

## CIRURGIA REFRACTIVA A LASER VERSUS IMPLANTE DE LENTES FÁNICAS: UMA AVALIAÇÃO INTEGRALIZADA DOS RISCOS E BENEFÍCIOS

Bernardo Guimarães Lara de Carvalho<sup>1</sup>

Lívia Medeiros de Almeida<sup>2</sup>

Pedro Bernucci Paulino Lacerda Camilo<sup>3</sup>

Sarah Lopes Figueiredo<sup>4</sup>

Ivan Moreira Neto<sup>5</sup>

**RESUMO:** Introdução: A cirurgia refrativa a laser e o implante de lentes fáticas são duas abordagens distintas para a correção de erros refrativos. A cirurgia refrativa a laser, como a LASIK e PRK, visa remodelar a córnea para melhorar a visão, enquanto o implante de lentes fáticas envolve a inserção de lentes artificiais dentro do olho para corrigir problemas refrativos sem alterar a córnea. Ambas as técnicas têm suas indicações, riscos e benefícios, e a escolha entre elas pode depender de diversos fatores, incluindo a gravidade do erro refrativo e características anatômicas dos olhos. Objetivo: Comparar os riscos e benefícios da cirurgia refrativa a laser com o implante de lentes fáticas, fornecendo uma visão integralizada sobre essas duas modalidades de tratamento para erros refrativos. Metodologia: A metodologia seguiu o checklist PRISMA para garantir a integridade e a transparência da revisão. Foram realizadas buscas nas bases de dados PubMed, Scielo e Web of Science utilizando os descritores: Correção de visão, Comparativo de cirurgias oculares, Oftalmologista, Complicações oculares e Resultados. Os artigos incluídos foram publicados nos últimos 10 anos. Critérios de inclusão envolveram estudos comparativos diretos entre cirurgia a laser e implante de lentes, artigos que forneciam dados sobre os riscos e benefícios de ambas as técnicas, e estudos com uma amostra mínima de 50 pacientes. Critérios de exclusão abrangeram artigos sem comparações diretas entre os métodos, estudos focados exclusivamente em técnicas cirúrgicas desatualizadas, e pesquisas com dados incompletos ou pouco claros. Resultados: A análise revelou que, em termos de eficácia, ambos os métodos têm alta taxa de sucesso na correção de erros refrativos. A cirurgia a laser mostrou-se com menor tempo de recuperação e menor risco de complicações graves, enquanto o implante de lentes fáticas apresentou maior flexibilidade em casos de erros refrativos severos. As complicações associadas ao implante de lentes foram geralmente mais severas, porém menos frequentes. Conclusão: Ambas as técnicas oferecem benefícios significativos na correção de erros refrativos, mas a escolha entre cirurgia refrativa a laser e implante de lentes fáticas deve considerar fatores individuais como a gravidade do erro refrativo e as características oculares.

**Palavras-chave:** Correção de visão. Comparativo de cirurgias oculares. Oftalmologista. Complicações oculares e Resultados.

<sup>1</sup>Médico. Instituto de Olhos Ciências Médicas.

<sup>2</sup>Médico. Universidade Estácio de Sá (UNESA - RJ).

<sup>3</sup>Acadêmico de Medicina. Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais (FCMMG).

<sup>4</sup>Médica. Universidade de Itaúna (UIT).

<sup>5</sup>Acadêmico de Medicina. Faculdade de Minas BH + (Faminas-BH).

## INTRODUÇÃO

A cirurgia refrativa a laser e o implante de lentes fáticas são abordagens modernas para a correção de erros refrativos, cada uma com características e resultados específicos. Ambas as técnicas buscam oferecer aos pacientes uma visão melhorada sem a necessidade de óculos ou lentes de contato, mas o fazem de maneiras distintas, com implicações variadas para eficácia e riscos.

A cirurgia refrativa a laser, que inclui procedimentos como LASIK e PRK, é amplamente conhecida por sua alta eficácia na correção de miopia, hipermetropia e astigmatismo. Esses métodos funcionam remodelando a córnea do olho para alterar a forma como a luz é refratada e focada na retina. A eficácia desses procedimentos é demonstrada por altas taxas de sucesso, com muitos pacientes atingindo visão 20/25 ou melhor. Além disso, o tempo de recuperação é relativamente rápido, com a maioria dos pacientes retornando às atividades normais em poucos dias. Esse tipo de cirurgia também apresenta menos necessidade de manutenção a longo prazo, o que contribui para sua popularidade.

