

## IMPACTO DA ASSISTÊNCIA ROBÓTICA NA CIRURGIA OCULAR

Congresso Online Brasileiro de Medicina, 3ª edição, de 29/11/2022 a 01/12/2022  
ISBN dos Anais: 978-65-5465-003-8

**FILHO; Marconi de Paiva Manzi <sup>1</sup>, COSTA; Andre Lucas <sup>2</sup>, FILHO; José Nicolas Andraos <sup>3</sup>, UCHÔA; João Bruno Machado Uchôa <sup>4</sup>, WANDERLEY; Víctor Fernandes <sup>5</sup>, NEVES; Lais Laurina <sup>6</sup>**

### RESUMO

**Introdução:** A oftalmologia é um campo que agora está vendo a integração da robótica em seus procedimentos cirúrgicos e intervenções. A assistência facilitada por robôs oferece melhorias substanciais em termos de controle de movimento, cancelamento de tremores, visualização aprimorada e detecção de distância. A tecnologia robótica só recentemente foi integrada na oftalmologia; portanto, a progressão está apenas em seus estágios iniciais. Tecnologias robóticas, como o Sistema Cirúrgico da Vinci, estão integradas no campo da oftalmologia e auxiliam os cirurgiões em cirurgias oculares complexas. As cirurgias oftálmicas requerem alta precisão e precisão para executar a manipulação tecidual, e algumas cirurgias oculares complexas podem levar algumas horas para concluir os procedimentos que podem predispor cirurgiões oftálmicos de alto volume a distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho. A robótica não é um conceito novo no campo da medicina. Os profissionais médicos têm usado aplicações baseadas em robôs na medicina para ajudá-los de várias maneiras. Como o significado denota, os robôs são essencialmente destinados a fornecer trabalho para tornar o trabalho mais fácil para os seres humanos. Nos últimos 20 anos, a robótica ocupou um lugar em várias subespecialidades do mundo médico. Embora tenha se tornado vital para todos os níveis e todos os tipos de cirurgias serem altamente precisas quando se trata de manipulação de tecidos, as cirurgias oftalmológicas são únicas por ter sua área cirúrgica limitada à uma estrutura tecidual minúscula. Os delicados procedimentos cirúrgicos oculares estão sujeitos a várias limitações. Fatores como tremores nas mãos e o grau de controle sobre o tecido sensível podem fazer uma enorme diferença. **Objetivo:** Compreender a utilidade da robótica nos procedimentos cirúrgicos oftálmicos e avaliar seus desafios. **Metodologia:** Revisão integrativa da literatura com pesquisa nas bases de dados do PubMed (National Library of Medicine and National Institutes of Health). Os critérios de inclusão foram trabalhos originais cujo tema fosse o impacto da assistência robótica nas cirurgias vitreoretinianas. Como estratégia de busca, os descritores "Robotic Surgery" e "Ophthalmology" foram combinados, dentre os trabalhos encontrados 5 artigos de revisão que cumpriram os critérios de inclusão foram selecionados. **Resultados:** Na oftalmologia, a robótica está em seu estágio inicial, mas com o crescente desenvolvimento e pesquisa nesta área, espera-se que atinja um estágio em que possa ser introduzida nas práticas oftálmicas normais. Pode ser racional presumir que há muitas

<sup>1</sup> Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, marconifilho@discente.ufg.br

<sup>2</sup> Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, andrecoستا@discente.ufg.br

<sup>3</sup> Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, jose\_nicolas@discente.ufg.br

<sup>4</sup> Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, Joaouchoa@discente.ufg.br

<sup>5</sup> Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, victorwanderley@discente.ufg.br

<sup>6</sup> Centro de Referência em Oftalmologia da UFG, laisoftalmologia@gmail.com

oportunidades para cirurgias oftálmicas robóticas, especialmente no desempenho de intervenção que só é possível com sistemas robóticos, ou pode pelo menos simplificar muito as abordagens existentes. Procedimentos como a administração intravascular de medicamentos e a canulação dos vasos da retina podem se tornar viáveis, uma vez que as manipulações micro cirúrgicas robóticas seriam mais seguras com complicações iatrogênicas reduzidas. Além disso, a integração avançada de imagens com sistemas robóticos também pode permitir orientação por movimento ou automação total de procedimentos cirúrgicos. Existem inúmeros caminhos mais potenciais para trazer a robótica no campo da oftalmologia. Até agora, todos os sistemas cirúrgicos melhoram o tempo de cirurgia. No entanto, há uma necessidade de enfatizar o custo e a eficiência também. O tempo de configuração pode ser drasticamente reduzido utilizando um sistema híbrido implementado em mesas cirúrgicas atuais. Apesar de muitos benefícios, a cirurgia robótica também traz limitações. O valor agregado do gerenciamento de casos cirúrgicos com assistência robótica em olhos humanos ainda precisa ser estabelecido. Não há ensaios clínicos randomizados e controlados sobre este tema e até mesmo pequenos estudos sobre o uso de assistência robótica para cirurgia em olhos humanos estão faltando. Se quisermos avançar em nosso campo, precisamos ter uma mente aberta para essa mudança radical de paradigma na abordagem da cirurgia com essa nova tecnologia. A segurança desta tecnologia aos olhos humanos terá de ser inequivocamente estabelecida. Como acontece com qualquer novo dispositivo, haverá uma curva de aprendizado para toda a equipe cirúrgica, o que aumentará o custo, bem como o tempo envolvido na realização de um determinado procedimento. **Conclusão:** A cirurgia oftalmológica pode ter atingido os limites do desempenho fisiológico humano. A assistência robótica pode ajudar a superar as limitações biológicas e melhorar nosso desempenho cirúrgico. Estudos clínicos de cirurgias assistidas por robótica são necessários para determinar a segurança e a viabilidade do uso dessa tecnologia em pacientes. Embora a tecnologia robótica em oftalmologia ainda esteja em seus estágios de inicialização, espera-se que a tendência siga de forma consistente e um tremendo avanço é antecipado no campo nos próximos tempos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Oftalmologia, Cirurgia Robótica, Cirurgia Ocular

<sup>1</sup> Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, marconifilho@discente.ufg.br

<sup>2</sup> Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, andrecoستا@discente.ufg.br

<sup>3</sup> Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, jose\_nicolas@discente.ufg.br

<sup>4</sup> Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, Joaouchoa@discente.ufg.br

<sup>5</sup> Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, victorwanderley@discente.ufg.br

<sup>6</sup> Centro de Referência em Oftalmologia da UFG, laisoftalmologia@gmail.com