

LA SALUTE VIEN GUIDANDO



Una ricerca sullo stato
psico-fisico degli autotrasportatori



FEDERSERVICE

3. IL SONNO SENZA QUALITÀ

3.1 PREMESSA

L'eccessiva sonnolenza diurna alla guida, definita come l'impossibilità a rimanere svegli e attenti durante la maggior parte dei momenti della giornata che richiedono la veglia²², è responsabile o co-responsabile di circa il 22% dei sinistri sulla rete autostradale italiana²³. Tali incidenti, inoltre, sono gravati da una percentuale di mortalità quasi doppia rispetto agli incidenti provocati da altri fattori (11.4% vs 5.6%)²⁴.

Le cause di eccessiva sonnolenza diurna possono essere principalmente di due tipologie: fisiologiche, che si osservano in lavoratori turnisti, nelle persone che svolgono mansioni in orario notturno, in quelle che adottano stili di vita particolari (come coloro che nei giorni festivi o prefestivi dormono poche ore e con ritmi sonno-veglia alterati); patologiche, che a loro volta possono essere o sintomo di malattie primitive, come la narcolessia, o secondarie a diverse patologie, come la Sindrome delle Apnee Ostruttive del Sonno (OSAS) o altre patologie internistiche quali obesità, cardiopatie, anemie, epatopatie²⁵.

Gli studi e le ricerche condotte negli ultimi anni mostrano come la sonnolenza secondaria a OSAS rappresenti uno dei problemi principali in merito alla sicurezza stradale²⁰. I soggetti che ne soffrono hanno, infatti, un sonno frammentato e superficiale e, quindi, poco ristoratore; solitamente, ne hanno scarsa consapevolezza, in quanto gli eventi si verificano in fase di assopimento. Questa destrutturazione del sonno provoca sonnolenza diurna che, a lungo termine, può indurre compromissione cognitiva e morbosità cardiovascolare. Si tratta di una condizione comune, sotto-diagnosticata e trattabile, che ha una frequenza del 2-4% nella popolazione generale, ma che può raggiungere prevalenze ben più elevate in popolazioni selezionate come gli obesi²⁶ o i maschi adulti di età superiore ai 40 anni²⁰. Secondo alcuni studi, negli autotrasportatori, la prevalenza dell'OSAS è significativamente più elevata che nella popolazione generale e, secondo alcuni studi, può arrivare al 26%²⁰⁻²⁷⁻²⁸.

Uno dei problemi più rilevanti causato dalle OSAS è l'impatto sull'abilità di guida. La sonnolenza che ne deriva, infatti, ha importanti conseguenze in termini di sicurezza sulle strade, ma anche di rendimento lavorativo e produttività. L'OSAS non diagnosticata – e, dunque, non trattata – raddoppia il rischio di incidenti stradali^{3,4} e genera costi sanitari considerevoli.

Nel 2006, il Centro sull'Economia e il Management nella Sanità e nel Sociale della LIUC University di Castellanza in collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità, l'IRCCS San Raffaele di Milano e l'IRCCS Fondazione Maugeri Veruno, hanno stimato in **37 milioni di euro i costi socio-sanitari dovuti a incidenti stradali causati da pazienti affetti da OSAS**²⁹.

Essendo un problema di salute così frequente e grave, l'Unione Europea ha emanato una direttiva, la 2014/85 UE, che stabilisce che la patente di guida non debba essere rilasciata né rinnovata a chi è affetto da OSAS con grave sonnolenza diurna. L'Italia ha recepito la direttiva con il decreto del ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il 22 dicembre 2015 e il decreto del ministero della Salute del 3 febbraio 2016 ha stabilito la procedura per l'accertamento dell'idoneità alla guida dei soggetti affetti da OSAS accertata o sospetta. Secondo la normativa sono da considerare «soggetti con sospetta OSAS» coloro che:



L'eccessiva sonnolenza diurna alla guida è responsabile o co-responsabile di circa il 22% degli incidenti sulla rete autostradale italiana, con una mortalità circa doppia rispetto agli incidenti da altre cause



²² American Academy of Sleep Medicine. *The international classification of sleep disorders: diagnostic and coding manual*. 2nd ed. Westchester, Ill.: American Academy of Sleep Medicine; 2005

²³ Garbarino S. *Disturbi del sonno ed incidenti stradali nell'autotrasporto*. Ital Med Lav Erg 2008; 30: 291-296.

