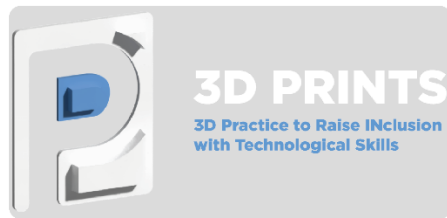




Co-funded by the
European Union



LABORATORIO FORMATIVO

3D Practice to Raise INclusion with Technological Skills

2023-1-IT01-KA210-VET-000153881

Erasmus+ project

Consortium between PREVIFORM Lda, INVIVO, MOVIMENTO DEHONIANO EUROPEO and MIRADA LOCAL.



SOMMARIO

DESCRIZIONE DEL PROGETTO	4
PRESENTAZIONE DEI PARTNER	6
INTRODUZIONE	8
CAPITOLO 1	10
COS'È LA STAMPA 3D	11
UTILIZZO DELLE STAMPANTI 3D NEL SETTORE SANITARIO	13
I PRINCIPI TECNICI, LE TECNOLOGIE E I MATERIALI UTILIZZATI NELLA STAMPA 3D E IN TUTTE LE FASI DEL PROCESSO DI STAMPA 3D	17
1. Binder jetting	17
2. Directed energy deposition	17
3. Material Extrusion(FFF/FDM)	17
4. Powder Bed Fusion	17
5. Sheet Lamination	17
6. Vat Polymerisation (SLA)	18
7. Wire Arc Additive Manufacturing (arco DED)	18
LE SFIDE DELLA STAMPA 3D PER IL SETTORE SANITARIO	21
COME PUÒ ESSERE UTILE LA STAMPA 3D NELLA SANITÀ?	24
STORIE DI SUCCESSO	25
Cellink	25
Biostampa	25
Ortesi	26
Pohlig	26
ESERCIZI DI VALUTAZIONE	27
CAPITOLO 2	30
L'IMPORTANZA DELLE COMPETENZE EMPATICHE NEL SETTORE SANITARIO	31
MODELLO DI COMUNICAZIONE PROSOCIALE E PROSOCIALITÀ	31
VISUALIZZAZIONE PROSOCIALE PARTECIPATA	33
L'IMPORTANZA DELLE HARD SKILLS	34
COSA SONO LE SOFT SKILLS	38
PROSOCIALITÀ LA MATERIA PROSOCIALE E GLI APPROCCI TEORICI	38
QUANDO È POSSIBILE QUALIFICARE UN'AZIONE COME PROSOCIALE?	39
L'IMPORTANZA DELLE SOFT SKILLS	40
IMPORTANZA E BENEFICI DELLA PROSOCIALITÀ	40
EMPATIA E COMUNICAZIONE PROSOCIALE	44

[Torna all'indice](#)

COME APPLICARE LE SOFT SKILLS AL SETTORE SANITARIO	46
METODOLOGIE PER INCREMENTARE LE HARD E SOFT SKILLS ESAMINATE	59
GUIDA PER REALIZZARE UNA VISUALIZZAZIONE PROSOCIALE PARTECIPATA	61
ESERCIZI DI VALUTAZIONE	65
MODULI DI VALUTAZIONE	66
Questionario di valutazione della soddisfazione dei lettori:	66
CONCLUSIONE	68

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto 3D PRINTS mira a trasformare il paradigma di cura per le persone con disabilità introducendo la tecnologia di stampa 3D come catalizzatore per l'inclusione sociale. In linea con il principio secondo cui l'inclusione è un diritto, il progetto enfatizza la partecipazione diretta degli individui esclusi. L'obiettivo generale è quello di passare da un approccio tradizionale incentrato sul welfare a uno incentrato sull'autonomia, la dignità e l'autentica inclusione sociale. Per raggiungere questo obiettivo, 3D PRINTS propone un'iniziativa di formazione multidisciplinare che unisce l'ambito socio-sanitario e quello della stampa 3D (Priorità II). Sfruttando le pratiche innovative dell'era digitale, il progetto cerca di dimostrare come le tecnologie di stampa 3D possono migliorare la riabilitazione, l'autonomia, l'istruzione, l'occupazione e l'integrazione sociale per le persone con varie disabilità, indipendentemente dall'età o dalla patologia. Affrontando l'imperativo dell'innovazione nell'istruzione e formazione professionale (IFP) (Priorità III), 3D PRINTS mira a sviluppare un modello di formazione che non solo fornisca competenze nella prototipazione 3D ma migliori anche le capacità interpersonali di base tra i professionisti. I risultati attesi includono la creazione di unità di apprendimento con risultati valutabili, facilitando la valutazione dei profili professionali prima e dopo la formazione.

Gli obiettivi concreti di 3D PRINTS comprendono:

1. Sviluppare competenze nella prototipazione 3D.
2. Colmare il divario tra il settore socio-sanitario e quello della stampa 3D.
3. Potenziare le capacità relazionali ed empatiche tra i professionisti.

I risultati tangibili previsti includono un archivio online con linee guida metodologiche, materiali di formazione e prototipi 3D, insieme a un corso di formazione misto disponibile come risorsa educativa aperta (OER). Il progetto prevede inoltre l'avvio di attività di networking tra agenzie socio-sanitarie, associazioni di persone con disabilità e soggetti interessati a sostenere l'iniziativa oltre la durata del progetto.

I gruppi target per 3D PRINTS includono operatori sanitari, operatori sociali e sanitari, educatori e assistenti sociali. Formatori, tutor e, in particolare, persone con disabilità direttamente coinvolte nei workshop di prototipazione 3D costituiscono parte integrante del focus del progetto. L'iniziativa mira a sensibilizzare tutti i soggetti interessati, sia pubblici che privati, sull'importanza di rispettare l'unicità di ogni individuo.

Motivato dalla crescente popolazione con disabilità e dall'imperativo di un cambio di paradigma, 3D PRINTS si allinea alle linee guida dell'UE e all'UNCRPD. Il progetto affronta le lacune formative, i servizi disomogenei e la necessità di un

approccio olistico nell'assistenza alla disabilità. Promuovendo la collaborazione tra partner transnazionali, 3D PRINTS mira a creare un modello sostenibile, inclusivo e partecipativo per migliorare l'accesso e la qualità dei servizi sanitari, sociali ed educativi. La collaborazione riunisce organizzazioni provenienti da Italia, Spagna e Portogallo, garantendo un approccio diversificato e globale alle sfide a portata di mano.

PRESENTAZIONE DEI PARTNER

Per raggiungere gli obiettivi del progetto, è stata creata una partnership collaborativa che comprende entità che contribuiscono con esperienze, profili e competenze diversificati essenziali per generare risultati pertinenti e di alta qualità. Questa collaborazione transnazionale è strutturata strategicamente e ciascuna istituzione svolge un ruolo cruciale nel miglioramento della conoscenza, nell'implementazione di metodologie e nell'utilizzo di strumenti di formazione e tecnologie emergenti. L'attenzione principale è rivolta ai professionisti della sanità, dei servizi sociali, del lavoro giovanile, dell'istruzione e del lavoro sociale, che costituiscono il gruppo target del progetto.

Il consorzio è composto dai seguenti partner chiave:

- **Movimento Dehoniano Europeo (MDE):** questa organizzazione è dedicata a promuovere lo sviluppo professionale delle persone con disabilità o di coloro che si trovano in condizioni vulnerabili. L'attenzione di MDE si estende alla loro inclusione e reintegrazione nel mercato del lavoro attraverso l'istruzione, la formazione professionale e varie attività sociali e culturali. Particolare attenzione è rivolta al miglioramento dell'accessibilità e della fruizione di beni e servizi per le persone con disabilità e i gruppi svantaggiati.
- **INVIVO:** In qualità di associazione di promozione sociale, INVIVO si propone di diffondere la cultura dell'innovazione e del design dell'artigianato digitale. La sua missione è ampliare gli orizzonti, aumentare le conoscenze e potenziare le competenze in settori quali innovazione, comunicazione, produzione avanzata, design e Industria 4.0. INVIVO opera in diversi settori, tra cui design, istruzione, innovazione sociale e tecnologica, artigianato digitale e comunicazione.
- **PREVIFORM:** funzionando come organizzazione di formazione certificata, PREVIFORM offre una gamma di corsi ICT e programmi di formazione specializzati, compresi quelli relativi all'utilizzo della stampa 3D. Oltre a concentrarsi sulla formazione tecnologica, PREVIFORM crea strumenti educativi che sfruttano le nuove tecnologie di produzione, comunicazione e informazione. L'organizzazione offre anche corsi di benessere digitale su misura per l'educazione degli adulti.

- **MIRADA LOCAL:** Specializzata nella comunicazione istituzionale, sociale e di politica pubblica, MIRADA LOCAL è attivamente impegnata nella partecipazione dei cittadini e in iniziative di sensibilizzazione. Con una comprovata esperienza nell'organizzazione di varie attività di formazione e sensibilizzazione su questioni sociali, l'organizzazione crea spazi per la partecipazione dei cittadini, favorendo una relazione bidirezionale tra cittadini e governi. MIRADA LOCAL è parte integrante della rete interistituzionale e universitaria LIPA NET, specializzata in socialità applicata, e possiede una vasta esperienza nella generazione di dialogo e supporto all'interno di reti con le parti interessate.

Questa collaborazione transnazionale serve non solo a consolidare le reti ma anche a facilitare lo scambio di idee, pratiche e metodi. La sinergia di questi partner è determinante nella produzione di risultati finali in linea con gli obiettivi del progetto, che necessitano di strategie di diffusione efficaci commisurate allo scopo e alla portata dell'iniziativa.

INTRODUZIONE

Nel perseguimento di favorire l'inclusione attraverso l'acquisizione di competenze tecnologiche, il progetto "3D Practice to Raise INclusion with Technological Skills" intraprende un'esplorazione completa documentata in questo quadro. Designato come progetto numero 2023-1-IT01-KA210-VET-000153881, questo impegno impone un approccio meticoloso e strutturato al lavoro scritto, in linea con linee guida e standard specifici. Il documento che segue aderisce a un formato ben definito che comprende elementi essenziali come copertina, indice, introduzione, corpo del lavoro, conclusione, bibliografia e allegati.

Nel panorama dinamico dell'assistenza sanitaria contemporanea, la fusione tra tecnologia innovativa e assistenza medica avanzata gioca un ruolo cruciale nel promuovere soluzioni efficaci e personalizzate. Questo progetto pionieristico approfondisce la rivoluzionaria tecnologia di stampa 3D e la sua applicazione nel settore sanitario. Insieme ai nostri stimati partner, intraprendiamo un viaggio per esplorare le complessità tecniche, le sfide affrontate e i trionfi ottenuti nell'incorporamento della stampa 3D in vari aspetti dell'assistenza sanitaria. Iniziando con una panoramica completa della stampa 3D, questo manuale fornirà una guida dettagliata sui principi tecnici, le tecnologie e i materiali essenziali coinvolti in ogni fase di questo processo rivoluzionario. L'accento sarà posto su applicazioni specifiche nel settore sanitario, dove la stampa 3D eccelle nella creazione di protesi personalizzate, modelli medici complessi, impianti su misura e altro ancora. Tuttavia, non trascureremo le sfide intrinseche all'adozione della stampa 3D nel settore sanitario: dalle questioni normative al controllo di qualità e alla scalabilità. Questo progetto cerca non solo di presentare le sfide, ma anche di offrire preziose strategie e spunti per superarle. Inoltre, metteremo in evidenza storie di successo che illustrano come la stampa 3D stia già trasformando positivamente l'assistenza sanitaria in tutto il mondo. Esplorando questi casi esemplari, miriamo a ispirare e motivare coloro che cercano di integrare questa tecnologia innovativa nei propri ambienti sanitari. Non si tratta solo di tecnologia; riconosciamo l'importanza delle competenze interpersonali e tecniche nel settore sanitario. Pertanto, questo progetto esaminerà anche la rilevanza delle competenze empatiche, nonché delle competenze hard e soft, e fornirà strategie pratiche per incorporarle efficacemente nella pratica quotidiana. Insieme, esploriamo le possibilità illimitate che la stampa 3D offre nel trasformare il panorama sanitario, dando forma a un

futuro in cui personalizzazione, innovazione ed empatia si uniscono per migliorare la qualità della vita dei pazienti in tutto il mondo.

CAPITOLO 1

3D Practice to Raise INclusion with Technological Skills

2023-1-IT01-KA210-VET-000153881

Erasmus+ project

Consortium between PREVIFORM Lda, INVIVO, MOVIMENTO DEHONIANO and MIRADA LOCAL.

COS'È LA STAMPA 3D

La stampa 3D in un settore chiamato Additive Manufacturing (produzione additiva) è un processo controllato da computer che crea oggetti tridimensionali depositando materiali, solitamente a strati.

Le tecnologie AM possono essere sostanzialmente suddivise in tre tipologie:

o La prima delle quali è la sinterizzazione mediante la quale il materiale viene riscaldato senza essere liquefatto per creare oggetti complessi ad alta risoluzione. La sinterizzazione laser diretta dei metalli utilizza polvere metallica mentre la sinterizzazione laser selettiva utilizza un laser su polveri termoplastiche in modo che le particelle aderiscano insieme.

o La seconda tecnologia AM fonde completamente i materiali, include la sinterizzazione laser diretta del metallo che utilizza un laser per sciogliere strati di polvere metallica e la fusione a fascio di elettroni, che utilizza fasci di elettroni per sciogliere le polveri.

o La terza tecnologia è la stereolitografia, che utilizza un processo chiamato fotopolimerizzazione, in base al quale un laser ultravioletto viene sparato in una vasca di resina fotopolimerica per creare parti ceramiche resistenti alla torsione in grado di resistere a temperature estreme.

La stampa 3D consente la creazione di parti su misura con geometrie complesse e pochi sprechi. Ideale per la prototipazione rapida, il processo digitale consente di apportare modifiche al progetto in modo rapido ed efficiente durante il processo di produzione. A differenza delle tecniche di produzione sottrattiva più tradizionali, l'assenza di sprechi di materiale garantisce una riduzione dei costi per le parti di alto valore, mentre è stato dimostrato che la stampa 3D riduce i tempi di consegna. Inoltre, le parti che in precedenza richiedevano l'assemblaggio di più pezzi possono essere fabbricate come un unico oggetto in grado di fornire resistenza e durata migliorate. L'AM può essere utilizzata anche per fabbricare oggetti unici o pezzi sostitutivi laddove le parti originali non vengono più prodotte. La produzione additiva o stampa 3D è una tecnologia di prototipazione e produzione che consente di trasformare rapidamente un'idea in un prodotto tramite un file digitale. La stampa 3D è utilizzata in quasi tutti i settori, dal design alla gioielleria, dall'automotive alla medicina, etc. Un esempio delle potenzialità della stampa 3D si è verificato durante l'emergenza Covid-19. Durante questa emergenza, negli ospedali mancavano valvole “venturi” per respiratori artificiali e valvole CPAP per convertire le

maschere da snorkeling in respiratori CPAP, e grazie alla rete dei Makers e alla stampa 3D è stato possibile produrre più valvole di quanto richiesto dall'emergenza, in un paio di giorni, che non sarebbero stati sufficienti per realizzare lo stampo per la produzione industriale.

UTILIZZO DELLE STAMPANTI 3D NEL SETTORE SANITARIO

La stampa 3D nel settore sanitario viene spesso utilizzata per creare impalcature complesse che imitano la struttura dei tessuti o degli organi umani. Queste impalcature forniscono una struttura in cui le cellule possono crescere e aderire, facilitando la rigenerazione dei tessuti. Sebbene la stampa 3D non sia sempre più veloce delle tecniche di produzione tradizionali per ogni tipo di prodotto, può semplificare la produzione di determinati dispositivi e componenti medici. Sono in aumento i prodotti basati sull'anatomia specifica del paziente, disponibili sia attraverso produttori su larga scala che presso strutture di stampa 3D point-of-care in ambienti sanitari. La personalizzazione specifica per il paziente riduce la necessità di una produzione di massa su larga scala e di una produzione centralizzata. Consente una produzione decentralizzata in cui le parti possono essere stampate dove e quando sono necessarie, con un potenziale risparmio di tempo e risorse.