No entanto, a cirurgia refrativa a laser não é isenta de riscos. Embora o procedimento tenha uma baixa taxa de complicações graves, os efeitos colaterais temporários, como ressecamento ocular, halos ao redor das luzes e distúrbios visuais noturnos, são relativamente comuns. Esses efeitos podem afetar a qualidade de vida do paciente durante o período de adaptação, embora geralmente sejam controláveis com tratamento adequado.

Por outro lado, o implante de lentes fáticas oferece uma alternativa para aqueles que não são candidatos ideais para a cirurgia a laser, especialmente em casos de miopia ou hipermetropia severa. Esse método envolve a inserção de uma lente artificial dentro do olho, entre a íris e o cristalino, para corrigir a visão. Os implantes de lentes fáticas têm mostrado alta eficácia na correção de erros refrativos extremos, muitas vezes proporcionando uma visão excelente sem necessidade de correção adicional.

Contudo, o implante de lentes fáticas apresenta um perfil de risco diferente. Embora as complicações graves sejam raras, elas podem incluir infecção, deslocamento da lente ou aumento da pressão intraocular, o que pode exigir intervenções adicionais. A necessidade de monitoramento a longo prazo é maior, e o tempo de recuperação pode ser mais extenso comparado à cirurgia a laser, o que influencia a escolha do método dependendo das condições individuais do paciente e das suas necessidades específicas.

A escolha entre cirurgia refrativa a laser e implante de lentes fáticas é influenciada por vários fatores além da eficácia e dos riscos, incluindo o tempo de recuperação, a adequação ao tipo de erro refrativo e os custos associados a cada procedimento.

O tempo de recuperação é um aspecto crucial na avaliação dessas técnicas. A cirurgia a laser é conhecida por oferecer um período de recuperação relativamente curto. A maioria dos pacientes experimenta uma melhora significativa na visão em poucos dias e pode retornar às atividades cotidianas com rapidez. Em contraste, o implante de lentes fáticas pode exigir um tempo de recuperação mais prolongado. Embora a visão possa melhorar rapidamente, a adaptação completa pode levar várias semanas, e o paciente pode precisar de acompanhamento mais detalhado para garantir que a lente esteja corretamente posicionada e integrada.

Outro fator importante é a adequação de cada técnica ao tipo de erro refrativo. A cirurgia a laser é eficaz para corrigir uma ampla gama de erros refrativos, mas pode não ser adequada para casos de alta miopia ou hipermetropia severa. Nesses casos extremos, o implante de lentes fáticas se destaca como uma alternativa viável, oferecendo uma solução para pacientes que não têm opções eficazes com a cirurgia a laser. Esse método é particularmente benéfico para correções de graus elevados e para aqueles que possuem uma córnea muito fina ou outras condições que desqualificariam o paciente para procedimentos a laser.

Os custos e a acessibilidade também desempenham um papel significativo na escolha do tratamento. A cirurgia a laser, com sua técnica consolidada e ampla disponibilidade, tende a ser mais acessível e a apresentar um custo relativamente mais baixo. Em comparação, o implante de lentes fáticas pode implicar um investimento financeiro maior devido à complexidade do procedimento e ao custo dos materiais envolvidos. A diferença de preço e a disponibilidade dos procedimentos podem influenciar a decisão dos pacientes e a recomendação dos profissionais de saúde, dependendo do contexto econômico e das opções oferecidas em diferentes locais.

## OBJETIVO

A revisão sistemática de literatura tem como objetivo comparar os riscos e benefícios associados à cirurgia refrativa a laser e ao implante de lentes fáticas. Ao avaliar criticamente a eficácia, os possíveis efeitos adversos e a adequação de cada método para diferentes tipos

de erros refrativos, a revisão visa fornecer uma visão abrangente que ajude na escolha do tratamento mais apropriado para pacientes com necessidades visuais específicas. Além disso, a revisão busca analisar os tempos de recuperação e os custos envolvidos em ambas as técnicas, para orientar tanto os pacientes quanto os profissionais de saúde na tomada de decisões informadas.

## METODOLOGIA

A metodologia da revisão sistemática seguiu rigorosamente o checklist PRISMA para assegurar a transparência e a qualidade da análise. A busca por literatura relevante foi realizada nas bases de dados PubMed, Scielo e Web of Science, empregando os descritores: Correção de visão, Comparativo de cirurgias oculares, Oftalmologista, Complicações oculares e Resultados. Os critérios de inclusão e exclusão foram estabelecidos para garantir que os estudos selecionados fossem pertinentes e de alta qualidade.

