



# **UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA**

Scuola di Medicina e Chirurgia

Dipartimento di Medicina

**Corso di Laurea in Infermieristica**

TESI di LAUREA

## **OTTURATORI AURICOLARI: migliorano la qualità del sonno in ospedale?**

Relatore:

**Prof. Camuccio Alberto**

Laureando:

**Favero Federico**

Matricola n. 2011313

Anno Accademico 2022/2023



## **Abstract**

Background: L'OMS identifica il sonno come uno dei bisogni fondamentali dell'uomo, indispensabile per una buona salute e una buona qualità di vita. Tale importanza la riconosce anche Abraham Maslow, che pone il sonno alla base della piramide delle necessità umane, assieme ad attività quali mangiare e respirare.

Il sonno è un processo che può essere interrotto facilmente, se ciò succede è necessario ricominciare dallo stadio N1, la prima fase del sonno, e quindi si riducono il tempo disponibile per gli stadi più profondi e la qualità complessiva del riposo. Uno dei principali fattori che possono interrompere il sonno è il rumore, questo aumenta il tempo di addormentamento e, se un soggetto vi è esposto in maniera cronica, rende il sonno più leggero e con risvegli più frequenti. Anche la luce gioca un ruolo fondamentale: un'esposizione a livelli molto ridotti basta per interrompere la fisiologica secrezione di melatonina, impedendo a questa di svolgere la sua naturale funzione regolatrice dei ritmi circadiani.

I pazienti ricoverati in ospedale riportano un peggioramento della qualità del sonno, con una riduzione del tempo totale di riposo, un aumento dei risvegli durante la notte e un risveglio precoce al mattino.

Obiettivi: l'obiettivo dello studio è stato quello di valutare l'efficacia degli otturatori auricolari nel miglioramento della qualità del sonno nei pazienti ricoverati in Unità Operative non intensive.

Metodi: lo studio sperimentale ha coinvolto i pazienti ricoverati nelle Unità Operative di Medicina dell'ospedale di Portogruaro. Questi sono stati divisi in un gruppo di controllo e in un gruppo sperimentale che ha indossato gli otturatori auricolari durante la notte. Ad entrambi i gruppi è stato sottoposto un questionario autocostruito dallo studente per valutare la qualità del riposo e il livello di gradimento dei dispositivi.

Risultati: Sono stati coinvolti 40 pazienti, 20 per gruppo. Il gruppo di controllo ha ottenuto un punteggio medio di 18,75/30 mentre quello sperimentale di 19,35/30. I punteggi non evidenziano una sostanziale differenza e anche se si guardano i singoli quesiti il distacco maggiore si ha sulla qualità del riposo, dove il gruppo sperimentale ha dimostrato un piccolo vantaggio pari a 0,45 su 5. Le risposte più emblematiche però le si ha nelle

domande di gradimento: dei 20 pazienti del gruppo sperimentale soltanto 2 hanno espresso l'intento di continuare ad utilizzare gli otturatori. Allo stesso modo, nel gruppo di controllo, solo 3 soggetti hanno dichiarato di voler ricevere tali presidi.

Conclusioni: nel voler migliorare il riposo dei pazienti degenti, l'uso degli otturatori auricolari non si è dimostrato particolarmente efficace. Ulteriori studi potrebbero indirizzarsi verso modifiche ambientali che possano ridurre le fonti di disturbo creando una condizione più confortevole per il sonno notturno.

# INDICE

## ABSTRACT

INTRODUZIONE pag. 3

## CAPITOLO I - *PRESENTAZIONE DEL PROBLEMA*

- 1.1 Che cosa è il sonno? pag. 5
- 1.2 Conseguenze di un sonno disturbato pag. 7
- 1.3 Valutazione del sonno pag. 10
- 1.4 Come si dorme in ospedale pag. 11
- 1.5 Interventi secondo letteratura pag. 13
- 1.6 Gli otturatori auricolari pag. 14

## CAPITOLO II - *MATERIALI E METODI*

- 2.1 Gli obbiettivi pag. 17
- 2.2 La scelta del campione pag. 17
- 2.3 Strumenti per la raccolta dati pag. 18
- 2.4 La raccolta dati pag. 19

## CAPITOLO III - *RISULTATI*

- 3.1 Il campione ottenuto pag. 21
- 3.2 Punteggi ottenuti pag. 21

## CAPITOLO IV - *DISCUSSIONE E CONCLUSIONI*

- 4.1 Discussione pag. 29
- 4.2 Ulteriori strategie pag. 30
- 4.3 Limiti dello studio pag. 31
- 4.4 Conclusioni pag. 32

BIBLIOGRAFIA E ALLEGATI pag. 35



## INTRODUZIONE

In questa tesi si è scelto di indagare l'efficacia dell'uso degli otturatori auricolari nel migliorare la qualità del sonno dei pazienti ospedalizzati. Questa indagine è importante perché curare la relazione tra malattia e sonno è una responsabilità anche infermieristica, oltre che un dovere legato al miglioramento del processo di guarigione. Il mancato riposo, infatti, impatta pesantemente sulla salute e sulla vita degli assistiti, peggiorando notevolmente la qualità del servizio fornito. Si ricorda anche che la teorica Virginia Henderson riconosce il buon riposo come uno dei 14 bisogni fondamentali che la professione infermieristica deve curare.

La preoccupazione per questo aspetto della degenza nasce dalle testimonianze raccolte durante le esperienze di tirocinio, quando molti pazienti hanno riferito di non riuscire a riposare adeguatamente. Per questo motivo la popolazione scelta è stata proprio quella di due delle Unità Operative in cui si è svolto il praticantato.

La prima parte della ricerca è stata spesa per definire l'entità del problema anche al di fuori della sede locale e ha trovato un forte riscontro nella letteratura già esistente. Tramite questa indagine ci si è accorti del bisogno di indagare l'efficacia degli otturatori auricolari, poiché ancora poco studiati nei reparti non intensivi.

A questo punto ha avuto inizio la parte sperimentale della ricerca, con l'attuazione di metodi di valutazione del riposo in pazienti che utilizzavano o non utilizzavano gli otturatori auricolari. Questo ha permesso di giungere a determinate conclusioni e di terminare l'indagine proponendo alcune strategie per il miglioramento del riposo dei pazienti, in accordo con la letteratura antecedente.



## **CAPITOLO I - PRESENTAZIONE DEL PROBLEMA**

### **1.1 Che cosa è il sonno?**

Se si considera un riposo giornaliero di 8 ore, sulle 24 di cui disponiamo, appare chiaro che un terzo della nostra vita viene speso dormendo. Su una vita di 80 anni, vuol dire oltre 26 anni passati a letto. Ma cosa facciamo di così importante da giustificare un investimento temporale di tale entità?

Nonostante il progredire della ricerca, la nostra comprensione del sonno non è assoluta. Una definizione esaustiva potrebbe essere quella di un processo fisico e psichico di riposo, che si manifesta con la sospensione della coscienza e della volontà, è accompagnato da modificazioni funzionali importanti ed è fondamentale per il ristoro e il corretto funzionamento dei processi fisiologici (Treccani, s.d., Vocabolario Treccani online).

Quello che è certo è che l'importanza di questo meccanismo di recupero è universalmente nota, tanto che l'OMS lo identifica come uno dei bisogni fondamentali dell'uomo, indispensabile per una buona salute e una buona qualità di vita (World Health Organization, 2004). Tale importanza la riconosce anche Abraham Maslow, che pone il sonno alla base della piramide delle necessità umane, assieme ad attività quali mangiare e respirare.

Nell'indagare il sonno, si è scoperto che questo non è un processo passivo e statico, come lo si considerava in passato, ma presenta all'elettroencefalogramma una fervente attività cerebrale che muta e si ripete nel tempo, identificando 4 stadi diversi.

Nel primo stadio, detto N1, si ha la transizione tra sonnolenza e sonno, la muscolatura si rilassa e la respirazione e il polso diminuiscono. In questa fase la persona è facilmente risvegliabile e potrebbe asserire di non aver dormito.

Nello stadio N2 si manifestano, all'elettroencefalogramma, onde cerebrali, ossia oscillazioni ritmiche dell'attività elettrica, ampie e affusolate che sono indicatori di una persona ancora facilmente risvegliabile, ma che si sta piano piano spostando nelle fasi di sonno più profondo. Lo stadio N2 occupa circa il 40-50% del riposo notturno.

Lo stadio N3 è considerato come sonno profondo, presenta onde cerebrali di grande ampiezza, un metabolismo molto rallentato con pressione arteriosa, temperatura, frequenza

respiratoria e cardiaca ridotte. In questo periodo la persona è più difficilmente risvegliabile e possono manifestarsi sogni di natura realistica e legati alla vita quotidiana.

Con lo stadio N3 si conclude il sonno N-REM (Non-Rapid Eye Movement) e si entra nel sonno REM (Rapid Eye Movement). Questo presenta caratteristiche peculiari tali da definirlo come sonno paradossale: la frequenza delle onde cerebrali aumenta, diventando assimilabile a quelle di una persona in stato di veglia, i parametri vitali diventano instabili e possono subire fluttuazioni ampie e repentine, aumenta il consumo di ossigeno e spesso vengono fatti sogni vividi, altamente emotivi e talvolta irreali. In questa fase sono osservabili movimenti oculari rapidi mentre la muscolatura somatica rimane pressoché rilassata.

Nell'arco di una nottata di riposo questi stadi si ripetono ciclicamente ogni 90 minuti, tuttavia il tempo passato in sonno REM aumenta con il ripetersi dei cicli, passando dai 3-4 minuti del primo ciclo ai 45 minuti dei cicli mattutini. Nel complesso il sonno REM occupa il 20-25% del tempo di riposo.

Se una persona viene svegliata per un periodo di tempo molto breve può rientrare nello stadio in cui è stata destata, ma, se il periodo di veglia si protrae, sarà necessario ricominciare dallo stadio N1. Il sonno è infatti un processo che può essere interrotto facilmente, se ciò succede si riduce il tempo disponibile per gli stadi più profondi e con esso la qualità complessiva del riposo. Uno dei principali fattori che possono interrompere il sonno è il rumore, questo oltretutto aumenta il tempo di addormentamento e, se un soggetto vi è esposto in maniera cronica, il suo riposo diventa più leggero e con risvegli più frequenti. Anche la luce gioca un ruolo fondamentale: un'esposizione a livelli molto ridotti basta per interrompere la fisiologica secrezione di melatonina, impedendo a questa di svolgere la sua naturale attività antitumorale e la fondamentale funzione regolatrice dei ritmi circadiani. La temperatura invece è stata giudicata come un fattore variabile da soggetto a soggetto, tuttavia un eccessivo distacco dalle preferenze personali aumenta l'irrequietezza e riduce la qualità del sonno.

