

# DALLA TEORIA ALLA PRATICA ATTRAVERSO IL PODGASP, FORMAZIONE BLENDED SULLA GESTIONE AVANZATA DELLE COMPLICANZE DELLA SEDAZIONE PROCEDURALE

Francesco Palmisano, Cristina Moletta, Nadia Santuari

Servizio Formazione, Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari di Trento  
{francesco.palmisano, nadia.santuari, cristina.moletta}@apss.tn.it

-- FULL PAPER --

**ARGOMENTO:** formazione continua, gamification, podcast, sanità

## Abstract

La "Gestione Avanzata della Sedazione Procedurale (GASP)" dell'Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari (APSS) di Trento è un'innovativa esperienza formativa in ambito sanitario basata sul *blended learning*: combina e-learning asincrono, utilizzando la piattaforma Moodle e sessioni pratiche in presenza al Centro Simulazioni Emergenze. La parte teorica include videolezioni, autovalutazioni e il podcast "podGASP" per approfondimenti accessibili. La parte pratica, presso il Centro Simulazioni Emergenze, si concentra su tecniche avanzate di sedazione, gestione delle vie aeree e complicanze. Il corso, accreditato per l'Educazione Continua in Medicina (ECM), adotta principi di andragogia e microlearning, utilizzando risorse tascabili e *gamification* per migliorare *engagement* e ritenzione. I primi feedback indicano un alto gradimento, con un miglioramento percepito nelle competenze teoriche e pratiche, grazie alla rilevanza clinica delle simulazioni. Il modello formativo rappresenta un nuovo paradigma nella formazione medica continua, combinando accessibilità e applicabilità pratica per migliorare la sicurezza del paziente.

**Keywords:** Innovazione, tecnologia, progetti di ricerca, *gamification*, Educazione Continua in Medicina, podcast.

## 1 INTRODUZIONE

La sedazione procedurale rappresenta un elemento fondamentale in molte procedure mediche diagnostiche e terapeutiche. Essa consiste nella somministrazione controllata di farmaci specifici per indurre uno stato temporaneo di ridotta coscienza nel paziente, permettendo l'esecuzione di procedure che altrimenti potrebbero risultare intollerabili o estremamente disagiati [1,2]. L'obiettivo principale è quello di attenuare l'ansia, il dolore e limitare i movimenti involontari del paziente, mantenendo al contempo le funzioni vitali essenziali come la respirazione spontanea e la stabilità cardiovascolare [1].

Questa pratica medica, pur essendo ampiamente utilizzata, presenta delle sfide significative, soprattutto quando viene eseguita al di fuori degli ambienti controllati delle sale operatorie. È cruciale comprendere che la sedazione non è un processo statico, ma un 'continuum': ciò significa che un paziente può raggiungere livelli di sedazione più profondi di quelli inizialmente previsti, indipendentemente dal tipo e dalla dose di farmaci utilizzati [1]. Questo fenomeno sottolinea l'importanza di un monitoraggio costante e di una preparazione adeguata per gestire eventuali complicanze.

Per garantire la sicurezza del paziente, il personale medico coinvolto deve possedere competenze avanzate in diversi ambiti: la gestione dei farmaci sedativi, il mantenimento della pervietà delle vie aeree e la capacità di affrontare rapidamente potenziali complicanze come difficoltà respiratorie o problemi cardiocircolatori [1,2]. La letteratura scientifica evidenzia che, quando eseguita secondo protocolli

rigorosi e da personale adeguatamente formato, la sedazione procedurale può essere praticata in sicurezza anche in contesti di emergenza-urgenza [1].

L'approccio alla sedazione varia in base a diversi fattori, tra cui l'età del paziente, le sue condizioni di salute preesistenti e il tipo di procedura da eseguire. Ad esempio, nei pazienti pediatrici o negli anziani, possono essere necessarie precauzioni aggiuntive e dosaggi farmacologici adattati [2]. Inoltre, è fondamentale una valutazione accurata del rischio prima di procedere con la sedazione, considerando sia la storia clinica del paziente che l'urgenza e la natura della procedura da effettuare [1,2]. In conclusione, la sedazione procedurale, pur essendo una pratica medica essenziale e diffusa, richiede un approccio multidisciplinare, una formazione continua e un'attenzione costante alla sicurezza del paziente. La crescente consapevolezza dei rischi e delle best practices in questo campo sta portando allo sviluppo di linee guida sempre più dettagliate e all'implementazione di programmi formativi avanzati per il personale sanitario [1,2].

## 1.1 Contesto e bisogno formativo

La sedazione procedurale è diventata una componente sempre più cruciale nella pratica clinica moderna, con un notevole incremento della domanda di procedure diagnostiche e terapeutiche eseguite al di fuori dei tradizionali blocchi operatori. Reparti di emergenza, radiologia, endoscopia, neurochirurgia, cardiocirurgia e altre unità specialistiche si trovano sempre più spesso a dover gestire pazienti che richiedono sedazione per procedure complesse o potenzialmente dolorose. Questa evoluzione ha portato alla luce la necessità di una formazione specifica e approfondita nella sedazione procedurale, soprattutto considerando che molti di questi pazienti possono essere fragili o non collaboranti, richiedendo quindi un livello di competenza particolarmente elevato per garantire cure sicure e appropriate.

In risposta a questa crescente esigenza e basandosi sulle evidenze scientifiche e sulle linee guida nazionali e internazionali, l'Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari (APSS) di Trento ha riconosciuto l'importanza di sviluppare una procedura standardizzata per la gestione della sedazione procedurale. Questa iniziativa mira a garantire un approccio uniforme e sicuro in tutti i contesti clinici dell'azienda dove viene praticata la sedazione procedurale, adattando le migliori pratiche descritte in letteratura alle specifiche esigenze e risorse locali.