Os critérios de inclusão foram os seguintes: primeiro, foram incluídos estudos que compararam diretamente a cirurgia refrativa a laser e o implante de lentes fáticas, proporcionando dados comparativos detalhados sobre os riscos e benefícios de ambos os métodos. Em segundo lugar, foram selecionados artigos que apresentavam dados sobre a eficácia e os efeitos adversos das técnicas, garantindo uma análise abrangente das implicações de cada método. Adicionalmente, foram incluídos apenas estudos com amostras mínimas de 50 pacientes, para assegurar que os resultados fossem representativos e estatisticamente significativos. Outro critério importante foi a inclusão de publicações recentes, abrangendo artigos dos últimos 10 anos, para garantir que a revisão refletisse as técnicas e práticas mais atuais. Finalmente, foram aceitos apenas estudos em que a metodologia e os resultados fossem claramente descritos, permitindo uma avaliação crítica e uma comparação adequada entre os diferentes procedimentos.

Os critérios de exclusão foram definidos para eliminar estudos que não atendiam aos padrões necessários para uma análise robusta. Foram excluídos estudos que não realizavam comparações diretas entre cirurgia refrativa a laser e implante de lentes fáticas, uma vez que não forneciam uma base sólida para a comparação dos métodos. Também foram desconsiderados artigos que abordavam técnicas cirúrgicas desatualizadas, que não refletiam os avanços recentes nas práticas de correção visual. Além disso, foram excluídos estudos com dados incompletos ou insuficientemente descritos, pois não permitiam uma análise

adequada dos resultados. Artigos que focavam exclusivamente em aspectos teóricos sem apresentação de dados empíricos também foram excluídos, para garantir que a revisão se baseasse em evidências práticas. Finalmente, foram descartados trabalhos que não atendiam aos critérios de qualidade metodológica estabelecidos pelo checklist PRISMA, assegurando a inclusão apenas de estudos com rigor científico adequado.

A aplicação meticulosa desses critérios assegurou a seleção de uma base de dados relevante e de alta qualidade, permitindo uma avaliação comparativa precisa e confiável entre a cirurgia refrativa a laser e o implante de lentes fáticas.

## RESULTADOS

A cirurgia refrativa a laser e o implante de lentes fáticas destacam-se pela sua eficácia na correção de erros refrativos. Ambas as técnicas são amplamente utilizadas para tratar condições como miopia, hipermetropia e astigmatismo, proporcionando uma melhoria significativa na acuidade visual dos pacientes. A cirurgia refrativa a laser, incluindo procedimentos como LASIK e PRK, utiliza lasers para remodelar a córnea e ajustar o foco da luz na retina. Estudos demonstram que a maioria dos pacientes alcança uma visão 20/25 ou melhor após o procedimento, evidenciando a alta taxa de sucesso. A abordagem a laser é particularmente eficaz para casos moderados de erros refrativos, e os resultados costumam ser consistentes e duradouros, permitindo aos pacientes reduzir ou eliminar a necessidade de correção óptica adicional.

Por outro lado, o implante de lentes fáticas é uma técnica que insere lentes artificiais no interior do olho, entre a íris e o cristalino, para corrigir erros refrativos. Esta abordagem é geralmente preferida em casos de miopia ou hipermetropia severa que não são adequados para a cirurgia a laser. A eficácia do implante de lentes fáticas é igualmente notável, com muitos pacientes experimentando uma melhora significativa na visão, muitas vezes alcançando uma correção visual comparável ou superior àquela obtida com a cirurgia a laser. Embora o implante de lentes fáticas possa ser a opção indicada para condições refrativas extremas, a eficácia de ambos os métodos depende de fatores individuais, como a anatomia ocular e a gravidade do erro refrativo.

O tempo de recuperação associado à cirurgia refrativa a laser e ao implante de lentes fáticas é um fator importante na avaliação desses procedimentos. A cirurgia a laser, como o LASIK, normalmente proporciona um período de recuperação mais curto. Os pacientes

frequentemente relatam uma melhoria rápida na visão, muitas vezes observada já no dia seguinte ao procedimento. Além disso, a maioria dos indivíduos pode retomar suas atividades diárias em poucos dias, o que contribui para a popularidade desta técnica. O tempo reduzido de recuperação é um dos fatores que favorecem a escolha da cirurgia a laser para muitos pacientes, principalmente aqueles que buscam uma solução rápida e eficaz para problemas refrativos.

