

DAL VIDEO ALL'OGGETTO DIDATTICO: UN APPROCCIO TOP-DOWN PER AUMENTARE L'EFFICACIA DEI CONTENUTI MULTIMEDIALI NELL'EDUCAZIONE IN CAMPO MEDICO

Floriana Vindigni, Francesco Rigoni, Elisabetta Galoppini, Elena Amadio, Vito Moscato

Direzione Sistemi Informativi, Portale, E-learning, Università di Torino
{floriana.vindigni, francesco.rigoni, elisabetta.galoppin, elena.amadio, vito.moscato}@unito.it

— COMUNICAZIONE —

ARGOMENTO: Istruzione universitaria

Abstract

Nel 2019 è stato lanciato presso il Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche dell'Università degli Studi di Torino un progetto multimediale denominato Videolibrary. Il progetto si propone di rendere disponibili risorse video per gli studenti che frequentano il corso di Medicina e Chirurgia. Questo articolo mostra lo sviluppo di contenuti elettronici per la formazione medica a partire dai video. I contenuti multimediali, inizialmente prodotti da un fornitore esterno, sono stati successivamente rielaborati tramite H5P, uno strumento di creazione open source che consente ai creatori di produrre contenuti interattivi riutilizzabili. Il risultato è stata la trasformazione di tre video da 30-40 minuti in tre supporti didattici interattivi, ospitati sulla piattaforma Moodle, ovvero il Learning Management System utilizzato presso l'Università di Torino.

Keywords – Educazione medica, oggetto didattico, multimedia, video, H5P

1 INTRODUZIONE

Negli ultimi dieci anni, il crescente utilizzo della tecnologia nella formazione medica ha attirato l'attenzione della comunità di ricerca. Tra i media educativi, i video sono forse i più utilizzati grazie alla loro facile accessibilità e capacità, diventando quindi importanti per la trasformazione dell'apprendimento delle persone.

Mentre studiavano le tendenze della ricerca in letteratura sull'utilizzo dei video, Taslibeyaz et al. [1] hanno dimostrato che le risorse video promuovono un apprendimento efficace e la conservazione delle conoscenze, avendo così un impatto positivo sull'acquisizione di competenze cliniche. Inoltre, Ahmet et al. [2], analizzando una serie di lavori di ricerca che hanno esplorato l'influenza dei video nella formazione chirurgica, hanno concluso che la formazione basata sui video può produrre effetti significativi sulla formazione chirurgica. Inoltre, Srinivasa et al. [3] hanno riportato che i media online sono preziosi strumenti educativi anche nella formazione medica post-laurea. Infine, secondo Discore [4], attualmente esistono diversi siti web, come MedlinePlus e New England Journal of Medicine (NEJM), che pubblicano video affidabili e di qualità. Tuttavia, queste piattaforme sono meno popolari se paragonate, ad esempio, a YouTube, che costituisce la scelta preferita, nonostante una certa variabilità sia nella qualità didattica che nella validità dei video ivi pubblicati. Questo fatto rappresenta un problema critico per l'uso dei media nell'istruzione, soprattutto per quanto riguarda gli studenti alle prime armi, poiché potrebbero non riconoscere immediatamente la qualità dell'informazione. Inoltre, i video pubblicati anche su piattaforme affidabili spesso non riescono a soddisfare uno specifico obiettivo di apprendimento, e questa mancanza di specificità rappresenta una limitazione nell'utilizzo delle risorse video nell'istruzione. Una progettazione e produzione di video sfruttando anche le risorse umane interne all'università, può essere una soluzione a questi problemi.

2 IL PROGETTO VIDEOLIBRARY

Nel 2019 è stato avviato presso il Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche dell'Università degli Studi di Torino un progetto multimediale denominato Videolibrary. L'obiettivo del progetto è quello di produrre risorse video di qualità certificata, da mettere a disposizione degli studenti che frequentano il corso di Laurea Magistrale in Medicine and Surgery. La Videolibrary è ospitata sulla piattaforma Moodle del Dipartimento. I video sono stati prodotti sia dallo staff Web ed E-learning dell'Ateneo sia da un fornitore esterno che ha vinto una gara di appalto per la realizzazione di dodici contenuti multimediali della durata di circa 10 minuti, su vari argomenti, tra cui semeiotica, medicina di base, pneumologia e urologia. I video, originariamente registrati in italiano, sono stati successivamente doppiati in inglese. Per motivi di accessibilità, ogni video è stato poi sottotitolato in entrambe le lingue.

