

UNIVERSITÀ CATTOLICA DEL SACRO CUORE

Sede di Roma

Facoltà di Medicina e Chirurgia

Master Universitario di primo livello
Trapianto CSE E CAR-T therapy: prevenzione e gestione delle
complicanze



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

**La comunicazione con il paziente nel percorso di terapia
con cellule CAR-T per malattie ematologiche:
sfide e strategie.**

**Nurse-patient communication in the CAR-T cell therapy
pathway for hematologic malignancies:
challenges and strategies.**

Relatore:

Dott.ssa Lucia Dario

Candidato:

Dott.ssa Ilaria Fedele

N. Matricola: 5452633

Anno Accademico 2024/2025

Indice

<i>ABSTRACT (I)</i>	3
<i>ABSTRACT (II)</i>	4
1. <i>BACKGROUND</i>	5
2. <i>OBIETTIVI</i>	7
3. <i>OUTCOME DEL PROGETTO</i>	9
4. <i>METODOLOGIA, CAMPIONE E STRUMENTI</i>	10
5. <i>RISULTATI ATTESI</i>	13
6. <i>BIBLIOGRAFIA</i>	14

ABSTRACT (I)

Background e area tematica. Tra le più avanzate e innovative frontiere della medicina in campo onco-ematologico vi è il trattamento con CAR-T che ha dato risultati significativi nel trattamento delle neoplasie ematologiche. I pazienti affrontano un percorso terapeutico importante con pesante carico emotivo. In questo contesto, la comunicazione con il paziente assume un ruolo centrale in grado di garantire chiarezza informativa, supporto emotivo e continuità assistenziale.

Obiettivi. La tesi si propone di sviluppare un questionario per i pazienti per valutare la qualità della comunicazione, la comprensione del percorso e il supporto ricevuto, e di redigere linee guida operative per il team per migliorare la comunicazione con il paziente e tra professionisti.

Materiali e metodi. Il progetto prevede l'arruolamento di un campione aperto di pazienti candidati a terapia CAR-T. Viene utilizzato un questionario integrato da strumenti validati, somministrato in fase pre e post trattamento. Parallelamente, verranno implementate linee guida comunicative rivolte al team al fine di migliorare e standardizzare la capacità di comunicare informazioni complesse.

Risultati attesi. La realizzazione di questo progetto porterà alla definizione di un modello comunicativo replicabile volto a favorire la centralità del paziente attraverso una più solida coesione tra i vari attori del team multidisciplinare e una maggiore coerenza e chiarezza nella comunicazione.

ABSTRACT (II)

Background and thematic area. Among the most advanced and innovative frontiers of onco-hematologic medicine is CAR-T therapy, which has shown significant results in the treatment of hematologic malignancies. Patients undergoing this therapy face a demanding clinical pathway with a substantial emotional burden. In this context, communication with the patient becomes central, ensuring informational clarity, emotional support, and continuity of care.

Objectives. This thesis aims to develop a patient questionnaire to assess the quality of communication, the understanding of the treatment pathway, and the support received, as well as to draft operational guidelines for the clinical team to improve communication with patients and among professionals.

Materials and methods. The project involves the enrollment of an open sample of patients eligible for CAR-T therapy. An integrated questionnaire, based on validated instruments, will be administered in both the pre-treatment and post-treatment phases. In parallel, communication guidelines will be implemented for the clinical team to enhance and standardize the delivery of complex information.

Expected results. The project is expected to lead to the development of a replicable communication model that promotes patient-centered care through stronger cohesion among members of the multidisciplinary team and greater consistency and clarity in communication.

1. BACKGROUND

Le neoplasie ematologiche costituiscono un gruppo eterogeneo di tumori caratterizzati da trasformazione neoplastica di cellule appartenenti al midollo osseo o al sistema linfatico. A seconda della loro natura possono essere classificate in tre categorie principali: leucemie, linfomi e mieloma multiplo (1).

