



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

---

Corso di Laurea in Infermieristica

**L'efficacia del trattamento con DigniCap  
per la prevenzione dell'alopecia: vantaggi e  
svantaggi valutati a distanza.**

Relatore: Dott.ssa  
**Tamara Campanelli**

Tesi di Laurea di:  
**Arta Nezha**

Correlatore: Dott.ssa  
**Claudia Gasparoli**

A.A. 2020/2021

## **INDICE**

<b>Introduzione.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPITOLO 1: Problema.....</b>	<b>2</b>
1.1 Modificazione immagine corporea.....	3
1.2 Complicanze fisiche.....	5
1.3 Ruolo dell'infermiere.....	6
1.4 DigniCap.....	7
1.4.1 Meccanismo di raffreddamento del cuoio capelluto.....	7
1.4.2 Effetti collaterali.....	7
1.4.3 Preparazione al trattamento.....	8
1.4.4 Informazioni per il paziente.....	8
1.4.5 Informazioni per il paziente in caso di perdita di capelli.....	9
<b>CAPITOLO 2: Obiettivi della ricerca.....</b>	<b>10</b>
<b>CAPITOLO 3: Materiali e metodi.....</b>	<b>11</b>
3.1 Campionamento.....	11
3.2 Questionario.....	11
<b>CAPITOLO 4: Risultati.....</b>	<b>13</b>
<b>CAPITOLO 5: Discussione.....</b>	<b>20</b>
<b>CAPITOLO 6: Conclusioni.....</b>	<b>23</b>
<b>Bibliografia e Sitografia.....</b>	<b>24</b>

Guai a quel medico che cura il corpo senza aver curato la mente, giacché da essa tutto discende.

(Socrate)

## INTRODUZIONE

Per i pazienti scoprire di essere affetti da una malattia tumorale è uno shock perché questo inevitabilmente andrà a scombinare gli equilibri della vita. Uno degli effetti più sconcertanti della chemioterapia antitumorale è la caduta dei capelli, definita come alopecia. L'alopecia ha un forte impatto sulla qualità della vita, sull'immagine corporea, sulle interazioni sociali, sul livello di depressione e sul benessere psicosociale. La distorta percezione della propria immagine corporea interferisce sulla sfera sessuale. I farmaci antineoplastici agiscono danneggiando le cellule altamente vascolarizzate ed a rapido ciclo riproduttivo, come quelle dei follicoli piliferi, le mucose, tessuto epiteliale, senza discriminare quelle sane da quelle malate. Quindi oltre alla perdita dei capelli ci può essere anche quella delle ciglia, sopracciglia e la presenza di infiammazioni della mucosa della bocca. Per prevenire e trattare la caduta dei capelli è disponibile un presidio medico che sfrutta il meccanismo di raffreddamento e che, mantenendo una temperatura costante del cuoio capelluto, inibisce il rilascio del farmaco chemioterapico all'interno dei bulbi piliferi. Attraverso il raffreddamento del cuoio capelluto e l'utilizzo di un dispositivo tecnologicamente avanzato come il DigniCap è possibile favorire la riduzione della caduta dei capelli, una miglior accettazione del trattamento chemioterapico, permette alle pazienti di avere maggiore fiducia in loro stesse e nella propria immagine corporea. L'infermiere gioca un ruolo fondamentale nei confronti dell'assistito, poiché deve comprendere l'importanza per il paziente della comparsa di alopecia, deve istruirlo sulle possibilità di trattamento e su come prendersi cura di sé per minimizzare l'impatto della perdita dei capelli. Questo tipo di esperienza mette a dura prova non solo la persona che sta affrontando questo percorso, ma ne risente l'intero nucleo familiare. Da queste considerazioni nasce questo lavoro in cui si andrà a valutare a distanza dal periodo della cura, i vantaggi e/o svantaggi ottenuti durante il trattamento con il DigniCap, somministrando un questionario alle pazienti dell'Unità Operativa dell'Oncologia del presidio ospedaliero di Fano.

## CAPITOLO 1: Problema



(immagine 1; <https://www.blogcalvizie.it/alopecia-da-chemioterapia-limportanza-didonare/>)

Nonostante i progressi nel trattamento di molti effetti collaterali associati alla chemioterapia, l'alopecia rimane un problema difficile da risolvere. L'alopecia indotta dalla chemioterapia (CIA) è una condizione che può avere profonde conseguenze psicosociali e sulla qualità della vita, causando ansia, depressione, un'immagine corporea negativa, abbassamento dell'autostima e un ridotto senso di benessere. I pazienti che temono la CIA a volte possono selezionare regimi con esiti meno favorevoli o possono rifiutare il trattamento. Quando supportano i pazienti con CIA, gli operatori sanitari dovrebbero utilizzare un approccio individualizzato con un focus sul momento effettivo della caduta dei capelli. (1)

La maggior parte degli agenti chemioterapici sono farmaci citotossici che agiscono sulle cellule tumorali in proliferazione. Altre cellule normalmente proliferanti, *ad esempio* le cellule della matrice dei capelli (in fase anagen il 90% delle volte) e il midollo osseo, sono bersagli non intenzionali della chemioterapia. I pazienti che ricevono, tra gli altri farmaci, antracicline (*cioè* doxorubicina ed epirubicina), taxani (*cioè* docetaxel e paclitaxel) o etoposide sviluppano alopecia. (2).

## **1.1 Modificazione immagine corporea**

L'alopecia è un evento che ricorda al paziente la presenza della malattia. Importante in questa fase è il supporto delle varie figure professionali, a partire dall'oncologo che insieme all'infermiere spiegherà al paziente la sua situazione riguardante la malattia e l'eventuale cambiamento fisico, soprattutto la caduta dei capelli, molto importante nei pazienti emotivamente fragili anche la figura dello psicologo.

La chemioterapia è una componente essenziale nella gestione multidisciplinare della maggior parte dei tumori. Le reazioni cutanee ai chemioterapici sono comuni e possono contribuire in modo significativo alla morbilità, e raramente alla mortalità, dei pazienti sottoposti a tali trattamenti. Il riconoscimento e la gestione di queste reazioni è importante per fornire un'assistenza ottimale. (3).

Le cellule in rapida crescita sono l'obiettivo della chemioterapia, quindi la pelle, i follicoli piliferi e la matrice ungueale sono spesso colpiti dalla chemioterapia. Le reazioni cutanee chemioterapiche sono più probabilmente tossiche delle reazioni allergiche. Le reazioni cutanee più comuni sono alopecia, iperpigmentazione, sindrome mano-piede, richiamo di radiazioni, ipersensibilità, lesioni da stravasamento e distrofie ungueali. Sebbene questi effetti collaterali non siano generalmente pericolosi per la vita, possono essere fonte di notevole disagio per i pazienti, in particolare l'alopecia. (4).

La tossicità cutanea correlata alla chemioterapia comprende eruzioni cutanee generalizzate come lo spettro tra eritema multiforme e necrolisi epidermica tossica e tossicità sito-specifica come mucosite, alopecia, alterazioni delle unghie, reazioni di stravasamento o sindrome mano-piede. La maggior parte della tossicità è reversibile con riduzioni o ritardi della dose di chemioterapia. (3).

La crioterapia orale è efficace per la prevenzione della mucosite orale negli adulti che ricevono chemioterapia a base di fluorouracile per tumori solidi e per la prevenzione della mucosite orale grave negli adulti che ricevono chemioterapia a base di melfalan ad alte dosi prima del trapianto di cellule staminali ematopoietiche. (5).

