

## Materiale supplementare

### SCREENING DELL'OSA

*(Garbarino S, Magnavita N. Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS), metabolic syndrome and mental health in small enterprise workers. feasibility of an Action for Health. PLoS One. 2014 May 8;9(5):e97188).*

#### Metodologia generale

Il Medico Competente ha la possibilità di avvicinare ampie popolazioni in età lavorativa. Questo screening può essere condotto con un impegno molto contenuto e può condurre a raccogliere dati relativi a migliaia di lavoratori.

La metodologia è la seguente:

1. nel corso delle visite mediche di sorveglianza preventive e periodiche, dopo la raccolta anamnestica mirata, si introducono 4 misurazioni obiettive e la somministrazione di due brevi questionari sulle alterazioni del sonno (4+8 items);
2. i soggetti risultati positivi con elevato livello di evidenza allo screening vi saranno segnalati per essere preferibilmente avviati, attraverso il medico curante (MMG), ad eseguire accertamenti di secondo livello (visita specialistica pneumologica, neurologica o otorinolaringoiatrica, ed eventualmente, secondo il parere dello specialista, esami strumentali quali la poligrafia cardiorespiratoria ambulatoriale o la polisonnografia).

Gli indicatori da utilizzare sono i seguenti:

1. Indicatori obiettivi
  - 1.1. Indice di massa corporea (BMI)
  - 1.2. Circonferenza del collo e addominale
  - 1.3. Classificazione di Mallampati (visibilità delle strutture faringee)
  - 1.4. Misurazione dell'angolo collo-mento (*opzionale*)
2. Questionari
  - 2.1. Scala dei disturbi del sonno (SDS - Sleep Disorders Score)
  - 2.2. Scala della sonnolenza di Epworth (ESS - Epworth Sleepiness Scale)

## Utilizzo degli indicatori

### 1.1. Indice di massa corporea

L'indice di massa corporea (IMC, o BMI dall'inglese body mass index) è un dato biometrico, espresso come rapporto tra il peso (in kg) e la superficie corporea (in m<sup>2</sup>) di un individuo, ed è utilizzato come un indicatore dello stato di peso forma.

La superficie corporea è approssimata come un quadrato di lato pari all'altezza. Pertanto la formula è:

$$\text{BMI} = \frac{\text{peso}}{\text{altezza}^2} = \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

Interpretazione:

| B.M.I.           | Classe di peso  | Circonferenza vita               |                                  |
|------------------|-----------------|----------------------------------|----------------------------------|
|                  |                 | uomini < 102 cm<br>donne < 88 cm | uomini > 102 cm<br>donne > 88 cm |
| Rischio relativo |                 |                                  |                                  |
| < 18,5           | Sottopeso       |                                  |                                  |
| 18,5 - 24,9      | Normopeso       |                                  | aumentato                        |
| 25,0 - 29,9      | Sovrappeso      | aumentato                        | alto                             |
| 30,0 - 34,9      | Obesità 1°grado | alto                             | molto alto                       |
| 35,0 - 39,9      | Obesità 2°grado | molto alto                       | molto alto                       |
| > 39,9           | Obesità 3°grado | altissimo                        | altissimo                        |

In rete sono disponibili vari strumenti per il calcolo automatizzato:  
ad es. <http://www.adieta.it/bmi.html>. (ultimo accesso 14.06.2024)

### 1.2 Circonferenza del collo

La circonferenza del collo si misura in cm:



Vengono considerati a rischio valori superiori a:

- > 43 cm nel maschio;
- > 41 cm nella femmina.

## **1.2 La circonferenza addominale**

Il tessuto adiposo localizzato nella regione addominale è associato ad un più elevato rischio per la salute di quello localizzato in regioni periferiche, come ad esempio l'area gluteo-femorale. A parità di grasso totale corporeo gli uomini hanno in media un contenuto di grasso addominale doppio rispetto a quello generalmente osservato nelle donne in premenopausa. Studi recenti hanno suggerito che la circonferenza vita può fornire un metodo pratico per correlare la distribuzione del grasso addominale con la salute. Una circonferenza vita elevata è associata ad un aumentato rischio di diabete tipo 2, di dislipidemia, di ipertensione arteriosa e di malattie cardiovascolari (CVD) in soggetti con BMI compreso tra 25 kg/m<sup>2</sup> e 34.9 kg/m<sup>2</sup> (in soggetti con BMI >35 kg/M<sup>2</sup> non è necessario misurare la circonferenza addominale per valutare i rischi per la salute).