Per anni, il trattamento convenzionale di queste patologie si è basato sull'utilizzo di chemioterapia, radioterapia e immunoterapia. Sebbene queste strategie terapeutiche siano consolidate e ampiamente utilizzate, una parte dei pazienti sviluppa nel tempo forme di malattia recidivante o refrattaria (2).

La complessità biologica delle neoplasie ematologiche e l'elevato impatto sulla qualità della vita dei pazienti affetti costituiscono una sfida clinica significativa.

Negli ultimi anni, il panorama terapeutico è stato ampliato e rivoluzionato grazie alle terapie cellulari avanzate, basate in particolare sul trattamento con cellule Chimeric Antigen Receptor T-Cell (CAR-T).

Questa strategia, risultata particolarmente efficace per il trattamento delle neoplasie a cellule B, si basa sul prelievo delle cellule T dal paziente. Una volta isolate, le cellule vengono manipolate in vitro tramite tecniche di ingegneria genetica e reinfuse nel paziente dove, potenzialmente, permettono il riconoscimento e la successiva eliminazione selettiva delle cellule tumorali (3). Questo trattamento può richiedere diverse settimane o addirittura mesi, come si verifica nei pazienti con tumori delle cellule B sottoposti a chemioterapia prolungata (4–6).

In un contesto clinico caratterizzato da tale elevata complessità, l'infermiere non svolge solo un ruolo essenziale per quanto concerne la gestione e il monitoraggio clinico ma ricopre anche una funzione pilota e centrale nella relazione terapeutica con il paziente e la sua famiglia che vengono educati, rassicurati e guidati nelle varie fasi del trattamento. La comunicazione infermieristica è la chiave per costruire una relazione di fiducia con il paziente e per migliorare l'assistenza e l'adesione terapeutica. La letteratura scientifica riporta diversi studi che descrivono il potenziale della comunicazione tra infermiere e paziente nel miglioramento degli outcome clinici del paziente (7,8).

Sempre più frequentemente i pazienti lamentano una comunicazione inefficace o quasi assente con il personale sanitario (9,10). In aggiunta, si stima che un numero elevatissimo di errori sanitari ed eventi sentinella (percentuale compresa tra il 70 e l'80%) dia attribuibile ad una carenza di comunicazione tra i vari membri che appartengono al team sanitario (The Joint Commission, 2023). La situazione è

ancora più esacerbata dalla crescente diffusione di fake news e comunicazioni errate relative alla salute, complicando ulteriormente la comunicazione efficace in ambito sanitario (11,12).

A fronte di tali difficoltà, negli ultimi decenni, la ricerca ha mostrato un crescente interesse a promuovere la comunicazione in infermieristica attraverso politiche, pratiche professionali ed interventi educativi (7,8).

In uno studio pubblicato quest'anno (2025) da Cohen e collaboratori nel 2025 viene descritto l'implementazione di un intervento precoce di cure palliative primarie guidato da infermieri specializzati, per pazienti che si sottopongono a trapianto di cellule staminali ematopoietiche e terapia con cellule CAR-T. Lo studio è stato condotto presso il Memorial Sloan Kettering Cancer Center e ha coinvolto discussioni e azioni comunicative strutturate tra infermieri e pazienti, con l'obiettivo di integrare le cure palliative precoci nella pratica oncologica. L'obiettivo era quello di migliorare l'allineamento delle cure con gli obiettivi del paziente, promuovendo la comprensione da parte dei clinici e favorendo la pianificazione anticipata delle cure. A conclusione dello studio, gli autori sottolineano il ruolo cruciale degli infermieri specializzati nel fornire cure palliative primarie, evidenziando l'importanza della comunicazione e dell'integrare di discussioni basate sui valori nella pratica clinica quotidiana. Questo studio evidenzia l'importanza di pianificare e intraprendere un approccio precoce ed integrato nelle cure palliative per pazienti sottoposti a trattamenti oncologici complessi, con un focus in particolare sulla comunicazione e sulla personalizzazione delle cure in base ai valori e alle preferenze del paziente (13). Nonostante l'attenzione della comunità su questo tema e gli interventi proposti, la letteratura scientifica relativa alla comunicazione infermiere-paziente specifica per il trattamento delle neoplasie ematologiche con CAR-T è ancora limitata. Il percorso che il paziente deve intraprendere e percorrere nel trattamento con CAR-T presenta caratteristiche peculiari e che richiedono approfondimenti dedicati. Per questo motivo, il tema non può basarsi sulle evidenze pubblicate nonostante ci siano diversi studi focalizzati sull'importanza della comunicazione in oncologia generale o nel contesto dei trapianti ematopoietici.

