



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

Corso di Laurea Magistrale in
Scienze Infermieristiche e Ostetriche

**VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA
FORMATIVA DEL BLENDED E-LEARNING
MEDIANTE IL MODELLO GERARCHICO**

Relatore: Chiar.ma

Prof. EMILIA PROSPERO

Tesi di Laurea di:

ILARIA PRUCCOLI

Correlatore: Chiar.ma

Prof. GILDA PELUSI

Anno accademico 2018/2019

INDICE

INDICE	1
1. INTRODUZIONE	3
1.1 La rivoluzione demografica.....	3
1.2 Sfide relative ai nuovi bisogni della popolazione che invecchia	5
1.3 Il ruolo della Sanità Pubblica nella prevenzione	7
1.4 Il ruolo della formazione nell'università	8
1.5 Nuove metodologie didattiche: l'e-learning.....	11
2. OBIETTIVO	16
3. MATERIALI E METODI	17
4. RISULTATI	21
5. DISCUSSIONE	26
5.1 Limiti	31
6. CONCLUSIONE	32
7. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA	33
8. APPENDICE	39

Abstract

Le nuove sfide in Sanità Pubblica legate alla rivoluzione demografica in atto negli ultimi decenni hanno determinato un cambiamento dei bisogni di salute, legati all'aumento della cronicità. Da qui la necessità di agire sulla prevenzione e sulla qualità dell'assistenza.

Per questo l'università che occupa il nodo centrale tra la formazione degli studenti e le competenze degli operatori sanitari impegnati nell'assistenza ospedaliera, residenziale e domiciliare, ha proposto nuove modalità di formazione didattica innovativa.

In accordo con il Piano Formativo dell'Università, è stato implementato nel I anno di corso di Laurea Magistrale in Scienze Infermieristiche e Ostetriche durante l'anno accademico 2018-2019, la modalità di insegnamento blended e-learning per il modulo di Promozione della Salute.

L'obiettivo dello studio è stato quello di implementare questa nuova modalità di insegnamento riconosciuta in ambito internazionale e di verificarne l'efficacia mediante il modello di Kirkpatrick o gerarchico nell'ambito della Sanità Pubblica, in particolare nella promozione della salute. I risultati ottenuti in termini di gradimento e apprendimento degli studenti, seppure preliminari, sono stati particolarmente incoraggianti.

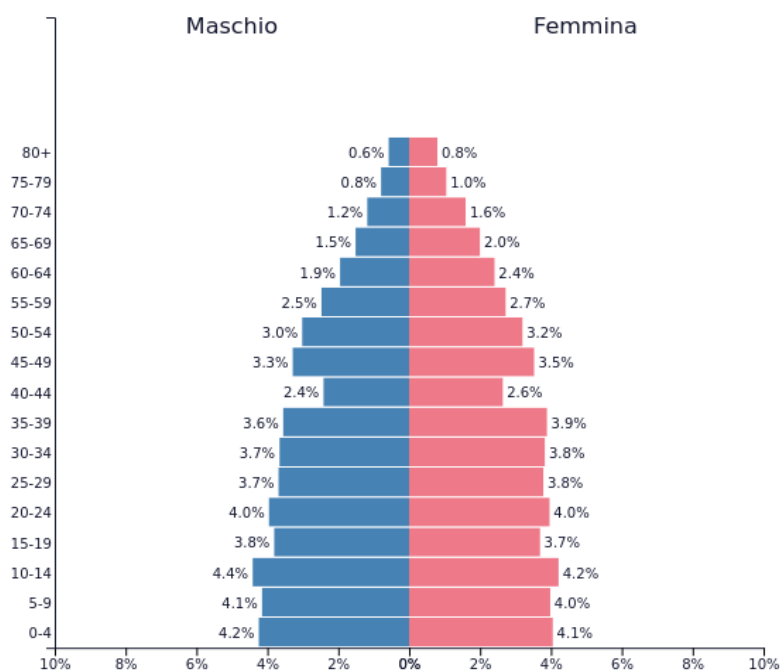
1. INTRODUZIONE

1.1 La rivoluzione demografica

Secondo la definizione data dall'ONU, "stanno invecchiando" (aging) gli Stati in cui gli ultra sessantacinquenni rappresentano almeno il 7% della popolazione, "anziani" (aged) quelli in cui rappresentano almeno il 14%, e "super-anziani" (super-aged) quelli in cui viene superata la soglia del 20%. Attualmente i Paesi "super-aged" sono tre: Germania, Italia e Giappone, ma dai prossimi anni si aggiungeranno Finlandia e Grecia; entro il 2020 troveremo Bulgaria, Croazia, Francia, Malta, Paesi Bassi, Portogallo, Slovenia e Svezia; ed entro il 2025 si aggiungeranno Austria, Belgio, Canada, Repubblica Ceca, Danimarca, Estonia, Hong Kong, Ungheria, Polonia, Spagna, Svizzera e Regno Unito (1).

Gli Stati "anziani" sono soprattutto europei.

Considerando l'età media, infatti, l'Europa è attualmente la regione più vecchia del mondo e si prevede che manterrà tale caratteristica anche nel 2050 (figura 1).



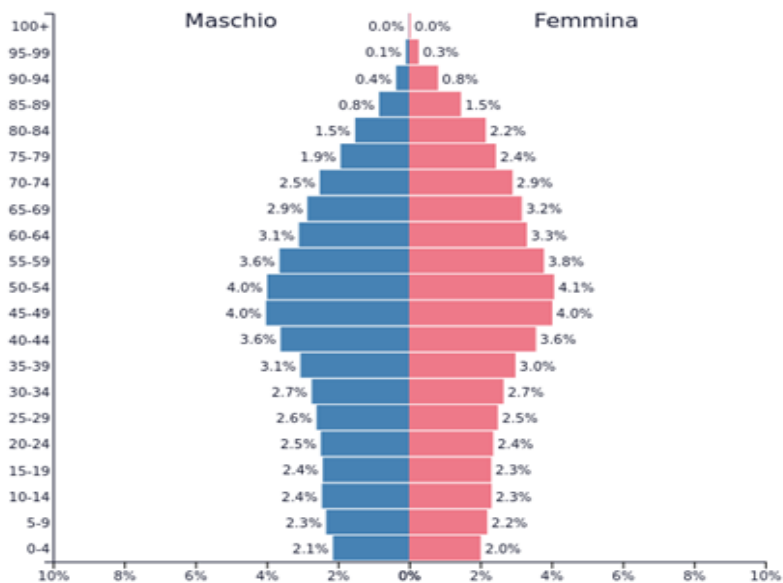


FIGURA 1: PIRAMIDE DELL'ETÀ. CAMBIAMENTO DELLA STRUTTURA DELLA POPOLAZIONE ITALIANA DAL 1960 AL 2018

In Italia, al 1° gennaio 2015, la popolazione suddivisa per classi di età era formata dal 13,8% dei soggetti di età fino a 14 anni, 64,4% da 15 a 64 anni, 21,7% da 65 anni e si stima che nel 2050 la quota di ultra65enni ammonterà al 35,9% della popolazione totale, con un'attesa di vita media pari a 82,5 anni (79,5 per gli uomini e 85,6 per le donne) (2).

Alla base della rivoluzione demografica cui si sta assistendo, in particolare nei Paesi "industrializzati", troviamo due opposti fenomeni. La crescita del numero degli anziani, spiegata da una maggiore longevità e dall' aumento dell'aspettativa di vita prende il nome di "invecchiamento al vertice" della piramide della popolazione. Inoltre i livelli di fertilità sempre bassi ormai da molti anni, hanno determinato una diminuzione della proporzione di giovani nella popolazione totale (3). Questo processo è noto come "invecchiamento alla base della piramide" della popolazione (4).

L'aumento dell'aspettativa di vita è dovuto al calo della mortalità per malattie infettive, che riguarda soprattutto la mortalità infantile, associato al concomitante calo della mortalità in età senile. Inoltre, l'Italia detiene il primato del calo delle nascite: nel 2001 il numero di nati per donna era di 1.25, del 45% al di sotto del livello di sostituzione (pari a 2.1), non in grado pertanto di garantire né la crescita zero della popolazione né il blocco dell'invecchiamento (5).

L'incremento così rapido e deciso della popolazione anziana sta determinando un cambiamento profondo della società, comportando la necessità di scelte politiche di fondo, capaci di dare risposte concrete alle sfide che tale realtà propone.

1.2 Sfide relative ai nuovi bisogni della popolazione che invecchia

L'aumento dell'aspettativa di vita da un lato ormai consente a molte persone di raggiungere l'età avanzata in discreto benessere ed indipendenza, contemporaneamente però sta determinando la crescita esponenziale di una nuova categoria di malati, disabili, fragili, affetti da multiple malattie ed in terapia con molti farmaci, per cui le richieste assistenziali sono molteplici e diverse rispetto al giovane. La multimorbilità (presenza di molteplici malattie nello stesso soggetto che presenta una patologia principale) interessa in Italia oltre il 25% della popolazione con 65-69 anni ed il 55% dei soggetti con età superiore agli 80 anni (6). Nel 2005 gli ultrasessantacinquenni con 3 o più malattie croniche sono risultati il 34.9% degli uomini ed il 47.4% delle donne, mentre nel 2015 il 38,3 % dei residenti ha dichiarato di essere affetto da almeno una patologia cronica. Direttamente correlata con la multimorbilità è la polifarmacoterapia. Il 41% della popolazione italiana dichiara di assumere ogni giorno almeno un farmaco, in particolare le donne (45% contro 36,8% degli uomini) (7).