Per implementare efficacemente questa procedura e assicurare che tutto il personale coinvolto sia adeguatamente preparato a fronteggiare le sfide uniche poste dalla sedazione in contesti non tradizionali, APSS ha deciso di sviluppare un innovativo programma di formazione *blended*.

## 1.2 Target: personale non esperto nella gestione delle complicanze avanzate

Il corso si rivolge quindi a medici e infermieri che, pur eseguendo regolarmente procedure di sedazione in contesti come endoscopia, pneumologia e radiologia, non possiedono una formazione avanzata nella gestione di situazioni critiche. Questi professionisti, sebbene familiari con le procedure cliniche del loro ambito, spesso mancano delle competenze necessarie per affrontare le complicanze più gravi della sedazione, come ostruzioni delle vie aeree o reazioni avverse ai farmaci. L'obiettivo formativo è fornire le conoscenze e le abilità pratiche per gestire in sicurezza la sedazione procedurale e le sue potenziali complicanze, migliorando la capacità di risposta in situazioni di emergenza e contribuendo così ad aumentare la sicurezza complessiva delle procedure.

## 1.3 Il Team Progettuale: Sinergia tra clinica e metodologie di formazione

La creazione, nel 2021, del corso "Gestione Avanzata della Sedazione Procedurale nell'adulto in APSS" (G.A.S.P.) è il frutto di una collaborazione efficace tra professionisti clinici e esperti di formazione all'interno di APSS Trento.

Il nucleo del team comprende figure chiave come il Dott. **Daniele Penzo**, Direttore dell'Unità di Anestesia e Rianimazione dell'Ospedale S. Chiara di Trento, il Dott. **Guido Girardi**, Responsabile dell'Anestesia dell'ospedale S. Chiara di Trento, e il Dott. **Fabio Malalan**, Direttore dell'Unità Operativa Medicina d'Urgenza e Pronto Soccorso dell'ospedale di Rovereto. La loro esperienza clinica ha garantito che il corso rispecchiasse le reali necessità operative delle diverse unità coinvolte nella sedazione procedurale.

Per il supporto progettuale di questi professionisti, sono stati coinvolti altri medici e infermieri esperti, tra cui **Stefano Auspergher**, infermiere di Medicina d'Urgenza e Pronto soccorso, con esperienza in Trentino Emergenza e Istruttore certificato per i corsi Advanced Life Support (ALS) di Italian Resuscitation Council (IRC), che ha contribuito alle sessioni di addestramento pratico oltre che ad un approfondimento teorico nella gestione del paziente instabile e coordinamento attività in erogazione.

L'aspetto innovativo del progetto risiede nell'integrazione tra competenze cliniche e *expertise* formativa. Il Servizio Formazione di APSS ha giocato un ruolo cruciale in questo senso. I Formatori hanno fornito un supporto fondamentale al progetto, mettendo a disposizione diverse competenze chiave. In particolare, hanno contribuito con *expertise* in metodologie innovative di formazione, offrendo supporto metodologico e organizzativo. Inoltre, hanno apportato competenze specifiche nello sviluppo di contenuti e-learning e nella gestione della piattaforma Moodle, elementi essenziali per la componente online del corso. Queste competenze, unite all'esperienza nei percorsi del Piano Formazione Area Urgenza Emergenza, hanno permesso di creare un programma formativo completo e all'avanguardia.

La supervisione del progetto è stata garantita da figure apicali dell'APSS, tra cui la Dott.ssa **Cristina Moletta**, Dirigente del Servizio Formazione, il Dott. **Mario Grattarola**, Direttore dell'Ospedale di Trento, e la Dott.ssa **Mariagrazia Allegretti**, Responsabile dell'Unità per l'Accreditamento e la Gestione del rischio clinico, assicurando l'allineamento del corso con gli obiettivi strategici aziendali.

Questa collaborazione ha permesso di creare un percorso formativo *blended* che integra efficacemente teoria e pratica. Il coinvolgimento di professionisti attivi nella pratica clinica, seppur impegnativo, arricchisce il corso con esperienze dirette e aggiornate, mentre l'*expertise* in ambito formativo e tecnologico assicura un'erogazione efficace e innovativa.

Il risultato è un corso che non solo trasmette conoscenze teoriche fondamentali, ma sviluppa anche competenze pratiche essenziali per la gestione sicura ed efficace della sedazione procedurale, rappresentando un esempio di come le diverse competenze presenti all'interno di APSS possano essere messe a sistema per rispondere alle sfide della moderna pratica clinica.

#### 1.4 Sostenibilità e ottimizzazione delle risorse

Il corso GASP, nato come risposta alle esigenze formative specifiche in ambito di sedazione procedurale, ha subito un'evoluzione significativa nel tempo. Questa trasformazione è stata guidata da un'attenta analisi delle esigenze formative, con un focus sulla sostenibilità, l'ottimizzazione delle risorse e l'efficacia formativa.