La stampa 3D sta aiutando il settore sanitario in questo modo:

1. **Protesi personalizzate:** la stampa 3D consente la creazione di protesi personalizzate che si adattano perfettamente all'anatomia unica di un individuo. Le protesi personalizzate mirano a fornire migliori comfort e funzionalità.
2. **Pianificazione e pratica chirurgica:** i chirurghi possono utilizzare modelli stampati in 3D per esercitarsi in procedure complesse prima di eseguirle su un paziente. Ciò riduce il rischio di errori durante l'intervento chirurgico e migliora i risultati.
3. **Dispositivi medici:** i dispositivi medici, come strumenti chirurgici e impianti, possono essere prodotti con macchine da stampa 3D. Ciò consente una maggiore precisione e personalizzazione, portando a risultati migliori per i pazienti.
4. **Stampa di organi e tessuti:** i ricercatori stanno lavorando sulla stampa 3D di organi, come fegati, reni e tessuti, creando potenzialmente un nuovo approccio al trattamento di malattie e lesioni.

5. Stampa farmaceutica: la stampa 3D può essere utilizzata anche per creare dosaggi e formulazioni di farmaci personalizzati. Migliora l'adattamento al paziente e riduce gli effetti collaterali. Ad esempio, la FDA ha approvato un farmaco contro l'epilessia (Spritam) prodotto tramite stampanti 3D. Il farmaco viene stampato strato per strato utilizzando il farmaco in polvere. Ciò rende il farmaco più facile da sciogliere rispetto alle pillole normali.

6. Formazione medica: la stampa 3D consente la creazione di modelli anatomici che possono essere utilizzati nella formazione medica per migliorare la comprensione e l'apprendimento.

L'uso della stampa 3D nel settore sanitario presenta numerosi vantaggi tra cui:

1. Design adattabile: la stampa 3D consente una progettazione adattabile e specifica per il paziente. I dispositivi medici, gli impianti e le protesi possono essere personalizzati per soddisfare le anatomie e le esigenze precise dei singoli pazienti.

2. Stampa su richiesta: gli operatori sanitari possono utilizzare la stampa 3D per la produzione su richiesta di componenti e dispositivi medici. Ciò riduce la necessità di grandi scorte e garantisce che i prodotti siano prontamente disponibili quando richiesto.

3. Prototipazione rapida: la stampa 3D facilita la prototipazione rapida di nuovi dispositivi medici e innovazioni. Ciò accelera il processo di sviluppo, consentendo test rapidi e perfezionamento delle idee prima che raggiungano la fase clinica.

4. Produzione e progettazione rapide: i processi di produzione tradizionali possono richiedere molto tempo, mentre la stampa 3D consente iterazioni di produzione e progettazione rapide. Ciò è fondamentale in caso di emergenza e quando si affrontano esigenze mediche urgenti.

5. Riduzione degli sprechi: la stampa 3D genera sprechi minimi rispetto ai metodi di produzione sottrattiva. Questo aspetto ecologico contribuisce a ridurre l'impronta ambientale della produzione sanitaria.

6. **Costo:** la stampa 3D può essere conveniente, soprattutto quando si producono dispositivi medici complessi e personalizzati. Riduce il costo della manodopera, dei materiali e degli strumenti, rendendo l'assistenza sanitaria più accessibile.

7. **Parti robuste e leggere:** la stampa 3D consente la creazione di parti robuste e leggere, un vantaggio cruciale in applicazioni come l'ortopedia e la medicina aerospaziale. Ciò si traduce in un miglioramento del comfort e della mobilità del paziente.

8. **Responsabile dal punto di vista ambientale:** l'efficienza della stampa 3D nell'uso dei materiali e la riduzione dei rifiuti sono in linea con gli obiettivi di sostenibilità ambientale. Il suo impatto ambientale minimo lo rende una scelta responsabile per la produzione sanitaria.

9. **Facile accesso:** man mano che le stampanti 3D diventano più convenienti e accessibili, le strutture sanitarie possono integrare questa tecnologia nelle loro operazioni. Garantisce che anche le cliniche e gli ospedali più piccoli possano beneficiare dei suoi vantaggi.

10. **Innovazione sanitaria:** la stampa 3D incoraggia l'innovazione nel settore sanitario. Promuove lo sviluppo di nuove soluzioni mediche, da strumenti chirurgici personalizzati a protesi all'avanguardia, migliorando la cura dei pazienti e i risultati del trattamento.

11. **Visualizzazione migliorata:** crea modelli dettagliati di strutture anatomiche complesse che potrebbero essere difficili da visualizzare utilizzando le tradizionali immagini 2D. Ciò può aiutare nella diagnosi delle malattie e nella pianificazione degli interventi chirurgici.

12. **Tempi chirurgici ridotti:** fornire ai chirurghi un modello stampato in 3D dell'anatomia del paziente prima dell'intervento consente loro di pianificare e provare meglio la procedura. Ciò può portare a tempi chirurgici più brevi, riducendo il rischio di complicanze e migliorando i risultati per i pazienti.

13. **Maggiore efficienza:** semplifica la produzione di dispositivi medici, protesi e impianti. Ciò riduce i tempi e i costi associati ai metodi di produzione tradizionali, migliorando al tempo stesso la qualità e la precisione del prodotto finale. Tuttavia, i

prodotti personalizzati possono richiedere più tempo rispetto agli articoli “taglia unica”, come ad esempio le apparecchiature chirurgiche; tuttavia, la stampa 3D è ancora molto più veloce, più efficiente in termini di costi e di produzione rispetto ai metodi convenzionali.

14. **Innovazione:** consente la prototipazione e il test rapidi di nuovi dispositivi medici e trattamenti, che possono accelerare lo sviluppo di soluzioni innovative per i pazienti.

I PRINCIPI TECNICI, LE TECNOLOGIE E I MATERIALI UTILIZZATI NELLA STAMPA 3D E IN TUTTE LE FASI DEL PROCESSO DI STAMPA 3D

Tra i tre tipi di categorizzazione, vengono rapidamente presentati sette tipi di processi nella stampa 3D:

1. Binder Jetting

Questa tecnica utilizza una testa di stampa 3D che si muove sugli assi x, y e z per depositare strati alternati di materiale in polvere e un legante liquido come adesivo.

2. Directed Energy Deposition

Questa tipologia di deposizione additiva può essere utilizzata con un'ampia varietà di materiali tra cui ceramica, metalli e polimeri. Un laser, un arco elettrico o una pistola a fascio elettronico montata su un braccio si muove orizzontalmente fondendo il filo, la materia prima del filamento o la polvere, per accumulare materiale mentre un letto si muove verticalmente.

3. Material Extrusion (FFF/FDM)

Questo comune processo AM utilizza polimeri in bobina che vengono estrusi o aspirati attraverso un ugello riscaldato montato su un braccio mobile. Questo costruisce il materiale fuso strato per strato mentre l'ugello si muove orizzontalmente e il letto si muove verticalmente. Gli strati aderiscono tramite controllo della temperatura o agenti leganti chimici.

4. Powder Bed Fusion

La fusione del letto di polvere comprende una varietà di tecniche AM tra cui la fusione laser diretta dei metalli (DMLM), la sinterizzazione laser diretta dei metalli (DMLS), la fusione con fascio di elettroni (EBM), la sinterizzazione laser selettiva (SLS) e la sinterizzazione termica selettiva (SHS). Raggi elettronici, laser o testine di stampa termica vengono utilizzati per sciogliere o fondere parzialmente sottili strati di materiale, dopodiché la polvere in eccesso viene eliminata.

5. Sheet Lamination

La laminazione dei fogli può essere suddivisa in due tecnologie: produzione di oggetti laminati (LOM) e produzione additiva a ultrasuoni (UAM). La produzione di oggetti laminati è adatta alla creazione di articoli con appeal visivo o estetico e utilizza strati

alternati di carta e adesivo. UAM utilizza la saldatura ad ultrasuoni per unire lamiere sottili; un processo a bassa energia e bassa temperatura, l'UAM può essere utilizzato con vari metalli come alluminio, acciaio inossidabile e titanio.

6. Vat Polymerisation (SLA)

Questo processo utilizza una vasca di resina fotopolimerica liquida per creare un oggetto strato dopo strato. Gli specchi vengono utilizzati per dirigere la luce ultravioletta che polimerizza i successivi strati di resina attraverso la fotopolimerizzazione.

7. Wire Arc Additive Manufacturing (arco DED)

La produzione additiva ad arco a filo utilizza fonti di alimentazione e manipolatori per saldatura ad arco per costruire forme 3D attraverso la deposizione ad arco. Questo processo utilizza comunemente il filo come fonte di materiale e segue un percorso predeterminato per creare la forma desiderata. Questo metodo di produzione additiva viene solitamente eseguito utilizzando apparecchiature di saldatura robotizzata. La tecnologia dettagliata che verrà utilizzata in un workshop è FDM, una tecnologia che utilizza un filamento di materiale plastico che passa attraverso un riscaldatore e un estrusore depositato sulla piastra di costruzione e strato su strato produce l'oggetto desiderato nel file digitale. I materiali più comunemente utilizzati nella stampa FDM 3D sono PLA, ABS, PET, LAYWOOD, CRYSTAL FLEX, PLA LAYBRICK, PVA e HIPS. Ogni materiale differisce per composizione e temperatura di estrusione. Il PLA, il materiale più utilizzato per la stampa 3D, è il polimero dell'acido lattico. Le proprietà principali sono reologiche, meccaniche e biodegradabilità:

1. **Reologico:** l'elasticità della massa fusa è inferiore a quella delle olefine.
2. **Meccanica:** varia da quella di un polimero amorfo a quella di un polimero semicristallino; proprietà intermedie a quelle del PET e del polistirene. La temperatura di transizione vetrosa è superiore alla temperatura ambiente e si ottengono materiali trasparenti.
3. **Biodegradabilità:** così come prodotto non è biodegradabile; diventa biodegradabile dopo idrolisi a temperature superiori a 60 °C e umidità superiore al 20%. Le materie plastiche comunemente utilizzate hanno una vita media compresa tra 100 e addirittura 1000 anni. Il PLA, invece, ha un tempo di biodegradazione molto più breve: a seconda dell'ambiente in cui viene lasciato cadere ha una vita media da 1 a 4 anni.

Pro:

- o Può essere riciclato e/o compostato;
- o Anche disperso in mare, una volta disciolto o ridotto in microplastiche, non è tossico né per i pesci né per l'uomo se ingerito;
- o Elimina la dipendenza dal petrolio;
- o Anche bruciato non rilascia metalli pesanti né gas tossici.

Contro:

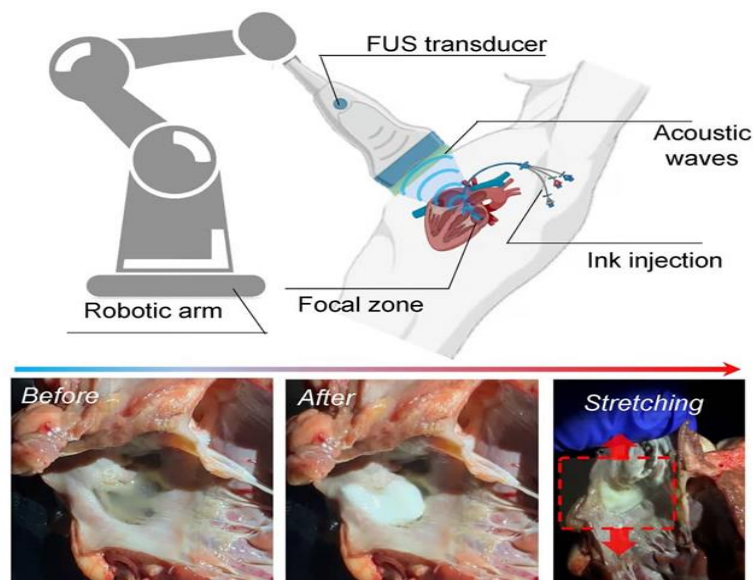
- o Non può essere utilizzato per produrre compost “da cortile” poiché necessita di condizioni industriali per essere degradato (alta temperatura);
- o In una normale discarica, cioè non esposta ai raggi solari, il tempo di decomposizione è paragonabile a quello della normale plastica;
- o È necessaria solo una quantità relativamente piccola di PLA per contaminare una raccolta differenziata di plastica poiché non può essere riciclato insieme alla plastica normale, impedendo il riciclo e bloccando i profitti delle aziende di ricicla della plastica];
- o L'area coltivata utilizzata per produrre la materia prima viene sottratta alla produzione di cibo per l'uomo.

I componenti principali di cui è composta una stampante 3D e che sono essenziali per il suo funzionamento sono i motori Stepper che gestiscono con precisione il movimento dell'estrusore nello spazio. Il gruppo estrusore è costituito da un motore che spinge il filamento nel riscaldatore il quale, dopo essere passato dallo stato solido a quello fuso, viene estruso attraverso l'ugello in ottone sul piatto di stampa. Un piatto da stampa può essere in alluminio, vetro, composito, liscio o microforato. Quelli più comunemente utilizzati sono anche riscaldati in modo che il materiale estruso aderisca meglio ed eviti il distacco dal piatto durante la stampa, che comporterebbe un fallimento della stampa. Per spostare il piatto di stampa vengono utilizzate viti elicoidali, insieme a motori passo-passo. Microcontrollore, una scheda elettronica su cui è caricato il firmware che, collegata ai componenti elettronici, gestisce la movimentazione meccanica, le temperature di estrusione e l'intero processo di stampa. Per produrre/prototipare un oggetto con la stampante 3D abbiamo bisogno di un file 3D digitale in formato STL; il file digitale che ci serve contiene la geometria dell'oggetto da stampare, queste geometrie degli oggetti si

possono trovare su piattaforme online dove sono presenti file di oggetti pronti per essere stampati oppure possiamo disegnare con software predisposti per il disegno 3D chiamati anche CAD o NURBS.

LE SFIDE DELLA STAMPA 3D PER IL SETTORE SANITARIO

La stampa 3D è ampiamente considerata come il futuro della medicina grazie al suo potenziale di trasformazione nel settore sanitario. In primo luogo, consente la creazione di protesi e dispositivi medici personalizzati su misura per l'anatomia individuale. Ciò migliora i risultati e il comfort del paziente. In secondo luogo, la stampa 3D eccelle nella replica di strutture anatomiche complesse. Facilita la pianificazione chirurgica, la formazione e il perfezionamento delle procedure mediche. In terzo luogo, la prototipazione rapida accelera anche lo sviluppo di tecnologie mediche, riducendo il time-to-market per le innovazioni. Le capacità di produzione on-demand della stampa 3D negli ospedali ottimizzano la cura dei pazienti e l'efficienza in termini di costi eliminando grandi inventari e lunghi tempi di consegna. Sebbene l'investimento iniziale possa essere elevato, i risparmi a lungo termine derivano dalla ridotta necessità di interventi di revisione con impianti personalizzati. Infine, la stampa 3D aiuta l'assistenza sanitaria a distanza, producendo dispositivi medici in aree scarsamente servite e ampliando l'accesso ai servizi. La continua innovazione in medicina, dai sistemi di somministrazione dei farmaci ai dispositivi indossabili, è favorita anche dalla tecnologia di stampa 3D.

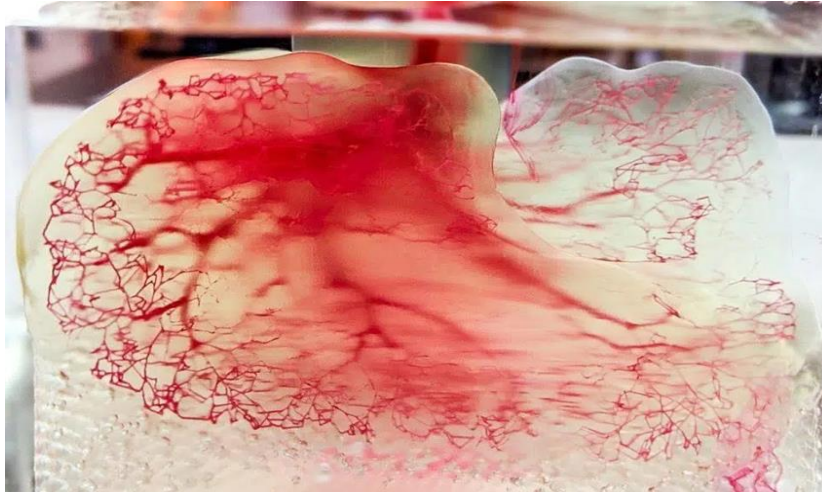


Duke University, Harvard Medical School,

Impianti stampati direttamente all'interno del corpo umano.