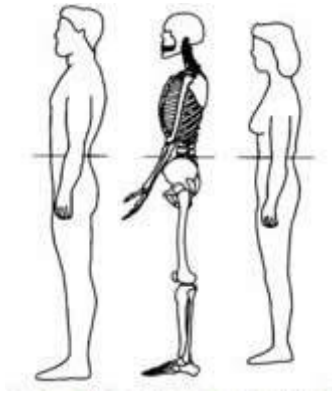
Una circonferenza vita superiore a 102 cm negli uomini e a 88 cm nelle donne indica un'eccessiva quantità di grasso a livello addominale (vedi Tabella 1.2).

**Tabella 1.2**

|        | <b>Circonferenza vita e rischio per la salute</b> |
|--------|---|
|        | <b>Rischio elevato</b>                            |
| Uomini | > 102 cm  |
| Donne  | > 88 cm   |

Tratto da Clinical guidelines on the identification, Evaluation and Treatment of *overweight and obesity in adults: The evidence report, 1998.*

### **Figura 1.1 Come misurare la circonferenza vita**



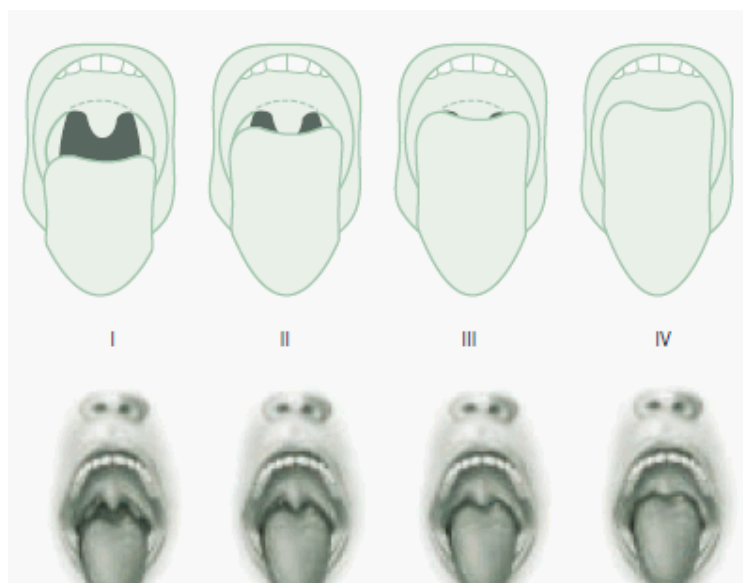
### **Istruzioni per la misurazione della circonferenza addominale (secondo il protocollo delle NHANES III)**

Per individuare il livello in corrispondenza del quale va misurata la circonferenza addominale, per prima cosa deve essere fissato e segnato un punto di repere osseo. Con il soggetto in piedi e l'esaminatore alla sua destra, s'individua la porzione prossimale del femore per localizzare la cresta iliaca di destra. Appena sopra la porzione superiore del bordo laterale della cresta iliaca di destra va tracciato un segno orizzontale tutto intorno all'addome al livello del punto individuato e segnato sulla parte destra del tronco. Il piano su cui giace il nastro è parallelo al pavimento ed il nastro va posizionato senza comprimere l'addome.

La misurazione va effettuata ad una respirazione minima normale.

### **1.3. Classificazione di Mallampati (visibilità delle strutture faringee)**

La Classificazione di Mallampati è un metodo originariamente destinato alla valutazione delle vie aeree ai fini dell'intubazione e della ventilazione con maschera.



Esecuzione.

Si sistema il soggetto in posizione tale che la sua bocca sia all'altezza dell'osservatore. Si fa aprire al paziente la bocca il più possibile, gli si fa mostrare la lingua e si guarda la faringe posteriore.

Interpretazione.

Classe I: visibili il palato molle, l'ugola, le fauci ed i pilastri tonsillari.

Classe II: visibili il palato molle, l'ugola, le fauci (e la parte alta delle tonsille).