L'invecchiamento, inoltre, si associa ad un aumento della prevalenza di disabilità (8), in particolare dopo i 75-80 anni (9), (10). In Italia, a fronte di una aspettativa di vita alla nascita di 80,6 anni, quella in condizioni di disabilità è di 11,1, per la massima parte concentrati nelle fasi più avanzate della vita (11). Nei soggetti che raggiungono gli 80 anni senza disabilità, l'aspettativa di vita in buona salute è di 3,8 anni per le donne e 4,3 anni per gli uomini, ad indicare che, in età avanzata, sono le donne ad essere più frequentemente disabili. Secondo i dati ISTAT, nel 2007 la stima dei soggetti disabili era di 6.606.000, pari al 12% della popolazione, in linea con quanto rilevato da indagini analoghe condotte in altri paesi del mondo occidentale.

A fronte dell'aumento costante del numero di anziani disabili, una indagine condotta dalla Federazione delle Associazioni dei Dirigenti Ospedalieri Internisti (FADOI) ha evidenziato che un anziano su dieci non riesce ad entrare in ospedale per carenza di posti letto e, se ci riesce, uno su cinque si rifiuta di abbandonarlo temendo un ritorno a casa dove sa che l'assistenza è deficitaria (12); oppure sono gli stessi medici del reparto di degenza ad essere impossibilitati a dimmetterlo tempestivamente per la carenza di idonei servizi territoriali o per la non disponibilità della famiglia ad accoglierlo (13).

L'inadeguatezza dell'attuale offerta assistenziale si deve, infatti, a molteplici fattori. La famiglia, su cui grava oltre l'80% del peso assistenziale, ha subito una profonda trasformazione sia per l'ingresso della donna nel mondo del lavoro, che per la riduzione del numero dei figli, oltretutto sempre meno coinvolti sul piano psicoaffettivo nei confronti dell'anziano. Il medico di medicina generale manca molto spesso degli strumenti operativi e gestionali per affrontare i problemi della cronicità e disabilità. L'ospedale, che dà risposta ad oltre il 60% del fabbisogno sanitario della popolazione, è chiamato a farsi carico solo delle fasi acute di malattia e di prestazioni diagnostiche e terapeutiche di elevata specializzazione e complessità tecnologica. I servizi territoriali, pur rappresentando la risposta più appropriata alle problematiche assistenziali di questa categoria di pazienti, sono in molte realtà fortemente carenti: l'assistenza domiciliare non sempre prevede una efficace integrazione socio-sanitaria e fornisce interventi discontinui (sospensione del servizio nelle ore notturne e nei giorni festivi); i servizi riabilitativi sono insufficienti ed in alcune aree del tutto assenti; le strutture residenziali hanno difficoltà ad adeguarsi alla crescente complessità assistenziale di questa tipologia di pazienti e spesso sono distribuite sul territorio in maniera disomogenea (14); non esiste un reale collegamento funzionale fra le varie strutture e servizi, rendendo impossibile l'attivazione di un progetto assistenziale comune e la verifica dei risultati raggiunti (15). Inoltre un numero crescente di anziani non autosufficienti viene assistito da badanti, quasi sempre provenienti da altri Paesi, nella maggioranza dei casi prive di qualsiasi formazione per la mansione che

viene loro richiesta ed oltretutto con ovvie difficoltà di adattamento reciproco per la differente lingua e cultura (16).

In ragione di quanto detto fino ad ora è chiaro come si va sempre più esplicitando la necessità di un modello assistenziale innovativo, la cui missione sia la presa in carico del paziente nella sua globalità, a lungo termine, senza discontinuità e flessibile, in grado cioè di adattarsi a nuovi bisogni assistenziali. Tale modello, cosiddetto di assistenza continuativa, è infatti l'unico in grado di garantire risposte adeguate alla complessità di questi pazienti, nei confronti dei quali interventi sporadici e/o settoriali sono del tutto insufficienti, se non addirittura inutili; ma è anche vantaggioso sul piano economico in quanto associato ad una riduzione dell'ospedalizzazione impropria e del ricorso all'istituzionalizzazione (17), (18). Affinché tale modello sia in grado di raggiungere gli obiettivi è però indispensabile che siano attivati nel territorio tutti i servizi e le strutture sanitarie ed assistenziali di cui questa tipologia di pazienti ha bisogno, e che l'intero sistema sia governato da un team multidisciplinare (la cosiddetta Unità Valutativa Geriatrica, UVG) il cui compito è di elaborare il piano assistenziale individualizzato (PAI), indirizzare di volta in volta il paziente verso la struttura o il servizio in grado di soddisfare i suoi bisogni, verificare il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

1.3 Il ruolo della Sanità Pubblica nella prevenzione

Evitare la disabilità e la cronicità in età avanzata richiede la scelta di stili di vita sani e l'aderenza a programmi di prevenzione fin dalla giovane età. Si deve dunque tentare di evitare lo sviluppo di malattie croniche e delle loro complicanze ed aumentare l'invecchiamento in salute (19). Per questo è necessario mettere in atto misure preventive efficaci contro le malattie croniche ovvero l'adozione di un sano stile di vita (regolare attività fisica, sana alimentazione, astensione dal fumo, moderato consumo di alcool) e l'utilizzo di misure di prevenzione, quali ad esempio l'aderenza agli screening per il tumore del seno, della cervice uterina e del colon retto (20). Inoltre, l'OMS raccomanda di implementare strategie di Healthy Aging capaci cioè di creare condizioni ambientali e opportunità tali che ogni

individuo possa vivere la propria vita in buone condizioni di salute e benessere (21).

1.4 Il ruolo della formazione nell'università

Gli operatori sanitari devono avere delle competenze adeguate e diverse rispetto agli anni precedenti, in grado di rispondere alle necessità di una popolazione che invecchia (22). In particolare, gli infermieri che entrano nel mondo del lavoro devono avere una formazione adeguata, centrata sulle esigenze reali della popolazione. L'attenzione alle competenze dell'infermiere neoassunto e la valutazione dei suoi bisogni formativi, in base ai quali ottimizzare il percorso formativo degli operatori sanitari, sta assumendo sempre maggiore importanza nei diversi setting assistenziali.

Uno studio condotto da Strauss E. nel 2016 ha mostrato quanto sia difficile e stressante la transizione da studente di infermieristica ad infermiere pronto ad essere immesso nel mondo del lavoro, sottolineando la parziale incapacità della formazione universitaria di preparare i professionisti al mondo del lavoro e la necessità di creare un programma di orientamento che faciliti tale passaggio (23).

Nell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Udine era nata l'esigenza di migliorare la formazione del neoassunto, spesso carente, in Pronto Soccorso, al fine di ottimizzare la pratica clinica in una struttura operativa complessa e ad elevata criticità. Il processo d'apprendimento ha coinvolto i tutor clinici del percorso formativo universitario permettendo così di collegare il sistema dell'education ovvero dell'università con il sistema produttivo cioè l'occupazione lavorativa al fine di ottenere processi di apprendimento adeguati (24). Sono stati messi a punto test a difficoltà progressiva, formazione su campo e simulazioni di casi clinici. Alla fine dei sei mesi di servizio in prova in Pronto Soccorso i neo assunti dovevano sottoporsi ad una prova scritta finale di 20 quesiti includente domande aperte e domande a risposta multipla di svariati argomenti, casi clinici complessi con scenari di politrauma e triage. Qualora si fossero riscontrati problemi nell'apprendimento era previsto un briefing condiviso per individuare i problemi e scegliere la migliore strategia per affrontarli. Le

verifiche e le valutazioni costruite sul format didattico attuato nel PS di Udine hanno evidenziato un miglioramento dell'apprendimento in breve tempo, un rapido raggiungimento dell'autonomia professionale ed un'efficiente performance nel lavoro d'equipe.

Il Nostro Istituto ha condotto una survey finalizzata alla comprensione delle competenze e dei bisogni formativi degli infermieri operanti nella regione Marche.

L'indagine in particolare aveva avuto l'obiettivo di verificare l'opinione dei coordinatori riguardo all'adeguatezza della formazione degli infermieri neoassunti, ovvero abilitati da non più di 3 anni, in riferimento alle necessità assistenziali attuali e a quelle che presumibilmente si manifesteranno nei prossimi anni, per individuare eventuali carenze e proporre tempestivamente modifiche nei programmi formativi.

E' stato somministrato un questionario web-based a tutti i dirigenti infermieristici della regione, che, a cascata, hanno coinvolto tutti i coordinatori infermieristici della loro area di riferimento. Il questionario, anonimo, era costituito da domande a risposta multipla volte a caratterizzare gli aspetti socio-demografici del campione, e da domande su scala Likert volte a rilevare l'opinione dei coordinatori riguardo le principali capacità/competenze necessarie per operare nel loro ambito lavorativo, e la loro percezione riguardo l'adeguatezza della formazione dei neoassunti rispetto a tali competenze. Ad oggi è stata conclusa la fase pilota dell'indagine, alla quale hanno risposto 134 coordinatori (77% operanti in ospedale, 33% sul territorio). Il 62% dei rispondenti ha neoassunti nel proprio servizio di cui ha valutato le competenze, dichiarandole carenti per le necessità assistenziali attuali nel 45% dei casi, soprattutto per il lavoro in setting come l'ambulatorio infermieristico (20%), la neonatologia (17%), le cure domiciliari (13%) e l'hospice (12%). Il 68% dei coordinatori ha valutato inadeguate le competenze dei neoassunti per i bisogni assistenziali futuri. L'analisi delle competenze considerate essenziali per gli operatori, e giudicate carenti nei professionisti neoassunti, ha portato ad identificare alcuni aspetti da potenziare nel percorso formativo degli infermieri. Ne è emersa la necessità di potenziare la formazione sotto il profilo della capacità di "educare" pazienti/caregiver, comunicare e collaborare con altri

professionisti, considerare l'intero percorso di cura, applicare la cultura no-blame per una migliore gestione del rischio clinico.