Stampa 3D basata sugli ultrasuoni

"Inchiostro" sonico biocompatibile (sono-ink)



3D Systems e United Therapeutics

Stampa su Perfusione

Scaffold ad alta risoluzione che possono essere perfusi con cellule viventi per creare tessuti.

I prodotti per stampanti 3D hanno guadagnato popolarità per l'uso nelle procedure chirurgiche in numerose specialità mediche. Consentono la creazione di modelli anatomici, guide chirurgiche e impianti specifici per il paziente, migliorando la precisione e la pianificazione chirurgica. I chirurghi beneficiano anche di strumenti personalizzati, migliorando l'efficienza. Inoltre, i modelli stampati in 3D fungono da preziosi ausili didattici, migliorando la formazione chirurgica. In campi specifici, come l'otorinolaringoiatria, i modelli dell'osso temporale aiutano nella pratica della chirurgia dell'orecchio. La stampa 3D è fondamentale nella chirurgia orale e maxillofaciale per impianti dentali e protesi su misura per le anatomie dei pazienti. Inoltre, contribuisce allo sviluppo delle protesi degli arti e alla formazione chirurgica.

La stampa 3D è diventata sempre più comune in campo medico. Viene ampiamente adottato per varie applicazioni, tra cui la modellazione anatomica, la pianificazione chirurgica, la creazione di impianti e protesi personalizzati e persino sistemi di

somministrazione di farmaci. Molti ospedali e istituzioni mediche hanno integrato la stampa 3D nelle loro pratiche per migliorare l'assistenza ai pazienti, i risultati chirurgici e lo sviluppo di dispositivi medici. Sebbene la sua adozione possa variare a seconda della regione e dell'istituto, la tendenza generale è verso l'aumento dell'uso della stampa 3D in medicina grazie ai suoi numerosi vantaggi e al potenziale di innovazione.

COME PUÒ ESSERE UTILE LA STAMPA 3D NELLA SANITÀ?

La medicina e l'assistenza sanitaria traggono grandi vantaggi dalla tecnologia di stampa 3D. Il settore medico è stato uno dei primi ad adottare la tecnologia di stampa 3D e i vantaggi sono numerosi. La capacità di creare dispositivi medici, protesi, impianti e modelli personalizzati e specifici per il paziente con la tecnologia di stampa 3D ha rivoluzionato il modo in cui gli operatori sanitari affrontano la cura dei pazienti. Questa tecnologia ha consentito una produzione più rapida, costi ridotti e risultati migliori per i pazienti.

La tecnologia di stampa 3D ha consentito una maggiore precisione nella pianificazione chirurgica e una migliore formazione medica. I modelli stampati in 3D dell'anatomia del paziente possono essere utilizzati per pianificare procedure chirurgiche e gli studenti di medicina e gli specializzandi possono apprendere nozioni di anatomia, procedure chirurgiche e dispositivi medici attraverso l'uso di modelli stampati in 3D. La tecnologia di stampa 3D ha inoltre facilitato lo sviluppo di dispositivi e prodotti medici nuovi e innovativi e ha consentito una maggiore accessibilità ai dispositivi medici e alle protesi, soprattutto nelle aree remote o a basso reddito. Consente inoltre personalizzazione e adattabilità, tempi di produzione ridotti, facile accesso, ad esempio, a protesi e dispositivi personalizzati e apporta innovazioni nella chirurgia e nella pianificazione preoperatoria personalizzata.

STORIE DI SUCCESSO

Tra i progetti di successo della stampa 3D applicati al settore sanitario troviamo la tecnologia bioprinting (Cellink, una tecnologia di stampa 3D sviluppata per stampare materiali organici) e ortesi in grado di stabilizzare, alleviare, immobilizzare, guidare o correggere una parte del corpo lesionata. Poiché la morfologia di ogni paziente è diversa, l'uso della stampa 3D è ideale per progettare questi dispositivi unici su misura per ciascun individuo. Pertanto, in questa occasione, abbiamo voluto raccogliere alcuni dei progetti di ortesi più straordinari realizzati fino ad oggi.

Cellink

CELLINK è un'azienda leader nel settore della biostampa 3D impegnata a fornire i prodotti, i servizi e le tecnologie di biostampa 3D più avanzati necessari per comprendere e padroneggiare la biologia. Sviluppano tecnologie che democratizzano la biostampa 3D, fornendo ai principali ricercatori del mondo gli strumenti di cui hanno bisogno per creare il futuro della salute. Che si tratti di sviluppare e utilizzare alternative ai modelli animali, accelerare la scoperta di farmaci, ripensare la medicina rigenerativa o sviluppare organi di ingegneria tissutale per curare malattie precedentemente considerate incurabili



Biostampa

La biostampa 3D è un processo di produzione additiva simile alla stampa 3D: utilizza un file digitale come modello per stampare un oggetto strato dopo strato. Ma a differenza della stampa 3D, le biostampanti stampano con cellule e biomateriali, creando strutture simili a organi che consentono alle cellule viventi di moltiplicarsi. Sebbene la bioprinting sia una tecnologia relativamente nuova, ha un enorme potenziale per apportare benefici a settori come la medicina rigenerativa e personalizzata, la scoperta di farmaci e i cosmetici. La biostampa 3D funziona in molti modi poiché cambia a seconda dell'applicazione per cui intendi utilizzarla e della tecnologia che stai utilizzando. Esistono tre fasi fondamentali della biostampa 3D seguite dalla maggior parte dei flussi di lavoro: in primo luogo, selezionare e preparare un bioinchiostro e creare un modello adatto alla tua

applicazione. In secondo luogo, inserisci il bioinchiostro nella posizione corretta per la biostampante, seleziona i parametri di stampa, stampa il costruito. In terzo luogo, tratta il costruito 3D in base alla tua applicazione.

Ortesi

Con la tecnologia di stampa 3D gli ausili possono essere prima progettati digitalmente e poi stampati strato dopo strato. Nella tecnologia ortopedica utilizziamo principalmente la stampa 3D per produrre ausili (o parti di essi) particolarmente leggeri, flessibili e allo stesso tempo altamente funzionali. Questo è il caso, ad esempio, di alcune ortesi per dita e mani o di alcune ortesi e protesi realizzate appositamente per i bambini. Se invece si tratta di mezzi più grandi, la produzione con la stampa 3D non è conveniente, rispetto alla produzione manuale con materiali convenzionali. Uno dei principali vantaggi della tecnologia di stampa 3D è la possibilità di un design personalizzato. Colori e motivi possono essere combinati in modo completamente individuale per ortesi e protesi stampate in 3D.

Pohlig

Pohlig ha sviluppato la tecnologia SimBrace, un processo di scansione 3D progettato per i pazienti che regola la forma e la posizione del tutore in base alla morfologia del paziente.

3D-Druck Orthesen



ESERCIZI DI VALUTAZIONE

Questionario

1) Seleziona l'opzione che ti sembra più corretta.

1.1) La stampa 3D è una tecnologia:

a) Sottrattiva

b) Additiva

1.2) Qual è la tecnologia di stampa che utilizza materiale filamentoso

a) SLA

b) MJF

c) BINDER JET

d) CJP

e) FDM

f) DLMS

1.3) Quali di questi tipi di software vengono utilizzati nel processo di stampa 3D?

a) Ufficio

b) Slicing

c) Estrazione dei dati

1.4) Qual è il formato giusto del file 3D per la stampa 3D

a) STL

b) IA

c) CDR

1.5) Quali di questi parametri di slicing influiscono sul tempo di stampa?

a) Altezza dello strato

b) Riempimento

c) Diametro dell'ugello

d) Tutto quanto sopra

2) Effettuare la seguente simulazione:

La simulazione del processo di stampa 3D, utilizzando un modello 3D scaricato da una libreria online open source, consente al formatore di verificare se il professionista che ha frequentato il corso ha acquisito nuove competenze nella stampa 3D e un sufficiente livello di autonomia nella gestione e controllare il processo di stampa 3D. Per configurare i parametri di stampa, preparare il file G-Code e avviare la stampante. Eseguire i seguenti passaggi:

- o scaricare un file digitale dalla libreria oggetti sul sito Thingiverse - Digital Designs for Physical Objects.
- o caricarlo nel software di slicing e impostare i parametri di stampa per stampare come richiesto dal formatore.
- o caricare il file sulla stampante 3D, controllare i componenti della stampante e iniziare a stampare.

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

Stampa 3D, Andrea Maietta (Autore), Edizioni LSWR, 2014

Stampa 3D in Medicina e Sanità | Xometria

Utilizzo degli ultrasuoni per la stampa di materiali 3D

Maturazione migliorata di strutture di tessuto muscolare scheletrico biostampato in 3D che incapsulano microparticelle di rilascio di fattori solubili

CELLINK

POHLIG

CAPITOLO 2

3D Practice to Raise INclusion with Technological Skills

2023-1-IT01-KA210-VET-000153881

Erasmus+ project
Consortium between PREVIFORM Lda, INVIVO, MOVIMENTO DEHONIANO and
MIRADA LOCAL.

L'IMPORTANZA DELLE COMPETENZE EMPATICHE NEL SETTORE SANITARIO

MODELLO DI COMUNICAZIONE PROSOCIALE E PROSOCIALITÀ

L'assistenza sanitaria dipende in larga misura dagli atteggiamenti e comportamenti empatici dei pazienti e del personale medico e infermieristico. Malattie come la demenza, le malattie mentali o le malattie cardiovascolari e il cancro possono essere curate al meglio quando il personale sanitario è in grado di comprendere – e talvolta anche di sentire – i bisogni dei pazienti. Questo è un modo per generare fiducia nella relazione tra loro. Lo stesso vale per qualsiasi forma di disabilità che richieda un rapporto costante tra professionisti e pazienti. Quindi la prima domanda posta qui riguarda la qualità del rapporto tra questi due stakeholder. Il seguente modello può dare una buona spiegazione: quando ci relazioniamo con altre persone tendiamo a scegliere stili relazionali diversi. La più comune è la “cooperazione”, in cui diamo qualcosa in cambio di un compenso, servizio o favore. A volte non siamo nemmeno interessati a dare qualcosa e cerchiamo invece di ottenere lo stesso beneficio per noi in una relazione, anche se questo ci renderebbe dei “prendenti”. Ciò non sarebbe molto etico, a meno che non siamo nella prima infanzia e non dipendiamo interamente da nostra madre e dai nostri genitori. Esiste poi un terzo stile relazionale, che consiste nel dare senza aspettarsi nulla in cambio, e il capitolo successivo tratta di questo modo, “prosociale”, di avvantaggiare gli altri (A.Grant, 2013). Come vedremo, non è possibile dare senza essere empatici, e inoltre è uno stile relazionale che apporta alta qualità alle relazioni interpersonali in ambito sanitario: “Prosocial” è un concetto nato, in fondo, come antonimo dell’“antisociale”, che studia e dimostra i fattori e i benefici dell'empatia nelle relazioni umane, nonché il ruolo costruttivo che il dare e il cercare aiuto, la solidarietà, il dare e il condividere, hanno per tutte le persone, gruppi o società che ne sono coinvolti come autori o destinatari. La maggior parte degli autori lo usa come aggettivo (qualcosa di prosociale); Robert Roche iniziò a usare il sostantivo Prosocialità per riferirsi a questa non solo per qualificare le azioni, ma anche per nominare un modello di pensiero (Roche 1998). Roche ha fondato la linea di lavoro che si sviluppa dal 1984 nel Laboratorio de Investigación Prosocial Aplicada, (LIPA) dell'Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) incentrata non tanto sulle motivazioni che stanno dietro al comportamento prosociale, quanto piuttosto sulla sua ottimizzazione: come facilitare l'insorgenza di comportamenti prosociali nei contesti

in cui ci muoviamo, come vengono propiziati, come possiamo aumentarli in qualità e frequenza. In questo capitolo vorremmo concentrarci su questo modo di concepire i comportamenti prosociali per il progetto 3D PRINTS.

COSA SONO LE HARD SKILLS

Le hard skills, o competenze tecniche, sono essenziali per ottenere prestazioni efficaci in molti lavori. Rappresentano competenze specifiche relative a compiti concreti e misurabili. La loro importanza varia a seconda della natura del lavoro, ma generalmente include cose come conoscenze tecniche nel software, competenze matematiche, abilità di programmazione, competenza linguistica, tra le altre. Sebbene le competenze hard siano importanti, è essenziale riconoscere che anche le competenze trasversali, come le capacità di comunicazione, il lavoro di squadra e la risoluzione dei conflitti, svolgono un ruolo cruciale nel successo professionale. Idealmente, un professionista dovrebbe avere un sano equilibrio tra hard skills e soft skills per eccellere nella propria carriera. In questo capitolo presenteremo alcune delle competenze tecniche più importanti per un lavoratore nel settore sanitario per quanto riguarda le stampanti 3D. Presenteremo inoltre alcune caratteristiche che, parallelamente alle soft skills, diventano cruciali.

Le competenze professionali sono tutte quelle competenze richieste per svolgere un determinato lavoro. Includono sia competenze tecniche (hard skills), dimostrabili attraverso un certificato, sia competenze trasversali e personali (soft skills), non sempre dimostrabili, ma importanti per la riuscita del lavoro. Le hard skills possono essere indicate anche con l'espressione "competenze tecniche". Si tratta di competenze che possono essere apprese, dimostrate e valutate e che sono fondamentali per poter svolgere un determinato lavoro. Insomma, sono tutte le lezioni che impariamo durante gli studi, e che perfezioniamo con l'esperienza quando iniziamo a lavorare. Tra queste possiamo annoverare competenze linguistiche, utilizzo di programmi di grafica, capacità di programmazione, conoscenza di software e linguaggi di programmazione, competenze grafiche (insieme di competenze tecniche finalizzate all'uso efficiente degli strumenti digitali). Le competenze digitali, ad esempio, si riferiscono generalmente alla tua esperienza nelle sue diverse sfaccettature e nei diversi ambiti applicativi che utilizzano il computer e/o Internet come strumenti primari. In base al profilo professionale, ci si aspetta che i candidati siano in grado di gestire determinati software in modo sicuro fin dal primo giorno lavorativo. Nella maggior parte dei casi i datori di lavoro richiedono un'esperienza di base con i programmi Microsoft Office come Word ed Excel. A seconda del settore, i datori di lavoro richiedono un utilizzo sicuro di strumenti più specializzati come programmi di editing grafico (Photoshop, In Design), sistemi di gestione dei contenuti (WordPress, Typo3) e strumenti SEO (XOVI, SISTRIX). Alcuni lavori richiedono i fondamenti del coaching, che è l'insegnamento personale e orientato agli

obiettivi di altre persone. Il coaching richiede anche una solida base di competenze trasversali, come una comprensione generale della natura umana, talento organizzativo, capacità di risolvere problemi ed empatia. La comunicazione con i clienti è un compito importante in molte professioni. Di conseguenza, l'esperienza pratica in quest'area è essenziale e dovrebbe essere considerata un'utile abilità difficile da apprendere. Ciò include molte competenze trasversali: a seconda del settore, del target, del prodotto e della base clienti, più sei empatico, analitico, organizzato e comunicativo, migliore sarà la tua consulenza. Alcuni settori richiedono la massima flessibilità possibile, mentre altri si affidano a una rigorosa disciplina. Altri esempi di hard skills sono la conoscenza di un determinato linguaggio di programmazione o il saper suonare la chitarra, ... e molto altro ancora. Possiamo quindi definirle come un insieme di competenze tangibili, che, a differenza delle soft skills, possono essere quantificate e misurate con un test, un voto o un certificato; tutte le conoscenze necessarie per svolgere un lavoro, integrabili con corsi di aggiornamento e miglioramento. Sono diverse per ogni settore in cui ti muovi: chi si occupa di programmazione avrà competenze hard informatiche più forti, mentre chi si occupa di contabilità avrà solide conoscenze in ambito economico.