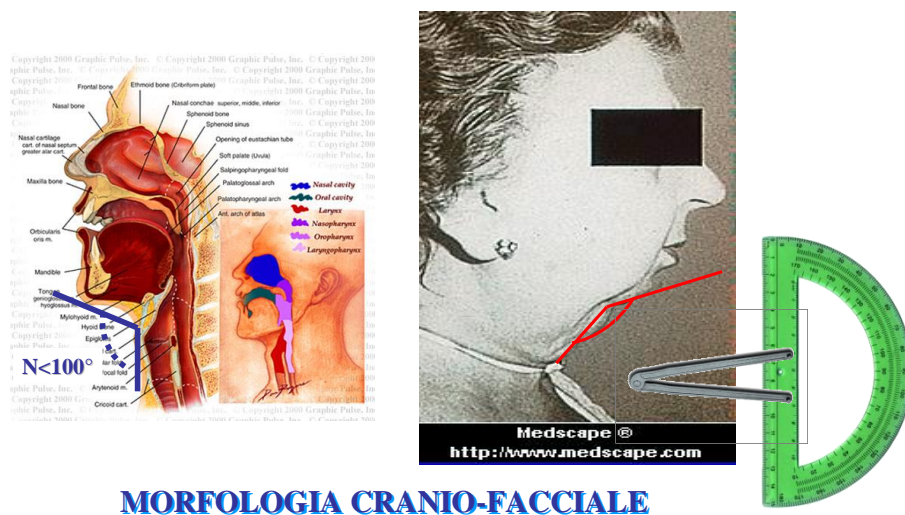
Classe III: visibili il palato molle e la base dell'ugola.

Classe IV: visibile solo il palato duro (osseo).

I soggetti di classe I e II sono a basso rischio di ostruzione delle prime vie aeree; quelli di classe III e IV sono da considerare a rischio aumentato.

#### **1.4. Misurazione dell'angolo collo-mento (opzionale)**

L'angolo collo-mento deve essere misurato mediante compasso e goniometro, ponendo il soggetto seduto con lo sguardo rivolto in avanti:



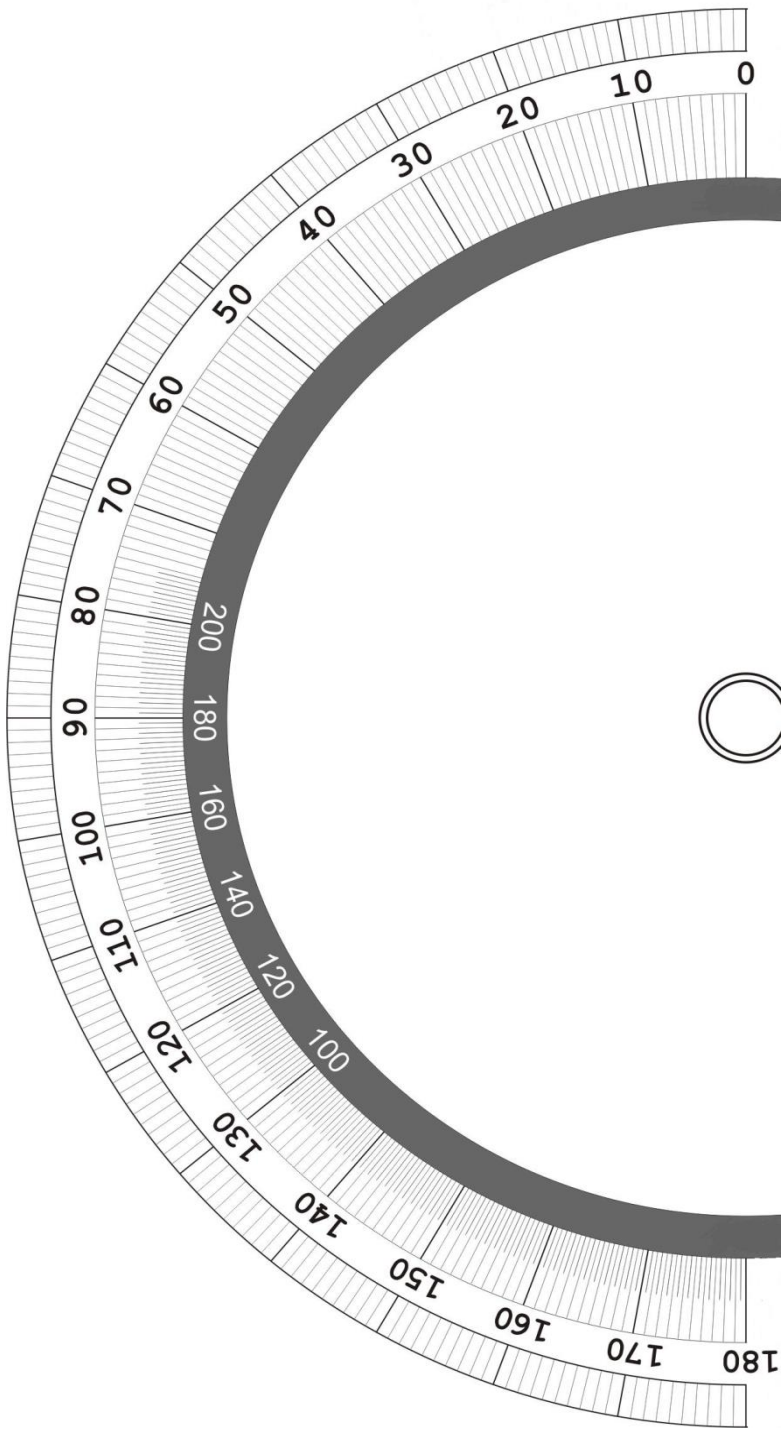
Il risultato può essere interpretato come segue:

