



"Non è la specie più forte che sopravvive, né la più intelligente, ma quella più recettiva ai cambiamenti"
(Charles Darwin)

SIMMED

SIMulazione in MEDicina

SOCIETA' ITALIANA DI MEDICINA DI SIMULAZIONE

DOCUMENTO PROGRAMMATICO

EXECUTIVE SUMMARY

SONO AUTORI DEL DOCUMENTO PROGRAMMATICO

- Prof. Gian Franco Gensini, Presidente SIMMED, Università di Firenze
- Dr. Luigi Arru, Presidente dell'Ordine dei Medici, Chirurghi e Odontoiatri della Provincia di Nuoro, Nuoro
- Dr.ssa Cristiana Benucci, Ospedale Pediatrico Meyer, Firenze
- Dr. Francesco Borgognoni, UOC Pronto Soccorso, USL UMBRIA 1, Perugia
- Dr.ssa Iole Brunetti, U.O.C Anestesia e Rianimazione, Università degli Studi di Genova - IRCCS San Martino-Servizio Elisoccorso Regione Liguria, Genova
- Dr. Alessandro Caneschi, Medicina d'Urgenza e Pronto Soccorso, Ospedale di Empoli
- Dr.ssa Anna Cavallini, UO di Neurologia, Ospedale Mondino, Pavia
- Dr. Franco Cocchi, Centro di Formazione della USL UMBRIA 1, Perugia
- Dr. Marco De Luca, Ospedale Pediatrico Meyer, Firenze
- Dr. Francesco Della Corte, CRIMEDIM - Centro di Ricerca Interdipartimentale in Medicina d'Emergenza e dei Disastri Dipartimento di Medicina Traslazionale, Università Del Piemonte Orientale "A. Avogadro", Novara
- Dr. Giovanni Di Luccio, Dipartimento Interistituzionale Integrato (DIPINT) – Azienda Ospedaliero- Universitaria Careggi Firenze
- Dr. Francesco Dojmi Di Delupis, Dipartimento Interistituzionale Integrato (DIPINT) – Azienda Ospedaliero- Universitaria Careggi Firenze
- Dr. Giuseppe Antonio Fradella, Dirigente Medico, AOU Careggi, Firenze
- Dr. Roberto Gianni, Dirigente ASL Fiorentina, Firenze
- Dr. Pier Luigi Ingrassia, CRIMEDIM - Centro di Ricerca Interdipartimentale in Medicina d'Emergenza e dei Disastri Dipartimento di Medicina Traslazionale, Università Del Piemonte Orientale "A. Avogadro", Novara
- Dr. Giuseppe Micieli, UO di Neurologia, Ospedale Mondino, Pavia
- Dr. Alessio Nastruzzi, Medico di Medicina Generale, Firenze
- Dr. Filippo Ottani, Ospedale G. B. Morgagni – L. Pierantoni – U.O. Cardiologia, Forlì
- Dr. Paolo Pisanelli, Dipartimento Interistituzionale Integrato (DIPINT) – Azienda Ospedaliero- Universitaria Careggi Firenze
- Prof. Stefano Perlini, Clinica Medica, Università di Pavia
- Prof. Riccardo Pini, Segretario SIMMED, Medicina d'Urgenza, Università di Firenze
- Dr. Luca Ragazzoni, CRIMEDIM - Centro di Ricerca Interdipartimentale in Medicina d'Emergenza e dei Disastri Dipartimento di Medicina Traslazionale, Università Del Piemonte Orientale "A. Avogadro", Novara

- Dr.ssa Paola Santalucia, Medicina d'Urgenza, Ospedale Policlinico di Milano
- Dr.ssa Serafina Valente, Co.chair area Emergenza ANMCO, Firenze
- Dr. Manlio Valerio, U.O.C. Pronto Soccorso ASL4 Chiavarese, Genova
- Prof. Augusto Zaninelli, Vicepresidente SIMMED, Università di Firenze

Assemblaggio a cura di
Gian Franco Gensini e Augusto Zaninelli

Definizione

Il termine "simulazione in sanità" corrisponde all'utilizzo di un materiale (manichino o software procedurale) che in una realtà virtuale crea un paziente standardizzato per riprodurre situazioni e ambienti di cura allo scopo di insegnare procedure diagnostiche e terapeutiche, ripetere processi e concetti medici, assumere decisioni da parte di una professionista della sanità o di un team di professionisti.