Agli occhi delle aziende, le hard skills rappresentano la risposta a una serie di bisogni necessari per il lavoro che offrono e sono, quindi, essenziali. Non è un caso che ogni annuncio di lavoro riporti essenzialmente quali competenze specialistiche sono esplicitamente richieste, alla voce “Requisiti richiesti” o “Profilo ricercato”. Dal tuo punto di vista sono quindi molto importanti perché arricchiscono il tuo CV e ti rendono interessante dal punto di vista lavorativo. Continuare ad allenarsi amplia le tue capacità ed è spesso la chiave del successo. Per ogni posizione lavorativa è necessario inserire nel CV specifiche hard skills. Tra queste possiamo includere competenze digitali, competenze linguistiche, utilizzo di macchinari specifici, conoscenze di marketing, capacità di scrittura e comunicazione, capacità di editing e produzione video. Le hard skills sono conoscenze e abilità “tecniche”.

VISUALIZZAZIONE PROSOCIALE PARTECIPATA

Vorremmo introdurre la metodologia della Visualizzazione Prosociale Partecipata (PPV) come un esempio di hard skills nel contesto dei comportamenti prosociali. Il PPV funziona sulla base di domande aperte che vengono utilizzate per guidare e consentire a un gruppo di scoprire modi per pianificare, analizzare e diagnosticare, nonché risolvere problemi, etc., con l'aiuto di un facilitatore responsabile del metodo e i passi compiuti, senza interferire nei contenuti. Per maggiori dettagli si consiglia di leggere la guida nella seconda metà di questo capitolo, “METODOLOGIE PER AUMENTARE LE HARD E SOFT SKILLS ESAMINATE”.

L'IMPORTANZA DELLE HARD SKILLS

L'importanza delle metodologie per potenziare sia le competenze tecniche che quelle interpersonali non può essere sottovalutata. Queste metodologie forniscono approcci e quadri strutturati affinché gli individui possano sviluppare e migliorare sistematicamente le proprie competenze. Per incrementare sia le hard che le soft skills per l'utilizzo di una stampante 3D si possono adottare diverse metodologie:

1. Conoscenza tecnica del funzionamento delle stampanti 3D:

il lavoratore deve avere conoscenze tecniche del funzionamento di una stampante 3D, compreso il processo di stampa e l'uso di materiali adeguati. Ciò si riferisce alla comprensione delle specifiche tecniche e dei principi di base coinvolti nel funzionamento di una stampante 3D. Questa conoscenza include la familiarità con i vari componenti, come il sistema di estrusione, la piattaforma di costruzione, il software di controllo e i materiali utilizzati. Significa anche comprendere le diverse tecnologie di stampa 3D disponibili, come il materiale di deposizione di fusione (FDM), la sinterizzazione laser selettiva (SLS) o la stereolitografia (SLA), nonché le loro applicazioni e limitazioni. In generale, la conoscenza tecnica sul funzionamento delle stampanti 3D implica la padronanza delle competenze necessarie per utilizzare, mantenere e risolvere i problemi di una stampante 3D.

Per acquisire conoscenze tecniche su come funzionano le stampanti 3D, è necessario acquisire competenze in diverse aree, tra cui:

A. Principi di progettazione tridimensionale: è importante comprendere i principi fondamentali della modellazione della progettazione assistita da computer (CAD);

B. Materiali e tipi di stampanti 3D: esistono diversi tipi di stampanti 3D, ciascuna con i suoi materiali preferiti, metodi di stampa e limitazioni. È importante conoscere le caratteristiche dei materiali di uso comune, come plastica, metallo o resina, e come influenzano il processo di stampa;

C. Software di slicing: i modelli 3D devono essere "tagliati" in fette sottili per essere stampati su una stampante 3D. Sono disponibili diversi software di slicing che consentono di preparare i modelli per la stampa dividendoli in strati. La conoscenza dell'utilizzo di questo software è fondamentale per ottenere risultati di stampa di qualità;

D. Parametri di stampa: ogni materiale e tipo di stampante richiede parametri di stampa specifici, come temperatura di stampa, velocità di estrusione, altezza dello strato e altri. È importante capire come regolare e ottimizzare questi parametri per ottenere una stampa di alta qualità;

E. Manutenzione e calibrazione: le stampanti 3D richiedono manutenzione e calibrazione regolari per funzionare correttamente. È fondamentale conoscere le procedure di manutenzione di base, come la pulizia delle superfici di stampa e il controllo dei livelli di tensione della cinghia o delle viti, per prevenire problemi di stampa;

F. Risoluzione dei problemi: durante il processo di stampa possono verificarsi vari problemi, come un'adesione insufficiente al piano di stampa e la formazione di fili o sovrapposizioni di materiali. Una conoscenza tecnica delle stampanti 3D ti aiuta a identificare e risolvere tali problemi.

Per acquisire queste competenze è possibile partecipare a corsi di formazione specifici sul funzionamento delle stampanti 3D, consultare documentazione tecnica, materiali didattici, o risorse online dedicate, e soprattutto sperimentare ed esercitarsi con una vera stampante 3D.

2. Comprendere i materiali di stampa: il lavoratore deve conoscere i materiali di stampa disponibili e le loro caratteristiche, come flessibilità, durata e sicurezza per ambienti specifici. Comprendere i materiali di stampa per una stampante 3D si riferisce alla conoscenza e alla comprensione delle proprietà, delle caratteristiche e dei limiti dei materiali che possono essere utilizzati per la stampa 3D. Ciò include la conoscenza delle varie tipologie di materiali, come plastica, metallo, resine, ceramica, etc., nonché delle loro specifiche tecniche e delle loro prestazioni durante il processo di stampa 3D. La conoscenza dei materiali di stampa è fondamentale per ottenere risultati di stampa di alta qualità e per poter selezionare il materiale più adatto alle esigenze del progetto. Comprendere i materiali di stampa nella stampa 3D è un concetto che si riferisce alla conoscenza e alla capacità di utilizzare correttamente i diversi materiali utilizzati nella tecnologia di stampa 3D. La stampa 3D utilizza un'ampia gamma di materiali, tra cui plastica, metalli, ceramica, resine e polimeri. Ogni materiale ha caratteristiche specifiche come resistenza, flessibilità, durezza e durata, che influiscono sulle prestazioni e sulle proprietà del prodotto finito. Comprendere i materiali di stampa 3D implica conoscere le

proprietà di ciascun materiale, nonché le relative impostazioni di stampa, come temperatura, velocità di stampa e adesione del piano di stampa.

3. Capacità di risoluzione dei problemi: la stampa 3D può porre sfide tecniche, come problemi di adesione, errori di progettazione o blocchi di materiale. In questo caso, combinare competenze hard e soft diventa un punto chiave per affrontare i problemi della stampa 3D, poiché è necessario essere in grado di identificare e risolvere eventuali problemi o sfide che possono sorgere durante il processo di stampa. Questi problemi possono includere difetti di stampa, come linee sottili o mancanti, distorsione del motivo, scarsa adesione o errori di calibrazione della macchina. La capacità di risolvere tali problemi richiede una conoscenza approfondita della tecnologia di stampa 3D, la capacità di identificare le cause dei problemi e la conoscenza delle soluzioni adeguate per correggerli.

4. Gestione delle stampanti 3D: per gestione delle stampanti 3D si intende l'insieme di attività e processi necessari per gestire in modo efficiente le stampanti 3D in un ambiente di lavoro. Ciò include la pianificazione e l'organizzazione dei lavori di stampa, la manutenzione e la riparazione delle stampanti, la gestione di materiali e risorse, la gestione dei file di progettazione e la preparazione dei modelli per la stampa. L'obiettivo principale della gestione delle stampanti 3D è garantire una produzione efficiente e di qualità dei modelli stampati in 3D.

5. Comprendere la tecnologia: avere conoscenze tecniche consente di comprendere come funzionano le stampanti 3D, compresi i principi di base della produzione additiva. Questa comprensione è essenziale per utilizzare correttamente la stampante e ottenere risultati di alta qualità.

6. Utilizzo del software: le stampanti 3D richiedono l'utilizzo di software specifici per creare file di stampa.

7. Parametri di stampa: materiali e tipi di oggetti diversi richiedono parametri di stampa specifici per ottenere risultati ottimali.

8. Risoluzione dei problemi: durante il processo di stampa 3D potrebbero verificarsi problemi come inceppamenti o prestazioni scadenti.

In generale, le competenze tecniche nell'utilizzo delle stampanti 3D sono importanti per garantire un utilizzo corretto e sicuro della tecnologia e per ottenere stampe di alta qualità.

Le hard skills per l'utilizzo delle stampanti 3D sono importanti sia per le persone con disabilità che per i lavoratori del settore sanitario perché offrono opportunità e vantaggi diversi per entrambi:

1. Per le persone con disabilità:

- **Autonomia:** imparare a utilizzare una stampante 3D consente alle persone con disabilità di creare oggetti e protesi personalizzate, riducendo la dipendenza dagli altri per l'acquisto o la produzione di dispositivi di assistenza.
- **Creatività e personalizzazione:** la stampa 3D consente alle persone con disabilità di creare oggetti su misura per le loro esigenze specifiche. Ciò può includere protesi personalizzate, soluzioni ergonomiche o adattamenti per affrontare specifiche difficoltà motorie o funzionali.
- **Occupazione:** acquisire competenze nella stampa 3D può aprire nuove opportunità professionali per le persone con disabilità, consentendo loro di lavorare nel settore delle protesi o nella produzione di dispositivi di assistenza. Ciò può migliorare le prospettive di lavoro e l'indipendenza economica.

2. Per gli assistenti sociali:

- **Personalizzazione delle soluzioni:** gli operatori sanitari con competenze di stampa 3D possono offrire soluzioni personalizzate e individualizzate per le persone disabili che servono.
- **Riduzione dei costi:** produrre dispositivi di assistenza tramite la stampa 3D può essere più economico rispetto all'acquisto di soluzioni commerciali.
- **Innovazione:** L'adozione di tecnologie come la stampa 3D può significare lavorare in modo pionieristico e innovativo nel campo dell'assistenza alle persone con disabilità.

In sintesi, le hard skills per l'utilizzo delle stampanti 3D sono importanti in quanto offrono nuove opportunità di autonomia, personalizzazione, impiego e innovazione nel campo dell'assistenza alle persone disabili.

COSA SONO LE SOFT SKILLS

Se le hard skills sono conoscenze e competenze “tecniche”, le soft skills riguardano invece le proprie capacità sociali e interpersonali, e sono personali. Le soft skills riguardano la propria sfera e non sempre sono facili da dimostrare. Alcuni esempi di competenze trasversali sono il pensiero analitico, l'apprendimento attivo; autonomia nello svolgimento dei compiti richiesti; risoluzione dei problemi; capacità analitica, creatività, originalità e iniziativa, leadership, capacità di programmazione, flessibilità, tolleranza allo stress e creazione di soluzioni innovative. Le high skills (letteralmente “alte competenze”) sono tutte quelle competenze che permettono di migliorare le condizioni lavorative dei colleghi e dell'azienda in generale. Anche in questo caso, ogni lavoro ha le sue competenze elevate più richieste. Alcuni esempi di competenze elevate sono capacità di gestione dei progetti, conoscenza dell'intelligenza artificiale, capacità di ragionamento analitico, capacità di gestione delle risorse umane, produzione audio e video, traduzione e scrittura.

PROSOCIALITÀ

LA MATERIA PROSOCIALE E GLI APPROCCI TEORICI

Come quadro per l'applicazione dei comportamenti prosociali nel progetto 3D PRINTS, suggeriamo il modello sviluppato da Robert Roche del LIPA (Laboratorio de Investigación Prosocial Aplicada, Laboratorio di ricerca prosociale applicata) dell'Universitat Autònoma de Barcelona, Spagna. In tale contesto, per comportamento prosociale si intendono “quei comportamenti che, senza aspettarsi alcuna ricompensa estrinseca o materiale, favoriscono altre persone o gruppi secondo i loro criteri o in conformità con obiettivi sociali oggettivamente positivi, aumentando la probabilità di generare un rapporto di buona qualità e una reciprocità positiva nei rapporti interpersonali o sociali, salvaguardando l'identità, la creatività e l'iniziativa autonoma degli individui o dei gruppi coinvolti” (Roche, 1995, p.16). Questa definizione, ampiamente sviluppata in pubblicazioni precedenti (Roche, 1991, Roche, 1997b; Roche, 1999; Roche, 2004a; Roche, 1998), propone il destinatario come ultimo criterio. Questo è un aspetto altamente significativo poiché presuppone un apprezzamento fondamentale all'interno degli attuali approcci che studiano e applicano la prosocialità, spesso focalizzati sull'emittente dell'azione e non sul destinatario dell'azione. Per riassumere, un'azione prosociale è

un'azione che avvantaggia qualcuno nel modo in cui lui o lei vorrebbe essere beneficiato. Ciò contrasta con una concezione di azioni di "aiuto", che all'interno del modello di prosocialità non include le circostanze, i bisogni, l'identità e la cultura del ricevente. Incorporare la realtà dell'altro nella stessa definizione di prosocialità evita il rischio di accettare come prosociali quelle azioni che, invece di apportare un beneficio all'altro, lo danneggiano. Ad esempio: fare un favore con una buona intenzione, per il quale il destinatario non ha ringraziato, perché semplicemente non lo ha aiutato; generare relazioni di dipendenza; oppure, senza alcuna intenzione, far sentire l'altra persona sottovalutata.

QUANDO È POSSIBILE QUALIFICARE UN'AZIONE COME PROSOCIALE?

Un elemento da sottolineare in questa definizione è che anche le azioni prosociali realizzate con il consenso del ricevente devono rispondere a determinati standard di qualità se vogliono salvaguardare l'identità, l'autonomia, la creatività e l'iniziativa degli individui o dei gruppi coinvolti. Queste condizioni o requisiti pongono una domanda critica, ad esempio, su un'azione desiderata da un ricevente e percepita da lui come benefica. Tuttavia, se esistessero indicatori oggettivi che dimostrassero che l'azione sopra menzionata è effettivamente dannosa, non sarebbe prosociale (ad esempio condividere sigarette con adolescenti o marijuana). Esiste un'ampia scala di azioni nell'interazione umana che potrebbero essere considerate comportamenti prosociali e, quindi, non solo quelli di aiuto o quelli di donazione. L'autore ha preparato una proposta di diverse categorie di azioni prosociali (Roche, 1995) tra cui naturalmente l'aiuto fisico, il servizio fisico, l'aiuto verbale e la consolazione verbale, ma anche le azioni di dare e condividere, l'affermazione e la valutazione positiva degli altri, ascolto attento, empatia, solidarietà, presenza positiva e unità, ciascuno con una precisa definizione operativa.

L'IMPORTANZA DELLE SOFT SKILLS

IMPORTANZA E BENEFICI DELLA PROSOCIALITÀ

I comportamenti prosociali possono migliorare le relazioni sociali. Inoltre, la psicologia sta attualmente scoprendo come una persona che agisce in modo prosociale ottiene benefici psicologici. Permette una vera comunicazione empatica ed è un moderatore di ambizione e potere. L'azione prosociale costituisce uno stimolo percettivamente chiaro, incisivo, rivolto efficacemente al target e al ricevente verso il quale convoglia attenzione e considerazione. Condizioni di alta coscienza e sensibilità riguardo all'azione e alle sue radici, valorizzandosi e divenendo veri e propri modelli. Pertanto, aumenta notevolmente le possibilità statistiche affinché il ricevente diventi l'iniziatore o l'autore, a sua volta, di altre azioni simili. È importante considerare che il tipo di reciprocità da promuovere non deve rispondere ad aspettative che potrebbero determinare il comportamento del ricevente, né a contratti impliciti di alternanza immediata né in continuità né in alternanza differita nel tempo. È proprio qui che sta l'azione veramente prosociale: deve essere realizzata in modo che il primo obiettivo sia buono per gli altri, non per l'autore, anche se potrebbero essere previsti, dedotti o avere successive conseguenze positive per l'autore. Se così fosse, la reciprocità che potrebbe realizzarsi finirebbe per chiudere un circolo di interrelazione molto positivo, sempre volontario, ma altamente efficace per la sopravvivenza dei sistemi o dei gruppi umani.