Un elemento chiave nel successo di questa evoluzione è stato il supporto continuo fornito sia durante la fase di e-learning che durante le sessioni pratiche. In particolare, **Stefania Capuzzelli** della Fondazione De Marchi ha svolto un ruolo fondamentale come tutor, garantendo un'assistenza costante ai partecipanti in entrambe le fasi del corso. Questo supporto ha contribuito significativamente a migliorare l'esperienza di apprendimento, facilitando la transizione tra la parte teorica online e quella pratica in presenza. Inoltre, **Paola Remelli**, anch'essa della Fondazione De Marchi, ha gestito con efficienza la parte cruciale delle iscrizioni e ha mantenuto i contatti con i Responsabili e i coordinatori. Il suo contributo è stato essenziale per assicurare una comunicazione fluida e un'organizzazione ottimale del corso, facilitando la partecipazione e il coinvolgimento di tutti gli attori coinvolti nel processo formativo.

Nell'ottica di migliorare l'accessibilità e la flessibilità del corso, mantenendo al contempo un alto standard qualitativo, si è deciso di evolvere verso un formato che sfruttasse le potenzialità dell'e-learning asincrono. Questo processo ha portato all'introduzione di metodologie asincrone per la parte teorica, permettendo di dedicare più tempo alle preziose sessioni pratiche in aula.

Parallelamente a questa evoluzione metodologica, il corpo docente si è arricchito di nuovi contributi, ampliando ulteriormente la prospettiva multidisciplinare del corso. **Valerio Rancitelli**, Medico dell'Unità Operativa Pronto Soccorso dell'Ospedale di Trento, ha portato la sua esperienza nella gestione delle emergenze in ambito di Pronto Soccorso oltre alla gestione delle aritmie. **Antonio Manaigo** e **Luca Albertini**, entrambi Infermieri dell'Unità Operativa Anestesia Rianimazione dell'Ospedale di Trento, hanno contribuito rispettivamente con la loro *expertise* nella gestione infermieristica dei farmaci sedativi. **Marianna Spellini**, Medico Anestesista Rianimatrice dell'Unità Operativa Anestesia Rianimazione dell'Ospedale di Trento, ha portato la sua competenza ed esperienza nella gestione delle complicanze

dei farmaci sedativi e gestione delle vie aeree in situazioni di emergenza, urgenza. **Laura Sponga**, Medico dell'Unità Operativa Pronto Soccorso dell'Ospedale di Rovereto, ha integrato il corso con la sua competenza nella gestione delle complicanze in ambito di emergenza-urgenza. Infine, **Francesca Riolfatti**, Medico di Trentino Emergenza, ha arricchito il programma con la sua esperienza nella gestione delle emergenze legate alla sedazione.

L'introduzione di questi nuovi docenti ha permesso di ampliare e diversificare i contenuti del corso, offrendo ai partecipanti una visione più ampia e aggiornata della gestione della sedazione procedurale in diversi contesti clinici.

Questa evoluzione del corso, sia in termini di metodologia che di contenuti, ha posto le basi per una trasformazione più profonda dell'approccio formativo. L'adozione di metodologie e-learning asincrone non solo ha permesso una maggiore flessibilità e accessibilità, ma ha anche aperto nuove possibilità per l'ottimizzazione delle risorse e il miglioramento dell'efficacia formativa. Questi cambiamenti hanno portato a ripensare l'intera struttura del corso, con importanti implicazioni per l'esperienza di apprendimento dei partecipanti e per la gestione complessiva del programma formativo. Cambiamenti e supporto organizzativo sono garantiti magistralmente anche dalla Posizione Organizzativa dott.ssa **Antonella Celi**, dall'attuale Direttore dell'Ospedale Santa Chiara dott. **Michele Sommavilla** e dal coordinatore **Lorenzo Gobetti**.

## 2 EVOLUZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO

Il progetto formativo GASP ha attraversato una significativa evoluzione nelle sue metodologie didattiche, riflettendo un adattamento continuo alle esigenze del settore sanitario e alle più recenti innovazioni nell'ambito della formazione continua. Questa trasformazione ha mirato a bilanciare l'eccellenza formativa con le esigenze pratiche di un corpo docente e di partecipanti attivamente impegnati nell'ambito clinico.

### 2.1 Dal webinar all'e-learning asincrono: un'evoluzione progettuale

L'iniziale struttura del corso GASP, basata su webinar in diretta, offriva il vantaggio dell'interazione immediata tra docenti e discenti. Tuttavia, questo formato presentava limitazioni significative, in particolare per quanto riguardava la flessibilità e l'accessibilità, elementi cruciali in un contesto professionale caratterizzato da turni irregolari e imprevisti clinici.

La transizione verso un modello e-learning asincrono ha rappresentato una svolta strategica. Questa evoluzione ha permesso di superare le sfide logistiche, offrendo al contempo nuove opportunità di apprendimento. I docenti, infatti, erano impegnati nelle attività cliniche assistenziali e spesso era difficile e molto variabile la presenza nei webinar in diretta; al contempo anche i partecipanti sono professionisti turnisti e non sempre è facile incastrare il tutto con anche le attività di vita quotidiana.

I contenuti didattici sono stati riprogettati in formati multimediali innovativi, consentendo una fruizione personalizzata e adattabile alle esigenze individuali.

Questo approccio ha portato molteplici benefici:

1. flessibilità per i docenti: la possibilità di preparare e registrare i contenuti in momenti compatibili con gli impegni clinici ha ottimizzato il contributo dei professionisti sanitari al corso;
2. accessibilità per i partecipanti: l'accesso 24/7 ai materiali didattici ha permesso ai discenti di integrare l'apprendimento nel loro carico di lavoro variabile/da turnista;
3. approfondimento e revisione: la disponibilità continua dei contenuti ha facilitato la revisione e l'approfondimento dei concetti più complessi, migliorando l'assimilazione delle conoscenze;
4. standardizzazione dei contenuti: il formato asincrono ha garantito una presentazione uniforme e di alta qualità dei materiali didattici a tutti i partecipanti;
5. monitoraggio dell'apprendimento: l'implementazione di strumenti di valutazione integrati ha permesso un tracciamento più efficace dei progressi individuali.