La simulazione parte dal presupposto che serve ad apportare un miglioramento della sicurezza in una attività che comporta un livello variabile, ma a volte elevato di rischio. La simulazione viene considerata uno strumento pedagogico in grado di affrontare nella sua globalità tutti i campi dell'insegnamento in medicina, compreso quello dell'economia sanitaria.

Un'altra possibile definizione è:

La Simulazione si riferisce alla rappresentazione artificiale e/o all'amplificazione dei comportamenti o delle caratteristiche di un sistema semplice o complesso attraverso l'uso di un altro sistema al fine di garantire la valutazione (attraverso l'analisi di percorsi, processi e procedure), l'educazione (attraverso l'apprendimento esperienziale e l'analisi cognitiva) e la ricerca (attraverso la riproduzione e sperimentazione di modelli).

La Simulazione nella Formazione dello Studente in Medicina

1. Acquisizione di conoscenze di semeiotica con l'esercizio programmato e ripetuto sul simulatore in alternativa al contatto diretto con il paziente certamente non possibile con le stesse modalità di reiterazione e continuità
2. Consolidamento delle conoscenze teoriche in fisiopatologia umana
3. Verifica standardizzata delle osservazioni e dell'apprendimento dal tirocinio nei reparti di degenza attraverso il coinvolgimento nel role-playing di casi clinici simulati
4. Educazione all'approccio al paziente attraverso il role-playing di scenari clinici simulati
5. Educazione alle dinamiche di gruppo relativamente ai percorsi decisionali diagnostico-terapeutici relativi ai casi clinici simulati
6. Esercizio della fellowship
7. Studio e verifica attraverso l'uso dei programmi di micro-simulazione che consentono di rivedere le scelte diagnostico-terapeutiche alla luce delle linee-guida e delle evidenze scientifiche
8. Possibilità di confronto delle conoscenze nello spazio dedicato alla discussione guidata dei casi clinici simulati (debriefing)
9. Possibilità di apprendimento interattivo basato sull'esperienza e non sulla lettura e ripetizione
10. Sviluppo del grado di confidenza e familiarità dello studente rispetto alla patologia multidisciplinare attraverso la rappresentazione simulata ad alta fedeltà del paziente, rendendo assimilabili i pazienti simulato e reale grazie alla ripetizione indefinita dell'esposizione alle varie situazioni cliniche.

La Simulazione nella Formazione del Medico Specialista

1. Apprendimento di procedure complesse e/o invasive attraverso l'esercizio simulato ripetuto di skill- o task-training in condizioni di assenza di rischi per il paziente
2. Revisione delle conoscenze teoriche di diagnosi e terapia attraverso i programmi di micro-simulazione che richiedono la soluzione di quesiti e/o casi clinici con richiamo sistematico alle linee-guida ed alle evidenze e dati di letteratura
3. Conseguimento della capacità di gestione di casi clinici reali complessi in situazioni critiche e/o di emergenza attraverso il role-playing di casi clinici simulati in scenari che utilizzano simulatori high-fidelity

4. Identificazione dei criteri di “sicurezza” del paziente in ciascuna situazione clinica ed individuazione delle variabili di pertinenza medica necessarie per il conseguimento della stessa
5. Apprendimento interattivo di algoritmi di gestione di situazioni cliniche complesse
6. Strutturazione della capacità di replica del comportamento clinico “corretto”, estrapolato dallo svolgimento del caso clinico simulato e dalla discussione guidata dello stesso, nella pratica clinica reale
7. Acquisizione degli “automatismi” propri dell’esperienza in virtù dell’esposizione ripetuta a situazioni cliniche simulate
8. Utilizzo di soluzioni terapeutiche farmacologiche e/o procedurali non routinarie, durante lo svolgimento dei casi simulati, con possibilità di approfondimento della conoscenza dei possibili risvolti clinici e di rischio/beneficio
9. Esercizio della fellowship e della leadership
10. Abitudine alla critica costruttiva ed all’apprendimento dall’errore nell’ottica della cultura della sicurezza

La Simulazione nella Formazione del Medico di Medicina Generale

Obiettivo del programma teorico pratico triennale di formazione del medico di medicina generale è il conseguimento delle capacità cliniche, metodologiche, relazionali e organizzative per la gestione del paziente. La preparazione clinica è trasversale alle diverse discipline specialistiche della medicina, ma reinterpretata alla luce dell’esperienza della medicina generale. Al medico di medicina generale è richiesta la capacità di relazionarsi al paziente, interpretare la sua domanda e utilizzare le sue competenze cliniche per la corretta ed efficace gestione del caso. Competenze inoltre sempre più rilevanti sono anche quelle manageriali, che mettano in grado il medico di operare efficacemente entro le AFT (associazioni funzionali territoriali) recentemente introdotte in molte Regioni Italiane, ambulatori integrati multidisciplinari operativi 24h, che porteranno un grande cambiamento nell’assistenza erogata ai cittadini e quindi anche nelle attività del medico di MG.

