



EXPLORANDO OS AVANÇOS E DESAFIOS NA CIRURGIA ROBÓTICA: PERSPECTIVAS FUTURAS NA PRÁTICA CIRÚRGICA

LUIZ DAVI MARTINS PEREIRA; FELLIPE TIAGO DANTAS LINHARES; KENIA CAROLINI SOARES SOUSA; DOMINIQUE VIEIRA TAVARES; TÉRCIA MONTENEGRO HOLANDA; HELOISA ALVES CAJADO; ANDERSON MORAIS DE FREITAS; MELINA ALMEIDA PINTO; ÍTALO VERAS DE SOUSA; CLARICE PIRES XAVIER; HELBER FABRICIO MAIA REIS

INTRODUÇÃO: A cirurgia robótica tem revolucionado a prática médica, permitindo procedimentos mais precisos, menos invasivos e com recuperação rápida. Ao longo dos anos, avanços significativos têm sido feitos nessa área, impulsionando a evolução da medicina e melhorando os resultados dos pacientes. A integração de tecnologias de realidade aumentada e virtual na cirurgia robótica tem proporcionado aos cirurgiões uma visão mais detalhada e precisa do campo cirúrgico. **OBJETIVO:** Compreender os impactos que a robótica trouxe para o campo da Medicina cirúrgica. **METODOLOGIA:** Realizou-se uma revisão bibliográfica, na qual foram selecionados 6 artigos encontrados na plataforma da Scielo com os descritores “robótica” e “cirurgia” na língua portuguesa que foram publicados do ano de 2020 à 2024. **RESULTADOS:** Os seis artigos selecionados, publicados entre 2020 e 2024, apresentam uma riqueza de informações sobre o impacto da robótica na prática cirúrgica, destacando tanto os benefícios quanto os desafios associados a essa tecnologia. Uma tendência significativa observada nos artigos é o crescente uso de tecnologias de Realidade Aumentada (RA) e Realidade Virtual (RV) na cirurgia robótica. Essas tecnologias oferecem aos cirurgiões uma visão mais detalhada e precisa do campo cirúrgico, permitindo a sobreposição de informações cruciais, como imagens de ressonância magnética ou ultrassonografia, diretamente na visão do profissional durante o procedimento. Isso não apenas auxilia na navegação durante a cirurgia, mas também facilita a identificação de estruturas anatômicas complexas, contribuindo para procedimentos mais seguros e eficientes. Além disso, os estudos revisados destacam os avanços impressionantes na micro robótica e na nanotecnologia, que estão impulsionando o desenvolvimento de robôs cirúrgicos em escala microscópica. **CONCLUSÃO:** As inovações na cirurgia robótica estão transformando a prática cirúrgica, tornando os procedimentos mais seguros, precisos e eficientes. No entanto, apesar dos benefícios evidentes, os artigos revisados também destacam uma série de desafios e limitações associados à cirurgia robótica. Entre esses desafios estão o custo elevado dos sistemas robóticos, a curva de aprendizado para os cirurgiões e a necessidade de aprimorar as interfaces homem-máquina para garantir uma operação eficiente e segura.

Palavras-chave: **CIRURGIA ROBOTICA; PRATICA CIRURGICA; MEDICINA**