

LA PERCEZIONE DEL SONNO E DEI SUOI SEGNALI NEL SOGGETTO INSONNE

Firenze Giganti[°], Cinzia Arzilli[°], Mariangela Cerasuolo[#], Gianluca Ficca[#][°] Dipartimento di Neuroscienze, Psicologia, Area del Farmaco e Salute del bambino - Università degli Studi di Firenze[#] Dipartimento di Psicologia – Seconda Università di Napoli**Corrispondenza**Firenze Giganti, Dipartimento di Neuroscienze,
Psicologia, Area del Farmaco e Salute del bambino - Sezione di Psicologia,
Via di San Salvi, 12, 50135 Firenze
fiorenza.giganti@unifi.it**Riassunto**

La nozione di “percezione del sonno” include due importanti aspetti psicologici: innanzitutto, la capacità di identificare il proprio sonno, distinguendolo dallo stato di veglia; in secondo luogo, il modo in cui se ne valuta la qualità, ossia quella che viene definita “percezione soggettiva” del sonno. Tali aspetti, strettamente interconnessi, sono a loro volta modulati da variabili individuali, quali ad esempio il personale vissuto emotivo esperito quando il sonno sia disturbato, nonché il sistema di idee e credenze sulle caratteristiche che il sonno dovrebbe avere per essere giudicato di buona qualità (ad esempio la quantità di sonno necessaria per un corretto funzionamento diurno).

Inoltre, in senso più ampio, la percezione del sonno può fare riferimento anche alla capacità di rilevare correttamente quei segnali, fisiologici e comportamentali, che informano sulla propensione al sonno e quindi influenzano la scelta del momento più opportuno per decidere di coricarsi con l’intenzione di dormire.

Da un punto di vista clinico, è dunque importante osservare come un elemento che contribuisce alla genesi e al mantenimento dell’insonnia sia la presenza di specifiche difficoltà in ciascuno di questi ambiti.

In primo luogo, gli insonni mostrano difficoltà nel riconoscere correttamente il proprio stato di sonno e di veglia: infatti essi tendono a sovrastimare i periodi di veglia, sia in prossimità dell’addormentamento che all’interno dell’episodio di sonno, con una conseguente sottostima del tempo totale trascorso dormendo.

Queste distorte valutazioni, congiuntamente a convinzioni erranee su come dovrebbe essere un “buon sonno” in termini di durata, contribuiscono a determinare nell’insonne una cattiva percezione soggettiva del proprio sonno, ovvero una complessiva insoddisfazione sulla sua qualità.

La mispercezione del sonno tipica dell’insonnia può infine riguardare anche i segnali ad esso associati; tale difficoltà sarebbe alla base della disposizione dei soggetti insonni a fare maggiormente riferimento a segnali esterni (per es. l’orario) piuttosto che a segnali interni (stanchezza, bruciore e pesantezza degli occhi, sbadigli) per decidere il momento opportuno per dormire. Questo sfasamento tra la decisione del soggetto e la propensione fisiologica al sonno può incrementare i problemi di addormentamento lamentati dai soggetti. Data l’importanza di fattori psicologici nell’insorgenza e nel mantenimento dell’insonnia, interventi di tipo cognitivo-comportamentale possono essere diretti sia a correggere le credenze sul sonno, laddove distorte e inadeguate, sia a migliorare il riconoscimento dei segnali che precedono il sonno e la capacità di utilizzarli per sincronizzare le abitudini del sonno con i momenti di massima propensione all’addormentamento.

Parole chiave: insonnia, psicologia del sonno, percezione del sonno, segnali del sonno

SOTTOMESSO MARZO 2016, ACCETTATO MAGGIO 2016

HOW INSOMNIAC PATIENTS PERCEIVE SLEEP AND ITS SIGNALS

Abstract

The notion of “sleep perception” includes two important psychological aspects: the ability to recognize one’s own sleep, by discriminating it from the waking state, and the way in which sleep quality is judged, that is the “subjective sleep perception”. These two facets, which are strictly related, are both modulated by individual variables, such as personal emotional experience in relation to disturbed sleep, and the individual’s beliefs on what the characteristics of a “good sleep” should be (e.g., how much sleep is enough for efficient diurnal functioning).

Furthermore, in a more general sense, sleep perception may also involve the ability to correctly detect signals of sleep propensity (both physiological and behavioural), which influence the subject’s choice of bedtime.

Thus, from a clinical perspective, the presence of specific “sleep perception biases” may at least partly explain the development and maintenance of insomnia.

First of all, insomniacs show difficulties in correctly discriminating sleep from wakefulness. They tend to overestimate the duration of waking periods, both in proximity to sleep onset and during the sleep episode, with a consequent underestimation of total sleep time.

These misperceptions, together with erroneous beliefs on how long a “good sleep” should be, contribute to determine insomniac’s bad subjective perception of sleep, and thus a global dissatisfaction with its quality. Insomniacs’ sleep misperception may also concern sleep signals. This would explain their tendency to refer more to external (e.g. time of day) than to internal (e.g. tiredness, burning or heavy eyes, yawning) markers when deciding the most appropriate moment for sleep. This kind of phase shift between the individual’s decision and physiological sleep propensity may increase the subject’s problems in falling asleep.

In light of the importance of these psychological factors in the development and maintenance of insomnia, cognitive-behavioural interventions may focus on several objectives, such as: correcting beliefs on optimal sleep characteristics, improving recognition of sleep propensity signals, increasing the ability to use these signals to synchronize sleep habits with moments of maximal sleep propensity.

Key words: insomnia, psychology of sleep, sleep misperceptions, sleep signals

Introduzione

L’insonnia è forse il disturbo del sonno di cui maggiormente si discute sia a livello scientifico che a livello divulgativo. L’attenzione che ha suscitato, e che continua a suscitare, questo disturbo dipende non solo dalla sua prevalenza, che è stimata essere tra il 10 e il 40% della popolazione generale e appare in continuo aumento (Mai e Buysse 2008; Leger et al. 2010), ma anche dal fatto che la sua insorgenza e il suo mantenimento sembrano dipendere da molteplici fattori, fra cui quelli psicologici sembrano avere un ruolo considerevole (Salzarulo 2015).

