

FORMAZIONE CONTINUA IN AREA URGENZA IN AZIENDA PROVINCIALE PER I SERVIZI SANITARI: ESPERIENZE DI APPRENDIMENTO E-LEARNING INTERATTIVE E GAMIFICATION

Francesco Palmisano¹, Cristina Moletta², Nadia Santuari³

¹Infermiere Formatore, ²Dirigente, ³Formatore,
Servizio Formazione, Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari Trento
{francesco.palmisano, cristina.moletta, nadia.santuari}@apss.tn.it

— FULL PAPER—

ARGOMENTO: FORMAZIONE CONTINUA

Abstract

I professionisti sanitari che operano in area urgenza-emergenza necessitano di mantenere le abilità tecniche e non tecniche. Simulare eventi complessi in un contesto sicuro rappresenta la formazione *core* in quanto esposti a situazioni di emergenza che richiedono lavoro e comunicazione in *team*, rapida presa di decisione per la gestione di pazienti con patologie acute a rapida evoluzione clinica. L'esigenza di riprendere le simulazioni in presenza e la necessità di razionalizzare le attività formative a causa delle restrizioni COVID, ha visto l'opportunità, in APSS, di trasformare alcuni ambienti da reali a virtuali potenziando la formazione "*hands on*" con risorse innovative messe a disposizione sulla piattaforma Moodle aziendale. La *gamification* di casi clinici, tutorial, tecniche e procedure costruiti ad hoc insieme ai professionisti, ha permesso di trasformare l'ordinario in "straordinario", di trovare piacere nell'accesso ad una formazione che potenzia e integra le simulazioni in presenza come elemento costitutivo di un nuovo sistema di fare formazione in urgenza-emergenza. Nella sezione "*feedback* dei partecipanti" sono stati aggregate le risposte a questionari standardizzati e a specifici *feedback* sulle metodologie innovative.

Keywords – formazione continua, sanità, *gamification*, simulazioni, urgenza emergenza

1 INTRODUZIONE

In Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari (APSS) dal 2015 è presente una Politica [1] che garantisce, con standard adeguati alle specificità di ciascun contesto aziendale, la formazione degli operatori che a diverso titolo prestano la loro attività in ambito urgenza- emergenza (UE). Quest'ultimo è un ambito ad elevata complessità che richiede il mantenimento di competenze di base e il raggiungimento di competenze specialistiche avanzate sempre aggiornate alle ultime linee guida nazionali e internazionali, e la crescita di competenze gestionali e relazionali specifiche [2]. Per medici e infermieri dell'Area UE in APSS (Pronto Soccorso, Trentino Emergenza e Anestesia e Rianimazione), le simulazioni e i laboratori di addestramento di *skill* pratiche rappresentano da sempre pratiche formative imprescindibili per apprendere e mantenere le abilità cliniche, migliorare la qualità dell'assistenza e garantire la sicurezza del paziente. Successivamente alla sospensione delle attività di formazione in presenza e all'impiego massiccio dei professionisti di Area urgenza - emergenza per la gestione dei pazienti affetti da SARS-COVID19, è stato necessario, per la ripresa [3], creare le condizioni per una formazione più sicura e più vicina ai *setting* di lavoro e prevedere scelte formative che considerassero il concetto di sostenibilità sia dal punto di vista organizzativo sia dal punto di vista delle risorse umane coinvolte. Gli scenari, ancora attuali, determinati da un contesto epidemiologico caratterizzato da costante incertezza, dalla difficoltà di ripristinare facilmente le aule in presenza, dalla necessità di mantenere le *skill* dei professionisti, hanno imposto una revisione sostanziale nei metodi formativi, per renderli più sostenibili e in un'ottica di miglioramento continuo della formazione. Si sviluppa una "nuova" formazione che deve essere flessibile e capace di sostenere l'imprevedibilità, i suoi contenuti devono essere sviluppati in tempi brevi, co - costruiti con i professionisti. I luoghi della formazione devono diventare più accessibili, molto vicini

ai professionisti, valorizzando i contesti di lavoro, e “a distanza” avvicinando saperi e persone attraverso le nuove tecnologie (*webinar, eLearning*). È stato possibile puntare su progetti *blended* e formule multimetodo all'interno dei quali i tradizionali *setting* formativi di simulazione sono stati potenziati dai nuovi modelli di *digital learning* che mettono a disposizione un sapere sempre accessibile grazie alle possibilità date dalla piattaforma Moodle aziendale. Certo, la formazione in presenza è insostituibile ma questa viene garantita da una nuova valorizzazione dei contesti di lavoro, non solo perché è il lavoro stesso che può generare i maggiori stimoli di apprendimento e fonte per sviluppare le proprie competenze [4], ma anche perché è il luogo logisticamente più prossimo al professionista e più “attenzionato” dal punto di vista della sicurezza. Se il lavoro è il luogo per eccellenza dentro il quale avviene la crescita delle nostre competenze, si tratta di valorizzare gli spazi di lavoro affinché possano ospitare momenti di addestramento, studiare nuove scansioni e modi di gestire la relazione tra i tempi di lavoro e di formazione. L'integrazione della formazione sul posto di lavoro con esperienze di *eLearning* trasforma l'accesso alla formazione, che diventa veramente continuo e costante. Lo sviluppo di conoscenze e competenze “sul campo” è supportato da nuovi strumenti e risorse che stimolano e accompagnano il professionista lungo una traiettoria di formazione più autodiretta. Si parla di un vero e proprio cambio di paradigma (Fig. 1) nella formazione in ambito urgenza - emergenza in APSS.

