



HEALTHCARE

Value Story **OSA**



La value story si basa su 3 pilastri



01



L'apnea ostruttiva del sonno colpisce il 2-7% della popolazione, con effetti potenzialmente gravi sulla salute dei pazienti

02



CPAP, la cura standard per l'apnea ostruttiva del sonno, assicura notevoli vantaggi clinici ed economici e l'aderenza al trattamento viene migliorata dal ruolo degli Home Healthcare Provider

03



Air Liquide è un partner affidabile, impegnato a dare forma al futuro insieme a voi, al fine di migliorare gli outcome per il paziente

Pilastro 1 – Obstructive Sleep Apnea (OSA)

Obstructive Sleep Apnea (OSA)

1

L'apnea ostruttiva del sonno colpisce il 2-7% della popolazione ed in gran parte non viene diagnosticata. Ciò ha effetti potenzialmente gravi.

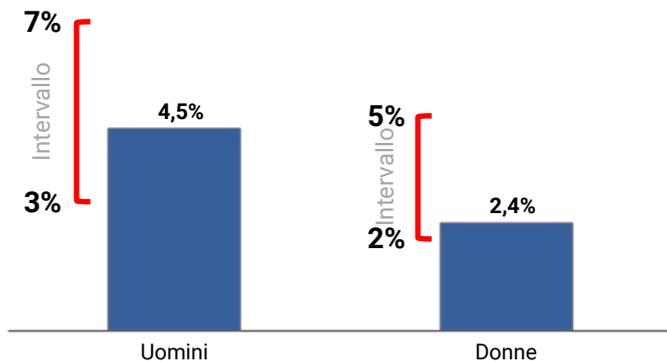
- 1A Si stima che il 2-7% della popolazione soffra di apnea ostruttiva del sonno, con una prevalenza che varia in base ai diversi fattori di rischio (ad esempio l'obesità)
- 1B La prevalenza dell'apnea ostruttiva del sonno varia a seconda del profilo demografico e clinico di ciascun paziente e in particolare aumenta con l'età
- 1C L'apnea ostruttiva del sonno continua ad essere una malattia poco diagnosticata, con un forte impatto economico sull'intera società
- 1D L'apnea ostruttiva del sonno induce sonnolenza che causa (fra l'altro) incidenti stradali e ha un impatto anche sulla salute mentale dei pazienti
- 1E L'apnea ostruttiva del sonno spesso è associata ad una o più comorbidità, in particolar modo cardiovascolari (ipertensione, aritmia, ...)
- 1F In particolare, è più probabile che i pazienti OSA sviluppino il diabete e presentano un rischio cardiovascolare maggiore della media

Si stima che il 2-7% della popolazione soffra di apnea ostruttiva del sonno, con una prevalenza che varia in base ai diversi fattori di rischio (ad esempio l'obesità)

La prevalenza dell'apnea ostruttiva del sonno a livello mondiale è stimata al 4,5% per gli uomini e 2,4% per le donne



Prevalenza media dell'apnea ostruttiva del sonno a livello mondiale (N = 3.793)

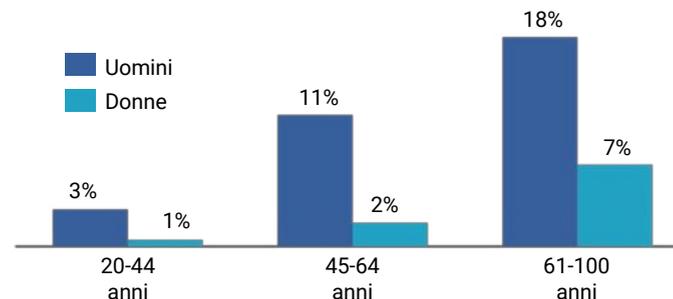


In Italia si stima una **prevalenza** dell'OSA moderata-severa del **27%** tra la popolazione adulta, di cui 65% uomini²

