Nasce il simulatore per l'addestramento in chirurgia robotica. Si chiama Xron (si pronuncia Chi-ron), ed è il prototipo con cui il chirurgo potrà controllare i movimenti di un robot virtuale in una simulazione dell'anatomia umana. Il simulatore, che prende nome dalla figura mitologica del centauro mentore del dio greco della medicina Esculapio, istruirà i chirurghi all'uso del robot impiegati nei diversi interventi chirurgici.

Grazie alla resa stereoscopica, equivalente al 3D dei moderni cinema, e ai dispositivi di cattura dei movimenti delle mani, il chirurgo potrà condurre un intervento simulato con la stessa percezione visiva e la stessa destrezza manuale che avrebbe se stesse utilizzando un robot reale. Xron nasce del laboratorio di robotica Altair dell'università di Verona nell'ambito del progetto europeo Safros dedicato alla sicurezza dei pazienti sottoposti ad interventi di chirurgia robotica.

Xron supera tutte le limitazioni dei prodotti già in commercio che permettono di apprendere l'uso del robot. Questi simulatori consentono azioni irrealistiche come la compenetrazione tra gli elementi della scena oppure oggetti che "s'incollano" agli strumenti chirurgici. Nella maggior parte delle simulazione, infatti, sono modellati solo gli strumenti chirurgici e non la struttura del robot chirurgico che invece condiziona tutti i movimenti degli strumenti stessi e deve essere presa in considerazione in una simulazione realistica. "Quelle ad oggi disponibili sul mercato – spiega Paolo Fiorini direttore di Altair robotics laboratory - sono simulazioni tropo distanti dalla realtà che portano a discrepanze cognitive durante l'addestramento e ne riducono l'efficacia. Xron, invece, garantisce una riproduzione della realtà superiore ed è in grado di modellare correttamente le interazioni tra gli elementi della scena anatomica tenendo conto degli attriti tra le varie superfici, delle caratteristiche fisiche degli strumenti chirurgici, degli organi in esame e anche della struttura del robot esterna al corpo del paziente. In questo modo l'efficacia dell'addestramento è ottimizzata e il chirurgo non sottoposto a discrepanze cognitive durante l'addestramento".

Xron include anche un sistema per misurare le prestazioni del chirurgo, che permette di valutarne i progressi fatti durante l'addestramento. Un percorso di preparazione personalizzato che risponde alle esigenze delle diverse specializzazioni, dall'urologia, alla ginecologia e alla chirurgia addominale. Xron permette, inoltre, all'istruttore di modificare tutti i parametri dell'addestramento e d'introdurre nella simulazione situazioni particolari per uno specifico addestramento, senza richiedere conoscenze di programmazione o di informatica. Questa caratteristica lo rende particolarmente adatto a corsi in aula, in cui i chirurghi in formazione potranno condurre simulazione specifiche alla propria specializzazione e al loro livello di addestramento. Altro punto di forza di Xron è la sua adattabilità a diverse configurazioni hardware. Il sistema, infatti, si può interfacciare con tutti i principali joystick, dispositivi di controllo manuale, presenti sul mercato e a costi diversi.

Il realismo dell'interazione è garantito in ogni configurazione, sebbene dispositivi migliori possano ridurre il tempo richiesto per l'acquisizione delle abilità necessarie. Il simulatore firmato università di Verona è distribuito gratuitamente ai potenziali utenti per ricevere commenti e suggerimenti in vista dello sviluppo della sua versione commerciale.