

EBOOK • GUIA COMPLETO



Dr. Bernardo Kaplan
Moscovici

Oftalmologia

Presbiopia

Entendendo a vista cansada e como podemos tratá-la

Uma palavra antes de começar

Olá! Sou o Dr. Bernardo Kaplan Moscovici, oftalmologista. Se você está lendo este guia, é porque a vista cansada — a presbiopia — já começou a entrar na sua vida. Talvez você já tenha percebido que precisa afastar o celular para ler. Ou está cansado de ter que pegar os óculos de leitura toda hora. Ou começou a se perguntar se aquilo de "deixar de usar óculos" também serve para você.

Por isso, preparei este material.

O objetivo aqui não é vender uma cirurgia. É te dar, com clareza e honestidade, as informações que costumam levar várias consultas para chegar ao paciente: o que é a presbiopia e por que aparece, quais são as alternativas hoje (das mais simples às cirúrgicas), as regras que a medicina brasileira impõe a algumas delas, os tipos de lente intraocular existentes — com suas vantagens, limites e o tipo de paciente para o qual cada uma faz sentido.

A presbiopia é parte natural do processo de envelhecimento. A boa notícia é que hoje temos mais opções do que nunca para lidar com ela — e a tecnologia evoluiu de forma consistente nos últimos 10 anos. A outra notícia, igualmente importante, é que não existe "uma" solução perfeita: cada técnica tem indicações, limites e trade-offs. O melhor caminho depende da sua idade, do seu grau atual, da sua rotina, das suas expectativas e da anatomia dos seus olhos.

Parte do nosso trabalho é justamente ajudar você a navegar essas escolhas com calma e com base na ciência — e, quando o caso pedir, dizer também "esse não é o seu melhor momento" ou "essa técnica não é para você".

Leia com calma. Marque dúvidas. Quando vier à sua avaliação, vamos conversar focados no SEU caso.

Boa leitura.

Dr. Bernardo Kaplan Moscovici

Oftalmologia • CRM-SP 120.495

1. O que é presbiopia

1.1 Como o olho ajusta o foco

Para entender a presbiopia, é útil saber como o olho consegue focar objetos a diferentes distâncias. A peça-chave é o cristalino — uma lente natural, transparente, posicionada logo atrás da íris. Ele é flexível e está cercado por um músculo — o músculo ciliar. Quando olhamos para longe, o cristalino fica mais fino e relaxado. Quando olhamos para algo próximo, o músculo se contrai e o cristalino se torna mais curvo e "gordinho", aumentando seu poder de foco. Esse mecanismo é chamado de acomodação.

É por isso que, até por volta dos 40 anos, conseguimos passar com facilidade do celular para a placa da rua e de volta, sem esforço consciente — o cristalino faz isso automaticamente, em frações de segundo.

1.2 Por que a presbiopia aparece

Com o passar dos anos, o cristalino vai perdendo essa flexibilidade. As fibras que o compõem tornam-se mais densas e a capacidade de mudar de formato diminui gradualmente. Esse processo é natural — começa silencioso por volta dos 30 anos e torna-se clinicamente perceptível entre os 40 e os 45 anos.

É aí que aparece a presbiopia: a famosa "vista cansada". Os primeiros sinais costumam ser muito reconhecíveis — você começa a afastar o celular para ler, percebe que precisa de mais luz para enxergar o cardápio do restaurante, ou nota que letras pequenas "dançam" no fim do dia. Não é um problema de visão de longe — é a perda do foco de perto.

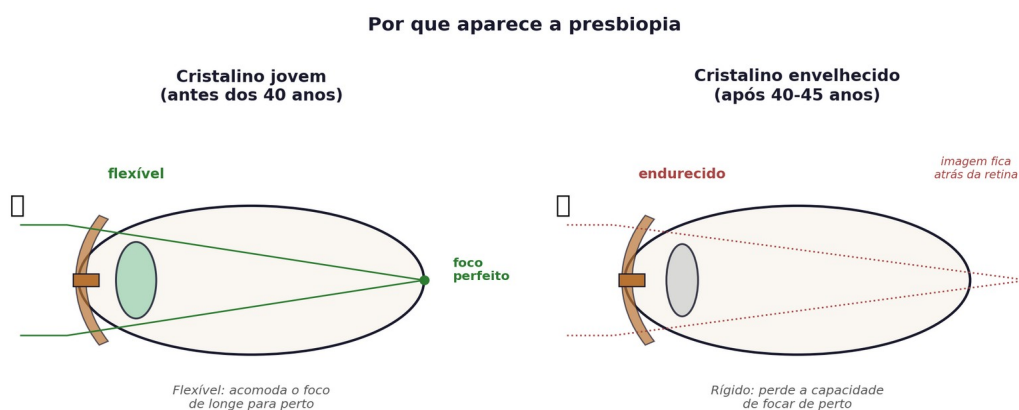


Figura 1 — Cristalino jovem vs. envelhecido.

1.3 Quando começa e como evolui

- Em torno dos 40-45 anos: primeiros sintomas, especialmente em ambientes com pouca luz.
- Entre 45 e 55 anos: a presbiopia progride; o paciente acaba precisando de óculos de leitura para várias atividades — celular, livro, computador.

- A partir dos 55-60 anos, a presbiopia se estabiliza entre +2,5 e +3,0 dioptrias de adição. Não piora muito depois disso.

Por que isso é uma boa notícia

Presbiopia é uma condição previsível, lenta e bem estudada. Ao contrário de outras condições visuais, ela tem uma trajetória natural conhecida — e isso permite planejar com calma o melhor caminho de tratamento para cada paciente, sem urgência.

2. As opções de tratamento — uma visão geral

Hoje, quando alguém precisa lidar com a presbiopia, há um amplo leque de opções. Vamos do mais simples ao mais abrangente.

2.1 Óculos de leitura

É a primeira e mais simples solução. Funciona, é barato e dispensa os riscos próprios de qualquer cirurgia. Para muitas pessoas, é tudo o que será necessário pelo resto da vida. Não há vergonha alguma em usar — pelo contrário, em algumas situações é a melhor opção objetiva. A maioria dos pacientes começa por aqui.

2.2 Multifocais e progressivos (óculos completos)

Lentes que combinam, em um único par de óculos, a correção para longe e a adição para perto. Excelente para quem já usava óculos antes da presbiopia. A adaptação leva alguns dias.

2.3 Lentes de contato multifocais ou monovisão

Solução intermediária. Funcionam, mas a percepção visual costuma ser inferior à dos óculos progressivos. Para quem não gosta de óculos no rosto, é uma alternativa razoável.