Nel corso dei decenni, sono state fornite numerose descrizioni e classificazioni delle varie forme di insonnia, ma quella a cui più spesso giornali divulgativi e altri media si riferiscono quando parlano di “allarme insonnia” è l’insonnia “primaria” e, in particolare, quella psicofisiologica. In questo tipo di insonnia il rapporto dell’insonne con il sonno può giocare un ruolo centrale nella genesi e nel mantenimento del disturbo (Salzarulo 2015). In uno dei suoi contributi più recenti sul tema dell’insonnia, il gruppo di Morin (Araújo et al. 2016) sottolinea come i professionisti che oggi si occupano di curare l’insonnia sono soprattutto impegnati nell’educare i propri pazienti a una corretta igiene del sonno e trascurano, invece, l’esperienza soggettiva del disturbo da parte del paziente stesso. Quest’ultima è strettamente connessa alla percezione che il soggetto ha del

proprio sonno.

La nozione di “percezione del sonno” include due aspetti differenti, parimenti importanti: i) la capacità da parte del soggetto di identificare correttamente la presenza del sonno, e quindi la sua consapevolezza di aver dormito, che solitamente sono valutati attraverso paradigmi sperimentali *ad hoc*, in cui sono previste misure oggettive del sonno; ii) quella che solitamente viene definita come “percezione soggettiva” del sonno, ovvero il modo in cui il soggetto percepisce il proprio sonno in termini di qualità, in ambito clinico e di ricerca abitualmente valutata tramite strumenti self-report (questionari e scale). Nel soggetto insonne, sia il primo che il secondo aspetto appaiono significativamente modificati rispetto al buon dormitore.

Lo scopo della presente trattazione è dunque duplice; da una parte, saranno presi in esame i fattori implicati nel fenomeno (frequente nell’insonnia) della *mispercezione* del sonno, in altri termini della non corretta identificazione dello stesso rispetto alla veglia. In secondo luogo, sarà illustrato il modo in cui nel soggetto insonne tale mispercezione interagisce, nel determinare una cattiva percezione soggettiva del sonno, con un erroneo sistema di credenze sulle caratteristiche che il sonno dovrebbe avere per essere giudicato di buona qualità.

Inoltre, sarà discusso in che misura l’incapacità da parte dei soggetti insonni di identificare correttamente il proprio sonno possa estendersi anche ad altri aspetti correlati, quali per esempio il riconoscimento di quei segnali che informano il soggetto sulla propria propensione al sonno, portando il soggetto a cercare di dormire quando non è fisiologicamente predisposto.

Nella sezione conclusiva dell’articolo, prenderemo infine in considerazione se e in che modo un approccio terapeutico cognitivo-comportamentale possa migliorare l’insonnia intervenendo specificamente sulle alterazioni sopra descritte.

Identificazione del sonno e della veglia nel soggetto normo-dormiente

Avere un’adeguata consapevolezza di aver dormito o di essere rimasti svegli, durante la notte, non è così scontato come potrebbe sembrare.

Studi svolti in laboratori dedicati allo studio delle caratteristiche comportamentali e fisiologiche del sonno hanno messo in evidenza che per poter essere in grado di percepire il sonno, discriminandolo quindi dalla veglia, occorre che l’episodio di sonno abbia avuto una durata di almeno 2-4 minuti per il 50 % dei soggetti, di almeno 15 minuti per il 90% e di almeno 25 minuti per la totalità del campione (Bonnet e Moore 1982; Knab e Engel 1988). Quindi, solo quando l’episodio di sonno ha raggiunto una certa durata, esso può essere percepito con sicurezza come tale. D’altra parte la transizione fra la veglia e il sonno non è un evento istantaneo (Ogilvie, 2001) e la consapevolezza di essersi addormentati si instaura gradualmente; ecco perché vi può essere discrepanza fra i reperti oggettivi dell’avvenuto addormentamento e la percezione soggettiva di aver dormito. Inoltre, tale discrepanza può aumentare in funzione dell’ora e del tipo di sonno in cui viene svegliato il soggetto. La percentuale di risposte corrette è minore se il risveglio è indotto nella prima parte dell’episodio di sonno, in corrispondenza delle fasi di sonno più leggere (stadio 2 del primo sonno NREM), mentre è maggiore se il soggetto viene svegliato nella seconda parte del sonno in corrispondenza della fase di sonno REM (Sewitch 1984a, b).

La maggiore facilità di distinguere il trascorso stato di sonno dalla veglia, quando il risveglio avviene in sonno REM rispetto a quando esso avviene in stadio 2 del sonno NREM, potrebbe dipendere dalle differenti caratteristiche dell’attività onirica ricordata al risveglio; quest’ultima infatti sarebbe in REM più chiaramente distinguibile dall’attività mentale in veglia, rispetto a quella del sonno NREM, per caratteristiche di attivazione emotiva e bizzarria, e porterebbe

quindi il soggetto a giudicare con maggiore facilità la propria condizione precedente il risveglio come sonno piuttosto che come veglia (Weygandt e Schulz 2007).

Altre differenze in funzione dello stato di sonno in cui si realizza il risveglio riguardano la lunghezza dell'episodio di sonno, che influenza l'accuratezza del giudizio soggettivo quando il risveglio è preceduto dallo stadio 2 del sonno NREM, mentre non vi è alcuna relazione fra la durata del sonno e la consapevolezza di aver dormito se il soggetto viene svegliato in fase REM (Sewitch 1984b).

Le caratteristiche oggettive del sonno possono influenzare anche la percezione della durata del proprio sonno; infatti, quanto più l'episodio di sonno è profondo (ossia contiene maggiori quantità di sonno ad onde lente) tanto più lungo viene percepito dal soggetto (Aritake-Okada et al. 2009).

Percezione soggettiva e valutazione del sonno nel soggetto normo-dormiente

La percezione del proprio sonno come “buono” o “cattivo” può dipendere da fattori di tipo *psicologico* legati alle idee, alle conoscenze o alle attribuzioni che abbiamo sull'argomento.

