



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

Corso di Laurea in Infermieristica

**LA QUALITÀ DI VITA NEL PAZIENTE
ONCOLOGICO SOTTOPOSTO A
TRATTAMENTO RADIOTERAPICO:
UNO STUDIO RETROSPETTIVO**

Relatore: Dott.ssa
Serena Frassini

Tesi di Laurea di:
Lucia Marroni

Correlatore: Inf.
Stefania Nicoletti

A.A. 2021/2022

INDICE

1. INTRODUZIONE	pag. 1
1.1 I trattamenti radioterapici: cenni	pag. 3
1.2 Effetti collaterali e qualità di vita nei pazienti sottoposti a radioterapia	pag. 6
1.3 Interventi infermieristici nel paziente sottoposto a terapia radiante	pag. 8
1.4 Il ruolo dell'infermiere in un servizio di radioterapia oncologica	pag. 11
1.5 Le attività dell'infermiere nella UOC Radioterapia dell'AST Pesaro-Urbino	pag. 12
1.6 La visita infermieristica nella UOC Radioterapia dell'AST Pesaro Urbino	pag. 14
2. OBIETTIVO	pag. 17
3. MATERIALI E METODI	pag. 18
3.1 Campione: criteri di eleggibilità e criteri di esclusione	pag. 18
3.2 Variabili raccolte	pag. 18
3.3 Raccolta dati: strumenti e tempistiche	pag. 19
3.4 Analisi statistica	pag. 23
3.5 Riservatezza e Privacy	pag. 23
4. RISULTATI	pag. 24
5. DISCUSSIONE	pag. 31
6. CONCLUSIONI	pag. 33
7. IMPLICAZIONI PER LA PRATICA	pag. 34
8. BIBLIOGRAFIA e SITOGRAFIA	pag. 35
9. ALLEGATI	pag. 37

1. INTRODUZIONE

Complessivamente ogni giorno, in Italia, a circa 1.000 persone viene fatta una diagnosi di tumore maligno. Ad oggi, le 5 neoplasie più comunemente diagnosticate nella popolazione, escludendo i carcinomi della cute (non melanomi), sono quelle della mammella, del colon-retto, del polmone, della prostata e della vescica. Sono due i fattori, quali il genere e l'età, che maggiormente influenzano l'incidenza dei tumori. Per quanto riguarda il genere, i 5 diagnosticati con maggiore frequenza sono in ordine: tra gli uomini, il tumore della prostata, del polmone, del colon-retto, della vescica e dello stomaco; tra le donne, invece, il tumore della mammella, del colon-retto, del polmone, dell'endometrio e quello della tiroide (Tabella 1). Per quanto riguarda il fattore età invece: nei maschi giovani il tumore che si presenta con maggior incidenza è quello al testicolo, raro negli anziani, a seguire melanomi, tumore della tiroide e linfoma non-Hodgkin, mentre tra i 50 e 69 anni (e ultrasettantenni) il tumore più diagnosticato è quello della prostata; nelle femmine il tumore della mammella è quello più diagnosticato in tutte le classi di età, ma in percentuali diverse (Tabella 2) (Ministero della salute, 2020).

Rango	Maschi	Femmine	Tutta la popolazione
1°	Prostata (19%)	Mammella (30%)	Mammella (14%)
2°	Polmone (15%)	Colon-retto (12%)	Colon-retto (13%)
3°	Colon-retto (14%)	Polmone (12%)	Polmone (11%)
4°	Vescica* (12%)	Tiroide (5%)	Prostata (10%)
5°	Stomaco (4%)	Utero corpo (5%)	Vescica* (8%)

Tabella 1: *Primi cinque tumori più frequentemente diagnosticati e proporzione sul totale dei tumori (esclusi i carcinomi della cute) per sesso. Stime per l'Italia (Ministero della salute, 2020).*

Rango	Maschi			Femmine		
	Età			Età		
	0-49	50-69	70+	0-49	50-69	70+
Totale casi incidenti	100% n=13.297	100% n=80.905	100% n=111.565	100% n=22.430	100% n=64.236	100% n=79.815
1°	Testicolo 12%	Prostata 22%	Prostata 19%	Mammella 40%	Mammella 35%	Mammella 22%
2°	Cute (melanomi) 9%	Polmone 14%	Polmone 17%	Tiroide 16%	Colon-retto 11%	Colon-retto 16%
3°	Tiroide 8%	Colon-retto 12%	Colon-retto 14%	Cute (melanomi) 7%	Utero corpo 7%	Polmone 7%
4°	LNH 8%	Vescica* 11%	Vescica* 12%	Colon-retto 4%	Polmone 7%	Pancreas 6%
5°	Colon-retto 7%	Vie aerodigestive superiori 5%	Stomaco 5%	Utero cervice 4%	Tiroide 5%	Stomaco 5%

Tabella 2: *Primi cinque tumori in termini di frequenza e proporzione sul totale dei tumori incidenti (esclusi i carcinomi della cute) per sesso e fascia di età. Pool AIRTUM 2010-2015 (i dati presentati non sono frutto di stime ma casi reali forniti dai registri per le annate indicate) (Ministero della salute, 2020).*

Dopo la diagnosi, viene applicata quella che definiamo strategia terapeutica, che si articola in quattro punti:

- **principi di trattamento dei tumori**, ovvero tutte le terapie attuabili in caso di diagnosi di tumore maligno; le principali terapie sono chemioterapia, chirurgia dei tumori e radioterapia, utilizzate in modo singolo o complementare.
- **valutazione della risposta tumorale**, tramite esami strumentali, che ci permettono di capire come il tumore risponde alle terapie; la risposta può essere infatti, completa se la remissione del tumore è completa (non sinonimo di guarigione), parziale se la remissione è parziale; parleremo di progressione quando si verificherà la comparsa di nuovi segni di malattia o ci sarà un aumento del volume tumorale.

- **parametri di efficacia di un trattamento**, che sono, la sopravvivenza globale, la sopravvivenza libera da malattia, la sopravvivenza libera da progressione.
- **follow-up**, ovvero tutte quelle procedure diagnostiche intraprese dopo un intervento radicale sul tumore ed eventuali terapie complementari in assenza di segni e/o sintomi deponenti per una ripresa di malattia.

Fondamentale ricordare che la cura del cancro è fatta di collaborazione multidisciplinare e multiprofessionale; è infatti compito di un'equipe di specialisti, quali radioterapista, oncologo medico, chirurgo, medico nucleare, infermiere specializzato, impostare l'iter di cura migliore per ciascun paziente (Vuga, M., 2020).

1.1 I trattamenti radioterapici: cenni

“È importante estendere quanto più possibile la conoscenza del ruolo fondamentale della radioterapia nel trattamento dei tumori sia in stadio localizzato che avanzato . . . La radioterapia è una disciplina in continua, direi straordinaria, evoluzione.” – dice Cinzia Iotti, Direttore SC di Radioterapia Oncologica Ausl-Irccs di Reggio Emilia e Presidente Eletto AIRO (Associazione Italiana di Radioterapia e Oncologia clinica).

La radioterapia è una terapia localizzata, non invasiva, indolore che provoca la necrosi delle cellule tumorali tramite l'utilizzo di radiazioni ionizzanti. Le cellule tumorali sono infatti più soggette a danni da radiazioni rispetto alle normali cellule che, grazie ad un frazionamento nel trattamento, vengono risparmiate consentendo poi il recupero funzionale dei danni causati dalle radiazioni stesse.

L'effetto biologico delle radiazioni si esplica attraverso un processo detto ionizzazione, che consiste nell'emissione di elettroni alle molecole bersaglio. Il principale bersaglio delle radiazioni è il DNA che subisce dei danni alle basi nucleotidiche, ai legami incrociati DNA-proteine e rotture del doppio filamento, considerate evento letale per lo stesso. Dopo l'irradiazione, le lesioni del DNA vengono riparate grazie a una serie di complessi meccanismi quali: la riparazione per ricombinazione omologa e l'unione delle estremità non omologhe. La riparazione della maggior parte del DNA a doppio filamento avviene tramite il percorso di giunzione delle estremità non omologhe, che è attivo in ogni fase del ciclo cellulare al contrario del percorso di riparazione per ricombinazione omologa,

attivo solo nella fase S e nella fase G2 del ciclo cellulare. Anche la proteina correlata alla fosfatidil-inositolo-chinasi ATM gioca un ruolo fondamentale in questa fase: è infatti il trasduttore di segnale più prossimale che avvia i cambiamenti nel ciclo cellulare dopo la rilevazione del danno al DNA causato dalle radiazioni ionizzanti. La proteina chinasi del gene ATM, interagendo con un'ampia rete di proteine, blocca la progressione e la crescita di cellule tumorali attraverso il blocco del ciclo cellulare stesso. Durante questo periodo di stasi nelle fasi G1, S e G2 del ciclo cellulare, avvengono, ad opera delle cellule, eventuali correzioni di difetti. Nonostante questi complessi meccanismi, molte molecole di DNA rimangono non riparate o riparate male, portando così la cellula incontro a morte cellulare per apoptosi (morte cellulare programmata) o necrosi (morte cellulare mitotica) (Minniti G. et al., 2012).

Le radiazioni ionizzanti sono utilizzate per trattare molti tipi di tumore, con differenti gradi di successo. Alcuni tumori sono sensibili a basse dosi di radiazioni e verranno definiti radiosensibili; altri invece, progrediscono nonostante alte dosi di radiazioni, grazie a fattori tumorali quali le dimensioni del tumore e l'ipossia (mancanza di ossigeno cellulare, esistente al centro del tumore) e verranno definiti radioresistenti. L'obiettivo della radioterapia è quello di erogare una dose massima di radiazioni al tumore con una dose minima al normale tessuto, al fine di limitare eventuali effetti tossici e quindi migliorare l'indice terapeutico (margine di sicurezza tra dose terapeutica e tossica). Questo è possibile, oltre che per la precisa localizzazione del tumore con tomografia computerizzata e/o risonanza magnetica, grazie al frazionamento radioterapico, ovvero la somministrazione del trattamento in diverse sessioni per dare tempo e modo di ripresa alle normali cellule; sarà quindi fondamentale trovare un numero ottimale di sessioni di trattamento e il programma di dosaggio corrispondente. (Saberian, F. et al., 2016). Il trattamento radioterapico è personalizzato per ogni paziente a seconda del tipo di tumore, della sua localizzazione, delle sue dimensioni e delle condizioni di salute generali, ma generalmente viene somministrato in frazioni da 180-250 cGy\die per 5 giorni a settimana, con intervalli settimanali del trattamento per ridurre l'insorgenza di effetti collaterali, sia nel cronico che nell'acuto, quali tossicità acuta e tossicità cronica.

Le onde elettromagnetiche impiegate per il trattamento sono solitamente i raggi X, generati con acceleratore lineare, e i raggi gamma, derivanti da isotopi radioattivi quali il cobalto 60. Fattori come tipologia del tumore, il suo stadio, la sua posizione e le

condizioni generali del paziente differenziano obiettivi e tipologie della radioterapia stessa. Le diverse tipologie di radioterapia cui si può ricorrere, in funzione dell'obiettivo che si vuole raggiungere, sono:

- radioterapia radicale (curare eliminando completamente il tumore);
- radioterapia neoadiuvante (prima di un intervento chirurgico per ridurre le dimensioni della massa tumorale o per prevenire la diffusione di cellule maligne durante l'operazione);
- radioterapia intraoperatoria (irradiare tumori non asportabili chirurgicamente o bombardare la zona di sviluppo del tumore per evitare recidive);
- radioterapia stereotassica (tecnica avanzata tramite la quale vengono somministrate, con estrema precisione, elevate dosi di radiazioni verso tumori di dimensioni ridotte);
- radioterapia palliativa (ridurre il disagio e il dolore al fine di migliorare la qualità della vita del paziente).