Questo vuoto conoscitivo enfatizza l'importanza di approfondire le strategie comunicative che si rivelano più efficaci e di definire in maniera chiara il ruolo dell'infermiere nel garantire un supporto continuativo al paziente lungo l'intero percorso di cura, con particolare attenzione alla costruzione di relazioni di fiducia e alla gestione delle esigenze emotive e cliniche. Alla luce di queste considerazioni, la presente tesi si propone di analizzare il rapporto comunicativo tra infermiere e paziente nel contesto del trattamento con cellule CAR-T, con l'obiettivo di identificare e proporre strumenti e strategie che possano ottimizzare l'assistenza e migliorare l'esperienza complessiva del paziente

2. OBIETTIVI

L'obiettivo di questa tesi è volto a potenziare la relazione comunicativa tra l'infermiere e il paziente che deve sottoporsi ad un trattamento con cellule CAR-T in seguito ad una diagnosi di neoplasia ematologica.

Nel dettaglio, ci si propone di articolare e strutturare un nuovo strumento di comunicazione che porti a delineare un livello di assistenza ed empatia centrato sul paziente e sulla sua sfera familiare e, al contempo, che sia in grado di supportare e promuovere lo scambio di informazioni e la collaborazione tra tutte le figure professionali che orbitano attorno alla sua gestione clinica (infermieri, medici, psicologi, nutrizionisti, etc). Il raggiungimento di questo obiettivo porterebbe ad un duplice vantaggio: da una parte, il paziente si troverebbe a beneficiare di una migliorata qualità della sua assistenza con una maggiore personalizzazione delle cure e una maggiore attenzione alle sue incertezze emotive. Dall'altro canto, una migliore strutturazione della comunicazione porterebbe a vantaggi notevoli anche per il team dedicato all'assistenza personale. Infatti, chiarezza, empatia e rispetto tra operatori durante la gestione del paziente porterebbero a creare un clima disteso con riduzione delle incomprensioni e delle tensioni che, spesso, in ambiente lavorativo, sono fonte di stress e distress nei professionisti.

Per raggiungere questo obiettivo, sarà necessario porsi i seguenti obiettivi specifici. In primis, sarà necessario analizzare in maniera critica le modalità di comunicazione, attualmente utilizzate tra il paziente e il professionista sanitario e, allo stesso tempo, tra le varie figure professionali del team multidisciplinare. Successivamente, ci si propone di realizzare un questionario che consenta di raccogliere dati, in particolare riferiti al modo in cui il paziente valuta la qualità della comunicazione, il suo grado di comprendere quanto gli viene spiegato relativamente al percorso terapeutico, alle sfide che dovrà affrontare, agli ipotetici effetti collaterali e il livello di supporto emotivo ricevuto dal team. Al contempo, ci si concentrerà sul team multidisciplinare attraverso la stesura di linee guida operative volte a standardizzare, migliorare e potenziare la qualità di comunicazione con il paziente e tra professionisti, garantendo coerenza e continuità assistenziale.