Questi sono i principali fattori ambientali che influenzano il riposo, ma vi sono innumerevoli altre variabili di natura sociale, come il ruolo genitoriale o di caregiver, di

natura relazionale, come il rapporto con il partner o il lutto per una perdita e legati agli stili di vita, come il lavoro a turni e la quantità di attività fisica svolta.

Vi sono anche le condizioni legate alla sfera psichica della persona, ad esempio chi soffre di ansia o depressione può sperimentare insonnia e risveglio precoce a seconda della patologia. Se si considera poi la salute fisica le possibilità che si aprono sono infinite: dal dolore acuto di una frattura all'aumentare fisiologico delle minzioni notturne legato all'età, passando per la necessità di macchinari o procedure disturbanti fino agli effetti indesiderati dei farmaci, il sonno è vittima di tutti questi fattori che possono presentarsi contemporaneamente intensificando il loro effetto nocivo (Craven, Hirnle & Henshaw, 2019, pp. 976-987).

## **1.2 Conseguenze di un sonno disturbato**

Vista la moltitudine di elementi che possono peggiorare il sonno, ci si chiede che cosa succeda se si protrae nel tempo una condizione di cattivo riposo. I primi effetti li si ha sulla salute psichica della persona: è stata osservata una relazione diretta tra le emozioni negative, come ansia e rabbia, e la cattiva qualità del sonno. Oltretutto, quest'ultima, indebolisce il controllo che ognuno ha sui propri sentimenti, facendo perdere la capacità e le strategie di gestione delle emozioni negative e rendendo le persone più vulnerabili alle stesse. La perdita del controllo emotivo ha portato a definire un "fenotipo emotivo da deficit di sonno", che si caratterizza per un peggiorato funzionamento socio-emotivo, con un'alterazione dell'interpretazione, della reattività e dell'espressione delle emozioni.

Oltretutto il riposo inadeguato instaura con l'umore un ciclo di peggioramento reciproco, portando la persona a sentirsi sempre peggio e a dormire sempre peggio. Una persona che non dorme adeguatamente sarà quindi una persona suscettibile, di malumore e con maggiori difficoltà nelle relazioni sociali.

Questi effetti aumentano al diminuire delle ore di riposo, raggiungendo il culmine con la privazione completa del sonno (Ben Simon, Vallat, Barnes & Walker, 2020; Tomaso, Johnson & Nelson, 2021).

Questa tendenza è stata confermata dallo studio di Thompson et al. (2022) i quali, attraverso un'indagine sperimentale, hanno osservato un peggioramento di umore,

tensione, ansia e rabbia associati alla privazione completa del sonno. Inoltre hanno registrato una diminuzione dei livelli di picco mattutini del cortisolo che lascia i soggetti maggiormente esposti allo sviluppo di depressione. Gli stessi pazienti hanno anche manifestato un rallentamento della velocità sensomotoria, mentre la funzionalità e le capacità di apprendimento cognitivo non hanno subito variazioni. Tuttavia gli autori dello studio riferiscono che, probabilmente, il peggioramento cognitivo si manifesta con il protrarsi della mancanza di sonno e che i soggetti potrebbero aver acquisito maggior sicurezza nell'esecuzione dei test ripetendoli durante l'indagine, mascherando così i peggioramenti legati alla stanchezza. A tal proposito, una doppia meta analisi di Newbury, Crowley, Rastle & Tamminen (2021) ha dedotto che la privazione di sonno inficia l'apprendimento, in particolare quello legato alla memoria procedurale, di tutti quei compiti al cui insegnamento segue una notte di mancato riposo. Con memoria procedurale si intende un sistema deputato all'immagazzinamento delle abilità motorie e delle modalità di esecuzione di attività cognitive (ad esempio risolvere operazioni di calcolo), le quali, normalmente, si automatizzano e mantengono una certa stabilità nel tempo. Si ritiene inoltre che la capacità di memorizzazione tenda a saturarsi nel corso di una giornata, ripristinandosi grazie ad una notte di riposo efficace. Anche questa teoria è stata confermata dallo studio, che ha rilevato una perdita di capacità di immagazzinamento a seguito della deprivazione del sonno. Riassumendo, una notte senza riposo adeguato incide negativamente sulle informazioni apprese nella giornata precedente e su quelle che si cercherà di apprendere il giorno successivo. Tutte queste condizioni potrebbero rendere, per un assistito, più difficile imparare procedure e operazioni da eseguire su di sé o su una persona di cui è caregiver. Inoltre la carenza di sonno comporta un rallentamento dei processi neurali e una maggiore suscettibilità alla distrazione e alla deconcentrazione, peggiorando ancora di più la capacità di acquisire nuove conoscenze (Magnuson, Kang, Dalton & McNeil, 2022).

Si è visto che il mancato riposo aumenta, nei soggetti a rischio, le possibilità di sviluppare delirium, con un conseguente aumento dei tempi e dei costi di degenza e una maggiore sofferenza da parte dei pazienti (Morse & Bender, 2019).

Considerando i sempre più frequenti casi di violenza nei confronti del personale sanitario, è importante osservare che una durata minore del sonno è associata ad un comportamento più aggressivo, che si innesta nella condizione di instabilità emotiva sopracitata (Van Veen et al., 2022). La cura del riposo dei pazienti potrebbe quindi favorire un clima più rilassato all'interno delle unità operative, rendendo gli assistiti più sereni e migliorando la qualità di vita loro e degli operatori sanitari.

Da un punto di vista fisico, la deprivazione del sonno impatta su molti aspetti della fisiologia umana.

A livello cardiaco, in particolare, espone la persona ad una più alta probabilità di sviluppare coronaropatie: porta ad una intensa attivazione simpatica, con rilascio di catecolamine che aumentano la frequenza e l'instabilità del polso, accelerando i processi di aterosclerosi, trombosi e rimodellamento ventricolare; va ad alterare la secrezione di diversi ormoni impattando sul sistema renina-angiotensina e sull'attività di controllo dei barocettori, aumentando la pressione sanguigna; influisce negativamente sugli endoteli causando vasocostrizione, favorendo l'aggregazione piastrinica e la formazione di trombi; espone ad un maggior rischio di sviluppo di sindrome metabolica con conseguente predisposizione ad aterosclerosi ed infarto del miocardio (Wang, Yuan, Guo, Xiong & Liu, 2016; Liu & Chen, 2019).

Sul sistema immunitario poi, la perdita di una notte di riposo, comporta un aumento della produzione di leucociti neutrofili i quali, però, presentano delle caratteristiche immature e causano un complessivo indebolimento delle difese immunitarie (Christoffersson et al., 2014).

A livello cerebrale è stata osservata una diminuzione del livello di potassio presenti nel liquido cerebrospinale. Si ritiene che il potassio giochi un ruolo di mediatore nella regolazione dei ritmi circadiani e, se ridotto, questi tendono a essere più instabili (Forsberg et al., 2022).

### **1.3 Valutazione del sonno**

Volgendo l'agire dell'infermiere al bene della persona (FNOPI, 2019), di interesse per la professione è osservare come i pazienti dormano nei reparti, per capire se sia necessario adoperarsi per migliorare questo aspetto della vita ospedaliera.

Innanzitutto bisogna comprendere come valutare la qualità del sonno e uno studio di Fabbri et al. (2021) si è occupato proprio di mettere a confronto i vari metodi di misura. Per prima cosa appare chiaro che osservazioni oggettive, come la polisonnografia, sono estremamente efficaci e affidabili. Questa tecnica, in particolare, permette di ottenere contemporaneamente un tracciato elettroencefalico, una registrazione dei parametri respiratori e cardiocircolatori e di tenere nota dei movimenti oculari e somatici. Tuttavia questa è una metodologia costosa, che richiede l'utilizzo di macchinari professionali e difficilmente è applicabile su larga scala. Un'alternativa è il diario del sonno: in questo caso il soggetto deve registrare ogni mattina un'autovalutazione su specifici aspetti del proprio riposo. Questa strategia è altresì efficace, ma richiede di essere applicata metodicamente per un lungo periodo e necessita di una forte compliance da parte dei soggetti. In molti studi si sono rivelati più applicabili i questionari self-report, che sono più rapidi di un diario del sonno e di gran lunga più economici di uno studio polisunnografico. Il questionario Pittsburgh Sleep Quality Index risulta essere il più utilizzato nello studio del sonno, si è dimostrato affidabile e valido andando ad indagare il riposo dell'ultimo mese.

Di simile durata sono la Jenkins Sleep Scale, che studia l'addormentamento e il mantenimento del sonno, e lo SLEEP-50 Questionnaire, che ricerca i disturbi patologici del sonno.

La Athens Insomnia Scale si è dimostrata affidabile, soprattutto nella sua versione estesa a 8 item, che va a indagare il riposo in ogni singola notte. A questa scala spesso si associa l'Insomnia Severity Index: un valido strumento per la misura della gravità percepita della propria insonnia.

Vi sono poi il Mini Sleep Questionnaire, che pone l'accento sui disturbi diurni legati alla carenza di riposo notturno; il Leeds Sleep Evaluation Questionnaire, che richiede di esprimere la qualità del proprio riposo su una scala visiva analogica; la Epworth Sleepiness Scale, che valuta la sonnolenza percepita dai soggetti durante varie attività.

Come verrà esposto successivamente, per durata dell'indagine e quesiti richiesti, la Athens Insomnia Scale si è rivelata la più adatta allo studio proposto.

#### **1.4 Come si dorme in ospedale**

Visti i principali metodi di valutazione del sonno, si può indagare come si dorma in ospedale. Sfruttando questi metodi si è visto che, quando entra in reparto, un paziente è esposto ad un maggior rischio di sviluppare disturbi del sonno. I principali sono l'insonnia e i disturbi del ritmo circadiano, ma possono insorgere o peggiorare anche i disturbi respiratori del sonno, la sindrome delle gambe senza riposo e l'ipersonnia (Morse & Bender, 2019). A causa di ciò ci potrebbero essere fattori intrinseci, come dolore, comorbilità, ansia, stress e disagio (Matteini, Nanelli & Rasero, 2015). Frequentemente, però, l'origine di queste condizioni è da ricercare tra fattori estrinseci: il rumore e la luce ambientale giocano un ruolo fondamentale nel determinare la qualità del riposo (DuBose & Hadi, 2016; Burger et al., 2022). Negli ambienti ospedalieri è infatti stato spesso registrato un livello di rumorosità eccessivo, sia durante il giorno che durante la notte, solitamente legato a macchinari e allarmi, alle attività del personale sanitario e dei pazienti ricoverati. Una ricerca di Andrade et al. (2021) ha riassunto 33 studi che analizzavano il rumore ambientale negli ospedali di 19 stati diversi da tutto il mondo. È stato ricavato che il rumore ambientale medio ospedaliero oscilla tra i 37 e gli 88,6 dB durante il giorno, e i 38,7 e i 68,8 dB durante la notte. Per avere un riferimento, si sottolinea che l'OMS identifica, negli ambienti di degenza, i 35 dB come valore limite dell'intensità sonora consigliata. La gravità di questa condizione è particolarmente evidente nei reparti di terapia intensiva, dove sono stati registrati picchi di rumorosità oltre i 150 dB (Young, Bourgeois, Hilty & Hardin, 2008). Anche la gestione delle luci talvolta non è ottimale, con un'illuminazione eccessiva e ad orari che non rispecchiano i fisiologici ritmi circadiani (Morse & Bender, 2019). Ad ogni modo, non è necessario che il disturbo sonoro o luminoso sia intenso perché sia dannoso: se il personale sanitario deve svolgere delle attività durante le ore notturne, è praticamente inevitabile che si generi del rumore e della luce e questo basta per determinare un disagio nei pazienti che dormono. Per questo motivo Wesselius et al. (2018) identificano le mansioni svolte durante le ore di riposo

come una delle principali cause di risveglio notturno nei pazienti degenti. (DuBose & Hadi, 2016; Craven et al., 2019, p.984). Si può asserire che, per quanto ci siano delle variazioni tra ospedale e ospedale, le attività del personale sanitario vengano in generale sempre riportate ai primi posti come principale fonte di disturbo sonoro, soprattutto se legate all'uso del telefono o allo spostamento di grossi carichi quali letti dei pazienti, carrelli o bidoni delle immondizie. (Vehid et al., 2011; MacKenzie & Galbrun 2007; DuBose & Hadi, 2016)