Operatore di trasformazione sociale: L'azione prosociale provoca circoli concentrici di positività nell'ambiente. È sempre difficile rendersi conto degli effetti reali che un'azione prosociale può generare nei destinatari, che alla fine diventano autori nei confronti di altre persone e situazioni. Pertanto, l'azione prosociale a volte diventa reciproca. Altre volte si rivolge ad altre persone, ma probabilmente non rimane mai inattivo. Anche per i metodi scientifici sarebbe difficile verificare gli effetti moltiplicativi positivi dell'azione prosociale a causa del progressivo distanziamento e complessità dei diversi destinatari, con un'incidenza spesso superiore alla semplice formula di trasmissione uno a uno. Si tratta in ogni caso di un'incidenza positiva e progressiva nello spettro sociale più ampio che può aumentare il suo potere di trasformazione a seconda del potere dell'agente-iniziatore coinvolto nella sequenza.

Prosocialità: un modo sicuro per costruire relazioni di fiducia con pazienti e persone che vivono con un certo grado di disabilità

Sebbene lo studio del comportamento prosociale sia iniziato nel campo della psicologia per affrontare tutti i comportamenti eseguiti a beneficio degli altri, il concetto ha suscitato interesse negli ambienti medici per il suo potenziale nel migliorare sia la qualità dell'assistenza medica che la salute dei medici stessi. Le professioni sanitarie, come le altre professioni dei servizi sociali, sono comunemente legate al concetto di altruismo. L'altruismo è considerato nella formazione medica un dovere etico fondamentale. Il

concetto si basa sul presupposto che i medici e gli operatori socio-sanitari dell'assistenza domiciliare svolgono un'attività professionale che comporta loro costi considerevoli poiché devono abbandonare le proprie esigenze per dedicare tutta la loro energia e attenzione ai pazienti. Sebbene il concetto di altruismo possa essere eroico, i medici e gli operatori socio-sanitari dell'assistenza domiciliare non sempre sono in grado di applicarlo una volta affrontati nella realtà del loro lavoro. Inoltre, l'altruismo non è un comportamento osservabile, il che significa che è difficile richiederlo o aspettarselo dai medici una volta che iniziano a praticare. Bishop, J. e Rees, C. (2007) hanno proposto di sostituire, nei programmi di formazione medica, il concetto di altruismo con quello di comportamento prosociale, che è più equilibrato, applicabile, osservabile e misurabile. Il concetto di comportamento prosociale consente, inoltre, di bilanciare gli interessi dei medici, la cura di sé e gli interessi dei pazienti.

Il comportamento prosociale può essere definito nel modo seguente: “quei comportamenti che, senza cercare una compensazione estrinseca o materiale, favoriscono altre persone o gruppi secondo i criteri da essi stabiliti, o favoriscono scopi sociali oggettivamente positivi, aumentando la probabilità di generare una reciprocità positiva improntata alla qualità e alla solidarietà nelle relazioni interpersonali o sociali che ne derivano, salvaguardando l'identità, la creatività e l'iniziativa degli individui o dei gruppi coinvolti” (Roche, 1995, p. 16). Da questa definizione possiamo dedurre che un'azione prosociale è un'azione che effettivamente avvantaggia i pazienti nel modo da loro desiderato, a condizione che l'azione rafforzi l'identità, la creatività, l'autonomia e l'iniziativa sia del paziente che del medico. Un'azione non sarebbe considerata prosociale se, ad esempio, nonostante le buone intenzioni del donatore, il ricevente la considerasse un disservizio, l'azione generasse una relazione di dipendenza a lungo termine o il ricevente la interpretasse come un segno di sottovalutazione. Per Roche, un'ampia gamma di comportamenti nell'interazione umana possono essere considerati comportamenti prosociali, oltre a quelli che implicano semplicemente l'aiuto fisico. L'autore ha proposto diverse categorie di azioni qualificabili come prosociali (Roche, 1995) tra cui, ovviamente, l'aiuto fisico, il servizio fisico, l'aiuto verbale e la consolazione verbale, ma anche gli atti di dare e condividere, la rassicurazione e la valutazione positiva della propria vita. il ricevente, ascolto profondo, empatia, solidarietà, presenza positiva e unità. Ciascuna categoria è stata definita operativamente (Roche, 2009).

Le definizioni delle 10 categorie si trovano nella bibliografia e sono disponibili anche in spagnolo sul sito www.prosocialidad.org. Prosocializzazione degli incontri di salute utilizzando la comunicazione prosociale.

Nel contesto di un incontro educativo, sia esso tra un insegnante e uno studente, o tra un medico e un paziente, la comunicazione prosociale favorisce una relazione basata sulla stima reciproca e sul benessere di tutti i soggetti coinvolti. La comunicazione nell'incontro sanitario dovrebbe essere guidata dall'atto di socializzare, o “l'atto di realizzare, in pratica, uno o più atti prosociali volti ad aiutare altre persone, prendersi cura dei loro bisogni e interessi, promuovere l'interazione autentica e la comunicazione sociale, e tutelare l'identità e la dignità delle persone o dei gruppi coinvolti” (Juarez, 2008a, p.15). A nostro giudizio, i fattori del modello di Comunicazione Prosociale (PC)

costituiscono elementi importanti per analizzare le relazioni mediche che implicano l'interazione orale o scritta; dialogo, nel fornire prescrizioni; e che coinvolgono due persone con pari dignità in un contesto di potere, informazione, conoscenza, esperienza e competenza ineguali. Pertanto, l'applicazione del modello PC in questo contesto richiede la pratica della stima reciproca centrata su azioni a beneficio del benessere, dell'identità, dell'indipendenza e della creatività, con un dialogo trasformante appropriato per tutti i soggetti coinvolti. Riteniamo importante dare corpo all'idea di orizzontalità e simmetria nell'incontro prosociale medico-paziente. Riflettendo sull'idea di orizzontalità nell'incontro, Roche (Juárez, 2008b) ha suggerito che quando c'è disparità di potere, la persona che ha più potere dovrebbe avviare l'aspetto prosociale della relazione, mentre se il potere è equilibrato, tutti i soggetti coinvolti dovrebbero avviare questi comportamenti. Nelle relazioni di potere asimmetrico, la persona con maggiore potere ha maggiore responsabilità, e quindi deve "essere la prima ad agire in modo prosociale, cedere potere e risorse e condividere ..." (Juárez, 2008b). L'autore citato ha proposto che la persona che ha più potere dovrebbe aumentare la prosocialità negli ambiti personale, umano e umanistico. Questa persona dovrebbe basarsi sugli elementi positivi già esistenti, per quanto scarsi possano essere, e valorizzarli, identificarne la fonte ed esprimere gli elementi in un modo che consenta loro di crescere attraverso una comunicazione di qualità, ottenendo uno scambio positivo e prosociale. Applicando questo concetto alla relazione educativa medico-paziente: il medico, che detiene il potere, può modificare il potere o ridurlo, favorendone l'attenuazione e quindi favorendo l'orizzontalità della relazione, senza minacciare o ostacolare l'autorità di cui naturalmente dispone il medico, data la sua esperienza.

Per concludere, vorremmo presentare un primo contributo da un progetto di ricerca. Juárez (2009) ha creato un elenco di azioni comunicative osservabili, misurabili e quantificabili che, secondo un campione di pazienti medici argentini, sono indicatori di comunicazione prosociale rispetto a quella insoddisfacente nei medici. Presenta interessanti parallelismi con gli indicatori corrispondenti nei contesti educativi.

Alcuni indicatori della relazione prosociale con i pazienti

Operatore domiciliare che fornisce feedback chiari

Viene espresso un feedback fornito dall'operatore socio sanitario domiciliare (una spiegazione di una malattia, il nome di una malattia che affligge il paziente, una diagnosi o un trattamento) che si qualifica come comprensibile, chiarificante, ben strutturato in un linguaggio semplice dal punto di vista del paziente, è adeguato e corretto rispetto alle esigenze del paziente e contribuisce a risolvere o risolve completamente il problema che ha portato il paziente dal medico.

Operatore socio sanitario domiciliare che fornisce feedback prosociale

Feedback fornito dall'operatore socio sanitario domiciliare che mostra un atteggiamento empatico da parte del medico, riflesso in un'osservazione o comportamento che, dal punto di vista dei pazienti, indica una comprensione dei loro opinioni o indica che il medico si è messo nella loro posizione e comprende le loro emozioni. Un modo in

cui i medici possono mostrare empatia prosociale è raccogliere le parole del paziente, usarle e parafrasarle. (Vedi questo comportamento anche nei pazienti)

Pazienti che chiedono

Un indicatore di un modo di comunicazione prosociale può essere che i pazienti si sentano a proprio agio e abbiano abbastanza fiducia per esprimere i propri dubbi. I pazienti che non fanno domande potrebbero inviare segnali contrastanti: forse capiscono tutto, o forse non capiscono niente e hanno troppa vergogna o paura per chiedere chiarimenti all'operatore socio sanitario domiciliare.

Pazienti che parafrasano

Il paziente ha imparato qualcosa di nuovo ed è in grado di ripeterlo completamente con parole proprie. Se i pazienti possono parafrasare o citare spiegazioni dettagliate o raccomandazioni che il professionista dell'assistenza domiciliare sociosanitaria ha appena fornito, o possono parlare dei comportamenti appresi dal professionista dell'assistenza domiciliare sociosanitaria, ciò suggerisce che l'incontro professionista dell'assistenza domiciliare sociosanitaria-paziente è stato soddisfacente e che l'operatore socio sanitario domiciliare è riuscito a comunicare in modo appropriato il suo messaggio.

Pazienti riconoscenti

Indicatori di comunicazione prosociale da parte dell'operatore socio sanitario domiciliare possono essere espressioni di gratitudine da parte dei pazienti verso l'operatore socio sanitario domiciliare o verso altri; selezionare quel particolare professionista socio sanitario domiciliare per gestire un problema di salute; o raccomandare il medico ad altre persone.

EMPATIA E COMUNICAZIONE PROSOCIALE

Gli indicatori di uno stile di comunicazione prosociale nella relazione medico-paziente possono essere applicati alle relazioni professionali di qualsiasi mediatore sanitario che lavora con le persone, sia esso un medico, un infermiere, un assistente sociale, un farmacista, un fisioterapista, etc.

Per costruire relazioni di fiducia, i professionisti che lavorano nella dinamica di una “relazione di aiuto” con i propri clienti devono avere una grande capacità di empatia, che va di pari passo con un comportamento prosociale (Stiff, J., Price Dillard, J., Somera, L., Kim, H., & Sleight, 1988) Ma quali competenze devono possedere gli operatori sanitari per ottenere buoni risultati, rafforzare la propria carriera e svilupparsi nel tempo? Questa domanda è stata fonte di motivazione per Spencer & Spencer (1993) quando hanno visto che la conoscenza con cui vengono formati i professionisti non sempre corrisponde agli strumenti necessari o utili per risolvere i conflitti legati al lavoro nella vita reale. Ha creato un metodo che è stato applicato dal 1991 in 24 paesi, in più di 100 studi (interviste a campioni di professionisti di tutti gli ambiti) per identificare le competenze necessarie per svolgere un lavoro con successo e soddisfazione, e ha dettagliato il metodo in un testo intitolato “Le competenze delle nostre persone, professionisti dell'aiuto e dei servizi, compresi infermieri e medici, sono le competenze di empatia, ovvero la capacità di stabilire credibilità, acquisire fiducia ed essere giudicati positivamente dai pazienti, e sono considerate cruciali. Nel caso dell'empatia (la capacità di comprendere il punto di vista del paziente), è stata sviluppata una scala da -1 (minimo) a 5 (massimo) per indicare il livello di empatia che un medico o un infermiere esprime nei confronti del paziente. Secondo questo studio, l'efficacia del servizio e l'impatto complessivo del medico sono limitati dalla profondità e dall'accuratezza della comprensione interpersonale del medico. In questa sezione non discuteremo più in dettaglio lo studio di Spencer, anche se è utile, a complemento degli indicatori proposti da Juarez, presentare la tabella elaborata da Spencer & Spencer che mostra i possibili gradi di comprensione di un paziente. L'elenco si basa su interviste condotte con un campione di medici e mediatori dei servizi sociali e sanitari. Il livello di comprensione più alto è stato 5, mentre il livello di comprensione più basso, e quindi meno desiderabile in termini di successo del servizio, è stato -1. Scala di comprensione interpersonale (Spencer & Spencer, 1993, p.39)

-1	Mancanza di comprensione. Fraintende o è sorpreso dai sentimenti o dalle azioni degli altri; o vede gli altri principalmente in termini di stereotipi razziali, culturali o di genere.
0	Non applicabile. Oppure non mostra alcuna consapevolezza esplicita degli altri, ma nessuna prova di gravi incomprensioni. Questo livello si trova spesso in combinazione con la persuasione diretta.
1	Comprende sia l'emozione che il contenuto. Comprende le emozioni presenti o il contenuto esplicito, ma non entrambi insieme.
2	Comprende sia le emozioni che i contenuti. Comprende sia le emozioni presenti che i contenuti espliciti.
3	Comprende i significati. Comprende i pensieri, le preoccupazioni o i sentimenti attuali inespressi; o convince gli altri a intraprendere volontariamente le azioni desiderate da chi parla.
4	Comprende i problemi sottostanti. Comprende i problemi sottostanti: il motivo dei sentimenti, dei comportamenti o delle preoccupazioni continue o a lungo termine di qualcuno; o presenta una visione equilibrata dei punti di forza e di debolezza specifici di qualcuno.
5	Comprende le complesse questioni sottostanti. Comprende le cause complesse degli atteggiamenti, dei modelli di comportamento o dei problemi sottostanti a lungo termine degli altri.

COME APPLICARE LE SOFT SKILLS AL SETTORE SANITARIO

Per scoprire come applicare le competenze trasversali nel settore sanitario, presentiamo il modello di Comunicazione Pro-Sociale, che consiste in un test pratico di autovalutazione. Per comprendere meglio il test, di seguito presentiamo i 17 fattori del modello di Comunicazione Prosociale, spiegati singolarmente. È importante ricordare che questo test autodiagnostico deve essere effettuato in modo anonimo.

Fattore 1. Sono disponibile? La mia disponibilità come ricevente si riferisce all'aver un atteggiamento positivo quando le persone mi parlano o si rivolgono a me in qualche modo. A volte questo richiede uno sforzo da parte mia per interrompere ciò che stavo facendo e adattarmi alla persona che mi parla.

Per determinare se sono un ricevente disponibile, posso chiedere: interrompo brevemente le mie attività per occuparmi positivamente della persona che mi parla? Sono disponibile? Dimostro la mia disponibilità ai miei pazienti, sia verbalmente che non verbalmente?

Fattore 2. Sono un comunicatore opportuno? Molti malintesi si possono evitare semplicemente trovando il momento giusto per parlare con l'altra persona. Forse quando le persone sono a casa, dopo una stressante giornata di lavoro, rimproverare qualcuno perché ha fatto un pasticcio, ha una probabilità maggiore di innescare una discussione rispetto a qualche altro momento più rilassato. Nei gruppi di lavoro, incomprensioni, litigi o tensioni tra colleghi sono comuni durante i periodi di intenso lavoro. I conflitti con le famiglie dei pazienti sono più probabili quando le persone sono stanche, oberate di lavoro o stressate.

Prima di parlare con le persone, controllo se hanno tempo? Mi chiedo se il loro umore attuale (o il mio) è adatto alla serietà dell'argomento? Scelgo il momento e il luogo appropriati per avviare una conversazione? Prima di fare una diagnosi, indicare un trattamento o fornire informazioni, mi assicuro che le circostanze emotive, spaziali e temporali siano giuste sia per il paziente che per me?

Fattore 3. “Svuotare” me stesso per essere completamente ricettivo. Affinché gli altri ci trovino ricettivi al 100% quando ci parlano, dobbiamo “svuotarci” attivamente. Questo può essere un compito impegnativo, ma non è impossibile. Svuotare se stessi non è la stessa cosa che eliminare o dimenticare permanentemente i propri problemi o opinioni; piuttosto, è un esercizio di breve durata nel mettere da parte le proprie interpretazioni, pregiudizi e problemi in modo che non interferiscano con la propria capacità di comprendere ciò che un'altra persona sta cercando di dire.