L'insorgenza di iperpigmentazione durante la chemioterapia è uno degli eventi avversi dermatologici più frequenti osservati con questi farmaci. Può insorgere con numerosi agenti antitumorali e può essere localizzato o diffuso, insorgendo immediatamente o dopo

lesioni dermatologiche infiammatorie. Le unghie, le mucose e la pelle possono essere tutte interessate. Sebbene l'incidenza sia elevata nella pratica clinica, tale iperpigmentazione indotta da farmaci è stata solo raramente individualizzata e caratterizzata. Di seguito si descrivono le principali caratteristiche cliniche, istologiche e fisiopatologiche di queste lesioni e gli agenti chemioterapici più frequentemente incriminati, nonché le aree anatomiche coinvolte e i quadri clinici più specifici come la dermatite flagellata, l'iperpigmentazione sopravvenosa reticolata o serpentina e i nevi eruttivi. (6).

Pazienti oncologici trattati con docetaxel o PLD e che hanno utilizzato guanti da ghiaccio o calze da ghiaccio che sono stati refrigerati a  $-25^{\circ}\text{C}$ -- $-30^{\circ}\text{C}$  per 15 minuti durante la chemioterapia iniziale, per un'ora durante l'infusione di chemioterapia, e per 15 minuti dopo la chemioterapia è migliorato significativamente in termini di frequenza e gravità delle reazioni di tossicità cutanea indotte dalla chemioterapia. La cura dell'imballaggio di raffreddamento locale è un approccio non farmacoterapico che è a basso costo e privo di effetti collaterali. (7).

Da uno studio dei 51 casi sottoposti a chemioterapia contenente trastuzumab, 25 casi (49, 0%) presentavano tossicità cutanea, 14 casi (27, 5%) avevano tossicità ungueale e 12 casi (23, 5%) avevano entrambe le tossicità. La tossicità cutanea e la tossicità delle unghie sono apparse rispettivamente in 14 casi su 25 (56,0%) e in 6 casi su 14 (42,9%), entro 6 mesi dalla prima dose di farmaco. I sintomi di tossicità cutanea erano eruzioni sul viso e sul corpo (14 casi; 27,5%), distacco o assottigliamento della pelle su mani e piedi (9 casi; 17,6%), prurito (8 casi; 15,7%), essiccazione della pelle (7 casi; 13,7%) e così via. D'altra parte, i sintomi della tossicità delle unghie erano ammorbidimento, assottigliamento o perdita (13 casi; 25,5%), paronichia (4 casi; 7,8%) e scolorimento (2 casi; 3,9%). I nostri risultati attuali suggeriscono che la tossicità cutanea e la tossicità delle unghie sono eventi avversi molto frequenti per coloro che assumono trastuzumab, sebbene il farmaco sia considerato un farmaco bersaglio molecolare con pochi effetti avversi. paronichia (4 casi; 7, 8%) e scolorimento (2 casi; 3, 9%). I nostri risultati attuali suggeriscono che la tossicità cutanea e la tossicità delle unghie sono eventi avversi molto frequenti per coloro che assumono trastuzumab, sebbene il farmaco sia considerato un farmaco bersaglio molecolare con pochi effetti avversi. paronichia (4 casi; 7, 8%) e scolorimento (2 casi; 3, 9%). (8).

La caduta dei capelli ha reso molti uomini e donne profondamente consapevoli della loro vulnerabilità e visibilità come "pazienti di cancro". Sia gli uomini che le donne hanno descritto un senso di estraneità o shock quando hanno perso i capelli e hanno sperimentato varie reazioni negative quando le persone hanno pensato che il loro aspetto senza capelli fosse una scelta di vita. Il contrasto più evidente nei resoconti di uomini e donne era che le donne parlavano esclusivamente della perdita di capelli dalla testa e dal viso sopra la linea degli occhi, e gli uomini parlavano di perdita di capelli da superfici corporee più ampie. (9).

## **1.2 Complicanze fisiche**

La fatica è uno degli effetti avversi più comuni del cancro che potrebbe persistere per anni dopo il completamento del trattamento in sopravvissuti altrimenti sani. L'affaticamento correlato al cancro provoca un'interruzione in tutti gli aspetti della qualità della vita e potrebbe essere un fattore di rischio di ridotta sopravvivenza. La prevalenza e il decorso della fatica nei pazienti con cancro sono stati ben caratterizzati e c'è una crescente comprensione dei meccanismi biologici sottostanti. (10).

Questa recensione descrive i meccanismi, i fattori di rischio e i possibili interventi per l'affaticamento correlato al cancro, concentrandosi su recenti studi longitudinali e studi randomizzati che hanno preso di mira i pazienti affaticati. una varietà di approcci di intervento ha mostrato effetti benefici in studi randomizzati e controllati, tra cui attività fisica, psicosociali, mente-corpo e trattamenti farmacologici. (10).

La gestione del dolore per i pazienti oncologici dovrebbe includere interventi farmacologici e non farmacologici. Le terapie di medicina integrativa, come la pratica mente-corpo, l'agopuntura, la massoterapia e la musicoterapia, sono state studiate per il loro ruolo nella gestione del dolore. I dati di studi randomizzati controllati supportano l'effetto dell'ipnosi, dell'agopuntura e della musicoterapia nella riduzione del dolore. (11).

L'insieme di sintomi come dolore, fatigue e alterazioni del sonno non possono essere gestiti in modo ottimale con l'uso dei soli farmaci. Gli interventi non farmacologici, come ad esempio le tecniche che si concentrano sulle interazioni tra mente, corpo e comportamento, possono fornire un utile aiuto al controllo di questi sintomi.



Tra le varie tecniche maggiormente descritte in letteratura vi sono: rilassamento, ipnosi, immaginazione guidata, meditazione, tecniche cognitivo-comportamentali. (12).

Nell'attività quotidiana l'infermiere dedica buona parte dell'assistenza alla relazione con il paziente e spesso instaura un rapporto empatico con lui; questo è un elemento imprescindibile per capire nel miglior modo possibile l'entità del dolore del paziente. Essendo il dolore un sintomo soggettivo bisogna saper ascoltare e credere al paziente. (12).

### **1.3 Ruolo dell'infermiere**

Il paziente soffre più dei suoi pensieri che della malattia stessa (Friedrich Wilhelm Nietzsche).

Questi pensieri devono essere ascoltati altrimenti la persona che presenta la malattia non viene curato in maniera integrale. Per questo l'equipe di professionisti si occupa del paziente in maniera olistica. L'infermiere non deve pensare al paziente solo come la persona che presenta quella malattia ma deve pensare soprattutto al fattore psicologico e sociale che essa può determinare. Il ruolo degli operatori è quello di accompagnare le persone verso la possibilità di acquisire nuove modalità di adattamento in questo nuovo mondo, un mondo poco familiare per queste persone.

Gli infermieri svolgono un ruolo importante nell'assistere il paziente ad affrontare l'alopecia fornendo le informazioni necessarie e insegnando strategie di auto-cura per ridurre al minimo l'alopecia, far fronte all'alopecia e proteggere la pelle e gli occhi dopo l'alopecia. Questi interventi sono volti ad aiutare il paziente a passare attraverso un'esperienza potenzialmente devastante verso un rinnovato senso di benessere. Le reazioni dei pazienti all'alopecia variano e possono dipendere dall'importanza individuale dei capelli, dalla prognosi, dal grado di caduta dei capelli prevista, dalla quantità di informazioni e preparazione fornite e dai meccanismi fisici e psicologici di coping. (13).



