U.O.S.D. Audiologia e foniatria
Dir. Prof. Stefano Di Girolamo
Università Tor Vergata Roma

Aspetti di economia sanitaria nel paziente

Obstructive

Sleep

Apnea

Syndrome

PTV
Azienda Ospedaliera Universitaria
POLICLINICO TOR VERGATA

La valutazione economica del costo della malattia (Cost of Ilness) è una delle tecniche utilizzabili per supportare processi decisionali di politica sanitaria, soprattutto per quanto concerne la definizione di priorità. la sindrome da apnea ostruttiva nel sonno (OSAS) ha un notevole impatto sociale in termini di costo:
per mancato trattamento della patologia,
per incidenti stradali,
per incidenti sul lavoro
per incidenti domestici e durante il tempo libero.

Epidemiologia

Gli studi epidemiologici hanno dimostrato dei dati di prevalenza dell'OSAS dell'adulto
molto variabili a seconda dei criteri adottati per definire la malattia e
delle caratteristiche delle popolazioni considerate, in particolare:

1) la prevalenza della malattia, nei soggetti normopeso fra 30 e 65 anni è il 4% negli uomini ed il 2% nelle donne (Young T et al, 1993)
2) nei soggetti fra 30 e 65 anni con Indice d Massa Corporea (Body Mass Index - BMI) fra 26 e 28, equivalente ad un moderato sovrappeso, una percentuale oscillante fra 3% e 28% presenta più di 5 apnee per ora di sonno (indice considerato limite inferiore di malattia), mentre fra 1% e 15% presentano più di 15 apnee per ora di sonno (considerato limite di malattia di gravità moderata) (Young T et al, 1993; Young T et al, 2002)
3) gli uomini presentano un numero patologico di apnee nel sonno in una percentuale doppia o tripla rispetto alle donne; il rischio nelle donne aumenta dopo la menopausa (Young T et al, 2002)
4) nei soggetti obesi con BMI > 30 la prevalenza del disturbo oscilla intorno al 40% (Young T et al, 2002)
5) negli anziani con più di 65 anni è dimostrato che il 70% degli uomini ed il 58% delle donne presentano più di 10 apnee per ora di sonno (Young T et al, 2002).

Il costo delle malattie: valutazione dell'impatto della sindrome da apnea ostruttiva nel sonno sull'economia italiana

*Davide Croce° Giuseppe Banfi°° Alberto Braghiroli***
*Maddalena Castiglioni Rusconi**
*Anna Desanti*** Luigi Ferini-Strambi°°°*
*Ranieri Guerra*** Emanuele Porazzi* Giorgio Rapizzi**

La valutazione economica del costo della malattia (*Cost of Illness*) è una delle tecniche utilizzabili per supportare processi decisionali di politica sanitaria, soprattutto per quanto concerne la definizione di priorità. Nell'articolo viene analizzata la sindrome da apnea ostruttiva nel sonno (OSAS) ed il suo impatto sociale in termini di costo per mancato trattamento della patologia, per incidenti stradali, per incidenti sul lavoro e per incidenti domestici e durante il tempo libero. Dai dati descrittivi del costo totale della sindrome viene determinato, seppure parzialmente, il beneficio economico tra la situazione attuale e cinque differenti scenari di trattamento della popolazione affetta.

1. LA SINDROME DA APNEA OSTRUTTIVA NEL SONNO

L'acronimo inglese OSAS (*Obstructive Sleep Apnea Sindrome*) o sindrome da apnea ostruttiva nel sonno è una patologia che porta a roncopatia (russamento) notturna e sonnolenza diurna con conseguenti alterazioni della soglia dell'attenzione. Essa altera la dinamica delle vie respiratorie superiori del dormiente, le quali, collassando, provocano la cessazione del respiro per un periodo maggiore di 10 secondi. Ciò determina sforzi respiratori progressivamente crescenti e volti a superare l'ostruzione. Nonostante i tentativi, tuttavia, solo l'interruzione del sonno ripristina il tono dei muscoli dilatatori delle vie aeree, e consente quindi la ripresa della respirazione normale. Le conseguenze sulla qualità del riposo notturno sono di pari portata.

Considerando che il grado di ostruzione delle vie aeree può essere di varia entità, si può affermare che un soggetto adulto soffra di OSAS quando il numero medio di eventi respiratori ostruttivi, rilevati attraverso uno strumento di monitoraggio per una intera notte, risulti uguale o superiore a 10 per ogni ora di sonno.

° Direttore CREMS.
°° Università degli Studi di Milano.
* Ricercatori CREMS.
** I.R.C.C.S. Fondazione Maugeri-Veruno (NO).
*** Istituto Superiore di Sanità - Roma.
°°° I.R.C.C.S. San Raffaele - Milano.

