



UNIVERSITA' POLITECNICA DELLE MARCHE  
FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA

---

Corso di Laurea Magistrale in Scienze Infermieristiche ed  
Ostetriche

**HANDOVER E SIMULAZIONE IN UN PROCESSO  
EDUCATIVO NEL CORSO DI LAUREA IN  
MEDICINA E CHIRURGIA**

Relatore: Chiar.mo  
**Dott. Daniele Messi**

Tesi di Laurea di:  
**Costanza Muratori**

Correlatore: Chiar.ma  
**Prof.ssa Erica Adrario**

A.A. 2021/2022

## INDICE

<b>1. INTRODUZIONE.....</b>	<b>1</b>
<i>1.1. Rilevanza dell'handover nei contesti clinico-assistenziali....</i>	
<i>1.2. Progettazione didattica in tema di "handover": analisi del bisogno formativo.....</i>	
<i>1.3. Progettazione didattica in tema di "handover": Definizione degli obiettivi didattici e pianificazione della valutazione e dell'attività didattica.....</i>	
<b>2. OBIETTIVO.....</b>	<b>12</b>
<b>3. MATERIALI E METODI.....</b>	<b>13</b>
<i>3.1 Pianificazione e attuazione del programma educativo</i>	
<b>4. RISULTATI - Attuazione della valutazione.....</b>	<b>20</b>
<b>5. DISCUSSIONE - Attuazione della valutazione.....</b>	<b>37</b>
<b>6. CONCLUSIONI.....</b>	<b>44</b>
<b>7. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA.....</b>	<b>45</b>
<b>8. ALLEGATI.....</b>	<b>49</b>

## 1. INTRODUZIONE

### 1.1. *Rilevanza dell'handover nei contesti clinico-assistenziali*

Per “*handover*” in ambito sanitario, si intende il passaggio delle informazioni clinico assistenziali riguardanti l’assistito, tra professionisti sanitari nei diversi contesti e nel passaggio da setting assistenziali ad altri, nonché il trasferimento di responsabilità e controllo sul paziente(1)(2). Nel 2007 la “*World Health Organization*” (WHO), nel documento “*Patient Safety Solutions*” dedica un’importanza rilevante al tema dell’handover nella sezione “*Communication during Patient Hand-Overs*”, nella quale si sottolinea l’imprescindibile delicatezza del momento in questione da cui dipendono l’esito delle cure e la sicurezza dell’assistito. Nel documento citato la WHO sostiene che gli assistiti, nel processo di cura, potrebbero essere sottoposti all’attenzione di diverse équipe per problematiche differenti, cambiando setting al variare delle condizioni cliniche e delle necessità di tipo diagnostico- terapeutico. Al contempo ciò determina un rischio per la sicurezza dell’assistito. Alcune informazioni potrebbero essere messe a rischio, poiché non esaustive o perché sottoposte a “*mis-understanding*”, ovvero non pienamente comprese o addirittura, fraintese. Ciò potrebbe causare una compromissione della prosecuzione delle cure, trattamenti inappropriati e possibili potenziali danni all’assistito, talvolta fatali(3). Gli effetti dell’insuccesso dei processi di comunicazione nei contesti sanitari, problematica comune a livello mondiale, sono stati ampiamente sottoposti ad analisi quali maggiori cause di eventi sentinella o “*near miss*”, sia dalla *World Health Organization* che dalla “*Joint Commission*” degli Stati Uniti D’America (USA)(4). Nel continente Australiano di 30.000 casi di eventi sentinella prevenibili che hanno portato all’acquisizione di un’invalidità permanente, l’11% erano dovuti a problemi di comunicazione all’interno del team, mentre il 6% è stato attribuito alla “*malpractice*” dei professionisti sanitari(5). I maggiori problemi riscontrati in letteratura nel processo di handover riguardano principalmente: la mancanza di una metodologia standardizzata, sebbene la più raccomandata sia quella inerente al metodo “SBAR” e i suoi derivati “iSBAR” e “iSoBAR”(6), e l’eccessivo affidamento alla memoria senza far fede alla documentazione assistenziale, talvolta incompleta(7).

Una revisione sistematica sottolinea l'utilità di potenziare le abilità comunicative per poter effettuare un *handover* efficace tra operatori sanitari. Ciò potrebbe portare ad un miglioramento della qualità delle cure e ad una maggiore sicurezza per l'assistito(8). La mancanza di una formazione specifica sembra rappresentare la causa di un *handover* poco efficace.

Dalla letteratura si rileva dunque l'urgenza di integrare la questione dell'*handover* alla progettazione didattica nei percorsi di base per preparare gli studenti alla loro carriera professionale(9), data l'importanza del tema e della sua routine nella realtà ospedaliera.

## **1.2 Progettazione didattica in tema di “handover”: analisi del bisogno formativo**

*Come fare per poter incrementare la formazione basata sull'handover?*  
L'attenzione del presente Lavoro di Tesi è incentrata principalmente sullo sviluppo e analisi dei dati derivanti dall'indagine effettuata su una progettazione didattica dedicata all'*handover*, in quanto attualmente non si dispone di uno spazio dedicato mirato e specifico nei percorsi universitari di base come affermato anche in uno studio del 2015(10).

Nel corso del corrente anno accademico, in occasione del tirocinio formativo svolto presso lo “Skill Lab” della Facoltà di Medicina e Chirurgia, su proposta e supervisione della mia Guida di Tirocinio, ho avuto l'opportunità di poter affiancare una studentessa del Corso di Laurea Triennale in Infermieristica nell'elaborazione e stesura della sua Tesi di Laurea, dal titolo: *“Una comunicazione efficace come obiettivo per la sicurezza del paziente: studio qualitativo sull'handover infermieristico”*, lavoro pubblicato in occasione del 41° Congresso Aniarti 2022(11). La studentessa ha inizialmente manifestato il bisogno di approfondire il tema dall'*handover*, a partire da una mancanza avvertita durante il corso di studi, dovuta all'assenza di un percorso formativo dedicato, attraverso dei colloqui organizzati ai quali sono stata invitata a partecipare, quale bisogno formativo comune e condiviso. La studentessa ha quindi effettuato uno studio qualitativo che prevedeva inizialmente una revisione della letteratura in merito al tema indagato

attraverso le banche dati di Cochrane e Medline nell'interfaccia di Pubmed, e successivamente la conduzione un Focus Group effettuato reclutando, su base volontaria, n. 11 infermieri operativi in area critica e degenza ordinaria.

Il focus group ha evidenziato un'emergente necessità di formazione sia in termini di esigenza personale che di metodologia, ed in particolare è evidente un chiaro bisogno formativo da curare con la progettazione formativa. La modalità di conduzione del focus group ha consentito di evidenziare come la simulazione possa rappresentare una metodologia di formazione in tema di handover. La metodologia del focus group ed i relativi risultati unitamente ad una consultazione della letteratura, sono stati utilizzati come base per la progettazione di scenari di simulazione con lo scopo di progettare un intervento educativo integrativo in ambito della formazione di base da erogare agli studenti di medicina al V anno di corso in occasione dei laboratori didattici Attività Formativa Professionalizzante (AFP) nella skill "Emergenza Base", grazie alla possibilità di intercettazione di reali eventi critici che potrebbero essere riprodotti al fine di contribuire concretamente al perfezionamento della qualità dell'assistenza, come confermato in letteratura in una revisione sistematica del 2021(12).

La consultazione della letteratura è stata effettuata attraverso l'impiego della banca dati di Medline grazie all'utilizzo delle seguenti parole chiave: "*Handover educational need*", "*Handover simulation*", "*Handover in medical students*".

Ciò ha permesso di poter effettuare un'analisi del bisogno formativo, prima fase della "*Spirale di Guilbert*", modello concettuale alla base della progettazione didattica.

Dai risultati del focus group dello studio qualitativo del 2022 di Messi et. al, il tema del bisogno di formazione negli infermieri è molto sentito sia come esigenza personale, sia come necessità di una modalità di consegna standardizzata, ed emerge l'assoluta mancata formazione sull'*handover* nell'ambito dei percorsi di base, in cui la simulazione potrebbe essere considerata utile come metodologia formativa da inserire sia nei percorsi di base, sia nella formazione continua, come riportato nelle figure 1, 2 e 3(11).

Fig. 1 “Nel percorso di formazione base ha svolto corsi che hanno dato delucidazioni sulle diverse modalità esistenti sul passaggio di consegne?”

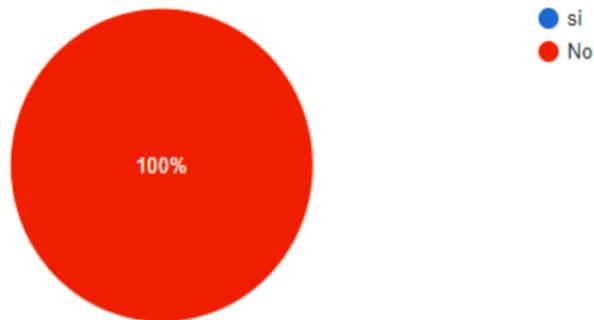


Figura 1- Risultati focus group

Fig. 2 “Nel corso della sua carriera ha partecipato a corsi formativi riguardanti l’handover infermieristico?”

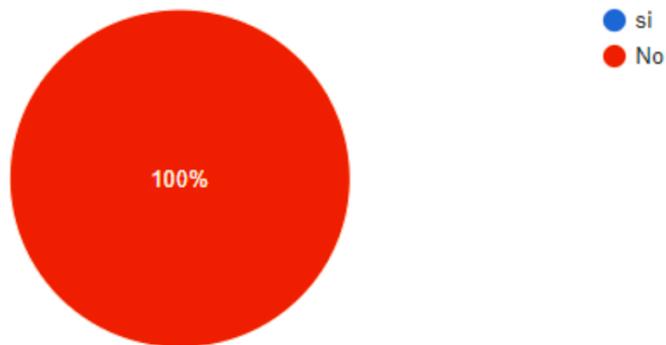


Figura 2 Risultati focus group

“la simulazione era la prima cosa che mi era venuta in mente in una possibile soluzione”	Tono di voce alto e acceso, gestualità accentuata, postura aperta. Interviene con entusiasmo, coinvolgimento, energia, spontaneità
--	--

Figura 3 Risultati del focus group – comunicazione verbale e non verbale nella descrizione della metodologia didattica da utilizzare nella formazione specifica

Alla luce di numerosi studi presenti in letteratura si evidenzia come la maggior parte degli eventi avversi dipenda da un'errata gestione della comunicazione tra sanitari dovuta a un mancato o incompleto passaggio di elementi informativi che possono potenzialmente dare origine a eventi avversi o “*near missing*”(13). Tuttavia, alcuni studi sottolineano il crescente bisogno formativo degli operatori sanitari riguardo una formazione specifica sulle strategie di “*handover*” e la relativa applicazione pratica, data la scarsa progettazione formativa inerente al tema nei percorsi di base e post-base, sia per le professioni sanitarie infermieristiche ed ostetriche, sia mediche.

Una revisione sistematica sottolinea la necessità di approfondire e studiare il processo di “*handover*” a partire dalle migliori evidenze scientifiche presenti in letteratura, educando e formando professionisti ad una corretta gestione dell’“*handoff*” tramite l'utilizzo di metodologie standardizzate, che può portare a un miglioramento delle capacità comunicative, della qualità dell'assistenza e della sicurezza dell'assistito(12), secondo i principi propri del “*Risk Management*” e della “*Clinical Governance*”.

L'adesione a modelli di *handover* standardizzati non è però da interpretare come una garanzia che questo venga effettuato correttamente. In uno studio del 2019, emerge che negli studenti, nella loro pratica professionale, la qualità dell'*handover* non dipende solamente dalla loro formazione ma anche da fattori impliciti, quali ad esempio, l'apprendimento su modelli validati(14).

Dalla letteratura emerge inoltre come l'utilizzo della simulazione sia uno strumento essenziale, utile alla formazione secondo principi di buona pratica clinica(15), seppur le occasioni e quindi le opportunità di formazione siano limitate(16) e come il fallimento nella comunicazione tra operatori durante l'*handover* possa essere ridotto al minimo, da un 29,7% iniziale a 13,2% a un anno dalla simulazione con conservazione delle abilità.

Evidenze anglo-americane riportano come l'istruzione sull'*handover* abbia dei risvolti positivi negli studenti nella pratica clinica a un anno dalla formazione basata sulla simulazione(17). Uno studio del 2014 mette in luce i benefici della simulazione ad alta fedeltà nel miglioramento statisticamente significativo nel processo di *handover* utile alle comunicazioni delle informazioni clinico-assistenziali, essendo una delle principali cause d'insorgenza di eventi avversi e danno all'assistito.

Nel medesimo studio viene sottolineato come inizialmente fosse stata riscontrata un'assenza di metodologie standardizzate per effettuare il processo di “*handover*”, unita

ad una marcata variabilità delle informazioni clinico assistenziali comunicate e ad una mancanza di trasferimento formale della responsabilità e presa in carico dell'assistito(15). Uno studio effettuato su 19 studenti di medicina al IV anno, ha rilevato significativi miglioramenti nel trasferimento delle informazioni clinico assistenziali ( $p < 0,05$ ) dopo aver partecipato ad un programma formativo basato sull'*handover*.

Il beneficio dell'intervento si è mantenuto costante negli 8-12 mesi successivi ( $p < 0,001$ )(10) ed è evidente come gli interventi educativi possano portare ad un progresso nelle "*performances*" negli studenti, come viene confermato anche in uno studio controllato del 2018 condotto in Germania.

Nello studio in questione in un campione di 147 studenti, n.78 avevano ricevuto una normale formazione che non prevedeva la didattica sull'*handover*, mentre i restanti n.69 avevano partecipato ad un programma di formazione specifica sul tema.

L'intervento educativo erogato ha mostrato un aumento significativo delle conoscenze negli studenti ( $p < 0,01$ ) e un aumento della fiducia in sé stessi per l'uso di strumenti di consegna standardizzati ( $p < 0,01$ ) nonché prestazioni di trasmissione di consegna accurate( $p < 0,01$ ), riscontrate grazie alla somministrazione di questionari pre e post-intervento(18).

Il bisogno di una formazione specifica viene anche evidenziato in uno studio del 2020 in cui lo stile di consegna degli studenti di medicina è stato valutato prima e dopo essere stati sottoposti ad un'educazione teorica, compilando questionari valutativi pre e post test. Dai risultati emerge come l'83% degli studenti non avesse ricevuto prima una formazione basata sull'*handover*, registrando un miglioramento statisticamente significativo ( $p < 0,001$ ) nella trasmissione delle consegne, sia nella qualità che nella sicurezza mostrata, dopo il laboratorio, mostrando un progresso significativo in 10 dei 12 domini di competenze misurati ( $p < 0,05$ ). Lo studio conclude sottolineando come un intervento semplice, solido e riproducibile, sostenuto da una formazione teorica, può migliorare significativamente la competenza e la sicurezza nell'*handover*(14).

Negli studenti di medicina, in uno studio del 2020(19), emerge la necessità di apprendimento e pratica all'*handover* per permettere un miglioramento ed un'acquisizione continua di competenze, evidenziando al contempo come non siano numerosi gli studi in letteratura che descrivano le modalità con cui gli studenti vengano formati per effettuare l'*handover*, formazione fondamentale che consentirà loro di

acquisire delle conoscenze e abilità fondamentali e quotidianamente fruibili nella realtà lavorativa.

In Italia, nel Corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Medicina e Chirurgia (CLMCU), a partire dall'inizio degli anni 2000, si è provveduto all'elaborazione di un "Core Curriculum", tuttora in fase di evoluzione, costituito da Unità Didattiche Elementari (UDE), intese come *"particelle del sapere medico con un contenuto tematico circoscrivibile e coerente, caratteristiche didattico-pedagogiche omogenee, descritte in un linguaggio comprensibile in modo univoco dagli studenti e dai docenti e verificabili nel grado di apprendimento"*(13). L'adozione delle Unità Didattiche Elementari, costituite da verbo, contesto e contenuto, ha segnato il passaggio dal *"cosa insegnare"* a *"cosa lo studente deve apprendere"*. Nell'interesse del presente elaborato si prendono in considerazione le UDE, relative alle competenze comunicativo-relazionali ma anche alle competenze gestionali, in cui di rilievo sono i verbi *"cooperare"* e *"gestire"*, fondamentali nell'ottica di un'eventuale progettazione didattica in tema di handover, dato il lavoro in team di carattere multiprofessionale ed interprofessionale che gli operatori sanitari sono chiamati a svolgere nel garantire il processo di cura e la sicurezza dell'assistito. In tal senso la Commissione *"Medical Education"* dell'Università di Roma *"La Sapienza"* enuncia che: *"i bisogni dello studente di medicina dovrebbero coincidere con i compiti che la Società attribuisce alla professione medica in rapporto a specifici profili professionali ed in questo senso coincidere con il core curriculum e quindi con le conoscenze ed abilità irrinunciabili necessarie all'esercizio professionale. Inoltre, considerando che ciascun insegnamento è inserito in un insieme di corsi ad esso precedenti o successivi, i bisogni dello studente che frequenta i nostri corsi dovrebbero essere identificati anche con gli argomenti propedeutici ai corsi successivi"*(20).

Presso UNIVPM nel Corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Medicina e Chirurgia (CdLMCU) nel percorso di Attività Formativa Professionalizzante (AFP) il programma di emergenze prevede inserimento di attività precliniche in laboratorio di simulazione al V anno di corso tramite skill del V anno *"Emergenza Base"* e skill *"Emergenza avanzata"* del sesto anno che, derivano dal bisogno formativo identificato nel Core Curriculum e nell'elenco delle abilità approvate dalla Conferenza permanente dei Presidenti dei Corsi di Laurea in Medicina e Chirurgia (figg. 1e 2).