In base alla modalità tramite cui il trattamento radioterapico viene somministrato, la radioterapia è detta esterna, o a fasci esterni (quando la fonte dei raggi è posizionata all'esterno del corpo), oppure interna, o brachiterapia (quando le sorgenti radioattive vengono posizionate a contatto/vicino a una superficie corporea/cavità/tessuto tramite applicazioni superficiali, inserzioni intracavitare, impianti interstiziali) (Vuga, M., 2020).

La radioterapia può essere somministrata in molti modi: tramite raggio esterno, in cui una macchina eroga il trattamento; internamente (brachiterapia), tramite sorgenti sigillate di radioattività poste vicino o all'interno del tumore; e, meno comunemente, da liquidi assunti per via orale o infusi attraverso una vena (infusione sistemica).

Sistemi robotici come CyberKnife, un avanzato acceleratore lineare leggero, montato su un braccio robotico, eroga un'intensa dose focalizzata di radiazioni al tumore mirato. Un altro trattamento, la radioterapia stereotassica del corpo, prevede dosi molto elevate di radiazioni utilizzando diversi fasci di varie intensità puntati a diverse angolazioni per colpire con precisione il tumore.

1.2 Effetti collaterali e qualità di vita nei pazienti sottoposti a radioterapia

Ad oggi, la maggior parte dei pazienti sottoposti a radioterapia per un tumore maligno, mantiene una buona qualità di vita. È sufficiente pensare alle tante donne irradiate alla mammella dopo l'asportazione di un nodulo neoplastico e ai tanti pazienti trattati in modo curativo per un carcinoma alla prostata o a coloro che sottoposti a radioterapia sulle corde vocali, quindi senza necessità di asportarle, conservano la voce. È un dato di fatto che i miglioramenti in materia radioterapica abbiano ridotto in modo drastico l'insorgenza di tossicità, ma molti pazienti manifestano ancora effetti collaterali (Dilalla V., 2020).

Gli effetti collaterali, provocati dal trattamento, sono legati alle radiazioni che colpiscono i tessuti sani in prossimità del tumore, innescando fenomeni di natura infiammatoria e causando disturbi. Vengono distinti in due macrocategorie: gli effetti acuti, che compaiono durante e nelle settimane successive al trattamento, e gli effetti cronici, che compaiono dopo circa sei mesi dalla fine del trattamento. Gli effetti collaterali più frequenti sono:

- **fatigue:** insieme di sintomi fisici e psichici, come difficoltà a compiere attività di vita quotidiana, a concentrarsi e/o prestare attenzione, a parlare, a prendere decisioni, a ricordare, disturbi del sonno, vertigini, umore fragile, perdita del desiderio sessuale, respiro affannoso dopo aver svolto un'attività leggera, causati da anemia, impegno delle energie nella riparazione delle cellule sane, dolore;
- **reazioni cutanee:** legate al tipo di pelle e all'estensione dell'area trattata;
- **sensibilità cutanea:** perdita di elasticità e disidratazione;
- **caduta dei peli e dei capelli,** circoscritta all'area trattata;
- **disturbi respiratori,** a causa della riduzione della quantità di tessuto polmonare disponibile per gli scambi respiratori, soprattutto se già presenti patologie respiratorie;

- disturbi del cavo orale e della deglutizione: in caso di irradiazione testa-collo, compaiono come problemi ai denti, alle gengive, una ridotta salivazione, o dolore al collo;
- disturbi gastrointestinali: in caso di radioterapia allo stomaco, si presentano alterazione del gusto, diminuzione dell'appetito o problemi di digestione;
- ipotiroidismo: a causa della riduzione della quantità di ormoni prodotti dalla tiroide dopo l'irradiazione;
- infertilità: a causa dell'irradiazione sugli organi riproduttivi;
- effetti sullo stato emotivo, legati al percorso di malattia: ansia, perdita di speranza, rabbia, depressione, angoscia.

Nella maggior parte dei casi gli effetti collaterali, sebbene fastidiosi, sono di lieve o modesta entità, e, una volta terminato il trattamento o dopo qualche settimana, scompaiono. Solo in alcuni pazienti durano più a lungo, o richiedono terapie specifiche (Vuga M., 2020).

I tassi di sopravvivenza dei pazienti con cancro sono aumentati rispetto agli anni passati e la differenza tra i pazienti che ne sono affetti e la popolazione generale è diminuita; di conseguenza, la qualità della vita legata alla salute (HRQoL, Health-Related Quality of Life) è stata riconosciuta come un fattore importante nel determinare gli effetti del trattamento in ambito clinico. La HRQoL, secondo le indicazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), è la percezione di uno stato di benessere fisico, mentale, e sociale che non riguarda, quindi, solo la salute fisica. La qualità di vita correlata alla salute è un concetto soggettivo e multidimensionale, è la percezione del paziente dell'effetto funzionale della malattia o del trattamento della malattia ed è considerato uno degli esiti terapeutici importanti in oncologia. A partire da tale definizione si è sviluppata una sensibilità diretta a valutare quegli aspetti non misurabili con gli esami clinici o strumentali. Infatti, se la qualità di vita riflette il modo in cui le persone percepiscono il proprio stato di salute, l'aspetto innovativo di questa definizione è la centralità della persona e del suo punto di vista. La qualità di vita non può essere intesa come un qualcosa di statico ma come una dimensione che continuamente si modifica e assume, anche nella stessa persona, connotazioni e significati sempre diversi. Le misurazioni della HRQoL

possono essere usate ad integrazione delle valutazioni cliniche tradizionali (ad es. pressione arteriosa e funzione polmonare), per definire l'impatto generale che la condizione di un soggetto sta esercitando sul suo stile di vita. Nel passato, la HRQoL era correlata alla sopravvivenza ed influenzava le decisioni prese dal personale medico in merito al metodo di trattamento, alla valutazione e all'adesione dei pazienti al trattamento; nella gran parte della letteratura più datata, la HRQoL dei pazienti con cancro era associata a razza, tipo di cancro, terapia combinata, affaticamento, performance status, soddisfazione per le spiegazioni fornita dal personale medico e stato psicologico/depressivo. Tuttavia, lo stato di salute generale, lo stato psicologico e l'ambiente sociale cambiano nel tempo nel corso durante i vari trattamenti (chemioterapia e radioterapia in particolare), e i fattori che influenzano la qualità della vita possono variare, a seconda delle varie fasi temporali dei trattamenti. La fatigue e il dolore, aspetti importanti della qualità della vita, sono gli effetti collaterali più comuni riportati dai malati di cancro durante e dopo i trattamenti; identificarne le differenze, ad esempio prima e dopo la radioterapia, può aiutare a capire quali sono i fattori più importanti per i pazienti e come poter agire su questi positivamente. Le misurazioni della HRQoL possono essere usate ad integrazione delle valutazioni cliniche tradizionali (ad es. pressione arteriosa e funzione polmonare), per definire l'impatto generale che la condizione di un soggetto sta esercitando sul suo stile di vita. A causa della eterogeneità delle malattie tumorali e delle loro manifestazioni cliniche, la valutazione della HRQoL, in particolare dopo la radioterapia, rimane problematica da generalizzare. Sono stati elaborati vari questionari validati, generici e specifici per patologia: si tratta spesso di strumenti che esplorano varie aree e comprendono molti item, motivo per cui la loro somministrazione/compilazione può risultare difficoltosa, in termini di tempo lavoro e di adesione da parte del paziente e questo limita la loro applicabilità.

1.3 Interventi infermieristici nel paziente sottoposto a terapia radiante

È fondamentale capire, nonostante ciascun servizio di Radioterapia abbia un proprio protocollo, proprie modalità e strutture di lavoro, come l'infermiere agisce e prende parte allo sviluppo del percorso di cura dei pazienti sottoposti a trattamento radioterapico.

I principali interventi infermieristici forniti dagli infermieri di Radioterapia sono (Sakuda H. et al., 2015; Stake-Nilsson K. Et al., 2022;21):

- assistenza nelle attività quotidiane: dedicarsi all'igiene, gestire la fatigue, controllare l'insonnia, stabilire un piano alimentare adeguato, al fine di raggiungere e mantenere una buona autonomia nella cura di sé;
- valutazione fisica (prima e dopo il trattamento): osservare e monitorare condizioni generali del paziente, valutare costantemente la zona irradiata;
- gestire eventuali effetti collaterali del trattamento radioterapico: alleviare la sensazione di calore nella parte di cute irradiata e curare eritemi ed escoriazioni, prevenire la formazione di ulcere nella bocca, gestire sintomi quali nausea, vomito e mal di testa, controllare la caduta dei capelli;
- affrontare, insieme al paziente, manifestazioni emotive negative: ansia, paura, angoscia, depressione;
- educazione sanitaria: informare il paziente sulla prospettiva del periodo di trattamento, spiegare modalità di cura, elencare possibili effetti avversi, rispondere alle domande dei pazienti mostrandosi disponibili;
- elaborare un piano di assistenza infermieristica: implementazione, valutazione e correzione di un piano di assistenza infermieristica sviluppato sulle esigenze e l'individualità di ciascun paziente;
- collaborare con l'equipe multiprofessionale di radioterapia.

L'assistenza ai pazienti oncologici deve essere fornita da infermieri specializzati, che hanno conoscenze scientifiche approfondite e capacità tecniche per risolvere situazioni cliniche più complesse. La figura dell'infermiere svolge un ruolo di fondamentale importanza nella sistematizzazione dell'assistenza erogata al paziente; questa viene suddivisa in fasi, ovvero pianificare, eseguire e valutare, in base alle necessità che si presentano durante il periodo di trattamento. L'assistenza infermieristica in Radioterapia è infatti centrata sul paziente, rispettosa e rispondente dei bisogni, delle preferenze e dei valori individuali, è inoltre risolutiva e partecipata, umanizzata e promuove la creazione di un rapporto di fiducia tra paziente e infermiere (Salvador C. et al., 2019): è necessario che gli infermieri conoscano tutte le fasi del trattamento radioterapico, al fine di controllare e ridurre gli effetti collaterali, con pensiero critico e alla luce dell'evidenza scientifica. La revisione sistematica di Abreu et al. (2021) sintetizza gli interventi di