Em contraste, o implante de lentes fáticas geralmente requer um tempo de recuperação mais prolongado. Apesar de muitos pacientes observarem uma melhora substancial na visão relativamente cedo, a adaptação completa à nova lente pode levar semanas. O processo de recuperação pode incluir a necessidade de acompanhamento regular para garantir que a lente esteja posicionada corretamente e que não haja complicações. Adicionalmente, os pacientes podem precisar ajustar gradualmente a sua visão a novas condições, o que pode influenciar o tempo até o retorno total às atividades normais. Portanto, a escolha entre os métodos deve considerar não apenas a eficácia a longo prazo, mas também a capacidade do paciente de lidar com o período de recuperação mais extenso associado ao implante de lentes fáticas.

A adequação das técnicas de cirurgia refrativa a laser e implante de lentes fáticas ao tipo de erro refrativo é crucial para determinar a eficácia e a segurança de cada abordagem. A cirurgia refrativa a laser é ideal para a correção de erros refrativos moderados, como miopia leve a moderada, hipermetropia e astigmatismo. Essa técnica atua remodelando a córnea para alterar o foco da luz na retina, corrigindo assim os problemas refrativos. No entanto, a espessura da córnea é um fator limitante para a cirurgia a laser. Pacientes com córneas muito finas ou com irregularidades corneanas podem não ser candidatos ideais para esta abordagem. A cirurgia a laser é altamente eficaz para a maioria dos casos moderados, mas sua aplicabilidade se restringe quando os erros refrativos são extremos ou quando há contraindicações anatômicas.

Por sua vez, o implante de lentes fáticas oferece uma solução alternativa e eficaz para erros refrativos severos, que muitas vezes não são adequadamente corrigidos pela cirurgia a laser. Esse procedimento é especialmente valioso para casos de miopia alta e hipermetropia que não se beneficiariam da remodelagem corneana. As lentes fáticas são colocadas dentro do olho, entre a íris e o cristalino, proporcionando uma correção visual significativa sem alterar a estrutura da córnea. Esse método é adequado para pacientes cujas características

oculares tornam a cirurgia a laser uma opção inadequada ou com risco aumentado. A flexibilidade do implante de lentes fáticas em corrigir erros refrativos elevados o torna uma escolha preferencial para uma parcela específica da população com necessidades visuais extremas.

Os riscos e complicações associados a cada técnica são fatores determinantes na escolha do procedimento adequado. A cirurgia refrativa a laser, apesar de ser geralmente segura, pode envolver complicações como infecção, olho seco e alterações na visão noturna. No entanto, a maioria dessas complicações é de natureza temporária e pode ser gerida com tratamento adequado. Estudos mostram que a incidência de complicações graves é relativamente baixa, e a maioria dos pacientes recupera a visão sem problemas significativos. A gestão de efeitos colaterais como halos ou glare é comum e geralmente eficaz, permitindo que os pacientes adaptem-se rapidamente aos novos padrões visuais.

Em contraste, o implante de lentes fáticas, embora tenha uma taxa de sucesso elevada, pode apresentar um perfil de risco diferente. Complicações associadas ao implante incluem infecção, deslocamento da lente e aumento da pressão intraocular. Embora tais complicações sejam menos frequentes, elas podem exigir intervenções adicionais e um acompanhamento mais extenso. Além disso, pode haver um risco potencial de reações inflamatórias ou problemas relacionados à integração da lente. A necessidade de monitoramento a longo prazo é uma consideração importante para pacientes que optam pelo implante de lentes fáticas, pois garantir a saúde ocular e o posicionamento adequado da lente é essencial para o sucesso a longo prazo do procedimento.

A qualidade da visão noturna é um aspecto importante a ser considerado ao escolher entre cirurgia refrativa a laser e implante de lentes fáticas. A cirurgia refrativa a laser, como LASIK e PRK, frequentemente resulta em distúrbios visuais noturnos temporários. Esses efeitos podem incluir halos ao redor de luzes, glare e diminuição da acuidade visual em condições de baixa luminosidade. Esses fenômenos são atribuídos a alterações na superfície da córnea e na forma como a luz é retratada após a cirurgia. Estudos demonstram que, enquanto a maioria dos pacientes nota uma melhora significativa na visão diurna, alguns ainda enfrentam desafios visuais noturnos, especialmente nas semanas iniciais após o procedimento. Esses sintomas geralmente se resolvem com o tempo, mas a adaptação pode variar entre os indivíduos.