$\alpha < 100^\circ$  nella norma;

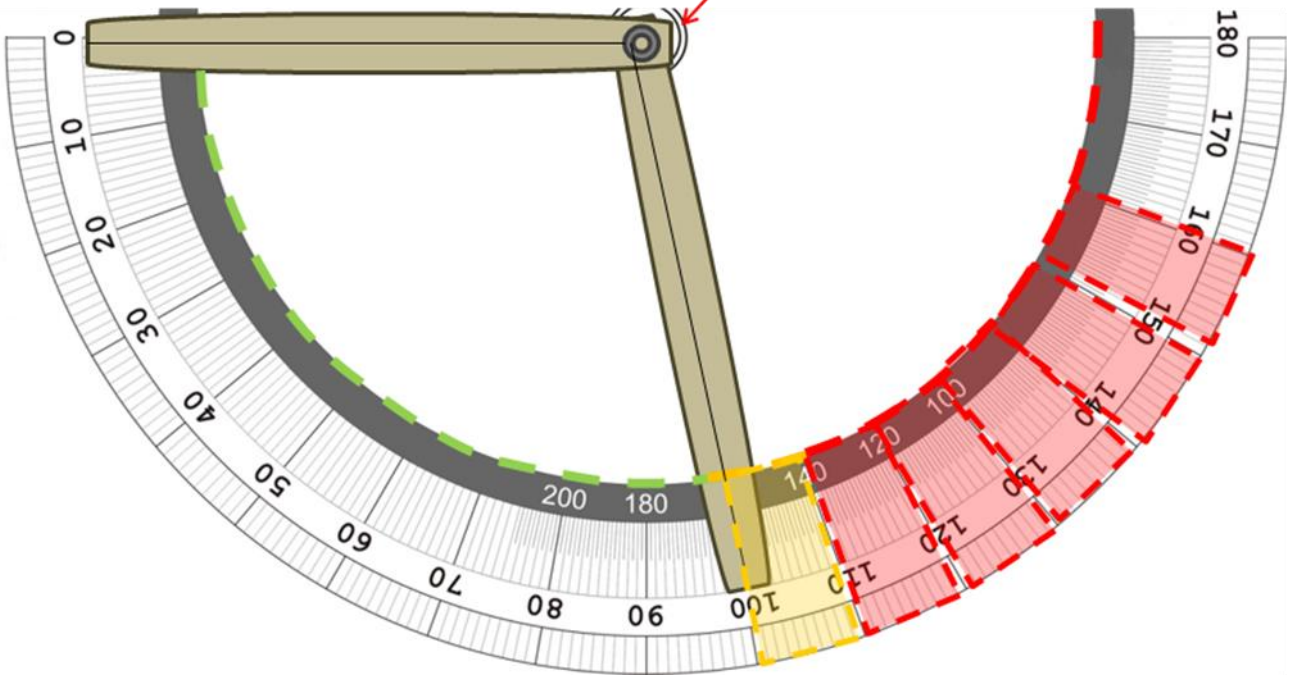
$100^\circ < \alpha < 110^\circ$  presenza di rischio lieve per ostruzione delle prime vie aeree;

$\alpha > 110^\circ$  presenza di rischio medio-grave per ostruzione delle prime vie aeree.