Anche per questi motivi i pazienti ricoverati presentano una qualità del sonno peggiore, caratterizzata da frequenti interruzioni e un risveglio precoce al mattino (Wesselius et al., 2018). La durata complessiva del riposo si riduce da almeno una fino a quattro ore rispetto alle abitudini domiciliari e la qualità del sonno nel tempo rimasto non è comunque abbastanza buona da colmare la differenza temporale (Burger et al., 2022; Wesselius et al., 2018). Si allunga anche il tempo richiesto per l'addormentamento e, al mattino, le attività ospedaliere, si occupano di destare i pazienti che potrebbero ancora recuperare qualche ora di riposo.

Va ricordato che un assistito potrebbe essere già affetto da disturbi del sonno prima di entrare in reparto, si stima infatti che il 10% della popolazione soffra di queste patologie (Ram, Seirawan, Kumar & Clark, 2010). Tuttavia, se si indagano i disturbi che più frequentemente causano un ricovero nei reparti di medicina generale, si osserva che hanno comunque tutte una forte influenza sulla qualità del riposo. Le patologie respiratorie, il cui esempio più frequente è la BPCO, aumentano il numero di risvegli per tosse e malessere dovuto all'ipercapnia (George, 2000). Tra le patologie cardiocircolatorie, spicca lo scompenso cardiaco, il quale frequentemente causa tosse, nicturia e dispnea, comportando risvegli ripetuti (Hayes, Anstead, Ho & Phillips 2009). Nelle patologie oncologiche, che possono variare molto da caso a caso, un fattore comune è quello di generare un forte stress emotivo che impatta negativamente sulla capacità di addormentamento e sul livello di mantenimento del sonno (Harrold et al., 2020).

Gli assistiti sono quindi maggiormente esposti a tutte le conseguenze negative di un cattivo riposo precedentemente elencate. È necessario sviluppare delle strategie che prevengano

l'insorgere di questa condizione e aiutino i pazienti ad affrontare le notti in ospedale in maniera adeguata.

### **1.5 Interventi secondo letteratura**

Per intervenire sul sonno del paziente, innanzitutto bisogna distinguere se si vuole seguire una via farmacologica o non farmacologica. La via farmacologica potrebbe apparire come più semplice, ma in realtà presenta notevoli rischi legati agli effetti avversi dei farmaci, costi economici che facilmente diventano importanti e spesso può essere più impegnativa per il paziente. Nell'approccio non farmacologico, vi sono vari interventi infermieristici che possono essere applicati. Innanzitutto bisogna scoraggiare alcuni comportamenti nelle ore precedenti il riposo: vanno evitate le attività lavorative e di esercizio fisico intenso, non si devono assumere liquidi in grossa quantità o bevande stimolanti come il caffè, il pasto serale dovrebbe essere leggero e con alimenti facilmente digeribili. Sarebbe importante, tanto in ospedale quanto a domicilio, riservare la camera da letto solo per dormire, cercando di non trascorrervi troppo tempo durante il giorno e rimuovendo tutti gli oggetti associati al lavoro o ai conflitti, che possono richiamare stress e dolore quando ci si corica. È consigliabile anche alzarsi ed uscire momentaneamente dalla stanza qualora non si riesca a dormire per trenta minuti, sia quando si va a dormire che nel mezzo della notte. Questo permette di distrarsi e scaricare i pensieri fonte di disagio riducendo la possibilità di associare la propria stanza alla sensazione di cattivo riposo. È intuibile che un ambiente buio e silenzioso concilia il sonno, ma questa condizione non sempre è facilmente ricreabile. Si può però cercare di creare uno stato mentale più predisposto al riposo. Possono essere utili tecniche meditative o di rilassamento oppure la generazione di una sensazione di sicurezza attraverso la vicinanza di un familiare, un'assistenza pronta allo squillo del campanello o la semplice presenza di testi o immagine sacre per le persone religiose. A livello psicologico aiuta molto anche la creazione di rituali del sonno, ossia di una serie di attività che vengono svolte ogni giorno prima di dormire. In reparto si può consigliare agli assistiti di prepararsi per il sonno curando la propria igiene orale, rifacendo il letto, scrivendo un messaggio di buonanotte ai familiari e riordinando i propri oggetti all'interno di armadi e comodini. In questo modo si crea una routine che aiuta i pazienti a

rilassarsi e prepara la mente per il riposo. Anche la lettura può essere un rituale efficace nel miglioramento dell'addormentamento.

Bisogna riconoscere che il risveglio imposto nei reparti, sul lungo periodo, può aiutare a stabilizzare i ritmi giornalieri dei pazienti. Svegliandosi sempre alla stessa ora, una persona, tende a ricalibrare l'ora in cui si corica, garantendo una giusta quantità di ore di sonno. Questo può avvenire se il ricovero è di lunga durata e solo se durante la notte si ha una buona qualità del riposo (Craven et al., 2019, pp. 996-997; Carpenito, 2020, pp. 329-334).

### **1.6 Gli otturatori auricolari**

Oltre a questi interventi, una via che non presenta particolari controindicazioni per il paziente, ha un costo ridotto ed è facilmente applicabile sia per gli assistiti che per gli operatori, è l'uso di otturatori auricolari (Miller, Renn, Chu & Torrence, 2019). Nei reparti di terapia intensiva, dove il rumore legato ad erogatori d'aria o allarmi è molto elevato, questi dispositivi hanno dimostrato una spiccata efficacia nel migliorare il riposo, soprattutto andando a ridurre il numero e la frequenza dei risvegli (Obanor et al., 2021). Anche se ulteriori studi sono necessari, sembra che abbiano un effetto positivo anche sull'incidenza del delirium, riducendo i casi di disorientamento nelle Unità Intensive e promuovendo una dimissione precoce (Litton, Carnegie, Elliott & Webb, 2016). L'effetto benefico degli otturatori è amplificato se associati a maschere per gli occhi, che vanno a riparare il paziente dalle fonti luminose durante il riposo (Fang et al., 2021). Va evidenziato però che non tutti i pazienti riescono a godere di questi benefici: in molti studi, una importante percentuale dei soggetti ha rimosso prematuramente o non ha proprio utilizzato i presidi. Il motivo di questo è da ricercarsi principalmente nella scomodità percepita dagli utenti e in questo senso molti studi suggeriscono la necessità di sviluppare dispositivi che siano più confortevoli e favoriscano la compliance degli assistiti (Scotto, McClusky, Spillan & Kimmel, 2009; Hu et al., 2015). Nel 2019, riscontrando che non erano mai state eseguite altre ricerche in tal senso, Sweity et al. (2019) hanno avviato uno studio pilota per verificare se l'utilizzo degli otturatori auricolari e delle maschere per gli occhi combinati fosse efficace anche nei reparti non intensivi. Alla fine della loro indagine

hanno riscontrato una lieve ma positiva differenza di 1,24 punti su 10 per quanto riguarda la qualità del riposo tra il gruppo di controllo e quello sperimentale. Tuttavia questo studio presentava, a detta degli stessi autori, varie limitazioni. La scala di valutazione era un test autocostruito che non era stato validato da fonti indipendenti, il campione escludeva parte una parte importante dei ricoverati per decadimento cognitivo, non era presente un follow-up per misurare i benefici a lungo termine. Gli autori concludono dicendo che sono necessari ulteriori studi per confermare i benefici tratti dall'uso degli otturatori auricolari, applicando i presidi in reparti diversi, valutando se vi è un recupero dell'indipendenza da parte degli assistiti, con un campione più ampio e seguito più a lungo.

Anche per cercare di avvalorare lo studio di Sweity et al., unica ricerca eseguita nei reparti non intensivi, in questa tesi è stata proposta un'indagine simile, per valutare l'efficacia degli otturatori auricolari nei reparti ordinari. Differentemente, invece, si è scelto di non utilizzare maschere per gli occhi poiché avrebbero introdotto un'ulteriore variabile, che avrebbe reso difficile determinare da quale dispositivo si traesse il beneficio. Vediamo ora come è stata strutturata la ricerca.



## **CAPITOLO II - MATERIALI E METODI**

### **2.1 Gli obiettivi**

Lo studio che è stato condotto è di natura sperimentale. Ciò che si voleva verificare era l'efficacia degli otturatori auricolari, indagando se questi dispositivi potessero migliorare la qualità del sonno dei pazienti ricoverati in Unità Operative non intensive.

In particolare si voleva:

- 1 – verificare la qualità del sonno dei pazienti ricoverati attraverso lo studio di un gruppo di controllo;
- 2 – valutare, attraverso la medesima modalità, la qualità del sonno dei pazienti del gruppo sperimentale;
- 3 – studiare il livello di gradimento degli otturatori auricolari attraverso domande mirate;
- 4 – ricercare delle caratteristiche comuni tra i pazienti che presentano una cattiva qualità del sonno.

I primi due obiettivi sono serviti per valutare oggettivamente l'efficacia degli otturatori auricolari, ottenendo un valore “base” con cui confrontare poi i dati del gruppo sperimentale a cui è stata fornita una coppia di otturatori. Il terzo obiettivo è servito ad avere un'indicazione su quanti pazienti avrebbero fatto uso di questi dispositivi se fossero stati loro forniti. Il quarto obiettivo invece ha cercato di identificare una categoria di pazienti più fragili dal punto di vista della qualità del sonno, per indirizzare gli sforzi della ricerca futura su quella specifica popolazione.