Le persone che parlano con me ritengono che le loro dichiarazioni meritino tutta la mia attenzione? Sentono che sono pienamente interessato a ciò che dicono? Sono in grado di svuotarmi di tutte le mie preoccupazioni per dedicarmi completamente alla conversazione con il paziente?

Fattore 4. Vivo al massimo il momento presente? Ogni persona dovrebbe saper vivere pienamente e intensamente il momento presente. Secondo Roche le persone ancorate al passato o rivolte al futuro non vivono, ma “sono vissute”. Ad esempio, in una relazione,

il principio implica considerare l'importanza del "noi": tu e io, qui e ora, in ogni istante. Ciò che abbiamo fatto in passato, ciò che faremo in futuro o ciò che smetteremo di fare non può e non deve interferire con l'interazione presente. Questo è un atteggiamento sano che aiuta a gettare le basi su cui possiamo costruire una relazione autentica con qualsiasi persona, non importa con i nostri partner o con i nostri figli. In ambito sanitario, ad esempio, è fondamentale poter vedere i pazienti vivendo il momento presente, mettendo da parte il peso mentale (a volte pesante) di tutte le cose da fare in seguito, o il gran numero di pazienti ancora in attesa di essere visitati.

Ho dei pregiudizi verso l'altra persona a causa di un'esperienza passata? Quando discutiamo di un argomento complicato, mi riferisco agli eventi "di ieri" o "di domani" per discutere "adesso"? Mi concentro al 100% sul momento presente con ogni paziente, senza distrarmi con preoccupazioni passate o future?

Fattore 5. Mi percepisco come una persona empatica? Molto è stato detto e scritto sull'empatia, ma probabilmente il miglior giudice del fatto che io sia empatico o meno è la persona con cui sto parlando. L'empatia implica una capacità speciale di vedere le cose dal punto di vista di altre persone e persino di sperimentare le loro emozioni. Molte persone si considerano estremamente empatiche, ma se chiedessero al loro partner, ai figli o agli amici se sono empatici, le risposte potrebbero essere sorprendenti. L'empatia può essere appresa se sviluppiamo l'abitudine di dare feedback agli altri ("stai bene?" "Non hai un bell'aspetto"), ad esempio praticando il saluto, momento molto importante per la relazione, o la nostra comunicazione non verbale (Roche, 2006). Abbiamo fatto riferimento all'empatia che emana da "me", che sarebbe considerata empatia solo se "tu" in qualche modo notassi che la sto esprimendo. Qui aggiungiamo due nuovi concetti a quello di empatia: reciprocità e unità, che comportano la generazione di una risposta positiva nell'altra persona a seguito del sentirsi compreso, accolto e accettato incondizionatamente. Queste tre parole – empatia, reciprocità e unità – costituiscono un concetto unificato, definendo come è una relazione quando è soddisfacente in senso prosociale. Il "me" entra in empatia perché mi sento responsabile di costruire una relazione con un'altra persona, non solo per comprenderla ma anche per accoglierla, valorizzarla, ascoltarla e, se necessario, anche responsabilizzarla (costruire la fiducia della persona in se stessa, le sue idee e i suoi interessi) chiunque possa essere la persona. Dobbiamo investire più tempo non solo per comprendere ciò che le persone dicono e pensano, ma anche per interessarci ai loro interessi (anche se sono, o percepiamo che siano, diversi dai nostri) e fare lo sforzo di cercare di comprendere la loro prospettiva. Invece di approfittare delle loro debolezze, mi interesso, faccio domande, dando agli altri l'opportunità di organizzare i propri pensieri, di descrivere ciò che realmente li disturba, o di descrivere i loro interessi genuini; in modo che possano ristrutturare le loro idee fino a renderle chiare anche a loro (se non lo erano già). Si dice che se ci interessiamo alla situazione e al pensiero di qualcuno, le nostre emozioni tendono a diventare favorevoli a quella persona (Stone, et al 1999).

Sono indifferente al fatto che i miei ascoltatori siano turbati o meno quando parlo con loro? Trasmetto interesse con la mia espressione facciale quando qualcuno mi parla? Tendo a dare segnali verbali e non verbali in modo tale che l'altro senta che li capisco pienamente? Chiedo comunemente feedback agli altri per valutare come percepiscono la mia empatia? Mi prendo la responsabilità di conoscere e comprendere il punto di vista

degli altri? Mi assumo la responsabilità di responsabilizzare (fornire sicurezza emotiva, facilitare l'organizzazione dei pensieri, porre domande per consentire alle persone di trovare i loro veri interessi) alla persona con cui sto interagendo quando la persona esprime confusione o incertezze che ci rendono difficile raggiungere un accordo? Sono in grado di mettermi nei panni dei miei pazienti? Mi sforzo di conoscere e comprendere il loro punto di vista? Fornisco feedback parafrasando ciò che mi hanno detto?

Fattore 6. Mi sforzo di confermare la dignità dei miei ascoltatori? Quando conversiamo con qualcuno, parlare e ascoltare sono comportamenti importanti, ma altrettanto importante è far sentire e vedere alle persone che le prendiamo sul serio. Gli altri dovrebbero sentire che ho confermato il loro valore come persone, li conosco, apprezzo la loro presenza e meritano il mio interesse, rispetto e attenzione. La conferma può avvenire attraverso le parole, ma soprattutto avviene attraverso le espressioni facciali, la postura, i gesti o altri segnali.

Quando le persone mi informano di notizie positive, sorrido per accogliere queste informazioni? Stabilisco un contatto visivo con loro? Faccio regolarmente domande per incoraggiarli a parlare e per far loro sentire che mi preoccupo delle loro parole? Dimostro in qualche modo al mio partner, ai miei amici, colleghi e studenti che apprezzo la loro presenza? Affermo il valore dei miei pazienti come persone, chiamandoli per nome, ponendo domande personali e accogliendo le loro emozioni, siano esse positive o negative? Evito di sottovalutare, di spacciare per ovvio o di ridurre l'importanza di ciò che il paziente mi dice o cerca di dirmi?

Fattore 7. Valuto positivamente le persone con cui sto parlando? È stato dimostrato che il modo migliore per promuovere una nuova abilità in un'altra persona è credere e avere fiducia nel suo potenziale. Questo è vero anche per gli adulti. Allo stesso modo, è consigliabile che le coppie, i gruppi di lavoro o le persone con cui interagiamo quotidianamente – relazioni con una maggiore probabilità di usura – si esercitino a vedere l'altro “con occhi nuovi” ogni giorno. In altre parole, dovremmo smettere di esprimere insoddisfazione o lamentarci: perché non ti comporti più come quando ci siamo incontrati la prima volta; perché non ti comporti come voglio che tu faccia; se fossi in te farei le cose diversamente; dobbiamo invece riconoscere i risultati e gli sforzi degli altri, per quanto piccoli, sebbene possano essere “mimetizzati” da caratteristiche negative. Naturalmente occorre mantenere un giusto equilibrio: il punto non è inondare gli altri di elogi ogni cinque minuti. Ciò potrebbe essere controproducente, poiché i facili elogi potrebbero essere interpretati come ironici e come un tentativo di sicurezza di sé.

Identifico e riconosco gli sforzi e le capacità di altre persone? Quando valuto positivamente ciò che mi dice un'altra persona, lui o lei se ne accorge? Valuto positivamente il lavoro dei miei colleghi anche quando sono presenti altre persone? Esprimo la mia ammirazione per i colleghi intelligenti anche se non sono miei amici? Con i miei pazienti, in qualche momento del nostro incontro, valuto positivamente qualche loro comportamento o parola? Mi congratulo con loro per i loro sforzi o progressi?

Fattore 8: ascolto con attenzione? Saper ascoltare è senza dubbio l'aspetto più difficile della comunicazione. Ascoltare comporta un grande sforzo, poiché richiede di comprendere un messaggio evitando le distrazioni. Inoltre, l'ascoltatore non può

controllare il corso della conversazione, piuttosto è l'oratore che gestisce il tempo di conversazione e fa delle pause affinché l'altro possa parlare. Naturalmente, a tutti noi piace parlare con qualcuno che sa ascoltare: qualcuno che aspetta che finisca la mia idea prima di parlare e che non mi interrompe a metà frase. Per sviluppare questa abitudine, le persone devono iniziare dedicandosi completamente all'ascolto di chi parla, rimanendo completamente ricettive finché l'oratore non ha finito.

Quando ascolto qualcuno, stabilisco un contatto visivo e lo guardo direttamente? Oppure mi occupo delle mie altre faccende mentre la persona parla? Ribadisco ciò che la persona ha detto, verbalmente o con i gesti? Mi sforzo, verbalmente e non verbalmente, di far sapere al mio paziente che sto ascoltando attentamente?

Fattore 9. Emissione di qualità. Dobbiamo stare attenti non solo a quali parole diciamo, ma a come le diciamo. Un messaggio inappropriato può innescare un grosso problema. Un'emissione di qualità implica, tra le altre cose, l'utilizzo di un tono di voce e di un'intensità adeguati all'ascoltatore. Se l'altro sente che sto gridando, anche se credo che sto parlando a bassa voce, è probabile che ciò influenzi la nostra conversazione. Per questo è importante vigilare sulla mia assertività (dico le cose al momento giusto?); la mia velocità nel parlare (quando parlo velocemente, mi assicuro che l'ascoltatore possa seguirmi?) e, naturalmente, le stesse caratteristiche che costituiscono un ascolto di qualità; manifestazioni fisiche come il contatto visivo, il guardare di fronte all'interlocutore, fare commenti appropriati per l'argomento della conversazione, etc.

Comunico le informazioni al mio paziente nel modo più amichevole e chiaro in base alle sue caratteristiche di personalità, cultura ed età?

Fattore 10. Accettare il negativo. Accettare il negativo significa non solo essere aperti alle critiche, ma anche riconoscere tutto ciò che mi disturba e interferisce con la mia comunicazione con l'altra persona. Accettare il negativo significa accettare tutto ciò che mi dà fastidio e riconoscerlo; senza nascondere, evitando di dargli un qualche significato personale o interiore. Secondo Roche, "negativo" è l'assenza di positivo. Pertanto, se osserviamo chiaramente una mancanza di positività in qualche aspetto della comunicazione, questa è la nostra opportunità per migliorarla. La mancanza di comprensione, ad esempio, suggerisce la necessità di comprendere. Mettere in pratica questa abilità richiede uno sforzo e una volontà considerevoli e l'applicazione di tutte le abilità sopra menzionate.

Sono in grado di accettare caratteristiche che considero negative nell'altro in modo che non interferiscano con la nostra comunicazione? Accetto qualcosa di negativo che l'altra persona vede in me senza che ciò interferisca nella nostra comunicazione? Sono in grado di superare il mio umore negativo derivante dai miei problemi in modo che non interferisca nella mia comunicazione con gli altri? Accetto qualcosa di negativo che il paziente potrebbe vedere in me così come qualcosa di negativo che potrei vedere io nel paziente?

Fattore 11. Risoluzione positiva dei conflitti. Risolvere positivamente i conflitti implica, innanzitutto, eliminare la violenza dalla risoluzione dei conflitti e accettare il conflitto come qualcosa di normale che accade quando persone diverse condividono uno spazio comune. Il conflitto non è violenza. Riconoscere i conflitti significa anche gestire

ciascun conflitto secondo la sua natura: il modo ottimale per risolvere una divergenza di opinioni riguardo a un problema di fatto (qualcosa che è accaduto), dove magari basterebbero poche affermazioni verbali, è diverso da come risolveremmo divergenze di interessi personali, soprattutto quando queste differenze sembrano essere incompatibili (o lo sono veramente). Di conseguenza, sarebbe necessaria una soluzione diversa per le differenze di valore, per le quali una vita di dibattiti potrebbe non essere sufficiente per convincere l'altra persona a cambiare il proprio punto di vista. E, per le differenze che implicano un problema fondamentale nella relazione tra due persone, qualunque siano le parole che si dicono, il conflitto non sarà risolto finché non sarà raggiunta prima l'armonia nella relazione.

Quando ho un conflitto con un paziente, un familiare, un collega o un capo; prima di discutere punti di vista o soluzioni, cerco innanzitutto di identificare il tipo di conflitto, in modo da poter ricercare la strategia più adeguata per mantenere la comunicazione? Metto da parte i miei stereotipi ed esprimo al mio avversario che rispetto la sua dignità? Sono in grado di sollecitare il coinvolgimento di un terzo, accettato da me e dall'avversario (un mediatore, un arbitro, un giudice), se percepisco che io, o la persona con cui sono in conflitto, non siamo disposti a stabilire un "VAI ALL'INDICE" dialogo rispettoso e privo di discredito verbale o non verbale? Cerco di risolvere i conflitti in modo costruttivo e arricchente per il paziente e per la mia relazione con lui/lei?

Fattore 12. Processo decisionale condiviso. Non tutte le decisioni implicano necessariamente un conflitto. Forse le persone sono più o meno d'accordo su una questione, ma trovano difficile prendere una decisione. Nel processo decisionale condiviso, il contesto non avviene in modo passivo o spontaneo, ma piuttosto è progettato e costruito, e si mira a creare uno spazio appropriato e favorevole per il problema che si vuole risolvere. Interagire in modo prosociale favorisce il processo decisionale di gruppo, la valorizzazione di ogni idea, il riconoscimento delle opinioni delle minoranze e il coinvolgimento dell'intero gruppo nel processo. La sfida è mettere in atto l'orizzontalità e la partecipazione, utilizzando attivamente, come gruppo, tutti i fattori del modello.

Prima di discutere un argomento complesso con un paziente, un familiare, un gruppo di lavoro o un collega, mi sforzo di stabilire regole di interazione chiare e concordate: chi parlerà per primo, è accettabile o meno interrompere, chi ha l'ultima parola? Cerco di organizzare in anticipo lo scambio comunicativo: stabilire quali argomenti verranno discussi e quali verranno tralasciati? Attribuisco la priorità all'utilizzo, quanto prima possibile, di metodi che siano inclusivi, efficienti e adeguati al contesto e alla natura del problema, in modo da promuovere un processo decisionale condiviso? Condivido il più possibile il processo decisionale con il paziente, in modo che il paziente si senta incluso?

Fattore 13. Informazioni sufficienti, pertinenti, rilevanti, rappresentative, frequenti e non eccessive. Una parola ben detta vale più di un discorso. Questo vale per tutti i tipi di comunicazione. Con le persone con cui condividiamo uno spazio comune, al lavoro o in famiglia, vediamo quotidianamente questo principio: dire le cose senza esagerare; parlare, ma né eccessivamente più né eccessivamente meno di quanto l'altra persona si aspettava. È un'abilità difficile, ma può essere appresa.

Seleziono la quantità e il tipo di informazioni più appropriate per ciascun paziente in base alle sue caratteristiche personali e alle circostanze attuali?

Fattore 14. Apertura alle emozioni positive e negative, e loro rivelazione in modo assertivo. Questo è uno degli aspetti più importanti della comunicazione di qualità, poiché più che i contenuti razionali, sono i fattori emotivi e sentimentali a rendere la comunicazione più “personale”, “privata” ed “esclusiva”. “Aprirsi” a un altro in un modo contestualmente appropriato gli consente di sapere cosa penso, sento o voglio. Naturalmente, dovremmo essere selettivi nel comunicare le emozioni positive e negative affinché ciò possa essere veramente benefico (dovremmo evitare di manifestare una catarsi indiscriminata e infinita).

Le persone sanno cosa mi aspetto da loro? Comunico frequentemente le mie emozioni positive? Rivelo i miei reclami con attenzione e al momento giusto? Sono in grado di evitare rimproveri spontanei? Esprimo le mie emozioni (preoccupazioni, dubbi, gioie) o aspettative ai miei pazienti riguardo alla situazione in questione?

Fattore 15. Controllare la comunicazione. Dobbiamo controllare la comunicazione, piuttosto che la comunicazione che controlla noi. Dovremmo mantenere un insieme di regole adeguate alle esigenze e all'identità di tutte le parti coinvolte, in modo che gli obiettivi desiderati possano essere raggiunti ogni volta che vengono discusse questioni importanti. Le regole di comunicazione sono particolarmente utili per gestire argomenti complicati su cui le persone potrebbero non essere d'accordo. D'altro canto, ognuno di noi ha il proprio modo di vedere e comprendere il mondo. La stessa parola può significare cose diverse per persone diverse. Confrontare i significati è una pratica utile, soprattutto per le parole comunemente fraintese.