La qualità scientifica del progetto sarà valutata attraverso un pannello di indicatori misurabili. Sarà valutato il numero dei questionari somministrati e il tasso di risposta da parte dei pazienti con l'obiettivo di avere un indicatore del livello di partecipazione del paziente e del team. Ogni risposta riceverà un punteggio numerico che va da 1 a 5 in grado di valutare (sulla base della somma totale) la comprensione del percorso terapeutico, il grado di soddisfazione del livello di comunicazione e la percezione del supporto emotivo da parte del personale sanitario. Il questionario sarà somministrato al paziente sia prima che dopo il trattamento con cellule CAR-T al fine di valutare eventuali cambiamenti

nelle modalità di comunicazione. I risultati di questa analisi saranno restituiti al team attraverso momenti dedicati (riunioni o briefing): un miglioramento nella comunicazione non riflette solo un miglioramento della qualità assistenziale, ma è anche uno strumento di empowerment per il team, che può consolidare competenze relazionali e migliorare il benessere lavorativo.

Ci si propone inoltre di produrre report interni e pubblicazioni scientifiche per divulgare i vantaggi del metodo, il rigore della metodologia e l'importanza dei risultati ottenuti.

3. OUTCOME DEL PROGETTO

La realizzazione di questo progetto avrà come outcome principale il miglioramento della qualità della comunicazione paziente-infermiere e, al contempo, tra le varie figure professionali impegnate nella gestione del paziente.

Tra gli esiti attesi, è previsto un rafforzamento dell'empatia e della comunicazione con il paziente che tenga conto delle fragilità cliniche/psicologiche a cui esso è sottoposto. Al contempo, ci si aspetta di raggiungere un rafforzamento della coesione e la collaborazione tra professionisti, supportato da un miglioramento nella condivisione delle informazioni cliniche con chiarezza e coerenza. Questo porterà ad un allineamento tra il personale che tenga conto non solo delle normali procedure cliniche ma anche dei valori e delle volontà del paziente.

La somministrazione del questionario consentirà di avere una scala numerica in grado di misurare la capacità di comunicazione, il livello di comprensione del percorso terapeutico che bisognerà affrontare e al contempo sul grado di supporto emotivo ricevuto. Questo permetterà di identificare eventuali criticità nella comunicazione.

Da un punto di vista clinico, si raggiungerà un miglioramento della qualità assistenziale con impatto diretto sul grado di soddisfazione del paziente e sulla gestione delle problematiche cliniche e psicologiche. Il progetto favorirà inoltre la standardizzazione di buone pratiche comunicative all'interno del team, promuovendo un approccio integrato e collaborativo.

I risultati ottenuti possono essere trasferiti ed utilizzati anche in altri contesti clinici per la gestione di altre patologie complesse e, allo stesso tempo, in altri ospedali per la gestione del paziente ematologico che dovrà ricevere trattamento con CAR-T. La trasferibilità dei risultati ottenuti avverrà con attività di disseminazione con pubblicazioni scientifiche e convegni che porteranno a diffondere un modello replicabile per la comunicazione centrata sul paziente.

4. METODOLOGIA, CAMPIONE E STRUMENTI

Il progetto prevede l'arruolamento di un campione aperto di pazienti eleggibili di trattamento con CAR-T nell'ambito del Programma Trapianto Cellule Staminali Emopoietiche (CSE) della Struttura Complessa di Ematologia presso l'Azienda Ospedaliera Universitaria di Modena dal Prof. Mario Luppi.

Tale tipologia di campione è stata scelta per garantire la massima inclusività e rappresentatività dei pazienti che affrontano questo percorso terapeutico altamente specialistico, senza introdurre criteri restrittivi che potrebbero limitare la trasferibilità dei risultati.

I pazienti vengono arruolati in fase pre-trattamento e seguiti lungo l'intero percorso clinico-assistenziale, dalla valutazione iniziale fino al completamento del follow-up immediatamente successivo alla reinfusione delle cellule CAR-T. Il confronto tra i risultati ottenuti prima del trattamento e dopo permetterà di valutare eventuali cambiamenti nella percezione della comunicazione, del supporto emotivo e della comprensione del percorso terapeutico. Il questionario verrà somministrato per un periodo di 12 mesi.