### **2.2 La scelta del campione**

Il campione oggetto di indagine sono stati i pazienti ricoverati presso le Unità Operative di Medicina Maschile e Femminile dell'Ospedale di Portogruaro. Il periodo di reclutamento è stato il mese di agosto 2023, con la distribuzione dei questionari il lunedì e il giovedì e il ritiro degli stessi il martedì e il venerdì. In totale sono stati coinvolti 40 pazienti, 20 per il gruppo di controllo e 20 per il gruppo sperimentale. La distribuzione nei due gruppi è stata effettuata in maniera casuale, assegnando a ciascun nuovo paziente un gruppo in maniera alternata.

I pazienti sono stati scelti secondo i seguenti criteri di inclusione:

1. Era richiesta la maggiore età;
2. Il paziente doveva trovarsi ancora in condizione di ricovero durante la notte successiva al reclutamento;
3. Il paziente doveva essere vigile e orientato.

I criteri di esclusione dei pazienti invece sono stati:

1. Mancanza di consenso allo studio;
2. Presenza di decadimento cognitivo conclamato;
3. Presenza di patologie otorinolaringoiatriche che compromettessero l'udito o impedissero l'uso degli otturatori auricolari.

Oltre a quelli relativi al sonno, ulteriori dati che sono stati richiesti al paziente e inseriti nel questionario proposto sono stati l'età, il genere, le notti già dormite in ospedale, il numero di compagni di stanza, la patologia che ha determinato il ricovero e l'unità operativa di ricovero. Questi dati sono stati acquisiti per ricercare una tipologia di paziente che presentasse un sonno più fragile.

### **2.3 Strumenti per la raccolta dati**

Lo strumento scelto per raccogliere i dati sopracitati è stato il questionario (Allegato 1) redatto dallo studente sulla base della Athens Insomnia Scale. Si è scelto di redigere un test ex novo poiché le scale di valutazione la cui traduzione italiana è stata validata presentano domande non inerenti al campo di indagine (come la qualità del riposo percepita nelle ultime settimane), richiedono la presenza di un partner (ad esempio per valutare il livello di russamento percepito) o richiedono di essere applicate per svariate notti di fila.

Il questionario del gruppo di controllo era diviso in tre parti. La prima faceva riferimento ai dati anagrafici e al ricovero del paziente ed è stata compilata acquisendo le informazioni tramite una breve intervista. La seconda parte presentava 6 domande relative al sonno della notte oggetto di indagine ed è stata costruita su scala di Likert con un punteggio da 1 a 5. La terza ed ultima parte invece presentava 3 interrogativi a risposta multipla: il primo chiedeva di identificare, se presente, la principale fonte di disturbo, la seconda se il

paziente ritenesse che degli otturatori auricolari sarebbero stati utili durante l'ultima notte e la terza se il paziente avrebbe desiderato ricevere degli otturatori per la notte successiva.

Al gruppo sperimentale è stato distribuito il medesimo questionario con una sola variazione: nell'ultima parte si chiedeva sempre di identificare la principale fonte di disturbo, ma anche di comunicare per quanto tempo si fossero utilizzati i dispositivi forniti, nel caso per quale motivo li si avesse rimossi, se si riteneva che fossero stati utili e se si desiderava continuare ad utilizzare i presidi la notte successiva.

#### **2.4 La raccolta dati**

Dopo aver acquisito le autorizzazioni necessarie da parte della Direzione, la raccolta dati ha avuto inizio il giorno 1 agosto 2023. Si è scelto di procedere chiedendo indicazioni agli infermieri delle Unità Operative su quali pazienti rientrassero nei criteri di inclusione. Una volta identificati questi ultimi si è provveduto ad acquisire il consenso informato scritto (Allegato 2) e a distribuire a ciascun paziente un questionario e una penna per compilarlo. Inoltre è stata effettuata una breve intervista a ciascun paziente coinvolto per reperire i dati anagrafici e quelli relativi al ricovero. Ai pazienti del gruppo sperimentale è stata anche fornita la coppia di otturatori auricolari da utilizzare durante la notte successiva. Il personale infermieristico si è assicurato che i dispositivi venissero indossati al coricamento. Se necessarie sono state fornite tutte le indicazioni e i chiarimenti richiesti dagli assistiti.

Il giorno seguente lo studente è tornato nei reparti per ritirare i questionari compilati. Talvolta è stato necessario aiutare alcuni pazienti nella lettura dei quesiti o nella compilazione delle risposte, generalmente per deficit visivi o difficoltà nella scrittura.

Questa modalità è stata ripetuta due volte a settimana per l'intero mese, sia per la Medicina Maschile che per la Medicina Femminile.



## **CAPITOLO III - *RISULTATI***

### **3.1 Il campione ottenuto**

Il campione ottenuto era formato da due gruppi di 20 soggetti ciascuno, con un'età media paragonabile: 68 anni per il gruppo sperimentale (estremi: 37-90 anni) e 71 per il gruppo di controllo (46-89 anni).

I pazienti, tra le due Medicine, non sono risultati equamente distribuiti: in entrambi i gruppi, circa due terzi dei soggetti provenivano dalla Medicina Maschile. Questo è dovuto ai 32 posti letto del reparto che permettono un turn over di pazienti più rapido rispetto ai 25 posti letto della Medicina Femminile.

Per quanto riguarda il genere, hanno partecipato alla ricerca 15 donne e 25 uomini, nel gruppo di controllo si sono divisi quasi equamente mentre in quello sperimentale si sono ottenute 6 donne dei 20 componenti totali.

Il motivo principale di ricovero nei soggetti era per polmonite (8/40), a cui sono aggiunti i ricoveri di natura oncologica (6/40), quelli per BPCO (4/40) e quelli per scompenso cardiaco (4/40). A questi sono seguiti i ricoveri per patologie epatiche, renali, infettive, autoimmuni, di natura ossea o per accertamenti. Tra i due gruppi le cause di ricovero erano equamente distribuite.

Mediamente, è risultato che il gruppo di controllo aveva alle spalle una notte in più di degenza in ospedale, mentre il numero medio dei compagni di stanza era lo stesso tra i due gruppi.

### **3.2 Punteggi ottenuti**

La prima osservazione proposta è un confronto delle medie dei punteggi totali dei due gruppi. Il punteggio totale di ogni soggetto è stato ottenuto sommando i risultati dei quesiti su scala di Likert. Si ricorda che ciascuna di queste sei domande permetteva di ottenere da 1 fino a 5 punti.

	G. sperimentale	G. di controllo
Punteggio medio	19,35 /30	18,75 /30
Deviazione standard	4,34	6,77
Mediana	19,5	19
Scarto interquartile	6	10

Tabella I: studio delle medie dei punteggi

Interessante è osservare che i punteggi medi risultano molto vicini, con uno scarto di soli 0,6/30 a favore del gruppo sperimentale. Tramite il test di Wilcoxon Mann-Whitney si conclude che questa differenza non è statisticamente significativa ( $p=0.86$ ). Attraverso l'indagine di deviazione standard e scarto interquartile si intuisce invece che il gruppo di controllo è leggermente più disperso.

Tuttavia la media del punteggio complessivo potrebbe mascherare delle differenze interne tra quesito e quesito. Osserviamo allora i punteggi dei due gruppi alle singole domande.

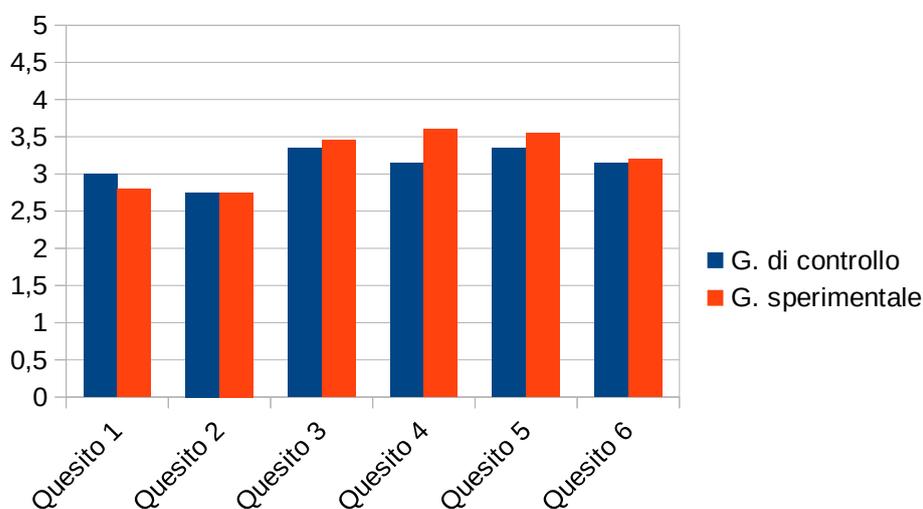
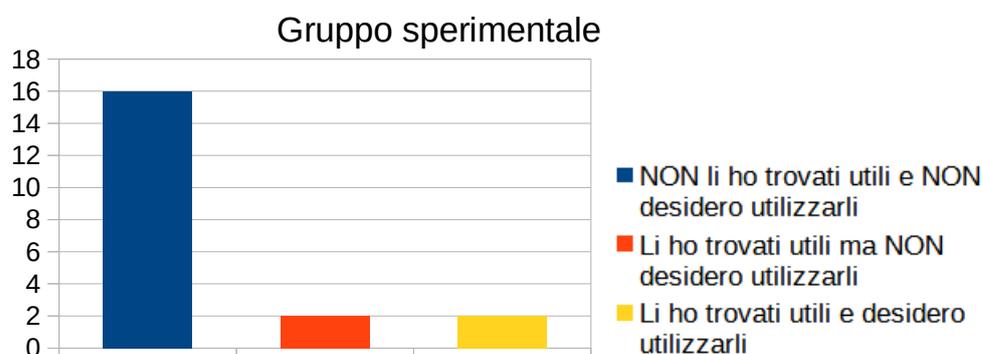


Grafico I : medie punteggi dei singoli quesiti

Il gruppo sperimentale ha ottenuto un vantaggio di 0,45 punti sul quarto quesito, che era relativo alla qualità complessiva del sonno. Le restanti differenze, a favore di uno o dell'altro gruppo, non superano gli 0,2 punti e possono essere considerate come non

rilevanti a livello statistico. Quello che può essere più allarmante notare è che nessun gruppo in nessun quesito ha raggiunto un punteggio di 4/5, e solo in un paio di casi si sono toccati i 3,5 punti. Questo va a confermare ciò che la letteratura già suggerisce: in ospedale i pazienti presentano un sonno non ottimale, caratterizzato in particolare da numerosi risvegli. Il secondo quesito, infatti, è quello che ha ottenuto il punteggio più basso ed è relativo proprio alle interruzioni del riposo.

Per indagare l'efficacia degli otturatori auricolari, è importante avere anche un riscontro da parte degli assistiti. Per questo è stato chiesto loro se ritenevano che gli otturatori fossero stati utili e se desideravano continuarne l'utilizzo la notte successiva. Le risposte a questi quesiti sono state emblematiche.