Le nostre conoscenze sul sonno solitamente riguardano aspetti quali: la durata *ottimale* che dovrebbe avere l'episodio di sonno notturno per garantire prestazioni adeguate durante il giorno, i fattori che possono facilitare o ostacolare il sonno, la possibilità e le strategie con cui possiamo controllare il nostro sonno e le sue caratteristiche. Queste idee, e le credenze che ne derivano, sono in parte modulate da fattori culturali e sociali e in parte da esperienze personali che possono contribuire a rinforzarle o indebolirle. Per esempio, nell'ambito del primo sviluppo, le informazioni trasmesse dal personale sanitario possono influenzare i genitori nelle credenze (e conseguentemente nelle pratiche che ne derivano) sugli orari più appropriati per fare dormire il bambino o sulle posizioni in cui è preferibile che il bambino dorma (Salzarulo 2003). Anche il modo in cui è organizzata l'alimentazione diurna e notturna del neonato (a richiesta o a intervalli regolari) può essere condizionata dalle convinzioni sull'opportunità o meno di interrompere il sonno del bambino per alimentarlo e influire, quindi, sull'organizzazione del suo ritmo sonno-veglia. Queste scelte possono essere significativamente modulate anche da fattori culturali, come mostrano studi che hanno confrontato le caratteristiche del sonno di bambini americani con quelle di bambini kenioti (Super e Harkness 1982).

Nel soggetto adulto normo-dormiente, le idee sul sonno si riferiscono solitamente sia ad aspetti globali, che rispondono a domande del tipo “a cosa serve dormire?”, che ad aspetti più specifici, relativi per esempio a quanto o a quando si deve dormire. Nell'opinione comune il sonno è visto come una condizione che, sebbene costituisca un periodo di prolungata inattività nella nostra giornata, svolge una funzione assai utile per la nostra esistenza. L'idea probabilmente più diffusa riguarda la funzione di riposo e di recupero che assume il sonno per avere prestazioni ottimali durante il giorno; questa convinzione contribuisce in larga misura a determinare la reazione dell'individuo quando il proprio sonno viene giudicato come insufficiente o di cattiva qualità.

Per quanto riguarda aspetti più specifici, il tema cui è data maggiore attenzione è la durata del sonno. Otto ore di sonno costituiscono la quantità di sonno minima che solitamente è considerata necessaria per avere un buon funzionamento diurno. In questa valutazione, tuttavia, non sempre viene considerato il fatto che, sebbene un giovane adulto dorma in *media* circa 7 ore e mezzo, sono comunque presenti anche ampie differenze inter-individuali, in relazione non solo alla tipologia di dormitore (per es. breve vs lungo dormitore), ma anche all'età (giovane vs anziano). Per esempio, con l'invecchiamento aumenta il numero di coloro che dormono per periodi molto

brevi o molto lunghi (Webb 1992) e sono anticipati gli orari di addormentamento e di risveglio. Questi cambiamenti, che non sono espressione di un disturbo del sonno, possono invece essere interpretati come tale dall'anziano se questi non tiene conto di come il sonno si modifica con l'età. Gli studi relativi a questi aspetti ci informano, comunque, che una buona percentuale di soggetti anziani si dichiara soddisfatta del proprio sonno (Zilli et al. 2009), probabilmente proprio perché si sono "adattati" ai cambiamenti dovuti all'età (Buysse et al. 1991; Vitiello et al. 2004).

La congruenza fra le credenze che ciascuno possiede in relazione al sonno e le caratteristiche oggettive che esso presenta può quindi influire positivamente sul giudizio relativo alla sua qualità. Ma ci sono delle caratteristiche *oggettive* del sonno che siano da sole sufficienti a far sì che esso sia giudicato di buona qualità? Confrontando i dati provenienti da registrazioni poligrafiche del sonno con le rispettive valutazioni soggettive, un gruppo di ricercatori svedesi (Kecklund e Akerstedt 1997) ha osservato che la qualità soggettiva del sonno è positivamente correlata con la quantità di sonno ad onde lente (ossia con gli stadi più profondi del sonno NREM) e con la sua efficienza (espressa dal rapporto fra il tempo trascorso dormendo e il tempo passato a letto). In altri termini, i soggetti percepiscono il loro sonno come "buono" tanto più esso è profondo e non interrotto da risvegli.

La percezione dei segnali che precedono il sonno nel soggetto normo-dormiente.

Il nostro corpo ci informa dell'imminenza del sonno attraverso specifici segnali. Nel giovane adulto, che non presenti disturbi del sonno, la transizione dalla veglia al sonno è preceduta da una diminuzione dell'attività motoria, dalla chiusura delle palpebre e da una graduale modificazione dell'attività cerebrale che assume caratteristiche del sonno NREM (Salzarulo 2003). Alcuni cambiamenti possono essere messi in evidenza con tecniche specifiche, quali per esempio l'utilizzo della polisonnografia per rilevare le modificazioni dell'attività cerebrale e di altre funzioni dell'organismo, altri possono, invece, essere colti tramite l'osservazione del soggetto. Il segnale più evidente è costituito dalla chiusura delle palpebre, ma ve ne sono altri che sono presenti anche quando i nostri occhi sono ancora aperti, come l'arrossamento della sclera, gli ammiccamenti che diminuiscono e la presenza dello sbadiglio (Ficca e Salzarulo 2002; Giganti et al. 2010).

Il bisogno di sonno può esprimersi non solo attraverso segnali esterni, ma anche attraverso esperienze soggettive quali una maggiore difficoltà ad eseguire movimenti complessi, bruciore agli occhi, sensazione di fatica e di sonnolenza, così come difficoltà a mantenere una buona concentrazione. Tutti questi "avvisi" segnalano, quindi, al soggetto che il corpo ha necessità di dormire, che è arrivato il momento più opportuno per "consegnarsi al sonno" (Magendie 1816). Ed è a questi segnali che solitamente il normo-dormitore si riferisce per decidere che è l'ora di andare a letto (Giganti et al. 2014).

Caratteristiche del sonno nell'insonne

Se la durata del sonno e le sue caratteristiche fisiologiche sono fattori importanti nel determinare una corretta percezione di aver dormito e quindi, nel dare al soggetto la possibilità di potersi esprimere sul proprio sonno, la conoscenza delle caratteristiche del sonno nell'insonne può essere utile per spiegare, almeno in parte, perché gli insonni si lamentano del proprio sonno.

Una delle lamentele più frequentemente riferite dagli insonni riguarda la durata del sonno che viene giudicata come insufficiente. Ma è davvero tale? Una recente meta-analisi (Baglioni

et al. 2014) ha riportato che i soggetti insonni effettivamente dormono circa 23 minuti meno, impiegano in media 6 minuti in più ad addormentarsi, e presentano circa sei risvegli in più per notte rispetto ai buoni dormitori. Non solo il sonno è più frammentato, ma anche l'architettura interna risulta modificata; infatti, i soggetti insonni presentano quantità di sonno ad onde lente e di sonno REM inferiori a quelle dei buoni dormitori (Baglioni et al. 2014).