2.4 Cirurgia — para quem busca maior independência dos óculos

É aqui que o e-book se aprofunda. A cirurgia para presbiopia se divide em dois grandes caminhos, e o entendimento desses dois caminhos é a chave para uma decisão tranquila e bem informada:

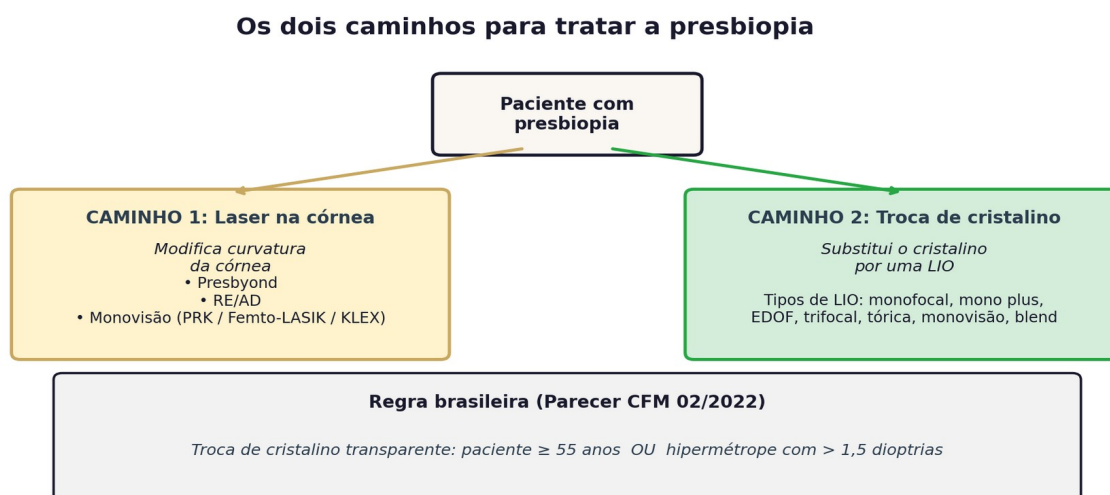


Figura 2 — Os dois caminhos cirúrgicos para presbiopia.

Caminho 1 — Laser na córnea

Em pacientes com cristalino ainda transparente e flexível (geralmente até os 50-55 anos), pode-se trabalhar com o mesmo laser usado para corrigir miopia, hipermetropia e astigmatismo — agora com

algoritmos específicos para criar uma visão híbrida que cobre tanto a distância quanto o perto. Entram aqui o Presbyond / Laser Blended Vision, o RE/AD e a monovisão clássica (com PRK, Femto-LASIK ou KLEX). Não altera nenhuma estrutura interna do olho — apenas remodela a curvatura da córnea.

Caminho 2 — Troca do cristalino

Para pacientes com 55 anos ou mais, ou para hipermetropes acima de uma certa faixa, faz mais sentido substituir o cristalino natural — que já está perdendo função — por uma lente intraocular (LIO). É a chamada Troca de Cristalino com finalidade Refrativa (TCR), também conhecida como faco-refrativa. A grande vantagem é que se ganha a correção do grau e da presbiopia e se previne, de uma vez, a catarata futura (que aparece em praticamente todos após os 70-75 anos).

Importante: presbiopia não é uma doença

Você não precisa operar a presbiopia. É uma condição natural, e existem boas alternativas não-cirúrgicas. A cirurgia é uma opção legítima quando o paciente, bem informado, decide que vale o investimento pela independência dos óculos. Nada é "emergência".

3. A regra brasileira do CFM

A medicina brasileira tem uma regra clara sobre uma das técnicas para presbiopia — a troca de cristalino com finalidade refrativa (TCR). Vale conhecer.

3.1 O Parecer CFM 02/2022

Em 2022, o Conselho Federal de Medicina (CFM) aprovou o Parecer 02/2022, que define os critérios para a realização da chamada Troca de Cristalino com Finalidade Refrativa (TCR). A regra define quem pode ser candidato a esse procedimento:

- Pacientes com 55 anos de idade ou mais; ou
- Pacientes hipermetropes com grau acima de +1,50 dioptrias, mesmo abaixo dos 55 anos.

Pacientes míopes mais jovens e sem presbiopia geralmente não são candidatos a TCR pelo CFM — nesses casos, o tratamento preferido é a cirurgia refrativa a laser na córnea.

3.2 Por que essa regra existe?

Porque trocar o cristalino é um procedimento intraocular e irreversível: uma vez removido, o cristalino natural não volta. A acomodação (foco automático de perto) também se perde, pois depende do cristalino flexível. Em pacientes mais jovens com cristalino transparente e funcional, faz mais sentido trabalhar na córnea com laser, sem mexer em nenhuma estrutura interna do olho.

Em pacientes com mais de 55 anos, o cristalino já está em processo natural de envelhecimento e endurecimento (com início frequente de catarata incipiente), e o ganho funcional da troca passa a justificar o procedimento.

Tradução prática da regra

Se você tem menos de 55 anos e não é hipermetrope acima de +1,50, o caminho preferido para a sua presbiopia é a córnea (laser). Se você tem 55 anos ou mais — ou é hipermetrope alto —, a troca de cristalino entra como uma opção legítima, com a vantagem adicional de já prevenir a catarata futura.

4. Cirurgias a laser na córnea

Quando o paciente é jovem para a regra do CFM (ou seja, abaixo de 55 anos e sem hipermetropia superior a +1,50), o caminho cirúrgico para a presbiopia é a córnea. Aqui não trocamos nenhuma estrutura — apenas remodelamos a curvatura da córnea com laser, da mesma forma que se faz para corrigir miopia, hipermetropia e astigmatismo, mas com algoritmos específicos para criar visão funcional também para perto.

Existem três grandes abordagens, cada uma com vantagens e limitações próprias.

4.1 Presbyond / Laser Blended Vision

O que é

É um protocolo de laser refinado que cria, em cada olho, uma profundidade de foco ampliada — em vez de um foco único bem nítido. O olho dominante é tratado para enxergar bem de longe, com algum alcance intermediário; o olho não dominante é tratado para enxergar bem de longe, com algum alcance intermediário e de perto, com algum alcance para longe. As duas imagens se sobrepõem em uma ampla zona de "borrão útil", e o cérebro funde tudo em uma única visão funcional e fluida, sem o contraste abrupto da monovisão clássica.

Indicações típicas

- Pacientes entre 40 e 55 anos, com cristalino ainda transparente.
- Faixa de grau original: de cerca de -8,00 a +2,00 dioptrias; astigmatismo de -3,00 a -5,00 (dependendo da plataforma).
- Pacientes ativos que querem reduzir significativamente o uso de óculos sem comprometer a qualidade da visão.

Vantagens

- Resultado visual mais natural e contínuo do que a monovisão clássica.
- Taxa de adaptação alta (>95 % em estudos).
- Reduz halos e a perda de contraste em comparação com multifocais ópticas.