Per la misurazione dell'angolo collo-mento, in mancanza di goniometro in plastica e compasso è possibile utilizzare due abbassalingua ed il **goniometro stampabile** riprodotto qui sotto (posizionare l'angolo dei due abbassalingua-compasso nel punto centrale del goniometro identificato dal doppio cerchio centrale).



DOPO AVER ESEGUITO LA MISURAZIONE SULLAVORATORE  
MANTENENDO LA STESSA APERTURA DEL COMPASSO  
POSIZIONARE IL FULCRO DEL COMPASSO AL CENTRO  
DEL CERCHIO DEL GONIOMETRO  
ALLINEARE IL 1° BRACCIO SULLO ZERO



## 2.1. Scala dei disturbi del sonno (SDS - Sleep Disorders Score)

Garbarino, Sergio, et al. "Validation of an Italian questionnaire to assess sleep disorders: The Sleep Disorders Score Questionnaire (SDS-Q) J. Health Soc. Sci 5 (2020).

|  | <b>MAI</b> | <b>RARAMENTE</b> | <b>QUALCHE VOLTA</b> | <b>SPESSO</b> |
|--|------------|------------------|----------------------|---------------|
| <b>1 - Russate?</b>  |            |                  | X                    | X             |
| <b>2 - Il vostro partner afferma che avete interruzioni della respirazione (apnee) durante il sonno?</b> |            | X                | X                    | X             |
| <b>3 - Vi capita di svegliarvi con sensazioni di non riuscire a respirare con senso di soffocamento?</b> |            | X                | X                    | X             |
| <b>4 - Vi capita di alzarvi la mattina con la bocca secca?</b>   |            |                  |                      | X             |

Sono considerate positive le risposte nelle caselle indicate con una X.

La presenza di almeno due positività è indicativa di un disturbo del sonno potenzialmente sospetto per OSAS.

## Criteri diagnostici

L'OSA deve essere sospettata quando sono presenti:

- **almeno 1 parametro** positivo fra i parametri antropomorfici misurati durante la visita medica:
  - o indice di massa corporea (BMI > 29)
  - o circonferenza collo (♂ > 43 cm; ♀ > 41 cm) o addominale (♂ > 102 cm; ♀ > 88 cm)
  - o misurazione dell'angolo collo-mento (  $100^\circ < \alpha < 110^\circ$  presenza di rischio per ostruzione prime vie aeree,  $\alpha > 110^\circ$  presenza di rischio medio-grave )
  - o classificazione di Mallampati (> 2)
- **almeno 2 risposte positive** alla Scala dei disturbi del sonno (positività = X)

Per classificare il singolo paziente può essere utilizzata una tabella come quella seguente:

| Sig. _____ nato il _____  |  |   |
|---|--|---|
| PARAMETRO   | CUT-OFF  | TABELLA RIEPILOGATIVA                     |
| indice di massa corporea (BMI)  | > 29   | SI / NO                                   |
| circonferenza del collo   | ♂ > 43 cm<br>♀ > 41 cm   | SI / NO                                   |
| angolo collo-mento  | $100^\circ < \alpha < 110^\circ$ rischio lieve<br>$\alpha > 110^\circ$ rischio medio-grave | SI / NO                                   |
| classificazione di Mallampati   | > 2  | SI / NO                                   |
| Scala dei disturbi del sonno (SDS)  | > 2 positività   | SI / NO                                   |
| <b>CONCLUSIONI:</b><br>il caso è sospetto per OSAS in presenza di almeno 1 positività ai test obiettivi e 2 risposte positive al questionario |  | Giudizio sintetico sul paziente:<br>_____ |

## SLEEP DISORDERS SCORE (SDS)

## 1. Dati personali

ETA'

SESSO M  F

PESO (kg)

STATURA (cm)

CIRCONFERENZA COLLO (cm)

TITOLO DI STUDIO: elementare  media inferiore  media superiore  laurea

STATO CIVILE: nubile/celibe  coniugata/o  separata/o  vedova/o

QUANTI FIGLI HA? : \_\_\_\_\_.