La prevalenza dell'apnea ostruttiva del sonno è maggiore fra uomini rispetto alle donne e aumenta con l'età



Prevalenza dell'apnea ostruttiva del sonno fra uomini e donne per gruppo di età (studio condotto negli Stati Uniti)



Altri fattori di rischio (non esaustivo)

- Obesità / Sovrappeso
- Sesso (prevalenza maggiore fra gli uomini)
- Etnia e anatomia cranio facciale
- Predisposizioni familiari e genetiche
- Tabacco e alcol
- Comorbidità (ad esempio ipertensione, altre malattie cardiovascolari)

Note: OSA = Obstructive Sleep Apnea (apnea ostruttiva del sonno)

Fonti: 1. Punjabi NM. The epidemiology of adult obstructive sleep apnea. Proc Am Thorac Soc. 2008, 2. Armeni P, Borsoi L, Costa F, Donin G, Gupta A. Cost-of-illness study of Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS) in Italy. Jun 2019

La prevalenza dell'apnea ostruttiva del sonno varia a seconda del profilo demografico e clinico di ciascun paziente e in particolare aumenta con l'età

La prevalenza dell'OSA aumenta con l'età e il Body Mass Index (BMI), rimanendo più elevata fra gli uomini rispetto alle donne¹



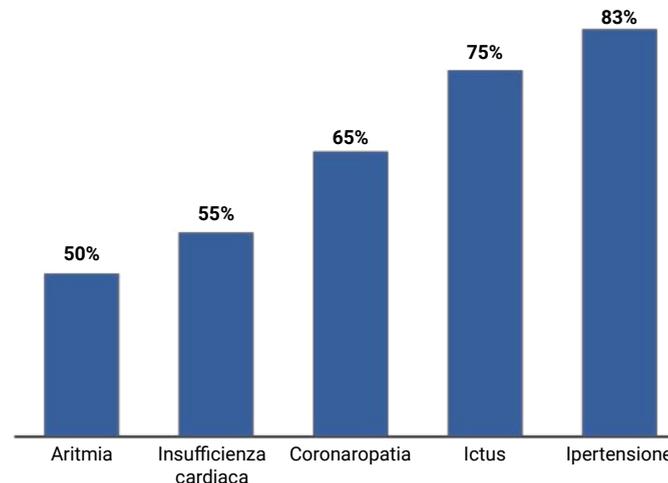
Prevalenza dell'OSA nei pazienti osservati, con Apnea-Hypopnea Index (AHI) superiore a 5 (N = 1.520)

BMI	Uomini		Donne	
	30-49 anni	50-70 anni	30-49 anni	50-70 anni
< 25	7,0%	18,9%	1,44%	9,3%
25-29,9	18,3%	36,6%	4,2%	20,2%
30-39,9	44,6%	61,4%	13,5%	41,1%
oltre 40	79,5%	82,8%	43,0%	67,9%

La prevalenza dell'OSA è maggiore fra pazienti con comorbidità cardiovascolari, in particolar modo ipertensione²



Prevalenza media dell'OSA in pazienti con comorbidità cardiovascolare (AHI superiore a 5)



Note: OSA = Obstructive Sleep Apnea Syndrome (sindrome delle apnee ostruttive nel sonno)