Limitações

- Não está disponível em todas as plataformas de laser.
- Pacientes com mais de 55 anos costumam ter menor durabilidade do efeito, pois o cristalino continua envelhecendo.
- Custo mais elevado do que o da cirurgia refrativa convencional.

4.2 RE/AD

O que é

É outra família de algoritmos personalizados aplicados ao laser refrativo, com filosofia semelhante à do Blended Vision: cria-se uma profundidade de foco ampliada em cada olho, ajustando o perfil de ablação para preservar uma boa visão intermediária e ampliar o alcance de perto, sem perder a visão de longe.

Indicações típicas

- Faixa etária e grau semelhantes aos do Presbyond.
- Pacientes com presbiopia incipiente a moderada (adição de até $\sim +2,00$).
- Quando o paciente quer minimizar a dependência de óculos, sem recorrer à troca de cristalino.

Vantagens e limitações

- Vantagens: personalização baseada na aberrometria de cada olho; tende a preservar bem a qualidade óptica.
- Limitações: também perde efeito ao longo dos anos, à medida que a presbiopia avança e o cristalino se modifica.

4.3 Monovisão clássica (com PRK, Femto-LASIK ou KLEX)

O que é

É a forma mais simples e antiga de corrigir presbiopia com laser. Em vez de criar uma profundidade de foco em ambos os olhos, fazemos um plano refrativo diferente em cada olho: o olho dominante recebe correção para longe, e o olho não dominante recebe uma pequena miopia residual (geralmente de $-1,00$ a $-1,50$), o que o deixa naturalmente focado para perto/intermediário. O cérebro se acostuma a usar cada olho conforme a tarefa.



Figura 3 — Como funciona a monovisão.

Indicações típicas

- Pacientes que já testaram monovisão com lentes de contato e se adaptaram bem.
- Cenários em que o custo precisa ser otimizado e o paciente aceita a abordagem.

Vantagens

- Técnica simples, utilizando qualquer plataforma de laser refrativo (PRK, Femto-LASIK ou KLEX).
- Reversível parcialmente — em retoque, é possível reduzir a anisometropia.

Limitações

- Cerca de 10-15 % dos pacientes não se adaptam à diferença entre os olhos — daí a importância do teste prévio com lente de contato.
- Pode reduzir um pouco a percepção de profundidade (estereopsia) em tarefas como dirigir à noite.
- Em pacientes com presbiopia avançada ($>+2,50$), a diferença entre os olhos precisa ser maior, o que tende a piorar a adaptação.

Qual escolher? — Presbyond vs. RE/AD vs. monovisão

Em pacientes jovens e ativos com grau leve a moderado, costumamos preferir Presbyond ou RE/AD, porque entregam visão mais natural e estável que a monovisão clássica. A monovisão fica como opção em pacientes muito específicos: que já testaram com lente de contato, ou em cenários em que as outras abordagens não estão disponíveis.

5. Troca de cristalino com finalidade refrativa (TCR)

5.1 O que é

A TCR é a cirurgia em que substituímos o cristalino natural por uma lente intraocular (LIO). Tecnicamente, é a mesma cirurgia que se faz para tratar catarata — facoemulsificação seguida de implante de uma LIO —, com uma diferença essencial: na TCR, o cristalino ainda está transparente, e o objetivo principal é refrativo (eliminar a dependência de óculos), não terapêutico.

É uma cirurgia consagrada, segura e tecnicamente refinada — a cirurgia de catarata é hoje o procedimento cirúrgico mais realizado no mundo. A diferença entre fazer a cirurgia agora (com finalidade refrativa) e daqui a 15 anos (quando aparecer a catarata) está, do ponto de vista técnico, na transparência do cristalino — o resto do procedimento é o mesmo.

5.2 Por que ela trata a presbiopia?

Porque ao retirar o cristalino envelhecido (que já perdeu acomodação) e substituí-lo por uma LIO projetada para múltiplas distâncias, recuperamos uma visão funcional em diferentes distâncias — algo que já não era possível com o cristalino natural.

5.3 Vantagens

- Resolve a presbiopia, o grau de longe e o astigmatismo (com a LIO correta) em um único procedimento.
- Como o cristalino é removido, não há recorrência de catarata — o que reduz substancialmente a probabilidade de precisar dessa cirurgia.
- Resultado refrativo estável a longo prazo (não regride como o do laser na córnea).
- Disponível para uma faixa de graus muito ampla, inclusive em valores muito altos.

5.4 Limitações

- É uma cirurgia intraocular — embora segura, é um procedimento de maior porte do que o de laser na córnea.
- Restrita pela regra do CFM 02/2022: somente em pacientes ≥ 55 anos OU em hipermetropes com hiperopia $> +1,50$ D.
- A escolha da LIO é decisiva — e é o tema do próximo capítulo.
- Custo mais elevado, especialmente em LIOs especiais (multifocais, tóricas).

Particularidade estrutural da TCR

Em pacientes na faixa dos 55 a 65 anos, a TCR atua simultaneamente em três frentes: trata a dependência de óculos para perto em pacientes bem selecionados, corrige o grau de longe, e, como o cristalino natural é substituído por uma LIO, não há mais a possibilidade de aparecimento de catarata naquele cristalino. Esse aspecto entra no cálculo da decisão para muitos pacientes.

6. Os tipos de lente intraocular

Esta é, na prática, a decisão mais importante de toda a TCR. A LIO escolhida vai estar dentro do seu olho pelo resto da vida — então vale entender cada tipo, com suas vantagens e limitações, e em que tipo de paciente cada uma se encaixa melhor.

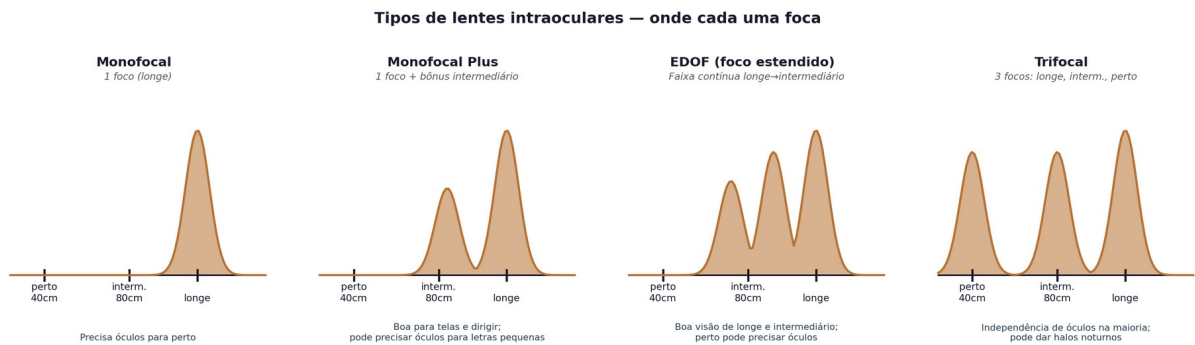


Figura 4 — Tipos de LIO: em que cada um se concentra.