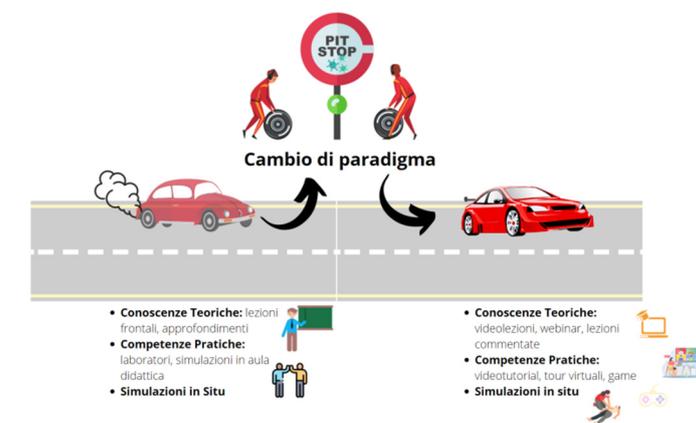
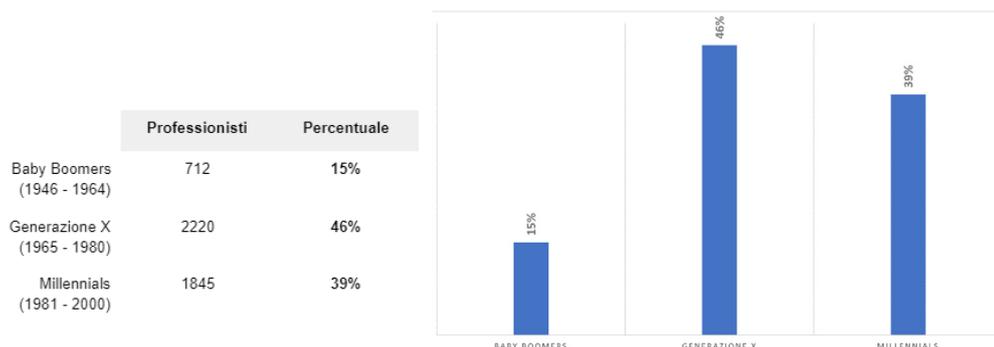


Fig.1 - Il cambio di paradigma nella formazione in ambito urgenza - emergenza in APSS

Questo cambio di paradigma ha significato un importante investimento nel progettare e promuovere formazione *eLearning* che ha imposto al Servizio Formazione (SF) un'attenta analisi del target di riferimento, in particolare per quanto riguarda la *compliance* tecnologica dei professionisti e la loro maggior o minor confidenza con l'apprendimento a distanza. I 4.800 professionisti sanitari che a diverso titolo sono destinatari di corsi di urgenza emergenza sono stati stratificati secondo il concetto di generazioni al lavoro [5], come riportato nella Tab.1, per garantire livelli di interattività con i contenuti *eLearning* adeguati e/o proporre eventuali percorsi alternativi. I *Millennials* nel rapporto con la tecnologia e l'apprendimento si contraddistinguono per i tempi di attenzione brevi, “si impara provando”, senza istruzioni, c'è la pulsione del click facile, la velocità, il fatto di essere sempre connessi. I *Millennials* hanno bisogno di emozioni forti, di sentirsi attori e coinvolti nei percorsi e sembrano preferire la comunicazione a distanza. Sono perfettamente a loro agio con i nuovi media essendo i primi nativi digitali. Questa generazione convive con la generazione dei *Baby Boomers* (over 55), che rispetto ai colleghi più giovani, hanno una scarsa familiarità con l'informatica e l'innovazione tecnologica, ma maggior esperienza, saggezza, maggior conoscenza dell'azienda, trovano stimolante lavorare con i colleghi e svolgono spesso ruoli di tutor nei confronti dei colleghi neoinserti. Infine, chi appartiene alla Generazione X ritiene la tecnologia indispensabile ed usano strumenti digitali anche per le comunicazioni, passano anche più tempo dei *Millennials* sui social. Nonostante i suoi limiti (gruppi non sempre omogenei...) questa stratificazione in generazioni ci ha permesso di mettere a fuoco dei *cluster* sufficientemente omogenei per i quali poter progettare strategie didattiche per favorire l'apprendimento a distanza rispondendo il più possibile ai principi di rispetto della diversità degli stili di apprendimento e di equità nell'accesso alla formazione.