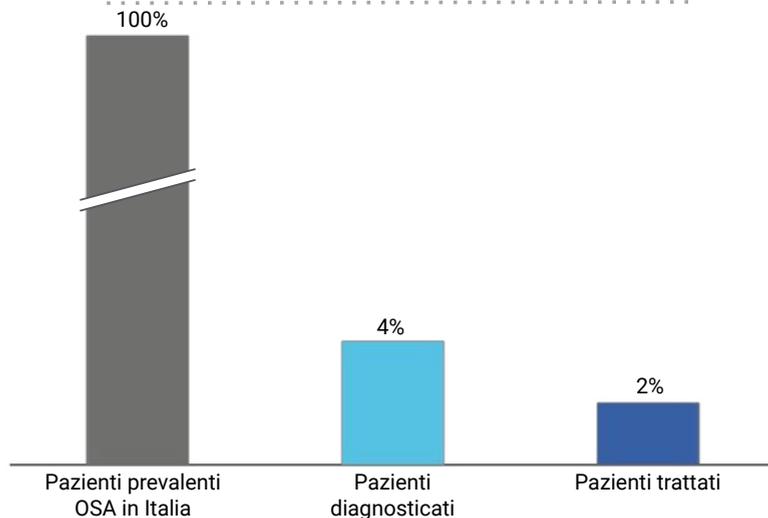
Fonti: 1. Peppard PE, Young T, Barnet JH, Palta M, Hagen EW, Hla KM. Increased prevalence of sleep-disordered breathing in adults. Am J Epidemiol. 2013 May 1 ; 2. Javaheri S, Barbe F, Campos-Rodriguez F, Dempsey JA, Khayat R, Javaheri S, Malhotra A, Martinez-Garcia MA, Mehra R, Pack AI, Polotsky VY, Redline S, Somers VK. Sleep Apnea: Types, Mechanisms, and Clinical Cardiovascular Consequences. J Am Coll Cardiol. 2017 Feb 21

L'apnea ostruttiva del sonno continua ad essere una malattia poco diagnosticata, con un forte impatto economico sull'intera società

Fra la popolazione prevalente stimata in Italia per un'apnea ostruttiva del sonno da moderata a grave, ne viene diagnosticato soltanto il 4% e trattato solo il 2%



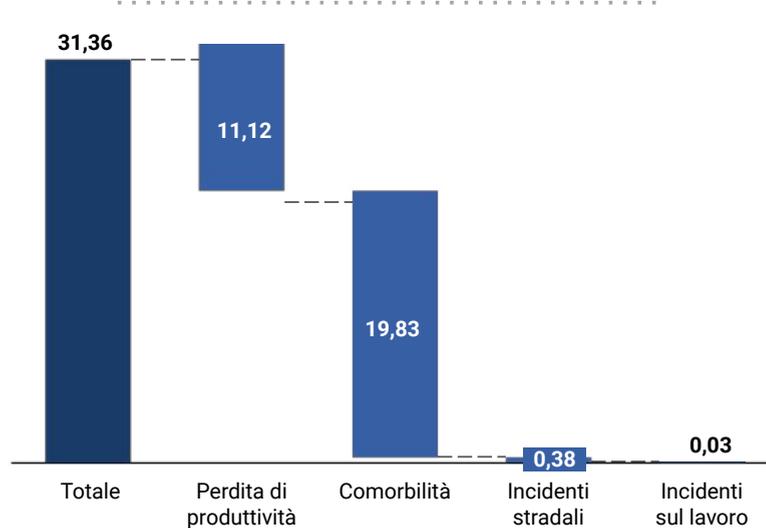
Tassi di diagnosi e trattamento dei pazienti prevalenti OSA moderata-grave in Italia



In Italia i costi dell'OSA sono stimati ad oltre 30 miliardi di euro all'anno



Costi stimati dell'OSA in Italia (in miliardi di euro)



Note: OSA = Obstructive Sleep Apnea (apnea ostruttiva del sonno)

Fonti: Armeni P, Borsoli L, Costa F, Donin G, Gupta A. Cost-of-illness study of Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS) in Italy. Jun 2019

L'apnea ostruttiva del sonno induce sonnolenza che causa (fra l'altro) incidenti stradali ed ha un impatto anche sulla salute mentale dei pazienti



Risulta 2,4 volte più probabile che i pazienti con OSA siano coinvolti in incidenti rispetto alla media e peraltro tali incidenti sono mediamente più gravi



Numero medio di incidenti per persona per anno fra conducenti di veicoli con o senza OSA¹

Il numero di incidenti per persona per anno è in media **0,08** per un conducente senza OSA

x
2,4

Il numero di incidenti per persona per anno è in media **da 0,10 a 0,39** per un conducente con OSA