La diminuzione del tempo totale di sonno può essere dovuta ad una difficoltà di addormentamento che porta il soggetto ad entrare nel sonno ad orari tardivi (insonnia iniziale), oppure ad un risveglio finale troppo precoce che porta il soggetto a svegliarsi troppo presto (insonnia finale). Anche la presenza di numerosi risvegli nel corso della notte (insonnia di mantenimento) può contribuire ad una lamentela sul proprio sonno.

Il profilo del sonno di un soggetto insonne rispecchia quindi quello che un soggetto normo-dormiente giudicherebbe di "cattiva qualità". Infatti, come abbiamo precedentemente riportato, le caratteristiche del sonno che si accompagnano ad un giudizio positivo riguardano prevalentemente la sua profondità (presenza di sonno ad onde lente) e la sua continuità (assenza di risvegli notturni). La presenza di risvegli notturni nell'insonnia si associa alla difficoltà di ri-addormentamento dopo un risveglio. Questo quadro è soprattutto presente nelle insonnie che possono accompagnare l'invecchiamento in cui i risvegli, che spesso si presentano in sonno NREM, interrompono il ciclo di sonno contribuendo a peggiorare l'organizzazione ciclica dell'episodio (Salzarulo e Giganti 2011).

Non sempre vi è una corrispondenza fra le misure oggettive del sonno e ciò che viene percepito soggettivamente, come nel caso della cosiddetta insonnia paradossa (vedi Bastien 2011, per un'accurata rassegna). Molti soggetti insonni sovrastimano il tempo di addormentamento e sottostimano la durata totale del loro sonno (Harvey e Tang 2012). A quali fattori può essere dovuta questa *mispercezione* del sonno e della veglia?

Identificazione del sonno e della veglia nel soggetto insonne

Come abbiamo visto, non è così facile riuscire ad essere consapevoli di aver dormito, e questo concerne particolarmente coloro che lamentano un cattivo sonno (Borkovec et al. 1981; Rechtschaffen e Moore 1969). Se, infatti, la percezione di aver dormito necessita di almeno 2-4 minuti di sonno effettivo nel normo-dormitore, la durata dell'episodio di sonno effettivo deve allungarsi a 15 minuti per il soggetto insonne (Knab e Engel 1988). Di conseguenza, se vi sono più risvegli consecutivi separati da brevi episodi di sonno, l'individuo avrà la sensazione di essere rimasto sveglio per l'intero periodo (Knab e Engel 1988).

Inoltre, nei casi di insonnia psicofisiologica può esserci una erronea percezione del sonno che precede il risveglio anche in funzione dello stadio di sonno in cui si trova il soggetto al momento del risveglio. Uno studio di Mercer e collaboratori (2002) ha mostrato che gli insonni, il cui sonno era registrato in laboratorio, sono meno capaci di discriminare il sonno dalla veglia rispetto ai normo-dormienti: questi soggetti, allorché svegliati dallo sperimentatore, esprimevano la convinzione di essere già svegli, specialmente se il risveglio era provocato in stadio 2 del sonno NREM.

La percezione, da parte dell'insonne, di un sonno di durata inferiore rispetto al reale è sostanzialmente la conseguenza di un erroneo riconoscimento del sonno precedente i risvegli, che viene invece mispercepito come tempo trascorso in veglia. La mispercezione del sonno, che si sostanzia nella percezione di un sonno più breve e di risvegli notturni più prolungati di quanto essi siano in realtà, può pertanto contribuire ad un giudizio di cattiva qualità e probabilmente

anche alla valutazione del proprio sonno come “poco ristoratore”, spesso riscontrata negli insonni (Ohayon e Reynolds 2009).

Oltre all’incapacità di identificare correttamente il proprio sonno come tale, alla base della sovrastima del tempo di addormentamento e della sottostima del tempo totale di sonno riscontrata negli insonni, possono esservi anche altri fattori. Alcuni autori hanno chiamato in causa variabili psicologiche e cognitive fra cui le caratteristiche di personalità (Edinger et al. 2000; Rioux et al. 2006; Rosa e Bonnet 2000), il tono dell’umore (Bonnet e Arand 1997; Edinger et al. 2000; Vanable et al. 2000) e la memoria (Perlis et al. 1997; Wyatt et al. 1997). Altri autori si sono riferiti a fattori legati ad aspetti fisiologici del sonno (Bonnet e Arand 2010; Parrino et al. 2009; Ogilvie 2001). Non sembra, invece, essere implicato un deficit di base nella capacità di stimare la durata di intervalli temporali (Rioux et al. 2006; Fichten et al. 2005). Secondo Tang e Harvey (2005) sarebbe, invece, l’iperattivazione cognitiva e fisiologica ad indurre una distorsione nella stima del tempo; a sua volta, l’iperattivazione sarebbe indotta dalla preoccupazione di non riuscire a dormire, dall’eccessiva ruminazione (Hiller et al. 2015) sul proprio stato d’animo negativo o sulle proprie disfunzioni diurne (Carney et al. 2013; Thomsen et al. 2003), e dall’attenzione selettiva verso stimoli specifici, quale ad esempio l’orario indicato dalla sveglia (Semler e Harvey 2005).

Recentemente, Harvey e Tang (2012), nel tentativo di integrare i diversi fattori proposti per spiegare la mispercezione dell’insonne, hanno proposto un modello che tiene conto di fattori contestuali (ad esempio l’oscurità in cui si trova il dormiente e il continuo controllo dell’orologio a letto) che costituiscono un “terreno fertile” per i fenomeni di mispercezione, a cui si aggiungono fattori psicofisiologici, legati ad un’iperattivazione cognitiva e fisiologica indotta e, allo stesso tempo, esacerbata da pensieri, ruminazioni e preoccupazioni che accompagnano le fasi che precedono l’addormentamento. L’attesa del sonno è, infatti, la condizione intorno alla quale si costruisce progressivamente il disturbo di insonnia; i processi cognitivi che riempiono questo intervallo, così come i pensieri negativi che ne derivano, costituiscono alcuni dei fattori più importanti alla base di quel meccanismo psicologico che contribuisce a mantenere il disturbo (Salzarulo 2015).

