

EDITORIAL**CIRURGIA ROBÓTICA NO ÂMBITO DA SAÚDE E SUA INTERFACE COM A PESQUISA CIENTÍFICA**Rodrigo Corvino Rodrigues¹

Originados no campo da ficção científica, os robôs têm sido utensílios cada vez mais presente na sociedade contemporânea. O termo robótico deriva de “robota”, palavra tcheca que significa “servo” ou “trabalhador”¹. Sua utilização na indústria iniciou-se em meados dos anos 60, quando a General Motors lançou no mercado o Unimate, dispositivo destinado a redução de danos aos operários, para substituí-los em algumas funções na linha de montagem de automóveis². Desde então, a robótica começou a ganhar destaque, especialmente nas esferas automobilística, nuclear e espacial. Na indústria a mão de obra robótica está sólida há anos, contribuindo para importante desenvolvimento da produtividade nesse setor. Em ambientes insalubres, como por exemplos nucleares e espaciais, a mão de obra robótica também está em expansão, considerando especialmente a segurança dos trabalhadores humanos².

A função destas máquinas é extensa, sendo isto evidenciado pela variedade de formatos e plataformas operantes pelos quais os robôs atualmente se apresentam. É factível vê-los como braços automatizados, dispositivos móveis ou tele robóticos, podendo ainda ser manuseados ativamente, semi-ativamente ou passivamente³. Já estão disponíveis robôs com capacidade locomotiva que desenvolvem comportamentos reacionais, por exemplo a obstáculos, e que constroem um aprendizado evolutivo para se adaptar aos diversos ambientes, cujo refinamento poderá produzir avanços importantes na robótica⁴.

No âmbito da saúde, o desenvolvimento de robôs ocorreu para auxiliar algumas tarefas inicialmente consideradas básicas, porém atualmente os robôs já são utilizados em procedimentos cirúrgicos⁵. A evolução robótica em cirurgia iniciou com o precursor do Neuromate, que foi aprovado pela Food and Drug Administration (FDA) em 1999, desenvolvido para realização de biopsia cerebral estereotáxica.

A cirurgia robótica tem sido referência em benefícios aos pacientes, pois a literatura aponta que a técnica favorece a visão tridimensional com zoom, o incremento da destreza, a minimização dos movimentos, a possibilidade da tele cirurgia, a eliminação do tremor do cirurgião e melhor ergonomia ao profissional cirurgião, o que favorece seu desempenho⁵. Cirurgias robóticas também se têm associado a menor risco de sangramento; de infecção e scores de dor diminuídos no pós-operatório, o que gera menor trauma e favorece uma recuperação mais rápida. A capacidade de

¹ Engenheiro Mecânico pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Especialização em Gestão Estratégica da Produção pela UNICAMP-SP e Mestrado em Pesquisa Clínica pela Unesp, Faculdade de Medicina de Botucatu, São Paulo.

repetição, estabilidade e acurácia, destreza em escala milimétrica e múltiplos sensores de monitoramento nos pacientes também são citados como benefícios da técnica ⁶.

Com progresso da robótica na área da saúde, nota-se que a implementação de robôs cirurgicamente é rotineira em procedimentos de cabeça e pescoço, gastrointestinais, ginecológicos, cardíacos e urológicos. Procedimentos cirúrgicos são suscetíveis a apresentarem altos índices de complicações, como ocorrência de hospitalizações prolongadas, intervenções cirúrgicas recorrentes, dificuldades na realização das atividades diárias no pós-cirúrgico, distúrbios de autoimagem e da autoestima e depressão ⁶.

A pesquisa científica possui papel primordial na sociedade, pois expressa o que está em teste e deste modo traz o conhecimento produzido e aprovado para ser consumido na prática clínica. Desta forma, os artigos científicos são de extrema importância, pois representam a comunicação da pesquisa com a comunidade, configurando os avanços as diversas áreas, especialmente para saúde da população, onde disponibiliza novas práticas de tratamentos e intervenções modernas e mais seguras.

Desse modo, desejamos excelente leitura de artigos científicos,

Referências bibliográficas

1. Ishihara K, Fukushi T. Introduction: roboethics as an emerging field of ethics of technology. Account Res 2010; 17(6):273-7
2. Hockstein NG, Gourin CG, Faust RA, Terris DJ. A history of robots: from science fiction to surgical robotics. J Robotic Surg 2007; 1:113-118
3. Siqueira-Batista R, Souza CR., Maia P M., Siqueira SL. Cirurgia robótica: aspectos bioéticos. ABCD Arq Bras Cir Dig 2016;29(4):287-290
4. Shimoda M. Brain, mind, body and society: autonomous system in robotics. J Int Bioethique 2013; 24(4):41-8, 178-9.
5. Yang S-X, Sun Z-Q, Zhou Q-B, et al. Security and Radical Assessment in Open, Laparoscopic, Robotic Colorectal Cancer Surgery: A Comparative Study. Technology in Cancer Research & Treatment. 2018;17:1533033818794160. doi:10.1177/1533033818794160.
6. Müller PF, Schlager D, Hein S, Bach C, Miernik A, Schoeb DS. Robotic stone surgery – Current state and future prospects: A systematic review. Arab Journal of Urology. 2018;16(3):357-364. doi:10.1016/j.aju.2017.09.004.