Davide Croce° Giuseppe Banfi °°
Alberto Braghiroli**
Maddalena Castiglioni Rusconi*
Anna Desanti***
Luigi Ferini-Strambi°°°
Ranieri Guerra***
Emanuele Porazzi*
Giorgio Rapizzi*

° Direttore CREMS.
°° Università degli Studi di Milano.
** Ricercatori CREMS.*
*** I.R.C.C.S. Fondazione Maugeri - Veruno (NO).*
**** Istituto Superiore di Sanità - Roma.*
°°° I.R.C.C.S. San Raffaele - Milano.

SANITA' PUBBLICA E PRIVATA" 5-2006

Classi di età	Popolazione OSAS 2002	**Popolazione in cura**	Spesa Ospedaliera Totale superiore alla media	Quota di spesa medica totale superiore alla media	Spesa per presidi Totale	**Spesa totale per malati in cura**
Totale	1.623.728	**41.665**	€ 18.958.833,33	€ 7.857.307,89	€ 13.839.948,33	**€ 40.656.089,56**
Classi di età	Popolazione OSAS 2002	**Popolazione non in cura**	Spesa Ospedaliera Totale superiore alla media	Quota di spesa medica totale superiore alla media		**Spesa totale per malati non curati**
Totale	1.623.728	**1.582.063**	€ 2.464.048.339,29	€ 510.278.877,24		**€ 2.974.327.216,53**
Classi di età	Popolazione OSAS 2002		Spesa Ospedaliera Totale	Spesa Medica Totale		**Spesa Totale per OSAS**
Totale	1.623.728		€ 2.483.007.172,62	€ 518.136.185,13		**€ 3.014.983.306,09**

Stima dei costi sanitari per popolazione italiana causati da OSAS

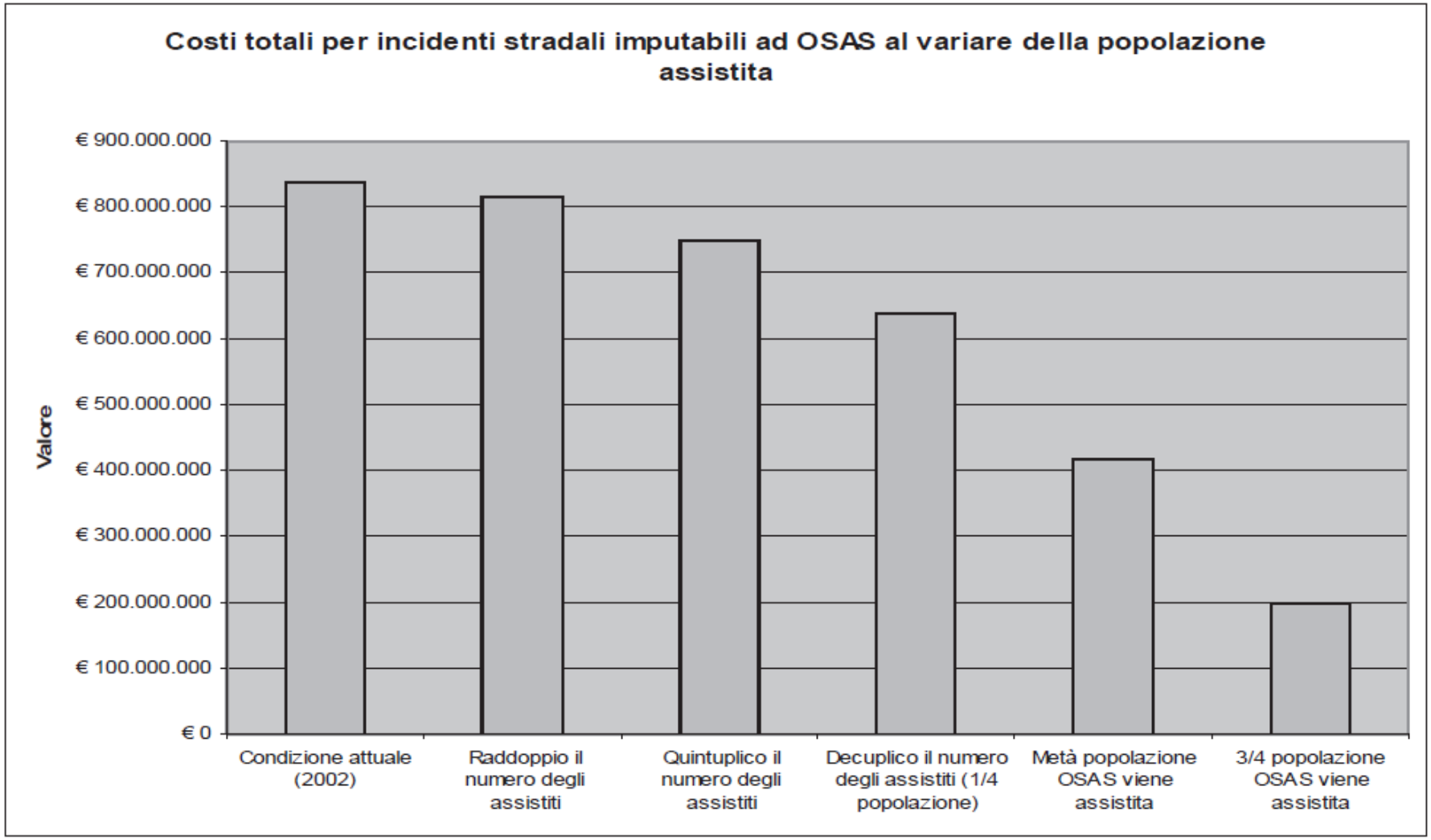
Evoluzione dei costi sanitari causati da OSAS al variare della popolazione assistita