Tab.1 - Le tre generazioni al lavoro dei professionisti sanitari in APSS Trento

2 SISTEMA FORMATIVO E- LEARNING PER LA FORMAZIONE IN AMBITO URGENZA/EMERGENZA IN APSS

2.1 Corsi eLearning, esperienze di apprendimento e piattaforme dedicate per una formazione multimetodo

Il cambio di paradigma nella progettazione della formazione ha portato al passaggio da un catalogo di corsi di formazione per lo più in presenza ad un **sistema formativo** che offre prodotti diversificati che comprendono: formazione "tradizionale" in aule didattiche e presso il Centro di Simulazione Emergenze; *skillab on the job* (simulazioni, laboratori di addestramento) per il mantenimento di abilità tecniche e non tecniche in reparto, *webinar* e aule virtuali per la discussione di casi clinici, piattaforme virtuali dedicate a specifiche aree e contesti che supportano lo sviluppo e il mantenimento delle competenze dei professionisti. In particolare, le tre **piattaforme virtuali** progettate, *T.E.Learning 118* per Trentino Emergenza 118, *ICE* (Intensive Care eLearning) per i professionisti di Anestesia e Rianimazione e *Trentino Urgenza* a supporto dello sviluppo e mantenimento delle competenze di Pronto Soccorso, sono spazi eLearning realizzati all'interno della più ampia piattaforma aziendale Moodle <http://fad.apss.tn.it>. All'interno di queste "piazze di apprendimento virtuale" vengono realizzati e messi a disposizione contenuti multimediali per l'apprendimento come videolezioni, tutorial, approfondimenti scientifici, linee guida, laboratori virtuali. Tutti i contenuti multimediali sono co - costruiti dai *designer/creator* per la didattica eLearning del Servizio Formazione in collaborazione con i professionisti clinici di APSS e validati da comitati scientifici. Un vero e proprio team multidisciplinare interno che non si avvale di società esterne per la costruzione del proprio eLearning, snellendo così i processi di produzione, aggiornamento e manutenzione. I contenuti messi a disposizione possono diventare parte integrante di percorsi di formazione più strutturati, accreditati Educazione Continua in Medicina (ECM), di percorsi di inserimento, di stage professionalizzanti o progetti specifici che trovano in queste risorse multimediali un'utile integrazione per potenziare e rendere più accessibile la formazione prevista. Alcune risorse sono anche disponibili per percorsi di **autosviluppo**, con richiesta di crediti ECM in autoformazione, per il mantenimento delle competenze necessarie per il proprio contesto di lavoro o per svilupparne altre di proprio interesse. Le piattaforme stanno diventando un **punto di ritrovo**, grazie alla messa a disposizione dei Forum gestiti per lo scambio di idee, pareri relativi al buon funzionamento della piattaforma e per la creazione di una comunità di pratici che discutono e apprendono attorno a tematiche specifiche.

2.2 eLearning e Gamification: quando il gioco, anche virtuale, si fa serio

Non è semplice stimolare e alimentare il coinvolgimento nella formazione eLearning considerando sia le caratteristiche delle diverse generazioni sia il fatto che in ambito urgenza emergenza la formazione "regina" per lo sviluppo e il mantenimento di *skill* e competenze tecniche e non tecniche risulta essere quella in presenza che utilizza metodologie quali le **simulazioni**, i laboratori di addestramento e il *debriefing*. È stato però, proprio partendo dal concetto di simulazione e dalle caratteristiche ad esso correlate, che abbiamo potuto sviluppare esperienze di apprendimento eLearning significative e vicine ai modelli di apprendimento dei professionisti in area urgenza - emergenza. Gli strumenti di cui ci si avvale in simulazione sono strumenti tecnici e metodologici [6]. Gli strumenti tecnici sono manichini e simulatori a bassa o alta tecnologia che riproducono la complessità del corpo umano e sul quale i