²⁴ Garbarino S, Nobili L, De Carli F, et al. *The contributing role of sleepiness in highway vehicle accidents*. Sleep 2001; 24: 203-206

²⁵ Pagel JF. *Excessive daytime sleepiness*. Am Fam Physician 2009; 79: 391-396

²⁶ Young T, Peppard PE, Taheri S. *Excess weight and sleep-disordered breathing*. J Appl Physiol 2005; 99: 1592-1599

²⁷ Carter N., Ulfberg J, Nystrom B, et al. *Sleep debt, sleepiness and accidents among males in the general population and male professional drivers*. Accid Anal Prev 2003; 35: 613-617

²⁸ Vennelle M, Engleman HM, Douglas NJ. *Sleepiness and sleep-related accidents in commercial bus drivers*. Sleep Breath 2010; 14: 39-42

²⁹ Croce D et al. *Il costo delle malattie: valutazione dell'impatto della sindrome da apnea ostruttiva nel sonno sull'economia italiana*. Economia e Management 2006; 5: 26-42



1. russano rumorosamente e abitualmente (tutte le notti) da almeno sei mesi con andamento «intermittente» per frequenti «pause» respiratorie (apnee) e lamentano sonnolenza diurna;
2. presentano, oltre al russamento, una delle seguenti condizioni: obesità, anomalie della mandibola (micrognazia e/o retrognazia), collo grosso;
3. sono affetti, oltre al russamento, da una o più patologie, quali ipertensione arteriosa farmaco-resistente, aritmie, diabete mellito tipo 2, cardiopatia ischemica cronica, eventi ischemici cerebrali, broncopneumopatie.

Sulla base di questi criteri, i soggetti con sospetta OSAS individuati dal medico monocratico devono essere sottoposti a un ulteriore approfondimento, fatto mediante la somministrazione di un questionario di autovalutazione sulla sonnolenza diurna, i cui risultati consentono di stabilire tre diversi profili di rischio per la sicurezza stradale:

- **basso rischio:** russatori abituali con sonnolenza assente o di lieve entità ai quali si può rilasciare la certificazione di idoneità alla guida;
- **medio rischio:** russatori abituali con sonnolenza lieve che però presentano una delle condizioni elencate ai precedenti punti 2 o 3 e per i quali il medico monocratico può demandare la valutazione dell'idoneità alla guida alla Commissione Medico Locale;
- **elevato rischio:** russatori abituali con eccessiva sonnolenza diurna, per i quali il giudizio sull'idoneità alla guida deve essere obbligatoriamente rimesso alla Commissione Medico Locale.

Nel caso in cui, diversamente, il richiedente avesse già una pregressa diagnosi di OSAS, dovrà produrre una certificazione specialistica, dalla quale emerga l'aderenza a una terapia efficace con conseguente assenza di sonnolenza. In caso contrario, il richiedente sarà inviato a valutazione di secondo livello presso la Commissione Medica Locale.

Nei casi di competenza, la Commissione Medica valuta la riduzione del livello di vigilanza tramite due strumenti: un test che misura i tempi di reazione e il questionario ESS (*Epworth Sleepiness Scale*) sulla sonnolenza. Il soggetto verrà quindi inquadrato in uno dei seguenti livelli di rischio:

- **basso**, per il quale non sussistono particolari necessità di prescrizioni e limitazioni di validità per la guida;
- **medio-basso**, per il quale sussiste la necessità di controlli ravvicinati nel tempo per garantire un'adeguata vigilanza;
- **elevato**, per il quale sussiste la necessità di integrare il giudizio con l'acquisizione di valutazione specialistica.

In conclusione, quindi, la patente potrà essere rilasciata anche alle persone affette da OSAS moderata o grave, a condizione che dimostrino un adeguato controllo dei sintomi con relativo miglioramento della sonnolenza diurna. In caso contrario, la patente non potrà essere rilasciata né rinnovata. Le persone a basso rischio non necessitano di particolari prescrizioni e limitazioni di validità, mentre per le persone a rischio medio-elevato il periodo di va-

lidità della patente sarà di tre anni per i guidatori del gruppo 1 (autisti non professionisti) e di un anno per il gruppo 2 (autisti professionisti, come autotrasportatori, tassisti, guidatori di autobus o corriere).

Questa normativa rappresenta una importante e fondamentale presa di coscienza relativamente al problema della sonnolenza e dei colpi di sonno alla guida, nonché della salute dei conducenti. Peraltro, la diagnosi e il trattamento precoce dell'OSAS permettono di prevenire la comparsa delle varie patologie a essa collegate con conseguente miglioramento della qualità, dell'aspettativa di vita e della sicurezza stradale.