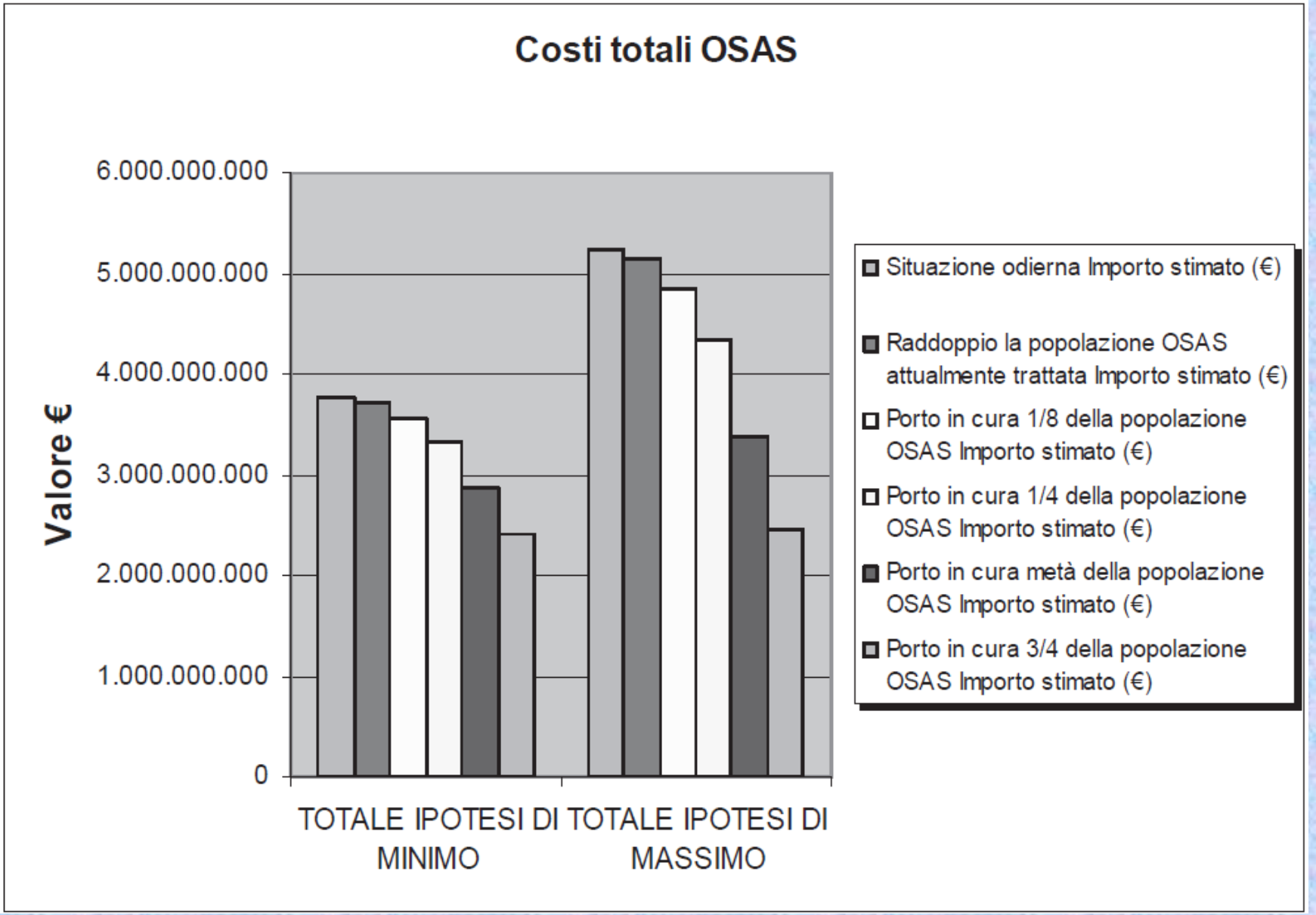
CONDIZIONE ATTUALE (2002-40.000 in cura)	Raddoppio il numero degli assistiti (circa 80.000 in cura) IPOTESI 1	Quintuplico il numero degli assistiti (circa 200.000 in cura) IPOTESI 2	Decuplico il numero degli assistiti (400.000 in cura) IPOTESI 3	Metà popolazione OSAS viene assistita (circa 800.000 in cura) IPOTESI 4	3/4 popolazione OSAS viene assistita (circa 1.220.000 in cura) IPOTESI 5
€ 3.014.983.306	€ 2.969.041.962	€ 2.803.697.867	€ 2.546.472.186	€ 2.032.018.386	€ 1.589.965.762