Si evince dunque la necessità di modificare la formazione, in particolare nel campo universitario, per creare dei cambiamenti migliorativi in ambito lavorativo.

La valutazione dei bisogni formativi, sia individuali che organizzativi, rappresenta il primo passo nel processo di formazione. Tutti i programmi di formazione devono infatti iniziare con un'analisi dei bisogni, per valutare le esigenze di formazione di un'organizzazione, per identificare quali requisiti di prestazione sono necessari per soddisfare gli obiettivi dell'organizzazione e definire una graduatoria di priorità al fine di migliorare la qualità del servizio. Ci sono due ragioni principali per condurre un'analisi dei bisogni; in primo luogo, essa individuerà misure specifiche che devono essere prese al fine di apportare miglioramenti, in secondo luogo, fornirà le informazioni per giustificare gli investimenti da impegnare ai fini della formazione. Per l'analisi dei bisogni formativi viene utilizzata la gap analysis cioè una valutazione del divario tra le conoscenze, abilità e atteggiamenti che le persone nell'organizzazione attualmente possiedono e le conoscenze, le abilità e le attitudini di cui hanno bisogno per soddisfare gli obiettivi dell'organizzazione. Si deduce che i bisogni formativi possono nascere dall'esigenza/necessità di risolvere problemi reali ovvero derivino da desideri di miglioramento professionale o dal bisogno di colmare insoddisfazioni personali. Il formatore dovrà interpretare e codificare non solo il fabbisogno formativo espresso e quello implicito, ma anche il fabbisogno formativo latente e desiderato (non espresso). Un programma formativo, pertanto, deve essere coerente con i bisogni dell'individuo da formare e con la sua organizzazione. In definitiva un progetto formativo, per essere efficace ed efficiente, deve essere coerente con gli obiettivi definiti, il tempo a disposizione e le risorse impiegate e incidere positivamente sulle performance degli operatori sanitari.

Dunque la valutazione dei bisogni formativi deve precedere la programmazione, la progettazione e la realizzazione di qualsiasi tipo di attività formativa anche a livello universitario. Ciò si traduce nella definizione di un piano che comprende 7 fasi:

- 1. Definire gli obiettivi, cioè cosa si vuole comprendere da una valutazione dei bisogni
- 2. Selezionare il target, ovvero chi è il gruppo le cui esigenze si intende misurare e a cui dare le informazioni richieste
- 3. Raccogliere i dati, cioè indicare con quali modalità verranno raccolti i dati
- 4. Selezionare il campione
- 5. Scegliere lo strumento, cioè definire gli strumenti e le tecniche utilizzate per la raccolta dei dati
- 6. Analizzare i dati
- 7. Follow up

Con la determinazione dei fabbisogni formativi, si può decidere quali sono le conoscenze specifiche, le capacità e le attitudini necessarie per migliorare le prestazioni (25).

1.5 Nuove metodologie didattiche: l'e-learning

La diffusione delle tecnologie informatiche ha consentito lo sviluppo di nuove modalità di insegnamento, quali l'e-learning e il blended e-learning (26).

Con il termine e-learning o formazione online si definisce il processo di insegnamento/apprendimento a distanza, dove vengono utilizzate tecnologie digitali e il web.

Tra i molteplici aspetti positivi dei corsi e-learning vi è la possibilità di usufruirne senza vincoli di spazio e tempo in quanto è possibile accedervi in qualsiasi luogo e orario. I contenuti forniti, inoltre, non sono veicolati solo dal docente ma utilizzano canali quali internet, video e audio conferenze. La lezione è supportata da diversi strumenti di comunicazione quali chat, e-mail e piattaforme informatiche.

L'e-learning dunque è un processo con tre caratteristiche fondamentali: contenuti, tecnologia e aspetti cognitivi.

I contenuti vengono sviluppati in base ad una accurata analisi dei bisogni formativi degli utenti a cui ci si rivolge e sono organizzati in:

- Lezioni interattive cioè in unità didattiche costituite da diapositive, video, animazioni, grafici con cui l'allievo può interagire e ottenere feedback;
- Simulazioni dove l'utente, attraverso una realtà virtuale, si confronta con situazioni concrete e apprende grazie alla tecnica "learning by doing";
- Risorse per l'approfondimento, cioè materiali didattici che lo studente può consultare ma con cui non interagisce.

La principale risorsa tecnologica che viene utilizzata per l'apprendimento online è internet che offre tre modalità: piattaforma di Learning Management System (LMS), software proprietari e applicazioni per sistemi mobili (apps). La modalità che risulta più utilizzata anche in ambito universitario è la piattaforma LMS ovvero siti web specifici per l'insegnamento con opzioni dedicate a supportare l'interazione studente/ docente (27).

La lezione online non rappresenta una replicazione della lezione frontale ma dovrebbe, invece, portare ad un insegnamento più efficace e duraturo in quanto è più interattiva. Risulta quindi fondamentale porre al centro della progettazione didattica le esigenze dello studente e gli obiettivi di apprendimento per aumentare la learning productivity. Anche il ruolo del docente si modifica, non è più un trasferimento unidirezionale di competenze ma diviene colui che deve essere in grado di gestire una rete relazionale assumendo il ruolo di facilitatore (28).

Formazione tradizionale ed e-learning non devono essere considerati esclusivamente metodi alternativi. Infatti, attraverso la modalità blended e-learning, vi è l'integrazione tra la didattica in aula e la formazione online.

Tale metodologia di insegnamento, nonostante fosse già presente in Italia a partire dagli anni '90, ha avuto particolare sviluppo intorno al 2011, quando alcune prestigiose Università americane tra cui Stamford, Harvard e M.I.T hanno creato iniziative di formazione online: i Massive Open Course. Questa metodologia di apprendimento si è sviluppata anche a livello mondiale (29).

Gli Stati Uniti e l'Europa Occidentale sono particolarmente attivi nello sviluppo dell'e-learning con un numero ingente di applicazioni e di utenti

coinvolti a partire dai più piccoli nella scuola materna fino agli studenti universitari e anche nella formazione aziendale.

In Italia l'e-learning si è diffuso in ambito universitario negli ultimi 10 anni. Infatti, nel 2008, le università con offerta di formazione online sono passate da 24 a 45 con oltre 50.000 persone iscritte di cui il 36% occupata in un lavoro part-time e un 40% occupata in un lavoro a tempo pieno.

L'Unità di Teledidattica "Giovanni D'Addona" della Sapienza-Università di Roma, la cui finalità è quella di promuovere l'utilizzo dell'e-learning in affiancamento alla didattica tradizionale per i corsi di Medicina e Chirurgia e nelle Professioni Sanitarie, ha condotto recentemente un'indagine qualitativa sull'e-learning, con l'obiettivo di esplorare atteggiamenti, aspettative e opinioni dei docenti sull'e-learning in affiancamento alla didattica tradizionale; individuare le aree in cui implementare e diffondere l'e-learning; confrontare opinioni e aspettative di docenti e studenti riguardo al potenziamento dell'e-learning nel percorso formativo universitario.

L'indagine ha coinvolto 11 docenti e 146 studenti e ha mostrato come lo sviluppo dell'e-learning permetta di rispondere a diverse esigenze: la mancanza di spazi adeguati per fare lezione e la necessità spesso di dover spostarsi da una sede all'altra per frequentare diverse lezioni. Si è evidenziato inoltre la possibilità di ottimizzare i tempi di studio e di personalizzare il percorso formativo degli studenti (30).

Un'altra esperienza di formazione blended-learning è stata messa a punto in tre università italiane: Università della Calabria, del Piemonte Orientale e di Salerno nel corso di Matematica. Sono state sperimentate piattaforme e-learning la cui funzione era quella dare supporto al processo di insegnamento-apprendimento. Il bilancio complessivo fatto dagli studenti è stato positivo e tutti hanno dichiarato di preferire un corso misto ad uno tradizionale (31).

Un'ulteriore sperimentazione è stata effettuata in Emilia-Romagna presso l'Università di Ferrara a partire dall'anno 2013-2014 dove, una parte dell'offerta formativa è stata strutturata secondo un nuovo modello didattico definito FAD-Formazione a distanza, che consente di integrare la lezione d'aula con le metodologie e-learning. Nell'anno successivo l'introduzione di questa metodologia è stato somministrato un questionario per indagare

l'opinione riguardo agli strumenti tecnologici e alle metodologie didattiche impiegate. I risultati dell'indagine sono stati positivi, in particolare per tutti quegli studenti che per diversi motivi non potevano essere presenti in aula (32), (33).