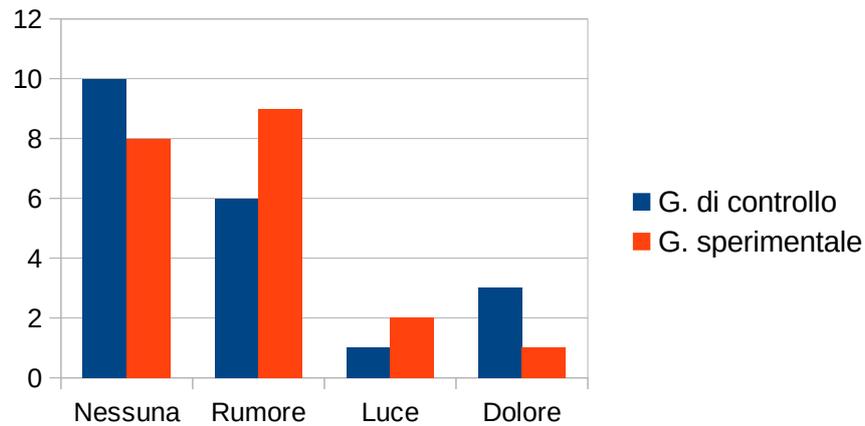


*Grafico II : livello di gradimento degli otturatori auricolari*

Dei 20 soggetti che hanno provato i dispositivi, soltanto 2 li hanno trovati utili e hanno dichiarato di volerli utilizzare ancora la notte successiva. Il poco gradimento lo si nota anche quando si chiede un'indicazione sul periodo di utilizzo degli otturatori: 15 soggetti su 20 li hanno rimossi prematuramente e, di questi, in 14 non hanno superato la metà notte di utilizzo. Nove persone li hanno tolti per scomodità e sei per riscontrata scarsa utilità.

Un'opinione simile sugli otturatori auricolari ce l'hanno anche i partecipanti del gruppo di controllo: a tutti e 20 è stato chiesto se ritenessero che tali dispositivi sarebbero stati utili durante la notte precedente e se desiderassero riceverne un paio per la notte successiva. Solo in tre hanno risposto affermativamente a queste domande.

Questa è stata l'opinione generale nonostante il rumore fosse per molti una particolare fonte di disturbo.

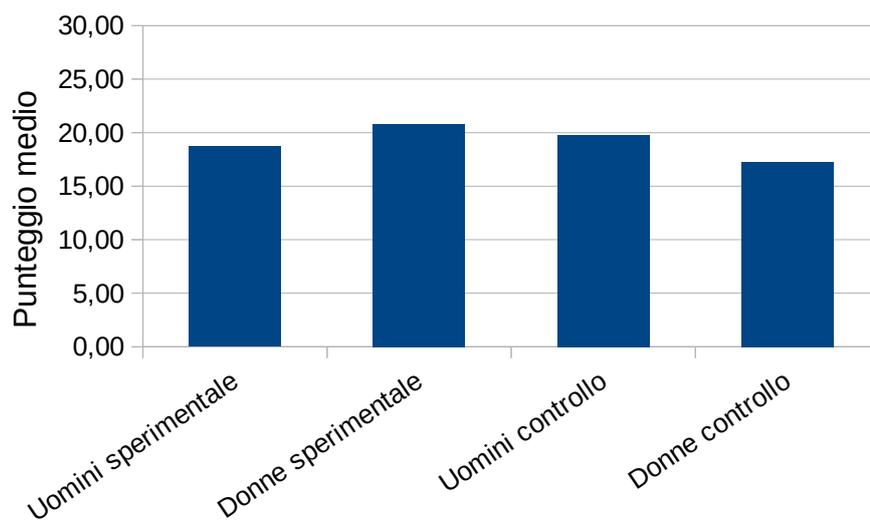


*Grafico III : Principale fonte di disturbo percepita*

Ben 15 pazienti hanno identificato il rumore come principale fonte di disagio notturno, seguono poi il dolore con 4 voti e la luce con 3 voti.

Invece 18 soggetti hanno indicato “Nessuna” come fonte principale di disturbo. Questo potrebbe essere dovuto al fatto che a disturbare il sonno non sono stati elementi esterni, facilmente identificabili, quanto più dei disagi interiori, potenzialmente legati ad ansia, stress o ambiente non familiare.

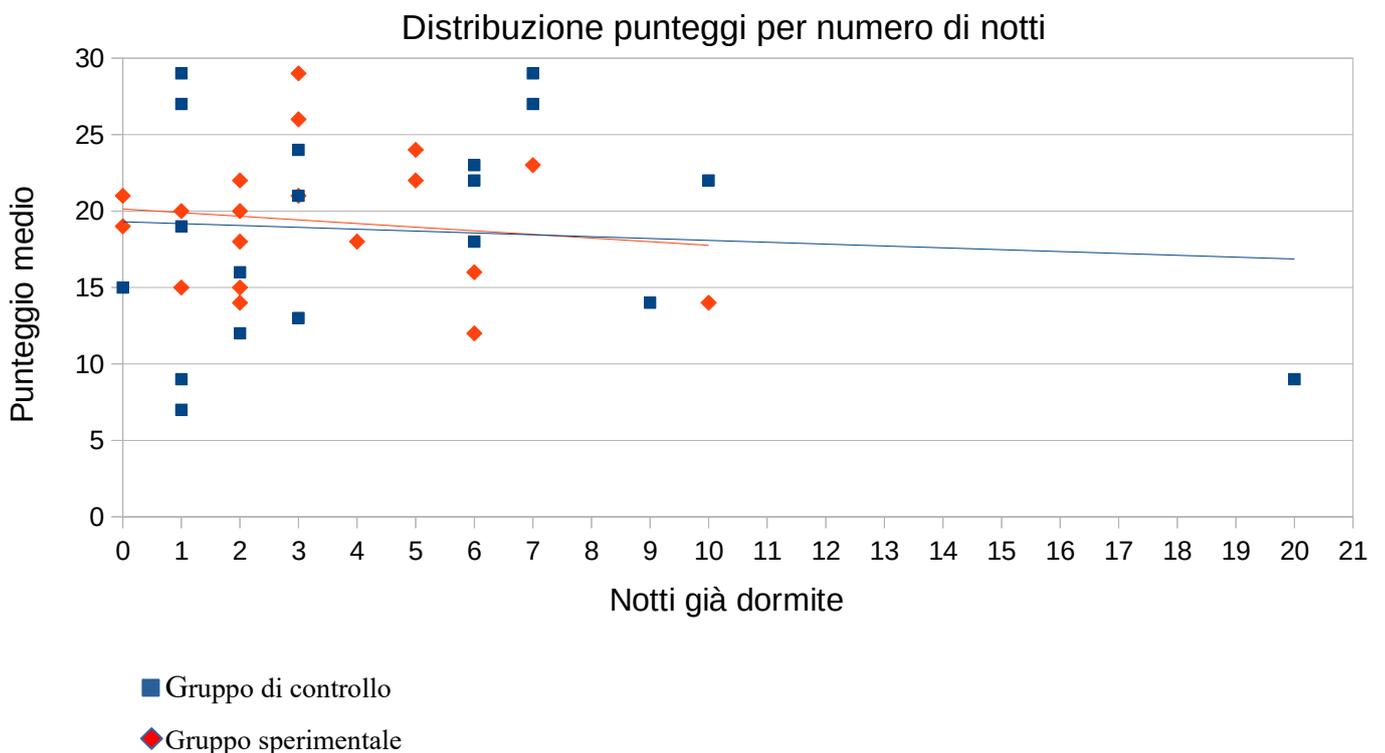
Attraverso i dati ottenuti si può cercare di identificare una popolazione più fragile su cui concentrare le proprie attenzioni nella cura del sonno. Una prima distinzione è quella per genere, controllando i punteggi medi ottenuti in ogni gruppo.



*Grafico IV : Punteggio medio per genere*

Per quanto le donne del gruppo di controllo sembrano avere una qualità del sonno inferiore, bisogna osservare che la differenza rispetto agli uomini non è di particolare rilevanza, 2,5 punti su 30, e che inoltre le donne hanno performato meglio nel gruppo sperimentale, superando la controparte maschile di 2,1 punti. È difficile quindi stabilire se vi sia un genere che soffre maggiormente il cattivo sonno in ospedale (Test di Wilcoxon Mann-Whitney; Gruppo sperimentale  $p=0,59$ ; Gruppo di controllo  $p=0,27$ ). Ciò che si può notare, ma che avrebbe bisogno di ulteriori accertamenti per essere confermato, è che le donne hanno tratto un beneficio maggiore dall'uso degli otturatori auricolari, con una differenza positiva di 3,6 punti, mentre il gruppo sperimentale maschile sembra aver peggiorato il proprio sonno di 1 punto su 30.

Difficile si è dimostrato identificare delle variazioni legate a fattori che possono assumere molteplici valori. Ad esempio, ordinando i punteggi medi dei vari pazienti per numero di notti già dormite in reparto, si ottiene il seguente grafico.



*Grafico V : Punteggi divisi per notti già dormite*

Presi singolarmente i due gruppi non mostrano una relazione diretta tra l'aumento del numero di notti trascorse in reparto e la qualità del sonno (Coefficiente di correlazione non parametrico di Spearman; Gruppo sperimentale:  $\rho=0.03$ ,  $p=0.91$ ; Gruppo di controllo:  $\rho=0.14$ ,  $p=0.54$ ). Osservando però le linee di tendenza di entrambi i gruppi insieme, si osserva un trend negativo che sembra indicare un leggero abbassamento dei punteggi nelle degenze più lunghe.

Distribuendo invece i soggetti per età, anche con l'aggiunta di linee di tendenza, non si identifica una variazione costante. Infatti i due gruppi sembrano avere comportamenti opposti: mentre il gruppo sperimentale pare dormire meglio nelle fasce più giovani, quello di controllo ottiene punteggi più alti nei soggetti più anziani. Non si riesce quindi ad identificare un andamento univoco che permetta di selezionare una popolazione più fragile (Coefficiente di correlazione non parametrico di Spearman; Gruppo sperimentale:  $\rho=0.34$ ,  $p=0.14$ ; Gruppo di controllo:  $\rho=0.05$ ,  $p=0.82$ ).