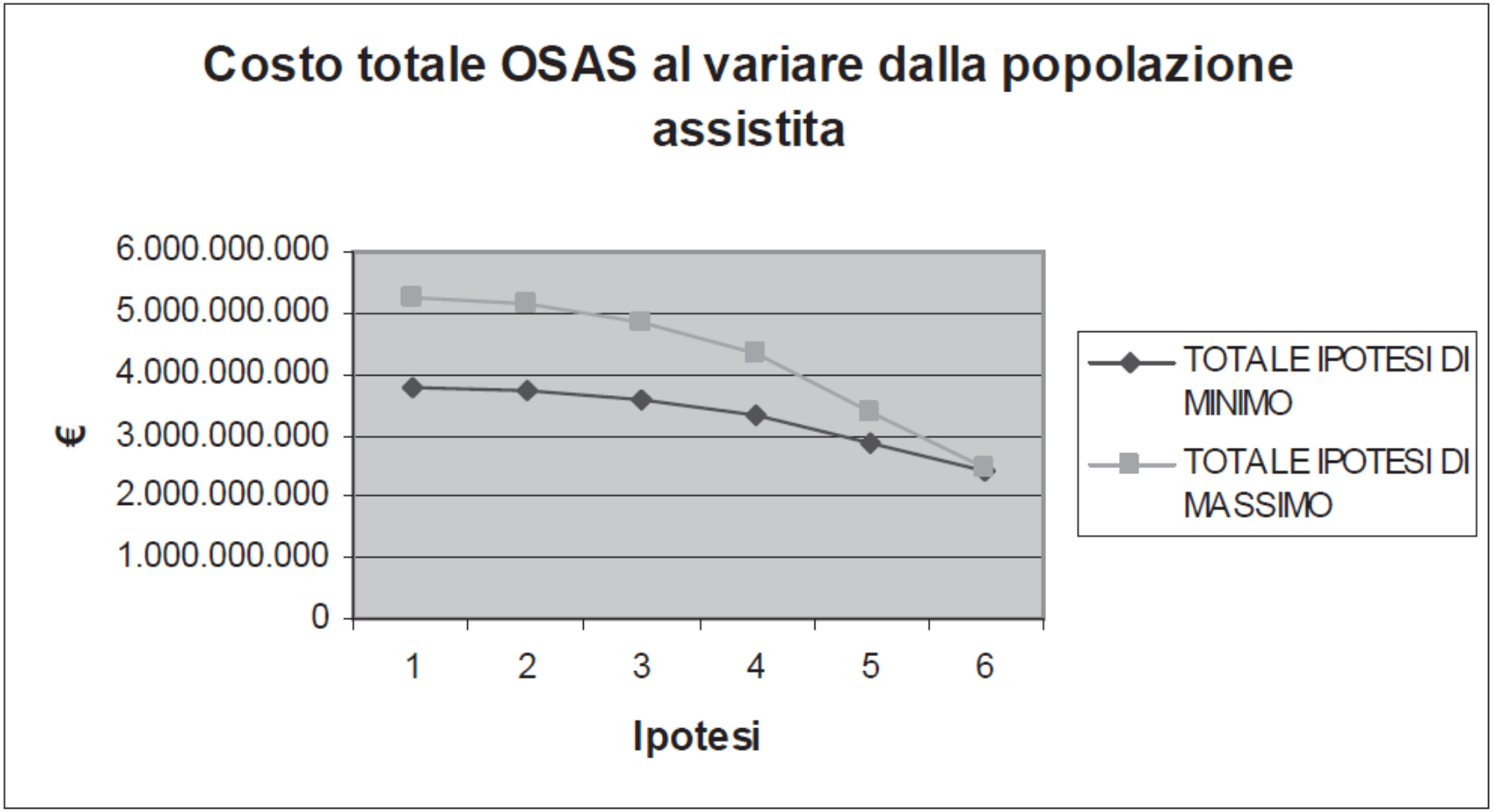
Ronald

CONDIZIONE ATTUALE (2002-40.000 in cura)	Raddoppio il numero degli assistiti (circa 80.000 in cura) IPOTESI 1	Quintuplico il numero degli assistiti (circa 200.000 in cura) IPOTESI 2	Decuplico il numero degli assistiti (400.000 in cura) IPOTESI 3	Metà popolazione OSAS viene assistita (circa 800.000 in cura) IPOTESI 4	3/4 popolazione OSAS viene assistita (circa 1.220.000 in cura) IPOTESI 5
€ 1.531.296.684	€ 1.531.617.001	€ 1.532.577.952	€ 1.534.179.538	€ 1.537.382.710	€ 1.540.585.882

