

# O avanço tecnológico acelerado e a formação do cirurgião ortopédico

Alessandro Monterroso Felix<sup>ID</sup>

Inovação em saúde é criar, desenvolver e implementar novas tecnologias e técnicas com o objetivo de melhorar os resultados clínicos, facilitar a assistência e diminuir riscos aos pacientes.

Os métodos desenvolvidos há poucas décadas, como as técnicas de tratamento artroscópico, as novas técnicas de reconstrução articular e óssea e as modernizações dos implantes revolucionaram e transformaram a especialidade ortopédica. Novos recursos desencadearam muitos estudos que indiscutivelmente impulsionaram a percepção consolidando o conhecimento.

Procedimentos com o suporte tecnológico auxiliando a tomada de decisão vem sendo aprimorados há mais de 20 anos. Os primeiros navegadores cirúrgicos foram inovadores no sentido de guiar recortes ósseos virtualmente com mais precisão. Estas técnicas são precursoras para a inteligência artificial atual que tem sua parametrização alimentada por dados tomográficos, orienta os cortes com braço robótico e tem a capacidade de aprender a técnica cirúrgica do cirurgião e posteriormente reproduzir o que foi aprendido. São conhecidos também os aplicativos que por meio de fotos ou dados extraídos de imagens radiológicas são capazes de elaborar uma prescrição para a correção de deformidades ósseas ou sugerir condutas, contribuindo no processo de tomada de decisão. Outro avanço interessante é a possibilidade da personalização de implantes, que torna ainda mais precisa e individualizada a técnica cirúrgica, além de muitas outras inovações que estão sendo desenvolvidas em uma velocidade nunca antes registrada na história.

É *commodity* que tais incrementos tecnológicos poderão trazer facilidade, segurança para o exercício do ato médico e potencialmente resultados mais precisos, mas analiticamente, nos interessa pensar na influência do avanço tecnológico acelerado na formação do cirurgião ortopédico.

Em um breve futuro, teremos máquinas capazes de propor soluções com base em dados advindos do saber médico, o papel do ortopedista poderá ser o de prescritor passivo, o de especialista na operação de robôs ou poderá exercer sua potência criativa para novas soluções, capazes de inovar a técnica. Esta conquista se dá por meio do estudo, da prática cirúrgica e do aproveitamento das oportunidades de aprendizagem, o que nos traz à reflexão: “Estamos hoje comprometidos com formação de cirurgiões críticos, analíticos e criativos ou com uma formação teórico-executiva?”

A excelência na formação ortopédica envolve criar possibilidades de aprendizagem para formar profissionais capazes de desenvolver seu raciocínio clínico e ampliar a capacidade reflexiva, a partir de uma base científica sólida, acerca de princípios de técnica cirúrgica, de anatomia, de biomecânica e de fisiopatologia, exercitando a capacidade para solução de problemas, independente do recurso utilizado. Aos formadores cabe estimular a superação dos limites do aprendizado técnico,

desafiando o médico em formação a colocar as aprendizagens em benefício de novos métodos incrementais, ampliando seu campo intelectual e o convidando a participar, de forma ativa, do processo de inovação. Não menos importante são as habilidades emocionais, os profissionais imbuídos de automotivação, e sobretudo, de empatia serão os precursores do avanço intelectual na medicina, trazendo inovações tecnológicas ou não, mas que contribuam com a melhoria das condições de vida de seus pacientes. O grau de conhecimento adquirido e a instituição de uma cultura humanista de inovação é o que permitirá a expansão do projeto de evolução, em favor da carreira médica.