partecipanti possono esercitarsi. Anche nelle attività di *eLearning* sono stati progettati e utilizzati simulatori virtuali (progettati internamente) che rappresentano pazienti, ma anche veri e propri ambienti sanitari, stanze di degenza, sale parto (*learning room*) con i quali e all'interno dei quali il partecipante può interagire per affrontare casi clinici in un ambiente simulato "a prova di errori". In tutto e per tutto simulazioni vere e proprie, anche se digitali. Gli strumenti metodologici principali delle simulazioni sono il concetto di errore come risorsa, i *feedback* e il *debriefing*. Come riprodurre in *eLearning* le caratteristiche e le potenzialità di questi strumenti? Grazie all'utilizzo di **meccaniche di gioco** quali i *feedback*, le ricompense e l'utilizzo guidato dei forum. Le logiche e le meccaniche delle **gamification** applicate alla formazione hanno inoltre permesso di catturare l'attenzione dei partecipanti e conservarla nel tempo, generando apprendimento più duraturo [7]. La *gamification* ha permesso di trasformare ciò che è considerato "quotidiano" (tecniche, pratiche, procedure, uso di dispositivi) in un'esperienza accattivante, in una "sorpresa", che invita mettersi in gioco, alla sperimentazione, anche più di una volta, in totale sicurezza. Ha permesso di lavorare sulle emozioni di potercela fare (gratificazione ed efficacia), sulla possibilità di perfezionarsi e migliorare (sfida, risultati); insomma, i principi e i presupposti che fondano l'efficacia dell'apprendimento dell'adulto [4]. Grazie alle **risorse di Moodle**, a programmi dedicati (*Suite Articulate 360*) ed alcuni *open source* (*Blender, Unity, Audacity, DaVinci Resolve, Reaper*), alla creatività e competenze dei progettisti *eLearning* e all'ingaggio dei professionisti sul campo, i tutorial e le videolezioni sono diventati veri e propri laboratori virtuali per acquisire conoscenze e competenze nella gestione di dispositivi nuovi o non utilizzati frequentemente, sperimentando le proprie conoscenze. Le attività forniscono istantaneamente i risultati di un processo decisionale messo in atto dal professionista, sono ripetibili e sempre "somministrabili" senza dover aspettare in reparto di avere l'occasione di scontrarsi "con l'uso" di quell'apparecchiatura o procedura. Inoltre i diversi contenuti e risorse gamificate (che nella maggior parte dei casi sono pacchetti LMS-SCORM e H5P) possono diventare parte di percorsi formativi Moodle condizionati/vincolati con possibilità di tracciatura delle visualizzazioni e delle azioni, con possibilità di acquisizione di certificato solo dopo aver raggiunto determinati obiettivi a/o aver superato la valutazione prevista, potendo così rappresentare elementi valevoli per percorsi in Educazione Continua in Medicina (esempio in Fig.2).

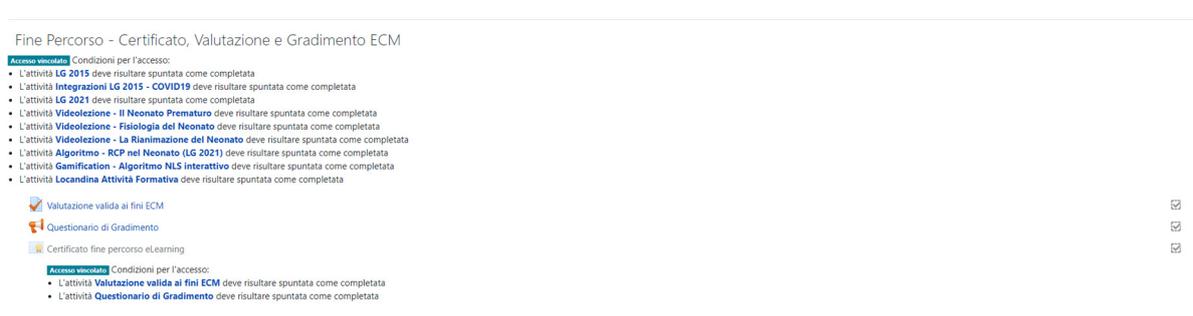


Fig 2. Esempio di condizionamento attività per garantire la visualizzazione e il superamento della valutazione finale di apprendimento valida ai fini ECM.

“Mettersi in gioco”, “*roleplaying*”, “fare come se...”, “gioco di ruolo” sono le parole chiave delle simulazioni in presenza che negli ambienti virtuali vengono potenziate anche nella loro dimensione più ludica e divertente, incoraggiano l’“autoscoperta” dei contenuti, motivano alla risoluzione di problemi potendo fare errori in modo “indolore”, in un ambiente protetto non sentendosi giudicati o colpevoli. Una grande attenzione è stata riservata ad un utilizzo coerente delle risorse in *gamification* con gli obiettivi formativi, per alleggerire il carico cognitivo e per rendere più fruttuoso il tempo che il partecipante trascorre interagendo con i materiali formativi, senza esagerare.

2.3 Valorizzare la dimensione interattiva dell'eLearning in ECM

L'*eLearning* è una metodologia prevista all'interno della Formazione A Distanza (FAD), tipologia formativa ECM “in cui le attività vengono effettuate da discenti localizzati in sedi diverse da quelle in cui opera il docente/formatore”[8], e prevede 1 credito ECM per ogni ora di impegno formativo. Il Manuale fornisce le indicazioni relativamente al Calcolo della durata di un corso FAD, riportato in Fig.3 da cui i formatori del SF sono partiti per sviluppare alcune soluzioni pratiche.

Calcolo del tempo per le esercitazioni pratiche.

La durata è calcolata in virtù del tempo medio di esecuzione di eventuali test intermedi, interpretazione e refertazione di tracciati, lettura ed interazione con immagini, simulazioni etc. Per il calcolo del tempo medio di svolgimento dell'esercitazione (variabile troppo dipendente dal grado di complessità dell'esercizio proposto e come tale difficilmente calcolabile con soddisfacente approssimazione tramite algoritmi predisposti) il provider dovrà identificare:

- a. il numero complessivo delle esercitazioni pratiche contenute nel corso;
- b. il tempo complessivo stimato dal provider per l'esecuzione di tutte le esercitazioni.