Kapur


Costi totali per incidenti stradali imputabili ad OSAS al variare della popolazione assistita
Valore
€ 900.000.000
€ 800.000.000
€ 700.000.000
€ 600.000.000
€ 500.000.000
€ 400.000.000
€ 300.000.000
€ 200.000.000
€ 100.000.000
€ 0
Condizione attuale (2002)
Raddoppio il numero degli assistiti
Quintuplico il numero degli assistiti
Decuplico il numero degli assistiti (1/4 popolazione)
Metà popolazione OSAS viene assistita
3/4 popolazione OSAS viene assistita


Costi totali OSAS
Valore €
6.000.000.000
5.000.000.000
4.000.000.000
3.000.000.000
2.000.000.000
1.000.000.000
0
TOTALE IPOTESI DI MINIMO
TOTALE IPOTESI DI MASSIMO
Situazione odierna Importo stimato (€)
Raddoppio la popolazione OSAS attualmente trattata Importo stimato (€)
Porto in cura 1/8 della popolazione OSAS Importo stimato (€)
Porto in cura 1/4 della popolazione OSAS Importo stimato (€)
Porto in cura metà della popolazione OSAS Importo stimato (€)
Porto in cura 3/4 della popolazione OSAS Importo stimato (€)


Costo totale OSAS al variare dalla popolazione assistita
6.000.000.000
5.000.000.000
4.000.000.000
3.000.000.000
2.000.000.000
1.000.000.000
0
€
1
2
3
4
5
6
Ipotesi
TOTALE IPOTESI DI MINIMO
TOTALE IPOTESI DI MASSIMO

	Popolazione	*N. di Sleep Labs*	*N. di abitanti per Sleep Lab*	*N. di potenziali pazienti con OSAS per Sleep Lab*
Belgium	10.000.000	50	200.000	8.000
USA	280.000.000	1.300	215.000	8.600
Germany	82.000.000	299	274.000	10.960
Australia	19.000.000	65	292.000	11.680
Switzerland	7.451.000	21	355.000	14.200
Ireland	4.000.000	8	500.000	20.000
United Kingdom	59.000.000	84	702.000	28.000
Italy	58.000.000	28	**2.100.000**	**84.000**

3 Miliardi di euro all'anno tra mancata diagnosi e trattamento.

Si stima infatti, che in Italia, ci sono circa 1,5 milioni di pazienti **"che ancora non hanno avuto una diagnosi"**. Per questi "non ancora pazienti" e i pazienti che hanno invece avuto una diagnosi, il sistema sanitario, spende da 1,5 a 3 Miliardi di euro ogni anno, di cui **840 milioni circa**, sono quelli legati agli **incidenti stradali imputabili alla sindrome delle apnee ostruttive del sonno**. Secondo uno studio del Centro di Ricerca di Economia e Management della Sanità (CREMS), questi pazienti, hanno il doppio delle probabilità di essere coinvolti in incidenti stradali.

Si stima che tra i costi sanitari diretti e quelli indiretti, un'adeguata diagnosi e soprattutto un adeguato trattamento, porterebbero ad un risparmio di circa 3 Miliardi di euro. Secondo le stime del CREMS, riuscire a diagnosticare e trattare il 75% dei pazienti consentirebbe di risparmiare fino al 50% della spesa attualmente sostenuta per i pazienti affetti da Sindrome delle Apnee Ostruttive Del Sonno, ovvero circa 1,6 Miliardi di euro all'anno.

CREMS
Centro di Ricerca in Economia e Management in Sanità e nel Sociale

il 22% degli incidenti stradali in Italia è causato da problemi di **sonnolenza diurna alla guida**, prevalentemente causata dall'OSAS

Ora chi soffre di apnee ostruttive notturne, circa 1,5 mln di italiani, dovrà sostenere una visita di controllo per ottenere il rilascio o il rinnovo della patente. (*decreto legge del 22 dicembre 2015, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 13 gennaio 2016, che recepisce la direttiva Ue numero 85 del 2014).*

La norma europea prevede il divieto di rilascio e di rinnovo "a candidati o conducenti affetti da disturbi del sonno causati da apnee ostruttive notturne, che determinano una grave ed incoercibile sonnolenza diurna, con accentuata riduzione delle capacità dell'attenzione non adeguatamente controllate con le cure prescritte".