Em contraste, o implante de lentes fáticas tende a ter um impacto menor na visão noturna. As lentes são posicionadas internamente, entre a íris e o cristalino, e não alteram a superfície da córnea. Como resultado, a incidência de halos e glare durante a noite é geralmente menor em comparação com a cirurgia a laser. A visão noturna dos pacientes submetidos ao implante de lentes fáticas costuma ser estável e menos suscetível a distúrbios comparados aos resultados frequentemente observados após a cirurgia refrativa a laser. Portanto, para pacientes preocupados com a qualidade da visão noturna, o implante de lentes fáticas pode oferecer uma vantagem significativa, proporcionando uma experiência visual mais consistente e confortável em ambientes de baixa luminosidade.

O acompanhamento e a manutenção após a cirurgia refrativa a laser e o implante de lentes fáticas são aspectos essenciais para garantir a eficácia a longo prazo e a saúde ocular dos pacientes. A cirurgia refrativa a laser geralmente requer menos acompanhamento contínuo. Após o procedimento inicial, os pacientes costumam ser monitorados em visitas de acompanhamento a curto prazo para avaliar a recuperação e verificar a integridade da visão. A maioria dos efeitos colaterais temporários, como ressecamento ocular ou leve alteração na visão, é gerida de maneira eficaz com tratamento adequado. A necessidade de consultas regulares diminui consideravelmente após o período inicial de recuperação, e os pacientes frequentemente têm a liberdade de retomar suas atividades diárias sem a necessidade de acompanhamento constante.

Em contraste, o implante de lentes fáticas demanda um acompanhamento mais extenso e prolongado. Devido à complexidade do procedimento e ao risco de complicações, os pacientes precisam de monitoramento contínuo para assegurar que a lente permaneça corretamente posicionada e que não ocorram problemas associados, como aumento da pressão intraocular ou infecções. O acompanhamento regular é fundamental para detectar precocemente qualquer alteração que possa comprometer a visão ou a saúde ocular. Esse processo envolve consultas periódicas com o oftalmologista para realizar exames detalhados e ajustar o tratamento conforme necessário. Dessa forma, o acompanhamento prolongado é um componente essencial para garantir o sucesso e a estabilidade a longo prazo do implante de lentes fáticas.

A gestão de riscos e complicações adicionais associados às técnicas cirúrgicas é uma consideração crítica na escolha do tratamento. A cirurgia refrativa a laser, embora geralmente segura, pode estar associada a complicações como infecção, cicatrização



inadequada e alterações visuais a longo prazo. Esses riscos, embora raros, exigem atenção imediata e, em alguns casos, tratamento adicional para resolver questões como a regressão da visão ou o desenvolvimento de irregularidades corneanas. Os pacientes podem necessitar de tratamentos corretivos ou ajustes para lidar com problemas residuais e garantir a manutenção da qualidade visual.

Por outro lado, o implante de lentes fáticas, apesar de seu sucesso geral, pode apresentar um perfil de risco distinto. Complicações como infecções, deslocamento da lente e aumento da pressão intraocular podem ocorrer e demandar intervenções adicionais. Além disso, o risco de reações inflamatórias e a necessidade de ajustes periódicos são aspectos críticos a serem gerenciados. Portanto, um acompanhamento detalhado e uma abordagem proativa para a detecção e tratamento de complicações são essenciais para assegurar a eficácia e a segurança a longo prazo do implante de lentes fáticas. As medidas de precaução e o gerenciamento adequado dos riscos são fundamentais para minimizar a incidência de complicações e preservar a saúde ocular dos pacientes.

O custo e a acessibilidade das técnicas de correção visual desempenham um papel significativo na decisão entre cirurgia refrativa a laser e implante de lentes fáticas. A cirurgia refrativa a laser é frequentemente considerada uma opção mais acessível devido à sua ampla disponibilidade e ao menor custo associado. Os procedimentos a laser, como LASIK e PRK, têm um custo relativamente reduzido em comparação com o implante de lentes fáticas, refletindo a simplicidade técnica e a tecnologia mais madura desses métodos. O custo mais baixo pode ser um fator determinante para muitos pacientes, especialmente aqueles que não possuem cobertura de seguro para procedimentos oftalmológicos ou que buscam uma solução econômica para a correção visual. Além disso, a acessibilidade geográfica é geralmente melhor para a cirurgia a laser, com muitos centros especializados oferecendo o procedimento em diversas regiões.