6.1 Monofocal (foco único)

A LIO mais simples e mais consagrada. Foca em uma única distância — quase sempre programada para ela. É a LIO com a melhor qualidade óptica possível, com a menor incidência de halos e de brilhos noturnos.

- Indicada para: pacientes que priorizam a qualidade visual de longe e aceitam usar óculos para perto e para o intermediário.
- Para quem dirige muito à noite, é frequentemente a primeira escolha por preservar o contraste e a visão noturna.
- Limitação principal: necessita de óculos para leitura, computador e tarefas próximas.

6.2 Monofocal Plus (monofocal aprimorada)

Uma geração mais recente de monofocais. Mantêm o foco principal de longe, mas a superfície da lente é redesenhada para entregar uma pequena "extensão" do foco até a distância intermediária (60-80 cm) — onde ficam telas de computador, painéis do carro e cardápios. Visão noturna preservada, sem halos significativos.

- Indicada para: pacientes que querem excelente visão de longe, com bom desempenho intermediário, sem comprometer a qualidade da visão noturna.
- Em estudos, ~80 % dos pacientes não precisam de óculos para computador no dia a dia.
- Limitação: perto e fino (livro, celular muito próximo) ainda costuma exigir óculos.

6.3 EDOF — foco estendido

EDOF significa Extended Depth of Focus. Em vez de criar focos discretos, a LIO cria uma faixa contínua de foco, geralmente cobrindo do longe ao intermediário (e, em algumas plataformas, alcançando boa parte do perto).

- Indicada para: pacientes que querem boa visão de longe e de perto; aceitam usar óculos para letra pequena ocasionalmente.
- Halos noturnos: em geral, baixos a moderados, melhores do que os multifocais clássicos.
- Limitação: a visão para perto fina (40 cm ou mais perto) costuma ser parcial.

6.4 Trifocal (multifocal)

LIO desenhada com três focos distintos: longe, intermediário (~60 cm) e perto (~40 cm). É a opção que oferece a maior independência de óculos.

- Indicada para: pacientes ativos, sem outras doenças oculares, que priorizam a independência total de óculos e aceitam o trade-off na visão noturna.
- Em estudos, mais de 90% dos pacientes tornam-se independentes de óculos para a maioria das tarefas cotidianas.
- Limitação: maior incidência de halos noturnos e perda de contraste em baixa luminosidade. A maioria se adapta em meses, mas é um ponto importante.
- Contraindicada em: glaucoma avançado, degeneração macular, retinopatia diabética significativa, olho seco severo.

6.5 Lente tórica (para quem tem astigmatismo)

Tórica não é um tipo separado — é uma característica adicional. Qualquer das LIOs acima (monofocal, monofocal plus, EDOF, trifocal) pode ter uma versão tórica, na qual a curvatura é trabalhada em dois eixos distintos para corrigir o astigmatismo. É como ter o cilindro dos óculos embutido na lente.

Lente tórica — quando há astigmatismo importante

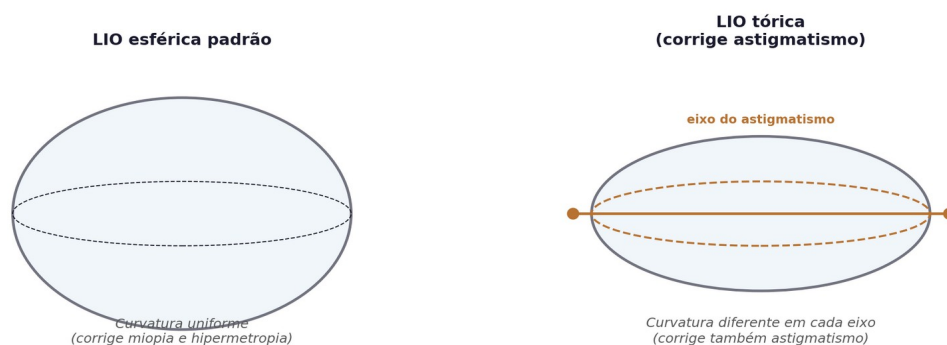


Figura 5 — Lente tórica para correção de astigmatismo.

- Indicada para: pacientes com astigmatismo acima de aproximadamente 1,00 dioptria.
- Sem ela, o paciente com astigmatismo significativo continuaria precisando de óculos cilíndricos mesmo após a TCR.
- Limitação: a LIO tórica precisa ficar posicionada com exatidão no eixo correto durante a cirurgia, e há um pequeno risco (geralmente < 5 %) de rotação no pós-imediato — situação resolvida com reposicionamento no centro cirúrgico.

6.6 Monovisão com LIO

Mesmo princípio da monovisão a laser, mas aplicado às LIOs: implantamos uma monofocal (ou monofocal plus) com mira para longe no olho dominante e uma monofocal com mira para perto/intermediário no olho não dominante. O cérebro funde.

- Indicada para: pacientes que rejeitam multifocalidade óptica (por exemplo, motoristas profissionais, fotógrafos, pacientes muito sensíveis a halos).
- Em geral, faz-se um teste prévio com lentes de contato simulando o efeito, antes de operar.
- Limitação: ~10–15 % não se adaptam; pode reduzir levemente a percepção de profundidade.

6.7 Mix-and-match (blend) entre tipos

Estratégia em que se combinam, propositalmente, dois tipos diferentes de LIO — um em cada olho — para somar os benefícios e mitigar as limitações. Exemplos: EDOF em um olho + trifocal no outro; monofocal plus em um olho + EDOF no outro.

- Indicada para pacientes com perfis visuais específicos, em que o cirurgião e o paciente entendem que a combinação de tipos proporciona um melhor equilíbrio.
- Cada combinação tem um racional clínico próprio — sempre discutido caso a caso.
- Limitação: exige planejamento detalhado e maior adaptação do cérebro.

7. Como escolher a LIO certa

Não existe uma LIO universalmente "melhor". A escolha depende de uma combinação de fatores: idade, expectativas, rotina, profissão, saúde ocular geral e até personalidade. O quadro abaixo organiza as indicações mais comuns.

7.1 Quem é melhor candidato a cada LIO

Monofocal: paciente que dirige muito (especialmente à noite), prioriza a qualidade visual máxima de longe e não se importa em manter óculos para leitura. Também é excelente em pacientes com outras doenças oculares (glaucoma, retinopatia, olho seco severo).

Monofocal Plus: paciente que passa muito tempo no computador, no painel do carro e no celular — quer evitar óculos na maioria das tarefas do dia, mas aceita usá-los para letra pequena. Ótimo perfil de visão noturna, preservado.

EDOF: paciente ativo, que deseja boa visão de longe e intermediária, e aceita óculos ocasionais para perto. Equilibra independência com qualidade visual.

