



# Conosciamo l'innovativo Virtual Vet Lab

*Intervista a  
Michela Bullone  
Professoressa  
associata  
Dipartimento di  
Scienze Veterinarie  
Università di Torino*

**V**irtual vet lab è un software sviluppato da un team di ricercatrici dell'Università di Torino che sfrutta la realtà virtuale immersiva per l'addestramento delle abilità pratiche veterinarie. Il sistema per ora permette di effettuare una endoscopia del cavallo ma potrà essere applicata a tutte le manualità richieste da un professionista evitando inutili stress agli animali dovuti all'inesperienza.

**Dal nome si può intuire qualcosa, ma ci piacerebbe sapere direttamente da voi cosa è VirtualVetLab, come è nato e che sogni avete per questa innovativa creatura.**

Non le nascondo che la scelta del nome è stata uno degli step più discussi del progetto. Volevamo trasmettere in maniera chiara e immediata a chi fosse destinata, a cosa servisse, e come funzionasse. Virtual Vet Lab al momento è un prototipo di strumento di apprendimento per studenti in medicina veterinaria, che sfrutta la realtà virtuale immersiva per stimolare l'acquisizione di abilità tecnico-pratiche, cliniche o relazionali. Queste abilità oggi fanno indiscutibilmente parte di quel bagaglio culturale che viene richiesto ad un veterinario neolaureato ma non riescono ad esser formalmente

inserite nel curriculum universitario.

È nato diciamo spontaneamente. Ho iniziato il mio percorso di docente universitario nel 2020, in piena pandemia, con un corso di clinica medica. Contestualmente, partecipavo alla vita dell'ospedale veterinario didattico del nostro Dipartimento come Responsabile del servizio di Medicina Interna Equina. Proprio in ospedale, gli studenti degli ultimi anni avevano la fortuna di poter continuare ad effettuare il tirocinio, ma i limiti imposti dal distanziamento e dalla riduzione del numero di persone ammesse all'interno dello stesso locale mi hanno presto spinto a cercare soluzioni alternative per poter dare loro quello che mancava, per metterli al centro.

Conoscevo la realtà virtuale grazie a precedenti esperienze



di ricerca in campo umano, mi è sembrato “facile” tentare l’applicazione in campo veterinario. Ho quindi provato a contattare chi aveva le competenze tecniche per aiutarmi a dare vita a questa idea, ed è nato così un dialogo con il prof. Fabrizio Lamberti, responsabile laboratorio VR@PoliTO presso il Dipartimento di Automatica e Informatica del Politecnico di Torino. Abbiamo iniziato proponendo tesi sull’argomento, e il prototipo di oggi non è altro che il risultato dei lavori di due tesisti in ingegneria che si sono susseguiti e dedicati al progetto con interesse con la supervisione di altri dottorandi e ricercatori, mostrando tra l’altro le potenzialità della collaborazione dei due Atenei.

L’idea è quella che possa diventare uno strumento condiviso, non limitato all’applicazione per l’insegnamento delle tecniche endoscopiche né a nozioni in medicina equina.

La sua forte componente virtuale, infatti, permette di sviluppare simulazioni di molte procedure su varia specie. Inoltre, la componente di valutazione (anche utilizzabile in modalità autovalutazione) del software ha un grandissimo potenziale didattico.

Le spiego meglio: come docenti universitari, siamo chiamati a certificare che i nostri studenti raggiungano la laurea avendo acquisito determinate competenze pratiche. Soprattutto ora che la laurea è diventata abilitante. Questo apre un’ampia discussione, ad oggi solo parzialmente affrontata e risolta, sulle modalità di valutazione oggettiva di queste competenze. Virtual Vet Lab è uno strumento valutativo oggettivo e ripetibile, se ben programmato. Questo ha un impatto positivo e fortissimo anche nella valutazione della qualità dei sistemi formativi. Potenzialmente, potremmo standardizzare gli standard minimi formativi a livello nazionale in questo modo.

**Il progetto Funds TOgether cos’è e come si interseca con il vostro? Anche la vostra iniziativa per finanziare il progetto è inusuale: obbligo dei tempi moderni o scelta di coinvolgere?**

Funds TOgether è una sfida che UniTO ha lanciato e che noi abbiamo colto con diversi obiettivi. Il primo, senza dubbio, quello di coinvolgere, soprattutto gli studenti ma non solo. Misurare l’interesse verso questa iniziativa, e quindi finanziarla per arrivare a un prodotto finito. Poi, anche quello di tenersi al passo con il mondo che cambia, conoscere ed esplorare nuovi metodi di finanziamento alla ricerca, e la volontà di metterci alla prova in ambiti nuovi.

Il Team di Funds TOgether precisa che è un’iniziativa dell’Università di Torino, nata nel 2021 e volta a sostenere progetti di ricerca e/o innovazione con il crowdfunding. Scopo dell’iniziativa è sostenere progettualità dalla natura interdisciplinare, sia garantendo l’acquisizione di fondi aggiuntivi sia favorendo una maggiore brand visibility dell’Ateneo, intesa come legittimazione amplificata, aumentata consapevolezza dell’importanza della ricerca e

del ruolo sociale ed economico dell’Università.

