



CIRURGIA ROBÓTICA EM CABEÇA E PESCOÇO: AVANÇOS TECNOLÓGICOS E APLICAÇÃO NA TÉCNICA TRANSORAL

Arthur Fiorini De Arruda Câmara¹, Alice Sales Zampiroli², Anita Sales Zampiroli³, Maria Clara Cosseti Gava⁴, Maria Júlia Frossard Faccin⁵, Laura Nicole Venturim Stofel⁶

*¹Faculdade Multivix, Cachoeiro de Itapemirim, Espírito Santo, Brasil
(mariajuliafaccin@gmail.com)*

²Faculdade Multivix, Cachoeiro de Itapemirim, Brasil,

³Faculdade Multivix, Cachoeiro de Itapemirim, Brasil,

⁴Faculdade Multivix, Cachoeiro de Itapemirim, Brasil,

⁵Faculdade Multivix, Cachoeiro de Itapemirim, Brasil

⁶Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Espírito Santo, Brasil

Resumo: A cirurgia robótica transoral (TORS) permite acesso a regiões profundas da cavidade oral com maior precisão. Este estudo avaliou o sistema Versius em modelo sintético, focando na padronização técnica. Foram testadas diferentes configurações, evidenciando adequada exposição, estabilidade e redução de colisões. Os achados indicam viabilidade e potencial aplicação em cirurgias de cabeça e pescoço.

Palavras-chave: cirurgia robótica; TORS; cabeça e pescoço; inovação tecnológica; treinamento cirúrgico

INTRODUÇÃO

A cirurgia robótica tem sido progressivamente incorporada aos procedimentos de cabeça e pescoço, especialmente em regiões de difícil acesso, como a base da língua e a orofaringe. A cirurgia robótica transoral (TORS) destaca-se nesse contexto por permitir melhor visualização e maior precisão em áreas profundas da cavidade oral, sendo amplamente utilizada na ressecção de tumores de amígdala e base da língua, com expansão para hipofaringe, parafaringe e laringe.

O desenvolvimento dessa técnica está diretamente relacionado à evolução dos sistemas robóticos, inicialmente com plataformas como o sistema Da Vinci, e mais recentemente com alternativas como o Versius, que apresenta menor custo e maior praticidade operacional.

Historicamente, a robótica cirúrgica teve início em 1985, com o uso do sistema PUMA 200 em biópsias neurocirúrgicas, evoluindo significativamente nas últimas décadas, com aprimoramento da precisão, destreza e visualização.

Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo descrever a realização da cirurgia robótica transoral em modelo sintético, com foco na configuração do campo operatório.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo consiste em uma revisão narrativa com abordagem analítica, baseada em literatura recente (2021–2024). Foram selecionados artigos que abordam a aplicação da cirurgia robótica em cabeça e pescoço, com ênfase em aspectos como precisão cirúrgica, técnicas minimamente invasivas e desfechos clínicos.

A análise priorizou estudos de revisão sistemática e pesquisas aplicadas, com o objetivo de identificar padrões, divergências e lacunas na utilização dessas tecnologias no contexto cirúrgico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram testadas diferentes configurações do posicionamento dos braços robóticos até a obtenção de uma disposição que proporcionasse adequada exposição do campo operatório, estabilidade e redução de colisões entre os instrumentos.

O sistema Versius demonstrou-se eficaz na simulação da TORS, apresentando boa mobilidade, precisão e facilidade de acoplamento. Seus instrumentos de menor calibre e alta capacidade de rotação contribuíram para melhor desempenho em regiões anatômicas complexas.



Além disso, destaca-se a importância do uso de modelos sintéticos no treinamento cirúrgico, uma vez que permitem simular condições reais com segurança, favorecendo a curva de aprendizado e a padronização de técnicas.

CONCLUSÃO

O sistema Versius mostrou-se uma alternativa promissora para a realização da TORS, com adequada aplicabilidade em regiões de difícil acesso. O uso de modelos sintéticos demonstrou ser uma ferramenta eficaz para treinamento e padronização da técnica, contribuindo para maior segurança e eficiência nos procedimentos.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento a todos que contribuíram para a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

- AGNE, G. R. et al. Pre-clinical training, technical adjustment and human case experience of transoral robotic surgery using Versius System. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, v. 91, n. 1, p. 101515–101515, 4 out. 2024.
- BÖHM, F. et al. Roboterassistierte Chirurgie in der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde. *HNO*, v. 69, n. 9, p. 765–776, 16 jul. 2021.
- LLORENTE, P. M. et al. Transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach (TOETVA). *Cirugía Española (English Edition)*, v. 100, n. 4, p. 234–239, 1 abr. 2022.
- LUIZ, A. et al. The history of robotic surgery and its evolution: when illusion becomes reality. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, v. 48, p. e20202798-e20202798, 1 jan. 2021.