#### 1.4 DigniCap

(Immagine 2)

##### 1.4.1 Meccanismo di raffreddamento del cuoio capelluto:

- Il raffreddamento del cuoio capelluto è attuabile durante trattamenti chemioterapici in cui i farmaci vengono somministrati per via intravenosa;
- Il raffreddamento del cuoio capelluto non è consigliato per il trattamento di pazienti con diagnosi di tumori ematologici maligni a scopo curativo o per trattamento di pazienti con melanoma. È inoltre controindicato per i pazienti con allergia al freddo, malattie da agglutinine fredde, distrofia post traumatica da freddo e ipersensibilità al freddo.

##### 1.4.2 Effetti collaterali:

- Mal di testa ed una sensazione di pressione alla testa possono manifestarsi durante la fase di preraffreddamento ma normalmente svaniscono con l'inizio del trattamento. Se il mal di testa persiste, può essere curato con "normali antidolorifici", come l'ibuprofene o il paracetamolo, previa discussione con l'oncologo;
- Sensazione di freddo durante il trattamento di raffreddamento del cuoio capelluto;
- Prurito o dolore al cuoio capelluto;
- Sensazione di pesantezza;
- Giramenti di testa;
- Dolore della nuca;

- Claustrofobia.

Tutti questi effetti collaterali sono temporanei.

#### 1.4.3 Preparazione al trattamento:

- Preparazione del paziente:
  - Bagnare i capelli del paziente (soprattutto le radici);
  - Pettinare i capelli del paziente in modo da definire la linea centrale;
  - Chiedere al paziente di togliere qualsiasi elemento metallico in prossimità della testa (occhiali, piercing...);
- Scelta della cuffia:
  - Chiedere al paziente se necessita di utilizzare il bagno prima dell'inizio del trattamento;
  - Decidere insieme al paziente quale misura di cuffia provare per prima;
  - Chiedere al paziente di sedere dritto con i piedi appoggiati a terra e senza piegarsi all'indietro;
  - Se i tubi non sono collegati al sistema, poggiarli sopra le spalle;
  - Posizionarsi di fronte al paziente;
  - Prendere la cuffia con entrambe le mani, posizionando la parte anteriore rivolta verso di voi.

Temperatura da utilizzare per il trattamento:  
se il paziente ha un capello spesso o una capigliatura folta, la temperatura di trattamento può essere ridotta da quella preimpostata di 5°C fino a 3°C.

- Durante l'infusione dei farmaci
  - Le pause durante il trattamento dovrebbero essere il minor numero possibile e molto brevi.

#### 1.4.4 Informazioni per il paziente:

- Prima di iniziare il trattamento:
  - Consegnare il materiale informativo per il paziente;
  - I pazienti non dovrebbero utilizzare lacche o gel per capelli;
  - I pazienti dovrebbero avere con sé le seguenti cose il giorno del trattamento:
    - Abiti caldi per evitare di avere freddo;

- Un copricapo, per esempio una sciarpa, un cappello o qualcosa di simile, poiché la testa sarà umida dopo il raffreddamento del cuoio capelluto;
- Se non disponibili in ospedale:
  - Due asciugamani;
  - Una coperta;
  - Un pettine o una spazzola;
  - “Tradizionali” antidolorifici.
- Dopo il trattamento:
  - Evitare di frizionare i capelli il più possibile;
  - I pazienti non dovrebbero utilizzare l’asciugacapelli per almeno 24 ore dopo il trattamento di raffreddamento del cuoio capelluto. Asciugare i capelli a temperatura ambiente;
  - Usare uno shampoo con un pH basso e occasionalmente una maschera idratante per capelli, al fine da evitare che il cuoio capelluto e i capelli diventino secchi;
  - Per capelli lunghi e/o ricci: lavate i capelli molto attentamente. Si raccomanda di lavare prima il cuoio capelluto e poi la lunghezza e le punte dei capelli. Evitare che si formino nodi;
  - La permanente e le tinture rendono i capelli ancora più fragili. Il risultato potrebbe essere diverso da quello ottenuto in condizioni normali.

#### 1.4.5 Informazioni per il paziente in caso di perdita di capelli:

- Il raffreddamento del cuoio capelluto può essere continuato anche se il paziente ha una consistente perdita di capelli, diffusa o a chiazze. I capelli continuano a crescere durante il raffreddamento del cuoio capelluto;
- In caso di perdita di capelli, è consigliabile tagliare i capelli rimanenti al fine di facilitare l’utilizzo di una parrucca. I rivenditori specializzati in merito possono fornire validi consigli nella scelta e nell’utilizzo della stessa. (14).

## **CAPITOLO 2 : Obiettivi della ricerca**

L'obiettivo di questa ricerca è quello di valutare a distanza se l'uso del sistema di raffreddamento del cuoio capelluto DigniCap durante la terapia chemioterapica abbia portato a una migliore accettazione della propria immagine corporea data dalla riduzione della caduta dei capelli. Andremo inoltre a valutare come è stato tollerato il freddo dato dal caschetto, e se il trattamento con il DigniCap è stato portato a termine anche dopo una consistente perdita di capelli, e come ha influito nella vita quotidiana la non perdita dei capelli.

## **CAPITOLO 3 : Materiali e metodi**

### **3.1 Campionamento**

Il questionario è stato somministrato:

- Ai pazienti oncologici dell'unità operativa dell'oncologia di Fano;
- Ai pazienti che hanno utilizzato il DigniCap durante la terapia oncologica;
- Ai pazienti che hanno/non hanno terminato il loro trattamento con l'utilizzo del DigniCap;
- Ai pazienti di diversa età;
- Ai pazienti di sesso femminile;
- Ai pazienti che hanno accettato di compilare il questionario, previa spiegazione dei contenuti da parte dell'esecutrice della tesi.

Il questionario è stato proposto a 180 pazienti (che hanno terminato la terapia almeno 6 mesi fa), dei quali molti non hanno accettato perché questo li porta a ricordare un periodo per loro emotivamente molto difficile, perché riaffiorano ricordi di sofferenza. Il campione è composto da 81 pazienti oncologici.

Il questionario è stato in prima battuta proposto al paziente, dopo la sua accettazione questo è stato inviato attraverso Google moduli o fatto compilare in forma cartacea in segreteria dell'oncologia di Fano.

### **3.2 Questionario**

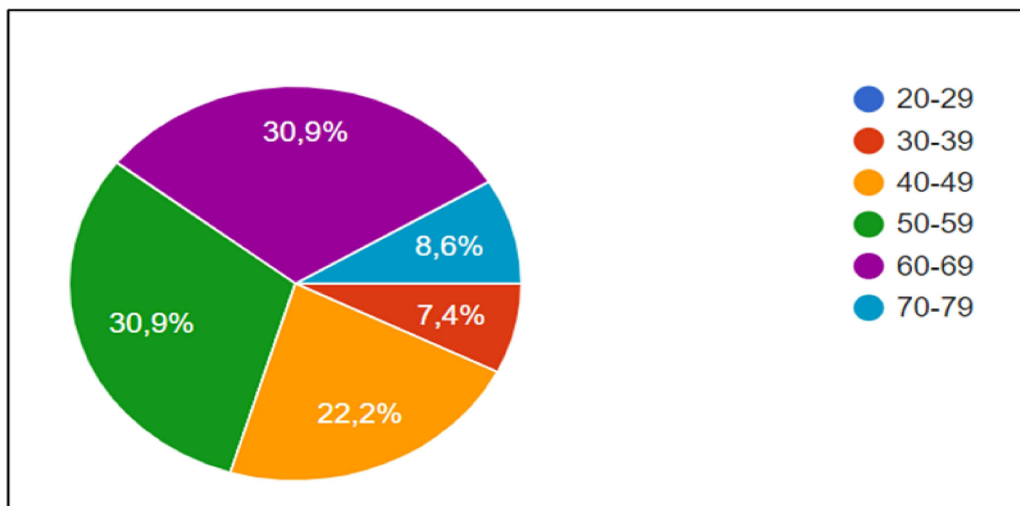
Il questionario è composto di 8 domande a risposta multipla e valuta come questo trattamento sia stato efficace nel prevenire l'alopecia, durante la somministrazione in trattamento con chemioterapico. In ogni risposta c'è la possibilità per il paziente di scrivere la "sua risposta". Le domande del questionario sottoposto alle pazienti sono le seguenti:

- età

- Ha avuto una perdita dei capelli durante il trattamento chemioterapico, con l'utilizzo del caschetto?
- Come ha tollerato il freddo dato dal caschetto?
- Ha continuato ad utilizzare il caschetto anche dopo una consistente perdita di capelli?
- Ha notato una ricrescita dei capelli durante gli ultimi cicli della terapia chemioterapica con l'utilizzo del caschetto? (rispondere solo se ha avuto una perdita dei capelli durante il trattamento)
- Ha concluso il trattamento con l'utilizzo del caschetto?
- Consiglierebbe ad una donna l'utilizzo del caschetto per ridurre l'alopecia?
- Come ha influito la non perdita dei capelli nella sua vita quotidiana?