ANZIANITA' LAVORATIVA (come autotrasportatore): ANNI  MESI

Tipo di patente A  B  C  D  E  K

Km percorsi all'anno

## 2. Veglia e sonno

1- QUANTE ORE PENSA DI DORMIRE IN MEDIA DI NOTTE? \_\_\_\_\_

2- IN MEDIA A CHE ORA VA A DORMIRE IN UN GIORNO FERIALE? \_\_\_\_\_

3- NORMALMENTE SCHIACCIA UN PISOLINO O DEI PISOLINI IN AGGIUNTA AL SUO SONNO PRINCIPALE? \_\_\_\_\_

SE SI A CHE ORA? \_\_\_\_\_

CON CHE DURATA MEDIA? \_\_\_\_\_

4- QUANTE ORE PENSA DI DORMIRE NELL'ARCO DELLE 24 ORE (NOTTE E GIORNO)? \_\_\_\_\_

5- NORMALMENTE DI QUANTE ORE DI SONNO AL GIORNO SENTE IL BISOGNO? \_\_\_\_\_

## 3. Disturbi del sonno

1- AVETE DIFFICOLTA' AD ADDORMENTARVI?

MAI  RARAMENTE  QUALCHE VOLTA  SPESSE

2- QUANTO TEMPO IMPIEGATE USUALMENTE AD ADDORMENTARVI?

MENO DI 10 MIN.       TRA 10 E 20 MIN.       PIU' DI 20 MIN.

**3- VI SVEGLIATE DURANTE IL SONNO?**

MAI       RARAMENTE       QUALCHE VOLTA       SPESSE

**4- VI SVEGLIATE SPESSE ALLA MATTINA (PRIMA DELLE 6H)?**

MAI       RARAMENTE       QUALCHE VOLTA       SPESSE

**5- QUANTE ORE DORMITE PER NOTTE? \_\_\_\_\_**

**6- DORMITE MEGLIO LA NOTTE PRECEDENTE LA GIORNATA LAVORATIVA O NEL PERIODO DELLE FESTIVITA'?**

NON C'E'       MEGLIO PRIMA DELLA       MEGLIO PRIMA DELLE   
DIFFERENZA      GIORNATA LAVORATIVA      FESTIVITA'

**7- SIETE GENERALMENTE SODDISFATTI DELLA QUALITA' E QUANTITA' DEL VOSTRO SONNO?**

MAI       RARAMENTE       QUALCHE VOLTA       SPESSE

**8- ATTUALMENTE LAMENTATE INSONNIA?    SI                                   NO**

**9- IN PASSATO AVETE SOFFERTO D'INSONNIA?**

MAI       RARAMENTE       QUALCHE VOLTA       SPESSE

SE SI, COME GUIDICA/AVA LA GRAVITA' DEL SUO DISTURBO IN UNA SCALA DA 1 A 10 (1=MOLTO LIEVE, 10=GRAVISSIMA)?

**10- VI E' CAPITATO DI PRENDERE DELLE MEDICINE PER DORMIRE?**

MAI       RARAMENTE       QUALCHE VOLTA       SPESSE

Se si, quali? \_\_\_\_\_

A che dosi? \_\_\_\_\_ da quanto tempo? \_\_\_\_\_

**11- VI CAPITA DI AVERE DEGLI ATTACCHI DI SONNO DURANTE LA GIORNATA QUANDO SIETE INATTIVO?**

MAI       RARAMENTE       QUALCHE VOLTA       SPESSE

**12- VI CAPITA DI AVERE DEGLI ATTACCHI DI SONNO QUANDO LEGGETE O GUARDATE LA TELEVISIONE?**

MAI  RARAMENTE  QUALCHE VOLTA  SPESSO

**13- VI CAPITA DI AVERE DEGLI ATTACCHI DI SONNO, CONTRO LA VOSTRA VOLONTA', ANCHE MENTRE STATE SVOLGENDO ATTIVITA' CHE RICHIEDONO LA VOSTRA ATTENZIONE ED INTERESSE?**

MAI  RARAMENTE  QUALCHE VOLTA  SPESSO

**14- SENTITE, DURANTE LA GIORNATA, UN BISOGNO PIU' O MENO COSTANTE DI DORMIRE, AL QUALE AVETE DIFFICOLTA' A RESISTERE?**

