
- (C) degeneração esferoidal; necessita de ceratectomia superficial devido ao risco de progressão.
- (D) amiloidose conjuntival primária; requer tratamento imediato para evitar progressão da lesão.
- (E) placas esclerais senis; alterações degenerativas relacionadas à idade que não necessitam de tratamento.

78

Um paciente com penfigoide cicatricial ocular apresenta sinais progressivos de cicatrização conjuntival.

Considerando o estadiamento clínico da doença, o achado que caracteriza o Estágio III é o(a)

- (A) encurtamento do fórnice conjuntival inferior.
- (B) A formação de simbléfaro, geralmente iniciando-se no fórnice inferior.
- (C) queratinização extensa da superfície ocular associada a anquilobléfaro.
- (D) deposição linear de IgG e complemento C3 ao longo da membrana basal epitelial.
- (E) conjuntivite crônica associada a fibrose subepitelial e instabilidade do filme lacrimal.

79

Uma criança apresenta conjuntivite folicular crônica unilateral. Ao exame, observam-se pequenas lesões peroladas, com centro umbilicado, na margem palpebral inferior.

O mecanismo mais provável da conjuntivite é

- (A) a infecção fúngica profunda secundária à umbilicação das lesões palpebrais.
- (B) a reação de hipersensibilidade tipo I contra proteínas presentes no conteúdo das lesões.
- (C) apenas observação, pois as lesões de molusco não provocam inflamação conjuntival significativa.
- (D) conjuntivite folicular tóxica causada pela liberação de proteínas virais das lesões de molusco contagioso para o filme lacrimal.
- (E) invasão bacteriana direta da córnea por bactérias Gram-negativas presentes nas lesões palpebrais.

80

Um bebê de 4 meses é levado à consulta por apresentar lacrimejamento persistente e discreta secreção mucopurulenta no olho esquerdo desde as primeiras semanas de vida. Ao exame, nota-se aumento do menisco lacrimal e refluxo de secreção pelos pontos lacrimais à compressão do saco lacrimal. Não há hiperemia conjuntival importante nem sinais de dacriocistite aguda.

Desse modo, a conduta inicial mais indicada é

- (A) realizar sondagem das vias lacrimais imediatamente.
- (B) prescrever antibioticoterapia sistêmica por 10 dias e reavaliar.
- (C) indicar dacriocistorrinostomia (DCR) como tratamento inicial para evitar dacriocistite.
- (D) orientar massagem no saco lacrimal, associada à higiene local e acompanhamento clínico.
- (E) realizar intubação das vias lacrimais com tubo de silicone como primeira linha de tratamento.

Realização