I criteri di inclusione comprendono:

- 1) Aver ricevuto diagnosi di neoplasia ematologica eleggibile per trattamento con CAR-T
- 2) Età maggiore di 18 anni
- 3) Capacità di comprendere la lingua italiana
- 4) Disponibilità/possibilità di partecipare alla compilazione del questionario in entrambe le fasi di arruolamento (pre e post trattamento)

I criteri di esclusione invece sono:

- 1) Grave compromissione cognitiva
- 2) Impossibilità di fornire consenso informato

Gli strumenti che consentiranno la rilevazione dei dati sono essenzialmente due: da una parte il questionario validato per la valutazione della comunicazione clinica e dall'altra le linee guida per il team multidisciplinare.

Per quanto riguarda la stesura del questionario, questo sarà dotato di una scala numerica in grado di misurare la capacità di comunicazione, il livello di comprensione del percorso terapeutico che bisognerà affrontare e al contempo sul grado di supporto emotivo ricevuto. Si tratterà di un approccio integrato e adattato da tre strumenti utilizzati e validati a livello internazionale:

- CARE Measure (Consultation and Relational Empathy) per la valutazione dell'empatia percepita;

- Health Care Communication Questionnaire (HCCQ) per la valutazione della chiarezza, comprensibilità e completezza delle informazioni;
- EORTC QLQ-INFO25 per la qualità delle informazioni ricevute in ambito oncologico.

L'approccio analitico prevede l'analisi dei dati quantitativi attraverso: a) il calcolo dei punteggi medi per 4 categorie relative ad empatia, chiarezza informativa, supporto emotivo e comprensione del percorso da affrontare o affrontato; b) confronto dei punteggi ottenuti nelle fasi di pre e post trattamento e c) analisi descrittiva del campione analizzato.

Per quanto concerne invece le linee guida destinate a tutto il personale sanitario che orbita attorno alla gestione del paziente, queste si baseranno sulle principali evidenze riguardo la comunicazione in oncologia, trapianto e terapia cellulare. In particolare includeranno principi di comunicazione empatica, assertiva e centrata sul paziente; descrizione della modalità di gestione delle informazioni complesse e dello scambio di informazioni tra professionisti e indicazioni condivise per accompagnare il paziente prima e dopo la terapia CAR-T. Queste linee guida avranno una duplice funzione: da una parte consentiranno di standardizzare la comunicazione internamente al team e dall'altra consentiranno di adottare un linguaggio comune, semplice e fruibile per il paziente.

Per l'esecuzione del progetto, sono previste 4 fasi operative:

1) **FASE DI PIANIFICAZIONE:** identificazione degli item dei questionari, stesura delle linee guida, identificazione dei referenti responsabili della somministrazione dei questionari e della raccolta dei dati.

2) **FASE DI ARRUOLAMENTO DEL PAZIENTE** a cui viene descritto lo studio a cui parteciperà. La descrizione avverrà in maniera orale e scritta e sarà raccolto il consenso informato da parte del paziente

3) **FASE DI SVILUPPO DELLE CAPACITA' COMUNICATIVE** durante la quale il team multidisciplinare riceve le linee guida e partecipa ad un seminario di formazione in cui queste vengono descritte e spiegate

4) **FASE DI RACCOLTA DATI (in maniera anonima) E ANALISI**

L'efficacia della comunicazione tra paziente e team sanitario verrà valutata attraverso un approccio integrato di misuratori quantitativi e qualitativi. Tra gli indicatori quantitativi, sarà considerato il tasso di adesione dei pazienti allo studio e quindi il numero dei questionari compilati. Il confronto tra i punteggi ottenuti prima del trattamento e dopo consentirà di evidenziare eventuali miglioramenti nel tempo. Qualitativamente parlando, invece, verrà valutata la coerenza comunicativa del team che verrà rilevata attraverso audit interni. In questa fase, l'obiettivo sarà quello di rilevare eventuali discrepanze nelle informazioni trasmesse al paziente. Le risposte aperte dei questionari, inoltre, vengono analizzate tematicamente per identificare criticità e aree di miglioramento non

immediatamente evidenziabili dai dati numerici. Un esito positivo del progetto sarà sancito quando: a) i punteggi relativi alla capacità comunicativa saranno più elevati nel secondo questionario compilato (post trattamento) rispetto alla prima (pre trattamento); b) i pazienti non riportano bias nella comunicazione con il team; c) viene riportato un miglioramento della chiarezza di esposizione e del supporto emotivo da parte del personale sanitario. Tali risultati indicherebbero infatti non solo un aumento della qualità della comunicazione, ma anche una maggiore centralità del paziente nell'intero percorso di cura.