L'Università Politecnica delle Marche (UNIVPM) ha implementato questa nuova metodologia didattica a partire dal 2017. Infatti, nel piano strategico 2017-2019 (ultimo aggiornamento anno 2018) sono state definite cinque aree strategiche: 1) ricerca scientifica, 2) offerta formativa e diritto allo studio, 3) trasferimento tecnologico e public engagement, 4) internalizzazione, 5) nuova cultura organizzativa e amministrativa. In particolar modo, al punto 2 si fa riferimento alla necessità di promuovere metodologie didattiche innovative e sviluppare nuove opportunità digitali per l'apprendimento. Si evidenzia, così, la crescente importanza di favorire le modalità di erogazione online degli insegnamenti facendo riferimento ai Massive Open Online Courses, corsi aperti online su larga scala da utilizzare come strumento per l'insegnamento a distanza, inserendo contenuti quali la registrazione video di lezioni e spiegazioni su determinati argomenti.

L'università per allinearsi a quanto riportato nell'aggiornamento del piano formativo universitario 2017-2019 ha emesso un bando per insegnamenti e-learning indirizzato ai professori di I e II fascia e ai ricercatori. Le attività didattiche in modalità e-learning potevano essere proposte in due tipologie:

- Technology Enhanced: l'attività erogata in modalità e-learning è di supporto e integrazione ad un corso di insegnamento ufficiale il cui carico di ore frontali rimane invariato.
- Blended e-learning: l'insegnamento viene erogato in parte in modalità in presenza e in misura compresa tra il 10% e il 40% del monte ore dell'intero insegnamento in modalità e-learning.

Ogni progetto formativo doveva contenere informazioni riguardo a:

- 1) Titolo dell'insegnamento e il numero di crediti formativi universitari;
- 2) Nome e cognome del docente;
- 3) Il numero di ore di didattica frontale previste in base al regolamento didattico; la percentuale di riduzione del carico di

didattica frontale, le ore di didattica in presenza; le ore di didattica online che si intendeva erogare in sostituzione delle ore in presenza,

4) La descrizione del progetto formativo (attività formative da realizzare in termini di didattica erogativa e didattica interattiva, strumenti e risorse) (25).

2. OBIETTIVO

Verificare l'efficacia dell'e-learning infermieristico alla luce delle richieste dell'università per l'innovazione di modelli formativi e per rispondere con efficacia alle richieste degli ex studenti universitari.

3. MATERIALI E METODI

Il progetto formativo consisteva nell'utilizzo della modalità blended e-learning nell'insegnamento di Sanità Pubblica, afferente al Corso Integrato di Promozione della Salute nel primo anno del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Infermieristiche e Ostetriche. L'innovazione prevedeva l'alternanza di lezioni frontali a unità didattiche formate da video lezioni e brevi video. Il periodo di tempo in cui si è svolto questo insegnamento è stato il primo semestre dell'anno accademico 2018-2019.

Il numero di crediti formativi previsto era di 2 crediti formativi universitari, il numero delle ore di didattica frontale previste in base al regolamento didattico era di 20 ore.

Con l'introduzione della modalità e-learning, le 20 ore precedentemente dedicate alla didattica frontale, sono state ridotte a 14, ovvero il 70% dell'insegnamento, distribuite nell'arco temporale di quattro settimane.

Le lezioni online hanno occupato, invece, 6 ore ovvero il restante 30% del corso. La durata di ciascuna delle video-lezioni online era di 15-20 minuti ed era preceduta da una video-lezione di presentazione dell'organizzazione di ciascuna unità didattica.

Le video lezioni sono state registrate attraverso l'utilizzo di una app denominata Kaltura® messa a disposizione dall'UNIVPM. L'applicazione poteva essere installata sul computer dell'Università o direttamente sul computer personale del professore. L'utilizzo di questa app è stato spiegato attraverso un corso di formazione ad hoc messo a punto dagli ingegneri di facoltà. Tramite Kaltura® è stato possibile creare tutto il materiale multimediale e pubblicarlo direttamente sulla piattaforma LMS dell'Università Politecnica delle Marche. Gli studenti potevano facilmente iscriversi al corso denominato "Promozione della Salute-ci-mod: sanità pubblica aa. 2018-2019" accedendo alla piattaforma attraverso username corrispondente al numero di matricola e password.

Il corso e-learning è stato strutturato in due parti.

Nella prima parte è presente una sezione costituita da tre icone:

- Annunci: ovvero uno spazio dedicato al docente per poter comunicare con tutti gli studenti
- Forum del corso: uno spazio dedicato al confronto tra gli studenti e tra il docente e gli studenti.
- Organizzazione del corso e impianto didattico: ovvero gli argomenti e la struttura di ciascuna delle tre video lezioni.

Nella seconda parte sono invece presenti le tre video lezioni. Gli argomenti trattati sono stati i seguenti: strategie di comunicazione nella promozione della salute, metodologia di pianificazione di interventi della salute in diversi setting, empowerment e modelli teorici di riferimento per la pianificazione di interventi di promozione della salute (figura 2).

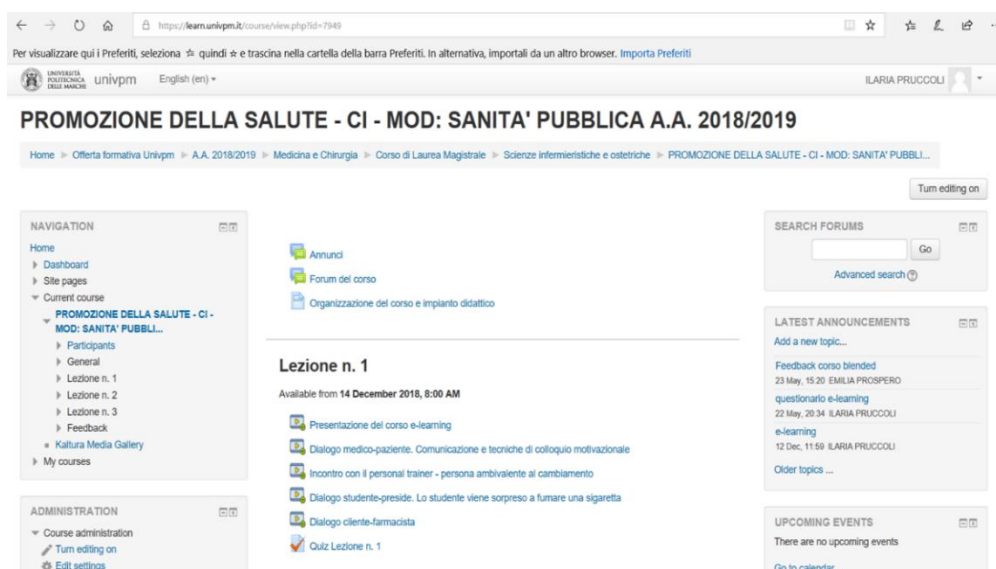


FIGURA 2: IL PORTALE DEL MODULO E-LEARNING DI PROMOZIONE DELLA SALUTE

Al termine di ogni lezione e-learning è stato inserito un quiz a risposte chiuse che doveva necessariamente essere compilato dagli studenti per accedere al contenuto successivo e che permetteva agli studenti di riassumere e focalizzare i concetti principali. I tentativi permessi per ogni quiz erano tre.

Tutti i 29 studenti iscritti al corso di laurea hanno dovuto iscriversi al corso e-learning per poter accedere all'esame.

Alla fine del corso è stato somministrato agli studenti un questionario ad hoc per valutare il gradimento, le caratteristiche del campione di studenti e l'efficacia formativa (appendice).

Il questionario era costituito da quattordici domande. Nelle prime sette domande si indagavano le caratteristiche degli studenti: età, formazione dello studente, impiego, la tipologia di contratto, area di lavoro, anni di servizio e infine la precedente partecipazione a corsi erogati in modalità blended e-learning.

Dall'ottava alla dodicesima domanda, invece, si analizzava il gradimento da parte degli studenti riguardo a questa nuova modalità di insegnamento. Le domande prendevano in considerazione: la qualità del materiale didattico presente nella piattaforma al fine del raggiungimento degli obiettivi formativi attesi, la fruibilità dei materiali online, l'eshaustività delle informazioni iniziali fornite dal docente in merito all'utilizzo della piattaforma, la soddisfazione delle aspettative iniziali, e se l'iniziativa dovesse essere riproposta l'anno successivo.

Le risposte al questionario erano a risposta multipla o su scala likert.

Le ultime due domande, la cui compilazione era facoltativa, erano aperte e indagavano le criticità riscontrate e i punti di forza della metodologie e-learning.

I dati dei questionari sono stati analizzati con il programma statistico SPSS® 19 (34).

Per poter verificare l'efficacia della formazione si è utilizzato il metodo di Kirkpatrick, o gerarchico (35). Questo modello prevede la valutazione su quattro livelli:

- il primo livello valuta la reazione, ovvero l'opinione dei destinatari dell'attività formativa relativamente all'intero progetto o a una parte di esso. L'obiettivo è quello di misurare la soddisfazione, il gradimento e il tasso di interesse del personale coinvolto. Gli elementi di rilevanza nella valutazione della reazione sono diversi. Innanzitutto aiuta l'erogatore a migliorare la qualità del processo formativo, incidendo sulla sua efficacia. Offre poi un sistema di partecipazione ai soggetti formati, che sono chiamati a fornire un *feedback* sull'attività. Permette anche di reperire informazioni e

dati utili da utilizzare per le decisioni future. Per tutto quello che riguarda la metodologia adottata per la valutazione e i relativi strumenti, il modello propone l'utilizzo di un modulo standard, anonimo, che richiede valutazioni qualitative scalari, in forma di domande chiuse, associate a domande aperte che stimolano il soggetto a fornire suggerimenti e commenti personali. Nel caso di questo studio è stato utilizzato il questionario ad hoc sopra descritto.