Trifocal: paciente que prioriza independência total de óculos e aceita o trade-off noturno; sem doenças oculares limitantes; visão de longe esperada em altíssimo nível.

Tórica (associada a qualquer das acima): paciente com astigmatismo superior a ~1,00 D.

Monovisão com LIO: paciente que já testou monovisão com lente de contato e a adaptou bem, ou que rejeita o conceito de multifocalidade óptica.

Mix-and-match (blend): casos específicos em que se busca combinar os pontos fortes de tipos diferentes.

7.2 Limites importantes (contraindicações relativas)

- LIOs multifocais (trifocal, EDOF agressivo): evitar em pacientes com glaucoma significativo, degeneração macular, retinopatia diabética importante, olho seco severo não controlado, expectativas perfeccionistas.
- LIOs tóricas: exigem córnea regular e biometria precisa. Em casos de ceratocone ou de irregularidades corneanas, a previsibilidade diminui.
- Monovisão: contraindicada em pacientes com baixa adaptação prévia e em profissões que exigem alta percepção de profundidade (cirurgiões, alguns pilotos).

Por que a consulta é decisiva

Esta lista é uma orientação geral. Na consulta, com seus exames em mãos (biometria, topografia, tomografia, aberrometria, mapeamento de retina), conseguimos refinar a escolha caso a caso. Em geral, eu apresento 2 ou 3 opções para o paciente, com prós e contras de cada uma para o caso específico — e a decisão final é construída em conjunto.

8. Como é o dia da cirurgia

A presbiopia tem dois caminhos cirúrgicos muito diferentes — e os dias de cirurgia também variam. Este capítulo descreve os dois separadamente, para você saber exatamente o que esperar conforme a técnica que vamos usar.

8.1 Cirurgia a laser na córnea (Presbyond, RE/AD ou monovisão a laser)

É um procedimento rápido e ambulatorial, realizado no próprio bloco de laser, com anestesia exclusivamente por meio de colírio. Não envolve sedação geral nem cuidados anestésicos de grande porte.

Chegada

- Chegar ao centro cirúrgico cerca de 1 hora antes do horário marcado.
- Não é necessário jejum — a anestesia é apenas por meio de colírio.
- Você não está em jejum nem sob sedação; pode ir e voltar com vida quase normal.
- Acompanhante obrigatório (você não dirige no dia).
- Levar óculos escuros para a volta.

Na sala de laser

- Você se deita confortavelmente sob o equipamento.
- Pingamos colírios anestésicos. Um afastador delicado mantém o olho aberto — incômodo psicologicamente, mas não dói.
- O laser atua por poucos segundos até cerca de 30 segundos no total.
- Você sente leve pressão e enxerga luzes/sombras durante o tratamento — sem dor.
- Duração total por olho: de 5 a 15 minutos.
- Em geral, os dois olhos são tratados no mesmo dia.

Logo após

- Visão embaçada, sensação de areia, fotofobia — variáveis conforme a técnica.
- Volta para casa em pouco tempo, com tampão (em algumas técnicas).

8.2 Troca de cristalino com finalidade refrativa (TCR)

É uma cirurgia intraocular, tecnicamente igual à cirurgia de catarata. É um procedimento de maior porte do que o laser na córnea, com fluxo hospitalar mais estruturado — embora seja rápido, ambulatorial e seguro.

Chegada

- Chegar ao centro cirúrgico cerca de 2 horas antes do horário marcado.
- Jejum: conforme orientação do anestesista — em geral, 8 horas para sólidos e 2 horas para líquidos claros.

- Trazer todos os exames pré-operatórios (sangue, ECG e raio X de tórax, quando indicado).
- Tomar a medicação de rotina normalmente, exceto se houver orientação em contrário.
- Acompanhante obrigatório.

Na sala cirúrgica

- Anestesia: tópica (em colírio) na maioria dos casos, podendo ser complementada com leve sedação venosa pelo anestesista.
- Você fica acordado, deitado, com o olho operado anestesiado e estabilizado por um afastador.
- Por meio de uma microincisão de cerca de 2 mm, o cirurgião emulsifica o cristalino com ultrassom (facoemulsificação) e o aspira.
- Em seguida, a LIO escolhida é injetada dobrada por essa mesma microincisão e se posiciona naturalmente no saco capsular.
- Duração total: entre 15 e 25 minutos por olho.

Operam-se os dois olhos no mesmo dia?

Em geral, não. A prática mais segura é operar um olho de cada vez, com intervalo de 1 a 2 semanas entre as cirurgias. Isso permite avaliar o resultado do primeiro olho antes de operar o segundo e ajustar o planejamento da segunda LIO, se houver alguma diferença em relação ao previsto.

Logo após

- Visão embaçada e sensibilidade à luz por algumas horas.
- Curativo/oclusor protetor — retirado na revisão do dia seguinte.
- Volta para casa em poucas horas, com acompanhante (não dirige no dia).

Resumo rápido

Laser na córnea: 1h antes, sem jejum, anestesia em colírio, dois olhos no mesmo dia, alta em ~30 minutos. TCR: 2h antes, jejum, anestesia em colírio +/- sedação leve, um olho de cada vez, alta em poucas horas.

9. Pós-operatório

Como no dia da cirurgia, o pós-operatório também varia bastante entre o laser na córnea e a troca de cristalino. Os cuidados, prazos e sensações são bem diferentes — vale conhecer cada um deles.

9.1 Pós-operatório da cirurgia a laser (Presbyond, RE/AD, monovisão a laser)

O laser na córnea preserva todas as estruturas internas do olho. O foco do pós-op é proteger o epitélio enquanto cicatriza e a córnea enquanto se estabiliza.

Cuidados nas primeiras 24 horas

- Repouso visual ao chegar em casa, com os olhos fechados ou em ambiente pouco iluminado.
- Usar os colírios prescritos (antibiótico + anti-inflamatório + lubrificante) nos horários indicados.
- Dormir com tampão protetor.
- Comparecer à revisão do dia seguinte.

Primeira semana

- Continuar com os colírios.
- Sem coçar nem esfregar os olhos.
- Sem piscina, mar, banheira, sauna.
- Sem maquiagem nos olhos.
- Atividade física leve liberada conforme o conforto (em monovisão a laser e em Blended Vision, normalmente de 3 a 5 dias).
- Óculos escuros sempre ao sair.

Primeiro mês

- Sem mergulho nem esportes de contato.
- Visão melhorando no dia a dia; pode oscilar nas primeiras 2 a 4 semanas — é esperado.

Evolução da visão

- Dia 1: paciente já enxerga melhor do que com óculos, mas com leve flutuação.
- Primeira semana: visão funcional para a maioria das atividades.
- 1 a 3 meses: estabilização. Com Presbyond e RE/AD, a adaptação cerebral à profundidade de foco ampliada se consolida nesse período.