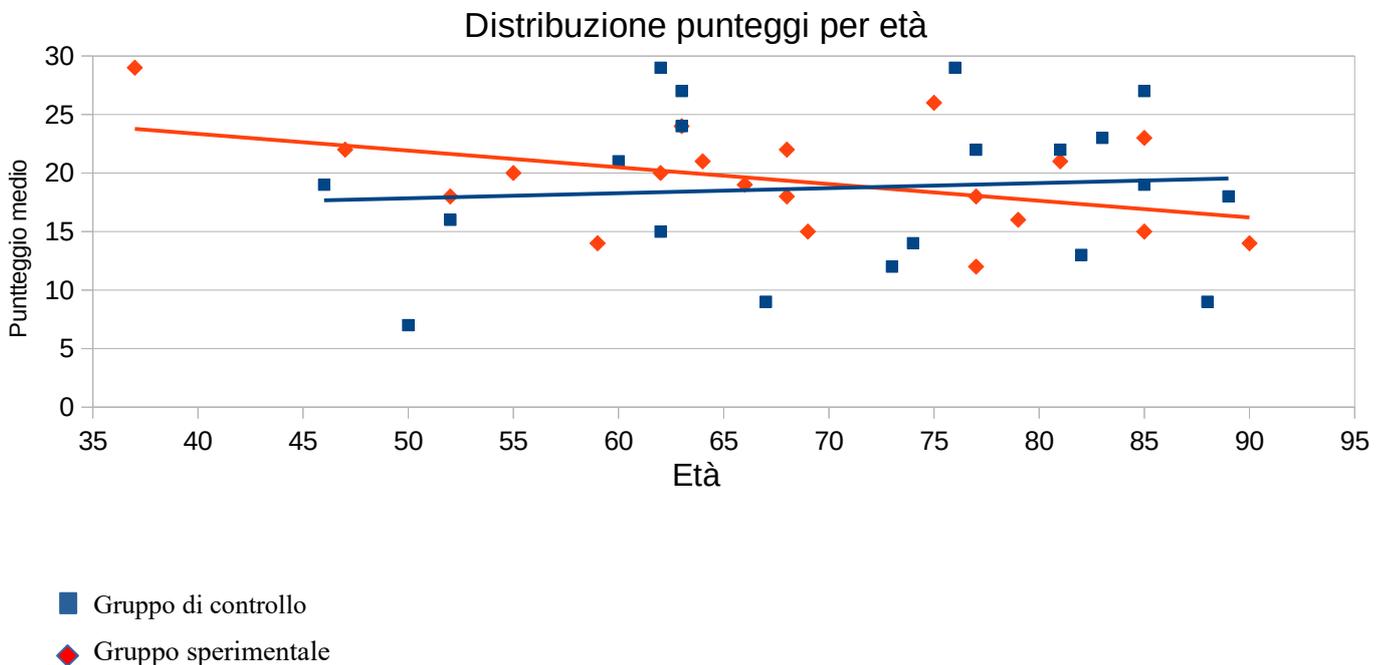


Grafico VI : Punteggi divisi per età

Allo stesso modo non si è riusciti ad identificare una correlazione diretta tra qualità del sonno e numero di compagni di stanza: il risultato ottenuto presenta una forbice estremamente ampia sia per il gruppo di controllo che per quello sperimentale e non permette quindi di riconoscere una variazione legata al numero di coinquilini (Coefficiente di correlazione non parametrico di Spearman; Gruppo sperimentale:  $\rho=0.16$ ,  $p=0.50$ ; Gruppo di controllo:  $\rho=0.15$ ,  $p=0.53$ ).

Durante l'indagine è stato chiesto anche il motivo del ricovero a ciascun assistito. Anche in questo caso, però, la molteplicità delle motivazioni possibili e il relativamente ridotto numero di partecipanti allo studio, non ha permesso di effettuare deduzioni su quale fosse la tipologia di paziente con la peggiore qualità del sonno.



## **CAPITOLO IV – DISCUSSIONE E CONCLUSIONI**

### **4.1 Discussione**

I dati ottenuti hanno il principale effetto di confermare ciò che la letteratura suggerisce: in ospedale la qualità del riposo dei pazienti non è ottimale. Infatti difficilmente i punteggi medi ai singoli quesiti hanno raggiunto i 3,5 punti su 5 e nessuno dei due gruppi ha raggiunto un punteggio medio di 20/30. È bene che di questo fatto vengano informati i pazienti che devono essere ricoverati, così facendo, la persona, avrà modo di preparare delle strategie che la possano aiutare nel riposo. Ad esempio, se una persona dispone di maschere per gli occhi, magari per recenti viaggi in aereo dove vengono frequentemente utilizzate, può portarne una con sé, per favorire l'addormentamento.

Per quanto riguarda gli otturatori auricolari, non hanno sortito un'efficacia particolare sul sonno dei pazienti oggetto di studio e l'opinione generale da parte degli assistiti era quella di preferire dormire senza questi dispositivi. Uno dei due soli soggetti ad aver utilizzato in modo continuativo questi presidi e ad aver dichiarato di volerli sfruttare anche la notte successiva, ha raccontato di essere abituato ad indossarli per ragioni lavorative e di non provare quindi disagio nel portarli. Anche altri pazienti del gruppo sperimentale hanno espresso un'opinione coerente, dicendo che, probabilmente, non erano avvezzi all'utilizzo degli otturatori e quindi non riuscivano a trarne i giusti benefici. La differenza tra i risultati di questo studio e le ricerche eseguite in precedenza, potrebbe stare nel rapporto disturbo-disagio. Infatti gli studi eseguiti finora testavano gli otturatori auricolari nei reparti di terapia intensiva, dove l'intensità sonora è mediamente molto elevata (Obanor et al., 2021; Miller et al., 2019; Litton et al., 2016; Fang et al., 2021; Scotto et al., 2009). In questa tipologia di reparto, probabilmente, i pazienti trovavano meno disagi l'uso degli otturatori auricolari rispetto alla percezione del rumore ambientale. Nello studio proposto, invece, i reparti indagati erano di natura non intensiva, e quindi erano meno propensi a raggiungere picchi sonori elevati. Per questo motivo è possibile che, alle orecchie del paziente, i rumori risultassero meno impattanti rispetto all'uso dei dispositivi forniti. Per ovviare a questa situazione, si può proporre, ad un paziente che dovrà essere sottoposto ad un ricovero programmato, di cominciare ad utilizzare gli otturatori già a casa, così da

prendere confidenza con questi presidi e riuscire a sfruttarli una volta in reparto. Un discorso simile si può fare con i soggetti che stanno affrontando una degenza di lunga durata: è possibile che un uso ripetuto degli otturatori riduca la scomodità e permetta l'utilizzo adeguato degli stessi, diminuendo la percezione del rumore ambientale. Tuttavia ulteriori studi in merito dovrebbero essere eseguiti prima di adottare questa strategia, al fine di verificarne l'efficacia. Dalle domande rivolte al gruppo di controllo, si intuisce che gli otturatori auricolari non sono ben visti dalla popolazione. Come esposto in precedenza, solo tre soggetti hanno espresso il desiderio di ricevere questi dispositivi, nonostante oltre un quarto dell'intero gruppo riconoscesse il rumore come principale fonte di disturbo. Per questo motivo bisognerebbe attuare un'azione di educazione al paziente, per verificare se il rifiuto all'utilizzo sia dovuto ad esperienze precedenti o a pregiudizi personali, così da aiutare gli assistiti a non perdere un'occasione di migliorare il proprio riposo in ospedale. Osservando ancora le fonti di disturbo indicate dai pazienti, appare chiara la necessità di indagare ulteriormente la risposta "nessuna" che molti soggetti hanno indicato. Il sospetto principale è quello di motivazioni psicologiche che questo studio non ha preso in esame, ma che paiono incidere sul riposo tanto quanto i fattori ambientali "luce" e "rumore". Per questo motivo ulteriori ricerche in questo ambito sono assolutamente necessarie.

Per quanto riguarda l'identificazione di una popolazione più fragile, l'unica conclusione che questo studio riesce a trarre è che il sonno dei pazienti diventa più scarso col progredire della degenza (Souza, Alvares & Baliga, 2019). Per confermare questo risultato sarebbe interessante indagare il sonno degli assistiti per più notti consecutive, così da stabilire un andamento chiaro della qualità del riposo. Un risultato simile era stato ottenuto da una ricerca di Jolfaei, Makvandi e Pazouki (2014) i quali ritenevano che la peggior qualità del sonno nei ricoveri più lunghi da loro riscontrata, fosse riconducibile alla presenza di patologie più gravi e al peggioramento dell'umore.

## **4.2 Ulteriori strategie**

Va sottolineato che l'utilizzo degli otturatori auricolari non è l'unica strategia non farmacologica che la letteratura suggerisce per migliorare la qualità del sonno. Un esempio sono le già citate maschere per gli occhi che, associate magari anche agli otturatori,

permettono di ridurre gli stimoli ambientali, creando una condizione favorevole all'addormentamento (Fang et al., 2021). Sempre per quanto riguarda la luce, si è dimostrata utile una gestione delle fonti luminose in pari con i ritmi circadiani, favorendo quindi il buio durante le ore notturne e l'esposizione alla luce naturale del sole durante le ore diurne, in particolare quelle mattutine. Questo ha permesso di stabilizzare i ritmi circadiani su tempi più vicini a quelli naturali. Tale intervento si è dimostrato particolarmente efficace nelle fasce d'età più avanzate (Ancoli-Israel, Martin, Kripke & Klauber, 2022). Anche l'ascolto di musica si è rivelato efficace favorendo il rilassamento generale (Feng et al., 2018, pp.189-196; Hu, Jiang, Hegadoren & Zhang, 2015).

Vi sono poi metodologie che richiedono l'assistenza di professionisti sanitari. Un esempio è l'agopuntura che riesce ad aumentare leggermente il tempo complessivo di riposo. Di efficacia più conclamata è invece la CBT-I, ossia la Terapia Cognitivo-Comportamentale per l'Insonnia. Questa è una terapia che necessita della presenza di uno psicologo e va a lavorare sull'approccio che il paziente ha nei confronti del sonno, migliorando anche l'elaborazione dei pensieri stressanti e la capacità di rilassamento (Miller et al., 2019).

Infine un'ultima strategia da citare è quella della riorganizzazione del lavoro. Per quanto possibile, sarebbe consigliabile strutturare le attività notturne degli operatori in modo da evitare i risvegli, quando necessari questi dovrebbero essere il minor numero possibile e ad una distanza di almeno 90-120 minuti gli uni dagli altri (Burger et al., 2022; Craven et al., 2019, p. 984). Potrebbero essere messe in atto strategie per il contenimento del rumore, ad esempio riducendo il volume dei campanelli e degli allarmi o svolgendo le attività più rumorose in stanze chiuse. Oltretutto educare il personale e i pazienti a rispettare i momenti di silenzio favorisce lo sviluppo di un clima tranquillo e predisposto al riposo (DuBose & Hadi, 2016).