## CAPITOLO 4 : Risultati

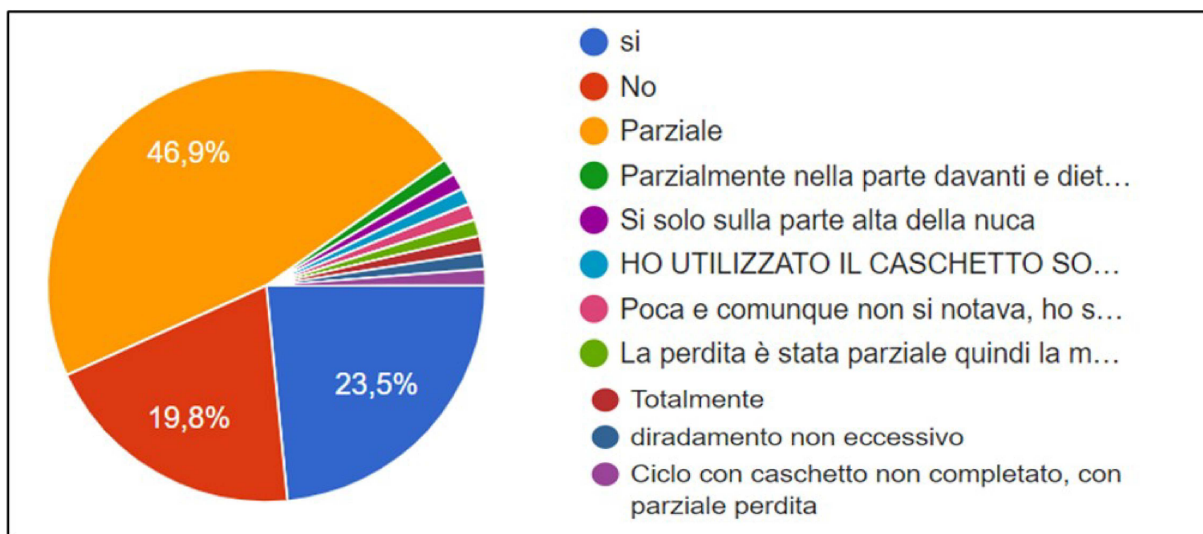
- Età



(grafico 1)

Per quanto riguarda l'età (il grafico 1), 7 pazienti hanno un'età compresa tra i 70-79 anni; 25 pazienti hanno un'età tra i 60-69; 25 pazienti tra i 50-59; 18 pazienti tra i 40-49; 6 pazienti tra i 30-39; nessuno paziente ha un'età compresa tra i 20-29.

- Ha avuto una perdita dei capelli durante il trattamento chemioterapico, con l'utilizzo del caschetto?



(grafico 2)



Alla domanda sulla perdita dei capelli durante il trattamento con chemioterapico con l'utilizzo del caschetto DigniCap (grafico 2), in 19 pazienti hanno risposto sì; in 16 no ; in 38 parziale; tutti gli altri hanno dato le seguenti risposte : - parzialmente nella parte davanti e dietro la testa dove non arrivava bene il caschetto; - sì solo sulla parte alta della nuca; - ho utilizzato il caschetto solo per a prima seduta di chemio con conseguente perdita di capelli; - poca e comunque non si notava, ho seguito con attenzione tutti i consigli (maschere, shampoo specifico, non lavare i capelli nei 2-3 giorni successivi al trattamento); - la perdita è stata parziale quindi la massa è diminuita, ma non avevo zone vuote perciò apparentemente non si notava; - totalmente; - diradamento non eccessivo; - ciclo con caschetto non completato, con parziale perdita.

- Come ha tollerato il freddo dato dal caschetto?

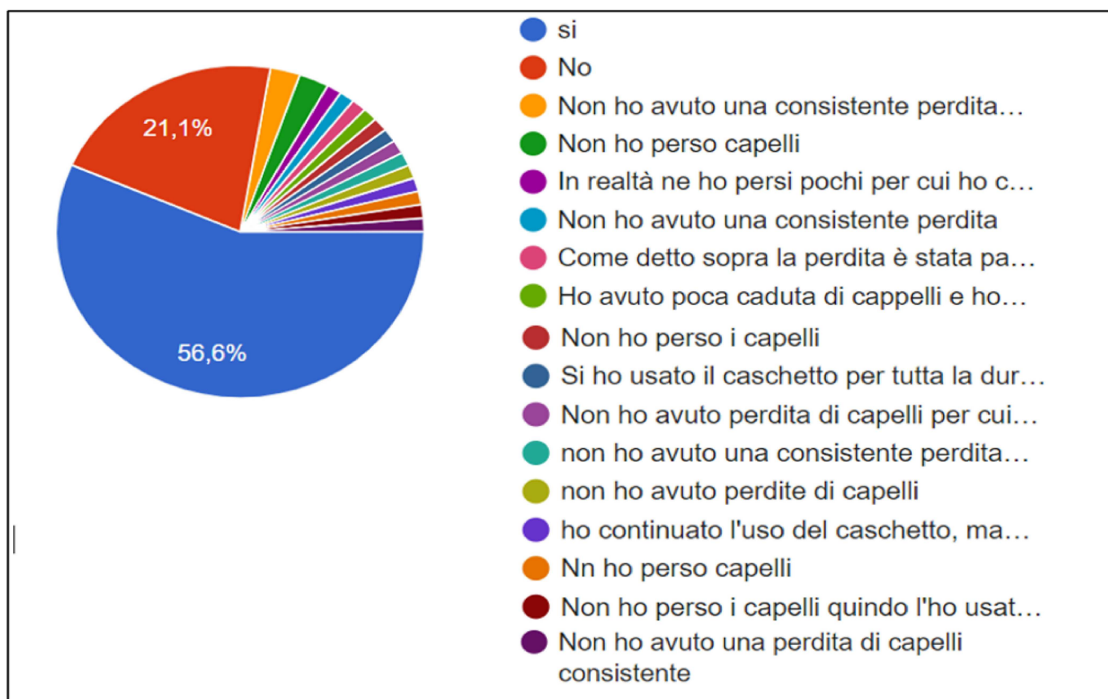


(grafico 3)