Percezione soggettiva e valutazione del sonno nel soggetto insonne

Nei soggetti insonni, la percezione del sonno riferita ad una valutazione negativa del proprio sonno può dipendere anche da un erroneo sistema di idee e credenze (cosa che può accadere anche nel normo-dormitore, ma in occasioni sporadiche). Come per il buon dormitore, anche per i soggetti insonni la funzione più importante del sonno è ritenuta essere quella di recuperare energia per avere prestazioni ottimali durante il giorno; tuttavia in questi individui è fortemente radicata la falsa credenza sul fatto che anche una sola notte di sonno disturbato o di sonno ridotto porti a “catastrofiche” conseguenze diurne e ad un impatto negativo sulla propria salute (Harvey e Greenall 2003). Questo convincimento alimenta l’ansia di non riuscire ad addormentarsi o di non riuscire ad avere un sonno continuo, creando un circolo vizioso in cui più il soggetto cerca di addormentarsi più non riesce a farlo, in quanto la paura di non dormire, che costituisce dunque un vero e proprio fenomeno di “ansia anticipatoria”, si associa ad un’iperattivazione fisiologica di ostacolo all’addormentamento. A questo si aggiunge la credenza di non avere alcun controllo sul proprio sonno e che le sue caratteristiche non possano essere in alcun modo prevedibili (Morin et al. 2002); ciò rappresenta un esempio del grado di libertà dell’individuo rispetto al sonno e l’appartenenza o l’estraneità di quest’ultimo all’individuo (Salzarulo 2013).

Infine, anche la convinzione che un sonno di buona qualità non debba presentare alcun

risveglio notturno (Bruck et al. 2015), così come l'idea dell'esistenza di una durata ottimale dell'episodio di sonno notturno, possono concorrere a far giudicare il proprio sonno di cattiva qualità o insufficiente, soprattutto se il soggetto non tiene conto delle già citate differenze inter-individuali legate alla durata del sonno (brevi vs lunghi dormitori) e delle modificazioni fisiologiche del sonno dovute all'età.

Idee e credenze disfunzionali si associano ad atteggiamenti e comportamenti altrettanto controproducenti, come rimanere a letto e sforzarsi di dormire anche se non ci si riesce. Questi comportamenti, ripetuti nel tempo e con i quali il soggetto cerca di riempire l'attesa di un sonno che non arriva, non solo cronicizzerebbero il problema, ma favorirebbero anche l'associazione fra il letto ed uno stato di iperattivazione che rende assai difficile l'addormentamento (Perlis et al. 1997). In particolare, secondo il modello neurocognitivo proposto da Perlis e collaboratori (1997), un'iperattivazione corticale, espressa da un aumento dell'attività elettroencefalografica negli spettri di potenza beta e gamma in prossimità dell'inizio del sonno, contribuirebbe a mantenere attivi processi di elaborazione dell'informazione e processi mnestici che sarebbero di ostacolo all'entrata nel sonno.

La percezione dei segnali che precedono il sonno nell'insonne

Uno dei sintomi che concorre a definire il disturbo di insonnia è la difficoltà ad iniziare il sonno. Il 10% circa dei soggetti che lamentano un disturbo di insonnia riferisce questa difficoltà (Ohayon e Roth 2001; Ohayon e Reynolds 2009), con variazioni legate a fattori di tipo culturale, sociodemografico ed economico. L'incapacità di addormentarsi può essere legata all'interazione di fattori psicologici e fisiologici. Ben nota è la predisposizione dei soggetti insonni ad un'eccessiva rimuginazione sia su preoccupazioni personali che sulle possibili conseguenze che una cattiva notte potrà avere sul giorno successivo (Van Egeren et al. 1983).

Questa aumentata attivazione cognitiva trova una corrispondenza in un'aumentata attivazione fisiologica sia a livello corticale (Kertesz e Cote 2011; Lamarche e Ogilvie 1997) che neurovegetativo (Bonnet e Arand 2010), presente anche nelle prime fasi del sonno (Perlis et al. 1997), quando gli insonni mostrano caratteristiche fisiologiche differenti rispetto al buon dormitore, che probabilmente concorrono non solo a rendere più difficoltoso addormentarsi, ma anche riconoscere di aver dormito (Tang e Harvey 2005).

La mispercezione che il soggetto insonne presenta nei riguardi del proprio sonno sembra estendersi anche ai segnali fisiologici e psicologici che informano il soggetto sull'imminenza del sonno. Come è stato recentemente rilevato in uno studio svolto in collaborazione fra l'Università di Firenze e di Bologna, i soggetti insonni, per decidere quale sia il momento più opportuno per coricarsi con l'intenzione di dormire, non si riferiscono tanto a segnali provenienti dal proprio corpo (difficoltà a tenere gli occhi aperti, sensazione di fatica, sbadigli), quanto a segnali esterni, quali per esempio l'orario (Giganti et al. 2014).

La mancanza di attenzione verso il proprio corpo, o forse l'effettiva assenza di questi segnali interni nei soggetti insonni, dovuta all'iperattivazione fisiologica che li caratterizza (Bonnet e Arand 2010), potrebbe portare ad un disallineamento fra la propensione fisiologica al sonno e il tentativo del soggetto di addormentarsi, che se reiterato nel tempo porta alla cronicizzazione del disturbo.

Inoltre, il riferimento all'orario per decidere il momento di andare a letto è in accordo con la loro preoccupazione e credenza di doversi garantire una quantità minima di sonno per evitare effetti negativi sul loro funzionamento diurno (Morin et al. 1993; 2002). È probabilmente proprio

questa preoccupazione che li porta a coricarsi ad orari anticipati rispetto alla loro naturale, ma da loro sconosciuta, propensione a dormire. In effetti, studi che hanno valutato la cronotipologia dei soggetti insonni (Fernández-Mendoza et al. 2009) riportano percentuali più elevate di serotini (ossia di individui che preferiscono andare a letto tardi) in questa popolazione rispetto ai buoni dormitori. Di conseguenza, è plausibile ipotizzare che fra i soggetti insonni vi siano individui che in base alla loro preferenza circadiana si dovrebbero coricare tardi, ma si coricano, invece, troppo presto per la preoccupazione di non avere una quantità adeguata di sonno, sperimentando così uno dei sintomi alla base del disturbo, ossia la difficoltà ad addormentarsi.