Questa evoluzione non solo ha risposto alle esigenze immediate di flessibilità e accessibilità, ma ha anche posto le basi per un continuo miglioramento e adattamento del corso alle future esigenze formative nel campo della sedazione procedurale.

## 2.2 Flipped learning: “capovolgere” la tradizionale progettazione

L'evoluzione del corso GASP verso un modello *blended learning* permette di guardare a questa formazione dalla prospettiva del **flipped learning**. Questo approccio ha rappresentato un naturale proseguimento del processo di ottimizzazione, ribaltando la tradizionale sequenza formativa per massimizzare l'efficacia dell'apprendimento.

Nel *flipped learning*, o apprendimento “rovesciato” l'accesso ai contenuti avviene in autonomia e prima dell'aula; nel nostro caso i partecipanti acquisiscono le conoscenze teoriche attraverso il percorso e-learning prima delle sessioni in presenza. Questo studio autonomo, basato su materiali multimediali e quiz di autovalutazione, prepara i discenti per le attività pratiche e le simulazioni avanzate che costituiscono il fulcro degli incontri in aula [3].

Questa riorganizzazione ha portato diversi vantaggi:

1. Ottimizzazione del tempo in presenza: Le sessioni faccia a faccia sono ora interamente dedicate all'addestramento pratico e alla gestione di scenari clinici complessi, sfruttando al meglio l'expertise dei docenti.
2. Apprendimento personalizzato: i partecipanti possono studiare i materiali teorici secondo i propri ritmi, senza la pressione della presenza in diretta, adattando lo studio ai propri turni di lavoro.
3. Focalizzazione sulle competenze pratiche: l'eliminazione della parte teorica in aula permette di concentrarsi sull'applicazione pratica delle competenze per professionisti che non lavorano abitualmente nel contesto urgenza emergenza.
4. Miglioramento della retention: la combinazione di studio autonomo e applicazione pratica immediata favorisce una migliore assimilazione e ritenzione dei concetti chiave.
5. Facilitazione dell'apprendimento esperienziale: l'introduzione di simulazioni avanzate e workshop potenzia l'acquisizione di competenze operative in scenari clinici realistici.

Questa evoluzione verso il *flipped learning* si integra perfettamente con il passaggio al modello *blended learning*, creando un percorso formativo che risponde efficacemente alle esigenze sia del corpo docente che dei partecipanti. Il risultato è un'esperienza di apprendimento più flessibile, approfondita e personalizzata, che ottimizza il coinvolgimento di tutti gli attori coinvolti nel processo formativo.

## 2.3 Strategie formative innovative

Il corso GASP ha adottato una serie di strategie formative innovative sulla piattaforma Moodle, progettate per massimizzare l'efficacia dell'apprendimento e l'engagement dei partecipanti. Queste strategie amplificano i benefici del modello e-learning asincrono e della *flipped learning*, creando un'esperienza formativa più ricca e coinvolgente.

- **Gamification per motivazione e coinvolgimento** → Integrando elementi di *gamification*, il corso stimola la motivazione e mantiene alto il coinvolgimento dei partecipanti. Ogni modulo completato genera un segno visibile di progresso, mentre il completamento di specifici percorsi sblocca risorse aggiuntive come il "Tascabile GASP." (Immagine 1), un compendio dei concetti chiave della sedazione. Questo approccio non solo incentiva il completamento dei moduli, ma crea anche un senso di realizzazione e progresso continuo. Questa meccanica fa riferimento a uno dei core drive del framework Octalysis di Yu-Kai Chou, esperto di gamification [4];
- **Strumenti pratici per l'applicazione immediata** → In linea con l'obiettivo di focalizzarsi sulle competenze pratiche, la piattaforma offre una serie di risorse immediatamente applicabili nella pratica clinica. Slide interattive, video tutorial e schede riassuntive, accessibili nelle sezioni dedicate come "Farmaci sedativi e relativi agonisti" e "Vie aeree & ventilazione", fungono da supporto concreto durante le attività lavorative. Questo ponte tra teoria e pratica facilita il

trasferimento delle competenze acquisite nel contesto clinico reale, rafforzando l'apprendimento esperienziale.

- **Apprendimento continuo e flessibile** → Espandendo il concetto di apprendimento personalizzato, la permanente disponibilità dei contenuti sulla piattaforma supporta un modello di apprendimento continuo. I partecipanti possono accedere ai materiali in qualsiasi momento, sia per ripassare concetti specifici che per approfondire argomenti di particolare interesse. Questa flessibilità non solo si adatta alle esigenze di professionisti con orari variabili, ma promuove anche una cultura di aggiornamento costante e auto-diretto.



**Immagine 1: Tascabile GASP, primo ponte tra virtuale e reale**

Queste strategie innovative si integrano sinergicamente con il modello di *flipped learning*, creando un ecosistema di apprendimento ricco e diversificato che estende i benefici dell'apprendimento ben oltre le sessioni in presenza. L'obiettivo è quello di offrire un'esperienza formativa che non si limiti al periodo del corso, ma che supporti lo sviluppo professionale continuo dei partecipanti, fornendo strumenti e risorse che possano essere utilizzati nella pratica quotidiana.