Se il medico sospetta la presenza di apnee notturne, dovrà chiedere un consulto specialistico approfondito prima di concedere il rilascio o il rinnovo del permesso di guida.

"OSAS Theraphy"

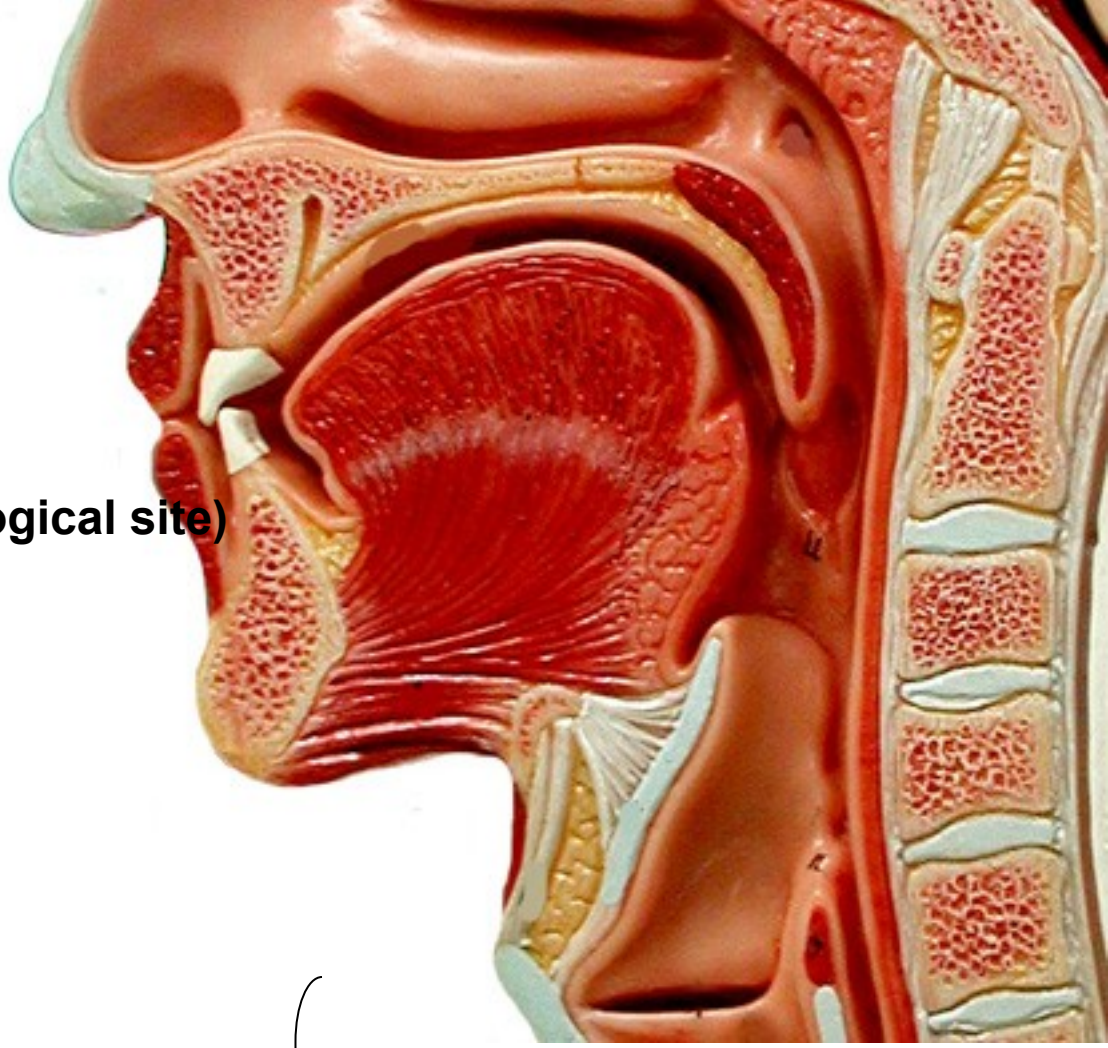
TERAPIA

MEDICA
calo ponderale

VENTILATORIA
C-pap

CHIRURGICA

Site Obstruction



- *Nasal Obstruction*

70-90% (rarely is the only pathological site)