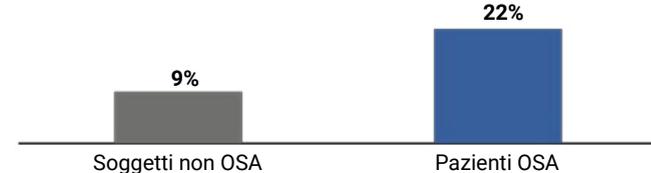
Numero di incidenti osservati in pazienti OSA rispetto a soggetti sani in un dato periodo di tempo (N = 643)²



I pazienti con OSA è più probabile che soffrano di depressione, oppure disturbi dell'umore in generale³



Prevalenza di disturbi dell'umore fra pazienti con OSA rispetto a soggetti sani



Moltiplicatore di rischio depressione, in pazienti OSA rispetto a soggetti sani



Note: OSA = Obstructive Sleep Apnea Syndrome (sindrome delle apnee ostruttive nel sonno)

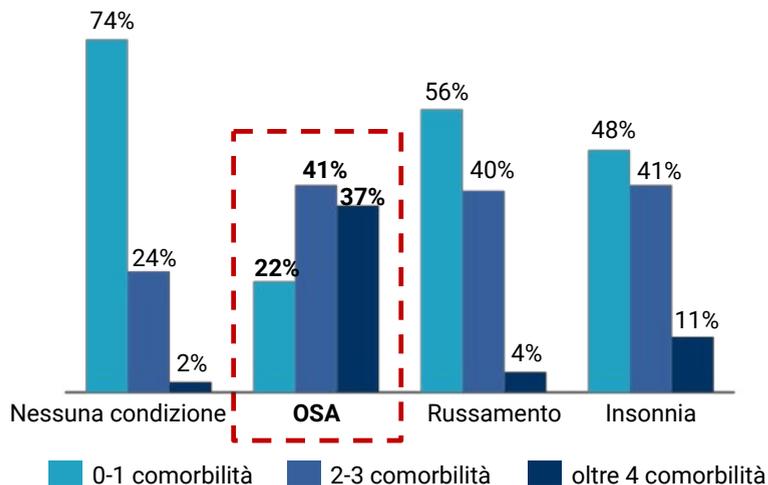
Fonti: 1. Tregear S, Reston J, Schoelles K, Phillips B. Obstructive sleep apnea and risk of motor vehicle crash: systematic review and meta-analysis. J Clin Sleep Med. 2009 Dec 15 ; 2. Mulgrew AT, Nasvadi G, Butt A, et al. Risk and severity of motor vehicle crashes in patients with obstructive sleep apnoea/hypopnoea Thorax 2008 ; 3. Kerner NA, Roose SP. Obstructive Sleep Apnea is Linked to Depression and Cognitive Impairment: Evidence and Potential Mechanisms. Am J Geriatr Psychiatry. 2016 Jun

L'apnea ostruttiva del sonno spesso è associata ad una o più comorbidità, in particolar modo cardiovascolari (ipertensione, aritmia, ...)

I pazienti con apnea ostruttiva del sonno è più probabile che abbiano molteplici comorbidità rispetto alla media (oltre 2 comorbidità contemporaneamente)¹



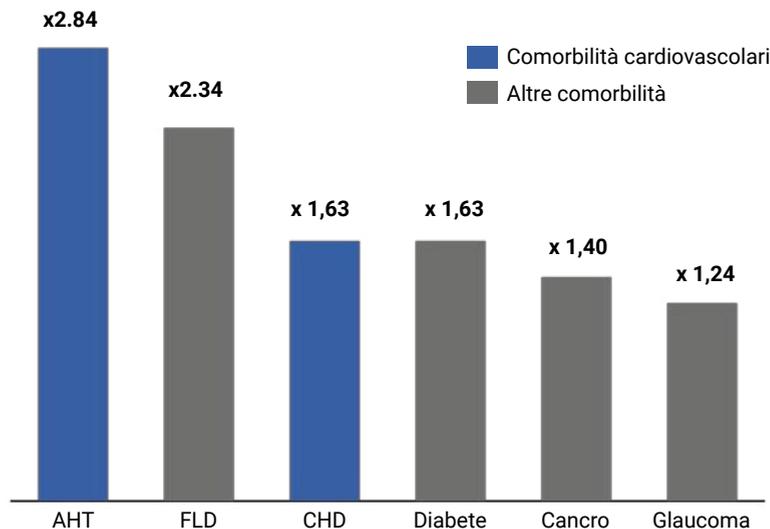
Numero di comorbidità osservate in pazienti OSA rispetto ad altre popolazioni di pazienti