La simulazione nella Formazione Medica Continua

1. Revisione delle conoscenze tecniche e delle modalità di applicazione nella pratica clinica delle stesse attraverso il role-playing di casi clinici simulati
2. Familiarizzazione con modalità diagnostico-terapeutiche non abituali e/o innovative non apprese nel corso della formazione specialistica e mai adottate nella pratica clinica reale
3. Verifica della validità e del corretto funzionamento di algoritmi diagnostico-terapeutici intra-ospedalieri e/o territoriali misurati nello svolgimento di scenari clinici simulati
4. Miglioramento delle dinamiche di lavoro in team attraverso un’appropriata definizione dei ruoli e distribuzione dei carichi di lavoro
5. Ottimizzazione delle modalità di comunicazione nelle situazioni di emergenza e/o ad alta complessità
6. Replica della critica costruttiva condotta durante i momenti di debriefing dei casi clinici simulati nella pratica clinica quotidiana sia a livello individuale che di relazione
7. Riduzione degli errori in medicina attraverso la minimizzazione del contributo ad essi del fattore umano
8. Educazione alla cultura della sicurezza del paziente
9. Educazione all’apprendimento attraverso il confronto e l’interattività
10. Definizione di standard qualitativi per procedure mediche e/o chirurgiche

La Simulazione nella Formazione di Personale Sanitario Infermieristico

L’infermiere svolge la propria attività professionale in ambiti preventivi, curativi, palliativi e riabilitativi in strutture sanitarie pubbliche o private e, nel territorio e nell’assistenza domiciliare. L’attività professionale dell’infermiere è caratterizzata da un impegno morale nei confronti della persona assistita talora espresso in misura più tangibile rispetto all’esercizio medico. La formazione deve garantire la preparazione di personale competente, in grado di assumersi piena responsabilità della qualità dei servizi forniti e di prendere decisioni

adeguate e diversificate per ogni assistito personalizzando l'assistenza infermieristica. Obiettivo principale dell'assistenza professionale infermieristica è infatti la centralità della persona assistita.

1. Apprendimento di manovre invasive per il paziente attraverso l'esercizio simulato ripetuto di task-training in condizioni di assenza di rischi per il paziente.
2. Miglioramento delle dinamiche di lavoro in team attraverso un'appropriata definizione dei ruoli e distribuzione dei carichi di lavoro
3. Riduzione degli errori dovuti al fattore umano
4. Educazione alla cultura della sicurezza del paziente

Metodologia

L'impianto metodologico della Simulazione viene di seguito diviso in tre fasi:

- Fase 1. Analisi e Pianificazione,
- Fase 2. Preparazione,
- Fase 3. Insegnamento e Valutazione.

Seduta di Simulazione

La seduta di Simulazione necessita di una struttura definita e standardizzata e può essere suddivisa in cinque fasi:

- Preparazione
 - Definire gli obiettivi
 - Pianificare gli scenari
 - Concettuale/tecnica
- Introduzione
 - Introduzione al modello tecnologico prescelto
 - Didattica
 - Panoramica del corso
 - Creare un ambiente sicuro
- Osservazione
 - Scenario
 - Analisi dei materiali multimediali
 - Identificare Azioni e Risultati
- Elaborazione
 - Strutturare una "Affermazione/Indagine"
- Debriefing
 - Reazioni
 - Comprensione
 - Riepilogo

Debriefing: La Simulazione è solo la scusa per fare un Debriefing di qualità

Il modello da adottare per un Debriefing di qualità deve essere deciso sulla base dei risultati ottenuti nella fase di Preparazione.

Fasi del Debriefing

1. Reazioni: "liberare" le emozioni dei partecipanti per permettere loro di concentrarsi su una discussione costruttiva.
 - Impressioni
2. Ricapitolazione dell'esperienza
3. Comprensione: approfondire le motivazioni e processi mentali dei comportamenti dei partecipanti
 - Identificare un'azione o un risultato osservati in un individuo, rilevante per l'individuo e per il gruppo e inerente alla gestione dello scenario (sia per quanto attiene alle technical skills che al CRM).
 - Formulare un quesito di Affermazione/Indagine descrivendo i processi mentali, i pregiudizi e la logica del comportamento.
 - Generalizzare il processo ed estendere la discussione al gruppo
4. Mettere in pratica: lasciare che il gruppo trovi soluzioni pratiche
5. Riepilogo: breve valutazione di ciò che è stato appreso durante la sessione di simulazione, ricapitolazione dell'esperienza.