Al quesito sulla tolleranza del freddo (grafico 3), in 52 pazienti hanno risposto abbastanza bene; in 6 hanno risposto bene; in 6 hanno risposto che non sono riuscite a tollerarlo; il resto dei pazienti hanno dato le seguenti risposte: - con difficoltà, ma l'obiettivo mi dava

la forza; - i primi 2 bene poi il 3 e 4 non sono più riuscita, avevo nausea e mal di stomaco; - ho sofferto molto il freddo ma ho resistito; - ho deciso di sospendere l'utilizzo del caschetto dopo aver fatto le 4 chemio rosse, perché i capelli erano caduti ugualmente e l'utilizzo mi creava disagio, per cui ho fatto le altre 14 terapie con taxolo senza caschetto; - l'ho tollerato ma con molta sofferenza; - meglio all'inizio, poi le ultime sedute con il caschetto sono state davvero pesanti da tollerare; - con sacrificio, pensavo di non farcela; - è stato abbastanza duro resistere; - all'inizio quasi insopportabile poi mi sono abituata, incoraggiata anche dai risultati; - all'inizio è stato difficile (complice anche il basso tono dell'umore) poi mi ci sono abituata, aiutandomi con calde coperte e cuscini di noccioli; - tollerato con estrema fatica; - con l'utilizzo di paracetamolo; - tollerato a fatica; - dolorosissimo, ho avuto attacchi di panico; - inizialmente non molto bene, ogni volta dicevo che sarebbe stata l'ultima, ma poi ho cercato di resistere e sono riuscita ad arrivare fino alla fine; non molto bene; le prime volte sì, ma alla terza mi ha dato fastidio la nausea.

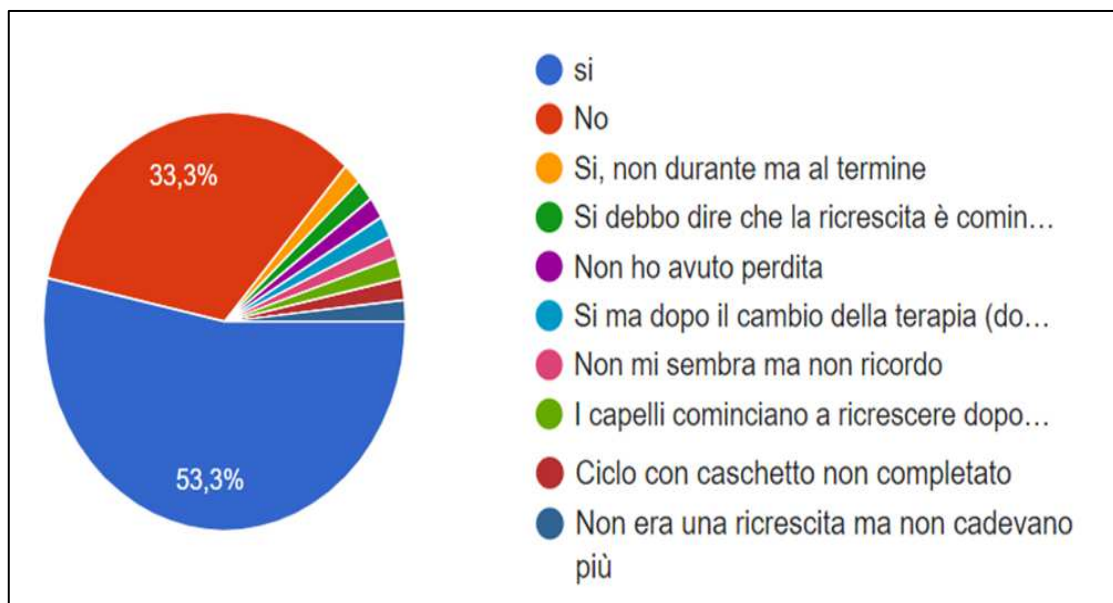
- Ha continuato ad utilizzare il caschetto anche dopo una consistente perdita di capelli?



(grafico 4)

Per quanto riguarda la domanda sulla continuità dell'utilizzo del caschetto anche dopo una consistente perdita di capelli (grafico 4); 43 pazienti hanno risposto sì; 16 di questi no; in 4 hanno risposto che non hanno perso i capelli; 5 che non hanno avuto una consistente perdita di capelli; il restante dei pazienti ha risposto che: - in realtà ne ho persi pochi per cui ho continuato ad utilizzarli; - come detto sopra la perdita è stata parziale e dopo un inizio un po' difficile mi sono abituata; - ho avuto poca caduta di capelli e ho utilizzato il caschetto; - sì ho usato il caschetto per tutta la durata della chemioterapia, nonostante la perdita dei capelli comunque subita; - non ho avuto perdita di capelli per cui ho continuato; - non ho avuto una consistente perdita di capelli, si sono sfoltiti alle tempie e nella parte frontale, causa a mio avviso della poca aderenza del caschetto; - ho continuato l'uso del caschetto, ma non ho avuto perdita consistente dei capelli; - non ho perso i capelli, quindi l'ho usato sempre.

- Ha notato una ricrescita dei capelli durante gli ultimi cicli della terapia chemioterapica con l'utilizzo del caschetto? (rispondere solo se ha avuto una perdita dei capelli durante il trattamento)

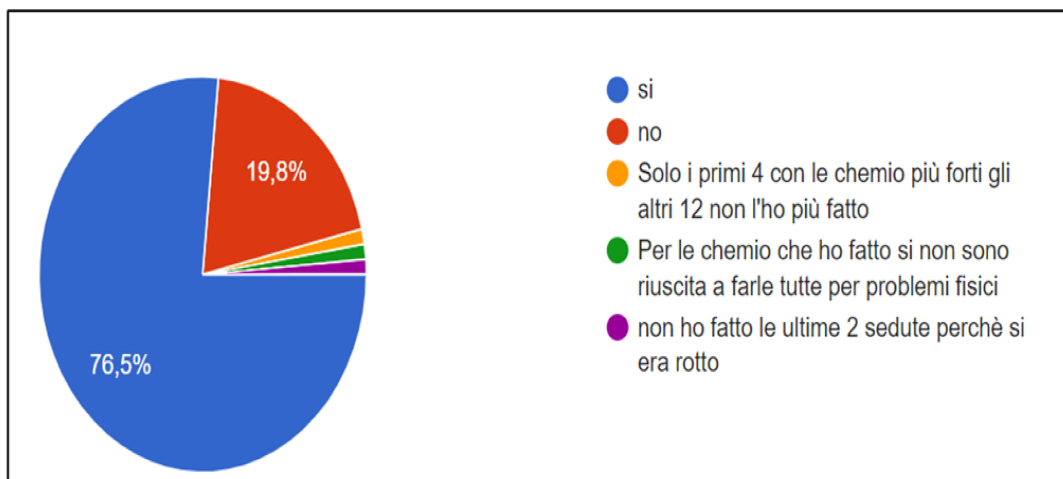


(grafico5)

Alla domanda sulla ricrescita dei capelli durante gli ultimi cicli della terapia chemioterapica (grafico5), in 32 pazienti hanno risposto sì, in 20 hanno risposto no,

invece le altre risposte per ogni singola persona sono state le seguenti: - si, non durante ma al termine; - si debbo dire che la ricrescita è cominciata prima che finissi; - non ho avuto perdita; - si ma dopo il cambio della terapia (dopo aver finito la chemioterapia rossa); - non mi sembra ma non ricordo; - i capelli cominciano a ricrescere dopo i primi cicli di chemioterapia con cadenza settimanale; - ciclo con caschetto non terminato; - non era una ricrescita ma non cadevano più.