### **3 STRUTTURA DEL PERCORSO SU MOODLE**

Il percorso formativo GASP su Moodle è stato progettato per offrire un ambiente di apprendimento flessibile, accessibile e interattivo, mantenendo un focus sull'acquisizione di competenze cliniche pratiche e teoriche. L'organizzazione del corso mira a massimizzare l'efficacia dell'apprendimento attraverso un mix di strategie innovative, risorse multimediali e strumenti di supporto facilmente accessibili.

#### **3.1 Organizzazione dei contenuti**

I contenuti del corso sono organizzati in modo da rendere il percorso di apprendimento chiaro e strutturato, pur mantenendo un buon grado di personalizzazione (Immagine 2):

- **contenuti vincolati:** la parte teorica essenziale viene organizzata in moduli obbligatori, che devono essere completati da tutti i partecipanti. Questi contenuti sono fondamentali per assicurare che tutti acquisiscano le competenze chiave necessarie per la gestione della sedazione procedurale. Come si può vedere, alcune sezioni chiave del corso, come "Farmaci sedativi e relativi agonisti" e "Supporto Avanzato e Ritmi", sono impostate come moduli obbligatori;
- **contenuti facoltativi:** sono fornite risorse aggiuntive per approfondimenti facoltativi, ad esempio la sezione "Approfondimenti" nella categoria "Farmaci sedativi e relativi agonisti", dove i partecipanti possono consultare ulteriori slide e raccomandazioni; queste risorse consentono di espandere le conoscenze per chi desidera approfondire tematiche specifiche;
- **clusterizzazione dei contenuti:** la piattaforma consente una personalizzazione del percorso formativo in base al ruolo professionale, con sezioni specifiche destinate ai medici e altre dedicate

agli infermieri; questa suddivisione permette di adattare il contenuto formativo alle competenze di ciascun gruppo, garantendo un apprendimento su misura.

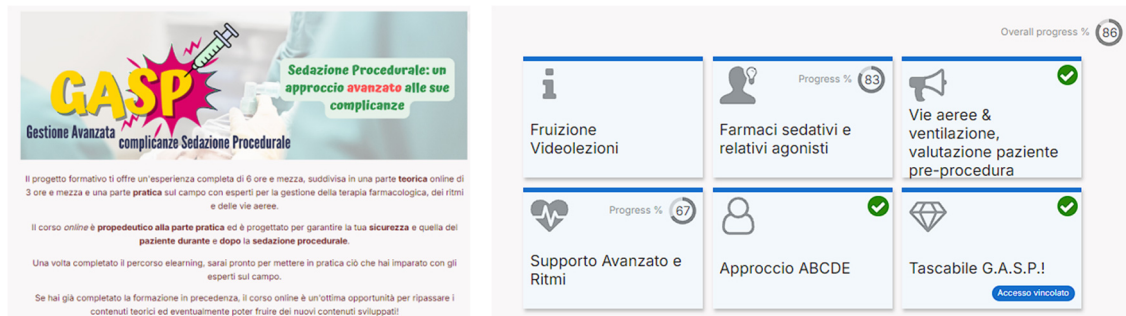


Figura 2: La homepage del corso e il formato *tiles* che raggruppa contenuti e attività

### 3.2 Podcast brandizzato: il podGASP!

Una delle caratteristiche più innovative e distintive del percorso formativo GASP è l'inclusione di una sezione dedicata ai **podcast**, denominata "**podGASP**". I podcast rappresentano uno strumento formativo moderno e versatile, che risponde efficacemente alle esigenze degli adulti impegnati in professioni cliniche e alla necessità di un apprendimento flessibile. Questo formato si adatta perfettamente ai partecipanti che devono gestire turni lavorativi variabili e preferiscono integrare l'apprendimento nei momenti di pausa o durante gli spostamenti.

Il **podGASP** è stato progettato seguendo principi chiave di **andragogia** [8] e tenendo conto delle caratteristiche specifiche dell'apprendimento degli adulti, tra cui la capacità di mantenere l'attenzione e l'importanza della rilevanza pratica dei contenuti. Gli episodi del podcast sono suddivisi in **sette capitoli** di breve durata, ciascuno con un massimo di 15 minuti, per facilitare la fruizione senza sovraccaricare l'utente.

#### A. Coinvolgimento e attenzione nell'apprendimento adulto

L'attenzione è un elemento fondamentale per l'apprendimento ma è considerata una "risorsa a capacità limitata" [5] e tende a diminuire dopo un certo periodo di tempo, soprattutto in contesti di apprendimento passivo come una lezione frontale o un video lungo. La scelta del podcast come strumento di apprendimento è stata fatta tenendo presente questi fattori e in particolare ponendo attenzione, nel design di questa metodologia formativa, al **carico cognitivo**. Il carico cognitivo è la quantità di lavoro, la fatica, richiesta alla memoria per l'elaborazione e la comprensione di una nuova informazione [6]. Più i concetti sono complessi e più è cruciale, per garantire un apprendimento agevole e efficace, gestire il carico cognitivo attraverso pratiche efficaci come, ad esempio, il *segmenting (chunking)* [7], che permette ai partecipanti di interagire con piccole parti di contenuto, realizzazione di video e audio più brevi con pause "attive" intervallate da domande.