**Facoltà di Medicina e Chirurgia**  
**Corso di Laurea Magistrale in MEDICINA E CHIRURGIA**  
**Attività Formativa Professionalizzante e Tirocinio Pratico Valutativo–**  
**Elenco delle abilità da conseguire VI anno - Area Clinica e dei Servizi**

Legenda campo "Sede didattica"  Aula Facoltà  Skill Lab  Corsia  Skill "abilitante"				
Abilità	Obiettivi	Contenuti	Sede didattica	CFU
<b>PRESENTAZIONE: OBIETTIVI/ METODI/ VERIFICA</b>	Presentazione delle skill del VI anno	Presentazione organizzazione delle attività; metodologia di acquisizione delle conoscenze; modalità di verifica dell'obiettivo.		0,2
<b>Diagnostica per immagini</b>	Fornire allo studente gli strumenti necessari all'individuazione dei diversi esami radiologici atti alla definizione diagnostica delle diverse patologie del paziente in elezione e in urgenza.	Utilizzare sistemi informatizzati di imaging Interpretazione reperti di imaging in pazienti con differenti patologie ECHO-Fast		1
<b>Emergenza avanzata</b>	Fornire allo studente gli strumenti necessari alla gestione del paziente in condizioni di emergenza-urgenza. Lo studente dovrà sapersi relazionare con le diverse figure professionali che fanno parte attiva nel team di cura. A tal fine verrà fornito allo studente uno schema di approccio integrato al paziente così da utilizzare percorsi diagnostico-strumentali per la risoluzione della patologia.	Rianimazione cardiopolmonare Defibrillazione e stimolazione cardiaca transcutanea Primo soccorso a paziente politraumatizzato	 	1,8

Figura 3- Estratto della tabella skill del VI anno CdLMCU estratta dal sito della Facoltà di Medicina [https://www.medicina.univpm.it/sites/www.medicina.univpm.it/files/afp\\_prospetto\\_attivita\\_a6.pdf](https://www.medicina.univpm.it/sites/www.medicina.univpm.it/files/afp_prospetto_attivita_a6.pdf)

Legenda campo "Sede didattica"  Aula Facoltà  Skill Lab  Corsia				
Abilità	Obiettivi	Contenuti	Sede didattica	CFU
<b>Neurologia/Psichiatria</b>	Fornire allo studente gli strumenti necessari per gestire ed inquadrare le diverse patologie neurologiche e psichiatriche primarie e secondarie.	Esame obiettivo del SNC e SNP Esame delle funzioni cognitive Scale standardizzate Indagini neurofisiologiche e neurosonologiche Riconoscimento e trattamento delle patologie neurologiche più frequenti Interpretazione dei risultati delle principali indagini diagnostiche Anamnesi psichiatrica ed inquadramento diagnostico e terapeutico in elezione e in urgenza (gestione di un TSO) Scale di valutazione psichiatrica (BPRS) Gestione condivisa della patologia psichiatrica con i familiari del paziente		2,25
<b>Emergenza base</b>	Fornire allo studente le competenze per poter effettuare la gestione di un arresto cardiaco in ambito extra ed intraospedaliero	Procedura standard per la rilevazione dei parametri vitali in emergenza e rianimazione cardiopolmonare (BLS/D)		1,55

Figura 4- Estratto della tabella skill del V anno CdLMCU estratta dal sito della Facoltà di medicina [https://www.medicina.univpm.it/sites/www.medicina.univpm.it/files/afp\\_prospetto\\_attivita\\_a5.pdf](https://www.medicina.univpm.it/sites/www.medicina.univpm.it/files/afp_prospetto_attivita_a5.pdf)

Per la skill emergenza base l'erogazione del corso pianificata a partire dall'anno accademico 2020/2021 è stata identificata nella modalità "blendend" con utilizzo della piattaforma e-learn UNIVPM per il raggiungimento degli obiettivi di tipo cognitivo ed esercitazioni pratiche presso lo Skill Lab della Facoltà di Medicina e Chirurgia.

## ***1.2 Progettazione didattica in tema di “handover”: Identificazione degli obiettivi e pianificazione della valutazione***

Dalla letteratura, emerge dunque un urgente bisogno formativo riguardo la tematica dell’“handover”, in cui un’educazione specifica e mirata potrebbe rivelarsi utile al fine di migliorare la qualità dell’assistenza e la sicurezza delle cure, in quanto evento avverso di natura frequente nelle realtà sanitarie(13).

Dai risultati del focus group dello studio di Messi et. al, emerge una mancata formazione specifica sull’handover nei percorsi di base, che si tramuta in un’urgenza di bisogno formativo da parte dei partecipanti, infermieri, sia in termini personali che di metodologia. Nel medesimo studio viene suggerito l’utilizzo della simulazione applicato all’handover come possibile metodica educativa(11), risultata efficace anche in numerosi altri studi per un conseguente aumento delle conoscenze, competenze e fiducia in sé stessi, nonché un miglioramento nella qualità e comunicazione del processo di handover e promozione di metodologie standardizzate(12), in riferimento agli studenti di medicina(18) e delle professioni sanitarie.

Alla luce dei risultati ottenuti dalla consultazione della letteratura e dal focus group, dato il bisogno formativo emerso, si è proceduto alla progettazione didattica di un intervento educativo mirato ad inserire una formazione specifica sull’handover grazie all’utilizzo della simulazione, a partire dall’analisi del bisogno formativo riscontrato sia negli infermieri che negli studenti di medicina, come riportato nelle tabelle 1 e 2, il cui obiettivo generale è quello di gestire un arresto cardiaco in ambito extra ed intraospedaliero e gestire il paziente critico in situazione periarresto in attesa dell’intervento del team di soccorso avanzato.

Tale programma è mirato ad inserire una formazione specifica sull’handover grazie all’utilizzo della simulazione, a partire dall’analisi del bisogno formativo riscontrato sia negli infermieri che negli studenti di medicina.

Gli obiettivi specifici sono stati elaborati grazie all’utilizzo della “Classificazione di Bloom”.

<b>OBIETTIVI</b>	<b>VALUTAZIONE</b>	<b>PIANIFICAZIONE DELLE ATTIVITA' DIDATTICHE</b>
<p><b><u>Cognitivi I livello</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Elencare le fasi dell'algoritmo BLS D;</li> <li>-Elencare i criteri di qualità nella RCP</li> <li>-Elencare i principi di defibrillazione in sicurezza</li> <li>-Elencare le fasi della metodologia ABCDE come metodologia di approccio al paziente critico</li> <li>-Elencare le informazioni necessarie per un handover sicuro</li> </ul> <p><b><u>Cognitivi II livello</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificare precocemente assenza di segni vitali</li> <li>-Applicare algoritmo BLS D</li> <li>-Interpretare correttamente i parametri vitali nel paziente critico</li> <li>-Dimostrare la comprensione del processo di handover</li> </ul>	<p><b><i>Studente</i></b></p> <p>Questionario a risposta multipla pre e post-test</p> <p>Il passaggio alla parte pratica del corso è permesso con superamento del post test con performance minima del 75% (15/20).</p> <p>La dimostrazione del superamento e Learning è testimoniato da certificato superamento fase asincrona a distanza.</p>	<p><b><u>MODALITA' BLENDED</u></b></p> <p>Formazione a distanza in modalità e-learning su piattaforma e-learning UNIVPM</p> <p>Programma dettagliato in tabella 2</p>
<p><b><u>Pratici</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Rilevare correttamente parametri vitali sul paziente critico in simulazione;</li> <li>-Eseguire RCP completa di qualità su simulatore eseguire una defibrillazione semiautomatica in sicurezza su simulatore</li> <li>-Applicare l'algoritmo BLS D su simulatore</li> <li>-Eseguire corretta gestione delle vie aeree di base su simulatore</li> <li>-Interpretare i segni di ROSC sul simulatore</li> <li>-Individuare criticità nell'assistito a partire dalle informazioni clinico assistenziali ricevute</li> </ul>	<p><b><i>Studente</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Rilevazione Q-CPR® Laerdal Check list/ABCDE team</li> <li>-Scala di Ottawa(21)</li> <li>-Questionari di percezione dell'handover; Questionario di percezione dell'handover ricevuto nelle simulazioni (prima e dopo scenario simulato e dopo proiezione di contenuto multimediale inerente l'handover) (Vedi tabella 4)</li> </ul> <p><b><i>Attività formativa</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Questionari di valutazione laboratori AFP</li> <li>-Questionario di follow-up</li> </ul>	<p>Formazione pratica presso "Skill Lab" della Facoltà di Medicina e Chirurgia Con calendario sincronizzato con skill "emergenza avanzata" del sesto anno di corso. +</p> <p>Programma dettagliato in tabella 3</p>

Tabella 1 Progettazione didattica Skill Emergenza base AA 2021/2022 - Obiettivi cognitivi, pratici, pianificazione delle attività didattiche e strumenti di valutazione

<b>Modalità di svolgimento:</b>	<b>Sommario degli argomenti</b>
<p>Il corso è svolto in modalità mista con una parte in e-learning svolta in modalità asincrona, seguita da una parte di esercitazione pratica nello skill lab della Facoltà di Medicina e Chirurgia (secondo calendario AFP).</p> <p>La fase in e-learning svolta in modalità asincrona si completa con il post test che, una volta superato, permetterà di ottenere il certificato di superamento della fase a distanza necessario per l'accesso alla parte pratica in presenza.</p>	Pre test
	Visualizzazione video simulazione emergenza intraospedaliera
	Visualizzazione slide "Emergenza intraospedaliera"
	Visualizzazione slide "Carrello d'emergenza"
	Scaricare app AR+ IRC per aggiornamenti manuale RCP IRC da visualizzare
	Visualizzazione video didattico BLS/ERC 2 operatori durante pandemia - secondo adattamenti ERC 2020
	Post test (obbligatorio prima di accedere alla parte pratica - max 5 tentativi - superato con minimo 15/20 - permette di ottenere certificato di superamento fase a distanza)

Tabella 2 Descrizione e programma del corso e-learning su piattaforma e-learn UNIVPM

L'intervento educativo è rivolto agli studenti al V anno del Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia afferenti all'Università Politecnica delle Marche (UNIVPM) in occasione dei laboratori AFP di "Emergenza Base" organizzati dallo "Skill Lab" della Facoltà di Medicina e Chirurgia del medesimo plesso universitario.

Come illustrato in tabella 1, l'intervento è stato effettuato in "modalità blended", in cui è stata prevista un'iniziale formazione a distanza di tipo teorico riguardo la rilevazione dei parametri vitali in emergenza e relativa interpretazione, e sul "Basic Life Support Defibrillation" (BLS/ERC), rafforzando le conoscenze teoriche nel riconoscimento precoce e gestione dell'arresto cardiocircolatorio, a raggiungimento degli obiettivi cognitivi di I e II livello esplicitati in tab.1, essendo considerato un "retraining" in quanto studenti già in possesso di certificazione. Nella formazione teorica era prevista anche una sezione dedicata alle principali metodiche di handover. La formazione a distanza è stata preceduta da un pre-test per valutare le conoscenze di base dello studente e seguita da un post-test a valutazione delle conoscenze acquisite, il cui superamento era indispensabile per accedere alla formazione pratica in presenza a realizzazione degli obiettivi pratici.

## **2. OBIETTIVO**

L'obiettivo del presente Lavoro di Tesi sottende al raggiungimento di obiettivi di tipo sia cognitivo, sia pratico, prefissati dal programma didattico riguardo il laboratorio di "Emergenza Base" per gli studenti del V anno di medicina, per identificare un legame tra teoria e pratica.

Al contempo verrà effettuata una valutazione circa l'efficacia delle tecniche di apprendimento dell'handover e di quelle relative al conseguimento delle abilità pratiche, nel tentativo di poter conferire un diverso grado di consapevolezza circa il processo di "handoff" nelle esperienze di tirocinio clinico.

### **3. MATERIALI E METODI**

#### ***3.1 Pianificazione ed attuazione del programma educativo***

La formazione pratica degli studenti al V anno si è svolta in n.2 giornate, intersecandosi con i laboratori AFP di quelli al VI anno, strutturata ugualmente in due incontri.

Le giornate sono state strutturate in modo tale che gli studenti del V, nella loro prima giornata, potessero incontrare gli studenti del VI nella loro seconda, come illustrato nel programma didattico in tab.3.

PROGRAMMA DIDATTICO LABORATORI DI EMERGENZA BASE (V anno) AA2021-2022										
V ANNO					VI ANNO					
GIORNATA	SUDDIVISIONE GRUPPI	12 STUDENTI (GRUPPI DA 4)			TEMPO (MINUTI)	12 STUDENTI (GRUPPI DA 4)			GIORNATA	
		SOTTOGRUPPO A	SOTTOGRUPPO B	SOTTOGRUPPO C		SOTTOGRUPPO A	SOTTOGRUPPO B	SOTTOGRUPPO C		
		BRIEFING TECNICO E PATTO DI FUNZIONE			BRIEFING TECNICO E PATTO DI FUNZIONE			TEMPO (MINUTI)		
1 GIORNATA	PLENARIA				15				20	
	A GRUPPI DA 4	VALUTAZIONE QUALITA' COMPRESIONE VENTILAZIONI	VALUTAZIONE QUALITA' DEFIBRILLAZIONE	ESAME OBIETTIVO SU SIMULATORE - VISUALIZZAZIONE AULA SIMULAZIONE - VISUALIZZAZIONE CARRELLO EMERGENZA	30	COLLABORAZIONE E SUPPORTO TRA PARI CON STUDENTI DEL V ANNO NELLE STAZIONI			30	
	PLENARIA	AUDITOR SIMULAZIONE 1			60	SIMULAZIONE 1 E DEBRIEFING			60	
	A GRUPPI DA 4	ESAME OBIETTIVO SU SIMULATORE - VISUALIZZAZIONE AULA SIMULAZIONE - VISUALIZZAZIONE CARRELLO EMERGENZA	VALUTAZIONE QUALITA' COMPRESIONI E VENTILAZIONI	VALUTAZIONE QUALITA' DEFIBRILLAZIONE	30	COLLABORAZIONE E SUPPORTO TRA PARI CON STUDENTI DEL V ANNO NELLE STAZIONI			30	
	PLENARIA	AUDITOR SIMULAZIONE 2			60	SIMULAZIONE 2 E DEBRIEFING			60	
	A GRUPPI DA 4	VALUTAZIONE QUALITA' DEFIBRILLAZIONE	ESAME OBIETTIVO SU SIMULATORE - VISUALIZZAZIONE AULA SIMULAZIONE - VISUALIZZAZIONE CARRELLO EMERGENZA	VALUTAZIONE QUALITA' COMPRESIONI E VENTILAZIONI	30	COLLABORAZIONE E SUPPORTO TRA PARI CON STUDENTI DEL V ANNO NELLE STAZIONI			30	
	PLENARIA	AUDITOR SIMULAZIONE 3			60	SIMULAZIONE 3 E DEBRIEFING			60	
	A GRUPPI DA 4	DEBRIEFING DELLA GIORNATA	DEBRIEFING DELLA GIORNATA	DEBRIEFING DELLA GIORNATA	15	DEBRIEFING DELLA GIORNATA - DEBRIEFING DELLA GIORNATA - DEBRIEFING DELLA GIORNATA - REGISTRAZIONI ATTIVITA'			15	
	BRIEFING TECNICO E PATTO DI FUNZIONE					300				305
	TOTALE MINUTI					300				305
2 GIORNATA	PLENARIA	BRIEFING TECNICO E PATTO DI FUNZIONE			10					
	PLENARIA	COMPILAZIONE QUESTIONARIO PRE HANDOFF			15					
	PLENARIA	VIDEO SIMULAZIONE HANDOVER CASI CLINICI			15					
	PLENARIA	COMPILAZIONE QUESTIONARIO POST HANDOFF			15					
	A GRUPPI DA 4	SIMULAZIONE 1 E DEBRIEFING	OSSERVAZIONE	OSSERVAZIONE	60					
	RIALLESTIMENTO SALA SIMULAZIONE					10				
	A GRUPPI DA 4	OSSERVAZIONE	SIMULAZIONE 2 E DEBRIEFING	OSSERVAZIONE	60					
	RIALLESTIMENTO SALA SIMULAZIONE					10				
	A GRUPPI DA 4	OSSERVAZIONE	OSSERVAZIONE	SIMULAZIONE 3 E DEBRIEFING	60					
	PLENARIA	COMPILAZIONE QUESTIONARIO POST SIMULAZIONE (1)			15					
PLENARIA	COMPILAZIONE QUESTIONARIO POST SIMULAZIONE (2)			15						
A GRUPPI DA 4	DEBRIEFING DELLA GIORNATA - REGISTRAZIONI ATTIVITA'	DEBRIEFING DELLA GIORNATA - REGISTRAZIONI ATTIVITA'	DEBRIEFING DELLA GIORNATA - REGISTRAZIONI ATTIVITA'	15						
TOTALE MINUTI					300				305	