Un possibile esempio: un video di tutorial operativi, procedure pratiche, atti chirurgici, procedure su paziente, oltre al tempo stimato di fruizione della videolezione, previsto dal "Calcolo del tempo medio di consultazione - lezioni commentate in audio/video" può prevedere dei tempi aggiuntivi per svolgere le conseguenti esercitazioni pratiche (vedi capoverso "Calcolo del tempo per le esercitazioni pratiche").

Calcolo del tempo di approfondimento.

La durata è calcolata in virtù del tempo medio che l'utente impiega a trasformare le nozioni acquisite in reale aggiornamento, attraverso momenti di approfondimento autonomi, ripasso, riletture, consultazione bibliografica, introduzione ed elaborazione dei contenuti etc., operazioni che consentono di tradurre le nuove conoscenze in competenze. Pertanto, il tempo di approfondimento verrà determinato dal provider sulla base della qualità dei contenuti scientifici fino a un massimo del 50% rispetto al calcolo del tempo di consultazione.

Fig.3 - Calcolo del tempo di approfondimento e del tempo per le esercitazioni pratiche previsto nel Manuale di accreditamento Provider ECM

Ne è nata una guida per valorizzare, nel calcolo della durata ai fini ECM e nell'assegnazione dei crediti, i contenuti e le esercitazioni multimediali che prevedono un'interazione con il partecipante e che per questo motivo devono prevedere un tempo aggiuntivo per la fruizione. La proposta è quella di calcolare il 20% o il 50% in più del tempo di uno specifico contenuto rispettivamente in caso di approfondimenti in forma di *link*, sitografie, bibliografie, o in caso di materiale messo a disposizione del corso ma non vincolato nella fruizione (PDF, capitoli di libri, altri video tutorial). Inoltre, per i test di autovalutazione (in Moodle come SCORM, "risorse di Moodle" - quiz...) calcolare il 20% in più della durata del tempo di consultazione dei contenuti a cui sono associate. Infine, per le "Simulazioni/casi simulati" (in Moodle come Pacchetto SCORM, H5P...) calcolare il 50% in più della durata del tempo di consultazione dei contenuti a cui sono associate. Fondamentale, infine, dichiarare in sede di presentazione del corso (Locandina, patto d'aula virtuale) la modalità e il grado di interazione previsto per la fruizione del corso.

3 ESPERIENZE DI APPRENDIMENTO E-LEARNING INTERATTIVE E IN GAMIFICATION: TUTORIAL, LABORATORI VIRTUALI, LEARNING ROOM, CASI CLINICI SIMULATI, GAME

Di seguito una veloce descrizione e alcuni *screenshots* delle principali tipologie di formazione *eLearning* prevista all'interno delle piattaforme e dei corsi Moodle per i professionisti dell'area UE.



Fig.4 - Esempi di Learning room utilizzati nelle diverse homepage dei corsi Moodle per personalizzare l'accesso ai contenuti

Per far immergere il professionista fin da subito nel contesto "clinico" virtuale sono stati sviluppati ad hoc *learning room* interattive (Fig. 4) in cui il partecipante deve scoprire i diversi contenuti, aiutato da una sequenza di *hotspot/punti di interesse* dietro i quali si nascondono videolezioni, tutorial,

informazioni sullo stato di salute del paziente... Questa modalità di navigazione “guidata” ha un valore didattico in quanto suggerisce percorsi preferenziali e collegamenti concettuali tra i diversi contenuti proposti. Le *learning room* sono presenti in *homepage* del corso come **etichetta** in modo che siano il punto di partenza dei diversi percorsi. Alcune sono in modalità 360° in cui il partecipante deve muoversi, altre sono in singola proiezione per permettere un’unica vista del percorso. Essendo modalità molto nuove sono corredate da una guida all’apprendimento che include istruzioni su come muoversi all’interno della stanza, su dove cliccare, su cosa aspettarsi quando i contenuti sono stati tutti fruiti e come passare agli *step* successivi. È importante rendere l’esperienza di apprendimento il più semplice e diretta possibile per facilitare tutti gli stili di apprendimento e creare un’esperienza *user friendly*. Il *layout* è studiato per essere il più chiaro e intuitivo possibile e vicino agli ambienti più “familiari” dei fruitori.

Le **videolezioni** e **videotutorial** rappresentano il cuore pulsante per l’acquisizione delle competenze teoriche nei diversi percorsi *eLearning*. Come si vede in Fig. 5, docenti ed esperti trovano sempre spazio anche nelle semplici presentazioni con *slide* commentate. Medici ed infermieri, esperti e tutor dei diversi percorsi di inserimento costruiscono le lezioni e i tutorial adattandoli e registrandoli nel contesto clinico reale, portando gli aspetti teorici dentro il proprio spazio di lavoro. La durata solitamente non supera i 10 minuti per garantire il mantenimento del livello di attenzione dei partecipanti, le immagini video sono spesso abbinata, per sottolineare i concetti chiave, da spiegazioni di supporto. I videotutorial spiegano passo dopo passo come avviene una certa procedura, possono essere rivisti più volte. Fondamentale, per queste risorse, è la loro costruzione, inquadrare ad esempio gli specifici movimenti e dispositivi coinvolti nell’azione.