Pertanto, dovremmo essere in grado di: chiedere quando non capiamo; chiedere se abbiamo capito bene; avvisare in anticipo delle cattive notizie in modo che il ricevente possa prepararsi adeguatamente; o quando ci troviamo di fronte a una questione controversa, chiediamoci: cosa ho capito? Cosa intendevi? Questa parola significa lo stesso per entrambi? Mi sforzo di assicurarmi che la mia comunicazione con un paziente sia completamente efficiente e soddisfacente? Chiedo ai miei pazienti se hanno capito le mie domande, o le mie indicazioni? Mi assicuro che i miei pazienti abbiano capito una parola tecnica che ho usato?

Fattore 16. Rendere chiare, in modo prosociale, le regole strutturali del sistema e le regole fondamentali della conversazione. Le regole sono “come cicli di interazione che si ripetono” (Roche, 2006, p.149). Molte volte non ci accorgiamo dell'esistenza delle regole finché qualcuno non le infrange. Ad esempio, a casa, se un ospite viene a mangiare e si siede sulla sedia dove di solito siede la madre, nessuno dice niente, ma il bambino più piccolo si siede arrabbiato e chiede al visitatore di sedersi da qualche altra parte, perché la regola della famiglia è che quella sia la sedia della mamma. Roche ha identificato categorie di regole di interazione: normative (regole che controllano aspetti del comportamento individuale, ad esempio, non è consentito fumare all'interno dell'ospedale) e interazioni (regole che controllano la comunicazione o il comportamento di due o più persone durante un'interazione, ad esempio, nella sala d'attesa del primario, non gridare, parlare a bassa voce). All'interno di queste categorie di regole, l'autore ha distinto tra quelle esplicite (quelle di cui siamo consapevoli e di cui parliamo apertamente), quelle rese esplicite (erano implicite finché qualcuno nell'interazione non le identificava e tutti le accettavano) e quelle che sono implicite (regole per le quali si fa

confusione rispetto alla norma, oppure regole non concordate, ma che nascono dalle abitudini, dal caso o dalle aspettative di una o più persone del sistema). Facendo un ulteriore passo avanti, ciascuna di queste regole può essere neutra (regole che non danneggiano la dinamica sociale) o negativa (hanno un impatto negativo su alcuni membri del gruppo impedendo le loro azioni). Esprimere o parlare delle nostre regole è un modo per identificarci come sistema o gruppo. Dovremmo essere in grado di controllare il nostro funzionamento e avere la flessibilità necessaria per modificare la struttura delle regole quando necessario. Tuttavia, a volte le regole accettate di un'interazione non sono esplicite, ma piuttosto presupposte. Rendere esplicite queste regole può essere un passo complicato ma molto importante. La sfida che il modello PC assume non è la novità di rendere esplicite le regole, ma piuttosto di farlo in modo prosociale. Un esempio di regola di interazione implicita e negativa sarebbe “non fare domande all'assistente domiciliare X perché l'assistente domiciliare X non ama essere interrotto”. Indubbiamente questa regola influisce sul rapporto di fiducia con i pazienti, sull'atmosfera nella clinica e anche sul successo dell'implementazione di un trattamento, poiché un paziente che non si sente libero di esprimere dubbi potrebbe non eseguire un trattamento correttamente. Possiamo dire che questa norma minaccia il sistema e forse l'assistente domiciliare X non ne è a conoscenza, o forse lo sa ma preferisce non parlarne. Non sarebbe saggio accusare l'operatore domiciliare o sollevare la questione in una stanza piena di pazienti. Rendere esplicita la regola può essere un esercizio dannoso se non viene fatto correttamente, nel posto giusto o al momento giusto. Esplicitare le regole significa farsi carico di un processo di apprendimento comune. Ad esempio, cosa dovrebbe fare un'unità ospedaliera con un capo che non delega mai, non si fida e non è mai soddisfatto di ciò che fa il suo team? E soprattutto, cosa si dovrebbe fare quando il capo è convinto di essere orizzontale, democratico e inclusivo? Per un capo del genere, la regola implicita dell'interazione è: le persone sono libere di parlare, ma io decido. Il gruppo di lavoro può presupporre questa essere la regola senza dire niente: in questo reparto di questo ospedale decide il capo, e così funziona il sistema ... nessuno si lamenta, nessuno prende l'iniziativa, la gente aspetta il parere del capo, anche se è accusato di non partecipare. È una regola implicita che tutti accettano, apparentemente senza problemi. Il problema per il sistema inizia quando arrivano uno o più membri del team che non conoscono la regola o non la accettano: vogliono discutere, esprimersi e prendere decisioni. La regola non detta crea conflitto. Spiegare la regola senza mezzi termini forse è ancora più dannoso che mantenere lo status quo. Tuttavia, rendere le regole esplicite in modo prosociale potrebbe prevenire problemi. Ad esempio, se nell'ambiente appropriato, una persona che il capo accetta e stima, chiede al capo: come preferisci lavorare? Qual è il metodo più efficace per te? Preferisci prendere sempre le decisioni da solo o ti piace decidere insieme agli altri? Perché ho l'impressione che l'ultima parola sia sempre tua. Lo fai perché lavori più velocemente in questo modo? E il capo, in un ambiente pacifico, ci penserà, rifletterà e dirà ... davvero, lo faccio?? Oppure potrebbe dire che è vero, non mi fido di nessuno tranne che di me stesso ... da ora in poi la regola sarà ufficiale, e lo farò capire chiaramente al gruppo: “Ragazzi, so che posso sembrare autoritario, e forse lo sono, ma guardate, ho un limite, non può succedere nulla in questa unità a meno che non lo autorizzi. Mi dispiace se non vi piace, ma purtroppo è così, quindi spero che potremo andare d'accordo e questo non causerà alcun conflitto”. E gli altri diranno, ragazzo, non mi piace, ma le regole sono regole; altri diranno, okay, questa è la regola, la rispetterò ma

non appena ne avrò la possibilità, passerò a un'unità più democratica. Ciò non elimina l'ambiente autoritario, ma aiuta a mantenere sane le relazioni.

Cerco di spiegare in modo aperto e personale, senza sottovalutare o tutelare eccessivamente il paziente, quali sono le regole che dobbiamo seguire durante tutto il trattamento?

Fattore 17. Coltivare una finalità empatica specifica. Un processo comunicativo, centrato sulla relazione e sugli altri, non può focalizzarsi solo sullo scambio comunicativo passato e presente, ma deve farsi carico anche dei suoi effetti futuri. In altre parole, una volta terminato lo scambio comunicativo, dopo alcuni giorni, settimane o mesi con la persona, idealmente la comunicazione stimola l'empatia e la mantiene, coltivando un obiettivo empatico che permetta di continuare una comunicazione di qualità e far sentire gli altri come "legittimare gli altri" (Maturana, 1995), facendo loro vedere che li ricordiamo, che non abbiamo dimenticato la loro questione, che stiamo lavorando sul loro caso, che li abbiamo presi sul serio, che ci interessa ciò di cui abbiamo parlato nella precedente visita. Ciò dovrebbe avvenire attraverso un qualche tipo di scambio comunicativo intenzionale o anche uno scambio comportamentale (un'azione o un gesto) specificamente progettato per trasmettere convalida, riconoscimento e stima. Potrebbe ad esempio bastare una semplice telefonata per chiedere se il problema è stato risolto. Oppure un'e-mail o una domanda interessata sulla questione che l'altra persona ha indicato come importante.

Mi prendo il tempo per fornire, come minimo, un feedback specifico, nel tempo, ai miei amici, familiari, colleghi, studenti, genitori, che mostri il mio interesse per le questioni che li riguardano personalmente? Quando qualcuno mi chiede qualcosa, mi sforzo di dare almeno una risposta di qualità sulla possibilità, o meno, di soddisfare i desideri della persona? Mi sforzo di stimolare la continuazione dell'empatia creata con l'altro e di rafforzare la relazione di fiducia che abbiamo creato, attraverso qualche tipo di azioni prosociali una volta finalizzato lo scambio comunicativo? Cerco di far sentire ai pazienti che li ricordo e che mi preoccupa per loro? Mostro interesse per ciò di cui abbiamo parlato l'ultima volta che ci siamo incontrati?

Identificare i nostri punti forti e deboli. Tutti hanno punti forti e punti deboli. Nessuno comunica "bene" o "male", ma piuttosto tutti hanno degli aspetti che possono rafforzare, potenziare o sviluppare ulteriormente, magari per mancanza di pratica o per non essere consapevoli di tali aspetti. Il passo più importante nel processo di identificazione è essere motivati al cambiamento e avere la capacità di autovalutarsi e perseverare (perché nessun cambiamento è automatico). Inoltre, se questo processo di identificazione viene fatto insieme ad un'altra persona con cui condividiamo grande stima e fiducia, i risultati possono essere promettenti: i risultati del test di autodiagnosi possono essere confrontati e commentati da entrambe le persone, come suggeriamo di seguito esercizio (H). Il seguente esercizio arricchisce la relazione con gli altri, fornisce informazioni utili e forse nuove su come gli altri ci vedono e ci aiuta a capire come vediamo noi stessi in termini di come interagiamo con gli altri. Dopo l'esercizio successivo, possiamo allenare il PC anche con esercizi di roleplaying o esercizi di gruppo, ricordando che ad ogni esercizio deve corrispondere un'analisi metacomunicativa.

Test pratico di autodiagnosi. Come valuto lo stile comunicativo che utilizzo con i miei pazienti? Il modello di comunicazione prosociale adattato al ruolo del professionista socio sanitario domiciliare. Per l'autodiagnosi dobbiamo lavorare con la Tabella 1.

Per un'analisi più raffinata è utile effettuare questo test pensando a specifiche tipologie di pazienti. Innanzitutto, possiamo chiederci: come valuto la mia comunicazione con questo particolare paziente? Successivamente, possiamo porre domande più generali: come valuto la mia comunicazione con i miei pazienti in generale? Con pazienti stranieri che non parlano la mia lingua? Con pazienti anziani? Esamino ogni elemento in questo modo e mi do un punteggio da 1 a 5. Certo, questo test autodiagnostico non riflette i fatti, ma piuttosto le mie percezioni soggettive in un momento particolare della mia relazione con il paziente. Lo stesso test eseguito in un secondo momento potrebbe mostrare un risultato diverso. Il contributo di questo test è quello di aiutarmi a visualizzare qualcosa di così astratto come i punti forti e deboli del mio stile comunicativo.

Questo test di autodiagnosi costituisce la base per progettare un eventuale successivo programma di ottimizzazione.

Modello - Fase	Fattore, Atteggiamento e Comportamento	5 Sempre	4 Abbastanza spesso	3 Qualche volta	2 Quasi mai	1 Mai
Precedente	1. Apertura e prontezza come ricevente Mi rendo disponibile e lo mostro ai miei pazienti, sia verbalmente che non verbalmente?					
	2. Opportunità come iniziatore Prima di fare una diagnosi, suggerire un trattamento o fornire informazioni, mi assicuro che le circostanze emotive, spaziali e temporali per me e il paziente siano appropriate?					
Processo	3. Per svuotarsi					

	<p>Sono in grado di svuotarmi degli altri miei pensieri e preoccupazioni per dare al paziente il 100% della mia attenzione?</p>					
	<p>4.Vivi a fondo il momento presente</p> <p>Quando assisto un paziente, mi concentro completamente sul momento presente senza distrarmi con pensieri su eventi passati o futuri?</p>					
	<p>5.Empatia, reciprocità e unità</p> <p>Sono in grado di mettermi nei panni dei miei pazienti? Mi sforzo di capire il loro punto di vista? Fornisco feedback parafrasando ciò che mi hanno detto?</p>					
	<p>6.Conferma della dignità dell'altro</p> <p>Affermo il valore dei miei pazienti come persona ed essere umano, chiamandoli per nome, ponendo domande personali e accogliendo le loro emozioni, siano esse positive o negative? Evito di sottovalutare ciò che i miei pazienti</p>					

	<p>dicono o tentano di dire, facendolo passare per ovvio o riducendone l'importanza?</p>					
	<p>7.Valutazione positiva dei comportamenti dell'altro</p> <p>Valuto positivamente qualche aspetto, commento o comportamento dei miei pazienti o mi congratulo con i loro progressi o sforzi, almeno in qualche momento durante la nostra interazione?</p>					
	<p>8.Ascolto di qualità</p> <p>Faccio uno sforzo, sia verbalmente che non verbalmente, per far sentire al mio paziente che sto ascoltando attentamente?</p>					
	<p>9.Emissione di qualità</p> <p>Comunico le informazioni ai miei pazienti in modo amichevole e chiaro, adeguato alle loro caratteristiche di personalità, cultura, età, disabilità, identità di genere, ecc.?</p>					

	<p>10. Accettazione di ciò che viene percepito come negativo</p> <p>Accetto qualcosa di negativo che i pazienti possono vedere in me, così come qualcosa di negativo che potrei vedere in loro?</p>					
	<p>11. Risoluzione dei conflitti</p> <p>Cerco di risolvere i conflitti in modo costruttivo e arricchente sia per i pazienti che per la relazione con loro?</p>					
	<p>12. Decisioni condivise</p> <p>Per le decisioni che riguardano i pazienti, li includo il più possibile nel processo decisionale, facendoli sentire partecipi?</p>					
<p>Contenuti</p>	<p>13. Informazioni adeguate, pertinenti, non eccessive, rappresentative e frequenti</p> <p>Scelgo la quantità e il tipo di informazioni più appropriate per i pazienti o le mie aspettative riguardo ai problemi che affrontiamo?</p>					

Metacomunicazione	<p>14. Apertura a rivelare emozioni</p> <p>Esprimo ai pazienti le mie emozioni (preoccupazioni, dubbi, gioia) o le mie aspettative riguardo alle problematiche che affrontiamo?</p>					
	<p>15. Verifica e controllo del processo comunicativo</p> <p>Mi preoccupo di verificare che la mia comunicazione con i pazienti sia del tutto efficace e adeguata? Chiedo loro se hanno capito le mie domande e i miei suggerimenti? Mi assicuro che abbiano capito una parola tecnica che ho appena usato?</p>					
	<p>16. Esplicitare le regole strutturali del sistema in chiave prosociale</p> <p>Cerco di spiegare in modo aperto e intimo le regole e il protocollo da seguire durante tutto il trattamento, senza sottovalutare o iperproteggere il paziente?</p>					
Dopo l'atto comunicativo	<p>17. Coltivare e realizzare un obiettivo empatico</p>					

	<p>e concreto</p> <p>Mi prendo la responsabilità di far sentire ai pazienti che li ricordo e che mi preoccupo di loro? Mostro interesse per ciò che è stato discusso la volta precedente che ci siamo incontrati?</p>				
--	---	--	--	--	--

METODOLOGIE PER INCREMENTARE LE HARD E SOFT SKILLS ESAMINATE

Per incrementare le hard e le soft skills per l'utilizzo della stampante 3D si possono adottare diverse metodologie:

1. **Formazione tecnica:** è fondamentale acquisire competenze specifiche nell'utilizzo della stampante 3D attraverso corsi di formazione tecnica. Questi corsi possono essere offerti da istituti di istruzione professionale, centri di formazione o da esperti del settore. La formazione tecnica può fornire una solida base di conoscenza della stampante 3D, dal funzionamento alla manutenzione, compresa la preparazione dei file di stampa.
2. **Sperimentazione pratica:** la pratica è la chiave per apprendere e perfezionare le competenze relative all'utilizzo della stampante 3D. È una buona idea dedicare un po' di tempo alla sperimentazione pratica, realizzando diverse stampe e testando diversi materiali e impostazioni. Questo permette di affinare le proprie competenze tecniche, imparare a risolvere eventuali problemi e acquisire confidenza nell'utilizzo della macchina.
3. **Collaborazione e condivisione delle conoscenze:** puoi migliorare le competenze trasversali, come il lavoro di squadra e la comunicazione, attraverso la collaborazione con altri utenti di stampanti 3D. Partecipare a comunità online, forum o gruppi di interesse permette di condividere conoscenze, esperienze e problemi incontrati, favorendo la crescita individuale e la condivisione delle competenze.