- *Velopharynx Obstruction*

> 90%

- *Tongue Obstruction*

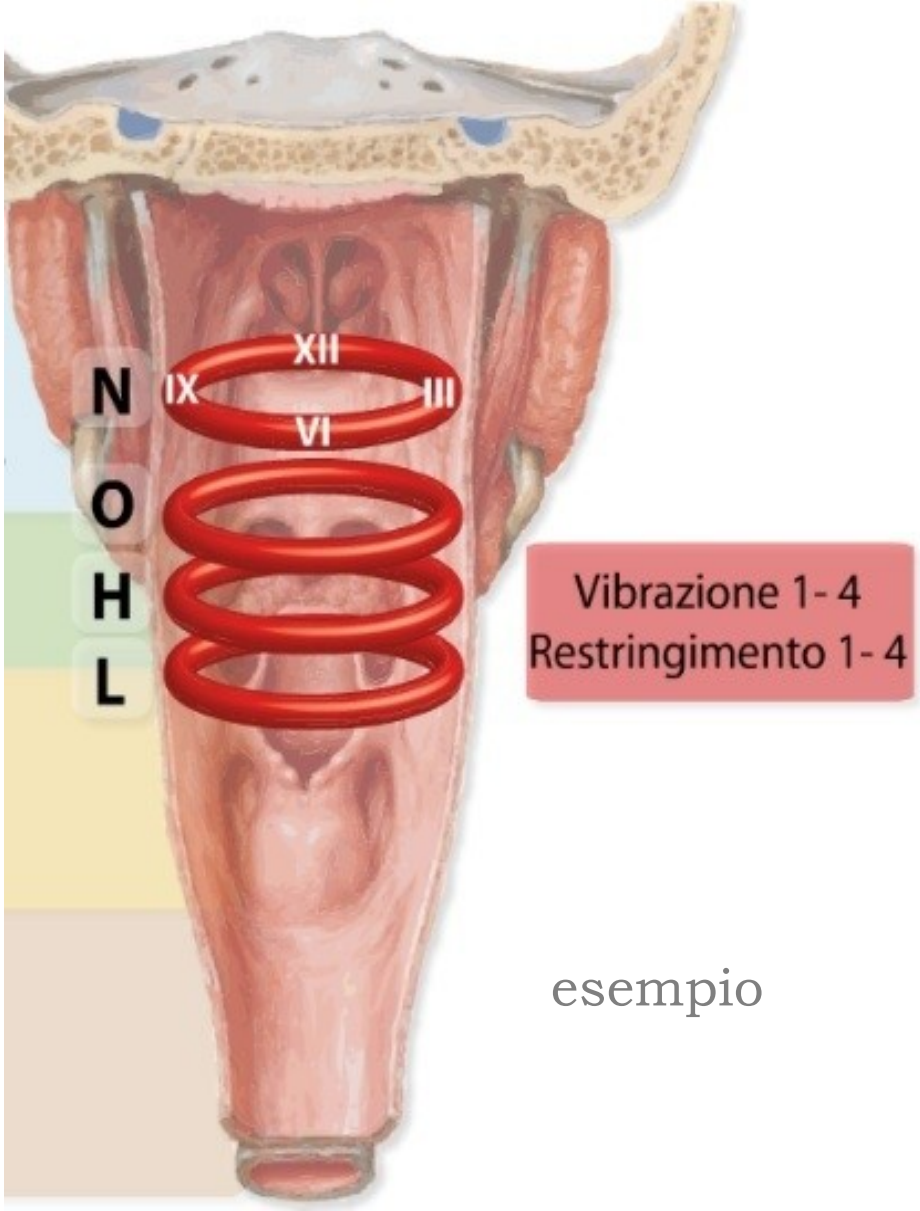
40-50%

- *Multi Level*

2 levels in 50% → **Nose + Velopharynx**

3 levels in 30% → **Nose + Velopharynx + Tongue**

STAGING NOHL (Vicini & Mira, 2007)



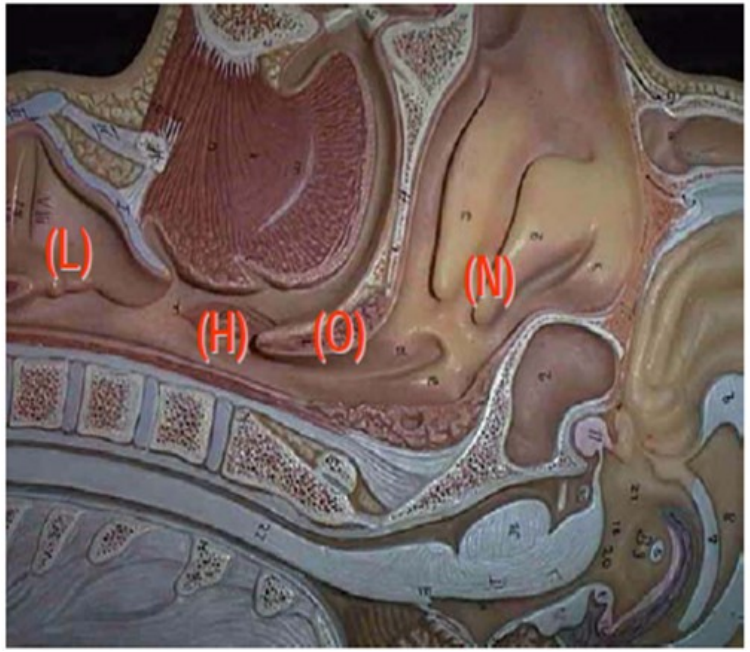
esempio

N: rhinopharynx

O: oropharynx

H: ipopharynx

L: larynx



La Sindrome delle Apnee Ostruttive nel sonno come fattore di rischio per ictus e demenza