Il paziente OSA ha un rischio più elevato di sviluppare comorbidità rispetto a soggetti sani, specialmente comorbidità cardiovascolari²



Tasso di rischio di sviluppare le seguenti comorbidità per i pazienti OSA (rispetto a quelli non OSA)



Note: OSA = Obstructive Sleep Apnea (apnea ostruttiva del sonno); AHT = Arterial Hypertension (ipertensione arteriosa); FLD = Fatty Liver Disease (steatosi epatica); CHD = Coronary Heart Disease (coronaropatia)

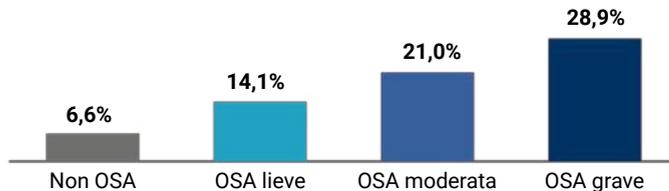
Fonti: 1. Bonsignore MR, Baiamonte P, Mazzuca E, Castrogiovanni A, Marrone O. Obstructive sleep apnea and comorbidities: a dangerous liaison. Multidiscip Respir Med. 2019 ; 2. Armeni P, Borsoi L, Costa F, Donin G, Gupta A. Cost-of-illness study of Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS) in Italy. Jun 2019

In particolare, è più probabile che i pazienti OSA sviluppino il diabete e presentino un rischio cardiovascolare maggiore della media

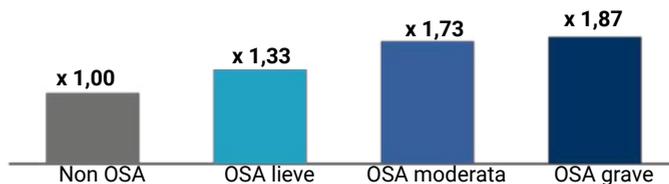
I pazienti OSA hanno una possibilità più elevata, rispettivamente del 33% (OSA lieve), 73% (OSA moderata) e 87% (OSA grave), di sviluppare il diabete rispetto a soggetti sani¹



Prevalenza di diabete di tipo 2 fra i pazienti osservati, in base alla gravità dell'OSA (N = 6.616)



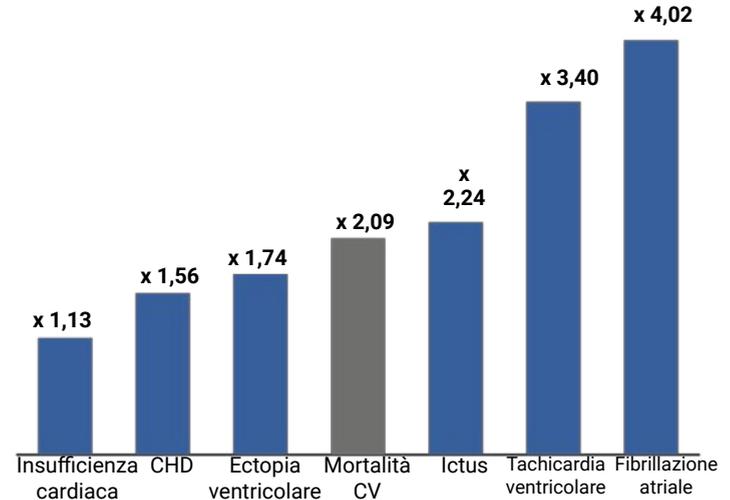
Moltiplicatori di rischio di sviluppare diabete di tipo 2 (rif.: paziente non OSA - N = 6.616)