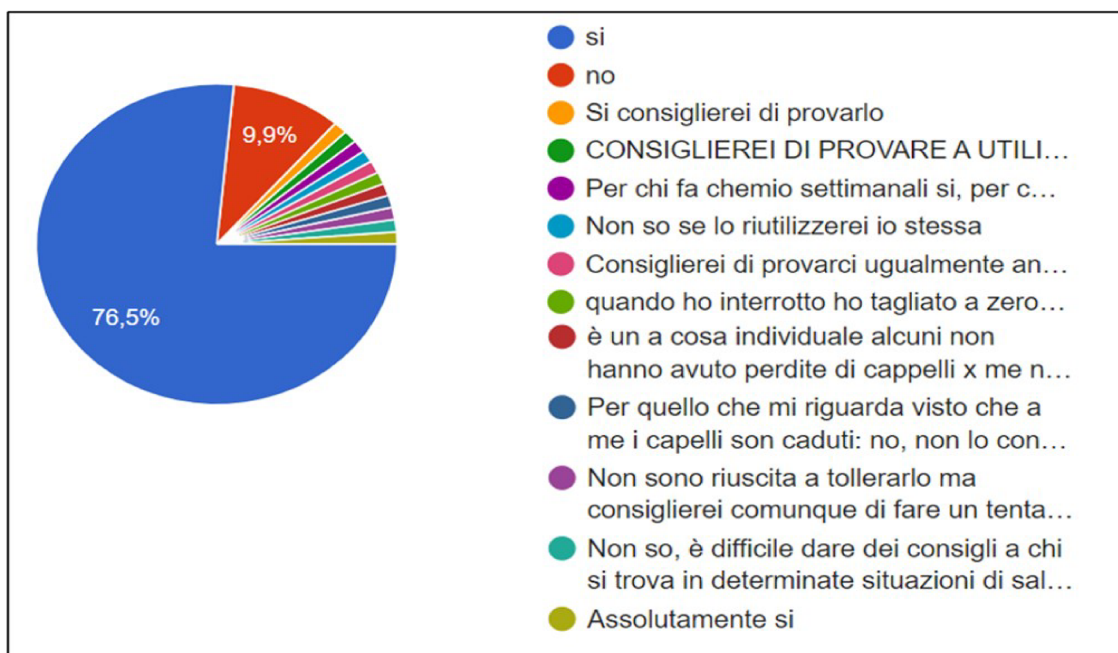
- Ha concluso il trattamento con l'utilizzo del caschetto?



(grafico 6)

Alla domanda se ha concluso il trattamento con il caschetto (grafico 6), in 62 pazienti hanno risposto di si, in 16 no, gli altri restanti hanno dato le seguenti risposte: - solo i primi 4 con le chemio più forti, gli altri 12 non l'ho più fatto; - per le chemio che ho fatto si, non sono riuscita a farle tutte per problemi fisici; - non ho avuto le ultime 2 sedute perché si era rotto.

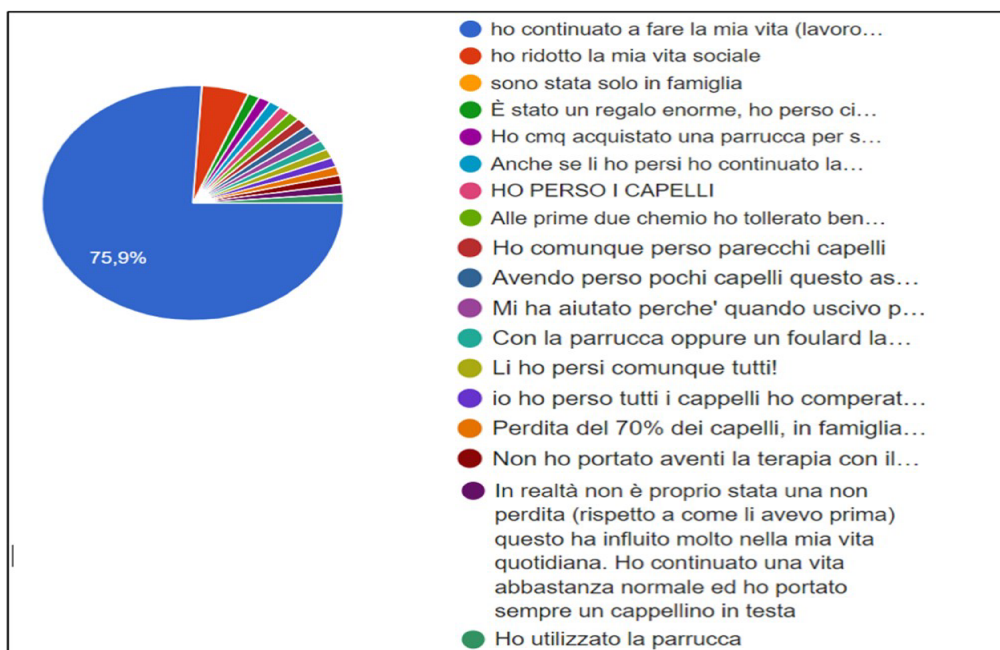
- Consiglierebbe ad una donna l'utilizzo del caschetto per ridurre l'alopecia?



(grafico 7)

Al quesito consiglierebbe ad una donna l'utilizzo del caschetto per ridurre l'alopecia (grafico7), in 62 pazienti hanno risposto di si, in 8 hanno detto no, le altre risposte sono state: - si consiglierei di provarlo; - consiglierei di provare ad utilizzarli (è molto soggettivo); - per chi fa chemio settimanali si, per chi usa la chemio rossa sarei indecisa; - non so se lo riutilizzerei io stessa; - consiglierei di provarci ugualmente anche se allo stadio iniziale non si conosce l'efficacia; - quando ho interrotto ho tagliato a zero i capelli che mi erano rimasti e ho realizzato che, contrariamente a quanto pensavo prima, perdere i capelli per me non rappresentava il problema che credevo potesse essere; - è una cosa individuale, alcuni non hanno avuto perdite di capelli, per me non è stato così; - per quello che mi riguarda visto che a me i capelli sono caduti, no non lo consiglierei, ma mi ero approcciata con molta speranza; - non sono riuscita a tollerarlo ma consiglierei comunque di fare un tentativo; - non so, è difficile dare dei consigli a chi si trova in determinate situazioni di salute; - assolutamente sì.

- Come ha influito la non perdita dei capelli nella sua vita quotidiana?



(grafico 8)

Alla domanda come ha influito la non perdita dei capelli nella sua vita quotidiana (grafico 8), in 60 pazienti hanno risposto ho continuato a fare la mia vita (lavoro, spesa...), in 4 hanno risposto ho ridotto la mia vita sociale, il restante delle risposte sono state: - sono stata solo in famiglia; - è stato un regalo enorme, ho perso cigli e sopracciglia, ma l'averli mi ha aiutato a continuare a sentirmi bene con me stessa e a continuare a condurre una vita normale ai miei occhi e agli occhi degli altri; - ho comunque acquistato una parrucca per sentirmi a mio agio; - anche se li ho persi ho continuato la mia vita, fortunatamente avevo belle persone accanto a me; - ho perso i capelli; - alle prime due chemio ho tollerato bene come perdita di capelli ed ero molto serena, ma poi invece ho perso tanto ed ero molto nervosa per questo; - ho comunque perso parecchi capelli; - avendo perso pochi capelli, questo aspetto non ha influito sulla mia vita; - mi ha aiutato perché quando uscivo potevo "provare a dimenticare" quello che mi stava succedendo e soprattutto credo sia stato meno traumatico per mia figlia anche se non posso dire che facevo la vita di prima in quanto la chemio mi dava problemi; - con la parrucca oppure un foulard la mia vita è ripresa con lo stesso ritmo e socializzazione di sempre, nulla mi è mancato; - li ho persi comunque tutti; - io ho perso tutti i capelli, ho comprato una parrucca; - perdita del 70% dei capelli, in famiglia ho potuto non mettere la parrucca, ma

stare in casa con una retina per capelli, avendo avuto l'alopecia in estate è stato comodo, con un bambino piccolo, così forse è stato più sereno anche lui; - non ho portato avanti la terapia con il caschetto, ho perso i capelli e non ha creato grossi disagi; - in realtà non è proprio stata una non perdita (rispetto a come li avevo prima) questo ha influito molto nella mia vita quotidiana, ho continuato una vita abbastanza normale ed ho portato sempre un cappellino in testa; - ho utilizzato la parrucca.