- Il secondo livello riguarda l'apprendimento. Valutarlo equivale a misurare quali conoscenze sono state trasmesse ai partecipanti, quali abilità sono state sviluppate e quali atteggiamenti sono stati modificati. La rilevanza in questo caso è data da un lato dalla possibilità di ottenere informazioni sull'efficacia delle metodologie utilizzate, dall'altra dall'opportunità di verificare i risultati dell'analisi sulla reazione anche sotto un profilo concettuale. Riguardo alle metodologie, il modello indica l'utilizzo di test da somministrare prima e dopo l'attività ad ogni individuo, utilizzando preferibilmente gruppi di controllo per isolare il più possibile gli effetti della formazione dalle inferenze ambientali e contestuali. In questo studio è stata utilizzata solamente una valutazione finale.

- Il terzo livello valuta il comportamento sul lavoro cioè l'effettivo utilizzo sul posto di lavoro delle capacità acquisite. Si deve cioè verificare quali cambiamenti nel comportamento lavorativo sono attribuibili al trasferimento delle competenze acquisite mediante la formazione.

- Il quarto e ultimo livello del modello di Kirkpatrick è dato dai risultati finali, ovvero dall'impatto sull'organizzazione, in termini di performance delle attività svolte (36).

4. RISULTATI

29 studenti hanno frequentato le lezioni del corso. 24 studenti hanno compilato il questionario di gradimento al termine dell'insegnamento (response rate 82,8%). 5 studenti non hanno compilato il questionario perché non presenti in nessuna delle date decise per la somministrazione.

Le caratteristiche del campione sono illustrate in tabella, confrontando gli studenti con laurea triennale e quelli con formazione post base (tabella 1). Il 62 % degli studenti (n=15) era in possesso della laurea triennale, mentre il 38% aveva una formazione post base. Oltre la metà dei rispondenti (58%, n=14), aveva un'età inferiore ai 30 anni, il restante 42% aveva un'età maggiore di 30 anni. Nel 91% dei casi (n=22) gli studenti erano lavoratori. Tra questi il 55% (n=12) aveva un contratto a tempo indeterminato, mentre il 45% (n=10) aveva un contratto a tempo determinato. Gli studenti lavoratori svolgevano la funzione di infermiere nelle seguenti aree: il 5% (n=1) nell'area materno infantile, il 27% (n=6) nell'area dell'emergenza-urgenza, il 27% (n=6) nell'area medica, il 9% (n=2) nell'area psichiatrica, il 32% (n=7) ha dichiarato di lavorare in altri settori: servizi territoriali, assistenza domiciliare, assistenza ai disabili, area diagnostica (radiologia) e riabilitazione. Tra i lavoratori, il 23% (n=5) lavorava da un tempo inferiore ad 1 anno, il 50% (n=9) lavorava da un tempo maggiore di 5 anni e inferiore-uguale a 10 e il 18% (n=4) aveva più di 10 anni di servizio.

Il 79% degli studenti (n=19), ha risposto al questionario affermando di aver partecipato già in precedenza ad attività e-learning.

n (%)	Campione n=24	Formazione laurea	post base	P
Età				0.054
≤30 anni	14 (58.3)	11 (78.6)	3 (21.4)	
>30 anni	10 (41.7)	4 (40)	6 (60)	
Occupazione				0.253
Studente lavoratore	22 (91.7)	13 (59.9)	9 (40.1)	
Disoccupato	2 (8.3)	2 (100)		
Area di lavoro				0.559
Materno-infantile	1 (4.5)	1(100)		
Emergenza-urgenza	6 (27.3)	2 (33.3)	4 (66.7)	
Medica	6 (27.7)	4 (66.7)	2 (33.3)	
Psichiatrica	2 (9.1)	1 (50)	1 (50)	
Altro	7 (31.8)	5 (71.4)	2 (38.6)	
Tipologia contratto				0.069
Determinato	10 (45.5)	8 (80)	2 (20)	
Indeterminato-	12 (54.5)	5(41.7)	7 (58.3)	
Anni di servizio				0.752
<1 anno	5 (22.7)	4 (80)	1 (20)	
1 ≤ 5 anni	11 (50)	6 (54.6)	5 (45.4)	
6 ≤ 10 anni	2 (9.1)	1 (50)	1 (50)	
>10 anni	4 (18.1)	2 (50)	2 (50)	
Precedenti esperienze e-learning	19 (79.2)	11 (57.9)	8 (42.1)	0.364

TABELLA 1: CARATTERISTICHE DEL CAMPIONE TOTALE ED IN BASE AL TITOLO DI STUDIO

Dopo che, attraverso il questionario, si sono comprese le caratteristiche del campione a cui è stata proposta questa nuova metodologia didattica, si è cercato di valutare la qualità della formazione online attraverso il modello gerarchico.

Per la valutazione del superamento del primo livello dell'efficacia abbiamo verificato il grado di soddisfazione confrontando le risposte fornite

dagli studenti con laurea triennale rispetto a quelli con formazione post base (tabella 2).

n (%)	Campione n=24	Formazione laurea	post base	P
Raggiungimento obiettivi formativi				0.224
Si	18 (75)	10 (55.6)	8 (44.4)	
No	6 (25)	5 (83.3)	1 (16.7)	
Accessibilità del materiale online				0,429
Facilmente accessibile	23(95.9)	14 (60.9)	9 (39.1)	
Non facilmente accessibile	1 (4.2)	1 (100)		
Informazioni sull'utilizzo piattaforma				0.808
Sì	18 (75)	11 (61.1)	7 (38.9)	
No	6 (25)	4 (66.7)	2 (33.3)	
Soddisfacimento aspettative				0.224
Sì	18 (75)	10 (55.6)	8 (44.4)	
No	6 (25)	5 (83.3)	1(16.7)	
Riproposta anno successivo				
Sì	24(100)	15 (62.5)	9 (37.5)	

TABELLA 2: GRADO DI SODDISFAZIONE DEL CAMPIONE TOTALE E IN BASE AL TITOLO DI STUDIO

18 studenti (89%) di cui 10 con laurea triennale e 8 con formazione post base hanno dichiarato che sono stati raggiunti gli obiettivi formativi, i restanti

6 studenti (n=5 con laurea triennale e n=1 con formazione post base) hanno giudicato come non raggiunti gli obiettivi formativi (p= ns).

Il 100% degli studenti ha dichiarato che il materiale depositato sulla piattaforma online è stato facilmente accessibile e il 75% (n=18) ha ritenuto che le informazioni fornite dal docente in merito all'utilizzo della piattaforma fossero esaustive (p=ns).

Il 75% degli studenti (n=18) ha visto soddisfatte le proprie aspettative, tra questi il 56% possedeva la laurea triennale e il 46% una formazione post base. Il 25% (n=6) degli studenti ha invece espresso un giudizio negativo di cui l'83% (n=5) possedeva la laurea triennale e il 17% (n=1) una formazione post base (p= ns).

Il 100% degli studenti (n=24) ha dichiarato di aver gradito la modalità di insegnamento e-learning e consiglia di riproporlo l'anno successivo.

Il giudizio positivo riguardo all'eshaustività delle istruzioni è risultato associato al giudizio sull'utilità del materiale rispetto al raggiungimento degli obiettivi formativi (p=0.011).

Alle ultime due domande aperte del questionario, invece, non hanno risposto tutti e 24 gli studenti, ma solo 14. Veniva chiesto di descrivere i punti di forza e le criticità individuate. Tutte le risposte sono state analizzate e suddivise in categorie in quanto presentavano contenuti simili.

Tra le aree di criticità identificate sono emersi i seguenti punti:

- Miglioramento della congruenza tra gli argomenti delle lezioni frontali e quelli del corso e-learning;
- Migliorare la continuità tra i contenuti e-learning e gli argomenti d'esame;
- Scarso utilizzo dei forum tra docente-studente e fra studente-studente;
- Eccessiva lunghezza delle video-lezioni;
- Ritardo nel caricamento delle lezioni.

I punti di forza identificati sono i seguenti:

- Possibilità di seguire lezioni del corso in qualsiasi momento agevolando così la formazione dello studente lavoratore;
- Buona strutturazione dei contenuti sulla piattaforma;
- Possibilità di rivedere più volte i contenuti delle video lezioni;

- Utilizzo di simulazioni per favorire la comprensione di argomenti quali l'educazione sanitaria.

Il secondo livello del modello gerarchico, definito "apprendimento" si propone di misurare quali conoscenze sono state trasmesse ai partecipanti. Al termine del corso di Sanità Pubblica gli studenti hanno sostenuto un esame. La struttura della prova era la seguente: ciascun studente doveva produrre una revisione sistematica della letteratura su un argomento di sanità pubblica che poteva essere scelto in autonomia. La revisione doveva essere lunga dalle 6 alle 15 pagine. Il documento doveva essere inviato una settimana prima dell'esame in modo da poter essere visionato. In seguito, il giorno dell'esame ciascun studente doveva presentare 6-7 slides che venivano proiettate ed erano accompagnate da una spiegazione orale di circa 7/8 minuti nella quale venivano illustrati i punti fondamentali della revisione. Per il giudizio finale, inoltre, veniva tenuto conto sia che ciascun studente fosse iscritto alla piattaforma, sia che avesse visionato tutti i contenuti caricati online e che tutti i quiz con risposta vero/falso fossero compilati e infine i tentativi che ciascun studente aveva effettuato per ciascuno dei tre quiz.