Date queste premesse, per promuovere e continuare gli interventi di informazione e prevenzione della OSAS nel settore dell'autotrasporto e aumentare la consapevolezza della patologia, Federservice, in collaborazione con l'Associazione Apnoici Italiani (Onlus nata nel 2016 per supportare i pazienti e sensibilizzare la popolazione sui disturbi del sonno), ha svolto un'ulteriore indagine per indagare la qualità del sonno e l'eventuale prevalenza di apnee notturne all'interno del programma "La Salute vien Guidando".



Il russamento se abituale e persistente può rappresentare un sintomo sentinella di OSAS, soprattutto se si accompagna a eccessiva sonnolenza



3.2 GLI STRUMENTI PER LA RACCOLTA DATI

L'indagine è stata svolta in ciascuna tappa del Renault Trucks Italian Tour e anche in altre occasioni (nel corso dei mesi di ottobre e novembre 2018 è stata chiesta la collaborazione di alcuni associati Federservice e dell'Interporto di Bologna). Due operatori sono stati incaricati di somministrare il questionario di Berlino a coloro che davano il consenso a partecipare allo studio. Il questionario di Berlino³⁰ è uno strumento validato per identificare in modo semplice la presenza di situazioni di rischio legate a disturbi respiratori del sonno, tramite una serie di domande divise in tre categorie (la prima valuta la severità del russamento, la seconda l'eccessiva sonnolenza diurna, la terza la storia di obesità o ipertensione arteriosa). A seconda delle risposte – e quindi dei sintomi riferiti – permette una suddivisione in alto rischio o basso rischio.

Oltre al questionario di Berlino, venivano richiesti età, peso e altezza (necessari per il calcolo del Body Mass Index), l'eventuale presenza di diabete e l'assunzione di farmaci antiipertensivi.

Una volta compilato il questionario con le informazioni aggiuntive, gli stessi operatori fornivano informazioni complementari sulla salute del sonno, sui rischi correlati alla sonnolenza e su come riconoscere precocemente i sintomi dell'OSAS, nonché sulle normative vigenti in materia di sonno e sicurezza stradale.

Bisogna ricordare che un sintomo frequente del disturbo da apnee notturne è la necessità di urinare durante la notte (nicturia): il cuore, in conseguenza delle ripetute apnee, produce un ormone diuretico responsabile della nicturia che talvolta viene erroneamente attribuita a problemi di prostata. Un altro sintomo è la cefalea mattutina, che solitamente passa entro un'ora dal risveglio.

3.3 I RISULTATI

Nel corso di 44 incontri, 905 persone (887 uomini e 18 donne) hanno accettato di partecipare a questa indagine. In considerazione dell'esigua percentuale di donne (il 2%), si è deciso di restringere l'indagine agli 887 partecipanti di sesso maschile di età compresa tra i 19 e i 78 anni (media 46 anni), tra questi 752 (85%) autotrasportatori.

In base al Body Mass Index, solo il 22% degli 887 partecipanti rientrava nella categoria dei normopeso; il 44% risultava sovrappeso e ben il 34% francamente obeso. In particolare, il 23% del campione totale risultava affetto da obesità di I grado, il 9% da obesità di II grado e il 2% da obesità grave, cioè di III grado.

Per quello che concerne la **circonferenza addominale** (uno dei criteri per diagnosticare la sindrome metabolica), **è stata possibile misurarla a 709 intervistati (79,9%), dei quali ben il 45,6% avevano un valore superiore a 102 cm.** Alla domanda sulla terapia anti-ipertensiva ha risposto circa la metà degli intervistati (455 persone, pari

³⁰ Netzer NC, Stoohs RA, Netzer CM, et al. *Using the Berlin Questionnaire to Identify Patients at Risk for the Sleep Apnea Syndrome.* Ann Intern Med 1999; 131: 485-491

al 51,3%) e di questi il 25,7% ha dichiarato di assumere farmaci per la pressione arteriosa alta. Il 6,5% riferiva di avere il diabete. Per quanto riguarda il fumo, il 47% del campione era costituito da fumatori e il 16% da ex fumatori. Il 55% del campione si è definito sedentario.

Per quanto riguarda le risposte al questionario relativo al sonno:

- il 55,6% ha risposto di sì alla domanda "le dicono che russa";
- il 10,1% ha risposto di sì alla domanda "le dicono che talvolta smette di respirare o ha apnee durante il sonno";
- il 35,6% ha dichiarato di non essere soddisfatto di come ha dormito;
- il 17,4% avverte il bisogno di dormire nelle ore diurne (eccetto dopo pranzo);
- l'83% ha compilato il quesito relativo alla nicturia ("si sveglia durante il sonno con il bisogno urgente di urinare") e di questi il 20,9% ha risposto affermativamente.