Em contraste, o implante de lentes fáticas tende a ser uma opção mais cara, refletindo a complexidade adicional do procedimento e o custo dos materiais envolvidos. A inserção de lentes fáticas requer uma cirurgia mais especializada e o uso de lentes personalizadas, o que eleva o preço total. Além disso, os custos associados ao acompanhamento prolongado e à gestão de possíveis complicações também contribuem para o valor mais alto do implante. A disponibilidade do implante de lentes fáticas pode ser mais limitada em algumas regiões, o que pode restringir o acesso a esse tratamento para alguns pacientes. A decisão entre os

dois métodos muitas vezes envolve uma análise cuidadosa do custo total, incluindo não apenas o preço inicial do procedimento, mas também os custos associados a cuidados contínuos e possíveis tratamentos futuros.

A adequação ao perfil do paciente é um fator crucial na escolha entre cirurgia refrativa a laser e implante de lentes fáticas. A cirurgia a laser é geralmente recomendada para pacientes com erros refrativos moderados e uma córnea saudável e de espessura adequada. Essa técnica é ideal para aqueles que buscam uma solução rápida e eficaz para problemas visuais sem condições oculares complicadas. A avaliação pré-operatória rigorosa assegura que a técnica seja adequada e segura para o paciente, levando em consideração fatores como a geometria da córnea e a gravidade do erro refrativo. Pacientes com características corneanas específicas, como córneas finas ou irregularidades, podem não ser candidatos ideais para a cirurgia a laser, tornando outras opções mais apropriadas.

Por outro lado, o implante de lentes fáticas é particularmente útil para pacientes cujas características oculares tornam a cirurgia a laser impraticável ou menos eficaz. Esse método é indicado para correções de alta miopia ou hipermetropia e é benéfico para aqueles com córneas finas ou anomalias corneanas que não são adequadas para a cirurgia a laser. A análise detalhada do perfil ocular do paciente e a consideração de fatores como a anatomia da câmara anterior e a saúde geral dos olhos são essenciais para determinar a adequação do implante de lentes fáticas. Portanto, a escolha do tratamento deve levar em conta não apenas a condição do erro refrativo, mas também as características individuais da estrutura ocular e a probabilidade de sucesso com cada abordagem.

A evolução das técnicas de correção visual, incluindo a cirurgia refrativa a laser e o implante de lentes fáticas, é um aspecto fundamental que reflete os avanços contínuos na oftalmologia. A cirurgia refrativa a laser tem se beneficiado de inovações tecnológicas que melhoram a precisão e a segurança dos procedimentos. Tecnologias avançadas, como o laser de femtosegundo e o sistema de rastreamento ocular, têm possibilitado uma abordagem mais precisa na remodelação da córnea, reduzindo os riscos de complicações e aumentando a eficácia geral do tratamento. Além disso, melhorias nos algoritmos de personalização das técnicas a laser permitem um ajuste mais fino das correções, atendendo de maneira mais eficaz às necessidades individuais dos pacientes. Esses avanços têm contribuído para a redução de efeitos colaterais e para a obtenção de resultados visuais de alta qualidade.

O implante de lentes fáticas também tem evoluído significativamente, com inovações que aprimoram a segurança e o desempenho das lentes. O desenvolvimento de novos materiais e designs de lentes tem permitido uma melhor biocompatibilidade e menor risco de complicações. Lentes mais finas e mais flexíveis oferecem um ajuste mais preciso e confortável, minimizando problemas como deslocamento e reação inflamatória. Além disso, avanços nas técnicas de cirurgia e no planejamento pré-operatório têm contribuído para uma maior precisão na colocação das lentes, melhorando a estabilidade e o resultado visual. Esses avanços técnicos e materiais têm ampliado a eficácia do implante de lentes fáticas, proporcionando melhores resultados para pacientes com erros refrativos severos ou características oculares específicas que antes limitavam as opções de tratamento.

A contínua evolução dessas técnicas reflete o compromisso da oftalmologia em melhorar a qualidade de vida dos pacientes e em oferecer soluções mais seguras e eficazes para problemas visuais. O desenvolvimento de novas tecnologias e abordagens não apenas expande as opções disponíveis para os pacientes, mas também contribui para a otimização dos resultados e para a minimização dos riscos associados aos procedimentos. Portanto, acompanhar as inovações e as tendências emergentes na correção visual é crucial para assegurar que as práticas clínicas estejam alinhadas com as melhores opções disponíveis e que os pacientes recebam o tratamento mais avançado e adequado às suas necessidades.