E' noto che la sindrome delle apnee ostruttiva del sonno (**OSAS**) contribuisce allo sviluppo di ipertensione e predice fortemente lo sviluppo dei cambiamenti della sostanza bianca (WMC). Al fine di valutarne le conseguenze uno studio condotto su 503 persone non ammalate di patologie cardiovascolari e neurologiche è stato pubblicato su Sleep I partecipanti sono stati sottoposti a polisonnografia per una notte e sono stati classificati come non OSAS, OSAS lievi e da moderata a grave La sostanza bianca è stata esaminata alla risonanza magnetica ed una sua modificazione è stata trovato in 199 soggetti (39,56%). L'analisi di regressione logistica multivariata aggiustate per le covariate ha rivelato che l'OSAS da moderata a grave era significativamente associata con la presenza di WMC (odds ratio2.08) rispetto ai non OSA. Gli autori concludono che **l'OSAS da moderata a grave è un fattore di rischio indipendente per WMC nei soggetti di mezza età e negli anziani**. Pertanto, il riconoscimento precoce e il trattamento di OSA potrebbero ridurre il rischio di ictus e la demenza vascolare. Lo studio è di rilievo per il numero di persone esaminate, la valutazione polisonnografica e in risonanza e l'analisi statistica effettuata.

Moderate to severe OSA is an independent risk factor for WMC in middle-aged and older individuals. Thus, early recognition and treatment of OSA could reduce the risk of stroke and vascular dementia

J Clin Sleep Med. 2009 Aug 15; 5(4): 310.
Comorbid Alzheimer's Disease and OSAS: Does CPAP Slow Cognitive Decline?
Kathy C. Richards,

OSAS

Sleep apnea: notevole impatto economico

Nuove normative stradali aumento N° pz

Osas: forme ostruttive ≥ 95%

Chest. 2007 Feb; 131(2): 595–607.
Central Sleep Apnea Pathophysiology and Treatment Danny J. Eckert,

c-pap terapia: 54% successo a lungo termine

Can Respir J. 2008 Oct; 15(7): 365–369.
Long-term compliance with continuous positive airway pressure in patients with obstructive sleep apnea
Norman Wolkove, et al

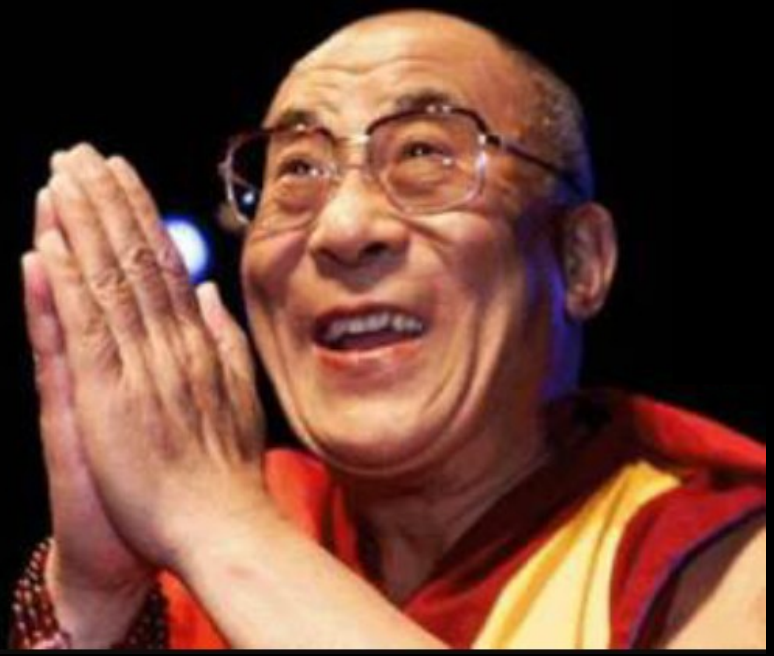
La chirurgia svolge ruolo chiave

Complesso inquadramento chirurgico

DRG non idonei

Tavolo tecnico :

- **elenco procedure**
- **albo medici idonei**

Quello che mi ha sorpreso di più negli uomini dell'Occidente è che perdono la salute per fare i soldi e poi perdono i soldi per recuperare la salute. Pensano tanto al futuro che dimenticano di vivere il presente in tale maniera che non riescono a vivere né il presente, né il futuro. Vivono come se non dovessero morire mai e muoiono come se non avessero mai vissuto.

(Dalai Lama)