Fig.5 - Immagini tratte da alcune videolezioni e videotutorial

Lo **scopo** del gioco “**Svestizione Esplosiva**” (Fig.6) è di consolidare la sequenza per la svestizione con i DPI COVID per tutto il personale medico, infermieristico e tecnico di Trentino Emergenza 118. Ogni filo corrisponde ad un momento della svestizione. Se viene invertito l’ordine tagliando il cavo sbagliato (quindi identificando la fase sbagliata) la bomba esplose. Per evitare che il partecipante possa “cercare” la fase sui documenti cartacei si è inserito un sistema a **countdown** che fa esplodere la bomba (infatti la svestizione non è una procedura a tempo quindi non ha il significato di “fare in fretta” che anzi sarebbe controproducente nella vita reale). Sistema di **rewards** con acquisizione di una stella ad ogni “bomba” disinnescata. L’aver anticipato nelle istruzioni di dover riempire 5 stelle per superare la sequenza permette al partecipante di avere l’effetto **progress bar** e sapere quanti *step* mancano al successo.



Fig.6 - Alcuni screenshots dell’attività UNA SVESTIZIONE ESPLOSIVA - mantenimento competenze procedurali - sequenziali

Altri *serious game* creati riguardano la Rianimazione Cardiopolmonare (RCP) di adulto, bambino e neonato. Nella figura qui sotto sono rappresentati quelli di Adulto e Neonato (Fig.7).



Fig.7 - Alcuni *screenshot* di attività in *gamification* per lo sviluppo di competenze in RCP

Lo **scopo** del gioco è quello di consolidare la sequenza di rianimazione cardiopolmonare (RCP) base nell'adulto e nel neonato (e simile è stato fatto per il bambino). È stata filmata una intera sequenza di RCP con una telecamera in prima persona (FPV) e intervallata da domande per rendere il partecipante protagonista della gestione.

Ogni domanda è seguita da un *feedback* e da un *punteggio* (“punti infettivi” che vengono acquisiti, negativamente, se effettuate azioni pericolose per sé e “punti sopravvivenza paziente” che decrescono ad ogni errore). Alla fine della sequenza il partecipante potrà avere un *feedback* strutturato in una sorta di *debriefing* virtuale in cui vengono elencati i punti di forza e di debolezza dove dovrà consolidare le sue conoscenze per uscire con il massimo del punteggio.

Il *feedback* è un elemento fondamentale nel processo di apprendimento perché consente di rinforzare le informazioni corrette [6]. Il partecipante viene anche messo “alla prova” nell'utilizzo dei dispositivi tecnologici per la rianimazione rispettivamente il defibrillatore (LifePak20® e Mindray® che sono i più utilizzati in APSS TN) e il ventilatore polmonare (NeoPuff®) nel neonato.



Fig.8 - QUIZ DI AUTOVALUTAZIONE - preparazione alla valutazione finale

Lo **scopo** di quiz di autovalutazione come “Chi vuol essere normossico/normocapnico” e un “Autovalutazione mozzafiato” (Fig.8) hanno lo scopo di trasformare tradizionali momenti di autovalutazione in veri e propri giochi sfruttando format conosciuti come “Chi vuol essere milionario/miliardario” rivisitati.

Anche questa tipologia di *game* hanno tempistiche ristrette e countdown (nel caso dell'autovalutazione mozzafiato la saturazione che scende), sistemi di **premiazione** nel caso di risposte corrette e **feedback** nel caso di errori.



Fig.9 – alcuni esempi di laboratori virtuali sull’uso del defibrillatore e sull’esecuzione di Triage in Pronto Soccorso (PS)

I laboratori virtuali (Fig.9) lanciano il partecipante in vere e proprie situazioni costruite ad hoc in base ad obiettivi formativi ben identificati: gestione di eventi di triage di PS in cui va valutato il paziente, procedure di rianimazione cardiopolmonare avanzata e utilizzo di presidi medici.

I casi clinici sono portati dai vari docenti e per tutelare la privacy di pazienti e utenti vengono anonimizzati e se necessari aspetti “visuali” vengono ricostruiti ad hoc con modellazioni 3D o con l’utilizzo di attori. I presidi medici riprodotti sono quelli realmente in uso dal personale in modo da caratterizzare al meglio l’esperienza interattiva.

Ogni azione, se necessario, è seguita da un *feedback* strutturato e i diversi percorsi ospitano sempre dei forum tematici gestiti dai docenti per risolvere eventuali dubbi insorti nell’utilizzo dei laboratori virtuali interattivi sono caratterizzati da un coinvolgimento attivo del partecipante che non fruisce passivamente del contenuto ma interagisce con esso.

L’interazione proposta fa cambiare la strada che prende il caso. Fondamentale è definire un obiettivo chiaro che si vuole raggiungere attraverso il laboratorio e fornire costanti *feedback* durante e al termine. Elementi chiave sono: autoformazione, ripetibilità, memorizzazione.