I brevi episodi del **podGASP** sono progettati per mantenere un elevato livello di **engagement** grazie alla loro durata ridotta, che facilita la concentrazione, e alla presenza di contenuti specifici e immediatamente applicabili. Il formato audio, inoltre, consente ai partecipanti di apprendere in modo più rilassato e meno formale, rispetto a una videolezione, riducendo anche in questo modo il carico cognitivo. Ascoltare i podcast permette un'assimilazione più naturale dei concetti, che possono essere interiorizzati senza dover essere necessariamente di fronte a uno schermo [9]. Questo approccio rende il podcast uno strumento ideale per i professionisti della salute che possono ascoltare durante gli spostamenti, le pause o tra un'attività clinica e l'altra, migliorando così la **continuità dell'apprendimento**. A potenziare ulteriormente l'efficacia di questo formato è la voce incisiva e coinvolgente del dott. Valerio Rancitelli, lo stesso che i partecipanti incontreranno nella parte pratica, la cui naturale predisposizione per il *podcasting* contribuisce a rendere l'esperienza di apprendimento ancora più coinvolgente e memorabile.

## B. Facilità di accesso, durata e contenuti ben calibrati

L'attenzione alle **durate** è stata una delle chiavi nella progettazione del **podGASP**. Ogni episodio è stato attentamente pensato per affrontare argomenti complessi in modo conciso ma esaustivo. Ad esempio, nel primo capitolo vengono trattate le differenze tra **sedazione e analgesia**, i livelli di sedazione e come pianificare una sedoanalgesia in urgenza. Il secondo capitolo approfondisce la **classificazione ASA**, la gestione delle vie aeree e le misure di sicurezza come la preossigenazione.

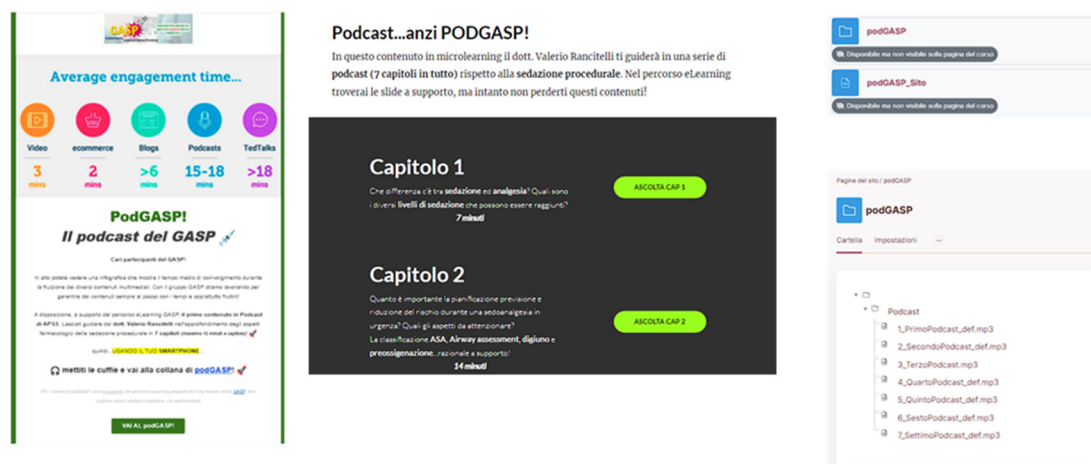
Questo formato permette ai partecipanti di concentrare l'apprendimento su argomenti specifici senza sovraccaricarli con informazioni eccessive in un singolo episodio. Inoltre, la suddivisione dei contenuti facilita la revisione e il ripasso, consentendo ai partecipanti di tornare su argomenti specifici senza dover cercare all'interno di lunghe sessioni di formazione.

Il podcast è stato reso accessibile attraverso una mail e/o un QR code che permetteva l'ascolto da smartphone senza dover fare il login alla piattaforma. È stato creato un sito in formato *landingpage* con Articulate Rise 360 e i file mp3 sono stati caricati su una cartella in homepage accessibile anche senza accesso (Immagine 3). La mail del podGASP ha avuto anche lo scopo di "reminder" per la consultazione dei materiali propedeutici alla parte pratica invitando il partecipante a finire il percorso.

## C. Utilizzo del podcast per aumentare l'engagement

Oltre alla flessibilità e all'accessibilità, l'uso del **podcast** migliora il **coinvolgimento** dei partecipanti. Le **narrazioni vocali** offrono una modalità più personale e immersiva di apprendimento, e il tono di voce del docente, che è parte del processo educativo, può influenzare positivamente l'assimilazione delle informazioni, in questo secondo due dei principi dell'apprendimento multimediale di Meyer e cioè la personalization che suggerisce, nella costruzione dei materiali didattici, di utilizzare uno stile conversazionale e non formale e il principio di utilizzo di una voce narrante umana. Nel caso del **podGASP**, la voce del Dott. Valerio Rancitelli guida i partecipanti attraverso i vari argomenti, creando un legame più diretto rispetto alla lettura di testi o alla visione di video.

I **podcast** si rivelano uno strumento ideale anche per l'apprendimento riflessivo. Ascoltando i contenuti in momenti di pausa o in contesti rilassanti, i partecipanti possono interiorizzare meglio i concetti e applicarli con maggiore consapevolezza durante le sessioni pratiche o nella loro attività quotidiana.



**Figura 3: Da sinistra la mail di ingaggio PodGASP, il sito che ospita alcune informazioni rispetto ai diversi episodi e a destra l'ospitalità dei file mp3 e del "sito" su homepage Moodle**

In conclusione, il **podGASP** non è semplicemente un'aggiunta al corso, ma rappresenta un vero e proprio **strumento didattico innovativo**, che unisce i principi della formazione continua in medicina con le esigenze pratiche del personale sanitario. La combinazione di flessibilità, durata breve, e focus su argomenti pratici e clinicamente rilevanti rende il **podcast** una risorsa potente per facilitare l'apprendimento e il consolidamento delle competenze.