Particularidades do laser para presbiopia

Como criamos um perfil de foco diferente em cada olho (ou ampliado em ambos), o cérebro precisa de algumas semanas para integrar as duas imagens em uma visão única e fluida. É um aprendizado neural — e ele é mais rápido em pacientes que já usaram lentes de contato com

monovisão antes.

9.2 Pós-operatório da TCR (troca de cristalino)

A TCR é uma cirurgia intraocular. O olho fica com um pequeno corte cicatrizando e uma LIO que precisa se estabilizar na posição correta. Os cuidados são mais detalhados do que no tratamento a laser, especialmente nas primeiras semanas.

Cuidados nas primeiras 24 horas

- Usar os colírios prescritos estritamente conforme os horários (em geral, 3 colírios diferentes, com intervalo entre eles).
- Retirar o curativo no dia seguinte, na revisão.
- Dormir com o protetor acrílico por 7 dias.
- Evitar abaixar a cabeça abaixo da linha da cintura.
- Comparecer à revisão do dia seguinte.

Primeira semana

- Continuar com os colírios.
- Evitar coçar, esfregar ou apertar os olhos.
- Evitar dormir do lado operado.
- Evitar movimentos bruscos da cabeça.
- Banho normal, sem deixar água cair diretamente sobre o olho operado.
- Sem maquiagem nos olhos.
- Sem piscina, mar, banheira.

Primeiro mês

- Sem esforços físicos intensos nem esportes de contato por 30 dias.
- Sem mergulho por 30 dias.
- Atividades leves (caminhada, computador, TV, leitura) liberadas conforme o conforto.
- Dirigir apenas quando a visão estiver clara e estiver seguro — em geral, do 3º ao 5º dia.

Evolução da visão

- Primeiras horas: visão embaçada, luz forte incômoda.
- Dia 1 (revisão): visão já bastante funcional; muitos pacientes leem as placas no caminho até a revisão.
- Primeira semana: melhora rápida e progressiva.
- Primeiro mês: visão essencialmente estabilizada.
- De 1 a 3 meses: refinamento final, especialmente com LIOs multifocais (período de neuroadaptação).

Revisões agendadas (para as duas técnicas)

Tanto após laser quanto após TCR, agendamos uma sequência de revisões: dia 1, dia 7, dia 30, 3 meses, 6 meses e 1 ano. Esse acompanhamento é essencial para identificar precocemente qualquer alteração que precise de atenção.

Quando ligar imediatamente — qualquer técnica

Dor forte que não cede com analgésico, queda súbita ou progressiva de visão, vermelhidão muito intensa, secreção purulenta, trauma direto no olho operado. Nesses casos, ligue para a clínica ou mande mensagem no WhatsApp antes de tentar resolver por conta própria.

10. Resultados esperados

Os resultados da TCR moderna são, em geral, excelentes — desde que a escolha da LIO seja feita corretamente. Algumas referências de literatura:

- Monofocal: cerca de 98 % dos pacientes atingem visão de longe igual ou melhor que 20/40 sem óculos; ~85-90 % atingem 20/25 ou melhor.
- Monofocal Plus: resultados de longe muito semelhantes aos da monofocal padrão, com adição de bom intermediário; ~80% dispensam óculos para computador.
- EDOF: ~95 % atingem 20/25 de longe; ~85 % têm boa visão intermediária sem óculos; a visão de perto fina frequentemente requer óculos ocasionais.
- Trifocal: >90 % dos pacientes ficam independentes de óculos para a maioria das tarefas cotidianas; >95 % atingem 20/25 de longe; satisfação geral em torno de 90-95 %.
- Com LIO torica: ~95% dos pacientes com astigmatismo significativo apresentam astigmatismo residual inferior a 0,50 D.

O que "funcionar" significa, na prática

Para a maioria dos pacientes, o ganho de qualidade de vida é grande: dormir e acordar enxergando bem o despertador, dirigir confortavelmente, ler o cardápio sem buscar o óculos, viajar sem se preocupar em esquecer óculos de leitura. Esse é o objetivo. Quase ninguém atinge "perfeição em 100 % das situações" — e ter expectativa realista é parte fundamental do sucesso.

11. Riscos e segurança

Como toda cirurgia, há riscos. Os procedimentos descritos neste material têm perfil de segurança bem documentado em literatura científica internacional, com dois grandes grupos de eventos a serem conhecidos pelo paciente:

Sintomas transitórios comuns — como olho seco, sensação de areia, halos noturnos, vermelhidão temporária ou flutuação visual nas primeiras semanas. São frequentemente passageiros e bem manejáveis com lubrificação e tempo.

Complicações graves — raras nos centros que seguem técnicas modernas, triagem rigorosa e protocolos de assepsia. As frequências relatadas em literatura para os eventos mais sérios (infecção intraocular, descolamento de retina, ectasia, perda significativa de visão) ficam, em geral, abaixo de 1 caso em 1.000 cirurgias.

Os detalhes específicos de cada complicação possível, suas frequências reportadas em literatura e o manejo correspondente serão apresentados a você no Termo de Consentimento Informado, durante a consulta presencial — conforme prática médica padrão e exigências do Conselho Federal de Medicina (Resolução CFM 2.336/2023). É o documento que detalha cada risco de forma individualizada e formal, e o local apropriado para essa discussão.

Para colocar em perspectiva

Pacientes que mantêm uso prolongado de lentes de contato ao longo da vida têm risco anual de infecção corneana grave estimado em 2 a 4 casos por 10.000 usuários. Em 30 anos de uso, esse risco se acumula de forma significativa. As cirurgias modernas descritas neste material têm risco baixíssimo de complicações graves e acontecem uma única vez — então a comparação completa, considerando o longo prazo, costuma ser favorável.

12. Antes da cirurgia — uma palavra

Antes do checklist técnico, uma mensagem que costumo entregar aos meus pacientes na véspera.

Tudo vai dar certo.

É normal sentir ansiedade. Faça dos seus pensamentos a força de que você precisa neste momento. Confie no time que vai te receber, no planejamento feito e na tecnologia que vamos usar. Pense em como será acordar amanhã enxergando.

Cuide do corpo e da mente

- Alimente-se bem nos dias que antecedem.
- Evite bebidas alcoólicas no dia anterior.
- Durma bem.
- Se gostar, medite, ore ou faça qualquer atividade que lhe traga serenidade.

Os cuidados abaixo são separados por técnica, pois o pré e o pós-operatório do laser na córnea e da troca de cristalino têm exigências bem diferentes.

13. Checklist pré-operatório — LASER NA CÓRNEA (Presbyond, RE/AD, monovisão)

Para Presbyond, RE/AD ou monovisão a laser. Procedimento ambulatorial com anestesia por colírio — sem jejum, sem exames laboratoriais.