4 I FEEDBACK DEI PARTECIPANTI: UNA CONFERMA PER IL NUOVO METODO?

Sin dalle prime esperienze di contenuti *eLearning* in *gamification* è stata avvertita la necessità di sottoporre ai partecipanti dei *feedback* di gradimento e di raccolta di considerazioni specifici accanto ai più tradizionali questionari di gradimento forniti dal sistema ECM. Di seguito si riportano i primi risultati.

Gli utenti che hanno usufruito dei diversi contenuti nei vari percorsi si attestano a **3.000** circa dal 01 Gennaio 2021 ad oggi. Avendo utilizzato questionari standardizzati con domande a risposta chiusa si aggregano le risposte sul gradimento.

Si pone il focus su trasferibilità, qualità educativa e soddisfazione oltre che riportare alcune risposte a domande aperte.

Per il 95% dei partecipanti la **qualità educativa** del programma è stata da rilevante a molto rilevante, la **trasferibilità** dei contenuti è stata eccellente per il 36% e per il 56% adeguata. La **soddisfazione** si attesta a molto per il 50% dei partecipanti e abbastanza per il 41% degli utenti (Fig.10).

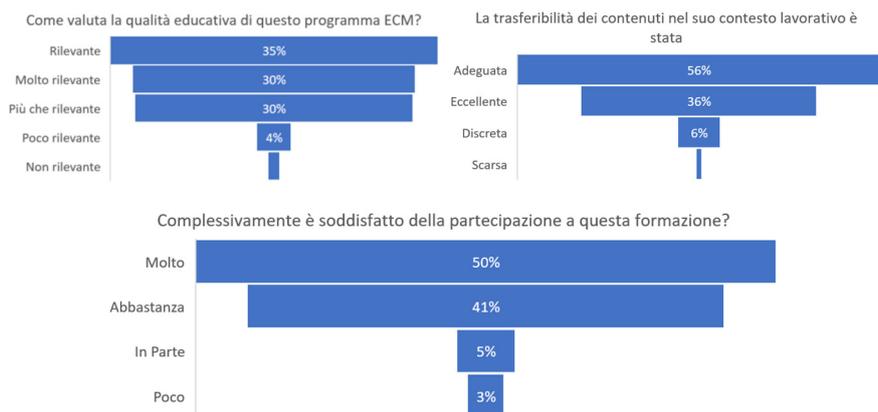


Fig. 10 - Alcune aggregazioni di gradimenti dei diversi percorsi

Per riuscire a comprendere meglio l'impatto dell'introduzione delle nuove metodologie si sono introdotte alcune domande aperte specifiche, quali:

- Quali sono i punti di forza di questa formazione?
- Suggerimenti migliorativi e criticità riscontrate
- Le esercitazioni pratiche in modalità "serious game" sono state degli utili strumenti di apprendimento? Perché?

Rispetto a queste, le risposte con focus su **punti di forza** più frequenti comprendono la ripetibilità, la facilità di fruizione, l'interattività e innovazione, la possibilità di sbagliare senza essere giudicati, il realismo e la contestualizzazione al proprio ambiente lavorativo. I consigli **migliorativi** invece chiedono alcuni miglioramenti tecnici (audio talvolta non perfetto) e l'implementazione di maggiori videotutorial e *serious game*. Alcuni partecipanti hanno segnalato "ansia" nei diversi *countdown* presenti. Riportiamo alcune risposte significative ai suggerimenti migliorativi: "aumento scenari game", "qualità audio molto scarsa"; qui di seguito invece alcune significative rispetto ai punti di forza: "chiaro, esauriente, interessante, **mantiene l'attenzione**", "Molto utile e interessante la **simulazione interattiva** sia dei controlli da eseguire che delle azioni da svolgere durante la rianimazione.", "quotidianità degli eventi trattati", "Vincenti i video tutorial", "perché **divertendosi si impara di più**", "sì, perché a permesso di **simulare le procedure con modalità diverse**", "Punti forti credo siano stati i **colleghi**, i quali sono molto preparati sull'argomento, soprattutto riguardo l'ambito pediatrico", "possibilità di usufruire del corso nei tempi più opportuni per il singolo partecipante", "**minilezioni punto forte**", "punti forza: il **confronto**, il **linguaggio comune**". Rispetto invece all'affondo sulla modalità *game* alcune risposte significative sono state: "Molto utili e realistiche", "mi hanno permesso di ricreare uno schema mentale da poter usare nella pratica lavorativa.", "Il **gioco fa pensare a ciò che si fa nella realtà**", "molto **stimolante**", "sì, forniscono un approccio di apprendimento diverso da quello tipico dei FAD, ma certo non può sostituirsi del tutto".