pertinenza infermieristica efficaci nella prevenzione e nel trattamento degli effetti collaterali da radioterapia nei pazienti oncologici. La maggior parte degli interventi riguarda la cura della cute, l'igiene orale, la nausea e il vomito; la revisione tratta anche dell'efficacia della visita/consulenza infermieristica. Per prevenire e curare i danni alla cute, gli studi esaminati supportano l'uso di Calendula officinalis e del miele di timo: la calendula ha mostrato una migliore risposta terapeutica rispetto agli acidi grassi essenziali nella prevenzione e nel trattamento della radiodermite. Come interventi riferiti alla cura di sé, i comportamenti raccomandati sono quelli di evitare l'esposizione al sole, evitare di radersi con lame e utilizzare solo rasoi elettrici, indossare abiti larghi, usare sapone neutro e shampoo per bambini. Uno studio ha indicato l'igiene orale come aspetto fondamentale e imprescindibile nei protocolli di prevenzione dei disturbi del cavo orale; per quanto riguarda la prevenzione e il trattamento di nausea e vomito, i risultati di uno studio trasversale dimostrano l'efficacia della prescrizione di antiemetici 30 minuti prima, durante e dopo la seduta radiante e le informazioni su indicazione, modalità di azione, reazioni e posologia sono considerate essenziali per l'aderenza al trattamento. I risultati di un'altra ricerca mostrano che un modello predittivo per la valutazione clinica della gravità dei sintomi basato su linee guida per gli interventi infermieristici specifici per prevenire l'odinofagia, in particolare l'analgesia, può essere efficace. La valutazione prima dell'inizio della prima seduta di radioterapia consente agli infermieri di pianificare interventi appropriati per i pazienti a rischio. In un ulteriore studio sperimentale il miele di timo risulta essere efficace nel migliorare la gestione della mucosite nei pazienti con cancro della testa e del collo durante e dopo la radioterapia: la riduzione della sintomatologia dolorosa correlata a deglutire, bere, mangiare, del dolore orale e della perdita di peso ed il miglioramento della qualità della vita sono risultati statisticamente significativi nei partecipanti allo studio che hanno utilizzato risciacqui orali con miele di timo. La revisione esplora anche interventi infermieristici a carattere organizzativo. Affinché l'assistenza sia focalizzata sui bisogni dei pazienti, si suggerisce all'équipe sanitaria di descrivere le responsabilità degli Operatori Sanitari lungo il percorso terapeutico a partire da: prima visita, localizzazione della regione da trattare, pianificazione piano di sedute e follow-up. Ogni fase dovrebbe avere una check list che definisca i compiti degli operatori sanitari in ciascuna fase. Un esempio è un protocollo infermieristico per l'assistenza infermieristica ai pazienti paraplegici per guidare l'assistenza e fornire supporto durante le sessioni di radioterapia, compresa la fine del

trattamento e il follow-up. In particolare, viene evidenziata l'efficacia del follow-up telefonico infermieristico a 2 e a 4 settimane. La revisione evidenzia anche l'utilità di un manuale guida sul trattamento e le reazioni avverse per pazienti e caregivers, che include anche la spiegazione della terapia radiante e del processo di cura.

Le consulenze/visite infermieristiche in radioterapia hanno un contributo significativo nella qualità dell'assistenza erogata: gli studi ne dimostrano l'efficacia per i pazienti irradiati con carcinoma della testa e del collo, della mammella e del polmone, in quanto contribuiscono a migliorare l'adesione del paziente alle raccomandazioni sulla cura di sé e riducono lo sviluppo di effetti avversi quali radiodermite, odinofagia, mucosite, nausea /vomito, fatigue e disidratazione. Le visite infermieristiche dovrebbero essere complete e la valutazione condotta e documentata al primo contatto (basale) e quando c'è un cambiamento nello stato del paziente, che include ma non è necessariamente limitato alla valutazione specifica relativa all'area di trattamento della radioterapia.

1.4 Il ruolo dell'infermiere in un servizio di radioterapia oncologica

All'interno di un'unità di radioterapia oncologica, o meglio di un ambulatorio di Radioterapia, spetta all'infermiere assicurare assistenza infermieristica agli utenti a lui affidati, erogando servizi e prestazioni sia in autonomia, sia in interdipendenza con il medico. L'infermiere ha infatti rapporti funzionali con tutti i membri dell'equipe di Radioterapia.

Nello svolgere il proprio ruolo, l'infermiere applica competenze tecnico-relazionali, conoscenze di infermieristica generale acquisite con il corso di laurea in Infermieristica, capacità di relazione d'aiuto (abilità e conformità nella comunicazione), di problem solving (attuazione del processo di assistenza infermieristica al singolo paziente), di delega e di coordinamento (attività esecutive assistenziali delegate a personale di supporto con conseguente coordinamento dello stesso personale), di tutoraggio (percorsi di formazione infermieristica di base, complementare e permanente e percorsi di formazione, riqualificazione e aggiornamento delle figure di supporto) di gestione (materiali e apparecchiature) e atteggiamenti di condivisione di obiettivi assistenziali, interesse per l'aggiornamento delle conoscenze professionali, partecipazione al miglioramento della qualità assistenziale e impegno per la traslazione nell'iter quotidiano di principi etici e deontologici.

L'infermiere rispetta il codice deontologico e si assume la responsabilità dell'assistenza infermieristica riabilitativa, curativa e preventiva. Le responsabilità dirette dell'infermiere vengono suddivise in tre diverse aree:

- area tecnico specialistica (attività di competenza esclusivamente infermieristica, comuni a tutti gli infermieri): l'infermiere raccoglie l'anamnesi infermieristica, identifica i problemi e i bisogni del paziente, ne pianifica l'assistenza ed esegue le principali attività di assistenza sempre in relazione ai bisogni espressi dal paziente stesso, eroga assistenza infermieristica secondo standard, protocolli e procedure adottate dall'unità operativa, assiste il paziente durante la permanenza in Radioterapia, delle varie consulenze di altre Unità Operative, collabora con il medico e con le altre figure formanti l'equipe;
- area organizzativa: l'infermiere programma gli appuntamenti relativi al percorso del paziente in radioterapia in collaborazione con il medico radioterapista, partecipa all'analisi dei problemi organizzativi della struttura e dell'unità operativa collaborando alla formulazione di proposte di miglioramento, si occupa della gestione dell'archivio, partecipa alla definizione di protocolli infermieristici in uso, all'organizzazione di tirocini clinici per la formazione di base, sorveglia sulla pulizia e disinfezione dei presidi, utilizza in modo razionale attrezzature e materiali secondo criteri di efficacia ed efficienza;
- area relazionale: l'infermiere instaura con l'assistito un rapporto di fiducia tramite relazioni empatiche, mantiene relazioni con il personale e i colleghi fondate sul rispetto della relativa attività professionale, fornisce informazioni con modalità idonee alla comprensione del paziente al fine di promuovere l'adesione alle cure (AORMN, ALL20_JOBiotrT001_ORG, 2022); (Allegato 1).

1.5 Le attività dell'infermiere nella Unità Operativa Complessa (U.O.C.) Radioterapia dell'AST Pesaro Urbino

Gli infermieri della U.O.C. Radioterapia dell'AST Pesaro Urbino svolgono funzioni di cura, educazione, coordinamento, collaborazione e supervisione. Tali funzioni sono

svolte, nella maggior parte dei casi, in maniera integrata e simultanea, promuovendo l'interazione tra i membri dell'équipe multiprofessionale (Medici Radioterapisti, Tecnici Sanitaria di Radiologia Medica, Infermieri, Operatori Sociosanitari). Oltre ad attivit assistenziali di tipo trasversale (assistenza ai paziente per tutto il periodo di permanenza nella struttura, rilevazione/soddisfacimento dei bisogni, assistenza ai pazienti non autosufficienti alla esecuzione della seduta radiante, prelievi ematici, medicazioni e somministrazione di terapie di supporto, preparazione alla seduta con pulizia intestinale e/o posizionamento di catetere vescicale se necessari, collaborazione con il medico radioterapista durante la visita medica), l'infermiere di Radioterapia:

- svolge attivit di front/back-office e segreteria (accoglienza pazienti, richiesta esami e recupero referti, consulenze, contatti telefonici per inizio/variazione orario etc.);
- supporta l'attivit di ambulatorio e terapia di supporto;
- identifica l'utente e compila la scheda di 1° visita infermieristica, di visita di impostazione e di visita di follow up infermieristico che includono la rilevazione del dolore, la valutazione del performance status e della qualit di vita;
- effettua una valutazione infermieristica iniziale, informa l'utente del percorso e consegna al paziente materiale informativo riguardante la radioterapia;
- contatta ed informa il paziente sugli orari delle visite e della TC Simulazione e sulle eventuali preparazioni necessarie;
- gestisce la documentazione del paziente e l'agenda appuntamenti;
- gestisce l'archivio;
- registra su MosaiQ i casi clinici dei pazienti discussi nei PDTA (percorsi diagnostico terapeutici assistenziali), appuntamenti e dati di propria pertinenza;
- controlla la corretta compilazione della cartella ambulatoriale.

1.6 La visita infermieristica nella U.O.C. Radioterapia dell'AST Pesaro Urbino

Nella U.O.C. Radioterapia dell'AST Pesaro Urbino, in merito all'assistenza erogata al paziente sottoposto a terapia radiante, contributo fondamentale è dato da momenti di consulenza infermieristica, ad opera dell'infermiere di Radioterapia, che si dimostrano efficaci per offrire un'assistenza centrata sulla singola persona, in quanto contribuiscono all'adesione del paziente riguardo le raccomandazioni sulla cura di sé e alla valutazione di potenziali rischi e, quindi, prevengono e diminuiscono lo sviluppo di reazioni ed effetti avversi (segni e sintomi collegati al trattamento) ed evitano, o in tal caso gestiscono, il verificarsi di variazioni di tipo umorale e psicologico.

Le consulenze infermieristiche si realizzano, quindi, durante tutto il percorso di cura e trattamento che coinvolge il paziente, ma in particolar modo, si concretizzano e si articolano in tre momenti specifici, che sono:

- **prima visita infermieristica (T0):** durante la prima visita, l'infermiere acquisisce il consenso al trattamento dei dati personali e, tramite la somministrazione di un questionario contenente varie misure e scale di valutazione, raccoglie una serie di dati del paziente (età, peso e altezza, eventuali comorbidità e familiarità per neoplasia), analizza abitudini di vita che possono influenzare l'andamento della radioterapia (tabagismo e alcolismo), valuta il performance status e il livello di autonomia (ECOG, utilizzo di presidi per la deambulazione), la sede e il livello di dolore, attraverso la scale NRS e attraverso due score, uno relativo alla presenza di sintomatologia dolorosa nel tempo ($\text{pain score} = \text{severità dolore} \times \text{frequenza del dolore}$), l'altro relativo all'assunzione di terapia analgesica ($\text{drug score} = \text{classe terapia analgesica} \times \text{frequenza di assunzione}$). Inoltre, l'infermiera rileva la qualità di vita attraverso scale numeriche/analogico visive (CLAS) che descrivono la valutazione soggettiva del paziente della sua capacità di eseguire le attività della vita quotidiana, del livello di energia e dello stato di salute complessivo che ritiene di avere al momento della visita. Il personale infermieristico verifica le terapie farmacologiche che il paziente sta assumendo, la presenza di eventuali allergie, se ha effettuato in precedenza sedute di radioterapia e/o chemioterapia (AST Pesaro Urbino, MOD04_IOrateT005_ORG, 2023); (Allegato 2).