Dei 493 intervistati che russano, il 15% riferisce di sapere di avere delle apnee durante il sonno, il 35% non è soddisfatto di come ha dormito e il 21% lamenta sonnolenza diurna.

Dei 90 che sanno di avere delle apnee durante il sonno, più della metà (54%) non ha un sonno soddisfacente e circa un terzo (33%) riferisce di sentire il bisogno di dormire durante il giorno.

Il 26% di coloro che non sono soddisfatti della qualità del proprio sonno, lamenta anche sonnolenza diurna.

Non è emersa una correlazione diretta tra l'aumentare dell'età e l'insorgenza delle apnee. Diversamente, si è notato che, con l'aumentare dell'età, aumenta la quota di russatori: 45,3% nella fascia di età sopra i 35 anni, 53,4% tra 35 e 49 anni, 64,2% dai 50 anni in su.

La **percentuale di intervistati consapevole di soffrire di apnee durante il sonno cresce all'aumentare dell'indice di massa corporea**: solo il 6,8% dei normopeso dichiara di esserne consapevole, contro l'8,9% tra i sovrappeso e il 13,1% negli obesi, raggiungendo i limiti della significatività statistica ($p=0.053$ al test del chi quadro). Un'associazione analoga – ma ancora più evidente e altamente significativa dal punto di vista statistico ($p=0.000$) – è stata osservata tra il russamento e il BMI: ha riferito di russare il 37% degli intervistati normopeso, il 55,1% del sovrappeso e ben il 67,7% degli obesi. Inoltre, il russamento è risultato più frequente tra coloro che hanno una circonferenza addominale superiore a 102 cm (61,8% vs 51,0%; $p=0.005$), *cut-off* importante per rilevare la presenza di sindrome metabolica.

Un indicatore della gravità del disturbo del sonno è la comparsa di sonnolenza diurna; tuttavia, per questa variabile non è stata documentata alcuna correlazione né con l'età, né con la massa corporea (neanche considerando l'obesità viscerale valutata con la circonferenza addominale). Infine, tra i fumatori, il 62% sa di russare e il 12% di avere delle apnee.

I CAMIONISTI SUL CUSCINO

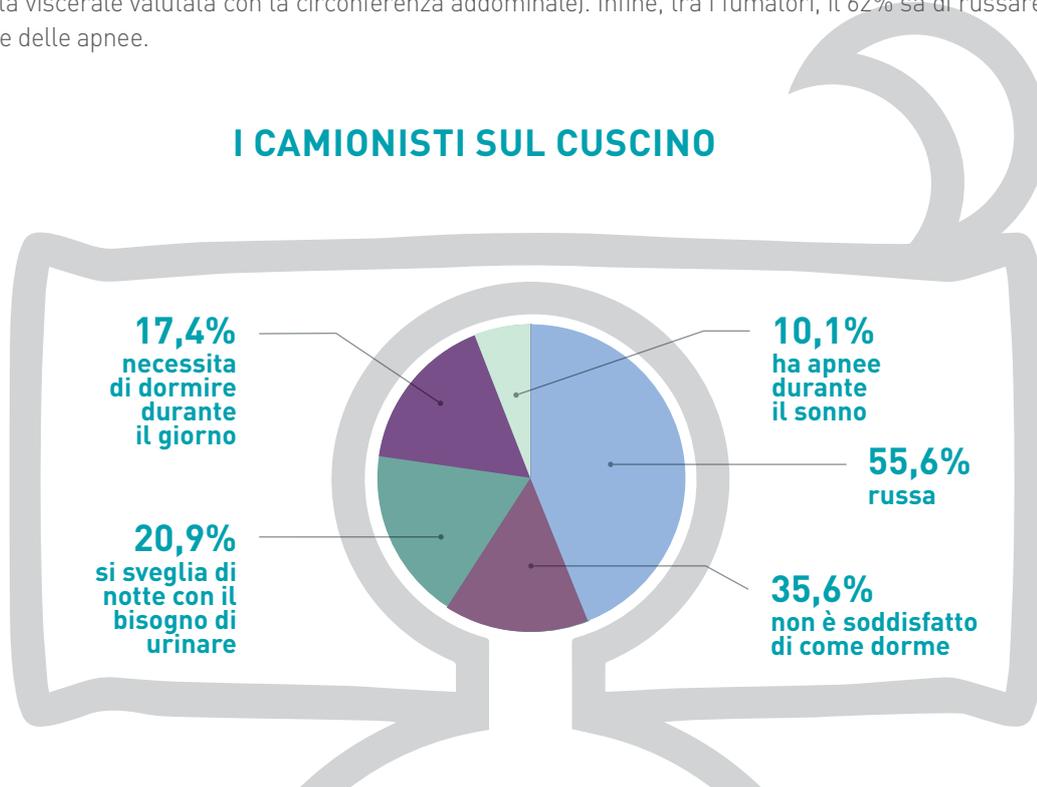


fig.2. Dati riassuntivi qualità del sonno. Campione di 887 intervistati.