## **CAPITOLO 5: Discussione**

La caduta temporanea dei capelli indotta dalla chemioterapia è uno degli effetti collaterali più comuni e dolorosi della terapia del cancro. Il raffreddamento del cuoio capelluto è diventato un metodo sempre più efficace per prevenire la caduta dei capelli, soprattutto quando si utilizzano antracicline o taxani. Una revisione di 53 pubblicazioni e tre comunicazioni personali si concentra sull'efficacia del trattamento, sugli effetti collaterali, sui possibili svantaggi e sulle controversie in queste aree. Il raffreddamento del cuoio capelluto è efficace ma non per tutti i pazienti chemioterapici. Sono necessarie ulteriori ricerche psicologiche, cliniche e biofisiche per determinare indicazioni esatte per il raffreddamento e per migliorare l'effetto, la tolleranza, gli effetti collaterali e la procedura di raffreddamento. Dovrebbero essere effettuati studi multicentrici per raccogliere queste informazioni. (15).

L'alopecia indotta da chemioterapia (CIA) è una forma temporanea, ma psicologicamente devastante di caduta dei capelli che colpisce il 65% dei pazienti che ricevono la chemioterapia per il cancro. Questa revisione della letteratura è una delle prime a fornire una revisione aggiornata e confronti fianco a fianco di studi clinici controllati e randomizzati (CCT e RCT) che valutano l'ipotermia del cuoio capelluto per la prevenzione della CIA. I dati qui presentati suggeriscono che l'ipotermia del cuoio capelluto è efficace per la prevenzione della CIA. Ciò è illustrato dalle CCT, che indicano un caso di alopecia 2,7 volte maggiore nei pazienti che non hanno ricevuto il raffreddamento del cuoio capelluto rispetto a quelli che lo hanno fatto. Inoltre, i dati di sette degli otto studi RCT supportano la prevenzione o la riduzione della caduta dei capelli nei pazienti con raffreddamento del cuoio capelluto rispetto ai controlli senza raffreddamento del cuoio capelluto. Tuttavia, molti degli studi erano più vecchi e

l'efficacia variava da studio a studio. Tra questi studi, Kennedy et al. riportano la più alta incidenza di CIA dopo il raffreddamento del cuoio capelluto, in 9 su 10 pazienti. Ciò è in contrasto con lo studio di Parker, che ha affermato che non vi era alcun caso di alopecia nella loro coorte di raffreddamento del cuoio capelluto (0 su 6) dopo la chemioterapia. La discrepanza nei risultati può essere molto probabilmente attribuibile al regime chemioterapico e alla piccola dimensione del campione. Allo stesso modo, la maggior parte dei case report e degli studi osservazionali non randomizzati e non controllati pubblicati in letteratura affermano anche un vantaggio significativo del raffreddamento del cuoio capelluto rispetto a nessun trattamento per l'alopecia correlata alla terapia del cancro. (16).

Con la terapia a base di docetaxel, l'alopecia si verifica in una percentuale sostanziale di pazienti. Abbiamo mirato a indagare se due diversi metodi di raffreddamento del cuoio capelluto possono prevenire la caduta dei capelli. Duecentotrent'otto pazienti sono stati inclusi nello studio (128 pazienti PAX, 71 CC e 39 senza raffreddamento). Il numero di cicli (mediana 4) e le dosi mediane di docetaxel erano simili tra i gruppi (55–60 mg/die con terapia settimanale, 135–140 mg/die con terapia trisettimanale). L'alopecia si è verificata con PAX, CC e nessun raffreddamento con docetaxel a 3 settimane rispettivamente nel 23, 27 e 74 % e con docetaxel settimanale nel 7, 8 e 17 %. Nel complesso, il raffreddamento (PAX e CC combinati) ha ridotto il rischio di alopecia del 78% (hazard ratio 0,22; intervallo di confidenza al 95% da 0,12 a 0,41). La profilassi CC e PAX hanno portato allo stesso grado di prevenzione dell'alopecia. Eventi avversi (AE) sono stati segnalati nel 5 % (più frequentemente, sensazione di freddo) e 30 pazienti (13 %) hanno interrotto le misure di raffreddamento dopo il ciclo 1. (17).

Uno studio di coorte prospettico condotto in 5 centri medici statunitensi su donne con carcinoma mammario in stadio I o II che ricevono regimi chemioterapici adiuvanti o neoadiuvanti escludendo antracicline e taxani sequenziali o combinati (106 pazienti nel gruppo di raffreddamento del cuoio capelluto e 16 nel gruppo di controllo; 14 abbinati a sia l'età che il regime chemioterapico). Lo studio è stato condotto tra agosto 2013 e ottobre 2014 con follow-up annuale in corso per 5 anni. Nello studio sono stati arruolati 122 pazienti (106 nel gruppo di raffreddamento del cuoio capelluto e 16 nel gruppo di controllo) e inclusi nella valutazione di tollerabilità. Lo studio è stato condotto tra agosto 2013 e ottobre 2014 con follow-up annuale in corso per 5 anni. Un totale di 117 pazienti



sono stati inclusi nell'analisi primaria (101 nel gruppo di raffreddamento del cuoio capelluto e 16 nel gruppo di controllo) e hanno completato il regime chemioterapico prescritto o hanno abbandonato per qualsiasi motivo diverso dagli effetti avversi della chemioterapia. Tra le donne sottoposte a chemioterapia adiuvante non a base di antracicline per carcinoma mammario in stadio iniziale, l'uso del raffreddamento del cuoio capelluto rispetto al mancato raffreddamento del cuoio capelluto è stato associato a una minore caduta dei capelli a 4 settimane dopo l'ultima dose di chemioterapia. Sono necessarie ulteriori ricerche per valutare i risultati dopo che i pazienti hanno ricevuto regimi di antracicline, misure a lungo termine dell'alopecia ed effetti avversi. (18).

I risultati ottenuti dal nostro questionario rispecchiano quindi quanto visto in letteratura, perché nella maggior parte dei casi pazienti non ha avuto una perdita totale dei capelli e soprattutto hanno continuato a svolgere la loro vita quotidiana. Nonostante questo, però in tutti i testi che sono stati selezionati e poi analizzati, è emerso che il trattamento con il raffreddamento del cuoio capelluto ha avuto maggior successo rispetto al trattamento con chemioterapico senza l'utilizzo del caschetto per prevenire l'alopecia, (15), (16), (17), (18). La tolleranza del freddo dato dal caschetto, anche dai vari studi emerge che è stato tollerato abbastanza bene dai pazienti e inoltre queste donne hanno finito il trattamento chemioterapico con l'utilizzo di questo. Le difficoltà riscontrate durante la ricerca nelle varie banche dati sono state la scarsa presenza di informazioni riguardanti tale macchinario e la poca presenza di studi fatti sull'efficacia del trattamento DigniCap dopo l'utilizzo di questo.