Tabella 3 - Strategie di valutazione utilizzate in fase di esercitazione

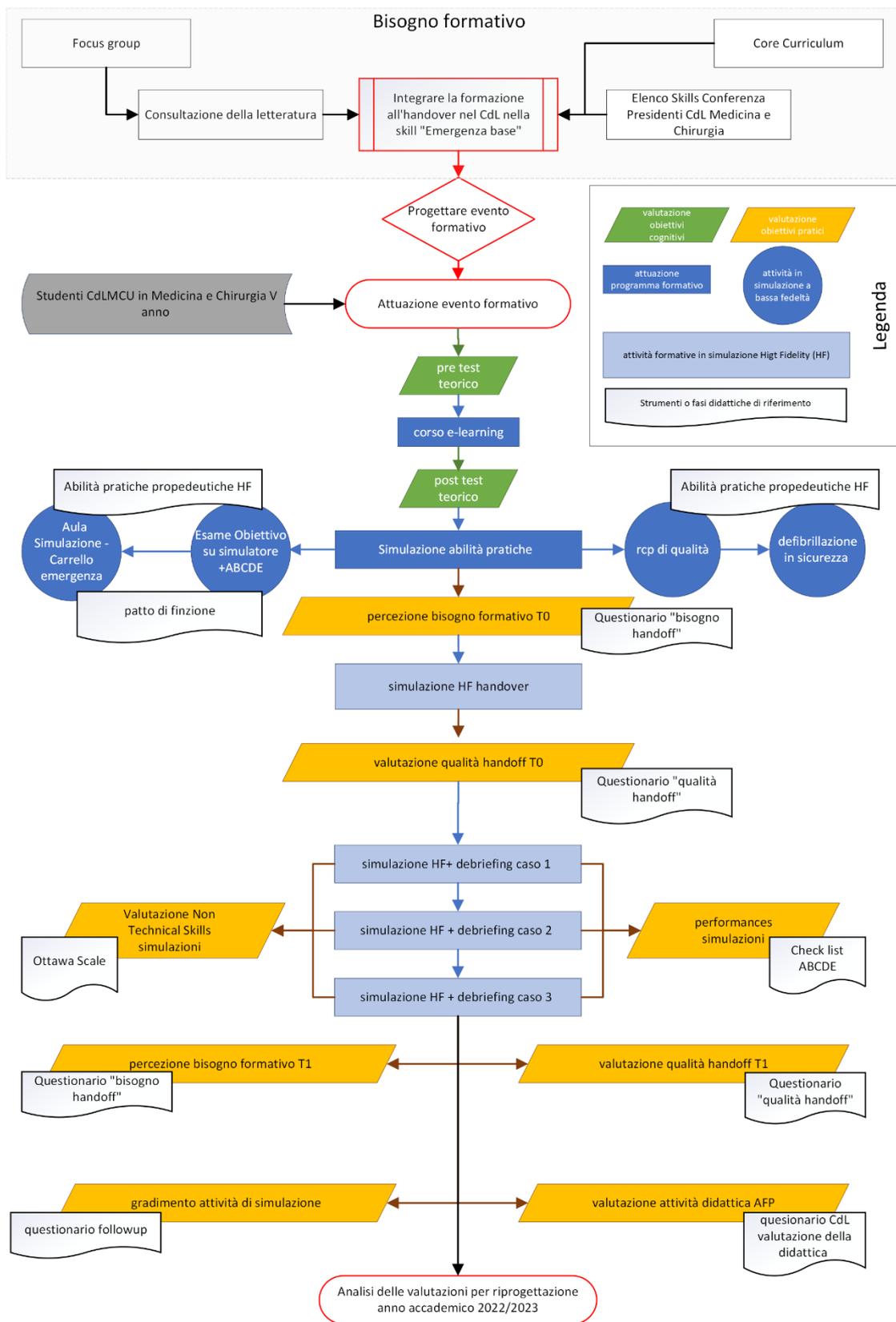


Diagramma di flusso 1 Struttura del programma didattico

Gli studenti del V anno nella loro prima giornata di formazione pratica hanno quindi inizialmente effettuato delle esercitazioni pratiche sulle singole abilità richieste per il loro anno di corso, sotto supervisione di docenti e tutor didattici, riguardo la rilevazione dei parametri vitali, con particolare riferimento alla pressione arteriosa ed esame obiettivo sul simulatore, nonché la valutazione della qualità delle compressioni e ventilazioni e defibrillazione a superamento della formazione pratica. Successivamente hanno assistito al ripasso delle “skills” degli studenti al VI anno riguardo la gestione delle vie aeree in emergenza, algoritmo ALS e mobilitazione del paziente traumatizzato, visualizzando l’aula di simulazione e il carrello delle emergenze, utile ad acquisire familiarità con il “setting” della loro seconda giornata (*briefing tecnico*).

In un secondo momento hanno assistito come uditor alla simulazione avanzata del paziente critico su simulatore effettuata dagli studenti del VI anno e al relativo debriefing. Ciò ha favorito l’apprendimento grazie alla formazione tra pari, metodologia educativa efficace come riscontrato in uno studio randomizzato controllato del 2018(22).

Per ciò che concerne la seconda giornata degli studenti al V anno, a raggiungimento degli obiettivi pratici illustrati in tab.1, si è proceduto ad un iniziale ripasso delle skills del giorno precedente. Nel medesimo contesto lo studente è stato valutato, grazie all’utilizzo di questionari e scale valutative, per testare sia la percezione dell’handover, anche sulla base di eventuali pregresse esperienze cliniche di tirocinio, e la percezione sull’handover ricevuto durante le simulazioni. È stata effettuata altresì una valutazione delle abilità non tecniche (“*Non-Technical Skills*”), grazie all’utilizzo della “*Scala di Ottawa*” e tecniche grazie all’utilizzo di checklist.

Con il termine “*Non- Technical Skills*” si fa riferimento ad: “*abilità cognitive, comportamentali e interpersonali che non sono specifiche dell’expertise tecnica di una professione, ma sono ugualmente importanti ai fini della riuscita delle pratiche operative nel massimo della sicurezza*”(23).

Per la valutazione dell’attività formativa sono stati somministrati degli ulteriori questionari, di follow up (Allegato 7) e di valutazione dell’attività formativa professionalizzante.

Al fine di valutare l’effetto delle simulazioni sulla percezione dell’handover negli studenti di medicina e quindi l’esito della progettazione didattica, sono stati somministrati n.2 questionari in più tempi: prima e dopo la seduta di simulazione, rispettivamente nelle fasi

pre-test (T0) e post-test (T1) e dopo proiezione di un video multimediale di simulazione ad alta fedeltà, contenente l'handover di n.5 assistiti in isolamento da Sars-Cov-2 in un setting fittizio nel luogo dell'U.U.O.O. di "Medicina D'Urgenza" (*briefing clinico*), erogato dal medico di guardia in occasione del cambio turno secondo metodologia "SBAR".

Il video in questione è stato girato in sede con strumenti propri e con attore selezionato tra i ricercatori appartenente all'area medica con specializzazione in Anestesia e Rianimazione. Durante l'handover sono stati prodotti degli elementi di "disturbo" e interruzioni con il fine di avvicinarsi quanto più possibile alla realtà.

Per "test" si intende uno scenario in cui lo studente dovrà mettere in pratica le abilità di laboratorio già acquisite negli anni accademici pregressi ma in un contesto di simulazione ad alta fedeltà a partire da un caso clinico.

Entrambi i questionari, atti ad indagare la percezione dell'handover, sono stati elaborati "ad hoc", prendendo come modello il questionario validato "*Trauma and Acute Care Surgery Patient Hand-off Study*" e compilati dagli studenti online previo consenso informato in forma anonima nel rispetto della normativa vigente in materia di protezione di dati personali. I questionari sono stati realizzati mediante l'utilizzo dell'applicativo Microsoft Forms®, e somministrati grazie all'inquadratura di un qr-code da parte degli studenti utilizzando il proprio smartphone.

È stata predisposta autorizzazione da parte del coordinatore AFP e il modulo di consenso da parte di ogni studente alla partecipazione allo studio.

La strutturazione del questionario ha previsto la formulazione rispettivamente di n. 10 e n.14 quesiti.

Un questionario proposto prima della proiezione del video di cui sopra, denominato "*Questionario bisogno Handoff T0*" (Allegato 1), contenente n.10 quesiti, è atto indagare la percezione dell'handoff negli studenti, eventualmente anche sulla base di esperienze pregresse. Dopo la visione del video è stato somministrato un secondo questionario chiamato "*Questionario qualità handoff T0*" (Allegato 2), costituito da n.14 quesiti, per verificare l'implementazione e miglioramento delle conoscenze dopo la visione. Le modalità di risposta sono state costruite attraverso l'impiego della "*Scala Likert*" a n.5 fattori (In completo disaccordo- Completamente d'accordo).

Gli stessi questionari verranno somministrati nuovamente nella fase “post-test”, vale a dire dopo la seduta di simulazione, per valutare efficacia e l’effetto dell’intervento proposto negli studenti, in merito all’apprendimento sul processo di handover, come accennato precedentemente.

Nella fase post-simulazione i questionari prenderanno rispettivamente la denominazione di “*Questionario bisogno handoff T1*” e “*Questionario qualità handoff T1*”.

È stata altresì effettuata una valutazione dell’attività formativa tramite un questionario di valutazione dell’Attività Formativa Professionalizzante (AFP), predisposto dal Corso di Laurea e una valutazione dell’attività erogata tramite un questionario di follow up, somministrato a n.3 mesi dall’intervento educativo per valutare l’impatto in stress nelle simulazioni. I risultati dei questionari, sia di valutazione dello studente che dell’attività formativa, sono stati sottoposti ad analisi statistica descrittiva ed inferenziale, per verificare l’esito dell’intervento educativo in termini di efficacia e il possibile inserimento della formazione basata sull’ handover nella programmazione didattica dei percorsi di base.

Data la partecipazione n.104 studenti alla parte pratica, per un totale di n.12 edizioni, gli studenti che hanno partecipato attivamente alle sedute di simulazione erano circa 8 per le sedute di simulazione, prevedendo una partecipazione massima di n.12 studenti per edizione per favorire la formazione a piccoli gruppi.

Gli studenti sono stati sottoposti a n.3 scenari clinici di diversa natura, atti a valutare la gestione del paziente in arresto cardiocircolatorio o in peri-arresto e gestione di casi di routine ospedaliera, in cui veniva richiesta applicazione del metodo clinico e problem solving.

Agli assistiti sono stati attribuiti nomi di “fantasia” senza alcun riferimento a persone o cose. Per l’elaborazione degli scenari è stato preso spunto dal libro di testo “*La simulazione ad alta fedeltà in ambito sanitario- Guida pratica e casi clinici*” di Ingrassia P.L., Careno L. e Santalucia P.(21).

Nel primo scenario il protagonista è Mario Rossi (Allegato n.3), assistito ricoverato per esecuzione di “By-pass aorto femorale bilaterale”, in III giornata post-operatoria e affetto da Sars-CoV-2, le cui condizioni evolveranno progressivamente in dolore toracico, dispnea, arresto cardiaco. Lo studente dovrà quindi applicare e dimostrare l’algoritmo del BLS-D, unitamente all’insita gestione delle vie aeree, obiettivi pratici della

progettazione. L'handover in questo scenario detiene un'importanza fondamentale, in quanto lo scenario prevede un richiamo alla giornata dell'intervento in cui vi era stato riscontro di tachicardia sinusale fino a FC 145 bpm con rientro spontaneo e sudorazione profusa.

Il secondo caso è quello di Lucia Bianchi (Allegato n.4), assistita ricoverata con diagnosi di polmonite con insufficienza respiratoria di tipo I in paziente Sars-CoV-2 positiva, che al momento della dimissione presenta dispnea che evolve rapidamente in un arresto respiratorio. Allo studente era quindi richiesto di mettere in pratica la gestione delle vie aeree in emergenza, mostrare corretto utilizzo dell'ossigenoterapia e dei dispositivi di protezione individuale. Il terzo ed ultimo caso è quello di Maria Silenzi (Allegato n.5), paziente grande anziana di 92 anni, ricoverata per "rettorragia" con conseguente calo dell'emoglobina, risultata positiva all'infezione da Sars-CoV-2. Il caso mostrava l'applicazione di più "skills", tra cui, ad esempio, la possibilità di effettuare un prelievo venoso per valutare il livello di emoglobina, di posizionare un catetere venoso periferico, *problem solving* e metodo clinico, come accennato in precedenza.

Gli scenari sono illustrati nel dettaglio negli allegati indicati.

Per ogni caso clinico è stata elaborata "ad hoc" una cartella clinica posta all'interno dell'aula di simulazione per ogni seduta consultabile dagli studenti nello svolgimento del caso, dalla durata di circa 15 minuti ognuno.

Le simulazioni sono state seguite da un debriefing video assistito mediato da un facilitatore per concettualizzare l'esperienza vissuta offrendo spunti di riflessione.

A distanza di n.3 mesi circa gli studenti sono stati sottoposti alla compilazione di un ulteriore questionario di follow-up a valutazione dell'attività svolta e l'impatto in stress nelle simulazioni. Quest'ultimo si compone di n.11 domande a cui è possibile rispondere nella stessa modalità online sopra descritta. Le risposte sono state formulate servendosi della Scala "Likert" a n.5 fattori (Per niente d'accordo- Molto d'accordo).

#### 4. RISULTATI - *Attuazione della valutazione*

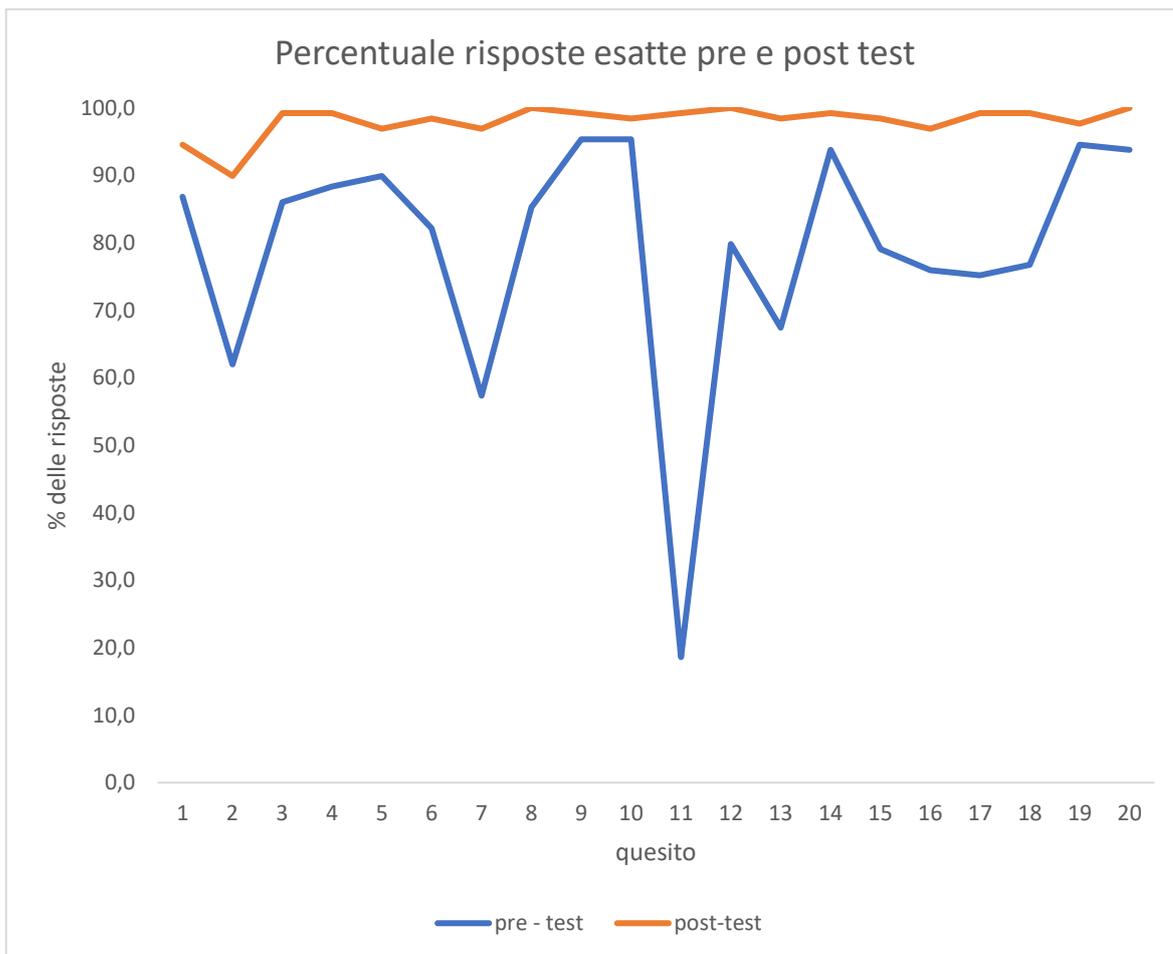
I risultati del presente Lavoro di Tesi mirano ad effettuare sia un'analisi della valutazione dello studente sulla base degli obiettivi sia cognitivi sia pratici illustrati in tabella 1 e del relativo raggiungimento, sia una valutazione dell'attività formativa, sottoponendo i dati ad elaborazione statistica descrittiva ed inferenziale.

La progettazione didattica condotta ha previsto l'utilizzo della "modalità blended" in cui gli studenti sono stati sottoposti inizialmente ad una formazione teorica a distanza in modalità e-learning, con il fine primario di effettuare un retraining sul "Basic Life Support Defibrillation" (BLSD) e sulla rilevazione dei parametri vitali in emergenza. Questa fase è stata preceduta dalla somministrazione di un questionario di valutazione delle conoscenze a tempo zero (pre-test) e succeduta da un questionario "post test", il cui superamento, ottenuto da tutti i n.129 studenti coinvolti, risultava essere imprescindibile alla partecipazione alla parte pratica in presenza, a completamento degli obiettivi preposti. Il passaggio alla parte pratica del corso è permesso con superamento del post test con performance minima del 75% (15/20).