Dunque il secondo livello è stato valutato mediante il voto ottenuto al termine del corso di Sanità Pubblica. Nessuno studente è stato bocciato e la valutazione media degli studenti è stata del 25,6/30.

5. DISCUSSIONE

L'introduzione di un modulo di insegnamento sulla Promozione della Salute in modalità blended e-learning ha dimostrato di soddisfare le richieste degli studenti e si è dimostrato efficace nell'acquisizione degli obiettivi formativi. La valutazione dell'efficacia della formazione mediante una metodologia validata ha consentito di dimostrare, fino a questo momento, l'efficacia dello strumento formativo introdotto.

L'obiettivo del primo livello del modello gerarchico doveva misurare la soddisfazione dell'utente. Dall'analisi dei questionari tale obiettivo è stato soddisfatto in quanto, il 100% degli studenti ha dichiarato di aver gradito il corso nella nuova modalità blended e-learning e di volerlo riproporre l'anno successivo.

Il secondo obiettivo andava a valutare l'apprendimento del discente, ovvero se, dopo aver effettuato la formazione, lo studente aveva acquisito nuove conoscenze. Ciò è stato testato attraverso il superamento dell'esame nel 100% dei casi.

Molti studi hanno verificato l'efficacia della modalità di insegnamento tradizionale (frontale) con i metodi di insegnamento interattivi (37). In particolare, la modalità di insegnamento frontale e le metodologie interattive web-based blended si sono dimostrate di pari efficacia sul piano dell'apprendimento.

Jafari ha confrontato gli effetti delle due modalità di insegnamento in una classe di studenti di biochimica medica: le differenze tra la lezione e i metodi di insegnamento blended non erano significative per ciò che riguardava l'apprendimento degli studenti (38).

Hugenholtz è giunto alle stesse conclusioni, osservando che sia l'e-learning che i metodi tradizionali sono efficaci nel migliorare le conoscenze dello studente, senza differenze significative (39).

La modalità di insegnamento blended e-learning, invece, si è dimostrata superiore rispetto all'insegnamento on-line non blended in termini di motivazione degli studenti e conoscenze acquisite (40).

Inoltre, in alcuni studi, l'insegnamento in modalità "blended" e i metodi incentrati sullo studente hanno mostrato risultati migliori rispetto al metodo tradizionale frontale (41) - (43).

In un altro studio sono state confrontate le due metodologie di insegnamento con gli studenti di infermieristica, dimostrando che la metodologia interattiva produceva risultati migliori in termini di atteggiamento, sul comportamento e sull'apprendimento degli studenti rispetto alla modalità frontale (44).

Bahadorani et al. in un altro studio, ha confrontato tre corsi di formazione: online, frontale e misto, applicandoli agli studenti di Medicina. I punteggi ottenuti all'esame finale degli studenti nel metodo di insegnamento misto sono risultati superiori a quelli degli altri due metodi (45).

La modalità blended e-learning è stata anche introdotta nell'Università del Northampton presso il Corso di Laurea in Ostetricia, i cui obiettivi formativi prevedevano una parte pratica almeno del 50% e una parte di teoria almeno del 40% (46). Tuttavia, tra la teoria e la pratica si erano evidenziate delle mancanze. Si è così deciso di introdurre la formula blended learning, con un approccio centrato sullo studente per sviluppare nuove conoscenze e per insegnare con maggiore efficacia le clinical skills (47). In conclusione si può affermare che la modalità blended learning è utile nell'acquisizione delle clinical skills grazie all'introduzione di video lezioni, simulazioni e favorendo dunque una maggiore conoscenza tra gli studenti di ostetricia (48).

Una revisione di Coyne E. dell'anno 2018 ha esaminato l'efficacia della modalità di insegnamento blended learning nell'acquisizione delle clinical skills. Gli studi identificati sono stati 874, quelli inclusi 10 (49).

E' emerso che, confrontando la didattica tradizionale con quella mista, quest'ultima favorisce il passaggio delle conoscenze e aumenta la soddisfazione degli studenti (50). Si fa in particolar modo riferimento all'utilizzo dei video che riescono a simulare scenari che sarebbero difficili da comprendere attraverso la sola lezione frontale. Dunque la modalità mista incoraggia e promuove l'apprendimento e favorisce lo sviluppo di insegnamenti e conoscenze durature (51). Inoltre è di facile accesso, ci si

può accedere in qualsiasi momento favorendo una buona gestione del tempo.

Le esperienze italiane sono altrettanto positive.

L'inserimento dell'insegnamento in modalità e-learning si è dimostrato efficace in diverse esperienze. In tre Università Italiane ovvero l'Università della Calabria (Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali), Università del Piemonte Orientale (Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali) e di Salerno (Facoltà di Ingegneria) alcuni corsi di matematica tradizionali sono stati affiancati con pratiche di e-learning. Gli studenti, infatti, avevano mostrato difficoltà all'ingresso dell'università per via dei ritmi veloci impostati dai nuovi ordinamenti a fronte di tempi di assimilazione lenti di concetti matematici, soprattutto se incontrati dagli studenti per la prima volta. Si è così deciso di sperimentare l'implementazione di piattaforme e-learning per dare supporto al processo di insegnamento-apprendimento della matematica.

A conclusione dell'esperienza è stato poi somministrato agli studenti un questionario per indagare sulle difficoltà nell'uso della piattaforma e-learning, sull'utilità dei diversi tipi di supporti offerti sulla piattaforma, sulla percezione che gli studenti hanno avuto dell'influenza dell'uso della piattaforma sull'apprendimento e del loro atteggiamento nei confronti della materia di studio. Dall'analisi delle risposte al questionario è emerso che gli studenti hanno apprezzato la disponibilità e l'accessibilità del materiale sulla piattaforma e non hanno avuto difficoltà di rilievo nel suo utilizzo. E' inoltre emerso un maggiore coinvolgimento degli studenti che si sono sentiti più tutelati e seguiti, soprattutto grazie alle video-lezioni, ai quiz e agli immediati feedback. E' inoltre emerso che le attività collaborative sono state ben considerate, mentre, gli strumenti di comunicazione come ad esempio i forum di discussione non sono stati particolarmente apprezzati in quanto quasi tutti gli studenti hanno evidenziato maggiore facilità e chiarezza nel discutere di persona piuttosto che online. Lo scarso utilizzo dei forum è un risultato confermato anche dal nostro studio, il forum infatti era stato utilizzato solamente all'inizio dal docente (31).

Un'altra esperienza di formazione universitaria e-learning è stata promossa e coordinata dall'Università la Sapienza di Roma. E' stata svolta

un'indagine qualitativa finalizzata a conoscere atteggiamenti, aspettative e opinioni sull'e-learning di docenti e studenti all'interno del percorso formativo universitario. Tale indagine si inseriva all'interno di un progetto più ampio avente la finalità di promuovere l'utilizzo di questa strategia di insegnamento e di apprendimento in affiancamento alla didattica tradizionale. Per verificare quale fosse l'opinione sono stati messi a punto dei focus group e dei questionari semi-strutturati compilati online dagli studenti. Essi prevedevano una domanda a risposta aperta che permetteva di conoscere il punto di vista degli studenti su potenzialità dell'e-learning e possibili applicazioni all'interno del loro percorso universitario.

Più del 50% degli studenti non aveva mai partecipato ad alcun corso e-learning, dato che si discosta dal nostro studio dove solo il 21% non aveva mai partecipato. Anche in questo studio è stato valutato il grado di soddisfazione dell'utente che è stato alto. Infatti è emerso che la metodologia e-learning ha notevoli vantaggi, sia a livello organizzativo in quanto permette di risolvere il problema del sovraffollamento delle aule, sia perché permette flessibilità nei tempi di studio e maggiore personalizzazione del percorso formativo. Inoltre, nelle scienze mediche permette di collegare più facilmente lo studio teorico alle esperienze pratiche. Tutto ciò conferma i dati emersi dal nostro studio.

L'Università della Sapienza ha inoltre identificato come fondamentale l'adozione di metodologie e strumenti di valutazione dell'insegnamento e verifica dell'apprendimento (Il livello del modello gerarchico), per questo ha ritenuto necessario l'introduzione di quiz e di verifiche di autoapprendimento considerati molto più utili nella preparazione dell'esame, sottolineando la necessità di una buona strutturazione del corso da parte di docenti esperti. Anche in questo caso, in maniera concorde al nostro studio, il gradimento è stato elevato (30).

Presso l'Università di Ferrara è stato sperimentato un modello di formazione e-learning applicato a 105 insegnamenti appartenenti a 6 corsi di laurea e lauree magistrali. Le ore di lezione, integrate dall'uso delle tecnologie, sono state 4328, gli studenti coinvolti 890. Tramite la somministrazione di un questionario, composto da 5 sezioni, è stato indagato il profilo demografico dello studente (età, sesso, località di

residenza, studente lavoratore/non frequentante); gli aspetti tecnologici (qualità della connessione internet, qualità dei segnali audio e video, fruibilità della piattaforma, qualità dell'help desk tecnologico), gli aspetti comunicativi da parte del docente (leggibilità delle risorse multimediali impiegate, leggibilità immagine docente, gestione della relazione con gli studenti, impiego di modalità interattive, verifica del grado di interesse ed attenzione degli studenti in aula virtuale), un giudizio sull'insegnamento. Il modello è stato molto apprezzato per caratteristiche tecnologiche comunicative. L'unico problema identificato è stata la qualità della connessione (scarsa per il 30%). In definitiva il giudizio complessivo sul gradimento della sperimentazione, nonostante alcuni limiti evidenti nel processo comunicativo, è stato positivo, non soltanto tra gli studenti lavoratori o non frequentanti (per il 95% di loro è abbastanza/molto utile) ma anche tra gli studenti frequentanti (per l'85% è abbastanza utile/ molto utile). Dunque i dati di questo studio sono conformi a quanto identificato nel nostro studio. Tuttavia non si fa riferimento alla verifica dell'apprendimento (Il livello del modello gerarchico) in quanto gli studenti non vengono valutati attraverso una prova (32).