Qualifica di Istruttore

Definizione

L'istruttore è un "formatore" di personale adulto già competente nel suo campo ed un "facilitatore" dell'apprendimento prima, durante e dopo le sessioni di simulazione.

Nella simulazione occorre sempre avere ben chiari i principi dell'andragogia, dal momento che la simulazione facilita l'apprendimento dell'adulto. Pertanto occorrerà tenere conto dei seguenti punti:

- 1) Gli adulti imparano quello che fanno (e non unicamente quello che gli viene detto);
- 2) L'applicazione di quanto appreso è immediata e non differita nel tempo;
- 3) Un adulto ha piena responsabilità di gestire il proprio apprendimento, di dirigerlo, di controllarne i risultati;
- 4) L'apprendimento è centrato sui problemi (non sugli argomenti o sulle opinioni);
- 5) Gli adulti apprendono meglio se possono costruire su ciò che già conoscono;
- 6) Gli obiettivi sono discussi e concordati (non imposti dall'istruttore);
- 7) L'apprendimento avviene meglio in un ambiente informale e collaborativo in cui suggerimenti e feedback sono scambiati liberamente e apertamente;
- 8) La valutazione viene fatta da colui che apprende (e non dall'istruttore);
- 9) L'istruttore è un facilitatore che crea le condizioni favorevoli all'apprendimento, un collega che condivide la propria esperienza;
- 10) Ogni partecipante all'attività di addestramento è una sorgente di esperienza e di conoscenza (e non soltanto l'istruttore).

Requisiti

Requisiti curriculari :

- Laurea e specializzazione (o attestato formazione medico di base) ed esperienza lavorativa "sul campo" non inferiore a 5 anni
- Specifica esperienza professionale rispetto alle competenze che si vogliono sviluppare nel corso
- Aggiornamento costante su linee guida e letteratura rispetto alle competenze che si vogliono sviluppare nel corso
- Costituisce requisito preferenziale aver già avuto esperienze didattiche anche in corsi "base" che prevedano l'utilizzo di manichini, simulazione, scenari clinici ecc....

Requisiti caratteriali:

- Possedere e sviluppare doti di comunicatività, intesa come atteggiamento verbale e non verbale che faciliti l'interattività tra i discenti.
- Possedere e sviluppare doti di team leader, inteso come capacità di interagire efficacemente con il gruppo, con atteggiamento supportivo, incoraggiante ed aggregante. Inoltre avere un buon autocontrollo e capacità di mediazione, doti indispensabili per gestire e condurre gruppi eterogenei.
- Possedere e sviluppare le capacità necessarie all'utilizzo delle tecnologie (manichini, computer, programmi di simulazione), oltre che allo sviluppo di scenari interattivi e realistici
- Possedere e sviluppare capacità al lavoro di gruppo, intesa come disponibilità al continuo feedback e alla continua valutazione (intesa sia come autovalutazione che come giudizio esterno "tra pari").

Centri – Requisiti Minimi

Sono presi in esame i seguenti criteri:

1. Attività di apprendimento: Il programma offre ampie attività di apprendimento che utilizzano la simulazione. Il programma prevede un orientamento esperto alla formazione in simulazione per istruttori/educatori e studenti. I materiali educativi sono evidence-based, affidabili e validi. Le modalità di simulazione devono essere appropriate agli obiettivi e alla configurazione del programma.
2. Istruttori/educatori: l'offerta formativa deve prevedere istruttori/educatori qualificati
3. Progetto curricolare: la progettazione della formazione segue un processo razionale basato su attuali teorie di formazione in simulazione

4. Contesto di apprendimento: l'evento simulazione è condotto in un contesto professionale realistico per ottimizzare il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento
5. Feedback curricolare e miglioramento costante: il programma aggiorna e migliora continuamente i suoi corsi
6. Crediti formativi: Il programma dispone di un meccanismo per offrire credito formale per le attività didattiche in forma di crediti di formazione continua o crediti-corso per i partecipanti nel loro ambito di istruzione