## 4 RISULTATI E IMPATTO

### 4.1 Sistematicità e standardizzazione della formazione

L'implementazione di questo percorso formativo ha portato a una maggiore sistematicità e standardizzazione della formazione sulla sedazione procedurale all'interno dell'APSS di Trento. Questo approccio garantisce che tutto il personale coinvolto riceva una formazione coerente e di alta qualità. Le edizioni sono state erogate nel **2021**, **2023** e **2024** in diverse modalità. Inizialmente con due accreditamenti separati: parte teorica in *webinar* e la parte pratica come Formazione residenziale. Successivamente un accreditamento unico con metodologia blended con eLearning asincrono e parte pratica presso il Centro Simulazioni Emergenze. Si riporta il dettaglio in Tabella 1.

Anno	Modalità	Edizioni	Formati
<b>2021</b>	<i>Webinar</i>	3	19
	<i>Parte Pratica</i>	4	16
<b>2023</b>	<i>Blended</i>	7	80
<b>2024</b>	<i>Blended</i>	4	41
		18	156

**Tabella 1: Modalità formative ed edizioni dal 2021 ad oggi**

Va considerato che questo tipo di formazione è una formazione di team che coinvolge infermieri e medici dei contesti e in termini di professioni la distribuzione dei 156 formati è stata per il **60,26%** (94) composta da **infermieri** e per il **39,74%** (62) **medici** delle diverse discipline coinvolte. Se poniamo anche il focus rispetto ai contesti di provenienza, individuati con le Direzioni Ospedaliere perchè professionisti che si trovano a gestire la sedazione procedurale possiamo osservare la distribuzione riportata in Tabella 2.

Contesto	Ruolo	n. formati	% su formati
DIPARTIMENTO CHIRURGICO e CHIRURGICO SPECIALISTICO	INFERMIERE	23	14,74%
	MEDICO	19	12,18%
NEUROSCIENZE e CHIRURGIA CARDIOVASCOLARE	INFERMIERE	31	19,87%
	MEDICO	21	13,46%
DIPARTIMENTO MEDICO e MEDICO SPECIALISTICO	INFERMIERE	18	11,54%
	MEDICO	6	3,85%
DIPARTIMENTO RADIOLOGIE	INFERMIERE	9	5,77%
	MEDICO	6	3,85%
DIPARTIMENTO TRANSMURALE ANZIANI E LONGEVITÀ	INFERMIERE	1	0,64%
ALTRI SERVIZI	MEDICO	10	6,41%
	INFERMIERE	12	7,69%
		156	

**Tabella 3: Formatati per ruolo e contesto dal 2021 ad oggi**

### 4.2 Dati di gradimento - questionari finali ECM

I dati raccolti evidenziano un elevato livello di gradimento tra i partecipanti al corso. Il formato blended learning ha ricevuto particolare apprezzamento per la sua flessibilità, consentendo ai discenti di gestire

in autonomia parte del percorso formativo. I contenuti e-learning sono stati valutati positivamente, risultando rilevanti per le esigenze formative dei partecipanti e presentati in modo chiaro e comprensibile. Un punto di forza significativo è emerso nelle sessioni pratiche, che sono state considerate estremamente efficaci nel permettere ai partecipanti di applicare concretamente le conoscenze teoriche acquisite. Questa combinazione di apprendimento flessibile online e pratica hands-on sembra aver creato un'esperienza formativa completa e soddisfacente, in grado di rispondere alle diverse esigenze di apprendimento dei partecipanti.

Questa valutazione qualitativa trova riscontro nei dati quantitativi emersi dal sondaggio di gradimento, che offrono una panoramica dettagliata delle opinioni dei partecipanti su vari aspetti del corso. Analizzando più approfonditamente le risposte numeriche, possiamo osservare un quadro ancora più completo dell'efficacia del programma formativo. L'analisi comparativa dei dati relativi alle edizioni 2021, 2023/24 dei questionari ECM del corso rivela un significativo miglioramento in quasi tutti gli aspetti valutati, evidenziando l'impatto positivo della nuova progettazione che ha introdotto nuovi contenuti e metodologie innovative come podcast e contenuti aggiuntivi in e-learning asincrono.

La **rilevanza degli argomenti** trattati ha visto un notevole incremento, con la percentuale di partecipanti che li hanno giudicati "Molto rilevanti" passando dal 41,18% nel 2021 al 66,67% nelle edizioni 2023/24. Questo aumento suggerisce che i nuovi contenuti introdotti rispondono meglio alle esigenze di aggiornamento dei partecipanti. La **qualità educativa del programma ECM** ha registrato un miglioramento sostanziale, con un aumento dal 39,22% al 60,61% nella valutazione "Molto rilevante". Ciò indica che le nuove metodologie hanno elevato significativamente il livello percepito della formazione. L'**utilità dell'evento per la formazione/aggiornamento** ha visto un incremento nella valutazione "Molto rilevante" dal 43,14% al 54,55%, confermando la maggiore efficacia percepita del corso nella sua nuova formulazione. La **durata del corso** è stata giudicata più adeguata nell'edizione 2023/24, con il 75,76% che la ritiene "Adeguate" rispetto al 64,71% del 2021, e una notevole riduzione delle valutazioni "Insufficiente" (da 9,80% a 0%). La **qualità dei supporti organizzativi, tecnici e logistici** ha visto un miglioramento significativo, con un aumento dal 84,31% al 93,94% nella valutazione "Adeguate", suggerendo un'ottimizzazione delle risorse e dei processi. L'**efficacia delle tecniche e metodologie didattiche** ha registrato un incremento nella valutazione "Eccellente" dal 30,30% al 37,25%, mentre la percentuale combinata di "Adeguate" ed "Eccellente" è rimasta elevata, passando dal 92,15% al 93,94%. La **qualità didattica dei docenti** ha visto un aumento nella valutazione "Eccellente", passando dal 50,78% al 54,55%, indicando un apprezzamento ancora maggiore per il corpo docente. La **trasferibilità dei contenuti** nel contesto lavorativo ha registrato un miglioramento, con un aumento delle valutazioni "Eccellente" dal 15,69% al 24,24%, suggerendo una maggiore applicabilità pratica delle conoscenze acquisite. Infine, la **soddisfazione complessiva** ha visto un incremento significativo nella valutazione "Molto" soddisfatto, passando dal 52,94% al 75,76%, con una corrispondente riduzione delle valutazioni meno positive.