L'Università di Bergamo, nel corso di Informatica, per gli studenti della Facoltà di Economia, ha implementato in un gruppo di 52 studenti la modalità blended e-learning confrontandola con la normale didattica tradizionale che veniva comunque erogata ai 537 studenti che avevano scelto la modalità tradizionale. I due corsi sono stati svolti in parallelo, in tre mesi, con i medesimi contenuti e gli stessi materiali di riferimento, oltre che con la stessa prova di esame finale. Confrontando gli studenti che hanno partecipato attivamente al corso online emerge che il 28,3% degli studenti ha superato l'esame, l'8,7% degli studenti non ha superato l'esame e il 6,5 non ha effettuato l'esame. Gli studenti che non hanno partecipato al corso online nel 15,2% hanno superato l'esame, nel 10,9% non lo hanno superato e il 30,4% non lo ha effettuato. Dunque, gli studenti che hanno partecipato attivamente al corso online, hanno affrontato subito l'esame, consapevoli che la preparazione costruita con il supporto online era adeguata alle prove di esame. Quasi il 70% di essi, poi, ha ottenuto un risultato positivo

Dunque, utilizzando il secondo livello del modello gerarchico si può affermare che tale metodologia e-learning è efficace in quanto ha favorito un maggiore apprendimento.

Inoltre, gli studenti che hanno scelto la modalità blended learning, sono stati invitati a rispondere a un questionario online riguardante l'uso della piattaforma e l'esperienza svolta. 41 studenti hanno compilato il questionario. Dall'analisi dei dati emerge che 31 studenti hanno scelto il corso in modalità mista in quanto lavoratori e circa 22 studenti ha frequentato il corso e-learning direttamente da casa. Gli studenti, in grande maggioranza hanno quindi affermato di aver gradito il corso e-learning principalmente perché riescono a gestire meglio il tempo dato che l'e-learning garantisce maggiore flessibilità.

Dunque anche in questo studio la metodologia blended e-learning viene descritta come efficace e formativa per gli studenti (46).

I nostri risultati, quindi, sono concordi con la letteratura nazionale e internazionale.

5.1 Limiti

Il nostro studio presenta alcuni limiti importanti. L'insegnamento è stato introdotto in via sperimentale per la prima volta. Gli studenti hanno individuato dei punti che andranno migliorati nelle successive edizioni. In secondo luogo, la classe in cui è avvenuta la sperimentazione era poco numerosa. Tuttavia, anche le altre esperienze riportate in letteratura riguardano spesso classi formate da meno di trenta studenti.

Infine, abbiamo utilizzato come indicatore di raggiungimento delle conoscenze il voto all'esame di Igiene, seppure il contributo del modulo di blended e-learning fosse parziale rispetto al voto finale.

Nonostante questi limiti, i nostri dati sono concordi con quanto riportato in letteratura, in particolare riguardo all'efficacia di questa modalità di insegnamento in Promozione della Salute e del suo utilizzo nella formazione degli infermieri. Le future esperienze consentiranno di confermare i nostri incoraggianti risultati.

6. CONCLUSIONE

Per avere dei professionisti sanitari adeguatamente formati è utile effettuare un'indagine per verificare quali sono i bisogni formativi, sulla base dei quali vengono poi effettuate attività di formazione che devono includere la presenza di nuove tecnologie quali la modalità blended e-learning.

I dati emersi dallo studio sull'introduzione della modalità di insegnamento blended e-learning sono conformi a quanto riportato in letteratura. Si riporta infatti non solo la soddisfazione dello studente, che è più autonomo nella gestione dello studio soprattutto se lavoratore, ma si hanno risultati positivi anche per quanto riguarda il processo di apprendimento (53).

Di conseguenza questa metodologia mista, dal momento che si è rivelata efficace, potrebbe essere utilizzata per migliorare l'offerta formativa e per garantire una maggiore soddisfazione degli utenti (54).

Quando il sistema e-learning sarà implementato a pieno regime sarà possibile effettuare una nuova indagine fra i coordinatori marchigiani per verificare se i neoassunti, grazie all'analisi dei bisogni formativi e alla nuova formazione avranno delle competenze più adeguate. Come, infatti, riportato dal III livello del modello gerarchico sarà necessario verificare quali cambiamenti in ambito lavorativo sono attribuibili al trasferimento delle competenze acquisite mediante la formazione.

Sarà inoltre possibile verificare, come indicato nel quarto livello del modello gerarchico, l'impatto che la nuova formazione degli operatori ha avuto sui pazienti per quello che riguarda, ad esempio, la promozione della salute e la prevenzione.

7. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

(1) World Health Statistic 2013. World Health Organization, 2013
(consultato il 10/02/2019, disponibile all'indirizzo:
https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/EN_WHS2013Full.pdf)

(2) World population ageing 1950-2050. United Nation 2015
(consultato il 03/04/2019, disponibile all'indirizzo:
<http://www.un.org/esa/population/>)

(3) Popolazione per età, sesso, e stato civile 2015. Istat 2015
(Consultato il 12/02/2019, disponibile all'indirizzo:
<http://www.tuttitalia.it/statistiche/popolazione-eta-sesso-stato-civile-2015/>)

(4) United Nations. World population ageing 1950-2050. 2015
(consultato il 10/02/2019, disponibile all'indirizzo:
<http://www.un.org/esa/population/>)

(5) Indicatori demografici. Istat. 2007 (Consultato il 04/05/2018,
disponibile all'indirizzo:
http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCIS_IND)

(6) 52° Congresso Nazionale della Società Italiana di Gerontologia e Geriatria. Paese vecchio, assistenza nuova: il caso Italia. Giornale italiano di gerontologia. 2007 (consultato il 12/02/2019, disponibile all'indirizzo:
<https://www.sigg.it/assets/gdg/2007/gdg-05-ottobre-2007-LV.pdf>)

(7) Anziani: le condizioni di salute in Italia e nell'unione europeo. Istat 2015 (consultato il 02/03/2019, disponibile all'indirizzo:
https://www.istat.it/it/files/2017/09/Condizioni_Salute_anziani_anno_2015.pdf)

(8) La disabilità in Italia. Istat 2010 (consultato il 12/04/2019,
disponibile all'indirizzo: https://www.fabi.it/public/documenti/salute-e-sicurezza/7286ISTAT_DISAB_2010.pdf)

(9) Marchionni N. *et al.*: "Improved exercise tolerance and quality of life with cardiac rehabilitation of older patient after myocardial infarction". *Ahajournal*. 2003; 107:2201-2206

- (10) United States Summary 2000. US Bureau of the Census, 2000
(consultato il 12/01/2019, disponibile all'indirizzo:
<https://www.census.gov/prod/cen2000/phc3-us-pt1.pdf>)
- (11) Statistical abstract of the United States: 2007. U.S. Bureau of the
Census, 2007 (consultato il 23/04/2019, disponibile all'indirizzo:
<https://www.census.gov/prod/2006pubs/07statab/health.pdf>)
- (12) Salvioli G.: "Liberalizzazione, farmaci e geriatria" G. Gerontol. 2006;
54:201-3
- (13) Meschi T. *et al.*: "Analisi del problema "dimissioni difficili"
nell'Azienda Ospeliera-Universitaria di Parma". Ann Ital Med Int. 2004;
19:109-117
- (14) Lattanzio F., Mussi C., Scafato E. *et al.*: "Health Care for older
people in Italy: the U.L.I.S.S.E. project" (un link informatico sui servizi
sanitari esistenti per l'anziano - A computerized network on health care
services for older people. Journal of Nutrition, Health and Aging. 2010;
14:238-242
- (15) State of health in the ue. Italia. Profilo della sanità 2017.
Commissione Europea (consultato il 12/02/2019, disponibile all'indirizzo:
https://ec.europa.eu/health/state/summary_it)
- (16) Solfrizzi V., Scafato E., Frisardi V. *et al.*: "Frailty syndrome and all-
cause mortality in demented patients: the Italian longitudinal study on
aging". Age (Dordr) 2012; 34:507-17
- (17) Hollander J.M.: "An evidence-based policy prescription for an aging
population". Healthcare Paper.2011; 34:52-6
- (18) Hirth V., Baskins J., Dever-Bumba M.: "Program of all-inclusive care
(PACE): past, present, and future". J Am Dir Assoc. 2009; 10:155-60.
- (19) Fragilità e disabilità. La sorveglianza passi d'argento. 210
(consultato il 23/06/2019, disponibile all'indirizzo:
<https://www.epicentro.iss.it/passi-argento/dati/fragili>)
- (20) Galluzzo L., Gandin C., Ghirini S., Scafato E.: "L'invecchiamento
della popolazione: opportunità o sfida?". Epicentro. 2012
- (21) What is Healthy Aging. World Health Organization (consultato il
21/04/2019, disponibile all'indirizzo: <https://www.who.int/ageing/healthy-ageing/en/>)