4. **Progetti personali:** impegnarsi in progetti personali utilizzando la stampante 3D può aiutare a sviluppare sia competenze hard che soft. Puoi creare oggetti, prototipi o modelli per esercitarti e mettere in pratica le conoscenze acquisite. Ciò consente di affrontare sfide, migliorare le competenze tecniche e stimolare la creatività.

5. **Studio autonomo:** per migliorare costantemente le hard skills legate all'utilizzo della stampante 3D, è fondamentale rimanere aggiornati sulle nuove tecnologie, materiali e metodologie di stampa. Lo studio autonomo attraverso la lettura di libri, l'accesso a risorse online (tutorial, video, blog) e la partecipazione a webinar o conferenze consente di mantenere un elevato livello di competenze e conoscenze nel campo della stampa 3D.

In sintesi, per aumentare le competenze riguardo l'utilizzo della stampante 3D è necessario coniugare formazione tecnica, pratica costante, condivisione delle conoscenze con altri utenti e realizzazione di progetti personali.

GUIDA PER REALIZZARE UNA VISUALIZZAZIONE PROSOCIALE PARTECIPATA

Inoltre, la Visualizzazione Partecipativa Pro-Sociale presenta una metodologia che può essere applicata per contribuire a migliorare le competenze attraverso vari esercizi.

(gruppo di 10-12 partecipanti, durata tra 1 e 1,5 ore)

1. Cos'è la Visualizzazione Prosociale Partecipativa (o: “inclusione è partecipazione”)?

VPP è una metodologia di lavoro di gruppo, progettata per pianificare, prendere decisioni o diagnosticare problemi, compiti, opinioni ed esperienze. Il VPP funziona attraverso domande, visualizzazione delle risposte e facilitazione del processo da parte di una persona neutrale rispetto al gruppo.

L'obiettivo è visualizzare le risposte a una domanda con carte appese su una superficie visibile a tutto il gruppo. Ciò dà la possibilità di ordinare le carte secondo idee simili o identiche per righe, nuvole o colonne. In questo modo, le risposte simili vengono raggruppate e vengono evidenziati argomenti importanti per il gruppo. Producendo diversi raggruppamenti di carte si ottiene una differenziazione tra le risposte.





2. Il VPP come strumento per rilevare i bisogni formativi:

Il VPP è ideale per rilevare i bisogni e le aspettative di un gruppo riguardo a una determinata situazione, obiettivo o compito, poiché vengono applicate una serie di regole: in primo luogo, ogni membro del gruppo ha la stessa possibilità di esprimere se stesso scrivendo o disegnando la sua idea, esigenza o aspettativa su una scheda, che verrà visualizzata sul pannello. Il processo è quindi anonimo ed anche inclusivo, in quanto nessuna carta può essere rimossa, cancellata, ecc.

Il facilitatore supervisiona questo processo e si assicura che non ci siano carte che mostrino contenuti giudicanti o offensivi nei confronti di qualsiasi persona.

Per individuare le esigenze di un gruppo di partecipanti alla formazione, possono essere sollevate diverse domande. I risultati saranno leggermente diversi ma produrranno risposte che descrivono le esigenze da diverse angolazioni.

-Esempio di domanda: “Quali sono i tuoi bisogni a cui dovrei rispondere come formatore?”

Risultato: un elenco di bisogni che possono essere presi in considerazione quando si progetta una formazione.

-Esempio di domanda: **“Quali sono le difficoltà che percepisco quando svolgo formazione sulla stampa 3D con persone che convivono con una disabilità?”**

Risultato: un elenco di difficoltà che possono essere risolte.

-Esempio di domanda: **“Se pensi alla motivazione con cui le persone con disabilità vengono alla formazione: come posso coinvolgere tutti come formatore?”**

Risultato: un elenco di proposte su come coinvolgere il gruppo nella formazione.

3. I passi da compiere nella Visualizzazione Prosociale Partecipativa (gruppo di 10-12 partecipanti, durata tra 1 e 1,5 ore):

Tempo	Contenuti	Materiale
	Preparazione: Che domanda voglio porre? Il gruppo è nella posizione/ha le conoscenze per rispondere? Quanti partecipanti siamo (o: invito)? Loro chi sono? Quanto tempo voglio impiegare per questo processo? Stile di facilitazione più direttivo o più permissivo? Quante idee (carte) posso visualizzare in questo lasso di tempo? Qual è il mio ruolo come facilitatore?	Pannello, carta ricopre pannello, punti colla, cartoncini, penne
5-10 min	Introduzione del facilitatore riguardante i seguenti aspetti: Cosa faremo e perché? Come procederemo? Qual è lo scopo della sessione e la sua durata? Il facilitatore: Spiega la domanda e assicurati: i partecipanti hanno capito la domanda? Spiega il tuo ruolo di facilitatore. Sei responsabile del processo, non interverrai nei contenuti, nelle idee, nelle risposte scritte sulle carte Spiegare come funziona l'anonimato (scrivere in maiuscolo, ad esempio. Inoltre: non identificare l'autore di una carta, ma interpretarlo come un gruppo)	
5-10 min	“Brainstorming”: Distribuisci una carta per partecipante (esempio) Ogni partecipante scrive su un cartoncino la risposta alla domanda posta (un'idea), quella che gli sembra più importante. Importante: utilizzare lettere leggibili a distanza	
15 o più minuti	Il facilitatore raccoglie le carte dai partecipanti Legge una carta ad alta voce e la posiziona sul pannello. Poi legge ad alta voce la carta successiva e chiede al gruppo: “Questa carta è collegata alla precedente o pensate che sia un'idea nuova?” - Se l'idea sulla carta rappresenta lo stesso contesto della prima, posizionala accanto ad essa, cioè in fila con la prima.	

	<p>- Se la carta non rappresenta lo stesso contesto della prima, posizionala sotto la prima carta aprendo così una nuova riga Quindi proseguite allo stesso modo con le altre carte: 1) leggetela ad alta voce 2) chiedete se appartiene ad una delle righe già esistenti sul pannello, oppure se è un'idea nuova, quindi si apre una nuova riga. -Procedi così finché tutte le carte non saranno posizionate sul pannello. -Se il gruppo non è d'accordo su dove posizionare una carta, la carta può essere scritta una seconda volta e posizionata su due file diverse.</p>
5 minuti	<p>Una volta terminata la visualizzazione, il facilitatore chiede ai partecipanti di proporre un titolo per ogni riga. Il facilitatore (o un partecipante) scrive questo titolo su una carta e lo posiziona all'inizio della rispettiva riga. Alla fine il facilitatore ha raggiunto i seguenti obiettivi: -promuovere la partecipazione di tutti, timidi o esotroversi -consentire la creatività (nessuna censura, a parte insulti, attacchi personali, ecc.) -è stata organizzata una struttura visiva per le idee/carte -i partecipanti hanno riassunto lunghe spiegazioni in un'unica breve frase (un'idea su una carta) -il facilitatore ha contribuito a riassumere file di diverse idee in un unico titolo, che offre una migliore panoramica</p>
5 minuti	<p>Voto: Il facilitatore distribuisce un punto di colla (adesivo autoadesivo) a ciascun partecipante del gruppo, se ci sono meno di 7 file sul pannello, e due gomet se ci sono più di 7 file. -quindi, viene scritta e visualizzata una nuova domanda: "Quale linea di idee/argomenti ritieni più rilevante/... su cui vuoi lavorare?" I partecipanti votano</p>
	<p>I risultati della votazione consentono: -dare priorità ad alcuni argomenti rispetto ad altri -dividere il gruppo in piccoli gruppi. Ogni piccolo gruppo può lavorare su un argomento/risultato</p>
30-45 minuti	<p>-dopo 30-45 minuti i piccoli gruppi presentano i loro risultati all'intero gruppo (plenaria)</p>
Fine della sessione	

ESERCIZI DI VALUTAZIONE

1. Comportamenti prosociali

- a) sono legati all'empatia
- b) dipendono esclusivamente dai comportamenti degli altri
- c) sono una dichiarazione politica
- d) un'invenzione completamente nuova

2. La definizione di comportamenti prosociali si basa su:

- a) la corrispondente legislazione nazionale
- b) la capacità cognitiva dell'autore del sussidio
- c) il beneficio dell'altro secondo i suoi bisogni
- d) lo stato emotivo del destinatario

3. Quali sono i criteri importanti affinché le azioni prosociali siano efficaci?

Comportamenti prosociali

- a) aumentano la fiducia e la probabilità di reciprocità e il destinatario acquisisce autonomia
- b) rendono il destinatario dell'aiuto più dipendente dall'autore
- c) aumentare la simpatia reciproca
- d) provocare emozioni di inferiorità nel ricevente

4. Quando ascolto attivamente l'altra persona

- a) Chiedo di tanto in tanto se ho capito bene cosa vuoi esprimere
- b) Penso già a cosa voglio rispondere
- c) Mi occupo di altri pensieri allo stesso tempo

d) Interrompo quando l'altra persona parla troppo a lungo

MODULI DI VALUTAZIONE

Questionario di valutazione della soddisfazione dei lettori:

<https://forms.gle/GRevrr35T7Y1nk3c8>

Istruzioni:

Fornisci le tue opinioni e feedback sul manuale tramite questo questionario. La tua partecipazione è preziosa e ci aiuterà a migliorare le edizioni future. Rispondi onestamente e, se possibile, fornisci commenti dettagliati per una migliore comprensione.

INFORMAZIONI SUL CONTENUTO:

- A. Su una scala da 1 a 5, quanto sei soddisfatto della chiarezza dei contenuti presentati?
(1 - Molto insoddisfatto, 5 - Molto soddisfatto)
- B. Il contenuto del manuale ha soddisfatto le tue aspettative? (Si No)

ORGANIZZAZIONE E STRUTTURA:

- A. Come giudichi l'organizzazione e la struttura del manuale? (Eccellente, Buono, Discreto, Scarso)
- B. Hai trovato un facile accesso alle sezioni e ai capitoli desiderati? (Si No)

STILE DI SCRITTURA:

- A. Lo stile di scrittura era chiaro e comprensibile? (Si No)
- B. C'erano termini tecnici o vocaboli difficili da comprendere? (Si No)

UTILITÀ DEI CONTENUTI:

- A. In che misura ti è stato utile il contenuto del manuale? (Molto utile, utile, neutrale, poco utile, per niente utile)
- B. Ritieni che le informazioni fornite saranno applicabili nella pratica? (Si No)

PRESENTAZIONE VISIVA:

A. Come valuti la presentazione visiva del manuale? (Eccellente, Buono, Discreto, Scarso)

B. La grafica, le immagini e le illustrazioni hanno contribuito alla comprensione del contenuto? (Si No)

LEGGIBILITÀ:

A. Il manuale è stato facile da leggere e comprendere? (Si No)

B. Il carattere e la dimensione del testo erano adeguati? (Si No)

ESERCIZI E ATTIVITÀ PRATICHE:

A. Gli esercizi e le attività pratiche sono stati utili per rafforzare l'apprendimento? (Si No)

B. Erano impegnativi ma realizzabili? (Si No)

FORMATO E DISTRIBUZIONE:

A. Qual è stato il formato di distribuzione del manuale che hai utilizzato? (Versione stampata, PDF online, Altro - Specificare)

B. Come giudichi l'accessibilità del formato scelto? (Buono, Discreto, Scarso)

RACCOMANDAZIONI:

A. Consigliaresti questo manuale a colleghi o amici? (Si No)

B. Se hai suggerimenti per miglioramenti, condividili:

DATI DEMOGRAFICI (FACOLTATIVI):

Se lo desideri, condividi informazioni sul tuo profilo (ad esempio, settore di lavoro, livello di esperienza, ecc.).

Apprezziamo sinceramente il tempo che hai dedicato
a questo questionario.

Le tue risposte sono fondamentali per migliorare la qualità
del nostro manuale.

CONCLUSIONE

In conclusione, il progetto "3D Practice to Raise INclusion with Technological Skills" si presenta come un'esplorazione completa del potenziale di trasformazione della tecnologia di stampa 3D nel campo dell'assistenza sanitaria. Mentre ci muoviamo nel panorama dinamico dell'assistenza sanitaria contemporanea, la fusione tra tecnologia innovativa e assistenza medica avanzata emerge come una forza fondamentale nel fornire soluzioni efficaci e personalizzate. Questa iniziativa pionieristica, contrassegnata dal numero di progetto 2023-1-IT01-KA210-VET-000153881, non solo segue meticolosamente un approccio strutturato ma affronta anche gli elementi critici del lavoro scritto, dall'introduzione alla conclusione. Scavando nelle profondità della tecnologia di stampa 3D, il progetto fa luce sulla sua applicazione nella creazione di protesi personalizzate, modelli medici complessi, impianti su misura e altro ancora. Mentre attraversiamo le complessità tecniche, le sfide e i trionfi associati all'integrazione della stampa 3D in vari aspetti dell'assistenza sanitaria, si sviluppa una comprensione sfumata del suo potenziale. Inoltre, il progetto riconosce l'importanza non solo delle competenze tecniche ma anche delle capacità interpersonali ed empatiche nel settore sanitario. Oltre a fornire una guida dettagliata sui principi tecnici, sulle tecnologie e sui materiali essenziali coinvolti nella stampa 3D, vengono enfatizzate le strategie pratiche per incorporare efficacemente le abilità empatiche, così come le competenze hard e soft, nella pratica quotidiana. Il documento si conclude presentando storie di successo che esemplificano come la stampa 3D stia già trasformando positivamente l'assistenza sanitaria su scala globale. Attraverso questi esempi, il progetto mira a ispirare e motivare gli individui e le organizzazioni che cercano di integrare questa tecnologia innovativa nei loro ambienti sanitari. Insieme, immaginiamo un futuro in cui le possibilità illimitate della stampa 3D convergono con personalizzazione, innovazione e compassione per migliorare la qualità della vita dei pazienti in tutto il mondo. Tenendo conto del fatto che la progettazione e la stampa 3D possono offrire nuovi modi per responsabilizzare le persone che vivono con disabilità, il modello relazionale e di comunicazione prosociale è una metodologia per rendere operativo questo obiettivo in termini concreti. Come parte integrante di Prosociality, lo strumento di Visualizzazione Partecipativa Prosocial aiuta a coinvolgere educatori, personale sanitario e persone con disabilità per intraprendere questo importante obiettivo: partecipazione è inclusione!

BIBLIOGRAFIA

Grant, AM (2013). Un approccio rivoluzionario al successo: dare e avere.

Bishop, J., & Rees, C. 2007. Eroe o ex-stato: c'è un futuro per l'altruismo nella formazione medica?. Avanzamenti in:

Educazione alle scienze sanitarie: teoria e pratica, 12(3), 391-399.
<http://search.ebscohost.com>

Juárez, M.P. 2009 Comunicación de Calidad Prosocial dalla prospettiva del paziente nella comunità barrial Hipódromo, Argentina. Tesina di dottorato in Psicologia della Comunicazione, Università Autonoma di Barcellona

Juárez, P. 2008a La acción de prosocializar en el ejercicio de la medicina. Manoscritto non pubblicato.

Juárez, P. 2008b Trascrizione conferenza Roche, R.; Caprara, G. V y C. Izquierdo: Desafíos presenta y futuro per lo studio e l'applicazione della prosocialità. Martedì 9 dicembre 2008, Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Barcelona. Trascrizione, manoscritto non pubblicato.

Lederach, J.P. 2000 El abecé de la paz y los conflittis, Madrid: Catarata, 2000.

Spencer, LM e Spencer S.M. 1993 Competenza sul lavoro. Modelli per prestazioni superiori. New York: John Wiley & Figli, poliziotto. 1993

Robert Roche (a cura di) 2009. Prosocialidad: Nuevos desafíos. Buenos Aires: Ciudad Nueva. In stampa.

Roche, R. 1995 1ª Edición & 3ª 2001. Psicología y educación para la prosocialidad. Col. Ciencia e Técnica. Universitat Autònoma de Barcelona.

Stiff, J., Price Dillard, J., Somera, L., Kim, H., & Stone, D., Patton, B. e Heen, S. (1999). Conversazioni difficili: come discutere ciò che conta di più. Pinguino.