- **visita d'impostazione (T1 - visita integrata medico-infermieristica):** l'Infermiere e il Medico Radioterapista, il giorno d'inizio del trattamento radioterapico, eseguono la visita d'impostazione integrata. Questo momento ha l'obiettivo di verificare la presenza di tutti gli elementi essenziali per poter iniziare il trattamento radioterapico (ad esempio la presenza del consenso informato correttamente compilato, la presenza in cartella di una copia dell'esame istologico originale, la conferma della data dell'ultimo trattamento sistemico eseguito e l'eventuale impostazione di un trattamento sistemico e/o ormonosoppressivo da eseguire in modalità concomitante alla radioterapia). Durante questa visita si acquisisce una copia degli ultimi esami di laboratorio del paziente (se non eseguiti entro due settimane vengono ripetuti in sede) e vengono rivalutati il dolore e la QoL con gli stessi strumenti precedentemente descritti. Il Medico Radioterapista verifica la comprensione del paziente dell'obiettivo del trattamento e dei possibili effetti collaterali dello stesso, aggiungendo, se necessario, nuove informazioni derivate dalla pianificazione del trattamento (per esempio un rischio aumentato di un effetto collaterale legato alla sede del target e al piano di cura approvato che dimostra la distribuzione effettiva della dose radiante). Se utile, il Medico radioterapista prescrive eventuali terapie di supporto come profilassi per la tossicità radio-indotta e programma eventuali esami ematochimici da ripetere e portare in visione (AST Pesaro Urbino, MOD05_IOrateT005_ORG, 2023). (Allegato 3). L'infermiere assegna al paziente un numero identificativo e un tesserino magnetico (personale, da restituire alla fine del trattamento) e consegna il calendario degli appuntamenti con l'orario a cui presentarsi per effettuare la cura secondo la programmazione stabilita;
- **visita infermieristica di follow-up (T2):** i pazienti con neoplasia mammaria e prostatica che hanno terminato il trattamento radiante tornano presso il centro di radioterapia per visite radioterapiche di controllo, che sono programmate dall'Infermiere l'ultimo giorno di trattamento radiante, in un tempo che varia generalmente fra i 15 ed i 120 giorni dalla fine delle sedute di radioterapia. Naturalmente il paziente può contattare telefonicamente la segreteria dell'U.O.C. Radioterapia dell'AST Pesaro Urbino per richiedere una valutazione anticipata

nel caso di comparsa di disturbi non presenti durante il trattamento o aggravamento della sintomatologia presentata nel momento di fine cura.

I pazienti con neoplasia mammaria e prostatica proseguono il follow in Oncologia se non presentano in questa visita di controllo una tossicità rilevante.

I pazienti con neoplasia prostatica che eseguono terapia ormonale e/o presentano tossicità tardiva e/o innalzamenti del PSA tornano per ulteriori visite di controllo.

Durante la visita infermieristica di follow up il dolore e la QoL sono rivalutati con gli stessi strumenti precedentemente descritti (AST Pesaro Urbino, MOD27_IOrateT005_ORG, 2023); (Allegato 4).

2. OBIETTIVO

Dorothy Pierce, infermiera di pratica avanzata in radioterapia oncologica presso il Rutgers Cancer Institute del New Jersey afferma che *“...in qualità di educatori dei pazienti gli infermieri di radioterapia oncologica hanno l'opportunità unica non solo di prendersi cura dei pazienti sottoposti a radioterapia, ma anche di essere coinvolti nella ricerca correlata al fine di migliorare l'assistenza...Con il campo della radioterapia in rapida crescita, c'è bisogno di innovazione in ambito infermieristico ... Molti infermieri coinvolti nel campo della radioterapia oncologica stanno lavorando come co-investigators in studi sulla qualità della vita dei pazienti sottoposti a radioterapia”*. Pierce e colleghi nel 2018 (<https://www.cinj.org/sites/cinj/files/inline/images/vaginal-stenosis.png>) hanno esaminato le migliori pratiche per prevenire la stenosi vaginale, che causa un restringimento e un accorciamento anormali della vagina, evento avverso comune della radioterapia pelvica o del trattamento brachiterapico per i tumori uterini, cervicali e vaginali che colpisce circa un terzo delle donne che si sottopongono alla procedura. Negli ultimi 2 decenni, la radioterapia è stata sempre più utilizzata come opzione terapeutica per i pazienti affetti da cancro, sottolineando la necessità per gli infermieri di area oncologica di comprenderne l'impatto sui pazienti, in particolare sulla loro qualità di vita.

L'elaborato di tesi si propone di:

- valutare la fattibilità della valutazione della qualità della vita nei pazienti in follow up dopo trattamento di radioterapia;
- valutare la qualità della vita nel paziente onco-ematologico sottoposto a trattamento radioterapico, durante tre momenti: la prima visita infermieristica, l'inizio del trattamento (o visita d'impostazione) e l'ultima visita di follow-up;
- valutare il dolore nel paziente onco-ematologico sottoposto a terapia radiante, durante la prima visita infermieristica, la visita d'impostazione (inizio del trattamento) e l'ultima visita di follow-up.

3. MATERIALI E METODI

Per la conduzione dell'indagine è stato utilizzato uno studio di tipo osservazionale, di coorte, retrospettivo, monocentrico. L'analisi dei dati è stata condotta attraverso la consultazione della cartella clinica elettronica (MosaiQ) di pazienti trattati presso la U.O.C. di Radioterapia Oncologica AST Pesaro-Urbino e in follow-up presso la medesima struttura.

3.1 Campione: criteri di eleggibilità e criteri di esclusione

La popolazione target di questo studio è rappresentata dai pazienti onco-ematologici di età superiore ai 18 anni, in follow-up post trattamento radiante presso il Centro di Radioterapia Oncologica AST Pesaro-Urbino, con diagnosi di neoplasia mammaria e neoplasia prostatica arruolati consecutivamente nel periodo nel periodo ottobre 2022 – febbraio 2023. Sono stati esclusi dallo studio pazienti non in grado di rispondere al questionario riguardante la valutazione della qualità di vita e del dolore, pazienti che si sono rifiutati di rispondere ai medesimi questionari e pazienti che non hanno effettuato alcuna visita di follow-up.

3.2 Variabili raccolte

1. Età
2. Sesso (M/F)
3. Tumore primitivo
4. Performance status (ECOG)
5. Trattamento (radioterapia esclusiva, radioterapia + chemioterapia, radioterapia+ormonoterapia)
6. Sede del trattamento radiante
7. Intento del trattamento radiante
8. Comorbidità (Charlson Index)
9. Tossicità RTOG
10. Livello di autonomia

11. QoL (CLAS 1 attività quotidiane, CLAS 2 livello di energia, CLAS 3 stato di salute attuale)

12. Dolore NRS

3.3 Raccolta dati: strumenti e tempistica

La consultazione del sistema MosaiQ, sistema di gestione dati del paziente in uso nell'U.O.C. di Radioterapia, ha consentito l'estrapolazione dei dati raccolti nella scheda di visita infermieristica relativi alle diverse scale rilevate con tempistiche precise:

- T⁰ = prima visita (baseline);
- T¹ = inizio trattamento radioterapico (visita d'impostazione);
- T² = ultima visita infermieristica di follow-up (secondo le modalità di programmazione delle visite del centro oggetto di studio e sopra illustrate).

Nella Tabella 3 sono riportate le scale e la tempistica di rilevazione:

Scala	Tempistica
ECOG Scale of Performance Status	T ⁰ T ¹ T ²
CCI (Indice Di Comorbidità)	T ⁰
Tossicità	T ²
QoL (attività quotidiane, livello di energia, stato di salute attuale)	T ⁰ T ¹ T ²
Dolore NRS	T ⁰ T ¹ T ²

Tabella 3: Scheda di visita infermieristica: scale rilevate e tempistiche di rilevazione

Gli strumenti utilizzati sono brevemente descritti di seguito.

ECOG Scale of Performance Status (compilazione da parte dell'infermiere)

Con performance status si indica lo stato di validità generale di un paziente, in pratica corrisponde ad una valutazione delle condizioni generali. Viene utilizzato molto frequentemente in oncologia (ma il concetto si estende anche ad altre branche della medicina) sia a fini prognostici, sia allo scopo di selezionare il tipo di trattamento più

appropriato. Il punteggio ECOG (Eastern Cooperative Oncology Group) (pubblicato da Oken et al. nel 1982), va da 0 a 5 (con 5 che indica la morte). Nella tabella seguente (Tabella 4) sono riportate le definizioni dei punteggi da 0 a 4 (pazienti vivi in grado di effettuare le visite di follow up) e il confronto con un'altra scala di valutazione delle condizioni generali del paziente (Karnofsky Performance Status).

Karnofsky P.S.	ECOG Performance Status
100-90	Grado 0 : in grado di svolgere attività normale
80-70	Grado 1 : limitato nell'attività fisica massima; può essere seguito in ambulatorio e svolgere lavoro di entità leggera e di tipo sedentario
60-50	Grado 2 : ambulatoriale e in grado di accudire a se stesso, ma inabile al lavoro. Resta alzato più del 50% delle ore di veglia
40-30	Grado 3 : in grado di accudire a se stesso solo parzialmente e costretto al letto più del 50% delle ore di veglia
20-10	Grado 4 : grave e costretto a letto e non in grado di accudire a se stesso

Tabella 4: ECOG performance status

CCI (Charlson Comorbidity Index)

Il CCI (Charlson Comorbidity Index) o Indice di Comorbidità di Charlson è stato sviluppato per la prima volta nel 1987 dalla dott.ssa Mary E. Charlson allo scopo di classificare le comorbidità che potrebbero alterare il rischio di mortalità. Si definisce con il termine comorbidità "l'esistenza o il verificarsi di una qualunque entità aggiuntiva durante il decorso clinico di un paziente con una malattia" in poche parole la presenza nello stesso momento di più malattie che possono avere differenti livelli di gravità ed effetti differenti sulla salute dell'individuo. Nella forma classica del CCI sono considerate 19 condizioni mediche (16 malattie di cui 3 sono stratificate secondo la gravità) a cui viene attribuito un peso variabile da 1 a 6 con un punteggio finale da 0 a 33. Il punteggio attribuito è correlato alla gravità della condizione, in particolare alla probabilità di morte entro un anno: la somma dei punteggi delle singole comorbidità permette di valutare l'impatto delle stesse sulla gravità della malattia. Nonostante l'ampiezza del range, uno score superiore a 5 è generalmente espressione di importante impegno clinico.

Per il calcolo del CCI è stato utilizzato il calcolatore online disponibile al link https://www.centrostudigised.it/calcola_indice_charlson.html.

Per ogni condizione il calcolatore offre la possibilità di scegliere tra due risposte, SI o NO, e al termine si ottiene automaticamente un punteggio finale (S) che determina l'indice di comorbidità, cioè una misura dell'impatto che le comorbidità possono avere sulla salute del paziente (Tabella 5).

Condizioni considerate	Punteggio	Note
Infarto del miocardio	1	Attacco cardiaco del paziente o storia familiare
Insufficienza cardiaca congestizia	1	Insufficienza cardiaca ad alta gittata
Malattia vascolare periferica	1	Malattia occlusiva delle arterie periferiche
Malattia cerebrovascolare	1	Processi mentali alterati con perdita di memoria
Demenza	1	
Malattia polmonare cronica	1	Malattia polmonare
Malattia del tessuto connettivo	1	Malattie del tessuto osseo, cartilagineo e grasso
Ulcera peptica	1	Ulcerazione stomaco e/o intestino tenue
Diabete	1 o 2	1 diabete non complicato, 2 con danno d'organo
Malattia renale moderata/grave	2	Funzione renale danneggiata
Emiplegia	2	Paralisi di una metà del corpo
Leucemia	2	Tumore del sangue che colpisce i globuli bianchi
Linfoma	2	Tumore del sistema linfatico
Tumore solido	2 o 6	2 per ogni tumore, 6 se metastatico
Malattia epatica	1 o 3	1 per danno lieve, 3 per danno moderato/grave
AIDS	6	Sindrome da Immunodeficienza Acquisita

Tabella 5: CCI (Charlson Comorbidity Index)

Tossicità secondo scale RTOG (Radiation Therapy Oncology Group) rilevata dal Medico Radioterapista. La scala RTOG/EORTC è stata la prima a stabilire i criteri per la valutazione della tossicità da radioterapia, sia acuta che tardiva ed è tuttora utilizzata nella pratica clinica per valutare la risposta degli organi e tessuti inclusi nel volume target per la sua semplicità di consultazione e di registrazione. Di seguito è riportato lo schema per la classificazione RTOG del grado di tossicità acuta da radioterapia per irradiazione del torace e della pelvi (Tabelle 6 e 7).