Pertanto, in queste situazioni, il problema non è l'incapacità a riconoscere i segnali del sonno, quanto il fatto che questi non sono presenti quando il soggetto vorrebbe dormire.

Ruolo del trattamento cognitivo-comportamentale nel modificare la percezione del sonno e nel riconoscere i segnali che lo precedono

Aspetti psicologici legati ad un distorto sistema di credenze ed idee sul sonno possono modulare la percezione del proprio sonno e quindi contribuire all'insorgenza e al mantenimento dell'insonnia. Come suggerito da Harvey (2002), il trattamento dell'insonnia non dovrebbe tanto mirare ad un aumento del tempo totale di sonno o nel ridurre la latenza di addormentamento, quanto piuttosto a correggere credenze errate sul sonno e all'eliminazione di comportamenti disfunzionali ad esse associati.

Appare quindi naturale che, nel trattare e cercare di risolvere questo disturbo, si debba fare riferimento non solo a trattamenti farmacologici, ma anche psicologici. Fra questi ultimi, le terapie cognitivo-comportamentali sembrano essere particolarmente utili (Morin et al. 1999; 2006; Smith e Perlis 2006). Questi tipi di intervento mirano a modificare non solo comportamenti che non facilitano il sonno, ma anche le credenze o le rappresentazioni mentali che ne sono alla base, con conseguente cambiamento del modo con cui viene percepito il sonno e viene vissuta la sua mancanza.

Interventi di tipo comportamentale, che consistono nel dare un feedback ai soggetti sulla propria condizione di sonno prima del risveglio (Downey e Bonnet 1992, Mercer et al. 2005), o nel fare valutare ai soggetti la corrispondenza fra ciò che è da loro percepito e i reperti oggettivi relativi al proprio ritmo sonno-veglia ottenuti tramite registrazioni actigrafiche (Tang e Harvey 2006), si sono rivelati utili nel migliorare la loro consapevolezza di aver dormito, riducendo l'ansia e le preoccupazioni associate al sonno e migliorando la loro abilità di percepire correttamente l'inizio del sonno, di differenziarlo dalla veglia e di lasciarsi andare al sonno.

Inoltre, anche alcune tecniche comportamentali utilizzate nell'ambito della terapia cognitivo-comportamentale, quali per esempio la restrizione del sonno e il controllo degli stimoli possono contribuire a modificare la percezione del proprio sonno come buono o cattivo e la percezione di quei segnali che informano sulla propria propensione fisiologica a dormire. In particolare, nella tecnica della restrizione del sonno, la richiesta di limitare la durata del proprio sonno, invitando il soggetto ad andare a dormire più tardi e a svegliarsi in anticipo rispetto all'orario abituale, ha lo scopo di aumentarne l'efficienza e la continuità, che come abbiamo visto sono caratteristiche *oggettive* del sonno correlate a un giudizio *sogettivo* di buona qualità.

Come già detto, molti soggetti insonni cercano di alleviare le loro difficoltà trascorrendo più tempo a letto. Questa pratica, in realtà, può portare non solo ad un sonno ulteriormente frammentato, ma anche ad aumentare il tempo speso a letto da svegli ogni notte. In questo senso, la tecnica della restrizione aumenta la spinta verso il sonno e favorisce lo sviluppo di un pattern

di sonno più continuo.

Nella tecnica del controllo degli stimoli si cerca, invece, di eliminare associazioni disfunzionali che si sono venute a creare fra il sonno e alcuni stimoli ambientali e temporali che agiscono come stimoli discriminativi per l'addormentamento (Bootzin e Epstein 2000). Per esempio, il letto o specifici arredi presenti nella stanza dove il soggetto dorme possono essere diventati stimoli associati all'ansia e al ripetuto fallimento di non riuscire a dormire. Come abbiamo visto, anche indizi temporali esterni, quali l'orario, possono essere considerati "stimoli" discriminativi, da parte dell'insonne, per decidere di andare a letto. Di conseguenza la rottura di un'associazione disfunzionale "orario-sonno" che porta il soggetto a cercare di dormire ad un orario scelto per garantirsi una durata ottimale di sonno, piuttosto che in base ad un'effettiva propensione a dormire, potrebbe essere utile nel migliorare le difficoltà di addormentamento lamentate dagli insonni.

Un approccio sviluppato recentemente nell'ambito dei trattamenti cognitivo-comportamentali per la cura dell'insonnia, è quello della "Mindfulness", definita come una tecnica metacognitiva che permette di conoscere e comprendere i propri processi cognitivi ed emotivi, senza cercare di cambiarli o di controllarli. In particolare, applicata al trattamento dell'insonnia, quest'aumento di consapevolezza favorirebbe una migliore accettazione "non giudicante" delle proprie difficoltà e dei pensieri, emozioni e sensazioni che accompagnano l'addormentamento, riducendo di conseguenza l'ansia e le preoccupazioni associate e l'iperattivazione psicofisiologica pre-sonno (Lundh 2005).

Rispetto a questi ultimi aspetti, risulta utile anche far conoscere al soggetto la propria tipologia circadiana, focalizzando l'attenzione sull'esistenza di differenze individuali nella propensione al sonno e sull'importanza di prestare attenzione ai segnali interni che indicano la propria propensione al sonno piuttosto che ad indizi esterni. A questo scopo il trattamento cognitivo-comportamentale può risultare particolarmente efficace perché, come già detto, cerca di intervenire su idee e credenze disfunzionali, quali per esempio ritenere che solo se si va a letto presto si avrà più probabilità di addormentarsi, oppure che se non si riesce a dormire si deve rimanere a letto sforzandosi di riuscirci (Devoto e Violani 2009). Oltre a suggerire interpretazioni alternative, basate anche su evidenze scientifiche, come ad esempio il fatto che ci si sente più in forma dopo un sonno profondo piuttosto che dopo un sonno lungo, o che non è possibile dormire a comando, il terapeuta dovrebbe anche suggerire al paziente di ascoltare il proprio corpo oltre che la propria mente. Ascolto che non deve diventare un monitoraggio ossessivo delle proprie sensazioni corporee, ma un mezzo per scegliere il momento più opportuno per andare a letto con l'intenzione di dormire.

In conclusione, data l'importanza che la percezione del sonno e dei suoi segnali assume nel plasmare l'esperienza soggettiva del sonno, da un punto di vista clinico risulta importante conoscere e intervenire su quei fattori che modulano tale percezione nel paziente insonne. La terapia cognitivo-comportamentale sembra essere la più appropriata per intervenire contemporaneamente sui fattori di tipo cognitivo e comportamentale che contribuiscono al mantenimento del disturbo e che, come abbiamo visto, influiscono anche sulla percezione del sonno e dei suoi segnali.

Bibliografia

- Araújo T, Jarrin DC, Leanza Y, Vallières A, Morin CA (2016). Qualitative studies of insomnia: Current state of knowledge in the field. *Sleep Med Rev* <http://dx.doi.org/10.1016/j.smrv.2016.01.003>.
- Aritake-Okada S, Uchiyama M, Suzuki H, Tagaya H, Kuriyama K, Matsuura M, Takahashi K, Higuchi S, Mishima K (2009). Time estimation during sleep relates to the amount of slow wave sleep in humans. *Neuroscience Research* 63, 115–121.
- Baglioni C, Regen W, Teghen A, Spiegelhalter K, Feige B, Nissen C, Riemann D (2014). Sleep changes in the disorder of insomnia: a meta-analysis of polysomnographic studies. *Sleep Medicine Reviews* 18, 3, 195-213. <http://doi.org/10.1016/j.smrv.2013.04.001>
- Bastien CH (2011). Insomnia: neurophysiological and neuropsychological approaches. *Neuropsychology Review* 21, 1, 22-40.
- Bonnet MH, Arand DL (1997). Physiological activation in patients with Sleep State Misperception. *Psychosomatic Medicine* 59, 5, 533-540.
- Bonnet MH, Arand DL (2010). Hyperarousal and insomnia: state of the science. *Sleep Medicine Reviews* 14, 1, 9-15. <http://doi.org/10.1016/j.smrv.2009.05.002>
- Bonnet MH, Moore SE (1982). The threshold of sleep: perception of sleep as a function of time asleep and auditory threshold. *Sleep* 5, 3, 267-276.
- Bootzin RR, Epstein DR (2000). *Stimulus Control*. In KL Lichstein, CM Morin (Eds) *Treatment of late -life insomnia*. Thousand Oaks, Sage, pp. 176-95.
- Borkovec TD, Lane TW, VanOot PH (1981). Phenomenology of sleep among insomniacs and good sleepers: wakefulness experience when cortically asleep. *Journal of Abnormal Psychology* 90, 6, 607-609.
- Bruck D, Dolan CL, Lack LC (2015). Beliefs about the 'shape' and continuity of healthy sleep as a function of age. *Journal of Psychosomatic Research* 78, 1, 39-44.
- Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Hoch CC, Yeager AL, Kupfer DJ (1991). Quantification of subjective sleep quality in healthy elderly men and women using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). *Sleep* 14, 4, 331-338.
- Carney CE, Harris AL, Falco A, Edinger JD (2013). The relation between insomnia symptoms, mood, and rumination about insomnia symptoms. *Journal of clinical sleep medicine. J Clin Sleep Med* 9, 567.
- Devoto A, Violani C (2009). *Curare l'insonnia senza farmaci*. Carocci, Roma.
- Downey R, Bonnet MH (1992). Training subjective insomniacs to accurately perceive sleep onset. *Sleep* 15, 58-63.
- Edinger JD, Fins AI, Glenn DM, Sullivan RJ, Bastian LA, Marsh GR, Vasilas D (2000). Insomnia and the eye of the beholder: are there clinical markers of objective sleep disturbances among adults with and without insomnia complaints? *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 68, 4, 586-593.
- Fernández-Mendoza J, Vela-Bueno A, Vgontzas AN, Olavarrieta-Bernardino S, Ramos-Platón MJ, Bixler EO, De la Cruz-Troca JJ (2009). Nighttime sleep and daytime functioning correlates of the insomnia complaint in young adults. *Journal of Adolescence* 32, 5, 1059-1074.
- Ficca G, Salzarulo P (2002). *Lo sbadiglio dello struzzo: psicologia e biologia dello sbadiglio*. Bollati Boringhieri, Torino.
- Fichten CS, Creti L, Amsel R, Bailes S, Libman E (2005). Time estimation in good and poor sleepers. *Journal of Behavioral Medicine* 28, 6, 537-553.
- Giganti F, Zilli I, Aboudan S, Salzarulo P (2010). Sleep, sleepiness and yawning. *Front Neurol Neurosci* 28, 42-46
- Giganti F, Guidi S, Aboudan S, Baiardi S, Mondini S, Cirignotta F, Salzarulo P (2014). Sleep-readiness signals in insomniacs and good sleepers. *Journal of Health Psychology*. <http://doi.org/10.1177/1359105314535124>
- Harvey AG (2002). A cognitive model of insomnia. *Behaviour Research and Therapy* 40, 869-894.
- Harvey AG, Greenall E (2003). Catastrophic worry in primary insomnia. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry* 34, 1, 11-23.
- Harvey AG, Tang NKY (2012). (Mis)perception of sleep in insomnia: a puzzle and a resolution.

- Psychological Bulletin* 138, 1, 77-101.
- Hiller R, Johnston A, Dohnt H, Lovato N, Gradisar, M (2015) Assessing cognitive processes related to insomnia: A review and measurement guide for Harvey's cognitive model for the maintenance of insomnia. *Sleep Medicine Reviews* 23, 46-53.
- Kecklund G, Akerstedt T (1997). Objective components of individual differences in subjective sleep quality. *Journal of Sleep Research* 6, 4, 217-220.
- Kertesz RS, Cote KA (2011). Event-related potentials during the transition to sleep for individuals with sleep-onset insomnia. *Behavioral Sleep Medicine* 9, 2, 68-85.
- Knab B, Engel RR (1988). Perception of waking and sleeping: possible implications for the evaluation of insomnia. *Sleep* 11, 3, 265-272.
- Lamarche CH, Ogilvie RD (1997). Electrophysiological changes during the sleep onset period of psychophysiological insomniacs, psychiatric insomniacs, and normal sleepers. *Sleep* 20, 9, 724-33.
- Leger D, Ohayon M, Beck F, Vecchierini MF (2010). Prévalence de l'insomnie: actualité épidémiologique. *Méd Sommeil* 7, 139-45.
- Lundh LG (2005). The role of acceptance and mindfulness in the treatment of insomnia. *Journal of Cognitive Psychotherapy: An International Quarterly* 19, 1, 29-39.
- Magendie F (1816) *Précis élémentaire de physiologie*. Mequignon Marvis, Paris.
- Mai E, Buysse D (2008). Insomnia: prevalence, impact, pathogenesis, differential diagnosis and evaluation. *Sleep Med. Clin* 3, 167-74.
- Mercer JD, Bootzin RR, Lack LC (2002). Insomniacs' perception of wake instead of sleep. *Sleep* 25, 5, 564-571.
- Mercer JD, Lack LC, Bootzin RR (2005). Feedback of sleep/wake state improves subjective and objective sleep of insomniacs. *Sleep* 28, A242--A243.
- Morin CM, Blais F, Savard J (2002). Are changes in beliefs and attitudes about sleep related to sleep improvements in the treatment of insomnia? *Behaviour Research and Therapy* 40, 7, 741-752.
- Morin CM, Bootzin RR, Buysse DJ, Edinger JD, Espie CA, Lichstein KL (2006). Psychological and behavioral treatment of insomnia: update of the recent evidence (1998-2004). *Sleep* 29, 11, 1398-1414.
- Morin CM, Hauri PJ, Espie CA, Spielman AJ, Buysse DJ, Bootzin RR (1999). Nonpharmacologic treatment of chronic insomnia. An American Academy of Sleep Medicine review. *Sleep* 22, 8, 1134-1156.
- Morin CM, Stone J, Trinkle D, Mercer J, Remsberg S (1993). Dysfunctional beliefs and attitudes about sleep among older adults with and without insomnia complaints. *Psychology and Aging* 8, 3, 463-467.
- Ogilvie RD (2001). The process of falling asleep. *Sleep Medicine Reviews* 5, 3, 247-270.
- Ohayon MM, Reynolds CF (2009). Epidemiological and clinical relevance of insomnia diagnosis algorithms according to the DSM-IV and the International Classification of Sleep Disorders (ICSD). *Sleep Medicine* 10, 9, 952-960.
- Ohayon MM, Roth T (2001). What are the contributing factors for insomnia in the general population? *Journal of Psychosomatic Research* 51, 6, 745-755.
- Parrino L, Milioli G, De Paolis F, Grassi A, Terzano MG (2009). Paradoxical insomnia: the role of CAP and arousals in sleep misperception. *Sleep Medicine* 10, 10, 1139-1145.
- Perlis ML, Giles DE, Mendelson WB, Bootzin RR, Wyatt JK (1997). Psychophysiological insomnia: the behavioural model and a neurocognitive perspective. *Journal of Sleep Research* 6, 3, 179-188.
- Rioux I, Tremblay S, Bastien CH (2006). Time estimation in chronic insomnia sufferers. *Sleep* 29, 4, 486-493.
- Rechtschaffen A, Monroe LJ (1969). Laboratory studies of insomnia. In A. Kales (Ed) *Sleep: Physiology and pathology*, pp. 158-169). Lippincott, Philadelphia.
- Rosa RR, Bonnet MH (2000). Reported chronic insomnia is independent of poor sleep as measured by electroencephalography. *Psychosomatic Medicine* 62, 4, 474-482.
- Salzarulo P (2003). *Il primo sonno*. Bollati Boringhieri, Torino.
- Salzarulo P, Giganti F (2011). *L'anziano e il sonno*. Carocci, Roma.
- Salzarulo P (2013). *Le parole del sonno*. Borla, Roma.
- Salzarulo P (2015). *Dinamiche psicologiche dell'insonnia*. Borla, Roma.

- Semler CN, Harvey AG (2005). Misperception of sleep can adversely affect daytime functioning in insomnia. *Behaviour Research and Therapy* 43, 7, 843–856.
- Sewitch DE (1984a). The perceptual uncertainty of having slept: the inability to discriminate electroencephalographic sleep from wakefulness. *Psychophysiology* 21, 3, 243-259.
- Sewitch DE (1984b). NREM sleep continuity and the sense of having slept in anormal sleepers. *Sleep* 7, 147-154.
- Smith MT, Perlis ML (2006). Who is a candidate for cognitive-behavioral therapy for insomnia? *Health Psychology : Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association* 25, 1, 15-19.
- Super C, Harkness S (1982). The infant's niche in rural Kenia and metropolitan America. In LL. Adler (Ed.) *Cross-cultural research at issue*, pp. 47-55. Academic press, New York.
- Tang NKY, Harvey AG (2006). Altering misperception of sleep in insomnia: behavioral experiment versus verbal feedback. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 74, 767-776.
- Tang NKY, Harvey AG (2005). Time estimation ability and distorted perception of sleep in insomnia. *Behavioral Sleep Medicine* 3, 3, 134-150.
- Thomsen DK, Yung Mehlsen M, Christensen S, Zachariae R (2003). Rumination—relationship with negative mood and sleep quality. *Pers Individ Dif* 34, 1293-301.
- Van Egeren L, Haynes SN, Franzen M, Hamilton J (1983). Presleep cognitions and attributions in sleep-onset insomnia. *Journal of Behavioral Medicine* 6, 2, 217-232.
- Vanable PA, Aikens JE, Tadimeti L, Caruana-Montaldo B, Mendelson WB (2000). Sleep latency and duration estimates among sleep disorder patients: variability as a function of sleep disorder diagnosis, sleep history, and psychological characteristics. *Sleep* 23, 1, 71-79.
- Vitiello MV, Larsen LH, Moe KE (2004). Age-related sleep change: Gender and estrogen effects on the subjective-objective sleep quality relationships of healthy, noncomplaining older men and women. *Journal of Psychosomatic Research* 56, 5, 503-510.
- Webb WB (1992) Developmental aspects and behavioral model of human sleep, in C. Stampi (ed) *Why we nap*, pp. 58-70. Birkhauser, Boston.
- Weigand D, Lars M, Schulz H (2007). When sleep is perceived as wakefulness: an experimental study on state perception during physiological sleep. *Journal of Sleep Research* 16, 346-353.
- Wyatt JK, Bootzin RR, Allen JJ, Anthony JL (1997). Mesograde amnesia during the sleep onset transition: replication and electrophysiological correlates. *Sleep* 20, 7, 512-522.
- Zilli I, Ficca G, Salzarulo P (2009). Factors involved in sleep satisfaction in the elderly. *Sleep Medicine* 10, 2, 233-239.