Suspensão de lentes de contato (antes dos exames pré-operatórios)

- ☐ Lente gelatinosa: suspender 3 dias antes.
- ☐ Lente rígida (RGP): suspender 7 dias antes.
- ☐ Lente escleral: suspender 14 dias antes (ou conforme orientação).

Até 30 dias antes

- ☐ Realizar exames refrativos (refração ciclopégica, topografia, tomografia, aberrometria, paquimetria, mapeamento de retina).
- ☐ Confirmar acompanhante para o dia.
- ☐ Esclarecer todas as dúvidas com a equipe.

Na véspera

- ☐ Não usar maquiagem nos olhos.
- ☐ Evitar o uso de cremes e loções no rosto.
- ☐ Lavar bem o rosto antes de dormir.
- ☐ Dormir bem; evitar bebida alcoólica.
- ☐ Alimentar-se normalmente — não há jejum.

No dia

- ☐ Café da manhã normal — sem jejum.
- ☐ Não usar perfume, hidratante facial nem maquiagem.
- ☐ Retirar brincos e piercings.
- ☐ Roupas confortáveis, com abertura por baixo.
- ☐ Levar óculos escuros.
- ☐ Chegar 1 hora antes do horário marcado.
- ☐ Comparecer com acompanhante.
- ☐ Levar documento de identidade.

14. Checklist pós-operatório — LASER NA CÓRNEA

Primeiras 24 horas

- ☐ Repouso visual ao chegar em casa.
- ☐ Não coçar nem esfregar os olhos.
- ☐ Usar os colírios conforme prescrição (antibiótico + anti-inflamatório + lubrificante).
- ☐ Dormir com tampão protetor.
- ☐ Comparecer à revisão do dia seguinte.

Primeira semana

- ☐ Continuar com os colírios.
- ☐ Sem piscina, mar, ofurô, sauna.
- ☐ Sem maquiagem nos olhos.
- ☐ Atividade física leve liberada após 3-5 dias (conforme orientação).
- ☐ Óculos escuros sempre que sair.

Primeiro mês

- ☐ Sem mergulho, sem esportes de contato.
- ☐ Cuidado com o sabão e o xampu nos olhos.
- ☐ Comparecer às revisões dos dias 7 e 30.

15. Checklist pré-operatório — TCR (troca de cristalino)

Para a troca de cristalino com finalidade refrativa. Cirurgia intraocular com fluxo hospitalar — jejum, exames pré-operatórios e acompanhante são obrigatórios.

Até 30 dias antes

- ☐ Realizar exames pré-operatórios cirúrgicos: hemograma, coagulograma, glicemia, eletrocardiograma e raio X de tórax (conforme idade e comorbidades).
- ☐ Realizar avaliação cardiológica e/ou clínica, se solicitada.
- ☐ Realizar biometria de alta precisão para o cálculo da LIO.
- ☐ Realizar topografia, tomografia de córnea e mapeamento de retina.
- ☐ Suspender o uso de lentes de contato antes dos exames de biometria (gelatinosa: 3 dias; rígida: 7 dias; escleral: 14 dias).
- ☐ Confirmar a LIO escolhida e seu cálculo final.
- ☐ Confirmar acompanhante para o dia.

Na véspera

- ☐ Não usar maquiagem nos olhos.
- ☐ Tomar a medicação habitual conforme de costume, salvo orientação em contrário.
- ☐ Dormir bem.
- ☐ Cumprir o jejum determinado pelo anestesiologista (em geral, 8 horas para sólidos e 2 horas para líquidos claros).

No dia

- ☐ Manter o jejum.
- ☐ Não usar perfume, hidratante facial nem maquiagem.
- ☐ Retirar brincos, piercings e adornos.
- ☐ Roupas confortáveis, com abertura por baixo.
- ☐ Levar todos os exames pré-operatórios e os colírios prescritos.
- ☐ Levar documento de identidade.
- ☐ Chegar ao centro cirúrgico 2 horas antes do horário marcado.
- ☐ Comparecer com acompanhante — obrigatório.

16. Checklist pós-operatório — TCR

Primeiras 24 horas

- ☐ Usar os colírios estritamente nos horários indicados, respeitando o intervalo entre os tipos.
- ☐ Não retirar o curativo em casa — será removido na revisão do dia seguinte.
- ☐ Dormir com o protetor acrílico.
- ☐ Não coçar, esfregar nem apertar o olho operado.
- ☐ Evitar abaixar a cabeça abaixo da linha da cintura.
- ☐ Comparecer à revisão do dia seguinte.

Primeira semana

- ☐ Continuar com os colírios.
- ☐ Continuar com o protetor à noite por 7 dias.
- ☐ Evitar dormir do lado operado.
- ☐ Evitar movimentos bruscos da cabeça.
- ☐ Banho normal — sem água diretamente sobre o olho operado por 7 dias.
- ☐ Sem maquiagem nos olhos.
- ☐ Sem piscina, mar, banheira.

Primeiro mês

- ☐ Sem esforços físicos intensos nem esportes de contato por 30 dias.
- ☐ Sem mergulho por 30 dias.
- ☐ Atividades leves (caminhada, computador, TV, leitura) liberadas conforme conforto.
- ☐ Dirigir apenas com visão segura.
- ☐ Comparecer às revisões dos dias 7 e 30.

Sinais de alerta — em qualquer técnica, entre em contato imediatamente

Dor forte que não cede a analgésico, queda súbita de visão, vermelhidão muito intensa, secreção purulenta ou trauma no olho operado. Ligue para a clínica ou mande WhatsApp antes de tentar resolver por conta própria.

17. Perguntas frequentes

Vou ficar sem precisar de óculos?

Depende muito da LIO escolhida. Com trifocal, mais de 90 % dos pacientes dispensam óculos no dia a dia. Com EDOF ou monofocal plus, a maioria fica sem óculos para longe e para o intermediário, usando-os apenas para leitura fina. Com monofocal padrão, mantêm-se óculos para perto e para o intermediário.

E se eu não me adaptar?

A maioria absoluta se adapta em poucas semanas a meses. Em casos raros de não adaptação (especialmente com multifocais), há a opção de troca da LIO — procedimento descrito e seguro —, mas evitamos chegar a esse ponto com uma boa seleção pré-operatória.

¿A LIO dura a vida toda?

Sim. As LIOs modernas são feitas de materiais biocompatíveis e foram projetadas para durar décadas no olho, sem se deteriorar.

Vou precisar operar catarata depois?

Não. Como o cristalino foi removido na TCR, a catarata — que é o embaçamento do cristalino — não pode mais ocorrer. É um dos grandes "bônus" da cirurgia.

Posso fazer atividade física depois?

Sim, gradualmente. Caminhada leve a partir do dia seguinte; academia leve após 2 semanas; esportes de contato e mergulho somente após 30 dias.