	Grado 0	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4
Cute	Assente	Eritema follicolare appena percettibile, depilazione, desquamazione secca, ridotta sudorazione	Eritema modesto o vivace, zone di epiteliosi umida, edema moderato	Epiteliosi umida confluyente in aree diverse dalle pliche cutanee	Ulcerazioni, emorragia o necrosi
Esofago	Assente	Lieve disfagia o odinofagia, può richiedere anestetico locale o FANS, può richiedere dieta semiliquida	Disfagia o odinofagia moderata, può richiedere analgesici, dieta liquida	Disfagia o odinofagia severa, richiede sondino NG, PEG, iperalimentazione	Completa ostruzione, ulcerazione, fistola
Polmone	Assente	Sintomi moderati o tosse secca o dispnea da sforzo	Tosse persistente che richiede narcotici, agenti antitussigeni, dispnea da sforzi minori ma non a riposo	Tosse severa non responsiva agli antitussigeni narcotici o dispnea a riposo; evidenza clinica o radiologica di polmonite acuta; può essere necessario O2 o steroidi	Insufficienza respiratoria severa; ossigeno continuo o ventilazione assistita
Cuore	Assente	Asintomatico, ma con evidenza obiettiva di modifica ECG di malattia pericardica; non necessita di terapia medica	Sintomatico con alterazioni ECG e reperti radiologici di congestione cardiaca; non necessita di terapia specifica	Angina pectoris o disturbi cardiaci responsivi a terapia specifica	Angina pectoris, disturbi cardiaci, angina non responsivi a terapia specifica non chirurgica

Tabella 6: RTOG Distretto TORACE

	Grado 0	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4
CUTE	Assente	Eritema follicolare appena percettibile, desquamazione secca	Eritema modesto o vivace, zone di epiteliosi umida, edema moderato	Epiteliosi umida confluyente	Ulcerazioni, emorragia o necrosi
MUCOSA PELVI:	Assente	Alterazioni dell'alvo o aumentata frequenza che non richiede terapia, discomfort rettale che non richiede analgesici	Proctite senza incontinenza. Dolore rettale o addominale che richiede analgesici. Diarrea	Proctite con incontinenza, rettorragie o perdita ematiche vaginali. Diarrea che richiede terapia parenterale	Occlusione acuta o subacuta, fistola o perforazione. Sanguinamento che richiede trasfusione, dolore addominale che richiede decompressione o diversione intestinale
URINARIO	Assente	Aumentata frequenza urinaria o nicturia (circa 2 volte la norma del paziente); disuria	Aumentata frequenza urinaria o nicturia (con intervalli > 1 ora); disuria. Urgenza urinaria.	Aumentata frequenza urinaria o nicturia (con intervalli ≤ 1 ora); disuria, dolore pelvico o tenesmo vescicale che richiede terapia narcotica	Ematuria che richiede trasfusione; ostruzione vescicale acuta non secondaria al passaggio di grumi, ulcerazioni, necrosi

Tabella 7: RTOG Distretto PELVI

Scala CLAS (Cancer Linear Analog Scale)

Per la valutazione della QoL sono state considerate le dimensioni relative alle attività quotidiane, il livello di energia e lo stato di salute complessivo attuale attraverso l'impiego di scale analogico-visuali: queste scale sono strumenti semplici e

sufficientemente attendibili per graduare l'intensità di un disturbo ed hanno requisiti psicometrici accettati per la valutazione della qualità della vita in ambito oncologico. In questo studio è stata utilizzata la scala CLAS (Cancer Linear Analog Scale), uno strumento basato su 3 sottoscale analogiche lineari, con valori da 0 (peggiore valutazione) a 10 (migliore valutazione), che misurano la capacità di svolgere le attività quotidiane (CLAS1) il livello di energia (CLAS2) e il livello di benessere (CLAS3) L'affidabilità di questi indici per la valutazione della QoL relativa alla patologia oncologica e ai relativi trattamenti è stata validata e pubblicata.

NRS (Numerical Rating Scale)

Il dolore è stato valutato con scala NRS da 0 (nessun dolore) a 10 (massimo dolore sopportabile)

I dati sono stati inseriti dalla sottoscritta in un file Excel e successivamente elaborati con la guida del mio relatore e della Dottoressa Francesca Maurizi, dirigente medico dell'UOC di Radioterapia Oncologica della Ast Pesaro Urbino.

3.4 Analisi statistica

È stata effettuata un'analisi dei dati mediante misure di statistica descrittiva (frequenze assolute e frequenze relative, media, deviazione standard) e sono stati utilizzati test statistici non parametrici (Test di Wilcoxon signed rank, MannWithney U Test, livello significatività ≤ 0.05). I risultati sono presentati in forma grafica e tabellare. Per il calcolo dei test statistici è stato utilizzato il calcolatore online Social Science Statistic <https://www.socscistatistics.com/>

3.5 Riservatezza e Privacy

Lo studio è stato autorizzato dalla Direzione Generale della AST Pesaro Urbino. Tutte le informazioni raccolte dalle cartelle cliniche elettroniche sono state mantenute strettamente riservate ed immesse, in forma anonima, in una cartella protetta da password conformemente alle disposizioni dell'Art. 13 del Regolamento UE 2016/679 e alla Delibera 4/07/08 n.52 per la tutela dei dati personali e del diritto alla riservatezza, nonché ai sensi della Autorizzazione n. 2/2016 al trattamento dei dati idonei a rivelare lo stato di salute, emanate dal Garante per la Privacy. Lo studio era esente da consenso informato.

4. RISULTATI

Sono state esaminate 109 cartelle ambulatoriali: solo 4 cartelle (3.7%) sono state escluse dalla analisi per la mancanza dei dati relativi a QoL (CLAS) e/o dolore non rilevati alla visita d'impostazione e/o al follow up). I dati raccolti sono relativi alle cartelle di 105 pazienti in follow up, 40 femmine e 65 maschi, con diagnosi di neoplasia mammaria nel 63%(n=39), neoplasia prostatica nel 37% (n=66), età media 70. $1 \pm \text{dev. stand. } 12.7$, range 30-95 anni (Figura 1).

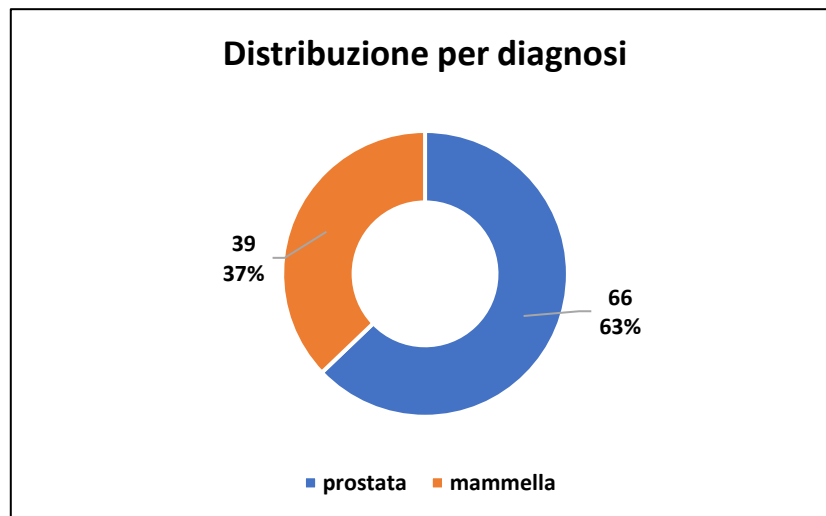


Figura 1: *Distribuzione per diagnosi*

La distribuzione dell'Indice di Charlson nel campione è rappresentata graficamente nella figura 2. Come si evince, il 78% (n=82) del campione hanno un indice uguale o superiore a 5 (da 5 a 9) espressione di complessità clinica per la presenza di varie comorbilità.

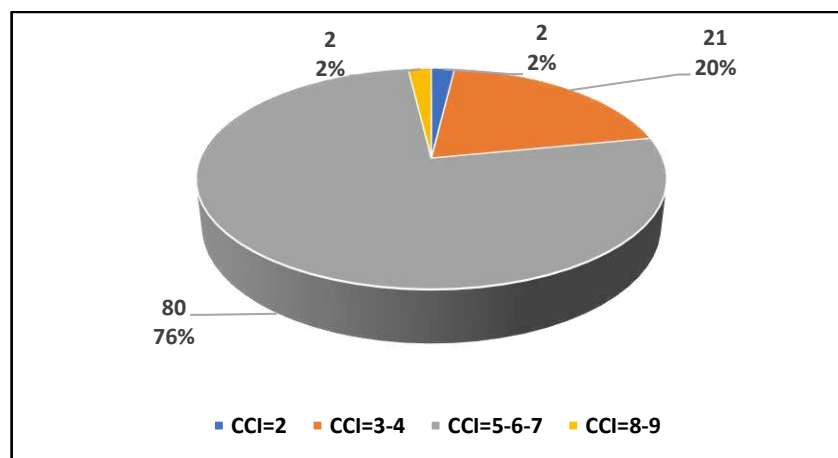


Figura 2: *Indice di Charlson: distribuzione per gravità*

Nonostante la distribuzione del CCI, alla prima visita, alla visita d'impostazione e al primo follow-up lo score ECOG è risultato pari a 0 per l'intero campione, quindi pazienti, in grado di svolgere le attività di vita quotidiana come prima della diagnosi oncologica.

I trattamenti terapeutici che i pazienti hanno effettuato, oltre alla terapia radiante, sono illustrati nella figura 3.

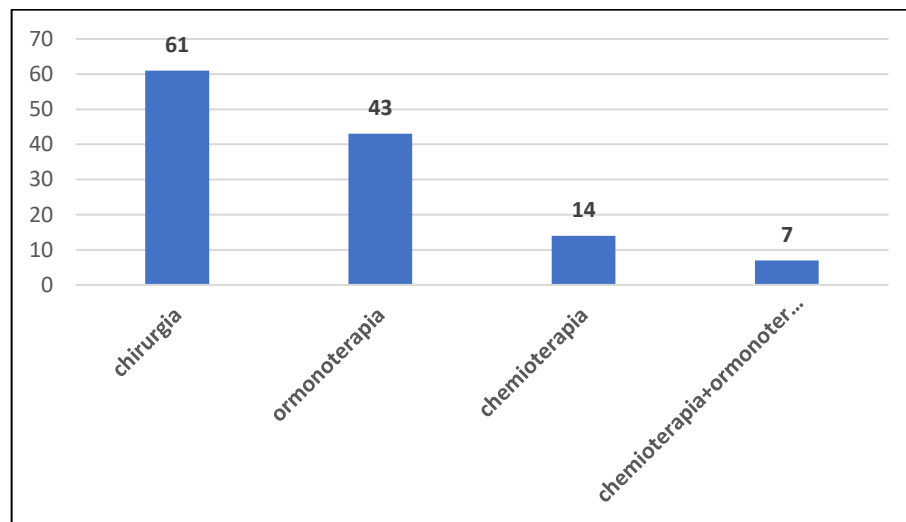


Figura 3: *Terapie effettuate (oltre al trattamento radiante)*

Nel 57% dei casi (n=60) la radioterapia è stata effettuata complementare all'intervento chirurgico (adiuvante), radicale nel 41% (n=42) e a scopo di controllo locale prolungato o ablativo nel setting oligometastatico (paziente che presenta un numero limitato di metastasi, generalmente ≤ 5) nel 2% (n=3). Nessun paziente ha effettuato la radioterapia a scopo antalgico, cioè per ridurre il dolore. (Figura 4).