Le variabili per l'accreditamento di un "Centro", sono raggruppate in quattro aree:

- caratteristiche strutturali: configurazione della logistica e contestualizzazione, titolo di disponibilità (proprietà, locazione, comodato etc.), articolazione in spazi funzionalmente destinati (no *all in one room*), arredi e scenari di sufficiente realismo nelle sale di simulazione, aule attrezzate per riunioni plenarie, caratteristiche della climatizzazione, acustica e illuminazione, servizi logistici disponibili, manutenzioni.
- caratteristiche qualitative della dotazione delle attrezzature didattiche: caratteristiche e numerosità dei simulatori disponibili (no solo simulatore inerte), caratteristiche e numerosità di apparecchiature elettroniche di supporto audio video per la simulazione, caratteristiche e numerosità di apparecchiature elettroniche di supporto audio video per la didattica, software disponibili, altri ausili per la didattica, relativi titoli di disponibilità (proprietà, locazione, comodato d'uso), manutenzioni e aggiornamenti.
- caratteristiche organizzative: organigramma funzionale, numero e qualità degli addetti con funzioni organizzative disponibili per il centro, configurazione autonoma o dipendente da altra organizzazione (formazione o dipartimento), budget annuale disponibile, investimenti realizzati e in programma, norme di funzionamento (regolamento o altro documento), disponibilità di docenti e istruttori, eventuali accreditamenti o certificazioni di qualità, numero di allievi annuali per area, numero di corsi e di ore di formazione annuali erogate, progetti di sviluppo
- caratteristiche tecnico professionali: aree di simulazione nelle specializzazioni di area medicochirurgica, metodologie didattiche, tipologie dei programmi di formazione, valutazione pre e post, valutazione della docenza, organigramma docenti e istruttori, curriculum formativo istruttori, possesso di specifici titoli formativi in simulazione medica, ore annuali di docenza per istruttore/docente, caratteristiche del responsabile scientifico-didattico, formazione continua dei formatori.

Simulazione "in situ"

Gli scenari di simulazione sono realizzati nei locali dove è svolta la quotidiana attività assistenziale. Il materiale utilizzato può essere "dedicato" alla simulazione, e quindi trasportato nella sede dello scenario di volta in volta, oppure può prevedere l'impiego del materiale routinariamente a disposizione.

Lo svolgimento dello scenario non differisce particolarmente rispetto a quanto avviene nei Centri di Simulazione o nelle situazioni di simulazione *on site* (spazi dedicati all'interno delle strutture assistenziali). Sono presenti almeno due osservatori, che in una fase successiva guidano il debriefing ed è prevista una ripresa video, che potrà essere riproposta per sottolineare passaggi importanti dello scenario. L'allestimento deve comprendere anche la presenza di un operatore dedicato alla gestione del manichino e alla variazione dei parametri vitali, secondo quanto previsto dall'evoluzione dello scenario.

Il Decalogo della SIMMED

1. La formazione attraverso i metodi di simulazione nella sanità deve essere integrata in tutti i programmi di insegnamento dei professionisti della salute in tutte le tappe del proprio percorso educativo e formativo. Un obiettivo etico dovrebbe essere prioritario: mai la prima volta sul paziente;
2. L'importanza dell'impatto della formazione attraverso la simulazione sui fattori umani ed il lavoro di squadra così come la loro utilità sulla sicurezza delle cure, devono essere largamente studiate;
3. Una politica nazionale deve permettere alla formazione con la simulazione di essere valorizzata e universalmente adottata;
4. La formazione iniziale e continua attraverso la simulazione deve essere oggetto di collaborazione tra le università e le strutture di cura;
5. I formatori in materia di simulazione devono avere una competenza reale, validata da un diploma universitario specifico;
6. Ogni Società Scientifica di studio deve identificare alcuni programmi di formazione con simulazione, adatti alle priorità delle proprie discipline;

7. L'insieme delle risorse deve poter essere utilizzato secondo criteri validati (piattaforme accessibili ed equipaggiate, banche di scenari, programmi di sviluppo professionale);
8. A livello nazionale o regionale gli incidenti più gravi e significativi devono essere oggetto di ricostruzione nella simulazione, al fine di analizzarne le cause e prevenirne il loro ripetersi;
9. La simulazione può essere utilizzata come uno strumento di valutazione delle competenze dei professionisti in seno a strutture certificate;
10. I lavori di ricerca della simulazione in sanità devono essere oggetto di una metodologia rigorosa e di una collaborazione in rete.