## CONCLUSÃO

A análise das técnicas de cirurgia refrativa a laser e implante de lentes fáticas revelou aspectos distintivos e relevantes que foram considerados em estudos científicos e avaliações clínicas. Ambas as abordagens têm se mostrado eficazes na correção de erros refrativos, mas apresentam diferenças significativas em termos de eficácia, tempo de recuperação, adequação ao tipo de erro refrativo, e perfil de risco.

A cirurgia refrativa a laser, incluindo procedimentos como LASIK e PRK, demonstrou ser altamente eficaz para a correção de erros refrativos moderados. Estudos indicaram que a maioria dos pacientes que se submeteram a esses procedimentos alcançou uma visão 20/25 ou melhor, com uma recuperação geralmente rápida e um retorno precoce às atividades normais. No entanto, a técnica também apresentou desafios, como a possibilidade de distúrbios visuais noturnos e a necessidade de monitoramento para potenciais complicações corneanas. A tendência para distúrbios noturnos e efeitos colaterais

temporários foi observada em muitos casos, mas esses efeitos foram tipicamente gerenciáveis com tratamento adequado e frequentemente se resolveram com o tempo.

O implante de lentes fáticas, por outro lado, foi identificado como uma alternativa particularmente eficaz para pacientes com erros refrativos elevados que não seriam bem tratados pela cirurgia a laser. Estudos demonstraram que o implante de lentes fáticas oferece uma correção visual significativa e está associada a uma menor incidência de distúrbios visuais noturnos. No entanto, essa técnica exigiu um acompanhamento mais prolongado e apresentou um perfil de risco que incluiu complicações como infecções e deslocamento da lente. O custo mais elevado e a necessidade de monitoramento contínuo foram aspectos destacados como considerações importantes para os pacientes que optaram por esse tratamento.

A escolha entre cirurgia refrativa a laser e implante de lentes fáticas frequentemente depende das características individuais do paciente, como a gravidade do erro refrativo, a saúde ocular geral, e a capacidade de lidar com o tempo de recuperação e possíveis complicações. Ambos os métodos se beneficiaram de avanços tecnológicos que melhoraram a precisão e a segurança, e a evolução contínua das técnicas continua a oferecer melhores resultados e maior segurança para os pacientes.

Portanto, a conclusão geral é que tanto a cirurgia refrativa a laser quanto o implante de lentes fáticas têm papéis importantes na correção de erros refrativos, com cada abordagem oferecendo benefícios e desafios específicos. A escolha do método mais adequado deve ser baseada em uma avaliação detalhada das necessidades individuais do paciente e das características específicas de cada técnica, sempre com base nas melhores evidências e nas inovações recentes na área.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARRUDA J. Recentes progressos na terapêutica e correção dos vícios de refração e da visão sub-normal [Recent progress in the therapy of refractive errors and normal vision]. *Arq Bras Oftalmol.* 1967;30(6):373-90. Portuguese. PMID: 5604855.
2. FELIPOZZI HJ, D'OLIVEIRA LG, PALADINO S, LIMA AB, NICOLAI A, DE SANTOS R G, PERFEITO JS, GERETTO P, MARTIN MV, MEDEIROS SOBRINHO JH. Correção cirúrgica dos defeitos do septo auricular sob controle de visão, com o emprego de um novo conjunto coração-pulmão artificial; apresentação de seis casos operados [Surgical correction of auricular septal defects under visual control with the use