### **4.3 Limiti dello studio**

Lo studio ha preso in esame l'intera popolazione delle Unità Operative di Medicina dell'ospedale di Portogruaro. Tuttavia nel decidere a quali pazienti proporre lo studio, si è riscontrato che una parte importante dei degenti non rispettava i criteri di inclusione ed esclusione. Il fattore determinante è stato quello del decadimento cognitivo: soprattutto

nelle fasce d'età più avanzate molti soggetti presentavano vari livelli di deperimento che compromettevano la possibilità di esprimere il consenso informato e la capacità di compilare correttamente il questionario. Il secondo scoglio da superare è stato quello della volontà: una certa quantità di soggetti del gruppo sperimentale si è rifiutata di partecipare allo studio poiché non incline all'utilizzo degli otturatori auricolari e per questo sono stati esclusi dall'indagine. Non è stato possibile coinvolgere questi ultimi assistiti nel gruppo di controllo poiché a rifiutare i dispositivi erano soprattutto persone anziane o molto anziane, e c'era il rischio di sbilanciare lo studio creando un gruppo di controllo mediamente più vecchio. Ciò è importante perché questa fetta di popolazione è molto esposta al delirium se ricoverata e potrebbe trarre un beneficio maggiore dall'uso degli otturatori, come avviene nelle Unità di Terapia Intensiva (Akpınar, Aksoy & Kant, 2022).

Il questionario utilizzato per valutare la qualità del riposo, per quanto costruito a partire dalla Athens Insomnia Scale, non è stato validato da fonti esterne ed indipendenti.

Ai pazienti è stata fornita una sola tipologia di otturatori auricolari, mentre fornire una più ampia scelta potrebbe permettere agli assistiti di trovare i dispositivi più adatti alle proprie preferenze.

#### **4.4 Conclusioni**

Il sonno è un aspetto molto importante nella vita di un paziente e può incidere pesantemente sul percorso di guarigione, tanto da un punto di vista mentale quanto da un punto di vista fisico. Come già suggerito da ricerche precedenti, la qualità del riposo in ospedale non si è rivelata ottimale e, pertanto, è necessario adottare tutte le strategie possibili utili a risolvere il problema. L'uso degli otturatori auricolari poteva essere un intervento non invasivo, a basso costo per le Aziende Sanitarie e facilmente applicabile dagli operatori. Tuttavia, in questo studio, si è rivelato meno efficace nei reparti ordinari di come si era dimostrato nelle Unità di Terapia Intensiva. Per questo motivo si suggerisce di indirizzare gli studi futuri verso altre metodologie. Come visto in precedenza, queste sono ancora molte e meritano tutte di essere prese in considerazione e approfondite, dalla riorganizzazione del lavoro, alle tecniche di rilassamento, passando per una ottimizzazione dell'uso delle luci e il rispetto dei momenti di silenzio.

È importante diffondere la cultura del riposo, sia tra i pazienti che tra i professionisti sanitari, poiché, molte volte, si sottovaluta questo aspetto della nostra quotidianità e non si considerano gli effetti nocivi che può produrre sulla nostra salute. Oltretutto la cura del riposo promuove la creazione di un ambiente rilassato, migliora la qualità di vita dei pazienti e favorisce il buon lavoro da parte degli operatori.



## BIBLIOGRAFIA

### Citazioni bibliografiche

Akpinar, R. B., Aksoy, M., & Kant, E. (2022). Effect of earplug/eye mask on sleep and delirium in intensive care patients. *Nursing in critical care*, 27(4), 537–545.

Ancoli-Israel, S., Martin, J. L., Kripke, D. F., Marler, M., & Klauber, M. R. (2002). Effect of light treatment on sleep and circadian rhythms in demented nursing home patients. *Journal of the American Geriatrics Society*, 50(2), 282–289.

Andrade, E., da Cunha E Silva, D. C., de Lima, E. A., de Oliveira, R. A., Zannin, P. H. T., & Martins, A. C. G. (2021). Environmental noise in hospitals: a systematic review. *Environmental science and pollution research international*, 28(16), 19629–19642.

Ben Simon, E., Vallat, R., Barnes, C. M., & Walker, M. P. (2020). Sleep Loss and the Socio-Emotional Brain. *Trends in cognitive sciences*, 24(6), 435–450.

Burger, P., Van den Ende, E. S., Lukman, W., Burchell, G. L., Steur, L. M. H., Merten, H., Nanayakkara, P. W. B., & Gemke, R. J. B. J. (2022). Sleep in hospitalized pediatric and adult patients - A systematic review and meta-analysis. *Sleep medicine: X*, 4, 100059.

Christoffersson, G., Vågesjö, E., Pettersson, U. S., Massena, S., Nilsson, E. K., Broman, J. E., Schiöth, H. B., Benedict, C., & Phillipson, M. (2014). Acute sleep deprivation in healthy young men: impact on population diversity and function of circulating neutrophils. *Brain, behavior, and immunity*, 41, 162–172.

Carpenito, L. J., (2020). Manuale tascabile delle diagnosi infermieristiche. (7. ed.), (Vezzoli F.) Casa Editrice Ambrosiana (2020)

Craven, R., Hirnle, C. & Henshaw, C. M. (2019). *Principi fondamentali dell'assistenza infermieristica*. (6. ed.), (Badon P. & Roma P.) Casa Editrice Ambrosiana (2019)

DuBose, J. R., & Hadi, K. (2016). Improving inpatient environments to support patient sleep. *International journal for quality in health care : journal of the International Society for Quality in Health Care*, 28(5), 540–553.

Fabbri, M., Beracci, A., Martoni, M., Meneo, D., Tonetti, L., & Natale, V. (2021). Measuring Subjective Sleep Quality: A Review. *International journal of environmental research and public health*, 18(3), 1082.

Fang, C. S., Wang, H. H., Wang, R. H., Chou, F. H., Chang, S. L., & Fang, C. J. (2021). Effect of earplugs and eye masks on the sleep quality of intensive care unit patients: A systematic review and meta-analysis. *Journal of advanced nursing*, 77(11), 4321–4331.

Federazione Nazionale degli Ordini delle Professioni Infermieristiche, 2019, *Codice Deontologico delle Professioni Infermieristiche*, Capo 1, Art. 2, Roma, 2019

Feng, F., Zhang, Y., Hou, J., Cai, J., Jiang, Q., Li, X., Zhao, Q., & Li, B. A. (2018). Can music improve sleep quality in adults with primary insomnia? A systematic review and network meta-analysis. *International journal of nursing studies*, 77, 189–196.

Forsberg, M., Olsson, M., Seth, H., Wasling, P., Zetterberg, H., Hedner, J., & Hanse, E. (2022). Ion concentrations in cerebrospinal fluid in wakefulness, sleep and sleep deprivation in healthy humans. *Journal of Sleep Research*, 31, e13522.

George C. F. (2000). Perspectives on the management of insomnia in patients with chronic respiratory disorders. *Sleep*, 23 Suppl 1, S31–S38.

Ghanbari Jolfaei, A., Makvandi, A., & Pazouki, A. (2014). Quality of sleep for hospitalized patients in Rasoul-Akram hospital. *Medical journal of the Islamic Republic of Iran*, 28, 73.

Harrold, E. C., Idris, A. F., Keegan, N. M., Corrigan, L., Teo, M. Y., O'Donnell, M., Lim, S. T., Duff, E., O'Donnell, D. M., Kennedy, M. J., Sukor, S., Grant, C., Gallagher, D. G., Collier, S., Kingston, T., O'Dwyer, A. M., & Cuffe, S. (2020). Prevalence of Insomnia in an Oncology Patient Population: An Irish Tertiary Referral Center Experience. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network : JNCCN*, 18(12), 1623–1630.

Hayes, D., Jr, Anstead, M. I., Ho, J., & Phillips, B. A. (2009). Insomnia and chronic heart failure. *Heart failure reviews*, 14(3), 171–182.

Litton, E., Carnegie, V., Elliott, R., & Webb, S. A. (2016). The Efficacy of Earplugs as a Sleep Hygiene Strategy for Reducing Delirium in the ICU: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Critical care medicine*, 44(5), 992–999.

Liu, H., & Chen, A. (2019). Roles of sleep deprivation in cardiovascular dysfunctions. *Life sciences*, 219, 231–237.

MacKenzie, D., & Galbrun, L. (2007) Noise levels and noise sources in acute care hospital wards. *Building Services Engineering Research and Technology*, 28,2 (2007) pp.117-131

Magnuson, J. R., Kang, H. J., Dalton, B. H., & McNeil, C. J. (2022). Neural effects of sleep deprivation on inhibitory control and emotion processing. *Behavioural brain research*, 426, 113845.

Matteini, M., Nanelli, T., & Rasero, L. (2015). Qualità e fattori che influenzano il sonno nei pazienti ricoverati. *L'infermiere*, N. 1

- Miller, M. A., Renn, B. N., Chu, F., & Torrence, N. (2019). Sleepless in the hospital: A systematic review of non-pharmacological sleep interventions. *General hospital psychiatry*, *59*, 58–66.
- Morse, A. M., & Bender, E. (2019). Sleep in Hospitalized Patients. *Clocks & sleep*, *1*(1), 151–165.
- Newbury, C. R., Crowley, R., Rastle, K., & Tamminen, J. (2021). Sleep deprivation and memory: Meta-analytic reviews of studies on sleep deprivation before and after learning. *Psychological bulletin*, *147*(11), 1215–1240.
- Obanor, O. O., McBroom, M. M., Elia, J. M., Ahmed, F., Sasaki, J. D., Murphy, K. M., Chalk, S., Menard, G. A., Pratt, N. V., Venkatachalam, A. M., & Romito, B. T. (2021). The Impact of Earplugs and Eye Masks on Sleep Quality in Surgical ICU Patients at Risk for Frequent Awakenings. *Critical care medicine*, *49*(9), e822–e832.
- Ram, S., Seirawan, H., Kumar, S. K., & Clark, G. T. (2010). Prevalence and impact of sleep disorders and sleep habits in the United States. *Sleep & breathing = Schlaf & Atmung*, *14*(1), 63–70.
- Scotto, C. J., McClusky, C., Spillan, S., & Kimmel, J. (2009). Earplugs improve patients' subjective experience of sleep in critical care. *Nursing in critical care*, *14*(4), 180–184.
- Hu, R. F., Jiang, X. Y., Chen, J., Zeng, Z., Chen, X. Y., Li, Y., Huining, X., & Evans, D. J. (2015). Non-pharmacological interventions for sleep promotion in the intensive care unit. *The Cochrane database of systematic reviews*, *2015*(10), CD008808.
- Souza, O., Alvares, I., & Baliga, M. (2019). Factors affecting quality of sleep in hospitalized patients: A cross-sectional survey in a tertiary care hospital. *Indian Journal of Medical Specialities*, *10*(4), 201–206.

Sweity, S., Finlay, A., Lees, C., Monk, A., Sherpa, T., & Wade, D. (2019). SleepSure: a pilot randomized-controlled trial to assess the effects of eye masks and earplugs on the quality of sleep for patients in hospital. *Clinical rehabilitation*, *33*(2), 253–261.

Thompson, K. I., Chau, M., Lorenzetti, M. S., Hill, L. D., Fins, A. I., & Tartar, J. L. (2022). Acute sleep deprivation disrupts emotion, cognition, inflammation, and cortisol in young healthy adults. *Frontiers in behavioral neuroscience*, *16*, 945661.

Tomaso, C. C., Johnson, A. B., & Nelson, T. D. (2021). The effect of sleep deprivation and restriction on mood, emotion, and emotion regulation: three meta-analyses in one. *Sleep*, *44*(6), zsa289.