In alcuni percorsi si sono inserite alcune domande sui specifici *game*, come ad esempio quello sulla rianimazione cardiopolmonare (RCP) ed utilizzo del defibrillatore semiautomatico di reparto (DAE), riportati i risultati in Fig.11:

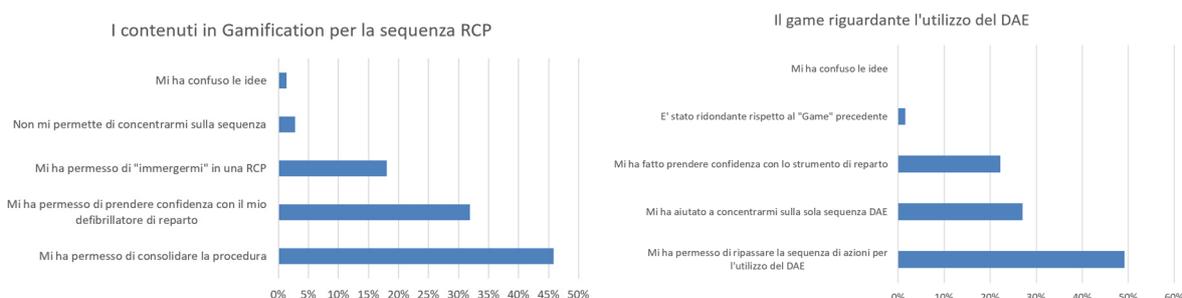


Fig.11: risultati della domanda specifica su game RCP e su utilizzo DAE

La distribuzione dei gradimenti è coerente all'eterogeneità di fasce di età presenti in APSS ed è stimolo per creare percorsi diversificati per garantire l'accessibilità e soddisfazione a tutti i vari dipendenti indipendentemente dalla *compliance* informatica/tecnologica ma quello che non viene minata è l'efficacia formativa e il raggiungimento degli obiettivi prefissati dell'eLearning.

5 CONCLUSIONI E SVILUPPI FUTURI

La distanza obbligata ci ha imposto nuovi metodi e modi di fare formazione e la necessità di creare nuove strategie per mantenere le relazioni con le persone. Gli ambienti digitali per l'eLearning hanno aperto nuove possibilità di "apprendimento divertente", permettendoci di progettare percorsi di formazione interattiva che promuovono l'autonomia e favoriscono il coinvolgimento dei partecipanti [7]. Inoltre per rendere sostenibile e per rispondere ad una richiesta di formazione sempre più "continua" (accessibile nel tempo e nello spazio) e per mantenere nelle aule unicamente la formazione *hands on*, è stato possibile, per l'ambito della formazione in urgenza emergenza, progettare e realizzare eLearning efficace e coinvolgente grazie alla *gamification*. Le piattaforme eLearning ospitate all'interno dello spazio Moodle aziendale, sono un cantiere sempre aperto. Gli sviluppi e le piste di lavoro future sono relative sia all'implementazione di nuovi strumenti tecnologici per aumentare l'interazione tra contenuto digitale e partecipante ma anche strumenti metodologici investendo nella formazione dei *creator* di contenuti, coinvolgere sempre di più l'utente finale, non solo nella fruizione di eLearning ma anche nella costruzione di percorsi di apprendimento individualizzati e nella consapevolezza di un ruolo sempre più attivo nei propri percorsi formativi grazie a sistemi di tracciatura della formazione stessa (Dossier eLearning). Di sicuro quello che abbiamo imparato ha modificato radicalmente il modo di fare formazione in urgenza - emergenza, un nuovo paradigma tecnico -metodologico che ci presenterà ancora nuove sfide e dal quale non vogliamo più tornare indietro.

Riferimenti bibliografici

- [1] Politica aziendale per la formazione per il supporto delle funzioni vitali del paziente adulto, pediatrico e traumatizzato nei contesti ospedalieri e nel soccorso extraospedaliero, 2015;
- [2] Disciplina della formazione del personale operante nel Sistema di emergenza - urgenza e della formazione per l'utilizzo del defibrillatore semiautomatico (DAE) da parte del personale non sanitario"(N.1648/2018);
- [3] Indicazioni emergenziali per il contenimento del contagio da SARS-CoV-2 nelle operazioni di primo soccorso e per la formazione in sicurezza dei soccorritori – Aggiornamento (23 giugno 2020 in sostituzione di una precedente documento del 05.06.2020) – Ministero della Salute, Direzione Generale della prevenzione sanitaria – Ufficio 4
- [4] Alastra V., Kaneklin C., Scaratti G., *La Formazione situata. Metodi, strumenti e buone pratiche*, Franco Angeli, 2012.
- [5] Rotondi M., *La gestione delle risorse umane in sanità . Strategie di intervento per le Aziende Sanitarie*, Federazione Italiana Aziende Sanitarie e Ospedaliere, 2019.
- [6] Capogna G., Ingrassia P.L., Capogna E., Bernardini M., Nardone G., *Il Debriefing dopo lo scenario di simulazione base - Avanzato Strategico . Manuale per il facilitatore*, Pearson, 2021
- [7] Viola F., Idone Cassone V., *L'arte del coinvolgimento (Italian Edition)*, Hoepli, 2017.
- [8] "Manuale di accreditamento e delle verifiche dei Provider ECM nella provincia Autonoma di Trento. Allegato D. Formazione a distanza e modalità di calcolo della durata di un corso FAD"