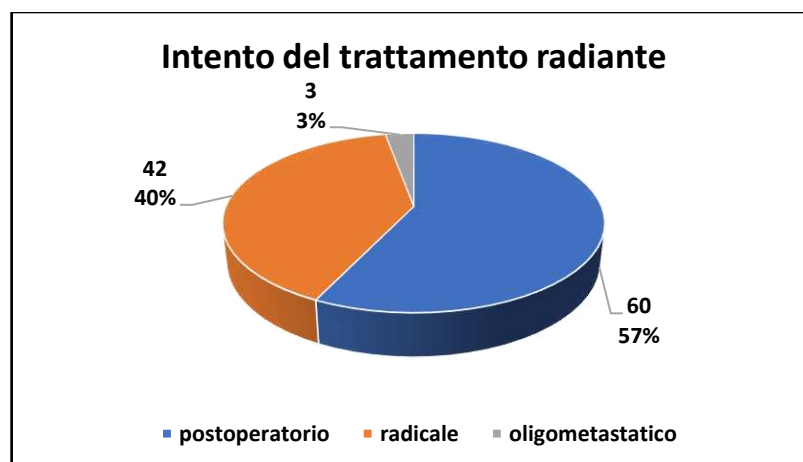


Figura 4: *Intento del trattamento radiante*

I pazienti inclusi nella analisi hanno presentato una buona tolleranza al trattamento radiante eseguito: nessun paziente ha presentato tossicità di grado > 2. A fine trattamento complessivamente il 37.1% (n=39) ha presentato tossicità radioindotta (di tipo cutaneo o urinario o intestinale): di grado 1 nel 27.6% dei casi (n=29) e di grado 2 nel 9.5% (n=10). Alla visita di follow-up analizzata 10 pazienti (9.5%) hanno riferito persistenza di tossicità di grado 1 e 2 (6 casi di tossicità di tipo urinario e 4 casi di tipo cutaneo).

Dolore

Alla prima visita, il 93.2% (n=98) non riferiva dolore, mentre il 6.8% (n=7) riferiva dolore variabile con punteggi NRS compresi fra 3 e 5. Alla visita d'impostazione riferiva dolore da 1 a 5 solo una minima parte del campione: il 2.9% (3/105, NRS da 1 a 5); allo stesso modo alla visita di follow: il 3.9% dei pazienti (4/105, NRS da 2 a 5.). (Tabella 8).

Pazienti con Dolore al T0	Pazienti con Dolore al T1	Pazienti con Dolore al T2	<i>P*</i>
6.8% (7/105) NRS 1-5	2.9 % (3/105) NRS 1-5	3.9% (4/105) NRS 2-5	Ns
<i>ns=non significativo (>0.05); *Test di Wilcoxon signed rank; Livello di significatività 0.05</i>			

Tabella 8: pazienti con NRS ≠ 0

Nessuna differenza statisticamente significativa confrontando le rilevazioni al T0, T1 e T2.

QoL (Quality of Life)

Nella tabella successiva è possibile visualizzare l'analisi relativa alle tre dimensioni della QoL rilevata con scala numerica/analogico visiva nell'intera popolazione al momento della prima visita (T0), della visita di impostazione (T1) e dell'ultimo follow up (T2).

CLAS	T⁰ 1° visita (basale) Media± (DS) n=105	T¹ visita impost. confronto basale Media± (DS) n=105	P*	T² follow-up infer confronto basale Media± (DS) n=105	P*
CLAS 1 attività quotidiane	9.2 ± 2.1	9.2 ± 1.8	ns	8.3 ± 2	<.05
CLAS 2 livello di energia	9.2 ± 2	9.1 ± 1.8	ns	8.3 ± 2.2	<.05
CLAS 3 livello di benessere	9.2 ± 2	9.2 ± 1.8	ns	8.4 ± 1.9	<.05
<i>DS= deviazione standard; ns=non significativo (>0.05); *Test di Wilcoxon signed rank Livello di significatività 0.05</i>					

Tabella 9: Confronto per tutto il campione score CLAS 1, CLAS 2, CLAS 3

Analisi per sottogruppi dei dati relativi alla qualità della vita

I pazienti sono stati divisi in 2 gruppi in base al tempo intercorso dalla fine della radioterapia all'ultimo follow up, fissando il valore di cut-off a 5 mesi: gruppo A (n=55) con ultimo follow up infermieristico effettuato entro 5 mesi dalla fine della RT e con possibile influenza della tossicità acuta del trattamento radiante sulla QoL, gruppo B (n=50) oltre 5 mesi, con possibile influenza della tossicità tardiva. Per entrambi i gruppi sono stati confrontati i punteggi di CLAS 1, CLAS 2, CLAS 3 al T1 vs T0 e al T2 vs T0. I risultati ottenuti sono riportati nelle Tabelle 10 e 11.

CLAS	T⁰ 1° visita (basale) Media± (DS) n=55	T¹ visita impost. confronto basale Media± (DS) n=55	P*	T² follow-up infer confronto basale Media± (DS) n=55	P*
CLAS 1 attività quotidiane	9.3 ± 0.9	9.2 ± 0.8	ns	8.4 ± 1	<.05
CLAS 2 livello di energia	9.3 ± 0.9	9.2 ± 0.8	ns	8.4 ± 1	<.05
CLAS 3 livello di benessere	9.3 ± 0.8	9.2 ± 0.8	ns	8.4 ± 0.9	<.05
<i>DS= deviazione standard; ns=non significativo (>0.05); *Test di Wilcoxon signed rank Livello di significatività 0.05</i>					

Tabella 10: Gruppo A

CLAS	T⁰ 1° visita (basale) Media± (DS) n=50	T¹ visita impost. confronto basale Media± (DS) n=50	P*	T² follow-up infer confronto basale Media± (DS) n=50	P*
CLAS 1 attività quotidiane	9.1 ± 1.1	9.1 ± 0.9	ns	8.3 ± 1.1	<.05
CLAS 2 livello di energia	9.1 ± 1.1	9.1 ± 1	ns	8.2 ± 1.2	<.05
CLAS 3 livello di benessere	9.1 ± 1.1	9.1 ± 0.9	ns	8.3 ± 1.1	<.05
<i>DS= deviazione standard; ns=non significativo (>0.05); *Test di Wilcoxon signed rank Livello di significatività 0.05</i>					

Tabella 11: Gruppo B

I dati sono stati ulteriormente elaborati confrontando le medie degli scores CLAS 1, CLAS 2 e CLAS 3 del gruppo A e del gruppo B rilevati alla visita infermieristica di follow-up infermieristico (entro 5 mesi dal termine della RT vs oltre 5 mesi dal termine). La differenza tra i due gruppi non è sufficientemente grande per essere statisticamente significativa (valori di $p > 0.5$ per tutti i confronti effettuati): per dimostrare una così piccola differenza sarebbe stata necessaria una numerosità campionaria molto ampia (confrontare Tabella 12).

CLAS	T² follow-up infer. < 5 mesi Media± (DS) n=55	T² follow-up infer.>5 mesi Media± (DS) n=50	P*
CLAS 1 attività quotidiane	8.4 ± 1	8.3 ± 1.1	ns
CLAS 2 livello di energia	8.4 ± 1	8.2 ± 1.2	ns
CLAS 3 livello di benessere	8.4 ± 0.9	8.3 ± 1.1	ns

**MannWithney U test; Livello di significatività 0.05*

Tabella 12: Gruppo A (follow up ≤ 5 mesi) vs Gruppo B (follow up > 5 mesi)

È stata inoltre eseguita un'analisi per sottogruppi al T2 considerando le variabili: chirurgia, ormonoterapia, tipo di neoplasia primitiva, presenza di un qualche grado di tossicità (rispetto ai pazienti senza effetti collaterali). L'analisi non ha dimostrato differenze statisticamente significative in questi sottogruppi come è possibile vedere nelle Tabelle 13-16 di seguito riportate.

CLAS	T² Media± (DS) Intervento chir n=61	T² Media± (DS) No intervento chir n=44	P*
CLAS 1 attività quotidiane	8.3 ± 1	8.4 ± 1	ns
CLAS 2 livello di energia	8.2 ± 1.1	8.4 ± 1	ns
CLAS 3 livello di benessere	8.3 ± 1	8.5 ± 0.9	ns

**MannWithney U test; Livello di significatività 0.05*

Tabella 13: Confronto pazienti operati vs non operati

CLAS	T² Media± (DS) Ormonoterapia n=43	T² Media± (DS) No ormonoterapia n=62	P*
CLAS 1 attività quotidiane	8.3 ± 1.1	8.4 ± 1	ns
CLAS 2 livello di energia	8.1 ± 1.2	8.4 ± 1	ns
CLAS 3 livello di benessere	8.2 ± 1	8.5± 0.9	ns

**MannWithney U test; Livello di significatività 0.05*

Tabella 14: Confronto pazienti con ormonoterapia vs no ormonoterapia

CLAS	T² Media± (DS) Tossicità da RT n=43	T² Media± (DS) No tossicità da RT n=62	P*
CLAS 1 attività quotidiane	8.3 ± 1.1	8.4 ± 1	ns
CLAS 2 livello di energia	8.2 ± 1.2	8.3 ± 1	ns
CLAS 3 livello di benessere	8.3 ± 1.1	8.4± 0.9	ns

**MannWithney U test; Livello di significatività 0.05*

Tabella 15: Confronto pazienti con tossicità da RT vs no tossicità da RT

CLAS	T² Media± (DS) Carcinoma mammario n=39	T² Media± (DS) Caricinema prostatico n=66	P*
CLAS 1 attività quotidiane	8.2 ± 1.1	8.4 ± 1	ns
CLAS 2 livello di energia	8.1 ± 1.2	8.3 ± 1.1	ns
CLAS 3 livello di benessere	8.3 ± 1	8.4± 1	ns

**MannWithney U test; Livello di significatività 0.05*

Tabella 16: Confronto neoplasia mammaria vs neoplasia prostatica

5. DISCUSSIONE

L'obiettivo principale di questo studio era valutare la fattibilità della rilevazione della QoL e del dolore da parte dell'infermiere di radioterapia, alla prima visita, alla visita di impostazione e al follow up infermieristico in una casistica "real life": la bassa percentuale di missing data (solo il 3.7% di cartelle ambulatoriali con rilevazione delle scale parzialmente incompleta) depone a favore della accettabilità e maneggevolezza degli strumenti utilizzati. Si tratta infatti di scale affidabili e validate molto semplici, veloci da somministrare e di immediata comprensione da parte del paziente.

I pazienti analizzati nella maggioranza dei casi non presentavano dolore (93.2 vs 97.1 vs 96.1 nei tre momenti rispettivamente) e non hanno eseguito radioterapia a scopo antalgico. Pertanto, la nostra analisi, che rileva l'assenza di variazione significativa del dolore nelle diverse rilevazioni ma dimostra un trend in riduzione della variabile rispetto al basale conferma che la radioterapia, in questi pazienti, non ha provocato dolore come effetto collaterale.

Alla visita di follow up è stata rilevata una piccola variazione, seppur statisticamente significativa, della QoL rispetto alle rilevazioni al T0 e T1 ma l'analisi per sottogruppi non ci ha aiutato a capire la o le variabile/i correlata/e in modo statisticamente significativo con questo risultato.