La dimostrazione del superamento della fase in e learning è testimoniata dall'acquisizione di un certificato di superamento della fase asincrona a distanza. Di seguito i risultati relativi all'effetto della formazione in e-learning (Tab. 4). I dati riportati sono stati elaborati mediante utilizzo dell'applicativo Microsoft Excel®.

	<b>PRE TEST</b>	<b>POST TEST</b>
<b>N° RISPOSTE</b>	129	129
	valutazione	
<b>MEDIA</b>	15,8	19,6
<b>MODA</b>	17	20
<b>MIN</b>	6	15
<b>MAX</b>	20	20
<b>DEVIAZIONE STANDARD</b>	2,7	0,9

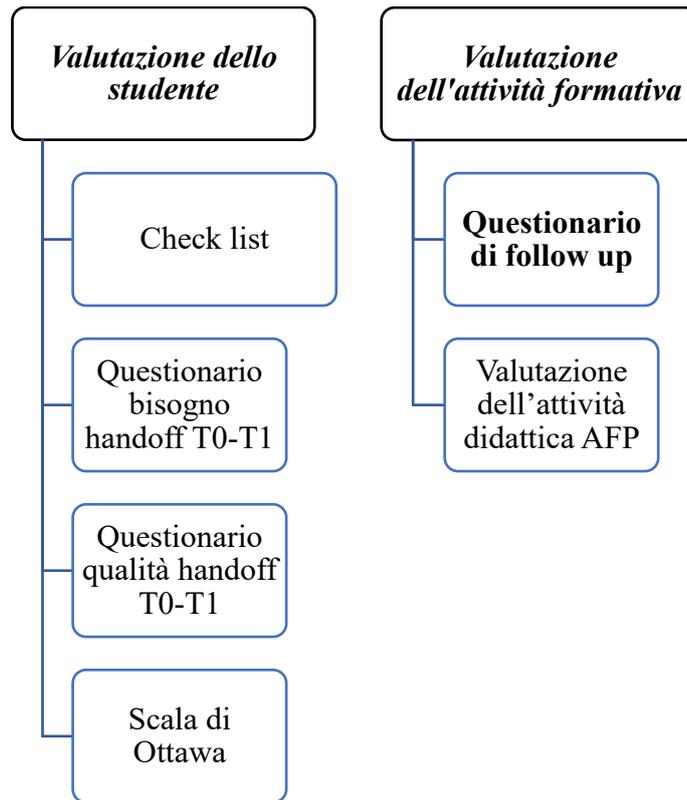
Tabella 3 Performance pre e post-test cognitivo



*Grafico 1 Confronto (%) Risultati pre e post-test cognitivo*

Per ciò che riguarda le giornate di formazione in presenza, veniva richiesto il superamento della formazione pratica con il 100% della performance nelle abilità richieste nella Q-CPR e defibrillazione in sicurezza, a valutazione della qualità della rianimazione cardiopolmonare. Gli studenti coinvolti hanno raggiunto il 100% della performance richiesta e il superamento della prova.

La formazione pratica in presenza ha altresì previsto valutazioni sullo studente e sull'attività formativa, illustrate nel diagramma di flusso di seguito riportato.



*Diagramma di flusso 2 Pianificazione della valutazione*

Per quanto riguarda la valutazione dello studente, il presente studio ha previsto la somministrazione di questionari relativi rispettivamente alla percezione dell'handoff negli studenti di medicina al V anno, anche sulla base delle loro pregresse esperienze cliniche di tirocinio (Questionario bisogno handoff T0), e alla loro percezione sull'handoff ricevuto durante le simulazioni ad alta fedeltà (Questionario qualità handoff T0). Entrambi i questionari sono stati somministrati due volte, in due tempi diversi, a tempo zero (T0) e dopo l'intervento educativo (T1), vale a dire dopo le simulazioni ad alta fedeltà che comprendono scenari basati su casi clinici estrapolati dal video di simulazione contenente l'handover degli stessi.

Come illustrato in tabella 4, gli studenti che hanno superato la formazione teorica a distanza risulta essere di n.129 studenti. Il campione rispondente ai questionari nella parte pratica risulta essere però composto da n. 104 studenti afferenti al V anno del Corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Medicina e Chirurgia dell'Università Politecnica delle

Marche distribuito nelle dodici edizioni previste per la formazione pratica in presenza, nelle quali era previsto un numero massimo di studenti pari a 12, suddivisi in n.3 sottogruppi.

Sono stati esclusi dal campionamento n.25 studenti poiché impegnati, nel periodo di campionamento da calendario AFP, in altri percorsi universitari e/o altre ragioni (es. stato di malattia etc.).

Come mostrato nel programma didattico in tabella 3, mentre un gruppo partecipa attivamente nelle simulazioni (in media n.8 studenti), gli altri due osservano partecipando passivamente.

Non sono state effettuate analisi sociodemografiche del campione, nonché correlazione di quest'ultime con i risultati ottenuti, poiché irrilevanti ai fini dell'obiettivo del presente elaborato.

Al fine di effettuare le analisi statistiche e poiché i questionari prevedevano come risposta l'utilizzo di una scala Likert a 5 fattori (In completo disaccordo - Completamente d'accordo), le risposte sono state trasformate in variabili numeriche discrete così come rappresentate (Tab. 3).

<b>In completo disaccordo</b>	1
<b>In disaccordo</b>	2
<b>Incerto</b>	3
<b>D'accordo</b>	4
<b>Completamente d'accordo</b>	5
<b>Non ho mai assistito</b>	0

*Tabella 4 Conversione risposte Scala Likert in variabili numeriche*

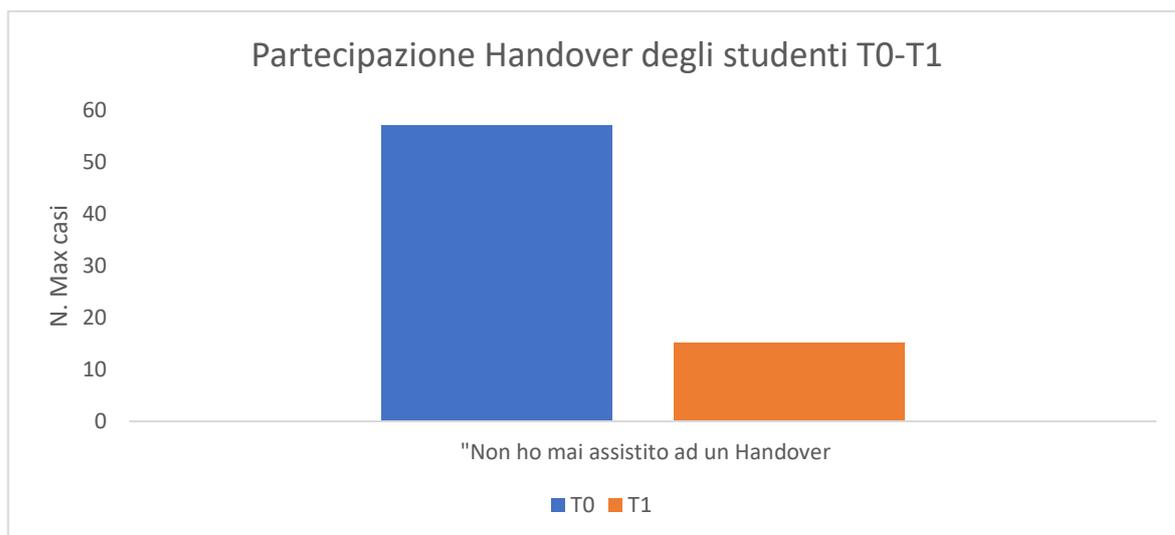


Grafico 2 Risultati domanda n.6 "Questionario bisogno handoff T0-T1"

Esclusivamente per le domande n.6 e n.9 del "Questionario bisogno handoff", che prevedevano una scala Likert con diverse variabili rispetto a quelle comunemente utilizzate nelle altre domande, è stata effettuata un'altra tipologia di conversione così come riportata in tabella 6. La domanda in questione indaga il grado soddisfazione circa il processo di handoff, qualora lo studente ne avesse mai preso parte nel corso del tirocinio clinico universitario. L'istogramma ne mostra i risultati.

<b>Per nulla soddisfatto</b>	1
<b>Poco soddisfatto</b>	2
<b>Mediamente soddisfatto</b>	3
<b>Molto soddisfatto</b>	4
<b>Pienamente soddisfatto</b>	5
<b>Non ho mai assistito</b>	0

Tabella 5 Conversione risposte domanda n.6 Questionario bisogno handoff T0-T1

Al fine di comprendere il bisogno di formazione inerente l'handover nel campione, è stato somministrato il questionario denominato "Questionario bisogno handoff T0".

I risultati ottenuti sono riportati nel grafico n.1.

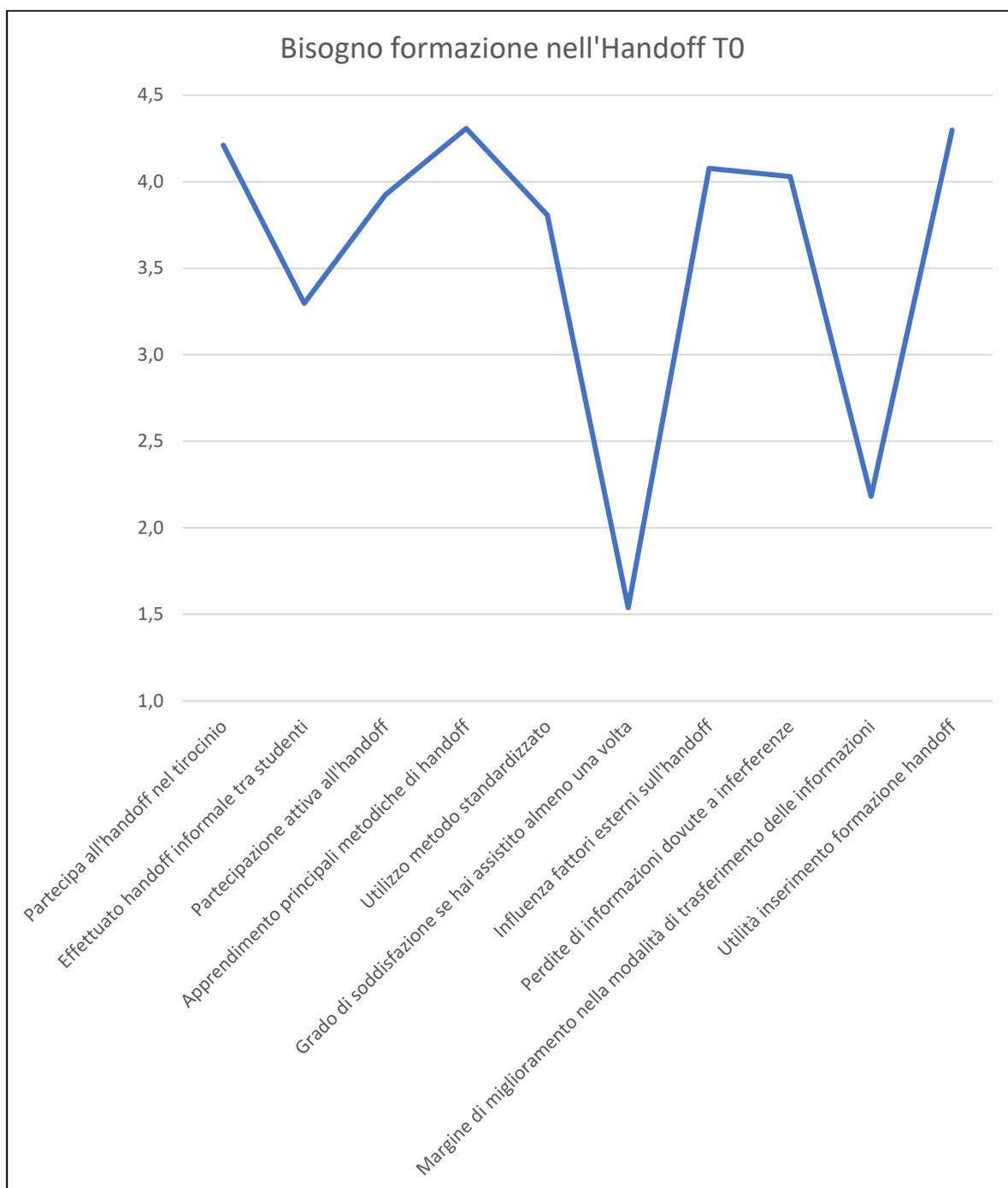


Grafico 3 Bisogno formazione nell'handoff T0

Un secondo questionario denominato “*Questionario qualità handoff T0*”, è stato somministrato dopo visualizzazione di un video inerente l’handover di n.5 casi clinici, in un contesto di simulazione ad alta fedeltà, base dei tre scenari clinici previsti per la seconda giornata del programma didattico.

I dati sono raccolti all’interno del grafico n.4.

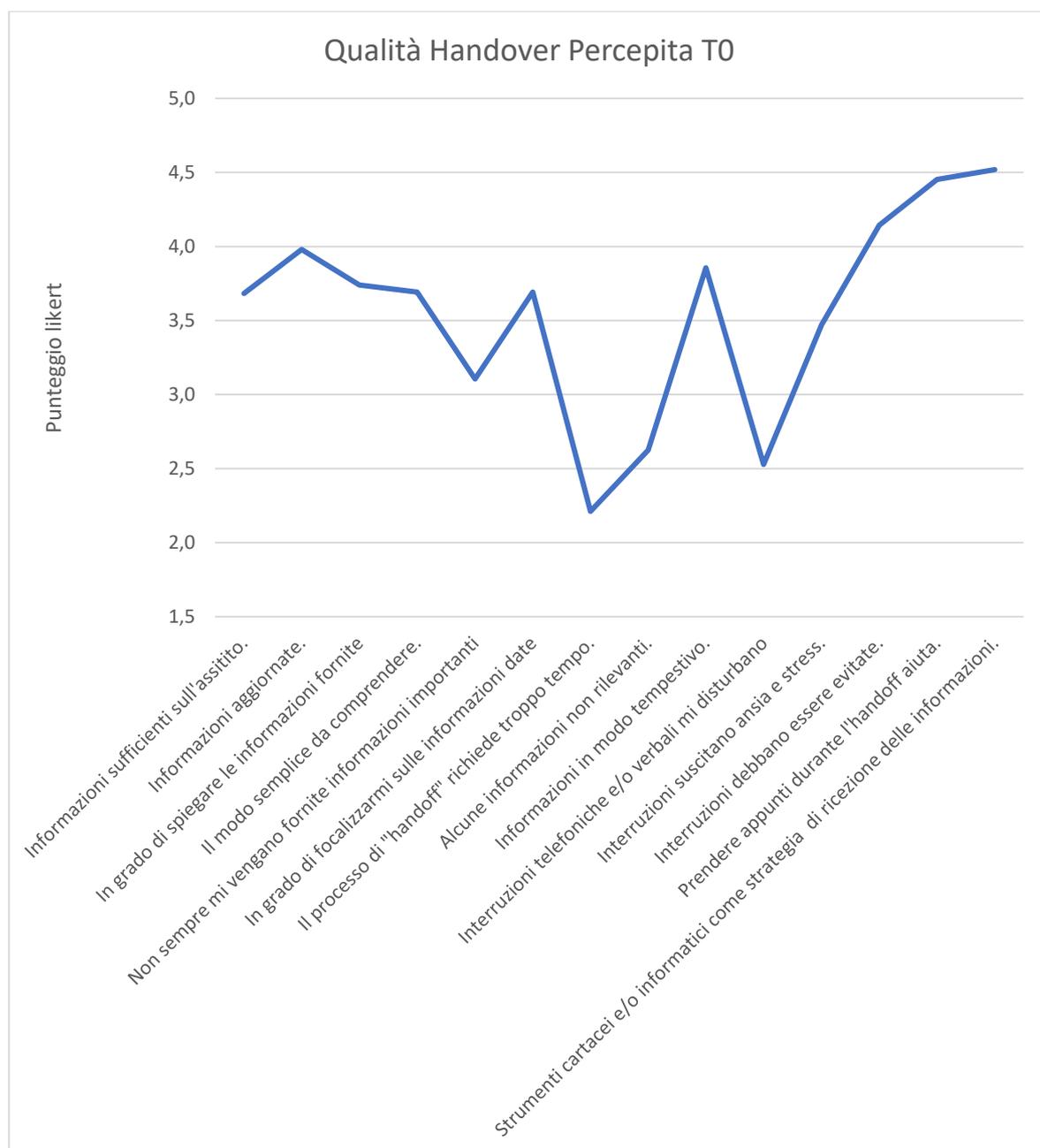
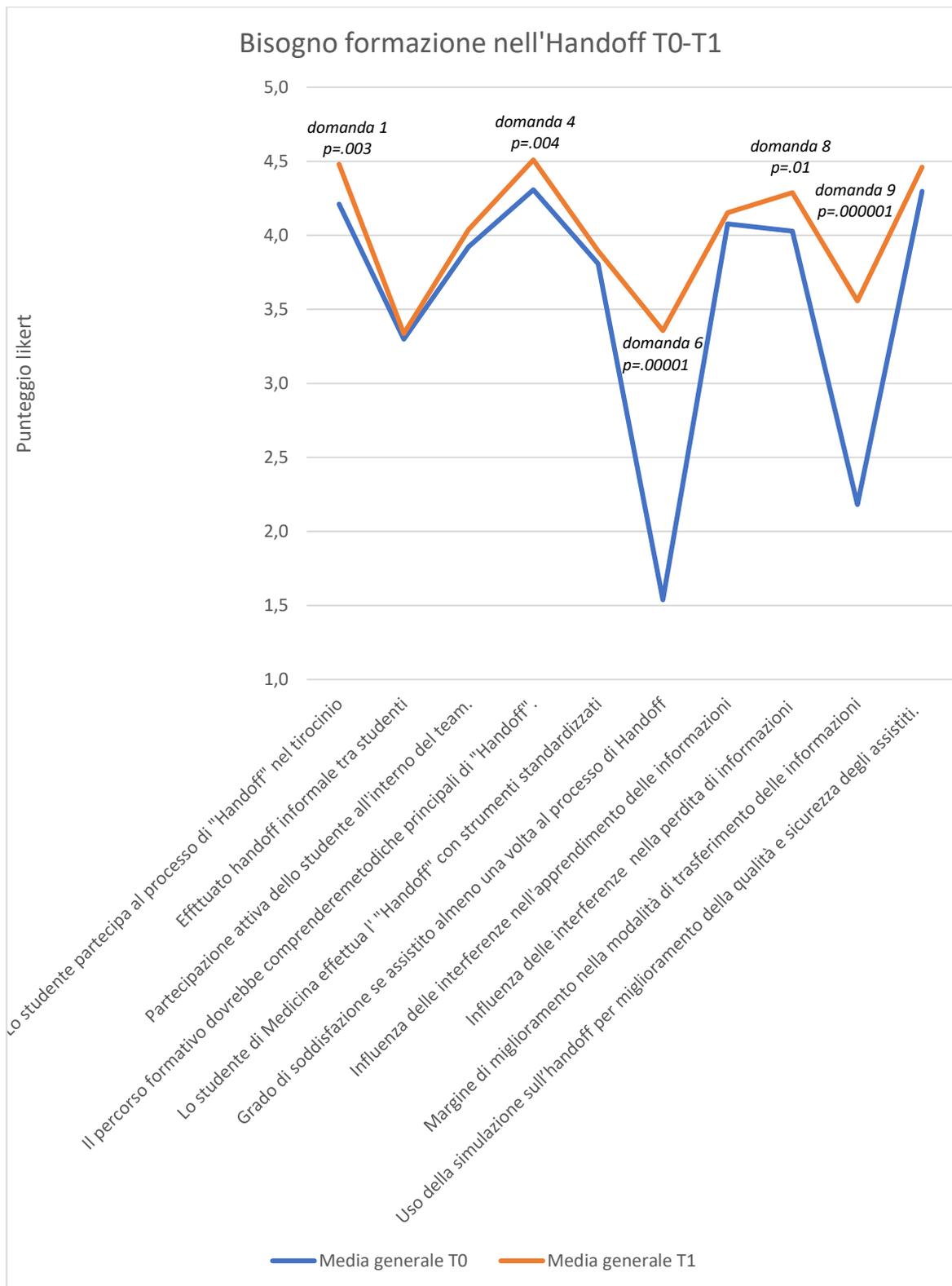


