



SIMULAÇÃO CIRÚRGICA POR REALIDADE VIRTUAL E OTORRINOLARINGOLOGIA

Kuppersmith, R.B.; Johnston, R.; Jones, S.B.; Jenkins, H.A.

Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 22:1297-8, 1996.

RESUMO

Os autores comentam que a realidade virtual começou durante a II Guerra Mundial para o treinamento de pilotos de avião, reduzindo em 50% o tempo de voo necessário para seu treinamento. Em medicina, para a formação de cirurgiões, são necessárias horas de treinamentos em laboratórios de dissecação, tanto em cadáveres, como animais, sendo que a manutenção destes laboratórios é muito dispendiosa. Como parte do treinamento, o residente também realiza cirurgias em pacientes sob supervisão de cirurgiões experientes. Livros de técnica cirúrgica e vídeos instrutivos são freqüentemente usados, mas não fornecem o "feedback" necessário para o desenvolvimento de experiência cirúrgica. A adaptação da realidade virtual e computadores de alta velocidade ao cenário cirúrgico vai revolucionar o treinamento em vários níveis de experiência prática. Usuários de simulador cirúrgico vão interagir com estruturas tridimensionais fotorrealísticas precisamente, usando interface multisensorial, incluindo "feedback" de força, vibração e auditivo, simulando precisamente as condições cirúrgicas.

Procedimentos cirúrgicos complicados poderão ser praticados sem risco de morbidade para pacientes vivos. Se o cirurgião fizer um erro, como a lesão de uma estrutura vital, ou uma manobra técnica incorreta, o simulador fornecerá instruções e permitirá que esta parte do procedimento se repita. A introdução de dados específicos de determinado paciente, através de estudos de imagem, permitirão a prática de determinado procedimento cirúrgico antes da cirurgia real. Usando-se redes de alta velocidade, vários cirurgiões poderão participar de conferências para planejamento cirúrgico de qualquer lugar, a qualquer momento, sem ter que se encontrar pessoalmente para isto. Enquanto os simuladores que descrevemos estão alguns anos no futuro, vários simuladores já estão sendo desenvolvidos. Os simuladores atuais são limitados a cirurgias fechadas, como laparoscopia, angioplastia e cirurgia neuroendoscópica. Em ORL, simuladores de dissecação de osso temporal, cirurgia de base do crânio e cirurgia nasal endoscópica estão em desenvolvimento em várias instituições.

COMENTÁRIOS

Ao nos depararmos com artigo como este, pensamos quantos anos ainda teremos que esperar para que esta tecnologia chegue ao Brasil. Mas, na verdade, o desenvolvimento tecnológico em nível de informática tem chegado com rapidez ao nosso meio. A realidade virtual está sendo incorporada em vários níveis. Já temos em parque de diversões e "shoppings" vários simuladores para entretenimento. A indústria automobilística brasileira tem usado este recurso para o desenvolvimento de novos maquinários. Por exemplo, o desenhista "entra" na prensa e vê a lâmina ser comprimida, analisando os pontos críticos do procedimento. Na área médica, tivemos a oportunidade de visitar um grupo de engenheiros da Poli que está

desenvolvendo programas de computação para cirurgias neurológicas. Isto é realizado através da reconstrução tridimensional de tomografia computadorizada e ressonância magnética. As diversas "camadas" podem ser subtraídas, tornando-se transparentes, assim sendo, visualizamos o tumor sem a interferência de ossos ou parênquima cerebral. A informática ligada à medicina têm mudado nosso panorama rapidamente nos últimos anos; não podemos pensar que no Brasil o uso da realidade virtual está muito distante.

PRISCILA BOGAR - Doutora em Otorrinolaringologia pela FMUSP. Médica Assistente da Disciplina de Clínica Otorrinolaringológica da FMUSP