È possibile che ci sia una influenza della numerosità campionaria e del tipo di programmazione dei follow up sui risultati ottenuti. Infatti, non è possibile eseguire, al momento, per motivi organizzativi, un follow-up estensivo dei pazienti sottoposti a radioterapia e soltanto alcune tipologie di pazienti tornano per visite successive alla prima dopo la fine del trattamento: si tratta in questi casi di pazienti *sfavorevolmente selezionati* che presentano una persistenza di tossicità, oppure di pazienti con neoplasie prostatiche che eseguono terapia ormonosoppressiva a lungo termine (3 anni) che tornano a rinnovare il piano terapeutico o che hanno presentato un rialzo del PSA (antigene prostatico specifico) con sospetto di recidiva della patologia oncologica. Nessuna paziente con neoplasia mammaria senza persistenza di tossicità torna per visite successive alla prima.

Inoltre, non è stato possibile valutare la possibile influenza di altri fattori come ad esempio l'educazione del paziente, lo stato maritale o la posizione lavorativa (queste ultime nei diversi momenti).

Anche le dimensioni della qualità di vita considerate possono aver determinato questi risultati: esistono oggi moltissimi altri strumenti di rilevazione della qualità della vita che includono un numero maggiore di dimensioni e diverse gradazioni di ciascun item analizzato (ad esempio EuroQol-5D, FACT G7). Esistono inoltre questionari di valutazione della QoL specifici per i diversi setting di patologia oncologica (ad esempio questionario EPIC 26 per la patologia prostatica, EORTC QLQ-BR23 per la patologia mammaria).

La scala utilizzata può essere stata influenzata dal persistere o da un lieve aumento della fatigue (astenia, stanchezza) nei pazienti inclusi nell'analisi.

Così come per la scala utilizzata non è stato determinato quali differenze possono essere considerate rilevanti: una differenza media di 1 punto o anche inferiore come quella rilevata dalla analisi può essere considerata una variazione rilevante?

Questa ricerca può essere considerata come uno studio pilota, cioè l'applicazione su piccola scala di un protocollo di studio sulla misurazione della qualità della vita nei pazienti in follow up post radioterapia, allo scopo di verificare se il progetto è adeguato, stabilirne la fattibilità e ricavare informazioni che permettano di determinare la grandezza del campione dello studio definitivo. La scelta di una maggiore numerosità campionaria e l'impiego di test statistici più complessi, come l'analisi multivariata della varianza per misure ripetute, potrebbero essere utili per una più esaustiva analisi dei risultati di questo studio.

6. CONCLUSIONI

La rilevazione del dolore e della QoL nei pazienti con neoplasia mammaria e prostatica afferenti ad un servizio di radioterapia è risultata possibile attraverso le scale utilizzate. La compilazione infermieristica di una scheda valutativa che indaga il dolore e la qualità di vita del paziente sottoposto a terapia radiante, nei vari momenti stabiliti (prima visita infermieristica, visita d'impostazione e visita di follow-up) è risultata efficace e attuabile nella UOC di Radioterapia dell'AST Pesaro Urbino, anche in un contesto dove gli infermieri si fanno carico di molteplici attività (di tipo assistenziale, amministrativo e organizzativo).

Non è stato rilevato alcun impatto del trattamento eseguito sul dolore. La differenza seppur minima rilevata in termini di qualità della vita necessita, per essere meglio compresa, di una maggiore numerosità campionaria e di una analisi multivariata della varianza per misure ripetute che sarà condotta successivamente. Potrebbe essere utile valutare la fattibilità dell'impiego di un questionario diverso per la valutazione della QoL, magari più specifico per le diverse patologie. Sarebbe utile l'impiego di strumenti di rilevazione della QoL in modo più estensivo e non influenzato dal tipo di organizzazione delle visite di follow up.

La qualità di vita è un costrutto con un importante impatto sull'assistenza infermieristica: il suo monitoraggio in ambito oncologico, dove i PDTA (percorsi diagnostico terapeutici assistenziali) sono sempre più presenti, è un'attività prettamente infermieristica ormai imprescindibile. L'impatto dei trattamenti sullo stato funzionale e sulla QoL del paziente, oggettivato con l'impiego di scale validate è, di regola, un indicatore di efficacia di tali percorsi.

Questo lavoro di tesi mi ha permesso di conoscere un ambito assistenziale altamente specialistico e di capire meglio l'importanza del ruolo e dell'ambito di autonomia dell'infermiere in un servizio di radioterapia. Sono stata coinvolta nello sviluppo di uno studio pilota, ho compreso i meccanismi che stanno alla base di un progetto di ricerca, ho effettuato una raccolta dati e ne ho seguito l'elaborazione e l'analisi.

A conclusione del mio lavoro di ricerca, ritengo di avere appreso anche nozioni molto utili per partecipare fattivamente, in un prossimo futuro, a progetti ed iniziative di ricerca infermieristica.

7. IMPLICAZIONI PER LA PRATICA

Per migliorare la qualità di vita del paziente onco-ematologico sottoposto a trattamento radioterapico, è fondamentale la presenza costante della figura dell'infermiere di radioterapia, che accompagni il paziente durante tutto il percorso di cura, erogando un'assistenza centrata sull'assistito, che contribuisca sia all'adesione del paziente alla propria cura personale, sia alla valutazione dell'insorgenza di potenziali rischi al fine di prevenire lo sviluppo di reazioni ed effetti avversi, sia a livello fisico (segni di tossicità) che a livello psicologico ed umorale. È quindi fondamentale che l'infermiere svolga attività di prevenzione e promozione della salute.


8. BIBLIOGRAFIA e SITOGRAFIA

1. AORMN, (2022) Job Description – Infermiere di radioterapia, ALL20_JOBiotrT001_ORG, 2022.
2. AST Pesaro Urbino, (2023) UOC Radioterapia Oncologica - modulo prima visita infermieristica, MOD04_IOrateT005_ORG.
3. AST Pesaro Urbino, (2023) UOC Radioterapia Oncologica - modulo visita d'impostazione, MOD05_IOrateT005_ORG.
4. AST Pesaro Urbino, (2023) UOC Radioterapia Oncologica - modulo visita infermieristica di follow-up, MOD27_IOrateT005_ORG.
5. Dilalla, V., Chaput, G., Williams, T., & Sultanem, K. (2020). Radiotherapy side effects: integrating a survivorship clinical lens to better serve patients. *Current oncology (Toronto, Ont.)*, 27(2), 107–112.
<https://doi-org.ezproxy.cad.univpm.it/10.3747/co.27.6233>
6. Iotti, C. (2021). *Tumori/ Con la radioterapia nel 2020 trattati a scopo radicale più di 15.000 pazienti per 4 neoplasie*.
https://www.sanita24.ilsole24ore.com/art/medicina-e-ricerca/2021-12-14/tumori-la-radioterapia-2020-trattati-scopo-radical-piu-15000-pazienti-4-neoplasie-143253.php?uuid=AEc5ql2&refresh_ce=1
7. Ministero della salute. (2020)
https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_notizie_3897_1_file.pdf
8. Minniti, G., Goldsmith, C., & Brada, M. (2012). Radiotherapy. *Handbook of clinical neurology*, 104, 215–228.
<https://doi-org.ezproxy.cad.univpm.it/10.1016/B978-0-444-52138-5.00016-5>
9. Saberian, F., Ghate, A., & Kim, M. (2016). Optimal fractionation in radiotherapy with multiple normal tissues. *Mathematical medicine and biology: a journal of the IMA*, 33(2), 211–252.
<https://doi-org.ezproxy.cad.univpm.it/10.1093/imammb/dqv015>
10. Sakuda, H., Arai, N., & Arai, R. (2015). *Nursing interventions taken by radiotherapy nurses and the difficulties faced by these nurses*.
<http://www.rnsj.jp/web/journal/0301/pdf/3005.pdf>


11. Salvador, C.A., Viana, E., Dorow, P.F., Flôr, R.D., Borges, L.M., & Rodrigues, P.M. (2019). Care of oncological nursing in radiotherapy. *Journal of Nursing Ufpe Online*, 13, 1071-1080.
[file:///C:/Users/Probook/Downloads/238443-138955-1-PB%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Probook/Downloads/238443-138955-1-PB%20(2).pdf)
12. Seol KH, Bong SH, Kang DH, Kim JW. *Factors Associated with the Quality of Life of Patients with Cancer Undergoing Radiotherapy*. *Psychiatry Investig*. 2021 Jan;18(1):80-87.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7897871/>
13. Stake-Nilsson K, Gustafsson S, Tödt K, Fransson P, Efverman A. *A Study of Self-Care Practice in Routine Radiotherapy Care*. *Terapie integrative contro il cancro*. 2022;21.
<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/15347354221130301>
14. Sutherland HJ, Walker P and Til JE: *The development of a method for determining oncology patients' emotional distress using linear analogue scales*. *Cancer Nurs* 11(5): 303-308, 1988. PMID: 3233581.
15. Vuga, M. (2020). *Radioterapia*.
<https://www.airc.it/cancro/affronta-la-malattia/guida-alle-terapie/radioterapia>

9. ALLEGATI

Allegato 1: Job Description - descrizione del ruolo e dei compiti dell'infermiere all'interno di un'unità di Radioterapia.

	JOB DESCRIPTION INFERMIERE DI RADIOTERAPIA	ALL20_JOBiotrT001_ORG	Pag 1 di 8
		Verifica Dr. E. Bertelli-RAQ	Rev. 00
		Approvazione Dott.ssa S. Rasori Direttore UOC Prof. Sanitarie IOTR	Del 07.02.2022

Area di attività: ambulatorio Radioterapia		
Rapporti gerarchici		Rapporti funzionali
Interfaccia a monte	Interfaccia valle	
1. Direttore di UOC Professioni Sanitarie IOTR 2. Coordinatore infermieristico di Dipartimento 3. Coordinatore infermieristico di struttura	1. Personale di supporto	1. Direttore di UOC Professioni Sanitarie IOTR 2. Coordinatore infermieristico di Dipartimento 3. Coordinatori di Strutture / Settore / Dipartimento 4. personale di supporto 5. personale di altre categorie professionali 6. Direttore / Responsabile di Struttura - Settore 7. Dirigenti medici
Classificazione		
Operatore professionale sanitario categoria D		
Finalità del ruolo		
<p>All'infermiere compete l'assicurazione dell'assistenza infermieristica ai pazienti/utenti a lui affidati, attraverso l'erogazione di prestazioni in autonomia ed interdipendenza con il medico. Nell'esercizio applica conoscenze, competenze tecniche relazionali, osserva il codice deontologico e assume la responsabilità diretta dell'assistenza infermieristica riabilitativa, preventiva, curativa e riabilitativa, di natura tecnica, relazionale ed educativa. L'infermiere ha la responsabilità di identificare i bisogni di assistenza infermieristica della persona, di pianificare, attuare e valutare le prestazioni erogate, avvalendosi nella fase di attuazione dell'opera del personale di supporto.</p>		
Competenze		
Conoscenze		
⇨ Conoscenze di infermieristica generale acquisite con il corso di laurea in infermieristica o titolo equipollente.		
Capacità		
⇨ Capacità di <i>problem solving</i> , finalizzata all'applicazione del processo di assistenza infermieristica al singolo utente;		
⇨ Capacità di <i>relazione d'aiuto</i> , caratterizzata da abilità e congruenza nella comunicazione		

	JOB DESCRIPTION INFERMIERE DI RADIOTERAPIA	ALL20_JOBiotrT001_ORG	Pag 2 di 8
		Verifica Dr. E. Barzelli-RAQ	Rev. 00
		Approvazione Dott.ssa S. Rasori Direttore UOC Prof. Sanitarie IOTr	Del 07.02.2022

verbale e non verbale, nell'ascolto attivo e nella risposta centrata sulle necessità espresse della persona;

- ☞ Capacità di **delega** delle attività assistenziali esecutive a figure di supporto all'assistenza e di **coordinamento** del personale in questione;
- ☞ Capacità di **gestione** dei materiali e delle apparecchiature, in supporto al caposala;
- ☞ Capacità di **tutoraggio** nell'ambito dei percorsi di formazione infermieristica di base, complementare e permanente e dei percorsi di formazione, riqualificazione e aggiornamento delle figure di supporto.