Grafico 4 *Qualità di handover percepita T0*

Entrambi i questionari sopra indicati sono stati somministrati dopo le simulazioni al fine di valutare l'effetto dell'intervento educativo sulla percezione circa l'handoff negli studenti di medicina e conseguente ed eventuale aumento del grado di consapevolezza a riguardo.

Entrambi i questionari sono stati sottoposti ad analisi statistica di tipo inferenziale determinando la significatività statistica delle singole domande attraverso l'impiego del "*Mann-Whitney U test*".



*Grafico 5 Risultati "Questionario bisogno handoff T0-T1"*

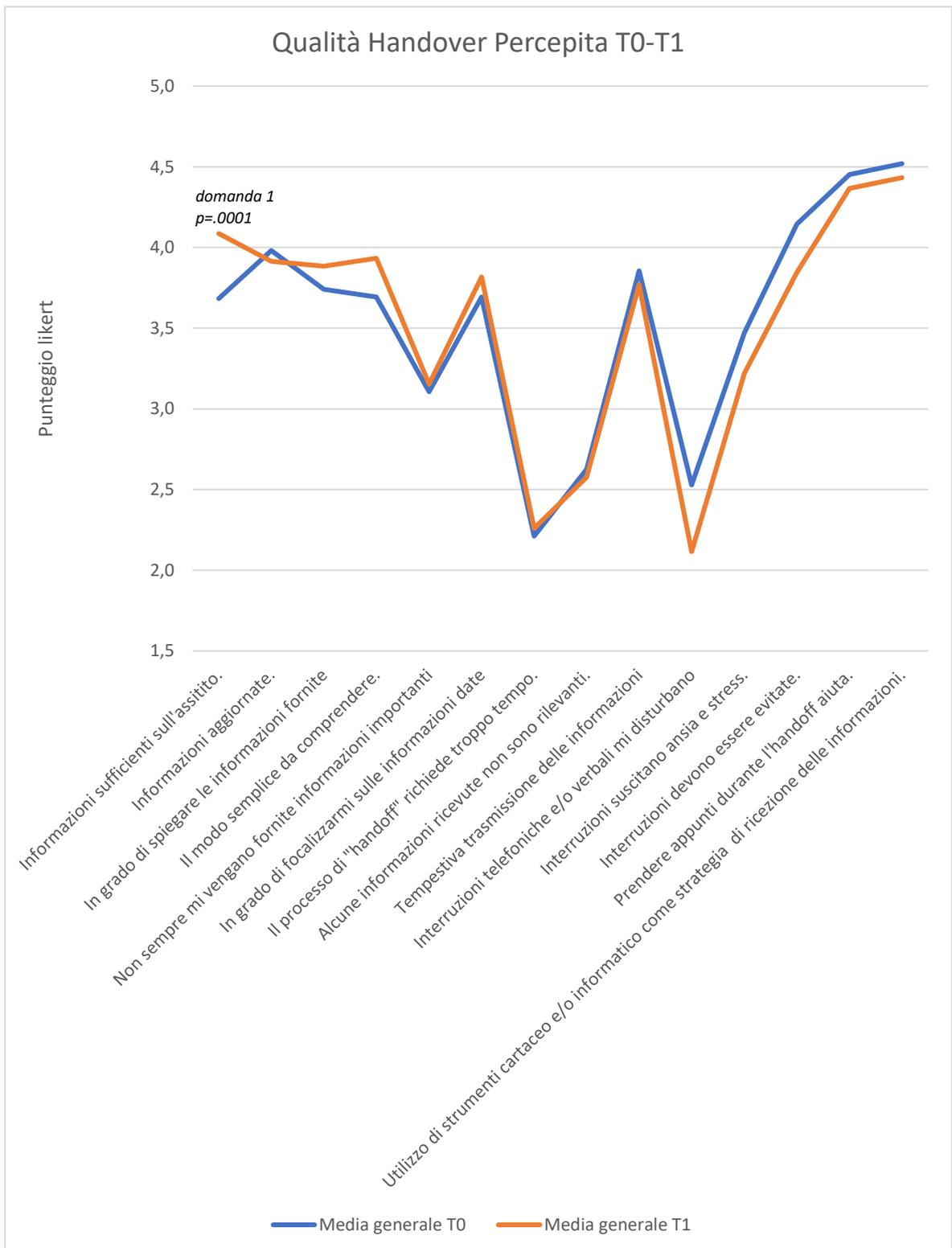


Grafico 6 Risultati "Questionario qualità handover percepita T0-T1"

Durante le simulazioni gli studenti sono stati altresì valutati nelle abilità tecniche, grazie all'utilizzo di check list rielaborate "ad hoc" a partire da scenari tratti dal testo "*La simulazione ad alta fedeltà in ambito sanitario- Guida pratica e casi clinici*" di Ingrassia P.L., Careno L. e Santalucia P.(21) illustrate in tabella 7, e nelle abilità non tecniche, analizzate grazie alla "*Global Rating Scale Ottawa (GRS Ottawa)*" (Allegato n.6)

Le *checklist*, diverse da caso a caso, illustrate in tabella 7, sono state compilate contestualmente all'esecuzione delle simulazioni spuntando le attività effettuate o effettuate parzialmente, attribuendo un punteggio per ogni "*task*" (Tabella 8). Contemporaneamente sono state anche compilate le "*GRS Ottawa*" a valutazione delle abilità non-tecniche.

<p style="text-align: center;"><b>CHECKLIST CASO 1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Identificazione precoce di SCA nel post-operatorio;</li> <li>○ Riconoscimento precoce dell'arresto cardiaco;</li> <li>○ Rilevazione ed interpretazione dei parametri vitali;</li> <li>○ Valutazione del ritmo ECG sia da monitor che su tracciato a 12 derivazioni;</li> <li>○ Esecuzione corretta del protocollo BLSD.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>CHECKLIST CASO 2</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rapida valutazione di anamnesi patologica, farmacologica ed esame obiettivo;</li> <li>○ Richiedere monitor per parametri vitali e relativa interpretazione se necessari;</li> <li>○ Opzionale: esecuzione di ECG, EGA somministrazione di eparina e ossigeno, posizionamento di un secondo accesso venoso periferico;</li> <li>○ Somministrazione di supporto ventilatorio adeguato se necessario.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>CHECKLIST CASO 3</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Esecuzione della valutazione primaria;</li> <li>○ Riconoscimento rettorragia;</li> <li>○ Valutazione dei parametri vitali;</li> <li>○ Riconoscimento dell'eventuale stato di shock;</li> <li>○ Posizionamento di uno o più accessi venosi;</li> <li>○ Infusione di liquidi e farmaci;</li> <li>○ Attivazione Medicina Trasfusionale per richiesta sangue/plasma;</li> <li>○ Attivazione Rianimatore in caso di shock;</li> <li>○ Attivazione Gastroenterologo per esecuzione del primo esame diagnostico-terapeutico urgente disponibile (es. rettosigmoidoscopia);</li> <li>○ La comunicazione comprende l'utilizzo di feedback/readback.</li> </ul>

*Tabella 6 Checklist scenari simulazioni*

<b>ESEGUITO</b>	1
<b>ESEGUITO PARZIALMENTE</b>	0,5
<b>NON ESEGUITO</b>	0

Tabella 7 Punteggi attribuiti ai "task" della checklist

I risultati ottenuti dalla valutazione dello studente durante le simulazioni nelle modalità sopra indicate, ha portato alla supposizione dell'esistenza di un legame tra teoria e pratica. In particolare, sono state posto a confronto i punteggi delle "performances" e il numero dei partecipanti allo studio, per ogni tipologia di caso somministrato, come rappresentato nel grafico che segue.

Al fine di studiare un'eventuale relazione tra il numero dei partecipanti e le performance ottenute, sono stati elaborati n.3 grafici distinti (Grafico 7, 8, 9), uno per ciascun caso clinico, riportanti il valore medio della performance ottenuta in relazione alla numerosità dei partecipanti ad ogni singola edizione.

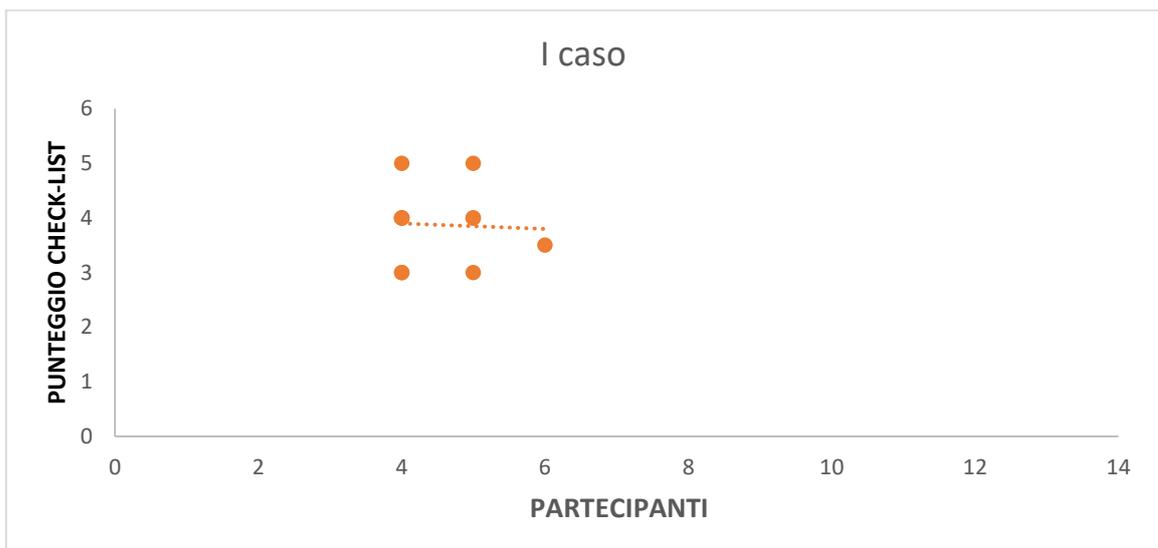


Grafico 7 Confronto tra n. di partecipanti e performance I caso

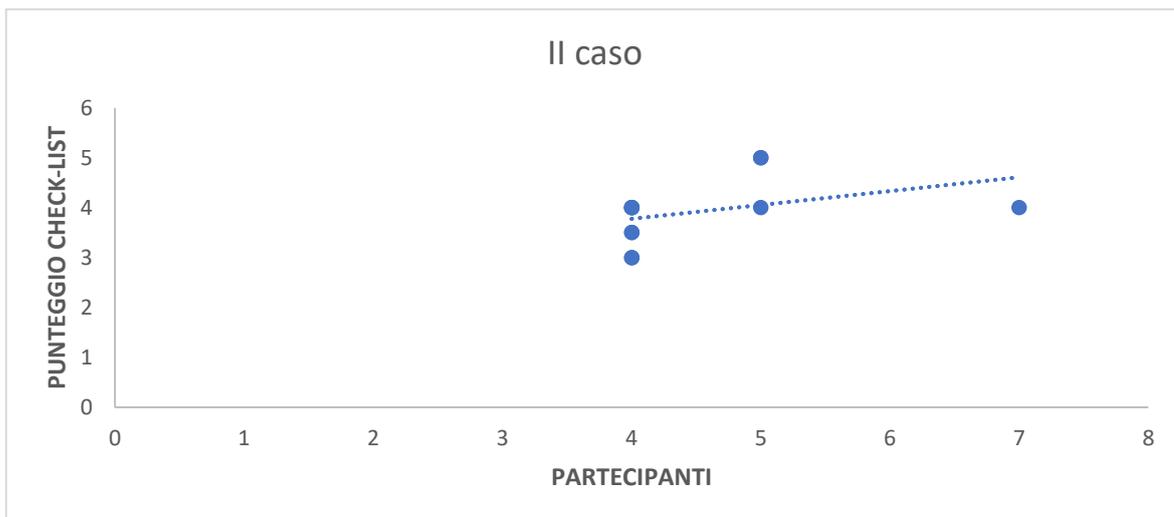


Grafico 8 Confronto tra n. di partecipanti e performance II caso

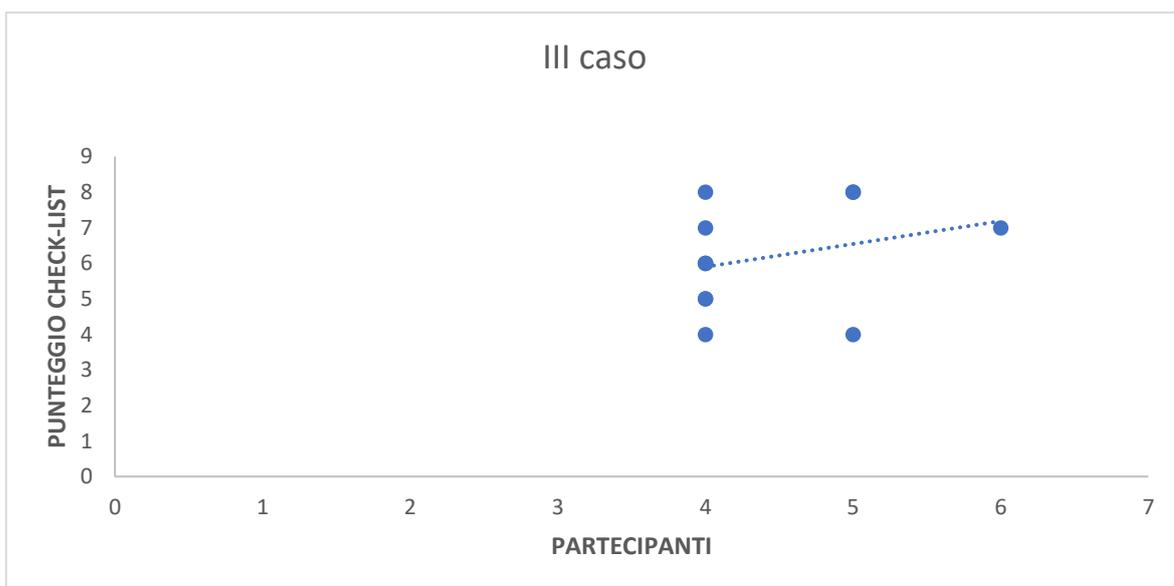


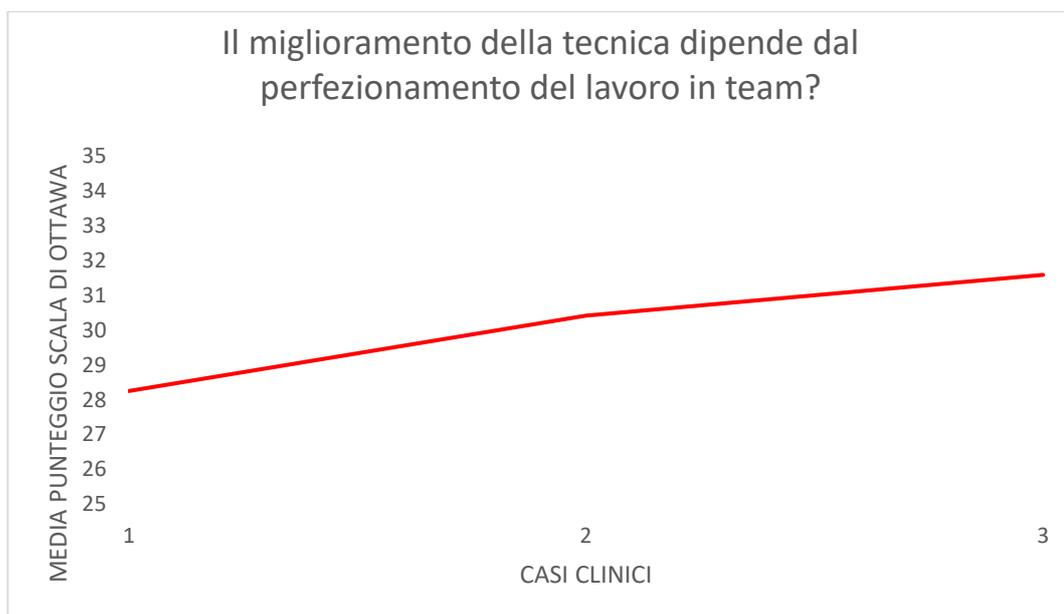
Grafico 9 Confronto tra n. di partecipanti e performance III caso

Relativamente ai grafici sopra riportati, è stata condotta un'analisi relativamente alla forza della correlazione tra le due variabili (partecipanti/media punteggi delle checklist), attraverso l'indice di correlazione di *Pearson*, fissando un intervallo di confidenza al 95%.