E se eu tiver halos noturnos com a trifocal?

São comuns nos primeiros meses e tendem a diminuir com a neuroadaptação. Para o pequeno grupo que apresenta incômodo significativo, há opções: lubrificação, óculos com leve correção para dirigir à noite ou — em casos raros — troca da LIO.

Quanto custa?

Varia bastante conforme a LIO escolhida e a complexidade do caso. Na consulta apresentamos o orçamento detalhado, com cada componente discriminado.

Convênio cobre?

A cirurgia de catarata (com LIO monofocal padrão) é coberta. Para LIOs especiais (multifocais, EDOF, tóricas) e para TCR com finalidade refrativa, a cobertura varia conforme o convênio e o plano — vale checar caso a caso.

18. Mitos e verdades

"Tirar o cristalino enfraquece o olho."

MITO. O cristalino é uma lente, não uma estrutura. A LIO o substitui em função, sem qualquer prejuízo à integridade do olho.

"A cirurgia volta com os anos."

MITO. A TCR estabiliza o grau corrigido e elimina a possibilidade de catarata futura. Pequenos ajustes refrativos, com retoque a laser, podem ser realizados, se necessário.

"LIO multifocal sempre causa halos."

PARCIALMENTE. Halos podem acontecer, especialmente nas primeiras semanas. A maioria diminui com o tempo. Pacientes muito sensíveis ou com expectativas perfeccionistas podem não ser bons candidatos.

"Operar antes dos 55 anos é arriscado."

MITO COM RESSALVA. Não é "arriscado" — mas a regra do CFM 02/2022 restringe a TCR a ≥ 55 anos ou hipermétropes $> +1,50$, exatamente para garantir que a indicação seja consistente com o estado funcional do cristalino.

"LIO tórica é só estética."

MITO. É terapêutica. Sem ela, pacientes com astigmatismo significativo continuariam dependendo de óculos cilíndricos mesmo após a cirurgia.

19. Sobre o Dr. Bernardo Kaplan Moscovici



Médico oftalmologista especialista em cirurgia refrativa, córnea, ceratocone e catarata.

Formação

- Graduado em Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FCMSCSP), em 2005.
- Residência em Oftalmologia pela Santa Casa de São Paulo.
- Especialização em Cirurgia Refrativa pela UNIFESP.
- Especialização em Córnea e Doenças Externas pela Santa Casa de São Paulo.
- Especialização em Superfície Ocular pelo HC-USP.
- Doutorando pela UNIFESP.

Atuação acadêmica e clínica

- Chefe de Córnea de Residências Médicas entre 2017 e 2020.
- Médico assistente nos setores de cirurgia refrativa da UNIFESP e da Santa Casa de São Paulo.
- Autor de mais de 100 artigos científicos publicados em revistas nacionais e internacionais.
- Mais de 100 aulas em congressos.
- Coordenou o Curso de Cirurgia de Pterígio nos Congressos Mundiais e Europeus de Oftalmologia.
- Autor do livro "Tudo sobre Pterígio: Da Evidência à Prática Clínica" (2026).

- Autor de capítulos de livros sobre Cirurgia Refrativa, Ceratocone e Córnea.
- Desenvolveu a técnica de dissecação com bolha de ar para cirurgia de pterígio, descrita na literatura científica (Moscovici et al., 2022).
- Realizou mais de 10 mil cirurgias.

CRM-SP 120.495 • RQE 40978

Leve estas 5 perguntas para a consulta

Para tirar o máximo da avaliação presencial, sugerimos chegar com estas cinco perguntas em mente. São perguntas que ajudam a personalizar a decisão para o seu caso específico.

1. Eu sou candidato a essa abordagem?

Critérios anatômicos, refrativos, clínicos e expectativas precisam encaixar. A primeira pergunta da consulta é objetiva: o seu caso permite este caminho — ou faz mais sentido considerar uma alternativa?

2. Entre as opções disponíveis, qual técnica se encaixa melhor para mim?

Cada técnica tem trade-offs. Conhecer qual perfil de paciente se beneficia mais de cada uma ajuda na decisão informada.

3. Qual risco específico é mais relevante para o meu caso?

Riscos populacionais são úteis, mas o que mais importa é entender qual deles pesa mais na sua situação específica (idade, anatomia, profissão, doenças associadas).

4. Qual resultado é realista para o meu caso?

Estatísticas globais são uma referência. O resultado individual depende de fatores próprios — entender essa faixa para o seu caso permite expectativa calibrada.

5. Que cuidados, da minha parte, podem mudar o prognóstico?

Em muitas condições oculares, a adesão do paciente aos cuidados clínicos altera substancialmente o desfecho. Saber quais são esses cuidados — para você — é parte da decisão.

Referências selecionadas

As afirmações quantitativas e os parâmetros clínicos citados ao longo deste material têm base na literatura científica. Esta lista, não exaustiva, indica fontes representativas para os principais pontos abordados.

- Conselho Federal de Medicina. Parecer CFM nº 02/2022 — Cirurgia de Troca de Cristalino com Finalidade Refrativa. CFM, 2022.
- Reinstein DZ et al. LASIK for presbyopia (PRESBYOND Laser Blended Vision). J Refract Surg.
- Rampat R, Gatinel D. Multifocal and extended depth of focus intraocular lenses. Ophthalmology. 2021.
- Schallhorn JM et al. Patient-reported outcomes 5 years after laser in situ keratomileusis. J Cataract Refract Surg.
- Akella SS, Juthani VV. Extended depth of focus intraocular lenses. Curr Opin Ophthalmol. 2018.

Para a literatura completa, recomenda-se consultar bases científicas (PubMed, SciELO) e diretrizes das sociedades nacionais (CBO, BRASCRS) e internacionais (AAO, ESCRS).

Contato

Dr. Bernardo Kaplan Moscovici

Oftalmologia • CRM-SP 120.495 • RQE 40978

CONSULTÓRIO 1 — Higienópolis

Av. Angélica, 1996 — conjuntos 1407 e 1408 — Consolação, São Paulo / SP — CEP 01228-200

Telefone: (11) 2373-9333

WhatsApp: (11) 93070-8392

CONSULTÓRIO 2 — Vila Leopoldina

Av. Imperatriz Leopoldina, 1248 — conjuntos 908 e 911 — Vila Leopoldina, São Paulo / SP

Telefone: (11) 97818-7409

Online

Site: www.drbernardokmoscovici.com

Instagram: @oftalmobernardomoscovici

Este material tem finalidade exclusivamente educativa e informativa, em conformidade com a Resolução CFM n° 2.336/2023. Não substitui a consulta oftalmológica. Indicações, técnicas e resultados são individuais e dependem de avaliação clínica completa. Os dados estatísticos apresentados referem-se a médias populacionais de estudos publicados e não constituem garantia de resultado individual.