I pazienti OSA sono a maggior rischio della media quando si tratta di complicazioni cardiovascolari e comorbidità²



Moltiplicatori del rischio di sviluppare le seguenti comorbidità per i pazienti OSA (rispetto ai soggetti sani)



Note: OSA = Obstructive Sleep Apnea (apnea ostruttiva del sonno); CHD = Coronary Heart Disease (coronaropatia); CV = Cardiovascular (cardiovascolare)

Fonti: 1. Borel AL, Tamisier R, Böhme P, Priou P, Avignon A, Benhamou PY, Hanair H, Pépin JL, Kessler L, Valensi P, Darmon P, Gagnadoux F. Prise en charge du syndrome d'apnées obstructives du sommeil chez la personne vivant avec un diabète : contexte, dépistage, indications et modalités de traitement. 2018 ; 2. Yeghiazarians Y, Jneid H, Tietjens J, Redline S, Brown D, El-Sherif N, Mehra R, Bozkurt B, Ericson Nduemele C, Somers V. Obstructive Sleep Apnea and Cardiovascular Disease: A Scientific Statement From the American Heart Association. AHA Volume 144, Issue 3, July 20, 2021

Pilastro 2 – Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) e il ruolo degli Home Healthcare Provider

Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) e il ruolo degli Home Healthcare Provider

2

CPAP, la cura standard per l'apnea ostruttiva del sonno, assicura notevoli vantaggi clinici ed economici e l'aderenza al trattamento viene migliorata dal ruolo degli Home Healthcare Provider

Il trattamento CPAP riduce i sintomi dell'apnea ostruttiva del sonno

- 2A Il trattamento CPAP riduce il numero di apnee ostruttive del sonno e ipopnee, oltre alla sonnolenza diurna
- 2B I benefici della CPAP sulla sonnolenza sono maggiori sui pazienti sintomatici, indipendentemente dall'indice di apnea-ipopnea

Tale mitigazione dei sintomi migliora gli altri indicatori clinici

- 2C La CPAP migliora anche l'ansia, la depressione e la qualità del sonno fra i pazienti trattati
- 2D I pazienti trattati con CPAP hanno meno incidenti stradali solo se aderiscono al trattamento

Note: HHC = Home Healthcare

VALUE STORY OSA

Pilastro 2 – Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) e il ruolo degli Home Healthcare Provider

Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) e il ruolo degli Home Healthcare Provider

2

CPAP, la cura standard per l'apnea ostruttiva del sonno, assicura notevoli vantaggi clinici ed economici e l'aderenza al trattamento viene migliorata dal ruolo degli Home Healthcare Provider

Questi benefici sono correlati ad aderenza, persistenza e personalizzazione del follow-up del paziente

- 2E Il trattamento CPAP riduce la mortalità a lungo termine, specialmente per i pazienti sottoposti a trattamento per un lungo periodo di tempo
- 2F La CPAP, primo trattamento per l'OSA severa-moderata, è efficace rispetto a diversi outcomes. L'efficacia tuttavia è spesso limitata da una aderenza non ottimale
- 2G La continuità a lungo termine del trattamento CPAP consente di ridurre i rischi di comorbidità (eventi cardiovascolari, diabete...)
- 2H La personalizzazione della cura, attualmente limitata, consente di adattare il percorso terapeutico e combattere l'interruzione del trattamento
- 2I La personalizzazione del trattamento e del follow-up consente di migliorare i benefici della CPAP e specialmente la qualità della vita dei pazienti