<b>CASO</b>	<b>PEARSON'S CORRELATION</b>	<b>I.C (%)</b>	<b>p-value</b>
<b>1</b>	0.05	95	.782
<b>2</b>	0.4	95	.032
<b>3</b>	0.3	95	.075

*Tabella 8 Pearson's correlation e significatività statistica*

Riguardo alle abilità non tecniche rilevate grazie all'utilizzo della "GRS Ottawa", è stata effettuata un'analisi dell'andamento delle performance tra i casi simulati (grafico 10), calcolando la media dei punteggi per ogni caso simulato (max. punteggio totalizzabile=42), estrapolati dalla scala in questione.



*Grafico 10 Andamento delle "Non-technical skills" nei vari casi*

Relativamente agli scenari è stata calcolata per ogni edizione la durata media delle simulazioni espressa in minuti, come riportato in tabella 10, a cui sono seguiti per ognuno i relativi debriefing della durata media di 40 minuti ciascuno.

<b>EDIZIONI</b>	<b>Durata Primo caso in minuti</b>	<b>Durata secondo caso in minuti</b>	<b>Durata Terzo caso in minuti</b>	<b>Durata totale in minuti</b>
<b>1</b>	15,35	15,20	15,05	45,60
<b>2</b>	10,43	14,50	16,55	41,48
<b>3</b>	22,05	15,75	16,13	53,93
<b>4</b>	20,18	14,62	15,60	50,40
<b>5</b>	14,02	19,87	15,97	49,85
<b>6</b>	14,25	14,45	13,43	42,13
<b>7</b>	9,48	18,92	15,50	43,90
<b>8</b>	13,95	13,18	14,03	41,17
<b>9</b>	12,97	14,47	14,33	41,77
<b>10</b>	16,52	14,55	17,50	48,57
<b>11</b>	11,12	13,85	18,08	43,05
<b>12</b>	13,05	14,55	13,80	41,40
<b>Media</b>	14,45	15,33	15,50	45,27
<b>DS</b>	3,720492	2,008423	1,454798	4,352575

*Tabella 9 Riepilogo durata complessiva degli scenari*

Per ciò che concerne la valutazione dell'attività formativa, non sono riportati i risultati del questionario di follow up poiché il campione rispondente è inferiore al 50% rispetto al campione totale (n.57 risposte), determinandone quindi l'esclusione dall'analisi statistica.

Si riportano nel grafico (n.11) sottostante i risultati del questionario relativo alla valutazione/ gradimento dell'Attività didattica AFP e relativi calcoli statistici descrittivi. Nel modulo di compilazione era presente una sezione dedicata ad eventuali commenti sull'attività didattica svolta, redatti solamente da 18 studenti sui 134 totali rispondenti.

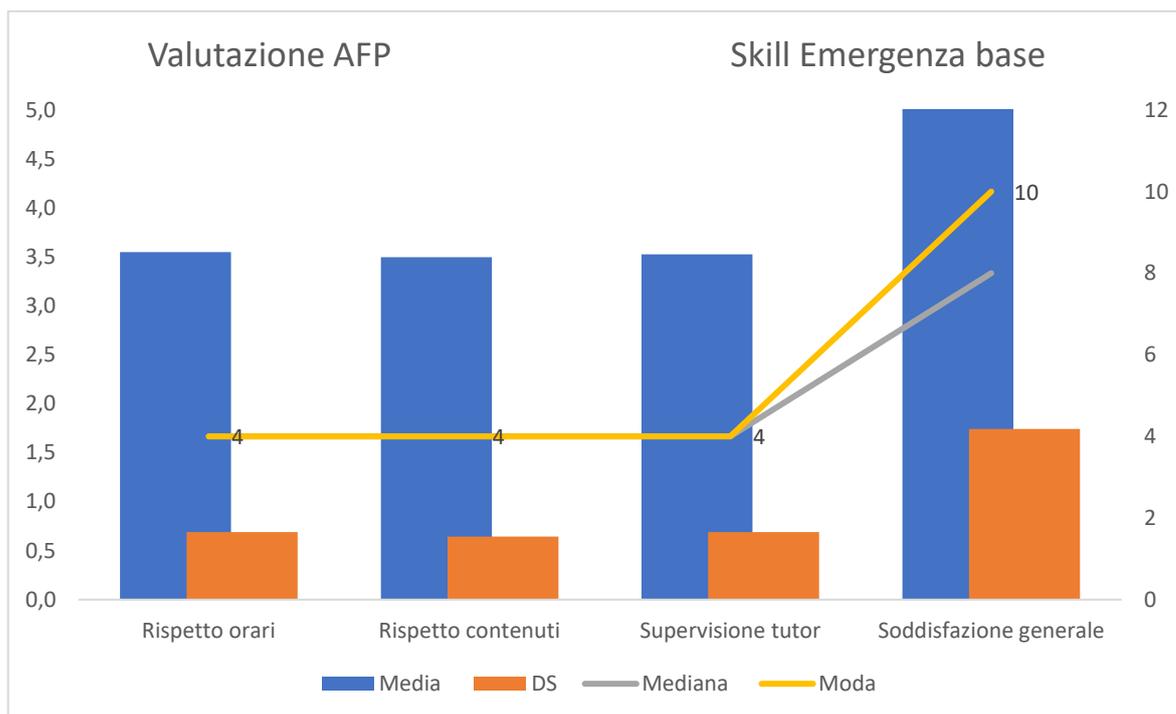


Grafico 11 Risultati questionario gradimento dell'Attività Formativa Professionalizzante

	<i>Rispetto Orari</i>	<i>Rispetto Contenuti</i>	<i>Supervisione Tutor</i>	<i>Soddisfazione Generale</i>
<b>Media</b>	3,5	3,5	3,5	8,2
<b>DS</b>	0,7	0,6	0,7	1,7
<b>Mediana</b>	4	4	4	8
<b>Moda</b>	4	4	4	10
<b>Min</b>	1	1	1	1
<b>Max</b>	4	4	4	10

Tabella 10 Risultati statistica descrittiva Risultati questionario gradimento dell'Attività Formativa Professionalizzante

## 5. DISCUSSIONE – *Attuazione della valutazione*

La simulazione in sanità sta gradatamente sostituendo le tradizionali metodiche di apprendimento, diventando uno step fondamentale nei percorsi di formazione in ambito sanitario(24). Dalla letteratura emerge un'urgente mancanza di una formazione mirata all'apprendimento del processo di handover, in cui un intervento semplice, solido e riproducibile, sostenuto da una formazione teorica, può migliorare significativamente la competenza e la sicurezza nell'*handover*(14), data l'imprescindibile importanza del tema in termini di *Clinical Governance* e *Risk Management*.

La progettazione didattica condotta prevedeva una formazione finalizzata ad effettuare un retraining del "BLS-D", procedura standard per la rilevazione dei parametri vitali in emergenza e gestione di un arresto cardiaco in ambito extra ed intraospedaliero e la gestione del paziente critico in situazione di periarresto in attesa dell'intervento del team di soccorso avanzato. La modalità didattica "*blended*" prevedeva una formazione a distanza preceduta e seguita da un pre e post-test, il cui superamento risultava essere indispensabile per ottenere un certificato di superamento per l'accesso alla parte pratica in presenza per coloro che avessero conseguito un punteggio del 75% (15/20).

Il "pre-test", utile a testare le conoscenze degli studenti circa le tematiche di cui sopra a tempo zero (T0), seguita dalla visualizzazione in maniera sequenziale una serie di attività che permetteranno di raggiungere gli obiettivi cognitivi di questa parte.

Il post-test (T1) era utile a valutare l'effetto della formazione teorica asincrona erogata e l'apprendimento dei "*task*" proposti. Tutti gli studenti (n.129) hanno superato la formazione a distanza, mostrando un netto miglioramento delle conoscenze tra T0 e T1, come illustrato nel grafico 1.

Per ciò che riguarda la formazione pratica in presenza, erano previste n.2 giornate di formazione, per un totale di n.104 studenti partecipanti alle simulazioni ad alta fedeltà.

Sono stati esclusi dallo studio n.25 studenti poiché impegnati contestualmente al periodo di campionamento (marzo-giugno 2022 come da calendario AFP), in altri percorsi universitari (es. Erasmus, problemi di salute etc.). Sono state programmate delle attività di recupero ma al di fuori del periodo di cui sopra, coincidenti con i mesi di luglio-settembre 2022.

Nella prima giornata di formazione pratica in presenza, gli studenti sono stati valutati circa la qualità della rianimazione cardiopolmonare nelle abilità richieste dalla Q-CPR, metodica riscontrata efficace anche in letteratura, ed utilizzata per ottenere un feedback immediato durante le manovre di rianimazione cardiopolmonare(25).

In particolare, tutti gli studenti dovevano aver posizionato correttamente le piastre adesive al torace del simulatore, avviato correttamente il DAE e gestito un tentativo di compromissione della sicurezza.

Il criterio di superamento consisteva nel far ripetere immediatamente l'algoritmo allo studente se prova non superata nella fase iniziale, fino a raggiungimento del 100% della performance. Tutti gli studenti hanno conseguito il raggiungimento degli obiettivi pratici prefissati e il superamento della prova. In occasione della prima giornata, gli studenti hanno avuto quindi l'opportunità di effettuare un ripasso delle principali skills, alla base della II giornata, di visualizzare l'aula simulazione e carrello emergenza e strumenti presenti, nonché di partecipare come uditor alla II giornata di formazione degli studenti del VI anno per favorire la formazione tra pari, metodica sostenuta da una *review sistematica* del 2022, descritta come promettente strategia di insegnamento e apprendimento nei percorsi di formazione delle professioni sanitarie, con effetti positivi sulle conoscenze teoriche e sulle abilità procedurali(26), apprezzata in larga parte anche dagli studenti stessi che, nella valutazione dell'attività formativa proposta, commentano: *“Ho trovato molto utile vedere le prove dei ragazzi del sesto anno”*.

La conduzione della presente progettazione didattica ha visto la modifica della struttura della simulazione. Normalmente la simulazione ad alta fedeltà prevede l'esecuzione di un *“briefing tecnico”* e un *“briefing clinico”* da effettuarsi prima dell'inizio degli scenari. Il briefing tecnico si lega al patto di finzione e permette ai discenti di capire come muoversi all'interno dell'ambiente di simulazione, mentre il *“briefing clinico”* permette ai discenti di contestualizzare il caso, dando informazioni clinico-situazionali per affrontarlo.

Nel lavoro condotto, si è fatto in modo di anticipare il briefing tecnico alla prima giornata, nella stazione della *“sala emergenza”*, in modo da rendere il *“briefing clinico”* esso stesso simulazione il giorno seguente.

A differenza di un approccio standard che vedrebbe nell'istruttore/facilitatore la figura addetta all'esecuzione del briefing clinico, questo è stato trasformato direttamente in

simulazione poiché le informazioni clinico ambientali erano contenute nel video di simulazione ad alta fedeltà mostrante l'handover dei casi clinici, teatro degli scenari.

Ecco perché il briefing tecnico è stato condotto nella I giornata: ciò ha permesso ai discenti di riflettere, permettendo di rendere la II giornata interamente dedicata alla simulazione ad alta fedeltà. La seconda giornata infatti, come spiegato precedentemente, inizia con la proiezione di un video di simulazione ad alta fedeltà inerente l'handover di n.5 assistiti degenti in un setting fittizio nel luogo della Medicina D'Urgenza, base degli scenari di simulazione che gli studenti avrebbero di lì a poco affrontato.

Il tema dell'handover è stato inserito all'interno di una progettazione didattica già esistente, poiché alla base vi era il riscontro di un bisogno di formazione mirato all'handover, rilevato nel focus group di uno studio del 2022(11), in letteratura e nel Core Curriculum del Corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Medicina e Chirurgia. L'obiettivo posto era quindi quello di valutare l'efficacia delle tecniche nell'apprendimento dell'handover, con la formulazione di un'ipotesi atta ad indagare se l'introduzione della simulazione ad alta fedeltà in un contesto di handover, potesse essere fonte di apprendimento nonché pretesto per aumentare la consapevolezza a riguardo.

Si è quindi proceduto a somministrare un questionario denominato "*Questionario bisogno handoff T0*", verificando la percezione, il bisogno formativo e il grado di consapevolezza riguardo la tematica prima dell'intervento educativo.

Conseguentemente alla proiezione del video gli studenti sono stati sottoposti alla compilazione di un ulteriore questionario chiamato "*Questionario qualità handoff T0*", specifico sull'handover ricevuto, valutandone la qualità. Di qui il tema della formazione esperienziale, l'"*apprendere dall'esperienza*", alla base dell'apprendimento in simulazione, utile ad assimilare nuove conoscenze e competenze per poter agire con appropriatezza e sicurezza nelle situazioni cliniche reali(27).

Gli studenti hanno quindi vissuto l'handover prima di una formazione specifica, favorendo l'avvio di un processo mentale di vivere un'esperienza di handover dal momento della ricezione delle informazioni, all'attuazione nella realtà clinica simulata. Gli stessi questionari sono stati compilati dopo le sedute di simulazione ad alta fedeltà giudicando l'handover con un grado di consapevolezza diversa. I risultati rappresentati nel grafico 5, inerente il bisogno formativo (T0-T1), mostrano un miglioramento della percezione sull'handover statisticamente significativo ( $p < 0.05$ ), con un alto grado di

soddisfazione riguardo l'esperienza di handover vissuta ( $p < .00001$ ) e un risultato statisticamente significativo relativamente alla percezione riguardo la possibilità di miglioramento nella modalità di trasferimento delle informazioni, basandosi anche sulla loro esperienza pregressa ( $p < .000001$ ). Emerge altresì un'evoluzione riguardo la percezione circa le interferenze verbali/ambientali come possibili cause di perdita delle informazioni cliniche dopo l'esperienza vissuta ( $p = .01$ ).

Lo studente percepisce inoltre di dover partecipare al processo di handoff ( $p = .003$ ), a dimostrazione di come l'intervento educativo possa aver sensibilizzato gli studenti riguardo il tema. Relativamente alla domanda n.6 del suddetto questionario “*Se hai assistito almeno una volta al processo di handoff, qual è stato il tuo grado di soddisfazione in merito?*”, emerge una percezione diversa tra T0 e T1 circa l'aver mai assistito al processo di handover. Tale risultato consente di determinare che non tutti gli studenti abbiano percepito l'attività di simulazione come esperienza di handover vissuta come verosimile, in quanto probabilmente alcuni si basano sull'esperienza di tirocinio anche dopo le simulazioni.

Relativamente al tema delle interferenze, l'obiettivo principale era quello di trasmettere un messaggio positivo circa il modello di handover da perseguire nella pratica clinica. Infatti, gli studenti e gli scenari non sono stati volutamente caricati di stimoli estrinseci, cioè ostacolanti l'apprendimento. Sono stati prodotti però degli elementi di disturbo in modo spontaneo durante la proiezione del video contenente l'handoff, ma forniti in modo da non ostacolare la trasmissione del messaggio positivo sul modello poiché stressando il setting con stimoli disturbanti, poteva derivarne un abbassamento circa la percezione del messaggio positivo da apprendere. Le domande sulle interferenze sono state però volutamente incluse nel questionario per aver modo di monitorare ed eventualmente confermare di non essersi discostati dagli obiettivi del progetto, utilizzandole come indicatori per evitare di ostacolare l'apprendimento. Da ciò deriva una diminuzione della percezione degli elementi di disturbo tra T0 e T1 non statisticamente significativa ( $p = 0.1$ ), probabilmente dovuta alla “*monodirezionalità*” delle interferenze dirette verso i partecipanti, che non hanno inficiato sul passaggio delle informazioni, come mostrato nei risultati del questionario “*Qualità handoff*” nel grafico 6, in corrispondenza della domanda n.10. Viene infatti raggiunta la significatività statistica in corrispondenza della

domanda n.1 ( $p=.00012$ ) nella quale lo studente asserisce di aver ricevuto informazioni sufficienti sia in quantità, che in qualità, utili ad affrontare il caso clinico.