Nell’edizione 2023, sono stati selezionati cinque progetti di ricerca e innovazione afferenti ai diversi ambiti disciplinari dell’Ateneo e presentati liberamente dalla comunità universitaria. Il crowdfunding rappresenta uno strumento di finanza alternativa, un’opportunità per i team di ricerca di accedere a nuove risorse economiche, divulgare il proprio lavoro ed incontrare nuovi sostenitori e partner. E mentre si ottengono questi risultati, i team coinvolti consolidano competenze in project management, fundraising e comunicazione.

**Nel VirtualVetLab, “lo studente indossa un visore e agisce tramite dei manipoli. Questo lo porta ad essere totalmente immerso in un ambiente virtuale dove può vivere e affrontare in prima persona esperienze di casi clinici, acquisendo autonomia oltre ad abilità manuali, cliniche, decisionali e comunicative”. Secondo voi questa è la strada che ha imboccato la formazione universitaria o è solo una possibilità isolata?**

In realtà, l’uso di simulatori è assodato in vari campi già da anni, in alcuni casi decenni come per l’addestramento dei piloti ad eseguire manovre d’emergenza. In campo medico, è un’applicazione più moderna, ma certamente non un’idea solo nostra. Per rispondere alla sua domanda, Virtual Vet Lab, come tutti gli strumenti, ha dei limiti e deve essere utilizzato conoscendoli e rispettandoli.

Di certo non potrà e non dovrà sostituire lo studio, né la pratica clinica vera e propria, ma permetterà di capire e ottimizzare il passaggio tra l’una e l’altra, ad oggi una transizione completamente sregolata.

Gli studenti oggi studiano sui libri, e poi sono catapultati in clinica, in modo quasi traumatico e sicuramente non efficace. Un ambiente di mezzo in cui poter provare ad applicare concetti acquisiti e internalizzare o acquisire automatismi nell’esecuzione di procedure permetterà loro di arrivare in clinica più consapevoli e di uscirne più ricchi.

**Alcuni vantaggi di questo software sono evidenti. Ce ne dite qualcuno più nascosto?**

Il diritto all’errore. L’errore e la sua successiva elaborazione hanno un potenziale formativo grandissimo, se associati ad emozioni positive. Lo spiega bene Daniela Lucangeli, neuroscienziata. Se, come detto prima, chiediamo agli studenti di eseguire una procedura per la

prima volta su un paziente reale, non gli diamo diritto all’errore e associamo la nostra richiesta ad uno stato emozionale negativo, che, semplicisticamente, ridurrà l’efficacia didattica della procedura stessa. Diversi report ufficiali dimostrano che i veterinari neolaureati di oggi sono stressati e spesso non si sentono all’altezza di quello che viene loro richiesto al primo appuntamento lavorativo.

Ci sono molti abbandoni, è una professione in crisi di identità, credo si possa dire. In questo contesto, dare agli studenti la possibilità di sbagliare e di elaborare i loro fisiologici errori in un ambiente sano, in assenza di stress, come può essere un ambiente virtuale immersivo, potrebbe aiutare ad invertire la rotta.

**“Un team tutto al femminile di 4 veterinarie che si occupano di cavalli. Abbiamo a cuore lo sviluppo formativo e l’acquisizione di competenze da parte degli studenti di medicina veterinaria, nel rispetto del benessere animale e dell’ambiente in cui viviamo.” In questo progetto quanto pesano le vostre esperienze di formazione? Ed essere un team tutto femminile ha un valore/ ha definito un modo diverso di ragionare e agire?**

Sicuramente il fatto di occuparci di clinica del cavallo ha un peso. Nel percorso di studi medico veterinari, la formazione in campo ippiatrico e l’esposizione a casistica clinica è indiscutibilmente minore rispetto a quanto avviene per i piccoli animali. Chi è interessato a questo tipo di carriera si sente in qualche modo svantaggiato e cerca spesso soluzioni alternative per colmare i vuoti formativi del sistema.

Il team è fatto di persone, della loro unicità e capacità di collaborazione. È stato importante mettere sul piatto da entrambe le parti una grande professionalità ed esperienza. Ha funzionato perché ci sono stati ascolto, impegno, condivisione e coordinazione. Tra la componente veterinaria tutta femminile, in questo caso, e quella ingegneristica, quasi interamente maschile.

**Conoscete altre esperienze simili alla vostra? In Italia o all’estero?**

In medicina umana i percorsi formativi di alcune discipline sono erogati grazie al forte uso di simulatori virtuali già da anni, in particolar modo per alcune discipline come la gastroenterologia endoscopica e la neurochirurgia.

In medicina veterinaria è un campo in cui siamo agli albori ma ci stiamo muovendo rapidamente. Se parliamo solo di simulatori virtuali immersivi per applicazioni cliniche, alcune Università estere, soprattutto statunitensi (penso a Colorado State University ma sicuramente ce ne sono altre), hanno iniziato a sviluppare simulatori in realtà virtuale immersiva per il training in anestesiologia o chirurgia. Ad oggi ci sono pochi studi pubblicati che dimostrano l’efficacia di questi sistemi (il nostro è in via di pubblicazione), ma certamente nei prossimi anni diventerà un argomento con cui dovremo confrontarci.



Giulia Memoli - Michela Bullone - Beatrice Sica - Alessandra Romolo