MAI  RARAMENTE  QUALCHE VOLTA  SPESSO

**15- DORMITE NEL POMERIGGIO?**

MAI  RARAMENTE  QUALCHE VOLTA  SPESSO

**16- SE VI ADDORMENTATE DURANTE LA GIORNATA, AL RISVEGLIO SIETE RIPOSATI?**

NO  SI

**17- QUANDO SIETE ALLA GUIDA VI CAPITA DI AVERE UNA SENSAZIONE DI SONNOLENZA?**

NON GUIDO

MI CAPITA RARAMENTE

SI, MI CAPITA SPESSO

**18- AVETE GIA' AVUTO IN CASA, SUL LAVORO O AL VOLANTE UN INCIDENTE?**

NO  SI

SE SI, PENSATE CHE QUESTO INCIDENTE E' O POTREBBE ESSERE STATO PROVOCATO DALLA SONNOLENZA? NO  SI

**19- QUANTE ORE PENSATE DI DORMIRE NELL'ARCO DELLE 24 H (NOTTE E GIORNO)?**

**SIETE SODDISFATTI DELLE ROTAZIONI DEL VOSTRO TURNO DI LAVORO?**

NON TURNISTA  NO  SI  ABBASTANZA

**20- RITENETE CHE LE ROTAZIONI DEL TURNO POSSANO ESSERE LA CAUSA DI ALCUNI VOSTRI MALESSERI O DEI VOSTRI DISTURBI DEL SONNO?**

NON TURNISTA  NO  SI  QUALCHE VOLTA

**22- AVETE AVUTO NELLA VOSTRA VITA MOMENTI DI STANCHEZZA CON UN FORTE BISOGNO DI DORMIRE ANCHE DURANTE LA GIORNATA O PER PIU' GIORNI O SETTIMANE?**

MAI  RARAMENTE  QUALCHE VOLTA  SPESSE

**23- VI CAPITA, IN OCCASIONE DI UNA RISATA, DI UN AVVENIMENTO PIACEVOLE, DI UNA SOPRESA O DI UN MOMENTO D'IRA DI PROVARE UNA SENSAZIONE DI DEBOLEZZA AI MUSCOLI DEL VISO, AL MUSCOLI DEL COLLO (CADUTA DELLA TESTA IN AVANTI) O AI MUSCOLI DEGLI ARTI INFERIORI (FLESSIONE DEL GINOCCHIO O CADUTA A TERRA)?**

MAI  RARAMENTE  QUALCHE VOLTA  SPESSE

**24- VI CAPITA DI AVERE, AL MOMENTO DI ADDORMENTARVI, L'IMPRESSIONE DI UNA PRESENZA MINACCIOSA (PERSONA OD ANIMALE) IN CAMERA VOSTRA, OPPURE L'IMPRESSIONE DI SOGNARE?**

MAI  RARAMENTE  QUALCHE VOLTA  SPESSE

**25- VI CAPITA DI SENTIRVI PARALIZZATO PER QUALCHE ISTANTE MENTRE VI STATE ADDORMENTARVI O AL VOSTRO RISVEGLIO?**

MAI  RARAMENTE  QUALCHE VOLTA  SPESSE

**26- PROVATE UN SENSO DI FORMICOLIO ALLE GAMBE QUALCHE MINUTO DOPO ESSERVI CORICATO, QUANDO VI SVEGLIATE DURANTE LA NOTTE O QUANDO SIETE SEDUTO LA SERA A GUARDARE LA TELEVISIONE, CHE VI OBBLIGA AD ALZARVI E CAMMINARE?**

MAI  RARAMENTE  QUALCHE VOLTA  SPESSE

**27- AD ESCLUSIONE DELLE NORMALI "SCOSSE MUSCOLARI" CHE POSSONO PRESENTARSI ALL'ADDORMENTAMENTO, AVETE COSCIENZA O VI HANNO RIFERITO DEI MOVIMENTI PERIODICI ALLE GAMBE OD ALLE BRACCIA DURANTE IN SONNO?**