Tuttavia, nella domanda n.2 del suddetto questionario inerente all'aggiornamento delle informazioni ricevute, si evince come queste non siano sempre aggiornate anche se il risultato risulta non essere statisticamente significativo ( $p=.802$ ).

Facendo riferimento al terzo scenario simulato, l'handover comprendeva l'informazione inerente all'assistita di essere in attesa di posizionamento di un catetere venoso centrale e pertanto di non presentare accessi venosi ulteriori per patrimonio venoso scarso. All'attuazione del caso clinico all'interno dello scenario di simulazione, nonostante nel simulatore fosse posizionato un catetere venoso periferico, gli studenti hanno avuto la percezione che questo non fosse utilizzabile, poiché basatisi sull'handover ricevuto non pensando che potenzialmente altre figure professionali, tra cui l'infermiere potesse nel frattempo essere riuscito nel posizionamento, ritardando quindi talvolta l'infusione di liquidi in caso di shock. Durante gli scenari viene spesso richiesta la presenza dell'infermiere anche se non compresa nel team di simulazione, principalmente per effettuare un briefing del caso, per manovre tecniche come un prelievo venoso o in aiuto alla gestione del problema.

Per ciò che concerne le abilità tecniche, ai fini della valutazione dello studente, sono state utilizzate delle checklist durante le simulazioni nelle quali erano presenti dei task a cui è stato attribuito un punteggio. Sono stati posti a confronto in tutti e tre i casi, la media dei punteggi ottenuti dalle checklist (performance) e il numero dei partecipanti per caso.

Nel primo scenario era richiesto principalmente di applicare l'algoritmo del BLS a partire da un caso clinico di un assistito in III giornata post-operatoria per un by pass-aorto-bifemorale. Nel suddetto caso gli studenti non si sono posti il problema della ricerca e trattamento delle cause reversibili, in quanto non abituati a ricercarle e hanno proceduto all'applicazione dell'algoritmo, obiettivo primario del programma didattico.

Il grafico n.7 mostra come al diminuire del numero dei partecipanti, aumenti la performance. Tuttavia, questo risultato non raggiunge la significatività statistica in accordo con la correlazione di *Pearson* utilizzata a tale scopo.

Nel secondo e nel terzo caso, vengono richieste prevalentemente abilità di tipo cognitivo e, in particolare, l'applicazione del metodo clinico e di problem solving.

I grafici n.8 e n.9 mostrano una tendenza crescente tra il numero dei partecipanti e le performances raggiunte. Tuttavia, solo nel secondo vi è evidenza di una significatività statistica fissando  $\alpha=.05$ .

Tale risultato potrebbe essere riconducibile alla tipologia di casi clinici proposti in quanto questi, richiedevano perlopiù competenze cognitive, facilitate dalle interazioni tra i membri del team. Ulteriori studi potrebbero andare ad indagare come il livello di stress aumenti proporzionalmente all'incremento della difficoltà nelle simulazioni, metodica testata in uno studio del 2021(28). Per questo motivo è stato valutato l'andamento dei punteggi delle “*Non Technical-Skills*” (NTS) per ogni caso nelle dodici edizioni tenute, tramite l'utilizzo della Scala di Ottawa. Una revisione sistematica del 2021 asserisce che buone capacità di leadership hanno avuto un effetto favorevole sulle prestazioni tecniche complessive e sul lavoro di squadra durante la simulazione che ha migliorato le dinamiche e le prestazioni del team(29). Nel grafico n.10 si riporta l'andamento crescente dei punteggi delle medie delle NTS.

Ad ogni simulazione per ogni caso, seguiva un debriefing, offrendo un momento di riflessione, per definizione attento e mirato alla concettualizzazione dell'esperienza appena vissuta attraverso l'interpretazione del significato, migliorandone il risultato(30). All'interno dell'apprendimento basato sull'autonomia dello studente, la fase del debriefing post simulazione è considerata un momento irrinunciabile e basilare di riflessione e ulteriore apprendimento che va a stimolare una serie di risposte che andranno applicate nella pratica clinica(31). Nel contesto in esame le varie simulazioni e i relativi debriefing potrebbero essere state fonte di apprendimento per gli scenari successivi.

È stata altresì effettuata una valutazione dell'attività formativa tramite somministrazione di questionari di gradimento dell'Attività Formativa Professionalizzante (AFP) predisposti dalla Facoltà di Medicina, i cui risultati sono mostrati in tabella n.11.

Emerge una buona soddisfazione generale del campione coinvolto con una media di 8.2/10 (*DS 1.7*).

Il questionario prevedeva, oltre alle domande, una sezione dove vi è stata data la possibilità di descrivere la propria esperienza relativamente all'attività formativa proposta.

Vi sono stati molti commenti positivi, sia per l'organizzazione del corso (n.4), sia per la strumentazione utilizzata, con particolare riferimento al dispositivo misurante la qualità

della rianimazione cardio polmonare (Q-CPR) e al simulatore utilizzato nelle simulazioni ad alta fedeltà, citato per eventuale possibilità di utilizzo mirato a potenziare le abilità per effettuare un esame obiettivo (n.3). Vengono fatte considerazioni anche sulla potenziale utilità di avere a disposizione molteplici occasioni nel corso dell'anno accademico, preferibilmente prima di intraprendere l'attività di tirocinio clinico. In particolare, si sottolinea un commento facente riferimento al coinvolgimento emotivo e al carico cognitivo: "*Carino, ma mettete ansia*". Tale risultato potrebbe essere causato dalla tipologia di programmazione adottata che potrebbe aver determinato uno stress provocato da un probabile sovraccarico cognitivo, sebbene non siano stati rilevati dei parametri fisiologici che potrebbero dimostrarlo (es. livello di cortisolo, frequenza cardiaca etc). Il risultato, tuttavia, data la sua unicità, meriterebbe ulteriori riflessioni e correlazioni con numerosità campionarie più ampie.

## 6. CONCLUSIONI

La simulazione ad alta fedeltà è stata identificata come metodica efficace per insegnare e valutare abilità sia tecniche che non tecniche, nonché un modo per ottenere il contributo di più parti interessate migliorando il lavoro di squadra multidisciplinare.

L'esperienza di handoff, acquisita attraverso scenari di simulazione ad alta fedeltà, ha fornito dati di base per la formazione teorica e pratica per migliorare le capacità di trasmissione delle informazioni clinico assistenziali agli studenti di medicina, per offrire un diverso grado di consapevolezza basandosi sul vissuto simulato.

La progettazione didattica condotta ha consentito agli studenti di sperimentare il processo di *problem solving*, e applicazione del metodo clinico, incrementando e rafforzando le loro conoscenze sia teoriche, che pratiche. Ciò ha rappresentato un'occasione per offrire un'esperienza verosimile che ha portato al miglioramento delle loro capacità comunicative, conoscenze, fiducia in sé stessi, e sviluppo di capacità di pensiero critico, risultato ottenuto anche in uno studio del 2012(32). Gli studenti che hanno partecipato al presente percorso formativo hanno mostrato espressione delle “*Non Technical-skills*”, tra cui capacità di leadership e capacità di risoluzione dei problemi, mostrati in modo del tutto spontaneo. La spontaneità è in effetti un elemento alla base dell'esperienza in simulazione e la costruzione degli scenari basati sull'handover, è stata studiata per far emergere il lato positivo del messaggio che si intende trasmettere: l'apprendimento di un modello positivo ed efficace di trasmissione delle informazioni clinico assistenziali, utile a conferire una consapevolezza sull'handover diversa in ambiente reale, alleggerendo il carico estrinseco che ostacola l'apprendimento. Ulteriori studi potrebbero essere condotti stressando gli scenari attraverso l'offerta di stimoli che vadano ad inficiare sul carico cognitivo estrinseco, effettuando delle misurazioni dei parametri fisiologici negli studenti.

La simulazione applicata all'handover, infatti, si è rivelata una valida strategia utile al raggiungimento dell'obiettivo per la sua indistinguibile ed unica offerta di formazione basata sulla realtà, utile a favorire qualità delle cure e sicurezza negli assistiti.

Alla luce dei risultati ottenuti, sarebbe utile inserire una formazione specifica mirata all'handover all'interno della progettazione didattica, per sensibilizzare gli studenti ad un momento fondamentale per la continuità delle cure, riduzione del rischio clinico e

promozione della qualità dei servizi. Nonostante la progettazione didattica mirata all'inserimento dell'handover nel percorso di formazione di base, sia stata rivolta agli studenti di medicina, durante le sedute di simulazione condotte non sono mancati riferimenti applicativi alle altre professioni sanitarie. Sarebbe quindi utile tentare di estendere un approccio educativo di questo tipo ad altri percorsi formativi universitari di carattere sanitario, anche alla luce del gradimento ottenuto nel questionario di Valutazione dell'Attività Formativa AFP. Ciò potrebbe cooperare alla ricezione dell'imprescindibilità del momento e alla gestione corretta del processo di handover, da cui dipendono l'esito e la sicurezza degli assistiti(3).

## **7. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA**

1. Australian Commission on Safety and Quality in Health Care. Clinical Handover: Safety and Quality Improvement Guide. [Internet]. 2012b. Standard 6. 2012. Available from: [http://www.safetyandquality.gov.au/wp-content/uploads/2012/10/Standard6\\_Oct\\_2012\\_WEB.pdf](http://www.safetyandquality.gov.au/wp-content/uploads/2012/10/Standard6_Oct_2012_WEB.pdf)).
2. Australian Commission on Safety and Quality in Health Care. Engaging Patients in Communication at Transitions of Care. 2012a. Standard 6a. 2012.
3. World Health Organization. Communication During Patient Hand-Overs. Vol. 1, Patient Safety Solutions. 2007.
4. Sujan M, Spurgeon P, Inada-Kim M, Rudd M, Fitton L, Horniblow S, et al. Clinical handover within the emergency care pathway and the potential risks of clinical handover failure (ECHO): primary research. *Heal Serv Deliv Res.* 2014;2(5):1–144.
5. Zinn C. 14,000 preventable deaths in Australia. *BMJ.* 1995;310:1487.
6. Monroe M. SBAR: a structured human factors communication technique. American Society of Safety Engineers, 2006. *Healthbeat. Healthcare Practice Specialty Newsletter.* 2006.
7. Eggins S, Slade D. Communication in Clinical Handover: Improving the Safety and Quality of the Patient Experience. *J Public health Res.*

- 2015;4(3):jphr.2015.666.
8. Kessler C, Shakeel F et al. An algorithm for transition of care in the emergency department. *Acad Emerg Med* [Internet]. 2013;20(6):605–10. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com>
  9. Hinding B, Deis N, Gornostayeva M, Götz C, Jünger J. Patient handover - the poor relation of medical training? *GMS J Med Educ*. 2019;36(2):1–13.
  10. Stojan J, Mullan P, Fitzgerald J, Lypson M, Christner J, Haftel H, et al. Handover education improves skill and confidence. *Clin Teach*. 2015;13(6):422–6.
  11. Messi D., Bartoccio C. et. al. Una comunicazione efficace come obiettivo per la sicurezza del paziente: studio qualitativo sull'handover infermieristico. 41° Congresso Nazionale ANIARTI 2022. 2022;39(2):1.
  12. Tortosa-Altad R, Reverté-Villarroya S, Martínez-Segura E, López-Pablo C, Berenguer-Poblet M. Emergency handover of critical patients. A systematic review. *Int Emerg Nurs*. 2021;56(February).
  13. Saugo A. L'importanza di un corretto HANDOVER per la prevenzione dei rischi e il miglioramento della qualità di assistenza. In: *Infermieri Informati, Notizie dall'OPI Vicenza*. 2019. p. 6-7–8.
  14. Holt N, Crowe K, Lynagh D, Hutcheson Z. Is there a need for formal undergraduate patient handover training and could an educational workshop effectively provide this? A proof-of-concept study in a Scottish Medical School. *BMJ Open*. 2020;10(2):1–8.
  15. Di Delupis et. al. Communication during handover in the pre-hospital/hospital interface in Italy: from evaluation to implementation of multidisciplinary training through high-fidelity simulation. *Intern Emerg Med*. 2014;9(5):575-82.
  16. Gopwani PR et. al. Sound: A structured handoff tool improves patient handoffs in a pediatric emergency department. *Pediatr Emerg Care*. 2015;31(2):83–7.
  17. Reyes JA, Greenberg L, Amdur R, Gehring J, Lesky LG. Effect of handoff skills training for students during the medicine clerkship: A quasi-randomized study. *Adv Heal Sci Educ*. 2016;21(1):163–73.
  18. Thaeter L, Schröder H, Henze L, Butte J, Henn P, Rossaint R, et al. Handover training for medical students: a controlled educational trial of a pilot curriculum in Germany. *BMJ Open*. 2018;8(9):e021202.

19. Jim Sheng et. al. Integrating handover curricula in medical school. *Clin Teach.* 2020;17(6):661–8.
20. Oliviero Riggio PG et. al. Insegnare utilizzando una “cassetta degli attrezzi” diversificata di strumenti didattici- “La spirale educativa: un sistema coerente tra bisogni formativi, obiettivi educativi e metodologia didattica”. Commissione Medical Education Interfacoltà. Università di Roma “La Sapienza.” 2019.
21. Ingrassia Pier Luigi et. al. La simulazione ad alta fedeltà in ambito sanitario- Guida pratica e casi clinici. 2019. 40–47, 54–60, 231–238 p.
22. Jennifer Doherty-Restrepo et. al. Students’ Perception of Peer and Faculty Debriefing Facilitators Following Simulation- Based Education. *J Allied Heal.* 2018;47(2):107–12.
23. Prati, G., Pietrantonio L., Rea A. Competenze e marcatori comportamentali nelle professioni a rischio, *Tendenze della Psicologia. Competenze e marcatori comportamentali nelle professioni a rischio, Tendenze della Psicologia.* 2006.
24. Brunzini A, Peruzzini M, Germani M, Messi D, Barbadoro P. A transdisciplinary approach for the design optimization of medical simulations. *Adv Transdiscipl Eng.* 2021;16:53–62.
25. Perkins GD, Davies RP, Quinton S, Woolley S, Gao F, Abella B, et al. The effect of real-time CPR feedback and post event debriefing on patient and processes focused outcomes: A cohort study: Trial protocol. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2011;19:1–7.
26. Hui Zhanga, Ariel Wen Xin Liao et. al. Effectiveness of peer teaching in health professions education: A systematic review and meta-analysis. Vol. 118, *Nurse Education Today.* 2022.
27. Zannini L. La tutorship nella formazione degli adulti. *Guerini Sci.* 2005;
28. Brunzini, A., Papetti, A., Formenti, L., Luciani, A., Messi, D., Adrario, E., Barbadoro P. Cognitive Load and Stress Assessment of Medical High-Fidelity Simulations for Emergency Management. *Adv Intell Syst Comput.* 2021;1206 AISC:343–50.
29. Dewolf P, Clarebout G, Wauters L, Van Kerkhoven J, Verelst S. The Effect of Teaching Nontechnical Skills in Advanced Life Support: A Systematic Review. *AEM Educ Train.* 2021;5(3):1–20.

30. FNOPI. LA FORMAZIONE IN SIMULAZIONE - “ Raccomandazioni per una buona pratica .” 2020.
31. Sponton A. IA. La simulazione nell’infermieristica, metodologie, tecniche e strategie per la didattica. 2014. 33 p.
32. Norman J. Systematic review of the literature on simulation in nursing education. ABNF J. 2012;23:24–8.