- (22) Foroni M., Salvioli G., Rielli R. *et al.*: “A retrospective study on heat-related mortality in an elderly population during the 2003 heat wave in Modena, Italy: the Argento Project”. *J. Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2007; 62:647-51
- (23) Strauss E., Ovnat C., Gonen A., Lev-ari L., Mizrahi A.: “Do orientation programs help new graduates?”. *Nurse Educ Today.* 2016; 36: 422-6
- (24) Ferro M.: “Percorso per l’inserimento di un infermiere neoassunto in Pronto soccorso”. *Scenario.* 2008; 25:25-29
- (25) La formazione per il governo clinico. Dipartimento della programmazione e dell’ordinamento del servizio sanitario nazionale-direzione generale della programmazione sanitaria. 2013 (consultato il 10/06/2019, disponibile all’indirizzo:
http://www.salute.gov.it/img/C_17_pubblicazioni_1983_allegato.pdf)
- (26) Putting the learning back into learning technology. Barry McMullin (consultato il 12/02/2019, disponibile all’indirizzo:
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10>)
- (27) L’e-learning nelle università. D’Amario W. 2015 (consultato il 04/02/2019, disponibile all’indirizzo: <http://www.camera203.it/wp-content/uploads/2015/10/ELEARNINGUNIVERSITA.pdf>)
- (28) E-learning: la rivoluzione in corso e l’impatto sul sistema della formazione in Italia. Beltrametti M. *et al.* 2004. (consultato il 03/04/2019, disponibile all’indirizzo: https://www.aspeninstitute.it/system/files/private_files/2014.../Formazione_Online.pdf)
- (29) Pozzi F., Conole G.: “Quale futuro per i MOOC in Italia”. *TD Tecnologie Didattiche.* 2014, 22:173-182
- (30) Papaspyropoulos V., Biscaglia L., Gargiulo E. *et al.*: “E-learning e formazione universitaria nelle scienze mediche: indagine qualitativa su opinioni e aspettative di docenti e studenti”. *Tutor.* 2013; 13:57-67
- (31) Albano G., D’aprile M., Maccarini R.: “Opinioni di studenti su pratiche di blended learning”. *TD Tecnologie Didattiche.* 2011; 19:189-194

- (32) Ganino G.: “Didattica universitaria sostenibile. L’esperienza della frequenza a distanza di Unife.” *Formazione & Insegnamento*. 2015;15: 234-9
- (33) Porter W., Graham C., Spring K., Welch K.: “Blended learning in higher education: institutional adoption and implementation”. *Computer and education*. 2014;75: 185-195
- (34) Clinical Research Assistant. Population Behavioral Health Department. Rush University Medical Center 556 Chicago, IL. 2019 (consultato il 23/06/2019, disponibile all’indirizzo: <https://www.indeed.com/q-Spss-I-Chicago,-IL-jobs.html?vjk=d8d77a43312b31d8>)
- (35) Rouse D.N.: “Employng Kirkpatrick’s evaluation framework to determinate the effectiveness of health information management courses and programs”. *Perspect Health Inf Manag*. 2011; 8:231-8
- (36) Kirkpatrick D. *Evaluating Training Programs: The Four Levels*. San Francisco: Berrett-Koehler; 1998
- (37) Sadeghi *et al.*: “Comparison of the effect of lecture and blended teaching methods on students’ learning and satisfaction”. *J Adv Med Educ Prof*. 2014 Oct; 2:146–150
- (38) Jafari M.: “Comparison of lecture and blended teaching methods on learning and satisfaction of medical students in biochemistry course”. *Iranian Journal of Medical Education*. 2012;12: 488–497
- (39) Hugenholtz N., De Croon E.M., Smits P.B., Van Dijk F.J.H., Nieuwenhuijsen K.: “Effectiveness of e-learning in continuing medical education for occupational physicians.” *Occup Med*. 2008;58:370–2
- (40) McCutcheon K., O,Halloran P., Lohan M. “Online learning versus blended learning of clinical supervisee skills with pre-registration nursing students: A randomised controlled trial.” *Int J Nurs Stud*. 2018;82:30-39.
- (41) Fattahi Bafghi A., Karimi H., Anvari M.H., Barzegar K.: “Comparison of the effect of lecture and group discussion methods on learning of laboratory science students”. *Strides in Development of Medical Education*. 2007;4:51–6

- (42) Razvi S., Avizhgan M.: "Comparison of lecture and group discussion methods on learning anatomical sciences: a study in PhD students. Iranian Journal of Medical Education. 2012;11:580-1
- (43) Heravi M., Jadid Milani M., Rejeh N.: "The effect of lecture and focus group teaching methods on nursing students learning in community health course". Iranian Journal of medical education. 2004;4:55–60
- (44) Hassanpour Dehkordi A., Kheiri S., Shahrani M.: "The effect of teaching using problem based learning and lecture on behaviour, attitude and learning of nursing BSc students." Shahrekord University of Medical Sciences Journal. 2006;3:76–82
- (45) Bahadorani M., Yousefy A.R., Changiz T.: "The effectiveness of three methods of teaching medicine to medical students: online, face to face and combined educational methods." Iranian Journal of Medical Education. 2006;6(2):35–43
- (46) Blended learning nel contesto universitario: elementi di valutazione e di confronto tra modalità in presenza e online per il corso di informatica. Gnudi A., Lorenzi A., Malvisi L. 2015 (consultato il 02/03/2019, disponibile all'indirizzo: <https://www.lorenzi.info/doc/didamatica04.pdf>)
- (47) Nursing and Midwifery Council: "Active Blended Learning for clinical skills acquisition: innovation to meet professional expectations". British Journal of Midwifery. 2017; 10:12-21
- (48) Lendahl, L. Oscarsson, M.G: "Midwifery students' experiences of simulation-and skills training." Nurse Education Today. 2017; 50:12-6
- (49) Coyne E. *et al.*: "Investigation of blended learning video resources to teach health students clinical skills: an integrative review." Nurse educational today. 2018; 63: 101-7
- (50) Power A, Farmer R. (2016) Pre-registration midwifery education: do learning styles limit or liberate students? British Journal of Midwifery 25 (2) 123-126
- (51) Rutt, J.: "Pre-registration clinical skills development and curriculum changes". British Journal of Nursing. 2017; 26:93-97
- (52) Kelly M., Lyng C., McGrath M., Connon G.: "A multi-method study to determinate the effectiveness of, and student attitudes to, online

institutional videos for teaching clinical nursing skills. *Nurse Educ Today*. 2009; 29:292-300

(53) McCutcheon K., Lohan M., Traynor M., Martin D.: "A systematic review evaluating the impact of online or blended learning vs. face-to-face learning of clinical skills in undergraduate nurse education". *JAN*. 2014; 14:255-268

(54) Sowan A.K., Idhail J.A.: "Evaluation of an interactive web-based nursing course with streaming videos for medication administration skills". *Int. J Med. Inform.* 2014; 83:592-600

8. APPENDICE

Corso di Laurea in Scienze Infermieristiche e Ostetriche.

C.I. Sanità Pubblica

Gentili studenti, vi ringrazio per aver partecipato al progetto. Il questionario è in forma anonima. I dati verranno elaborati nel rispetto della privacy per la compilazione della tesi di laurea.

1) Età dello studente:

- a) 20-30 anni
- b) 31-40 anni
- c) 41-50 anni
- d) ≥ 51 anni

2) Formazione dello studente:

- a) Diploma
- b) Laurea triennale
- c) Formazione post base: master/corsi di alta formazione (se si specificare quali

.....
.....)

3) Lo studente è:

- a) Disoccupato
- b) Lavoratore

4) Se lo studente è lavoratore quale tipologia di contratto ha?

- a) Determinato
- b) Indeterminato

- 5) Se lo studente è lavoratore in quale area lavora?
- a) Area materno-infantile
 - b) Area dell'emergenza-urgenza
 - c) Area medica
 - d) Area chirurgica
 - e) Area psichiatrica
 - f) Altro (specificare)
-
- 6) Anni di servizio dello studente lavoratore:
- a) ≤ 1 anno
 - b) > 1 anno ≤ 5 anni
 - c) > 5 anni ≤ 10 anni
 - d) > 10 anni
- 7) Lo studente ha mai partecipato a corsi erogati in modalità e-learning blended?
- a) Sì
 - b) No
- 8) I materiali e/o le attività sono risultati efficaci ai fini del raggiungimento degli obiettivi formativi attesi?
- a) Decisamente sì
 - b) Più sì che no
 - c) Più no che sì
 - d) Decisamente n
- 9) I materiali online sono facilmente accessibili e fruibili?
- a) Decisamente sì
 - b) Più sì che no
 - c) Più no che sì
 - d) Decisamente no
- 10) Le informazioni iniziali fornite dal docente in merito all'utilizzo della piattaforma sono state esaustive?
- a) Decisamente sì
 - b) Più sì che no
 - c) Più no che sì

d) Decisamente no

11) Il corso e-learning blended ha soddisfatto le aspettative iniziali?

- a) Decisamente sì
- b) Più sì che no
- c) Più no che sì
- d) Decisamente no

12) Consigliaresti di riproporre il corso e-learning l'anno prossimo?

a) Sì (specificare perché)

.....
.....
.....
.....

b) No (specificare perché)

.....
.....
.....
.....

13) Lo studente identifica aree di criticità (se presenti):

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

14) Lo studente identifica punti di forza, aree di miglioramento (se presenti):

.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....