In conclusione, i dati mostrano un miglioramento generale in tutti gli aspetti del corso, con incrementi particolarmente significativi nella rilevanza dei contenuti, nella qualità educativa e nella soddisfazione complessiva. Questi risultati suggeriscono che l'introduzione di nuovi contenuti e metodologie, inclusi podcast e e-learning asincrono, ha avuto un impatto molto positivo sull'esperienza formativa dei partecipanti.

## 5 CONCLUSIONI E PROSPETTIVE FUTURE

### 5.1 E-learning "autoportante": riuso e scalabilità

Il cuore pulsante di questo progetto formativo è stato lo sviluppo di un modulo e-learning "autoportante", frutto di un'intensa collaborazione tra professionisti con competenze diverse e complementari. Questo approccio sinergico ha permesso di creare una risorsa versatile e adattabile, che si è rivelata preziosa per le specifiche esigenze formative dell'APSS di Trento.

Il successo di questa iniziativa risiede nella capacità del team progettuale di unire expertise cliniche, pedagogiche, di *instructional design* e di simulazione medica. I clinici hanno apportato la loro profonda conoscenza della sedazione procedurale, gli esperti in formazione hanno strutturato i contenuti in modo efficace per l'apprendimento, mentre gli specialisti in e-learning hanno trasformato questi concetti in

esperienze digitali coinvolgenti e interattive. Gli esperti in Simulazione Medica hanno giocato un ruolo cruciale nel ponte tra teoria e pratica, progettando insieme ai clinici ipotesi di scenari realistici che hanno permesso ai partecipanti di applicare le conoscenze acquisite in situazioni simili a quelle reali. Questa fusione di competenze ha dato vita a un prodotto formativo completo che non solo trasmette conoscenze, ma le rende immediatamente applicabili nella pratica clinica.

La struttura modulare del corso, nata da questo lavoro di squadra, si è dimostrata un punto di forza, permettendo adattamenti mirati per diversi gruppi professionali all'interno dell'APSS. Gli esperti di e-learning e simulazione hanno collaborato per garantire una perfetta integrazione tra la parte teorica online e le sessioni pratiche, creando un continuum formativo efficace e coinvolgente.

Guardando al futuro, il potenziale di questo approccio collaborativo è evidente. Il team progettuale ha gettato le basi per ulteriori sviluppi, come l'arricchimento dei contenuti multimediali, l'integrazione di nuove metodologie didattiche digitali e il perfezionamento delle simulazioni per rispecchiare scenari clinici sempre più complessi e realistici nonché il possibile riutilizzo dei contenuti per cluster specifici (inizio di utilizzo anche dai professionisti Medici di Pronto Soccorso degli ospedali di rete).

In conclusione, questo progetto dimostra come un team multidisciplinare ben coordinato possa creare soluzioni formative innovative e su misura. Il successo ottenuto nell'ambito della sedazione procedurale presso l'APSS di Trento è un esempio concreto di come la collaborazione tra esperti di diversi settori - clinici, pedagogisti, specialisti in e-learning e in simulazione medica - possa tradursi in un miglioramento tangibile della formazione sanitaria, con benefici diretti per la pratica clinica e, in ultima analisi, per la cura sicura dei pazienti.

### Riferimenti bibliografici

- [1] Società Italiana di Medicina di Emergenza-Urgenza (SIMEU). (2024). Policy Statement SIMEU sulla Sedazione Procedurale in Emergenza Urgenza.
- [2] Società Italiana di Anestesia Analgesia Rianimazione e Terapia Intensiva (SIAARTI). (2023). Buona Pratica Clinica SIAARTI: Analgesia e sedazione procedurale in radiologia diagnostica ed operativa pediatrica.
- [3] Maglioni, M., & Biscaro, F. (2014). La classe capovolta. Innovare la didattica con la flipped classroom.
- [4] Chou, Y. K. (2019). Actionable gamification: Beyond points, badges, and leaderboards. Packt Publishing Ltd.
- [5] Moray, N. (1967). Where is capacity limited? A survey and a model. *Acta Psychologica*, 27, 84-92.
- [6] Lavie, N., Hirst, A., De Fockert, J. W., & Viding, E. (2004). Load theory of selective attention and cognitive control. *Journal of Experimental Psychology: General*, 133(3), 339-354.
- [7] Rivoltella, P. C. (Ed.). (2021). *Apprendere a distanza. Teorie e metodi*. Raffaello Cortina Editore.
- [8] Malcom Knowles, Elwood F. Holton III, Richard A Swanson, *Quando l'adulto impara. Andragogia e sviluppo della persona*, Franco Angeli, Milano, 2008 (9ª edizione, nuova edizione), prefazione a cura di Maurizio Castagna
- [9] Mayer, R. E. (2001). *Multimedia Learning*. Cambridge University Press.