3.4 LA DISCUSSIONE E LE CONCLUSIONI

Il gold standard per la diagnosi di OSAS è la polisonnografia³¹, ma si tratta di un esame oneroso in termini di costi, di tempo e di strumentazione richiesta; pertanto, si presta poco a indagini epidemiologiche o comunque a studi che coinvolgano un gran numero di partecipanti. Per ovviare a tali problematiche, sono stati messi a punto diversi questionari e test, fra questi il questionario di Berlino utilizzato in tale indagine. Quest'ultimo, è quello più impiegato nelle sorveglianze epidemiologiche e ricerche cliniche, nonché quello che ha il maggior numero di studi di validazione³². In questo studio si è scelto di utilizzare una versione semplificata del questionario di Berlino, con la consapevolezza di non essere esaustivo, né volto a verificare la esatta prevalenza di OSAS. Il suo scopo è stato quello di avere una ricognizione di alcuni "campanelli di allarme", grazie ai quali è possibile segnalare la presenza di disturbi del sonno e, di conseguenza, attivare precocemente misure preventive di diagnosi precoce.

Benché non si tratti di un campione rappresentativo, **da questa indagine emerge una elevata prevalenza di russatori, pari al 55%**, di gran lunga superiore a quanto riportato in letteratura. Gli studi epidemiologici riportano infatti percentuali che nel sesso maschile oscillano tra il 16% e il 33%^{33,34}. Come menzionato in precedenza, il russamento, se abituale (tutte le notti), persistente (da almeno 6 mesi) e intermittente (con pause, cioè con apnee), può rappresentare un sintomo sentinella di OSAS, soprattutto se si accompagna a eccessiva sonnolenza diurna. In ogni caso, non è detto che si tratti di russatori patologici, ma è comunque una percentuale rilevante. D'altro canto il campione preso in esame è costituito da una popolazione fortemente a rischio di russare: si tratta infatti di maschi adulti (l'età media 46 anni), per lo più sedentari, generalmente fumatori o ex fumatori e soprattutto in sovrappeso se non francamente obesi. Inoltre, quasi la metà aveva una distribuzione del grasso del tipo "viscerale", dato ricavato dalla misurazione della circonferenza addominale, che rappresenta uno dei possibili indicatori di sindrome metabolica e, quindi, di rischio cardio-metabolico. Proprio per sensibilizzare le persone in merito a questi rischi e per consentire l'individuazione precoce di patologie del sonno, sono state fornite opportune informazioni e distribuiti opuscoli specifici.

Infine, le associazioni emerse da questa indagine hanno confermato la presenza di correlazioni tra sonno e stili di vita, nonché la necessità di un approccio multidisciplinare nel ricercare cause e concause a queste problematiche. In questo modo, è possibile proporre delle campagne mirate ed efficaci rivolte all'igiene e alla salute del sonno e alla conoscenza e correzione dello stile di vita; inoltre, partendo da questi presupposti, è possibile ipotizzare una migliore organizzazione del lavoro per migliorare salute e sicurezza. A conferma di questo impegno, Federservice ha promosso due campagne rivolte specificamente all'obesità, all'alimentazione e all'attività fisica descritte nei capitoli successivi.



³¹ Patil SP, Schneider H, Schwartz AR, et al. *Adult obstructive sleep apnea: pathophysiology and diagnosis*. Chest 2007; 132: 325-337

³² Chiu HY, Chen PY, Chuang LP, et al. *Diagnostic accuracy of the Berlin questionnaire, STOP-BANG, STOP, and Epworth sleepiness scale in detecting obstructive sleep apnea: A bivariate meta-analysis*. Sleep Med Rev. 2017; 36: 57-70

³³ Lindberg E, Taube A, Janson C, et al. *A 10-year follow-up of snoring in men*. Chest 1998; 114: 1048-1055

³⁴ Larsson LG, Lindberg A, Franklin KA, et al. *Gender differences in symptoms related to sleep apnea in a general population and in relation to referral to sleep clinic*. Chest 2003; 124: 204-211