## 8. ALLEGATI

### ALLEGATO 1- “Questionario bisogno handoff T0-T1”

1. Lo studente deve partecipare al processo di "Handoff" in un contesto di Attività Formativa Professionalizzante in un "setting" clinico. \*

In completo disaccordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Completamente d'accordo
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. A fine turno gli studenti di Medicina, in modo informale, effettuano l'"Handoff" tra loro, separatamente da medici specializzandi o medici dirigenti. \*

In completo disaccordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Completamente d'accordo
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Lo studente di Medicina partecipa attivamente al processo di "Handoff" all'interno del team. \*

In completo disaccordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Completamente d'accordo
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Il percorso formativo dello studente di Medicina, dovrebbe comprendere l'apprendimento delle metodiche principali di "Handoff". \*

In completo disaccordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Completamente d'accordo
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Lo studente di Medicina effettua l'"Handoff" utilizzando uno strumento standardizzato (es. Metodo SBAR etc.). \*

In completo disaccordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Completamente d'accordo
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Se hai assistito almeno una volta al processo di Handoff, qual è stato il tuo grado di soddisfazione in merito? \*

Per nulla soddisfatto	Poco soddisfatto	Mediamente soddisfatto	Molto soddisfatto	Pienamente soddisfatto	Non ho mai assistito
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Eventuali elementi di interferenza durante l'"Handoff" (interruzioni telefoniche o verbali da parte di altri membri del team etc.) possono influire nel trasferimento e nell'apprendimento delle informazioni cliniche, sia nel team in uscita che in quello in entrata. \*

In completo disaccordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Completamente d'accordo
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Eventuali elementi di interferenza durante l'"Handoff" (interruzioni telefoniche o verbali da parte di altri membri del team etc.) possono comportare una perdita di informazioni cliniche, talvolta vitali per il processo di cura. \*

In completo disaccordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Completamente d'accordo
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Sei hai assistito almeno una volta al processo di Handoff, pensi che la modalità di trasferimento delle informazioni possa essere migliorata? \*

In completo disaccordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Completamente d'accordo	Non ho mai assistito
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. L'inserimento della formazione basata sulla simulazione sull'handoff all'interno dei percorsi universitari di base potrebbe essere utile al miglioramento della qualità e sicurezza degli assistiti. \*

In completo disaccordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Completamente d'accordo
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## ALLEGATO 2- “Questionario Qualità handoff T0-T1”

1. Mi vengono fornite informazioni sufficienti sull'assistito. \*

In completo disaccordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Completamente d'accordo
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Le informazioni che ricevo sono aggiornate. \*

In completo disaccordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Completamente d'accordo
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Sono in grado di spiegare le informazioni che mi sono state fornite. \*

In completo disaccordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Completamente d'accordo
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Il modo in cui le informazioni mi vengono fornite è semplice da comprendere. \*

In completo disaccordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Completamente d'accordo
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Ho la sensazione che non sempre mi vengano fornite informazioni importanti. \*

In completo disaccordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Completamente d'accordo
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Le interruzioni suscitano in me ansia e stress. \*

In completo disaccordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Completamente d'accordo
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Trovo che le interruzioni debbano essere in ogni modo evitate. \*

In completo disaccordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Completamente d'accordo
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Prendere appunti durante l'handoff mi aiuta a ricordare meglio le informazioni. \*

In completo disaccordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Completamente d'accordo
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Avere a disposizione uno strumento cartaceo e/o informatico di compendio dei principali dati clinico-anamnestici dell'assistito potrebbe essere una strategia efficace di ricezione delle informazioni. \*

In completo disaccordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Completamente d'accordo
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Sono in grado di focalizzarmi sulle informazioni che mi vengono date. \*

In completo disaccordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Completamente d'accordo
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Trovo che il processo di "handoff" richieda troppo tempo. \*

In completo disaccordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Completamente d'accordo
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Trovo che alcune informazioni che mi vengono date durante l'handoff non siano rilevanti per la cura dell'assistito. \*

In completo disaccordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Completamente d'accordo
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Le informazioni mi sono fornite in modo tempestivo. \*

In completo disaccordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Completamente d'accordo
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Le interruzioni telefoniche e/o verbali mi disturbano. \*

In completo disaccordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Completamente d'accordo
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### ALLEGATO 3- SCENARIO N.1 MARIO ROSSI

- **SETTING: h.08,00. Studio medici della U.U.O.O. di Medicina D'Urgenza con N.5 assistiti a ricovero.**
- **I CASI CLINICI CHE VERRANNO SVOLTI fanno riferimento SOLO ai primi 3 pazienti evidenziati in GIALLO.**
- **Passaggio delle consegne da parte del medico di guardia della notte ai medici di guardia del mattino**

**Letto 1 – Mario Rossi- (61 anni)** (CASO CLINICO →DOLORE TORACICO, SUDORAZIONE ALGIDA PROFUSA, DISPNEA, ARRESTO CARDIACO)

**Anamnesi patologica remota:** Iperteso, diabetico non insulino-dipendente, dislipidemico, BPCO, ex fumatore, operato nel 2006 per carcinoma colon dx, resezione trans uretrale carcinoma vescicale, PTA+ standing asse iliaco dx a gennaio 2016.

**Anamnesi patologica prossima:** III giornata post- operatoria per Bypass Aorto bifemorale

Paziente con sindrome da allettamento, in respiro spontaneo in aria ambiente. Non segni di dolore.

Riscontro di episodio di tachicardia sinusale (FC 145 bpm) associata a sudorazione profusa al rientro in reparto dalla Sala Operatoria dopo l'intervento con risoluzione spontanea. Attualmente stabile.

Paziente a carico della U.U.O.O. Chirurgia Vascolare attualmente in appoggio presso la U.U.O. "Medicina D'Urgenza".

### ALLEGATO 4 -SCENARIO N.2 LUCIO BIANCHI

**Letto 2 – Lucia Bianchi – (79 anni)** (SIMULAZIONE ARRESTO RESPIRATORIO)

**Anamnesi patologica remota:** Infarto miocardico acuto (NSTEMI) 4 anni fa, ipertensione arteriosa sistemica, ipercolesterolemia, artrosi polidistrettuale.

**Anamnesi patologica prossima:** Paziente in 10° giornata di ricovero con la **diagnosi di polmonite con insufficienza respiratoria di tipo I in paziente Sars-CoV-2 positiva.**

Trattamento con Ceftriaxone per 7 giorni, Azitromicina per 5 giorni e ossigenoterapia, progressivamente ridotta e quindi sospeso da un giorno. Attualmente eupnoica in aria ambiente con SpO2 99%.

→ Data la bassa carica virale nella paziente e stabilità dei parametri, in programma dimissione a domicilio questa mattina in tarda mattinata con trasporto prenotato h.12,00.

→ **il Medico di guardia della notte** incarica i medici in formazione specialistica di procedere all'iter per la dimissione e di consegnare personalmente la lettera alla paziente perché è in programma una riunione importante tra i medici dirigenti e il Direttore della UUOO alle h.11,15 per la stesura dei nuovi protocolli per limitare la diffusione della Sars-CoV-2.

## ALLEGATO 5 – SCENARIO N.3 MARIA SILENZI

### **Letto 3 – Maria Silenzi – (92 anni) (CASO RETTORRAGIA)**

**Anamnesi patologica remota:** Paziente affetta da BPCO, ipertensione arteriosa, FA cronica in TAO, ipercolesterolemia, protesi d'anca bilaterale, pregressa colecistectomia open 50 anni fa e isterectomia per fibromi circa 30 anni fa.

**Anamnesi patologica prossima:** Paziente Sars-Cov-2 positiva proveniente da una casa di riposo della città, ricoverata stanotte da P.S. per “**Rettorragia**”. **Hb: 8,9 g/dl.** Attualmente stabile ma a tratti disorientata. Eupnoica con SpO2 92% in aria ambiente. Non ha presentato scariche nella notte.

→ Richiesto posizionamento di catetere venoso centrale per riscontro di scarsissimo patrimonio venoso, pertanto al momento non presenta accessi venosi.

### **CASI DA DIRE VELOCEMENTE IN QUANTO NON SONO CASI CLINICI**

#### **Letto 4 – Gabriella Pasquini – (78 anni)**

Ricoverata da 20 giorni per “Diabete mellito di tipo 1 scompensato”.

Attualmente stabile. Eupnoica in aria ambiente. Domani dimessa a domicilio con piano terapeutico.

#### **Letto 5 – Corrado Cecchetti – (81 anni)**

Deceduto circa mezz'ora fa per epatocarcinoma metastatico. Tanatogramma in corso.

## ALLEGATO 6 – SCALA DI OTTAWA

### Scala Ottawa di valutazione globale della gestione di risorse in situazioni di crisi ("Ottawa GRS") criteri di valutazione:

Questa scala di valutazione è volta a verificare le competenze nella gestione delle risorse in situazioni di crisi e nella cura dei pazienti critici. Lo standard di competenza è stato fissato al livello dello specializzando più anziano, cioè del terzo anno con pregressa esperienza in terapia intensiva e nella gestione di crisi, in qualità di medico specializzando. Poiché esiste un requisito base di conoscenze mediche necessarie per gestire efficacemente queste situazioni, anche questo sarà valutato. Tuttavia, il focus della valutazione sarà sulle capacità di gestione della crisi. Le competenze qui descritte comprendono aspetti essenziali della gestione di crisi. Durante le sessioni di scenari simulati, verrà valutata la prestazione in ciascuna area, oltre alla quantità di suggerimenti o indicazioni richiesti durante gli scenari.

Saranno valutati i seguenti criteri

#### Capacità di leadership

Mantiene la calma e il controllo durante l'emergenza  
Prende decisioni in modo rapido e deciso  
Mantiene una visione d'insieme della scena

#### Consapevolezza della situazione

Evita errori di fissazione  
Riconsidera e rivaluta la situazione costantemente  
Anticipa gli eventi probabili

#### Capacità di comunicazione

Comunica in modo conciso ed efficace  
Usa la comunicazione diretta, verbale e non verbale  
Ascolta i suggerimenti del team

#### Risoluzione di problemi

Approccio "problem-solving" organizzato ed efficiente (ABC...)  
Veloce nella implementazione  
Considera alternative durante l'emergenza

#### Utilizzo delle risorse

Chiede aiuto in modo adeguato  
Utilizza le risorse disponibili in modo appropriato  
Assegna la corretta priorità ai compiti

**Partecipante:** \_\_\_\_\_

**Data:** \_\_\_\_\_

**Staff:** \_\_\_\_\_

**Ora:** \_\_\_\_\_

### Performance generale

1	2	3	4	5	6	7
Novizio; tutte le capacità richiedono significativo miglioramento		Novizio avanzato; molte capacità richiedono un moderato miglioramento		Competente; la maggior parte delle abilità richiedono modesti miglioramenti		Chiaramente superiore; poche, o nessuna abilità richiede un modesto miglioramento
<b>I. Capacità di leadership</b>						
1	2	3	4	5	6	7
Perde la calma ed il controllo per la maggior parte dell'emergenza; incapace di prendere decisioni precise; non riesce a mantenere una visione di insieme		Perde spesso la calma e il controllo durante l'emergenza; ritarda nel prendere decisioni precise (o necessita suggerimenti); raramente mantiene una prospettiva globale		Mantiene calma e controllo per la maggior parte dell'emergenza; prende decisioni precise con lieve ritardo; in generale, mantiene una buona visione d'insieme		Mantiene calma e controllo per l'intera emergenza; prende decisioni precise al momento giusto e senza ritardo; mantiene una costante visione d'insieme
<b>II. Risoluzione di problemi</b>						
1	2	3	4	5	6	7
Non riesce a stabilire i corretti passaggi abc senza suggerimenti diretti; usa approccio sequenziale nonostante i suggerimenti; non considera alternative durante l'emergenza		Valutazioni abc incomplete o lente; usa soprattutto approccio sequenziale a meno di suggerimenti; scarsa considerazione delle alternative		Valutazione abc soddisfacente senza suggerimenti; usa soprattutto approccio di gestione simultaneo con pochi suggerimenti; considera alcune alternative		Procede velocemente con l'abc senza suggerimenti; usa approccio simultaneo; considera le alternative più probabili in emergenza
<b>III. Consapevolezza della situazione</b>						
1	2	3	4	5	6	7
Incorre facilmente in errori di fissazione nonostante ripetuti suggerimenti; sbaglia nel rivalutare e riconsiderare la situazione nonostante ripetuti suggerimenti; non riesce ad anticipare eventi probabili		Evita errori di fissazione solo grazie a suggerimenti; raramente riconsidera e rivaluta la situazione senza suggerimenti; raramente anticipa eventi probabili		Evita errori di fissazione con minimi suggerimenti; rivaluta e riconsidera la situazione frequentemente con minimi suggerimenti; in generale anticipa eventi probabili		Evita errori di fissazione senza suggerimenti; rivaluta e riconsidera la situazione costantemente senza suggerimenti; anticipa costantemente eventi probabili
<b>IV. Utilizzo delle risorse</b>						
1	2	3	4	5	6	7
Incapace di utilizzare le risorse e l'équipe in modo efficace; non assegna priorità ai compiti o non chiede aiuto quando necessario nonostante i suggerimenti		Capace di utilizzare le risorse con efficacia minima; capace di dare priorità ai compiti o di chiedere aiuto solo grazie a suggerimenti		Capace di utilizzare le risorse con efficacia moderata; capace di dare priorità ai compiti o di chiedere aiuto con suggerimenti minimi		Chiaramente capace di utilizzare le risorse al massimo dell'efficacia; imposta chiaramente le priorità e chiede aiuto in modo appropriato senza suggerimenti
<b>V. Capacità di comunicazione</b>						
1	2	3	4	5	6	7
Non comunica con l'équipe; ignora le comunicazioni dell'équipe; non usa mai la comunicazione diretta verbale/non-verbale		Comunica occasionalmente con l'équipe ma in modo poco chiaro e vago. Occasionalmente ascolta ma raramente interagisce con l'équipe. Raramente usa la comunicazione diretta verbale/non-verbale		Comunica con l'équipe in modo chiaro e conciso per la maggior parte del tempo; ascolta i feedback dal personale; in generale usa la comunicazione diretta verbale/non-verbale		Comunica sempre in modo chiaro e conciso, incoraggia il personale a contribuire con spunti e feedback; usa costantemente la comunicazione diretta verbale/non-verbale

## ALLEGATO 7 – QUESTIONARIO DI FOLLOW UP

### 1. Consenso Informato

Accettando il presente modulo dichiaro di:  
 -Aver letto e compreso questo foglio informativo e che il suo contenuto mi è stato spiegato in maniera chiara ed esauriente;  
 -Aver compreso che la partecipazione allo studio è completamente volontaria e che posso rifiutarmi di parteciparvi o revocare il mio consenso in qualsiasi momento interrompendo la compilazione del/ questionario/;  
 -Essere consapevole che i miei dati potranno essere utilizzati per pubblicazioni scientifiche ma resteranno strettamente riservati nel rispetto della normativa vigente in materia di protezione dei dati personali e successive modifiche ed integrazioni. \*

- Sì  
 No

2. Il laboratorio di "Emergenza base" è risultato utile per migliorare le abilità cliniche dello studente. \*

Per niente d'accordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Molto d'accordo
<input type="radio"/>				

3. Le abilità richieste durante il laboratorio sono state adeguate rispetto alla preparazione avuta finora nel percorso universitario. \*

Per niente d'accordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Molto d'accordo
<input type="radio"/>				

4. L'organizzazione generale del laboratorio ha rispettato le mie aspettative. \*

Per niente d'accordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Molto d'accordo
<input type="radio"/>				

9. Penso che la proposta dell'"Handoff" prima dei casi clinici abbia rispecchiato la pratica clinica di un contesto ospedaliero. \*

Per niente d'accordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Molto d'accordo
<input type="radio"/>				

10. Penso che la proposta dell'"Handoff" abbia avuto utilità ai fini dell'apprendimento. \*

Per niente d'accordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Molto d'accordo
<input type="radio"/>				

11. Sarebbe utile proporre i laboratori di emergenza in tutto l'arco del percorso di studi in modo da acquisire competenze solide e complete. \*

Per niente d'accordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Molto d'accordo
<input type="radio"/>				

5. Le simulazioni cliniche proposte sono state verosimili. \*

Per niente d'accordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Molto d'accordo
<input type="radio"/>				

6. Quest'esperienza mi ha concesso di acquisire consapevolezza rispetto al funzionamento e all'importanza del processo di "Handoff" in un contesto clinico. \*

Per niente d'accordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Molto d'accordo
<input type="radio"/>				

7. Durante la simulazione avevo la preoccupazione di non ricordare le informazioni clinico anamnestiche utili alla gestione del caso. \*

Per niente d'accordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Molto d'accordo
<input type="radio"/>				

8. Ho provato stress emotivo durante le simulazioni. \*

⋮

Per niente d'accordo	In disaccordo	Incerto	D'accordo	Molto d'accordo
<input type="radio"/>				

## ALLEGATO 8– AUTORIZZAZIONE ALLA RACCOLTA DATI

Ancona, 28/02/2022

Al Coordinatore AFP del Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia  
Prof.ssa Erica Adrario

**OGGETTO:** Richiesta di autorizzazione indagine conoscitiva relativo al progetto di tirocinio del II anno CdLM in Scienze Infermieristiche e Ostetriche.

La sottoscritta Costanza Muratori, iscritta al II anno del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Infermieristiche ed Ostetriche presso l'Università Politecnica delle Marche, Facoltà di Medicina e Chirurgia

### CHIEDE

Di essere autorizzata a svolgere un'indagine conoscitiva per l'espletamento del progetto di tirocinio del II anno.

L'obiettivo è quello di valutare l'efficacia della formazione basata sull' "handover" o "handoff" nei percorsi di base per il miglioramento della qualità e sicurezza degli assistiti, da attuarsi mediante somministrazione di questionari inerenti al tema indicato e simulazione ad alta fedeltà.

Lo studio permetterà di contribuire all'analisi dei risultati dell'Attività Formativa dell'A.A. 2021/2022 che potrebbero a loro volta rientrare nella riprogettazione dell'attività per l'A.A. 2022/2023.

Nello specifico, la fase per la quale si richiede autorizzazione prevede il coinvolgimento degli studenti al V anno del CdLMCU in Medicina e Chirurgia in occasione dei laboratori AFP di "Emergenza base".

I dati raccolti saranno soggetti ad elaborazione statistica e analizzati in forma totalmente anonima.

In tale forma verranno utilizzati a fini didattici, per la stesura dell'elaborato, ed eventualmente inseriti in pubblicazioni, presentati a congressi, convegni e seminari.

Si allega una sintesi relativa al progetto indicato (Allegato 1).

Distinti saluti,

Guida di tirocinio

Dott. Daniele Messi



Studente

Costanza Muratori

\_\_\_\_\_

		DATA	FIRMA
<b>Il Coordinatore AFP del Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia</b>		SI AUTORIZZA <input checked="" type="checkbox"/> NON SI AUTORIZZA <input type="checkbox"/>	
<b>Prof.ssa Erica Adrario</b>			