## **CAPITOLO 6 : Conclusione**

La diagnosi di tumore è un momento che irrompe nella vita delle persone e li obbliga a ridefinire quelli che erano i loro progetti, i ruoli famigliari, sociali e lavorativi. Grazie alla continua evoluzione in medicina e grazie al sistema del caschetto DigniCap che va a raffreddare il cuoio capelluto causando una vasocostrizione locale, la quantità di chemioterapico che andrà a raggiungere questa sede sarà minore. Un aspetto fondamentale per chi deve affrontare questo percorso è il sostegno dei famigliari, amici, ma soprattutto l'aiuto dell'infermiere. L'infermiere ha un ruolo fondamentale nella gestione del paziente, in quanto deve aiutarlo insieme ad altri professionisti nell'affrontare una probabile caduta di capelli e la gestione di esso, attraverso l'utilizzo di parrucche o quant'altro. Dal questionario e dalle fonti trovate e in seguito selezionate, è emerso che il sistema di raffreddamento ha un impatto importante nel prevenire la perdita di capelli. La maggior parte di queste pazienti, infatti, non hanno perso i capelli o hanno avuto una perdita parziale. Questo è un aspetto fondamentale perché le ha aiutate ad affrontare al meglio la loro vita, a non ridurre le attività che precedentemente venivano svolte, a stare in famiglia. La non caduta dei capelli è stato un elemento fondamentale perché le ha aiutate a non ricordarsi sempre della presenza della malattia, quello che può avvenire in caso di alopecia. Alcune delle pazienti che hanno avuto una caduta dei capelli hanno affermato che questo le ha portate a ridurre la loro vita sociale, a fare meno le attività quotidiane che precedentemente svolgevano, a stare prevalentemente in famiglia. Una parte di loro ha risposto che nonostante la caduta dei capelli, hanno comunque continuato la vita di prima con l'utilizzo della parrucca, cappello o foulard, ma soprattutto grazie all'affetto e alla vicinanza dei propri cari. Guardarsi allo specchio e non ritrovarsi più, vedere la propria immagine corporea cambiata, ha un impatto fortissimo in una paziente con alopecia data da chemioterapia, perché questo la porta ogni volta a pensare al brutto periodo passato e alla sofferenza vissuta. Nonostante la perdita dei capelli la maggioranza delle pazienti ha continuato ad utilizzare il caschetto, inoltre hanno notato una ricrescita durante gli ultimi cicli della terapia chemioterapica. Il freddo dato dal caschetto DigniCap è stato tollerato abbastanza bene dalla maggior parte delle pazienti. Molte delle pazienti hanno concluso il trattamento con l'utilizzo del caschetto e consiglierebbero l'utilizzo del caschetto per prevenire l'alopecia.

## **BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA :**

- (1) Paul J. Hesketh ,Diana Batchelor ,Mitch Golant ,Gary H. Lyman ,Nelson Rodi &Denise Yardley, 2004
- (2) Silva GB, Ciccolini K, Donati A, Hurk CVD. Scalp cooling to prevent chemotherapy-induced alopecia. *An Bras Dermatol.* 2020 Sep-Oct;95(5):631-637. doi: 10.1016/j.abd.2020.03.005. Epub 2020 Jun 16. PMID: 32622629; PMCID: PMC7563013. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7563013/>
- (3) Wyatt AJ, Leonard GD, Sachs DL. Cutaneous reactions to chemotherapy and their management. *Am J Clin Dermatol.* 2006;7(1):45-63. doi: 10.2165/00128071-200607010-00005. PMID: 16489842. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16489842/>
- (4) Alley, Evan MD, PhD; Green, Robert MD; Schuchter, Lynn MD Cutaneous toxicities of cancer therapy, *Current Opinion in Oncology*: March 2002 - Volume 14 - Issue 2 - p 212-216. [https://journals.lww.com/oncology/Abstract/2002/03000/Cutaneous\\_toxicities\\_of\\_cancer\\_therapy.12.aspx](https://journals.lww.com/oncology/Abstract/2002/03000/Cutaneous_toxicities_of_cancer_therapy.12.aspx)
- (5) Riley P, McCabe MG, Glenny AM. Oral Cryotherapy for Preventing Oral Mucositis in Patients Receiving Cancer Treatment. *JAMA Oncol.* 2016 Oct 1;2(10):1365-1366. doi: 10.1001/jamaoncol.2016.2680. PMID: 27583808. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27583808/>
- (6)V. Sibaud, J.-C. Fricaino, R. Baran, C.Roberto, 2012 <https://doi.org/10.1016/j.annder.2012.12.012>
- (7) Hsu YH, Hung HW, Chen SC. [The Effectiveness of Cooling Packaging Care in Relieving Chemotherapy-Induced Skin Toxicity Reactions in Cancer Patients Receiving Chemotherapy: A Systematic Review]. *Hu Li Za Zhi.* 2017 Aug;64(4):63-70. Chinese. doi: 10.6224/JN.000055. PMID: 28762226. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28762226/>
- (8) Adachi S, Yoshimura T, Matsuoka T, Okada K, Yasuda T, Kamei K. [Appearance of skin and nail toxicity in patients with breast cancer who underwent trastuzumab-containing chemotherapy]. *Gan To Kagaku Ryoho.* 2011 Sep;38(9):1453-6. Japanese. PMID: 21918340. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28762226/>

- (9) Hilton S, Hunt K, Emslie C, Salinas M, Ziebland S. Have men been overlooked? A comparison of young men and women's experiences of chemotherapy-induced alopecia. *Psychooncology*. 2008 Jun;17(6):577-83. doi: 10.1002/pon.1272. PMID: 17957733. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17957733/>
- (10) Bower JE. Cancer-related fatigue--mechanisms, risk factors, and treatments. *Nat Rev Clin Oncol*. 2014 Oct;11(10):597-609. doi: 10.1038/nrclinonc.2014.127. Epub 2014 Aug 12. PMID: 25113839; PMCID: PMC4664449. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25113839/>
- (11) Deng G. Integrative Medicine Therapies for Pain Management in Cancer Patients. *Cancer J*. 2019 Sep/Oct;25(5):343-348. doi: 10.1097/PPO.0000000000000399. PMID: 31567462; PMCID: PMC6777858. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22776268/>
- (12) Carpanelli Ivana, Tellarini Giuseppe, il dolore in oncologia, Carocci, Roma 2010.
- (13) D. Batchelor RN, MSN, 2002. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2354.2001.00272.x>
- (14) DigniLife, Sysmex Europe GmbH, 2016.
- (15) Grevelman EG, Breed WP. Prevention of chemotherapy-induced hair loss by scalp cooling. *Ann Oncol*. 2005 Mar;16(3):352-8. doi: 10.1093/annonc/mdi088. Epub 2005 Jan 10. PMID: 15642703. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15642703/>
- (16) Shah VV, Wikramanayake TC, DelCanto GM, van den Hurk C, Wu S, Lacouture ME, Jimenez JJ. Ipotermia del cuoio capelluto come misura preventiva per l'alopecia indotta da chemioterapia: una revisione di studi clinici controllati. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2018 maggio;32(5):720-734. doi: 10.1111/jdv.14612. Epub 24 novembre 2017. PMID: 28976026; PMCID: PMC8127610. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8127610/>
- (17) Betticher, DC, Delmore, G., Breitenstein, U. *et al.* Efficacia e tollerabilità di due sistemi di raffreddamento del cuoio capelluto per la prevenzione dell'alopecia associata al trattamento con docetaxel. *Support Care Cancer* **21**, 2565–2573 (2013). <https://doi.org/10.1007/s00520-013-1804-9>.

(18) Rugo HS, Klein P, Melin SA, Hurvitz SA, Melisko ME, Moore A, Park G, Mitchel J, Bågeman E, D'Agostino RB Jr, Ver Hoeve ES, Esserman L, Cigler T. Association Between Use of a Scalp Cooling Dispositivo e alopecia dopo la chemioterapia per il cancro al seno. *GIAMA*. 14 febbraio 2017;317(6):606-614. doi: 10.1001/jama.2016.21038. PMID: 28196257; PMCID: PMC5639721. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5639721/>