MAI  RARAMENTE  QUALCHE VOLTA  SPESSO

**28- VI CAPITA DI FARE SOGNI ANGOSCIOSI?**

MAI  RARAMENTE  QUALCHE VOLTA  SPESSO

**29- RUSSATE?**

MAI  RARAMENTE  QUALCHE VOLTA  SPESSO

SE SI, A CHE ETA' AVETE INCOMINCIATO A RUSSARE? \_\_\_\_\_

**30- IL VOSTRO PARTNER AFFERMA CHE AVETE INTERRUZIONI DELLA RESPIRAZIONE (APNEE) DURANTE IL SONNO?**

MAI  RARAMENTE  QUALCHE VOLTA  SPESSO

**31- VI CAPITA DI SVEGLIARVI CON SENSAZIONI DI NON RIUSCIRE A RESPIRARE CON SENSO DI SOFFOCAMENTO?**

MAI  RARAMENTE  QUALCHE VOLTA  SPESSO

**32- SENTITE IL BISOGNO DI ALZARVI DURANTE LA NOTTE PER ANDARE AD URINARE?**

MAI  RARAMENTE  QUALCHE VOLTA  SPESSO

**33- RISENTITE DELLA FATICA DEL GIORNO PRECEDENTE, LA MATTINA DEL RISVEGLIO?**

MAI  RARAMENTE  QUALCHE VOLTA  SPESSO

**34- VI CAPITA DI ALZARVI LA MATTINA CON IL MAL DI TESTA?**

MAI  RARAMENTE  QUALCHE VOLTA  SPESSO

**35- AVETE GRANDI DIFFICOLTA' AD ALZARVI LA MATTINA?**

MAI  RARAMENTE  QUALCHE VOLTA  SPESSO

**36- VI CAPITA DI RIMANERE PER LUNGO TEMPO A LETTO DURANTE LA GIORNATA?**

MAI  RARAMENTE  QUALCHE VOLTA  SPESSO

#### **4. Abitudini**

##### **1- QUANTO VINO/BIRRA BEVE AL GIORNO? (cerchiare la bevanda)**

NIENTE                       MENO DI                       DA ½ LITRO                       PIU' DI   
½ LITRO                                      A 1 E ½ LITRO                                      1 E ½ LITRO

##### **2- QUANTE SIGARETTE FUMATE AL GIORNO?**

NESSUNA     DA 1 A 5                       DA 6 A 15                       OLTRE 15

Se sì, fuma un maggior numero di sigarette durante la notte rispetto al giorno?

NO                                       SI

#### **5. Sezione incidenti/infortuni**

##### **1- NEGLI ULTIMI 3 ANNI HA AVUTO INCIDENTI\* SUL LAVORO O NELLA VITA PRIVATA?**

NO                       SI                       se SI sul lavoro                       se SI nella vita privata

Se sì, ricorda quanti? \_\_\_\_\_

All'incirca a quale ora (specificare per ogni incidente)? \_\_\_\_\_ -

Pensa che l'incidente/i possa/no aver avuto come causa o concausa la sonnolenza?

NO                       SI

NOTE: \_\_\_\_\_

\* Con "incidente" si intende un evento che abbia provocato danni materiali a cose o persone (anche terzi) tali da aver richiesto di cure mediche o l'intervento della Polizia.

##### **2- NEGLI ULTIMI 3 ANNI HA AVUTO QUASI-INCIDENTI\* (NEAR MISS) SUL LAVORO O NELLA VITA PRIVATA?**

NO                       SI                       se SI sul lavoro                       se SI nella vita privata

Se sì, ricorda quanti? \_\_\_\_\_

All'incirca a quale ora (specificare per ogni incidente)? \_\_\_\_\_

Pensa che l'incidente/i possa/no aver avuto come causa o concausa la sonnolenza?

NO                       SI

NOTE: \_\_\_\_\_

\* Con "quasi-incidente" si intende qualsiasi evento, che avrebbe potuto causare un incidente ma, solo per puro caso, non lo ha prodotto: un evento quindi che ha in sé la potenzialità di produrre un incidente.

**3- E' VOSTRA ABITUDINE EFFETTUARE UNA SOSTA DURANTE IL VIAGGIO DI AUTOTRASPORTO?**

NO  SI

SE SI dopo quanti km percorsi continuativi (in media)  quante soste N° \_\_\_\_\_

o ad un'ora prestabilita del giorno  a che ora \_\_\_\_\_

SE SI è vostra abitudine fare anche il sonnellino

Se sì, quanti? \_\_\_\_\_

Se sì, di che durata? \_\_\_\_\_

NOTE: \_\_\_\_\_