Questo articolo descrive il lavoro effettuato dallo staff Web ed E-learning per realizzare oggetti didattici a partire da video, a tema urologia, la cui progettazione, produzione e postproduzione è stata svolta dal fornitore in stretto contatto con il docente titolare dell'insegnamento. Ad eccezione del primo incontro di conoscenza tra le parti coinvolte, tutte le attività sono state svolte senza la supervisione del personale Web ed E-learning. Il risultato è stato un pacchetto di tre video da 30-40 minuti ciascuno, invece dei 12 da 10 minuti stabiliti, sui seguenti argomenti: Accesso alle Vie Urinarie Superiori, Accesso alle Vie Urinarie Inferiori e Chirurgia Mininvasiva.

Dovendo partire da materiale già realizzato, La trasformazione dei video in oggetti didattici è stata realizzata attraverso un approccio top-down.

2.1 Trasformazione dei video in oggetti didattici

In linea con la teoria dell'apprendimento multimediale, Mayer [5] offre diverse raccomandazioni sui video didattici, in particolare su come migliorarne l'efficacia. In particolare, sottolinea l'importanza della segmentazione, ovvero della suddivisione in blocchi delle informazioni, fornendo così agli studenti la possibilità di impegnarsi nell'apprendimento di piccole nozioni quando un nuovo argomento viene introdotto. La segmentazione può essere ottenuta creando video brevi, ovvero non più lunghi di 6 minuti, o includendo pause all'interno di un video. Inoltre, Bransford et al. [6] riportano che gli ambienti non interattivi, come i video lineari, sono molto meno efficaci di quelli interattivi. Infatti, i video interattivi consentono agli studenti di esplorare e rivisitare parti specifiche, rendendo il processo di apprendimento coinvolgente e più efficace.

Partendo quindi da queste premesse, i video sono stati rielaborati utilizzando H5P, un plug-in esterno integrato in Moodle, in modo da produrre tre oggetti didattici. Tra le risorse disponibili all'interno di H5P, è stato scelto il "Interactive e-book" perché consente agli utenti di creare oggetti digitali con diversi tipi di contenuto, come video interattivi, immagini hotspot, questionari e quiz a scelta multipla.

Poiché per tutti e tre i video è stato eseguito lo stesso tipo di procedura di editing, come caso rappresentativo viene qui descritto solo quello relativo all'argomento "Accesso alle basse vie urinarie".

Il primo passo ha previsto ovviamente la segmentazione dell'intero video in clip, utilizzate successivamente per creare un "interactive e-book" suddiviso nei seguenti capitoli e paragrafi:

1. Introduzione;
2. Strumenti endoscopici;
3. Procedure endoscopiche;
4. Risultati patologici;
 - a. Risultati patologici: metti alla prova le tue conoscenze;
5. Procedure endoscopiche di base.

Le clip sono state incorporate sia come video non interattivi (capitolo 1) che come video interattivi (capitoli 2, 3 e 5).

La Fig. 1 riporta come appare il contenuto su Moodle.

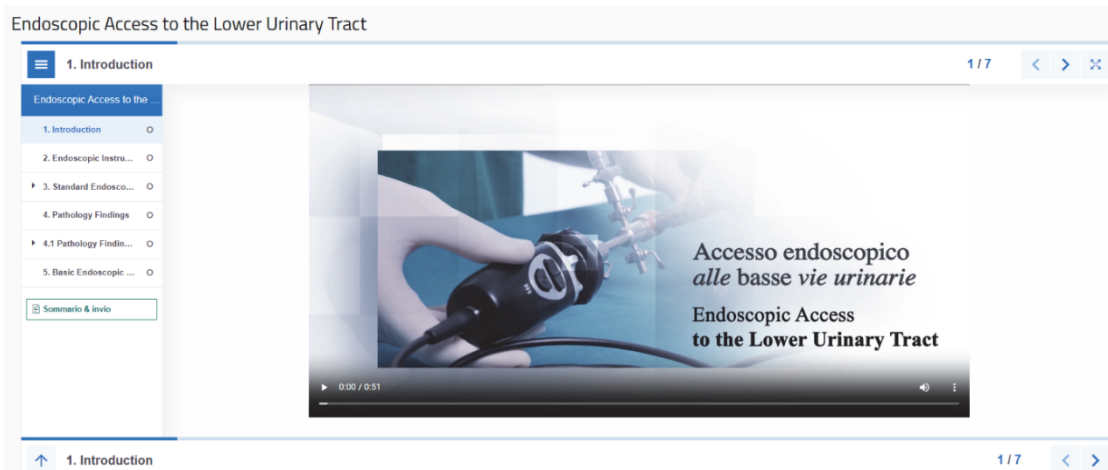


Figura 1 – Interactive book su Moodle

Per quanto riguarda i capitoli 2,3 e 5, come tipo di interattività sono stati inseriti segnalibri (Fig. 2), che consentono agli studenti di passare a una parte specifica della clip, trasformando il contenuto in attività di apprendimento autonomo (self-paced).