La disseminazione dei risultati del progetto sarà strutturata su più livelli. Internamente all'Ospedale, i dati saranno presentati durante riunioni periodiche trimestrali organizzate nel contesto del Programma Trapianto Cellule Staminali Emopoietiche (CSE) della Struttura Complessa di Ematologia. Le linee guida saranno fornite scritte a tutto il team sanitario che si occuperà del trattamento del paziente ed è previsto un momento di confronto con il personale per la descrizione delle linee guida. Una volta recepite, queste saranno integrate nelle procedure organizzative del reparto e nel percorso assistenziale. A livello istituzionale, alla fine del progetto sarà redatto un report dettagliato destinato alla Direzione Sanitaria. I dati saranno inoltre presentati e condivisi a congressi nazionali di ematologia e/o infermieristica, È previsto inoltre la stesura di un paper scientifico da pubblicare su una rivista di caratura internazionale. La realizzazione del progetto avrà un impatto anche a livello della formazione dei nuovi infermieri che si approcceranno a lavorare nel reparto di ematologia.

La diffusione strutturata e sistematica dei risultati ottenuti presso l'Ospedale di Modena consente di trasferire e adattare il modello comunicativo sviluppato tra pazienti e team sanitario anche ad altri centri CAR-T su tutto il territorio nazionale, favorendo non solo una maggiore replicabilità delle buone pratiche, ma anche un significativo incremento del valore scientifico e della qualità dell'interazione clinico-paziente nell'ambito del trattamento delle neoplasie ematologiche.

5.RISULTATI ATTESI

L'identificazione di una strategia di comunicazione efficace con il paziente e all'interno del team multidisciplinare impatterà in maniera significativa sia sul piano professionale infermieristico che da un punto di vista clinico ed organizzativo. Ci si aspetta una promozione delle capacità di empatia, ascolto attivo, risposta ai bisogni emotivi, gestione delle informazioni complesse. In questo contesto, l'infermiere assume un ruolo chiave che non ruota più solo intorno alla gestione clinica del paziente, ma si basa su una visione olistica della salute attraverso l'integrazione di contesti fisici, psicologici, sociali ed emotivi. Inoltre, assume il ruolo di facilitatore della comunicazione terapeutica, facendo da ponte tra le nozioni scientifiche e cliniche (a volte scarsamente comprese dal paziente) e la visione soggettiva del paziente. L'empatia diventa dunque uno strumento terapeutico concreto.

All'interno del team, il ruolo dell'infermiere sarà consolidato e diventerà il fulcro attorno al quale sarà costruita una modalità di gestione clinica centrata sul paziente.

Da un punto di vista clinico, ci si aspetta un aumento del livello di soddisfazione da parte del paziente che potrebbe riflettersi in un aumento della sua adesione al piano terapeutico. La possibilità di "quantificare" il livello di comprensione del paziente e il suo grado di soddisfazione circa la comunicazione ricevuta consentirà di standardizzare le pratiche comunicative e ridurre gli eventuali errori derivanti da scarsa o assente comunicazione. Questa standardizzabilità delle pratiche di comunicazione renderà possibile la replicabilità e la trasferibilità del modello in altri contesti clinici e ospedalieri, aumentando la potenza dei risultati.

Sul piano organizzativo, i risultati attesi includono una maggiore coesione e collaborazione tra i diversi professionisti sanitari coinvolti nella gestione clinica, con miglioramento diretto sulla qualità del trattamento, della gestione e dell'outcome del paziente.