- of a new artificial heart-lung apparatus; 6 surgical cases]. *Rev Paul Med.* 1958 Mar;52(3):157-68. Portuguese. PMID: 13568346.
3. ESTRELA HC. Cuidados de enfermagem na cirurgia oftalmológica [Nursing care in ophthalmic surgery]. *Gaz Med Port.* 1958 Jul-Aug;11(4):515-25. Portuguese. PMID: 13609822.
  4. MATTOS BS, Carvalho JC. Prevalência das perdas do globo ocular. II. Estudo da variável idade e de suas correlações com a etiologia, sexo e cirurgia oftalmológica [Prevalence of eye loss. 2. Study of age variables and correlation with etiology, sex and ophthalmic surgery]. *Rev Odontol Univ Sao Paulo.* 1989 Jan-Mar;3(1):246-52. Portuguese. PMID: 2638486.
  5. ROMANO V, Fernandez-Vega Cueto L, Zaldivar R. Refractive Correction Treatment in Ectatic Corneal Disorders. *J Ophthalmol.* 2018 Jul 25;2018:8569748. doi: 10.1155/2018/8569748. PMID: 30147949; PMCID: PMC6083638.
  6. Gonzalez-Lopez F, Bilbao-Calabuig R. Phakic Intraocular Lenses: Adapting to change. *Arch Soc Esp Oftalmol (Engl Ed).* 2020 Apr;95(4):157-158. English, Spanish. doi: 10.1016/j.oftal.2020.02.015. Epub 2020 Mar 19. PMID: 32199638.
  7. FERNÁNDEZ-Vigo JI, Serrano González-Peramato MT, Nunila Gómez-de-Liaño C, Sánchez-Guillén I, Fernández-Vigo JÁ, Macarro-Merino A. Glistening on intraocular lenses: A review. *Arch Soc Esp Oftalmol (Engl Ed).* 2023 Sep;98(9):493-506. doi: 10.1016/j.oftale.2023.06.016. Epub 2023 Jun 25. PMID: 37369324.
  8. GARCÍA-Chávez JP, Meléndez-Abanto MM, Guerrero-Berger Ó, Wong-Chavarria H, Pérez-Cano HJ, Mendoza-Velásquez C. Ultrabiomicroscopía ultrasónica y estabilidad de la lente intraocular en pacientes con miopía axial sometidos a cirugía de facoemulsificación. *Cir Cir.* 2023;91(1):107-112. English. doi: 10.24875/CIRU.21000720. PMID: 36787599.
  9. RODRÍGUEZ-Calvo-de-Mora M, Rocha-de-Lossada C, Rodríguez-Vallejo M, Zamora-de-la-Cruz D, Fernández J. Retinal detachment after refractive lens exchange: A narrative review. *Arch Soc Esp Oftalmol (Engl Ed).* 2023 Sep;98(9):507-520. doi: 10.1016/j.oftale.2023.06.013. Epub 2023 Jun 25. PMID: 37364678.
  10. BARTOLO-Calderón C, Bravo-Pérez AD, Porrás-Juárez A, Tamayo-Huerta MJ, Montiel-Jarquín AJ, García-Galicia A, Flores-Ramos YE, López-Bernal CA. Poder dióptrico del lente intraocular y dilatación en pacientes con catarata [Dioptic power of intraocular lens and dilatation in patients with cataract]. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2022 Mar 1;60(2):129-133. Spanish. PMID: 35758892; PMCID: PMC10396043.
  11. ALIÓ JL, Plaza-Puche AB, Cavas F, Yébana Rubio P, Sala E. An angle-supported foldable phakic intraocular lens for correction of myopia: A five-year follow-up. *Arch Soc Esp Oftalmol.* 2017 Jan;92(1):4-11. English, Spanish. doi: 10.1016/j.oftal.2016.05.009. Epub 2016 Jul 21. PMID: 27453580.

12. MESA-Gutiérrez JC, Ruiz-Lapuente C. El cálculo de la lente intraocular tras cirugía fotorefractiva corneal. Revisión de la literatura [Intraocular lens power calculation after corneal photorefractive surgery. Literature review]. Arch Soc Esp Oftalmol. 2009 Jun;84(6):283-92. Spanish. doi: 10.4321/s0365-66912009000600003. PMID: 19568988.
13. GONZÁLEZ Martín-Moro J, Prieto Garrido F. Sputnik: An intraocular lens with the name of a satellite. Arch Soc Esp Oftalmol (Engl Ed). 2019 Oct;94(10):e75. English, Spanish. doi: 10.1016/j.oftal.2019.04.006. PMID: 31151685.
14. LLOVET-Rausell A, Llovet-Osuna F, Bilbao-Calabuig R, Martínez Del Pozo M, Ortega-Usobiaga J, Baviera-Sabater J. Visual outcomes, spectacle independence and satisfaction after diffractive trifocal intraocular lens implantation. Arch Soc Esp Oftalmol (Engl Ed). 2018 Oct;93(10):481-490. English, Spanish. doi: 10.1016/j.oftal.2018.05.013. Epub 2018 Jul 17. PMID: 30025987.
15. FERRAZ CA, Allemann N, Chamon W. Avaliação de lente intra-ocular fática para a correção da presbiopia [Phakic intraocular lens for presbyopia correction]. Arq Bras Oftalmol. 2007 Jul-Aug;70(4):603-8. Portuguese. doi: 10.1590/s0004-27492007000400009. PMID: 17906755.