Van Veen, M. M., Lancel, M., Şener, O., Verkes, R. J., Bouman, E. J., & Rutters, F. (2022). Observational and experimental studies on sleep duration and aggression: A systematic review and meta-analysis. *Sleep medicine reviews*, *64*, 101661.

Vehid, S., Erginoz, E., Yurtseven, E., Centin, E., Kokosal, S. S., & Kaypmaz, A. (2011) Noise Level of Hospital Environment. *TAF preventive medicine bulletin*

Wang, J., Yuan, R., Guo, L., Xiong, X., & Liu, W. (2016). The pathological effects of sleep deprivation on coronary heart disease and treatment using Chinese medicine tranquilization. *Complementary therapies in medicine*, *24*, 63–68.

Wesselius, H. M., van den Ende, E. S., Alsmá, J., Ter Maaten, J. C., Schuit, S. C. E., Stassen, P. M., de Vries, O. J., Kaasjager, K. H. A. H., Haak, H. R., van Doormaal, F. F., Hoogerwerf, J. J., Terwee, C. B., van de Ven, P. M., Bosch, F. H., van Someren, E. J. W., Nanayakkara, P. W. B., & “Onderzoeks Consortium Acute Geneeskunde” Acute Medicine Research Consortium (2018). Quality and Quantity of Sleep and Factors Associated With Sleep Disturbance in Hospitalized Patients. *JAMA internal medicine*, *178*(9), 1201–1208.

Young, J. S., Bourgeois, J. A., Hilty, D. M., & Hardin, K. A. (2008). Sleep in hospitalized medical patients, part 1: factors affecting sleep. *Journal of hospital medicine*, 3(6), 473–482.

### **Sitografia**

Treccani. (s.d.). *Vocabolario Treccani online*.

<https://www.treccani.it/vocabolario/>

Data consultazione: 10 agosto 2023,

World Health Organization (2004). WHO technical meeting on sleep and health

<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/349782/WHO-EURO-2004-4242-44001-62044-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Data consultazione: 11 agosto 2023

World Health Organization (1999). Guidelines for community noise

<https://www.who.int/publications/i/item/a68672>

Data consultazione: 30 settembre 2023

## **ALLEGATI**

## ALLEGATO 1 – Questionario



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

Scuola di Medicina e Chirurgia  
Dipartimento di Medicina

*Corso di Laurea in Infermieristica*  
Sede di Portogruaro

### Dati anagrafici

Data odierna: \_\_\_\_\_

Età: \_\_\_\_\_

Genere: M  F

Notti già dormite in ospedale: \_\_\_\_\_

Numero compagni di stanza: 0  1  2  3  4  5  6  7

Patologia che ha determinato il ricovero: \_\_\_\_\_

U.O. di ricovero: \_\_\_\_\_

### Questionario sulla qualità del sonno

Data odierna: \_\_\_\_\_

Apponga una crocetta sulla casella che ritiene più rappresentativa dell'ultima notte di riposo

1) Mi sono addormentato facilmente:

<b>Per niente d'accordo</b>	<b>Disaccordo</b>	<b>Indeciso</b>	<b>D'accordo</b>	<b>Molto d'accordo</b>
-----------------------------	-------------------	-----------------	------------------	------------------------

2) Ho dormito l'intera notte senza risvegli:

<b>Per niente d'accordo</b>	<b>Disaccordo</b>	<b>Indeciso</b>	<b>D'accordo</b>	<b>Molto d'accordo</b>
-----------------------------	-------------------	-----------------	------------------	------------------------

3) Ho riposato per un tempo sufficiente:

<b>Per niente d'accordo</b>	<b>Disaccordo</b>	<b>Indeciso</b>	<b>D'accordo</b>	<b>Molto d'accordo</b>
-----------------------------	-------------------	-----------------	------------------	------------------------

4) La qualità del riposo è stata soddisfacente:

<b>Per niente d'accordo</b>	<b>Disaccordo</b>	<b>Indeciso</b>	<b>D'accordo</b>	<b>Molto d'accordo</b>
-----------------------------	-------------------	-----------------	------------------	------------------------

5) Durante la giornata le mie funzionalità fisiche e mentali sono state nella norma:

<b>Per niente d'accordo</b>	<b>Disaccordo</b>	<b>Indeciso</b>	<b>D'accordo</b>	<b>Molto d'accordo</b>
---------------------------------	-------------------	-----------------	------------------	----------------------------

6) Durante la giornata non ho avvertito sonnolenza:

<b>Per niente d'accordo</b>	<b>Disaccordo</b>	<b>Indeciso</b>	<b>D'accordo</b>	<b>Molto d'accordo</b>
---------------------------------	-------------------	-----------------	------------------	----------------------------

Risponda alle seguenti domande con una sola crocetta:

1. Ha utilizzato gli otturatori auricolari per:
  - tutta la notte
  - più di metà notte
  - metà notte
  - meno di metà notte
  - mai
2. Se ha rimosso i dispositivi o non li ha usati è stato per:
  - scarsa utilità
  - scomodità
  - dolore
  - altro \_\_\_\_\_
3. La principale fonte di disturbo è stata:
  - luce
  - rumore
  - dolore
  - nessuna
  - altro \_\_\_\_\_
4. Ritieni che gli otturatori auricolari siano stati utili?
  - Sì
  - No
5. Continuerebbe a usare gli otturatori auricolari se potesse?
  - Sì
  - No



### Dati anagrafici

Data odierna: \_\_\_\_\_

Età: \_\_\_\_\_

Genere: M  F

Notti già dormite in ospedale: \_\_\_\_\_

Numero compagni di stanza: 0  1  2  3  4  5  6  7

Patologia che ha determinato il ricovero: \_\_\_\_\_

U.O. di ricovero: \_\_\_\_\_

### Questionario sulla qualità del sonno

Data odierna: \_\_\_\_\_

Apponga una crocetta sulla casella che ritiene più rappresentativa dell'ultima notte di riposo

1) Mi sono addormentato facilmente:

<b>Per niente d'accordo</b>	<b>Disaccordo</b>	<b>Indeciso</b>	<b>D'accordo</b>	<b>Molto d'accordo</b>
-----------------------------	-------------------	-----------------	------------------	------------------------

2) Ho dormito l'intera notte senza risvegli:

<b>Per niente d'accordo</b>	<b>Disaccordo</b>	<b>Indeciso</b>	<b>D'accordo</b>	<b>Molto d'accordo</b>
-----------------------------	-------------------	-----------------	------------------	------------------------

3) Ho riposato per un tempo sufficiente:

<b>Per niente d'accordo</b>	<b>Disaccordo</b>	<b>Indeciso</b>	<b>D'accordo</b>	<b>Molto d'accordo</b>
-----------------------------	-------------------	-----------------	------------------	------------------------

4) La qualità del riposo è stata soddisfacente:

<b>Per niente d'accordo</b>	<b>Disaccordo</b>	<b>Indeciso</b>	<b>D'accordo</b>	<b>Molto d'accordo</b>
-----------------------------	-------------------	-----------------	------------------	------------------------

5) Durante la giornata le mie funzionalità fisiche e mentali sono state nella norma:

<b>Per niente d'accordo</b>	<b>Disaccordo</b>	<b>Indeciso</b>	<b>D'accordo</b>	<b>Molto d'accordo</b>
-----------------------------	-------------------	-----------------	------------------	------------------------

6) Durante la giornata non ho avvertito sonnolenza:

<b>Per niente d'accordo</b>	<b>Disaccordo</b>	<b>Indeciso</b>	<b>D'accordo</b>	<b>Molto d'accordo</b>
-----------------------------	-------------------	-----------------	------------------	------------------------

Risponda alle seguenti domande con una sola crocetta:

1. La principale fonte di disturbo è stata:
  - luce
  - rumore
  - dolore
  - nessuna
  - altro \_\_\_\_\_
2. Pensa che degli otturatori auricolari sarebbero stati utili durante l'ultima notte?
  - Sì
  - No
3. Vorrebbe ricevere degli otturatori auricolari per la prossima notte?
  - Sì
  - No

## ALLEGATO 2 – Consenso informato



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

Scuola di Medicina e Chirurgia  
Dipartimento di Medicina

Corso di Laurea in Infermieristica  
Sede di Portogruaro

Laureando: Favero Federico  
Matricola n° 2011313

### *Consenso Informato*

L'AULSS n. 4 "Veneto Orientale" di San Donà di Piave ha autorizzato il sottoscritto, in qualità di studente del Corso di Laurea in Infermieristica (C.L.I.) dell'Università degli Studi di Padova, sede di Portogruaro, a condurre lo studio *"Otturatori auricolari: migliorano la qualità del sonno in ospedale?"*, fornendo agli assistiti un paio di otturatori auricolari ed un questionario, autosomministrato previa intervista con lo studente, per valutare la qualità del sonno dei pazienti degenti nelle Unità Operative di Medicina. Al fine di realizzare lo studio sarebbe necessaria la sua gentile collaborazione. Ciò, permetterebbe alla professione infermieristica di approfondire l'ambito di cura del riposo degli assistiti promuovendo lo sviluppo di un'assistenza sempre più attenta ai bisogni e alle necessità dei pazienti.

La partecipazione al presente studio è del tutto volontaria. Lei può rifiutare o ritirarsi in qualsiasi momento. Legga con attenzione questo documento e non esiti a chiedere chiarimenti prima di firmare.

Se Lei accetta di partecipare Le verrà fornito un questionario da compilare in seguito alla Sua prossima notte di riposo e un eventuale paio di otturatori auricolari da utilizzare nella medesima notte.

Non ci saranno guadagni diretti né per Lei, né per gli operatori coinvolti, ma la Sua partecipazione e quella di altri pazienti è molto importante per far progredire le conoscenze scientifiche inerenti l'assistenza infermieristica.

Le informazioni raccolte saranno strettamente confidenziali e trattate dallo studente del C.L.I. Favero Federico e dal personale dell'Unità Operativa coinvolta, ai sensi della normativa vigente, i dati saranno utilizzati solo modo aggregato e anonimo per la preparazione della tesi di laurea, nella quale Lei non sarà in alcun modo identificabile.

---

Acconsento di partecipare allo studio avendo compreso tutte le spiegazioni sullo studio in corso e aver avuto l'opportunità di discuterle e chiedere spiegazioni. Accettando di partecipare, non rinuncio ai diritti che riguardano il trattamento dei miei dati personali.

Data, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma del paziente

\_\_\_\_\_  
Firma dello studente

---

*La ringraziamo per aver collaborato a questo importante progetto di ricerca. Nel caso in cui Lei avesse bisogno di ulteriori chiarimenti, potrà rivolgersi al Corso di Laurea in Infermieristica, dell'Università degli Studi di Padova, sede di Portogruaro, telefonando al numero 0421/71018 – fax 0421/280961 e chiedendo di Favero Federico.*