Tutti i dati raccolti saranno disseminati con pubblicazioni scientifiche, convegni e seminari contribuendo, ancora una volta, al miglioramento della gestione del paziente e all'avanzamento delle conoscenze in ambito ematologico, oncologico, infermieristico e clinico in generale.

Questo progetto porterà dunque a consolidare l'infermiere nella gestione della comunicazione con il paziente attraverso un approccio scientifico, strutturato, multidisciplinare centrato intorno alle esigenze del paziente.

6.BIBLIOGRAFIA

1. Rodriguez-Abreu D, Bordoni A, Zucca E. Epidemiology of hematological malignancies. *Ann Oncol*. gennaio 2007;18 Suppl 1:i3–8.
2. Mansoori S, Noei A, Maali A, Seyed-Motahari SS, Sharifzadeh Z. Recent updates on allogeneic CAR-T cells in hematological malignancies. *Cancer Cell International*. 3 settembre 2024;24(1):304.
3. Guo J, Wu Q, Li H, Liang C, Dai J, Zhang S, et al. Preclinical delayed toxicity studies of BCMA CAR T-cell injection in B-NDG mice with multiple myeloma. *Front Immunol* [Internet]. 13 novembre 2024 [citato 25 ottobre 2025];15. Disponibile su: <https://www.frontiersin.org/journals/immunology/articles/10.3389/fimmu.2024.1435934/full>
4. Jensen MC, Popplewell L, Cooper LJ, DiGiusto D, Kalos M, Ostberg JR, et al. Antitransgene Rejection Responses Contribute to Attenuated Persistence of Adoptively Transferred CD20/CD19-Specific Chimeric Antigen Receptor Redirected T Cells in Humans. *Biology of Blood and Marrow Transplantation*. 1 settembre 2010;16(9):1245–56.
5. Papathanasiou MM, Stamatis C, Lakelin M, Farid S, Titchener-Hooker N, Shah N. Autologous CAR T-cell therapies supply chain: challenges and opportunities? *Cancer Gene Ther*. novembre 2020;27(10–11):799–809.
6. Köhl U, Arsenieva S, Holzinger A, Abken H. CAR T Cells in Trials: Recent Achievements and Challenges that Remain in the Production of Modified T Cells for Clinical Applications. *Hum Gene Ther*. maggio 2018;29(5):559–68.
7. Gutiérrez-Puertas L, Márquez-Hernández VV, Gutiérrez-Puertas V, Granados-Gámez G, Aguilera-Manrique G. Educational Interventions for Nursing Students to Develop Communication Skills with Patients: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 26 marzo 2020;17(7):2241.
8. Kerr D, Ostaszkiwicz J, Dunning T, Martin P. The effectiveness of training interventions on nurses' communication skills: A systematic review. *Nurse Educ Today*. giugno 2020;89:104405.
9. Elliott MN, Kanouse DE, Edwards CA, Hilborne LH. Components of care vary in importance for overall patient-reported experience by type of hospitalization. *Med Care*. agosto 2009;47(8):842–9.
10. Reader TW, Gillespie A, Roberts J. Patient complaints in healthcare systems: a systematic review and coding taxonomy. *BMJ Qual Saf*. agosto 2014;23(8):678–89.
11. Wang Y, McKee M, Torbica A, Stuckler D. Systematic Literature Review on the Spread of Health-related Misinformation on Social Media. *Soc Sci Med*. novembre 2019;240:112552.
12. Waszak PM, Kasprzycka-Waszak W, Kubanek A. The spread of medical fake news in social media – The pilot quantitative study. *Health Policy and Technology*. 1 giugno 2018;7(2):115–8.
13. Cohen AG, Kramer D, Mazzarella K, Scott MH, Szkolnicki M, Tucker A, et al. Health-Related Values Discussions With Patients Receiving Allogeneic and Autologous Stem Cell Transplant and Chimeric Antigen Receptor Therapy (CAR-T): Implementation of an Early Nurse Practitioner-Led Primary Palliative Care Intervention. *J Hosp Palliat Nurs*. 1 ottobre 2025;27(5):223–9.