Figura 2 – Segnalibri su Video Interattivo

Oltre ai segnalibri sono state anche inserite domande a scelta multipla, con feedback, per l'autovalutazione per migliorare l'esperienza di apprendimento (Fig. 3).

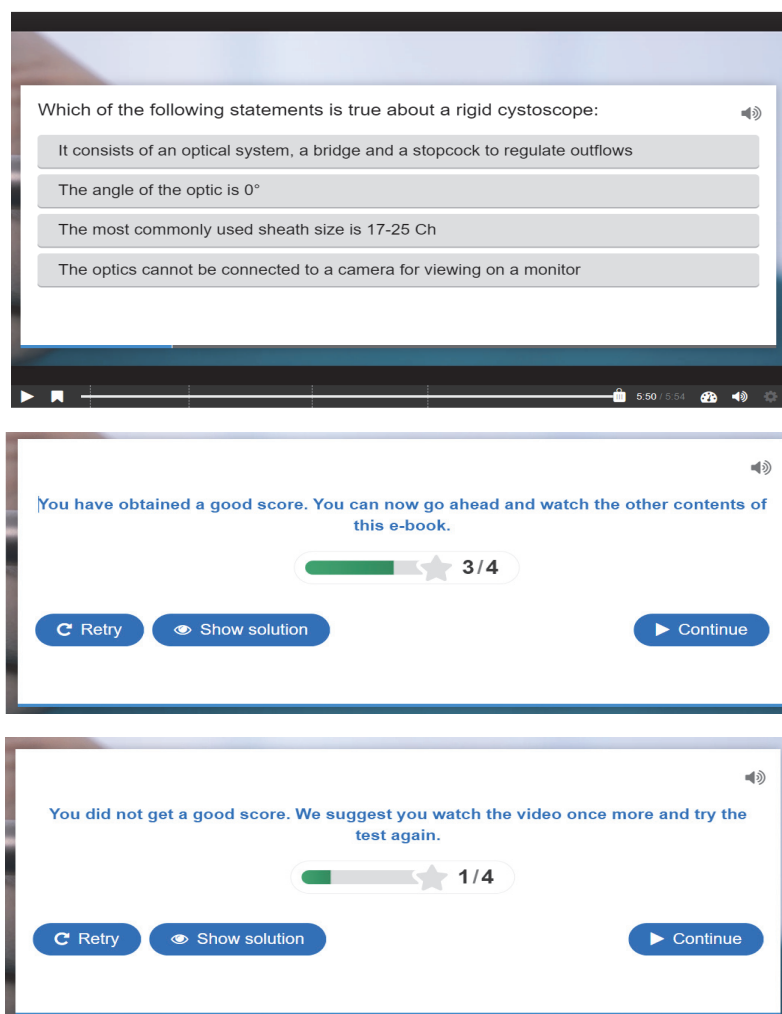


Figura 3 – Domande a scelta multipla per attività di autovalutazione

Per quanto riguarda il capitolo 4 è stata utilizzata come risorsa un'immagine hotspot (Fig. 4). La clip più lunga relativa al capitolo 4 è stata ulteriormente suddivisa in sette clip più brevi, una per ogni diverso reperto patologico. Queste sette clip sono state poi incorporate in un'unica immagine della vescica come hotspot interattivi, ciascuna posizionata nella zona patologica pertinente. In questo caso le domande a scelta singola per l'autovalutazione sono state aggiunte separatamente (paragrafo 4.1).