Atteggiamenti


- ☞ Condivisione degli obiettivi assistenziali della struttura
- ☞ Interesse per lo sviluppo professionale e l'aggiornamento delle conoscenze professionali
- ☞ Partecipazione alle iniziative di miglioramento della qualità assistenziale
- ☞ Impegno per la traduzione dei principi etici e deontologici nella prassi quotidiana.

Responsabilità dirette

Area tecnico specialistica

Le attività di competenza esclusiva infermieristica comuni a tutti gli infermieri sono le seguenti:

- ✦ raccogliere l'anamnesi infermieristica : compilazione scheda 1° visita scheda del dolore e il performance status e della qualità di vita
- ✦ identificare i problemi degli utenti a breve, medio e lungo termine;
- ✦ pianificare l'assistenza dell'utente
- ✦ eseguire le principali attività di assistenza in relazione al soddisfacimento dei bisogni fondamentali espressi dagli utenti
- ✦ controllare le funzioni vitali e provvedere al monitoraggio delle stesse quando necessario;
- ✦ partecipare all'orientamento ed alla formazione dei colleghi meno esperti;
- ✦ comunicare i problemi degli utenti sia verbalmente che per iscritto;
- ✦ erogare l'assistenza infermieristica secondo gli standard e le procedure e protocolli dell'unità operativa;
- ✦ essere responsabile della supervisione del lavoro degli OSS con i quali lavora in turno.
- ✦ Controllare la funzionalità del defibrillatore, dell'elettrocardiografo, della bombola dell'ossigeno, temperatura del frigorifero dei farmaci e i carrelli di lavoro routinari
- ✦ Assistere l'utente durante la permanenza in Radioterapia ,esegue le visite durante il trattamento, le medicazioni e somministrazione della terapia di supporto, esegue i prelievi degli utenti, esegue clistere di pulizia, posiziona catetere vescicale in utenti che eseguono la nuova tecnica di Radioterapia
- ✦ Si occupa dei pazienti dei vari PDTA(scannerizzando le varie discussioni su Mosaic)
- ✦ Si occupa della gestione dell'Archivio

	JOB DESCRIPTION INFERMIERE DI RADIOTERAPIA	ALL20_JOBiotr7001_ORG	Pag 8 di 8
		Verifica Dr. E. Bertelli-RAQ	Rev. 00
		Approvazione Dott.ssa S. Rasori Direttore UOC Prof. Sanitarie IOTR	Del 07.02.2022

- ✦ Collabora con il Medico nella compilazione dei moduli per gli esami strumentali
- ✦ Collabora con il TSRM nel posizionamento degli utenti negli acceleratori
- ✦ Si occupa della gestione delle Consulenze provenienti dalle varie Unità Operative

Area organizzativa

- ✦ Partecipa all'analisi dei problemi organizzativi della struttura collaborando alla formulazione di proposte di miglioramento;
- ✦ Collabora alla definizione dei protocolli infermieristici in uso nel dipartimento e nella struttura;
- ✦ collabora con i coordinatori infermieristici a garantire la continuità del servizio, consapevole dell'importanza di tale requisito per la qualità assistenziale;
- ✦ collabora nell'organizzazione dei tirocini clinici per la formazione di base, complementare e permanente delle figure infermieristiche e di supporto all'assistenza, e nella loro valutazione;
- ✦ identifica le condizioni idonee nelle quali applicare la delega delle attività al personale di supporto all'assistenza;
- ✦ sorveglia sulla pulizia e disinfezione dei presidi, degli arredi e degli ambienti;
- ✦ utilizza in modo razionale le attrezzature ed i materiali secondo criteri di efficacia ed efficienza, segnala le necessità di manutenzione o sostituzione delle apparecchiature e collabora alla determinazione del fabbisogno dei materiali e forniture varie.

Area relazionale

- ✦ instaurare con l'assistito ed il suo entourage un rapporto di fiducia attraverso una relazione empatica ;
- ✦ fornire informazioni con le modalità idonee alla capacità di comprensione del paziente, al fine di promuoverne la massima adesione alle proposte diagnostico terapeutiche;
- ✦ promuovere e mantenere relazioni con i colleghi ed il personale fondate sul rispetto e sulla considerazione della rispettiva attività professionale;
- ✦ collaborare nel favorire l'integrazione delle diverse figure operanti nella struttura, avvalendosi delle competenze specifiche di ogni ambito professionale;
- ✦ collaborare nel mantenere rapporti di cooperazione e collaborazione con gli operatori di altri servizi interni ed esterni.

Allegato 2: UOC Radioterapia Oncologica - modulo prima visita infermieristica.

	UOC RADIOTERAPIA ONCOLOGICA		MOD04_IDrateT005_ORG	Pag. 1 a 1
	PRIMA VISITA INFERMIERISTICA		Verifica Dr. E. Berselli RAO	Rev. 01
			Approvazione: Dr. F. Bunkheile Direttore Radioterapia	Del. 09.01.2023

Sig.

Nato/a a:

Li:

Residente a:

Via:

Data visita:				Inviato da: Dr.				
Peso kg:		Altezza cm:		Età:	anni	KPS-ECOG ¹		
DOLORE:		SEDE dolore:		Dolore NRS punteggio:				
si	no			• MEDIO :		• PICCHI:		
				• MEDIO :		• PICCHI:		
				• MEDIO :		• PICCHI:		
Pain severity	Pain frequency	Pain score	Drug severity	Drug frequency	Drug score	Qualità di vita (attività quotidiane)	Qualità di vita (livello di energia)	Qualità di vita (livello di benessere)

Sintomi che impattano di più sulla energia/attività quotidiane/qualità di vita:			
Dolore	Incontinenza urinaria	Disturbi motori	Stanchezza
Nausea	Incontinenza fecale	Disturbi sensibilità	Xerostomia
Vomito	Impotenza sessuale	Disturbi equilibrio	Disgeusia
Diarrea	Dispnea	Cefalea	Disfagia
Sanguinamento	Tosse	Insomnia	

Fumo	* no * si:	n° sigarette/die	Alcool	* no	* si:	Familiarità per neoplasia	* no	* si
PATOLOGIE CONCOMITANTI			Altre patologie			Farmaci IN CORSO		
Ipertensione								
Diabete								
Ipercolesterolemia								
Insufficienza Renale Cronica								
RCU - Chronn								
diverticolosi								
HBV +								
HCV +								
Epatopatia								
Codice sierologico								
Autonomo		In carrozzina		In barella				
Data posizionamento								
CVC:								
Catetere Vescicale:								
Tracheostomia:								
PEG:								
NEGA ALLERGIE a FARMACI			ALLERGIA / INTOLLERANZA a:			Copia ESAME ISTOLOGICO		
						SI	Richiesto	
Precedente RADIOTERAPIA						Copia ESENEZIONE	SI	Richiesta
Chemioterapia/Immuno/Target Therapy								
Vaccinazione Anti SARS-COV 2			Ultima Data			Dose		

Note:

Allegato 3: UOC Radioterapia Oncologica - modulo visita d'impostazione.

	UOC RADIOTERAPIA ONCOLOGICA VISITA IMPOSTAZIONE	MODULO Radioterapia ORG	Pag. 1 a 1
		Verifica Dr. E. Bernasini RAQ	DATA 01
		Approvazione: Dr F. Guankhelle Direttore Radioterapia	Del 09.01.2023

Sig. _____ **CF:** _____
 Nato/a a: _____ **Li:** _____
 Residente a: _____ **Via:** _____ **Tel.:** _____

Data visita:				Inviato da: Dr. _____			
Peso	kg:	Altezza	cm:	Età:	anni	KPS-ECOG ¹	
DOLORE:		SEDE dolore:		Dolore NRS punteggio:			
si	no			<input type="checkbox"/> MEDIO:		<input type="checkbox"/> PICCHI:	
				<input type="checkbox"/> MEDIO:		<input type="checkbox"/> PICCHI:	
				<input type="checkbox"/> MEDIO:		<input type="checkbox"/> PICCHI:	
Pain severity	Pain frequency	Pain score	Drug severity	Drug frequency	Drug score	Qualità di vita (attività quotidiana)	Qualità di vita (livello di attività)
							Qualità di vita (livello di benessere)
Terapia farmacologica in corso						Ormonoterapia in atto:	
						<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	
						Ultima chemioterapia eseguita	
						il	
Autonomo:		In carrozzina		In barella		<input type="checkbox"/> PREVISTA concomitante con	
CVC:				Data posizionamento:			
Catetere Vescicale:						<input type="checkbox"/> IN CORSO concomitante con	
Tracheostomia:							
PEG:							
NEGA		ALLERGIA/INTOLLERANZA A:				COPIA ESAME ISTOLOGICO	
ALLERGIE a FARMACI						SI	
Esami strumentali restituiti:						Richiesto	
<input type="checkbox"/>						Concordato in assenza di EI	
<input type="checkbox"/>						Copia ESENZIONE allegata	
Previsione INIZIO RT:						CONSENSO INFORMATO	
						FIRMATO	
Terapia Supporto Prescritta				Esami		E.O.	
VEDERE ALLEGATO				Emocromo completo			
GIA' IN CORSO				TMA			

Firma Infermiere _____

Firma Medico _____

Note:

Allegato 4: UOC Radioterapia Oncologica - modulo visita infermieristica di follow-up.

	UOC RADIOTERAPIA ONCOLOGICA VISITA INFERMIERISTICA di FUP	M0027 - Qrate005 - DRG	Pag. 1 e 1
		Verifica Dr. E. Borselli RAG	0000.00
		Approvazione: Dr. F. Guakkola Direttore Radioterapia	001 09.01.2023

Sig. _____ CF: _____
 Nato/a a: _____ Li: _____
 Residente a: _____ Via: _____ Tel.: _____

Data visita:			FINE ULTIMO trattamento radiante:		
Età:	anni	Peso kg:	SEDE ULTIMO trattamento radiante:		

AUTONOMIA					
<input type="checkbox"/> Autonomo		<input type="checkbox"/> In barella		<input type="checkbox"/> In carrozzina	
					Data posizionamento
CVC:					
Catetere Vescicale:					
Tracheostomia:					
PEG:					



DOLORE e QoL									
DOLORE:		SEDE dolore:				Dolore NRS punteggio:			
si	no					□ MEDIO :		□ PICCHI:	
						□ MEDIO :		□ PICCHI:	
						□ MEDIO :		□ PICCHI:	
						□ MEDIO :		□ PICCHI:	
DOLORE NELLA SEDE DI TRATTAMENTO		si	no	Chemioterapia Immunoterapia IN CORSO?		si	no		
Pain severity	Pain frequency	Pain score	Drug severity	Drug frequency	Drug score	Qualità di vita (attività quotidiana)	Qualità di vita (livello di ansietà)	Qualità di vita (livello di benessere)	
Sintomi che impattano di più sulla energia/attività quotidiane/qualità di vita:									
Dolore		Incontinenza urinaria		Stanchezza					
Nausea		Incontinenza fecale		Insomnia					
Vomito		Impotenza sessuale		Xerostomia					
Diarrea		Disturbi motori		Disgeusia					
Dispnea		Disturbi sensibilità		Disfagia					
Tosse		Disturbi equilibrio							
Sanguinamento		Cefalea							
KPS-ECOG ¹									

Firma _____

Note: