

*Titolo articolo / Article title:*

**Terapia non farmacologica dell'insonnia: igiene del sonno e restrizione a confronto**

**Non pharmacological therapy for insomnia: a comparison between sleep hygiene and sleep restriction**

*Autori / Authors:* **A. Cicolin, A. Giordano**

*Pagine / Pages:* **71-86, N.1, Vol.4 - 2020**

*Submitted:* **27 April 2020** – *Revised:* **21 May 2020** – *Accepted:* **29 May 2020** – *Published:* **30 June 2020**

*Contatto autori / Corresponding author:*

**Alessandro CICOLIN, [alessandro.cicolin@unito.it](mailto:alessandro.cicolin@unito.it)**

Periodico per le professioni biomediche a carattere tecnico - scientifico - professionale

**Direttore responsabile/Editor in chief:** Francesco Paolo SELLITTI

**Direttore di redazione/Editorial manager:** Antonio ALEMANNI, Luca CAMONI

**Comitato di redazione/Editorial team:**

**Editors:** Antonio ALEMANNI, Mario CORIASCO,  
Simone URIETTI, Annamaria VERNONE, Sergio  
RABELLINO, Francesco SCIACCA, Luciana GENNARI,  
Patrizia GNAGNARELLA, Alessandro PIEDIMONTE,  
Luca CAMONI, Manuela GIACOMELLI, Andrea  
MASINO

**Journal manager e ICT Admin:** Simone URIETTI, Annamaria VERNONE

**Book manager:** Francesco P. SELLITTI

**Graphic Design Editor** Francesco P. SELLITTI, Mario CORIASCO, Sergio  
RABELLINO, Andrea MASINO

**Comitato scientifico/Scientific board:**

Prof. Roberto ALBERA	Prof. Federico D'AGATA	Prof. Daniela MESSINEO
Dott. Massimo BACCEGA	Dott. Laura DE MARCO	Dott. Sergio MODONI
Dott. Alberto BALDO	Dott. Patrizio DI DENIA	Dott. Alfredo MUNI
Prof. Nello BALOSSINO	Dott. Chiara FERRARI	Dott. Grazia Anna NARDELLA
Prof. Paolo BENNA	Prof. Diego GARBOSSA	Dott. Salvatore PIAZZA
Prof. Mauro BERGUI	Dott. Luciana GENNARI	Prof. Lorenzo PRIANO
Dott. Salvatore BONANNO	Dott. Ramon GIMENEZ	Ing. Sergio RABELLINO
Prof. Ezio BOTTARELLI	Dott. Gianfranco GRIPPI	Dott. Fabio ROCCIA
Prof. Gianni Boris BRADAC	Prof. Caterina GUIOT	Dott. Saverio STANZIALE
Dott. Gianfranco BRUSADIN	Prof. Leonardo LOPIANO	Dott. Lorenzo TACCHINI
Dott. Luca CAMONI	Prof. Alessandro MAURO	Prof. Silvia TAVAZZI
Prof. Alessandro CICOLIN	Dott. Cristian MAZZEO	Dott. Ersilia TROIANO
Dott. Mario Gino CORIASCO	Prof. Aristide MEROLA	Dott. Irene VERNERO

Periodico per le professioni biomediche a carattere tecnico - scientifico - professionale

## SOMMARIO / TABLE OF CONTENTS Numero 1, Volume 4 - 2020

1	<i>Dolore cervicale in pazienti con disordini temporomandibolari</i> <i>Cervical pain in patients with temporomandibular disorders</i>	M. Ragonesi
12	<i>Utilizzo dell'olio extravergine d'oliva (EVOO) nel trattamento di un'ulcera traumatica nel cavo orale. Un case report</i>	
19	<i>Use of Extra Virgin Olive Oil (EVOO) in the treatment of traumatic ulcers. A case report</i>	A. Sinesi, C. Casu, S. Cefola, R. Damato, G. Orrù
26	<i>Analisi epidemiologica sull'immunità da SARS-CoV-2 in un campione di soggetti residenti nella capitale romana</i> <i>Epidemiological analysis on immunity from SARS-CoV-2 virus in subjects from Rome, Italy</i>	M. Cupellaro, K. Margiotti, S. Emili, A. Mesoraca, C. Giorlandino
36	<i>Sclerosi Laterale Amiotrofica (SLA): valutazione della disfagia e gestione degli aspetti nutrizionali</i> <i>Amyotrophic Lateral Sclerosis (ALS): dysphagia assessment and nutritional aspects management</i>	A. Bua, L. U. Collovà, A. Lombino, A. Petronaci, D. Sprini

56	<i>Implementazione e ottimizzazione di un protocollo per l'imaging ibrido a bassa dose con tomografia ad emissione di fotone singolo, studio preliminare</i>  <i>Preliminary low-dose hybrid imaging protocol scan optimization in single photon emission computed tomography</i>	R. Rinaldi, L. Camoni
71	<i>Terapia non farmacologica dell'insonnia: igiene del sonno e restrizione a confronto</i>  <i>Non pharmacological therapy for insomnia: a comparison between sleep hygiene and sleep restriction</i>	A. Cicolin, A. Giordano
87	<i>Utilità clinica dei fattori di crescita nel plasma ricco di piastrine (PRP). Analisi dell'efficacia di differenti metodi di preparazione</i>  <i>Clinical utility of growth factors in platelet rich plasma (PRP). Analysis of the effectiveness of different preparation methods</i>	V. Cunsolo, V. Luti, F. Fossi, C. Grossini, V. Fulgido, I. Cipollini, A. Marzo, R. Saccardi

OPEN ACCESS JOURNAL

<http://www.ojs.unito.it/index.php/jbp>

ISSN 2532-7925



Periodico per le professioni biomediche a carattere tecnico - scientifico - professionale

## Terapia non farmacologica dell'insonnia: igiene del sonno e restrizione a confronto

### Non pharmacological therapy for insomnia: a comparison between sleep hygiene and sleep restriction

Alessandro Cicolin<sup>1</sup>, Alessandra Giordano<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dipartimento di Neuroscienze – Università di Torino

Contatto autori: Alessandro CICOLIN – [alessandro.cicolin@unito.it](mailto:alessandro.cicolin@unito.it)

N. 1, Vol. 4 (2020) – 71:86

Submitted: 27<sup>th</sup> April 2020

Revised: 21<sup>th</sup> May 2020

Accepted: 29<sup>th</sup> May 2020

Published: 30<sup>th</sup> June 2020

Think **green** before you print



Distribuita con Licenza Creative Commons. Attribuzione – Condividi 4.0 Internazionale

## Riassunto

L'insonnia è il più comune di tutti i disturbi del sonno interessando nel corso della vita più del 40% della popolazione. La prima scelta terapeutica è di tipo non farmacologico ed è costituita dalla terapia cognitivo-comportamentale (TCC).

Negli anni, è stata studiata l'efficacia della restrizione del sonno e delle regole di igiene del sonno, considerate sia singolarmente sia come parte di un programma più completo.

### Obiettivo

Valutare e comparare l'efficacia delle tecniche di restrizione del sonno e igiene del sonno nel trattamento dell'insonnia cronica anche in relazione alla qualità di vita.

### Materiali e metodi

L'efficacia terapeutica è stata valutata mediante actigrafia e diario del sonno, la qualità della vita è stata auto-valutata mediante somministrazione del questionario Short Form Health Survey (SF-36).

### Risultati

Venti soggetti hanno completato lo studio. Nel gruppo restrizione di sonno, sono state evidenziate differenze statisticamente significative ( $p < 0.05$ ) rispetto a T0, per quanto riguarda il tempo trascorso a letto (TIB) e la veglia infrasonno (WASO), che diminuiscono, e l'efficienza di sonno (SE), che aumenta.

All'SF36, aumenta la percezione di una migliore salute in generale.

Nel gruppo trattamento con igiene del sonno non si evidenziano, dopo trattamento, significative variazioni di TST, TIB, WASO e SE rispetto a T0 mentre all'SF-36 aumentano i punteggi alle sotto scale relative al concetto di salute in generale, al funzionamento fisico, al dolore e alla percezione di salute mentale.

### Discussione

Il gruppo restrizione del sonno sembra migliorare maggiormente su parametri oggettivi actigrafici, seppur in presenza di un moderato tasso di drop-out, mentre il gruppo igiene del sonno attraverso alcuni parametri soggettivi relativi alla qualità della vita.

### Conclusioni

Lo studio evidenzia come entrambe le tecniche siano efficaci nel miglioramento del sonno in soggetti insonni, benché su aspetti differenti.

### Parole chiave

Insonnia, igiene del sonno, restrizione del sonno

---

## Abstract

### Background

Insomnia is the most common sleep disorder and, over the lifetime, affects more than 40% of the population. The first therapeutic choice for insomnia consists of cognitive-behavioral therapy (CBT), a non-pharmacological treatment. The effectiveness of CBT techniques, such as sleep restriction therapy and sleep hygiene rules, has been studied over the years, either individually or as part of a more comprehensive program.

### Objective

Evaluate and compare the effectiveness of sleep restriction and sleep hygiene in the treatment of chronic insomnia, also related to the quality of life.

### Materials and methods

We evaluated the therapeutic efficacy using actigraphy measures and a sleep diary. Quality of life was self-assessed by the Short Form Health Survey (SF-36).

### Results

20 subjects completed the study. In the sleep restriction group, Time in Bed (TIB) and Wake After Sleep Onset (WASO) decreased in T1 compared to T0, Sleep Efficiency (SE) increased in T1 compared to T0 and subjects also reported better general health at the SF36 ( $p = 0.05$ ).

The sleep hygiene group did not show any significant variations of TST, TIB, WASO, or SE after the treatment. However, there was an increase in the SF-36 score related to general health, physical functioning, pain, and mental health.

### Discussion

The sleep restriction group improved more on objective parameters but had a moderate drop-out rate. The sleep hygiene group reported better quality of life.

### Conclusions

This study shows that both techniques effectively improve sleep in subjects with insomnia, albeit in different aspects.

### Key words

Insomnia, sleep hygiene, sleep restriction.

## Introduzione

L'insonnia è il più comune di tutti i disturbi del sonno interessando nel corso della vita più del 40% della popolazione. Viene definita come la percezione da parte del soggetto di un sonno

---

inadeguato o insufficiente, riflette una ridotta qualità, durata o efficienza del sonno ed è caratterizzata da uno o più dei seguenti sintomi: difficoltà a iniziare o mantenere il sonno, risveglio precoce mattutino e sensazione di sonno non ristoratore [1]. Il sonno insufficiente è spesso associato a una ridotta qualità della vita, a un aumento dei disturbi fisici, a ripercussioni economiche dovute a uno scarso rendimento sul lavoro e, talvolta, a problemi medico-legali. L'insonnia si può quindi definire come un disturbo del sonno che coinvolge le 24 ore.

Benché tradizionalmente il trattamento dell'insonnia sia stato farmacologico, negli anni sono state elaborate e hanno dimostrato la loro efficacia numerose terapie di tipo non farmacologico (tecniche di rilassamento, controllo dello stimolo, regole di igiene del sonno, terapia cognitiva, biofeedback, restrizione del sonno).

La terapia cognitivo-comportamentale o Cognitive Behavioral Therapy (CBT), ad oggi, è considerata la prima scelta terapeutica e idealmente deve essere impiegata prima che vengano prescritti i farmaci ipnoinducenti [2,3,4,5,6,7,8]. Il Practice Parameter Paper [6] e le Clinical Guidelines [9] definiscono, infatti, la CBT come il trattamento standard d'elezione per l'insonnia in considerazione sia dell'efficacia che del mantenimento dei risultati nel lungo termine [8,10]. La terapia cognitivo-comportamentale è, talvolta, associata alla terapia farmacologica per potenziarne gli effetti o in caso di progressiva riduzione della sua efficacia secondaria ad assunzione protratta (tolerance) [11]. I trattamenti non farmacologici sono poi indicati per quelle persone restie all'utilizzo dei farmaci, anche se potrebbero trarre benefici da un ausilio farmacologico occasionale. L'approccio farmacologico dovrebbe essere introdotto quando i soggetti interessati non siano stati in grado di seguire correttamente la terapia oppure quando sia giustificata una terapia sintomatica più immediata e a breve termine [12].

Tra le tecniche comportamentali più diffusamente applicate risultano esserci l'igiene del sonno (sleep hygiene, SH) [13] e la restrizione del sonno (Sleep Restriction therapy, SR) [14].

Una corretta igiene del sonno costituisce il presupposto essenziale per il trattamento dell'insonnia indipendentemente dall'adozione di altri approcci terapeutici. Il primo riferimento al termine sleep hygiene si attribuisce a Kleitman nel testo *Sleep and Wakefulness* [15] ed è oggi inteso come insieme di regole atte ad aiutare i pazienti a migliorare il proprio sonno. Si riferisce a tutti quei comportamenti che vengono considerati come promotori di una quantità e qualità del sonno più efficiente [16] in termini di alimentazione, luogo dedicato al sonno, attività quotidiane e assunzione di sostanze.

In linea generale, l'igiene del sonno può essere concepita come una guida a stili di vita e comportamenti che contribuiscono alla creazione di un pattern del sonno sano e regolare [5] e può essere facilmente implementata modificando alcune abitudini quotidiane.

L'efficacia dell'utilizzo dell'igiene del sonno come unico trattamento per l'insonnia, negli anni, è stata oggetto di dibattito. Le più recenti linee guida (American Academy of Sleep Medicine - AASM e European Sleep Research Society-ESRS [17,18] concordano sul ritenerlo un indispensabile complemento all'interno di un programma più strutturato.



La restrizione del sonno, nata dallo studio di Spielman, Saskin e Thorpy negli anni ottanta [14] si basa sull'incremento del cosiddetto "sleep drive" ovvero la "spinta all'addormentamento" dovuta a ben noti meccanismi omeostatici che regolano il ritmo sonno-veglia.

Questa tecnica prevede una iniziale riduzione del tempo di letto seguita, settimanalmente, da piccoli incrementi. La riduzione del tempo trascorso a letto, anche se può sembrare paradossale per quei pazienti che tentano di dormire di più, mette in moto una serie di processi che favoriscono il sonno. Questo metodo, infatti, crea una lieve-media deprivazione di sonno che, agendo sul processo omeostatico, promuove un più rapido addormentamento, un tempo di veglia ridotto durante la notte, un sonno più solido ed efficiente e una minore variabilità internotte. Il trattamento richiede una elevata compliance anche in relazione all'iniziale richiesta di ridurre ulteriormente il tempo di letto, all'iniziale sonnolenza diurna che ne può conseguire e alla richiesta di attenersi scrupolosamente alle indicazioni. I suoi benefici richiedono qualche settimana per divenire evidenti ma consentono un mantenimento dei risultati a lungo termine.

Lo studio si pone l'obiettivo di valutare e comparare l'efficacia delle tecniche di restrizione del sonno e igiene del sonno nel trattamento dell'insonnia cronica (obiettivo primario) anche in relazione alla qualità di vita viste le potenziali ripercussioni di questa sulla funzione ipnica (obiettivo secondario).

### Materiali e metodi

L'efficacia terapeutica è stata valutata attraverso variabili oggettive ottenute mediante tracciato actigrafico, e variabili soggettive ottenute dalla compilazione del diario del sonno e del questionario di autovalutazione Short Form (SF-36) [19] sulla qualità della vita.

L'actigrafia è una tecnica di valutazione del sonno che si avvale di un dispositivo, simile ad un orologio, che rileva e registra i movimenti dell'arto su cui viene indossato (polso, caviglia) rispetto al tempo, permettendo di identificare le fasi di riposo da quelle di attività. Il diario del sonno, completato tipicamente al risveglio, permette un resoconto soggettivo giornaliero del sonno e delle sue alterazioni, fornendo una stima della qualità della notte precedente. Attraverso l'abbinamento di tracciato actigrafico e diario del sonno è possibile ottenere alcuni parametri quali la frequenza e la durata totale dei risvegli ovvero il tempo di veglia dopo l'addormentamento (Wake After Sleep Onset, WASO), l'efficienza di sonno (Sleep Efficiency, SE), la latenza di sonno (Sleep-Onset Latency, SOL), il tempo a letto (Time in Bed, TIB) e il tempo totale di sonno (Total Sleep Time, TST).

Il Mini Mental State Examination (MMSE), di M.F. Folstein et al. (1975) [20] è uno screening neuropsicologico ad ampio spettro atto a valutare le globali funzioni intellettive.

Lo Short Form Health Survey SF-36 è un questionario sullo stato di salute del paziente articolato in 36 domande.

Lo studio è stato proposto a soggetti ambulatoriali consecutivi afferenti al Centro di Medicina del Sonno presso l'AOU Città della Salute e della Scienza di Torino nell'arco di 6 mesi, affetti da insonnia cronica definita secondo i criteri dell'ICSD III da uno specialista neurologo esperto

in medicina del sonno mediante esame clinico e colloquio. Sono stati esclusi pazienti affetti da Sindrome delle Apnee Ostruttive nel Sonno (OSAS), Movimenti Periodici degli Arti (PLM), Sindrome delle Gambe Senza Riposo (RLS), valutati clinicamente o, quando possibile, mediante registrazione polisonnografica o poligrafica. Sono stati parimenti esclusi pazienti affetti da insonnia dovuta a cause psichiatriche, con deterioramento cognitivo stimato mediante colloquio e somministrazione del MMSE (MMSE  $\leq 26$ ), coloro che facevano uso regolare di alcool e abuso di caffeina, in trattamento farmacologico in atto (interferenti con il sonno, antidepressivi) o in trattamenti psicoterapeutici. I soggetti eleggibili sono stati assegnati ai due tipi di trattamento in maniera randomizzata (assegnazione sequenziale alternata bilanciata per età e genere), 14 nel gruppo A e 14 nel gruppo B.

#### Gruppo A: trattamento con restrizione

- calcolo del TIB sulla media delle 2 settimane registrate base-line mediante e diario del sonno actigrafo (TIB iniziale = TST iniziale e mai  $< 5$ h)
- definizione dell'ora del risveglio sulla base delle esigenze lavorative e sociali e calcolo, a scalare, dell'ora di addormentamento.

Durante le 8 settimane di trattamento, calcolo della media della SE degli ultimi 5 giorni:

- se la media della SE è  $\geq 90\%$  è stato anticipato di 15-20 minuti l'orario di addormentamento;
- se la media della SE è  $\leq 80\%$  è stato diminuito il TIB (comunque non prima di 10 giorni dall'inizio del trattamento);
- se la media della SE è  $\leq 90\%$  e  $\geq 80\%$  Il TIB è rimasto invariato;

La SE e gli eventuali incrementi sono stati valutati a cadenza settimanale dopo l'analisi del diario del sonno. Ai pazienti è stato richiesto di inviare via fax o via mail i diari del sonno compilati al termine delle settimane di trattamento a cui seguiva un contatto telefonico da parte del terapeuta.

#### Gruppo B: trattamento con igiene del sonno

- Spiegazione e consegna elenco delle regole di igiene del sonno.
- Verifica dell'implementazione delle regole di igiene del sonno ogni fine settimana mediante contatto telefonico a seguito dell'invio, via fax o via mail, dei diari del sonno compilati.

In tabella I sono riportate le regole suggerite ai pazienti.

## Tabella 1: REGOLE DI IGIENE DEL SONNO

La stanza in cui si dorme non dovrebbe ospitare altro che l'essenziale per dormire (no televisore, computer, etc..)

La stanza in cui si dorme deve essere sufficientemente buia, silenziosa e di temperatura adeguata (evitare eccesso di caldo o di freddo)

Evitare di assumere, in particolare nelle ore serali, bevande a base di caffeina e simili (caffè, tè, coca-cola, cioccolata)

Evitare di assumere nelle ore serali o, peggio, a scopo ipnoinducente, bevande alcoliche (vino, birra, superalcolici)

Evitare pasti serali ipercalorici o comunque abbondanti e ad alto contenuto di proteine (carne, pesce).

Evitare il fumo di tabacco nelle ore serali

Evitare sonnellini diurni, eccetto un breve sonnellino dopo pranzo (in particolare sonnellini dopo cena e nella fascia oraria prima di coricarsi)

Evitare, nelle ore prima di coricarsi, l'esercizio fisico di medio-alta intensità (per es. palestra). L'esercizio fisico è invece auspicabile nel tardo pomeriggio

Il bagno caldo serale non dovrebbe essere fatto nell'immediatezza di coricarsi ma a distanza di almeno 1-2 ore

Evitare, nelle ore prima di coricarsi, di impegnarsi in attività che risultano particolarmente coinvolgenti sul piano mentale e/o emotivo (studio, lavoro al computer, video-giochi etc...) almeno 1 ora e mezza prima di andare a dormire

Cercare di coricarsi la sera e alzarsi al mattino in orari regolari e costanti e quanto più possibile consoni alla propria tendenza naturale al sonno e coricarsi soltanto quando si avverte il sonno

Appena coricati spegnere la luce

Evitare di leggere o guardare la tv a letto

Darsi un tempo limite per l'addormentamento: se non ci si è addormentati in 20 minuti è conveniente alzarsi e rilassarsi in una altra stanza aspettando di avvertire sonno

Non protrarre eccessivamente il tempo trascorso a letto di notte, anticipando l'ora di coricarsi e/o posticipando l'ora di alzarsi al mattino

Per l'analisi statistica è stato impiegato il software SPSS versione 25.0 [21]. L'analisi è stata effettuata da personale non a conoscenza del tipo di trattamento impiegato. Sono stati effettuati T-Test (per campioni appaiati intra gruppo e non appaiati tra i gruppi) su variabili actigrafiche e SF-36 considerando la significatività per  $p \leq 0.05$ .

È stata inoltre effettuata una analisi della correlazione (Correlazione di Pearson) tra SE e altre variabili actigrafiche e di qualità di vita in condizioni basali al fine di valutare se esistono fattori predittivi alla risposta sul miglioramento del sonno.

Lo studio è stato condotto in conformità ai principi della Dichiarazione di Helsinki [22] rispettando le Good Clinical Practice (GCP) ed è stato approvato dal comitato etico locale.

## Risultati

Dei 28 pazienti reclutati, 5 pazienti (4 appartenenti al gruppo A e 1 appartenente al gruppo B) non hanno concluso i trattamenti.

I soggetti in restrizione del sonno hanno riportato come motivazione alla sospensione, la rigidità della tecnica, la stanchezza riportata al risveglio mattutino soprattutto nelle prime 2 settimane di trattamento e la difficoltà nell'occupare il tempo nelle ore precedenti l'orario di letto e successive al risveglio.

La scarsa costanza nel seguire le regole è stata invece la motivazione nel gruppo igiene del sonno.

Tre casi (1 del gruppo A e 2 del gruppo B), inoltre, sono stati esclusi dall'analisi statistica per l'elevato numero di dati mancanti con particolare riferimento alla mancata o errata compilazione del diario del sonno.

Venti soggetti (9 nel gruppo A e 11 nel gruppo B) hanno completato lo studio e sono stati inclusi nell'analisi statistica (età media =  $50.6 \pm 14.1$  anni, M/F = 9/11, indice di scolarità =  $10.8 \pm 3.4$  anni).

In tabella II sono riportate le variabili demografiche, in tabella III il test Chi quadrato relativo al tasso di drop out e in tabella IV sono riassunti i risultati (media  $\pm$  dev. std).

L'analisi non ha evidenziato differenze statisticamente significative per ciò che riguarda le variabili demografiche, actigrafiche e di qualità di vita a T0, evidenziando un campione bilanciato tra i gruppi.

La differenza tra i due gruppi relativamente al tasso di drop-out non risulta significativa.

Nel gruppo A (restrizione del sonno) dopo trattamento, sono state evidenziate differenze statisticamente significative ( $p < 0.05$ ) rispetto a T0, per quanto riguarda TIB ( $430.8 \pm 17.8$ ,  $p = .035$ ) e WASO ( $62.7 \pm 31.6$   $p = .032$ ), che diminuiscono, e l'efficienza di sonno (SE), che aumenta ( $87.5 \pm 4.1$   $p = .005$ ).

Variabile	Gruppo A	Gruppo B
Maschio	4	5
Femmina	5	6
Età	49.33 ± 13.1	51.6 ± 15.4
Scolarità	10.8 ± 3.6	10.7 ± 3.4
Comorbidità assenza	3	4
Comorbidità presenza	8	5
Assunzione farmaci non ipnoinducenti si	4	6
Assunzione farmaci non ipnoinducenti no	5	5

Tabella II: variabili demografiche

	Gruppo A	Gruppo B	Totale	p
Drop out si	4	1	5	
Drop out no	10	13	23	
Totale	14	14	28	0.14 ns

Tabella III:  $\chi^2$  Drop - out

Per quanto riguarda le scale di qualità della vita dell'SF36, aumenta la percezione di una migliore salute in generale ( $73.2 \pm 7.4$   $p = .02$ ).

Nel gruppo B (trattamento con igiene del sonno) non si evidenziano, dopo trattamento, significative variazioni di TST, TIB, WASO e SE rispetto a T0 mentre all'SF-36 aumentano i punteggi alle sotto scale relative al concetto di salute in generale ( $75.0 \pm 9.3$   $p = .03$ ), al funzionamento sociale ( $77.9 \pm 7.9$   $p = .05$ ), al dolore ( $77.9 \pm 7.9$   $p = .05$ ) e alla percezione di salute mentale ( $79.5 \pm 5.2$   $p = .008$ ).

Il confronto tra gruppo A e gruppo B dopo trattamento evidenzia, inoltre, una SE migliore nel gruppo restrizione di sonno e un maggior TIB nel gruppo B igiene del sonno.

Nessuna correlazione significativa è emersa tra i parametri ipnici oggettivi e le scale di qualità della vita.

	Gruppo A			Gruppo B			A vs B T0	A vs B T1
	T0	T1	T0 vs T1 p	T0	T1	T0 vs T1 p	p	p
<b>actigrafia</b>								
TIB (m)	467.1±45.1	430.8±17.8	.035	460.4±40.4	467.4±31.6	ns	ns	.006
TST (m)	355.0±35.9	368.1±30.6	ns	343.1±41.0	368.4±40.2	ns	ns	ns
WASO (m)	112.1±59.5	62.7±31.6	.032	117.3±54.8	99.0±50.0	ns	ns	ns
SE (%)	74.8±9.1	87.5±4.1	.005	74.4±9.7	78.4±9.2	ns	ns	.013
<b>SF36</b>								
PF	72.2±10.0	74.8±7.2	ns	73.6±10.9	78.1±8.4	ns	ns	ns
SF	71.2±10.1	73.6±7.2	ns	71.7±7.9	77.9±7.9	.05	ns	ns
RP	68.9±15.4	77.6±5.6	ns	70.6±15.6	77.0±9.6	ns	ns	ns
EP	67.3±14.9	76.6±6.5	ns	68.2±15.3	75.8±10.1	ns	ns	ns
MH	70.9±10.5	73.6±8.4	ns	75.2±3.9	79.5±5.2	.008	ns	ns
VT	55.7±8.2	64.7±6.8	ns	65.0±12.3	68.1±8.4	ns	ns	ns
P	69.7±10.1	74.1±7.4	ns	71.3±10.4	77.9±7.9	.05	ns	ns
GH	60.8±10.3	73.2±7.4	.02	62.5±13.7	75.0±9.3	.03	ns	ns

Tabella IV: risultati. (TIB: time in bed; TST: total sleep time; WASO: wake after sleep onset; SE: sleep efficiency; PF: physical functioning; SF: social functioning; RP: role limitation-physical; RE: role limitation-emotional; MH: mental health; VT: vitality; P: pain; GH: general health perception).

## Discussione

Lo studio ha permesso di evidenziare nel gruppo sottoposto a restrizione di sonno dopo trattamento rispetto alla base line, un miglioramento dell'efficienza di sonno e una diminuzione del tempo di letto e dell'attività motoria durante la notte, associati a una soggettiva percezione di migliore salute e della vitalità. Nel gruppo che ha seguito le regole di igiene sonno si evidenzia una soggettiva percezione di migliore qualità di vita, in particolare in relazione alle scale salute generale, funzionamento sociale, dolore e salute mentale. Il gruppo restrizione del sonno sembra pertanto migliorare maggiormente su parametri oggettivi actigrafici, mentre il gruppo igiene del sonno attraverso alcuni parametri soggettivi relativi alla qualità della vita.

---

Infine si segnala che nel gruppo sottoposto a restrizione di sonno è stato rilevato un moderato tasso di drop-out. I pazienti sottoposti al trattamento riferivano difficoltà nell'occupare il tempo serale che precedeva l'orario in cui coricarsi e, in misura minore, nella gestione dei risvegli mattutini precoci associati alla stanchezza e alla sonnolenza diurna, prevalenti nelle prime due settimane.

Inoltre, risultava controintuitivo per i pazienti il suggerimento di trascorrere inizialmente meno tempo a letto quando la contromisura più comune all'insonnia è il cercare di prolungare il più possibile le ore a letto nel tentativo di addormentarsi.

In generale, gli studi in Letteratura circa l'efficacia della restrizione e dell'igiene del sonno sono stati inizialmente controversi: una meta-analisi di Morin e colleghi del 1994 [23] rileva come la restrizione del sonno abbia la più alta percentuale di riduzione di WASO e SL rispetto alle altre tecniche non farmacologiche; Morgenthaler e colleghi nel 2006 la identificano come terapia efficace singolarmente [6], Friedman e colleghi nel 2000 [24] non evidenziano una superiorità della restrizione rispetto all'igiene alla valutazione actigrafica, mentre Spielman e colleghi nel 1987 [14] già dimostrarono l'efficacia della restrizione del sonno in un gruppo di 35 soggetti.

Più recentemente, studi e meta-analisi sembrano concordare sul fatto che l'igiene del sonno non debba essere considerato un trattamento di per sé ma debba essere inserita in un più ampio e completo programma di "gestione del sonno" come presupposto essenziale all'introduzione di tecniche più specifiche quali, ad esempio, la restrizione del sonno che ha consensualmente dimostrato la sua efficacia [6,25,26]

I nostri risultati sembrano, comunque, confermare un miglioramento della sensazione di benessere soggettivo nei pazienti sottoposti a igiene del sonno rispetto a quelli trattati con restrizione del sonno, analogamente a quanto rilevato da Hoch e colleghi [27] che evidenziavano come, in soggetti sani che seguivano le regole di igiene del sonno, ci fosse un maggior beneficio sulla sintomatologia diurna e sulla qualità di vita, rispetto ai soggetti in restrizione dove, per contro, si rilevava una maggior continuità e profondità del sonno.

Anche Chung e colleghi [28], recentemente, evidenziavano in soggetti insonni un miglioramento dell'efficienza di sonno rispetto al pre-trattamento (sia restrizione che igiene del sonno) nelle valutazioni soggettive ottenute dal diario del sonno e ai punteggi del Pittsburgh Sleep Quality Index.

Anche per quanto riguarda la ridotta compliance ai trattamenti e il moderato tasso di drop-out, i risultati del nostro studio appaiono in linea con i dati in letteratura [14, 29, 30, 31, 32].

A questo proposito, una preoccupazione che frequentemente viene rilevata è inerente l'impiego del tempo che prima dell'intervento di restrizione del sonno veniva trascorso a letto.

Inoltre, alcuni pazienti riferiscono, paradossalmente, di non riuscire ad arrivare all'orario concordato e di sentire l'esigenza di andare a letto prima.

---

Alcune persone, poi, temono che posponendo l'orario di sonno, la qualità di quest'ultimo venga danneggiata ulteriormente.

È anche importante prevenire e avvertire il paziente che la restrizione del sonno potrebbe determinare stanchezza e sonnolenza diurne, in particolar modo nella sua fase iniziale, e rassicurarlo sulla transitorietà del fenomeno [33].

L'elevata diffusione, i costi sociosanitari diretti e indiretti e l'impatto sulla qualità della vita rendono l'insonnia "una malattia meritevole di primaria attenzione" [34].

Molto spesso essa risulta essere l'effetto della mancata osservanza di regole di corretta igiene del sonno, suggerite anche solo dal buon senso comune.

È dimostrato, infatti, che abitudini scorrette possono, con il tempo, cronicizzare in un disturbo del sonno. Tuttavia, grazie alla straordinaria capacità del nostro organismo di regolarsi in relazione ai cambiamenti comportamentali, è possibile ristabilire i propri ritmi circadiani e la nostra propensione al sonno e conseguentemente una condizione fisiologica normale, spesso alterata in una diagnosi di insonnia.

Il trattamento elettivo dell'insonnia è quello cognitivo-comportamentale anche se, tuttora, quello farmacologico è sicuramente il più diffuso poiché culturalmente tale disturbo rientra in ambito medico e spesso le risorse sanitarie (tempo e personale opportunamente formato) non consentono un approccio psico-comportamentale. Inoltre, i pazienti stessi sono ancora per lo più ancorati all'approccio farmacologico; sono rari coloro che preferiscono e/o richiedono un trattamento comportamentale. I farmaci ipnoinducenti GABAergici (benzodiazepine, imidazopiridine, ciclopironidoni) risultano particolarmente utili nel trattamento dell'insonnia transitoria, conseguente solitamente a cambiamenti ambientali mentre non sono consigliati per il trattamento dell'insonnia cronica; in tali situazioni, tuttavia, può essere indicato un breve trattamento farmacologico durante la fase iniziale, al fine di interrompere il circolo della mancanza di sonno e della sofferenza emotiva [35].

I trattamenti non farmacologici sono inoltre indicati per le persone resistenti al trattamento farmacologico e utili nel processo di sospensione dal farmaco nei casi di tolleranza. Possono inoltre essere impiegati con ottimi risultati in associazione al farmaco: è infatti piuttosto frequente nella pratica clinica che i pazienti siano dapprima sottoposti a trattamento farmacologico da parte del medico e, successivamente, siano inviati allo psicologo per una terapia comportamentale [5,11,36,37] In questa situazione, tuttavia, può accadere che i farmaci riducano la motivazione del paziente a modificare i pattern comportamentali mal adattivi e le convinzioni disfunzionali. Di conseguenza, il fatto che il paziente attribuisca i benefici terapeutici iniziali al solo farmaco può ostacolare i risultati a lungo termine e rendere più difficoltoso il processo di sospensione del farmaco stesso. Il vantaggio dei trattamenti non farmacologici, che includono aspetti sia educativi che riabilitativi, è rappresentato proprio dalla correzione di quelle convinzioni e quegli atteggiamenti del paziente che, da soli o insieme ad alcune abitudini comportamentali, causano e perpetuano l'insonnia.



---

Complessivamente i trattamenti non farmacologici prevedono quattro principi, sui quali si fonda la loro efficacia:

- I. Facilitano e migliorano il sonno curando i disturbi e le situazioni che interferiscono con il sonno, come la deflessione timica, il dolore fisico, l'iperarousal, gli eccessivi episodi di sonno diurno.
- II. Insegnano all'individuo a dormire per mezzo di determinati meccanismi di condizionamento.
- III. Migliorano il sonno favorendo i meccanismi centrali di mantenimento e induzione del sonno ed il ritmo sonno-veglia.
- IV. Mitigano le conseguenze dell'insonnia riducendo le preoccupazioni eccessive correlate al sonno.

Queste terapie, tuttavia, non sono esenti da svantaggi: il percorso terapeutico richiede l'impegno diretto e costante del paziente e i risultati sono abitualmente conseguiti in tempi più protratti rispetto al trattamento farmacologico e il sostegno motivazionale, unitamente al monitoraggio del paziente, svolge un ruolo fondamentale peraltro a fronte di risultati più duraturi e risolutivi rispetto all'uso di farmaci.

## Conclusioni

Lo studio evidenzia come entrambe le tecniche, l'igiene del sonno e la restrizione del sonno, siano efficaci nel miglioramento del sonno in soggetti insonni, con un vantaggio della prima sul versante soggettivo, e della seconda su quello oggettivo. Entrambi questi aspetti sono rilevanti nella percezione della qualità di vita, la quale può riflettere non solo il miglioramento dei parametri oggettivi del proprio sonno ma anche le variazioni della percezione soggettiva dello stesso.

La percezione, le aspettative e le idee che il soggetto ha rispetto al dormire hanno, infatti, un ruolo fondamentale nel determinare la qualità della nostra vita ma anche, di fatto, nel ritenere di essere affetti o meno da un disturbo del sonno. Ci sono soggetti che riposano per una quantità di ore più che sufficiente, eppure hanno la percezione di essere in carenza di sonno e riferiscono una latenza prolungata o una scarsa efficienza del sonno stesso. Viceversa, soggetti con una architettura del sonno alterata possono non percepire una cattiva qualità del loro sonno e pertanto non hanno particolari ripercussioni sulla loro quotidianità. Spesso, la sola idea di aver intrapreso un percorso per il miglioramento del proprio sonno e quindi di avere un ruolo attivo nella gestione di questo, determina una sensazione di miglioramento indipendentemente da una oggettivazione dello stesso. Risulta, pertanto, evidente come un approccio cognitivo-comportamentale abbia un ruolo determinante in questo senso. Per queste ragioni, la presa in carico del paziente insonne dovrebbe essere sempre personalizzata e prevedere l'interazione di tutte le diverse figure professionali che sono coinvolte nelle diverse fasi del percorso diagnostico-terapeutico del soggetto insonne: medici, psicologi e infermieri.

## Riferimenti bibliografici

- [1] American Academy of Sleep medicine (2014). International classification of sleep disorders: Diagnostic and coding manual (3rd ed.). American Academy of Sleep Medicine
- [2] Chesson, A. L., Jr, Anderson, W. M., Littner, M., Davila, D., Hartse, K., Johnson, S., Wise, M., & Rafecas, J. (1999). Practice parameters for the nonpharmacologic treatment of chronic insomnia. An American Academy of Sleep Medicine report. Standards of Practice Committee of the American Academy of Sleep Medicine. *Sleep*, 22(8), 1128–1133. <https://doi.org/10.1093/sleep/22.8.1128>
- [3] Morin, C. M., Colecchi, C., Stone, J., Sood, R., & Brink, D. (1999). Behavioral and pharmacological therapies for late-life insomnia: a randomized controlled trial. *JAMA*, 281(11), 991–999. <https://doi.org/10.1001/jama.281.11.991999>
- [4] Petit, L., Azad, N., Byszewski, A., Sarazan, F. F., & Power, B. (2003). Non-pharmacological management of primary and secondary insomnia among older people: review of assessment tools and treatments. *Age and ageing*, 32(1), 19–25. <https://doi.org/10.1093/ageing/32.1.19>
- [5] Morin, C. M. and Espie, C. A. *Insomnia – A Clinical Guide to Assessment and Treatment*. Springer, New York, 2004
- [6] Morgenthaler, T., Kramer, M., Alessi, C., Friedman, L., Boehlecke, B., Brown, T., Coleman, J., Kapur, V., Lee-Chiong, T., Owens, J., Pancer, J., Swick, T., & American Academy of Sleep Medicine (2006). Practice parameters for the psychological and behavioral treatment of insomnia: an update. An american academy of sleep medicine report. *Sleep*, 29(11), 1415–1419
- [7] Morin, C. M., Bootzin, R. R., Buysse, D. J., Edinger, J. D., Espie, C. A., & Lichstein, K. L. (2006). Psychological and behavioral treatment of insomnia: update of the recent evidence (1998–2004). *Sleep*, 29(11), 1398–1414. <https://doi.org/10.1093/sleep/29.11.1398>
- [8] Siebern, A. T., & Manber, R. (2010). Insomnia and its effective non-pharmacologic treatment. *The Medical clinics of North America*, 94(3), 581–591. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2010.02.005>
- [9] Schutte-Rodin, S., Broch, L., Buysse, D., Dorsey, C., & Sateia, M. (2008). Clinical guideline for the evaluation and management of chronic insomnia in adults. *Journal of clinical sleep medicine : JCSM : official publication of the American Academy of Sleep Medicine*, 4(5), 487–504
- [10] Wu, R., Bao, J., Zhang, C., Deng, J., & Long, C. (2006). Comparison of sleep condition and sleep-related psychological activity after cognitive-behavior and pharmacological therapy for chronic insomnia. *Psychotherapy and psychosomatics*, 75(4), 220–228. <https://doi.org/10.1159/000092892>
- [11] Kay-Stacey, M., & Attarian, H. (2016). Advances in the management of chronic insomnia. *BMJ (Clinical research ed.)*, 354, i2123. <https://doi.org/10.1136/bmj.i2123>
- [12] Hassinger AB, Bletnisky N, Dudekula R, et al. Selecting a pharmacotherapy regimen for patients with chronic insomnia [published online ahead of print, 2020 Mar 23]. *Expert Opin Pharmacother* 2020; 1–9: <https://doi.org/10.1080/14656566.2020.1743265>
- [13] Stepanski, E. J., & Wyatt, J. K. (2003). Use of sleep hygiene in the treatment of insomnia. *Sleep medicine reviews*, 7(3), 215–225. <https://doi.org/10.1053/smr.2001.0246>
- [14] Spielman A.J., Saskin P., Thorpy M.J. (1987). Treatment of chronic insomnia by restriction of time in bed. *Sleep*. 10(1):45-56

- 
- [15] Nathaniel Kleitman. *Sleep and Wakefulness*. University of Chicago Press. 1987
- [16] Hauri P.J. (1991) *Sleep Hygiene, Relaxation Therapy, and Cognitive Interventions*. In: Hauri P.J. (eds) *Case Studies in Insomnia. Critical Issues in Psychiatry (An Educational Series for Residents and Clinicians)*. Springer, Boston, MA
- [17] Sateia MJ, Buysse DJ, Krystal AD, et al. Clinical Practice Guideline for the Pharmacologic Treatment of Chronic Insomnia in Adults: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. *J Clin Sleep Med* 2017; 13(2):3 07–349; Published 2017 Feb 15. <https://doi.org/10.5664/jcsm.6470>
- [18] Riemann D, Baglioni C, Bassetti C, et al. European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia. *Journal of sleep research* 2017; 26(6): 675–700; <https://doi.org/10.1111/jsr.12594>
- [19] Apolone G., Mosconi P., (1998). The italian SF 36 Health Survey: translation, validation and norming. *J Clin Epidemiol*. 51:1025
- [20] Folstein, M.F., Folstein, S.E., McHugh P.R. (1975) Mini-Mental State: A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician *Psychiatr Res*. 12:189-198
- [21] IBM Corp. Released 2017. *IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0*. Armonk, NY: IBM Corp
- [22] WMA declaration of Helsinki – ethical principles for medical research involving human subjects Adopted by the 18th WMA General Assembly, Helsinki, Finland, June 1964, and amended
- [23] Morin, C. M., Culbert, J. P., & Schwartz, S. M. (1994). Nonpharmacological interventions for insomnia: a meta-analysis of treatment efficacy. *The American journal of psychiatry*, 151(8), 1172–1180. <https://doi.org/10.1176/ajp.151.8.1172>
- [24] Friedman, L., Benson, K., Noda, A., Zarcone, V., Wicks, D. A., O'Connell, K., Brooks, J. O., 3rd, Bliwise, D. L., & Yesavage, J. A. (2000). An actigraphic comparison of sleep restriction and sleep hygiene treatments for insomnia in older adults. *Journal of geriatric psychiatry and neurology*, 13(1), 17–27. <https://doi.org/10.1177/089198870001300103>
- [25] Riemann, D., & Perlis, M. L. (2009). The treatments of chronic insomnia: a review of benzodiazepine receptor agonists and psychological and behavioral therapies. *Sleep medicine reviews*, 13(3), 205–214. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2008.06.001>
- [26] Miller, C. B., Espie, C. A., Epstein, D. R., Friedman, L., Morin, C. M., Pigeon, W. R., Spielman, A. J., & Kyle, S. D. (2014). The evidence base of sleep restriction therapy for treating insomnia disorder. *Sleep medicine reviews*, 18(5), 415–424. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2014.01.006>
- [27] Hoch, C. C., Reynolds, C. F., 3rd, Buysse, D. J., Monk, T. H., Nowell, P., Begley, A. E., Hall, F., & Dew, M. A. (2001). Protecting sleep quality in later life: a pilot study of bed restriction and sleep hygiene. *The journals of gerontology. Series B, Psychological sciences and social sciences*, 56(1), P52–P59. <https://doi.org/10.1093/geronb/56.1.p52>
- [28] Chung, K. F., Lee, C. T., Yeung, W. F., Chan, M. S., Chung, E. W., & Lin, W. L. (2018). Sleep hygiene education as a treatment of insomnia: a systematic review and meta-analysis. *Family practice*, 35(4), 365–375. <https://doi.org/10.1093/fampra/cmz122>
- [29] Vincent, N., Lewycky, S., & Finnegan, H. (2008). Barriers to engagement in sleep restriction and stimulus control in chronic insomnia. *Journal of consulting and clinical psychology*, 76(5), 820–828. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.76.5.820>
-

- [30] Hebert, E. A., Vincent, N., Lewycky, S., & Walsh, K. (2010). Attrition and adherence in the online treatment of chronic insomnia. *Behavioral sleep medicine*, 8(3), 141–150. <https://doi.org/10.1080/15402002.2010.487457>
- [31] Perlis, M. L., Sharpe, M., Smith, M. T., Greenblatt, D., & Giles, D. (2001). Behavioral treatment of insomnia: treatment outcome and the relevance of medical and psychiatric morbidity. *Journal of behavioral medicine*, 24(3), 281–296. <https://doi.org/10.1023/a:1010770807823>
- [32] Perlis, M., Aloia, M., Millikan, A., Boehmler, J., Smith, M., Greenblatt, D., & Giles, D. (2000). Behavioral treatment of insomnia: a clinical case series study. *Journal of behavioral medicine*, 23(2), 149–161. <https://doi.org/10.1023/a:1005413117932>
- [33] Coradeschi D. Restrizione del sonno e controllo dello stimolo: il cuore dell'intervento comportamentale per l'insonnia. *Cognitivismo Clinico* (2016) 13, 1, 54-67
- [34] Terzano, M. G., Parrino, L., Bonanni, E., Cirignotta, F., Ferrillo, F., Gigli, G. L., Savarese, M., Ferini-Strambi, L., & Members of the Advisory Board (2005). Insomnia in general practice: a consensus report produced by sleep specialists and primary-care physicians in Italy. *Clinical drug investigation*, 25(12), 745–764. <https://doi.org/10.2165/00044011-200525120-00002>
- [35] Riemann D, Baglioni C, Bassetti C, et al. European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia. *Journal of sleep research* 2017; 26(6): 675–700; <https://doi.org/10.1111/jsr.12594>
- [36] Morin, C. M., Bastien, C., Guay, B., Radouco-Thomas, M., Leblanc, J., & Vallières, A. (2004). Randomized clinical trial of supervised tapering and cognitive behavior therapy to facilitate benzodiazepine discontinuation in older adults with chronic insomnia. *The American journal of psychiatry*, 161(2), 332–342. <https://doi.org/10.1176>
- [37] Morin C. M. (2004). Cognitive-behavioral approaches to the treatment of insomnia. *The Journal of clinical psychiatry*, 65 Suppl 16, 33–40

## CONTATTO AUTORE

Prof. Alessandro Cicolin  
Centro di Medicina del Sonno Università di Torino  
Dipartimento di Neuroscienze, Via Cherasco 15 - 10126 - Torino  
[alessandro.cicolin@unito.it](mailto:alessandro.cicolin@unito.it)  
tel. +39 011 6335038 - Fax. +39 011 6334193