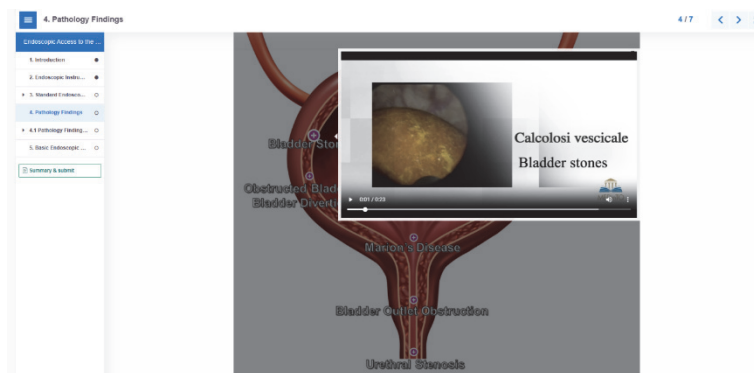


Figura 4 – Immagine hotspot

2.2 Criticità emerse

La prima criticità emersa riguarda la lunghezza dei video realizzati. Oltre a non rientrare nelle raccomandazioni fornite dalla letteratura sull'efficacia nel processo di apprendimento, la loro realizzazione ha portato ad un risultato diverso rispetto quello pianificato in fase di stipula del contratto di appalto, che comunque l'azienda ha rispettato in termini di durata del materiale realizzato (120 minuti di girato). Invece di 12 video su diversi argomenti ne sono stati realizzati solo 3 sullo stesso argomento.

In aggiunta, come riportato sopra, H5P consente di creare pacchetti di contenuti interattivi riutilizzabili che rendono il processo di apprendimento coinvolgente e più efficace. Inoltre, contenuti aggiuntivi, incorporati nei video, possono migliorare l'accessibilità e l'inclusione, in particolare per le persone con Disturbi Specifici dell'Apprendimento - DSA [7]. Avendo lavorato su materiale già prodotto, utilizzando un approccio di tipo top-down, i contenuti aggiuntivi non sono stati considerati nella fase di progettazione; quindi, il loro utilizzo è stato limitato, nonostante la grande varietà di contenuti H5P disponibili.

Pertanto, per migliorare il processo di apprendimento, in particolare per le persone con DSA, è necessario pianificare contenuti integrativi in fase di progettazione.

3 CONCLUSIONI E PROSPETTIVE FUTURE

Come per molte altre attività, il progetto Videolibrary si è interrotto durante il periodo pandemico ed è ripreso attivamente da settembre 2022. Questo ha portato ad un ritardo nella pubblicazione dei contenuti che sono disponibili su Moodle solo dall'aprile 2023, e pertanto non è ancora disponibile alcun feedback da parte degli studenti.

Il progetto Videolibrary è comunque in costante sviluppo e, come work in progress, è in fase di sperimentazione anche l'approccio opposto, ovvero bottom-up. L'obiettivo finale di questa sperimentazione è quello di supportare sia i docenti che il fornitore esterno nella progettazione e produzione di nuovi video che, con la supervisione dello staff Web ed E-learning, riescano a seguire le indicazioni del Multimedia Learning.

Inoltre, nell'aprile 2023 è stato lanciato un programma premialità per la componente TA dell'Università, il cui obiettivo finale è quello di definire un framework di supporto alle parti interessate coinvolte nella produzione di video per l'insegnamento e la comunicazione in area medica. Saranno inoltre predisposti sondaggi, diagrammi di flusso, linee guida e un protocollo come kit di strumenti operativi da utilizzare. Partendo dalle criticità sopra menzionate, il progetto mira anche a utilizzare in modo migliore e più efficace le risorse sia umane che finanziarie.

Riferimenti bibliografici

- [1] Taslibeyaz E., Aydemir M., Karaman S. An Analysis of Research Trends in Articles on Video Usage in Medical Education. *Education and Information Technology*, (2016), 22, p.p. 873-881.
- [2] Ahmet A., Gamze K., Rustem, M., Sezen K.A. Is Video-Based Education an Effective Method in Surgical Education? A Systematic Review. *Journal of Surgical Education*, (2018), 75(5), p.p. 1150-1158.
- [3] Srinivasa K., Chen Y., Henning M.A. The Role of Online Videos in Teaching Procedural Skills to Post-graduate Medical Learners: A Systematic Narrative Review. *Medical Teacher*, (2020), 42(6), p.p. 689-697.
- [4] Dinscore A., Andres A. Surgical Videos Online: A Survey of Prominent Sources and Future Trends. *Medical Reference Services Quarterly*, (2010), 29(1), p.p. 10-27.
- [5] Mayer R.E. *Multimedia Learning*. (2001). Cambridge: Cambridge University Press.
- [6] Bransford J.D., Brown A.L., Cocking R.R. (Eds.) *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School*. (2000). Washington, DC: National Academy Press.

-
- [7] Nightingal K. P., Anderson V., Onens S., Fazil Q., Davies H. Developing the inclusive curriculum: Is supplementary lecture recording an effective approach in supporting students with Specific Learning Difficulties (SpLDs)? *Computers & Education*. (2019), 130, p.p 13-25