I fornitori di HHC migliorano questi fattori di successo del trattamento

- 2J Un maggiore impegno dei fornitori di HHC nei confronti dei pazienti non aderenti consente di migliorare la loro aderenza dopo 1 anno
- 2K Il costo dovuto alla riduzione della qualità di vita per il mancato trattamento dell'OSA è 10 volte superiore al costo della diagnosi e del trattamento

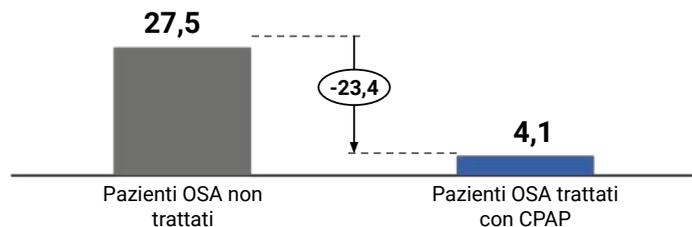
Note: HHC = Home Healthcare

Il trattamento CPAP riduce il numero di apnee ostruttive del sonno e ipopnee, oltre alla sonnolenza diurna

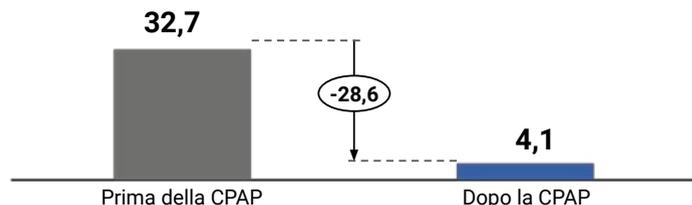
L'indice di apnea-ipopnea (AHI) dei pazienti CPAP diminuisce in modo significativo grazie al trattamento



Confronto AHI fra pazienti con apnea del sonno trattati con CPAP rispetto a non trattati (studio randomizzato controllato – N = 832)



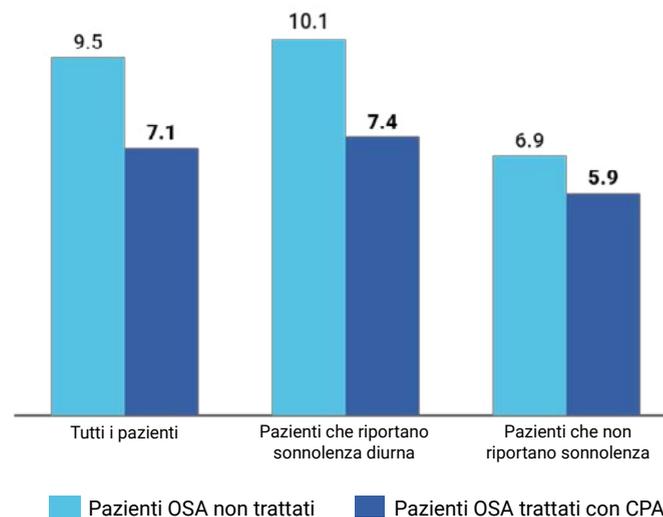
Confronto AHI fra pazienti con apnea del sonno, prima e dopo il trattamento CPAP (studio osservazionale – N = 863)



Dopo l'inizio del trattamento nei pazienti CPAP diminuisce in modo significativo anche la sonnolenza



Confronto punteggio scala di Epworth per la valutazione della sonnolenza fra pazienti trattati con CPAP rispetto a non trattati (scala 0-24 – N = 7.462)



Note: CPAP = Continuous Positive Airway Pressure (ventilazione meccanica a pressione positiva continua)

Fonti: Patil SP, Ayappa IA, Caples SM, Kimoff RJ, Patel SR, Harrod CG. Treatment of Adult Obstructive Sleep Apnea With Positive Airway Pressure: An American Academy of Sleep Medicine Systematic Review, Meta-Analysis, and GRADE Assessment. J Clin Sleep Med. 2019 Feb 15

I benefici della CPAP sulla sonnolenza sono maggiori sui pazienti sintomatici, indipendentemente dall'indice di apnea-ipopnea

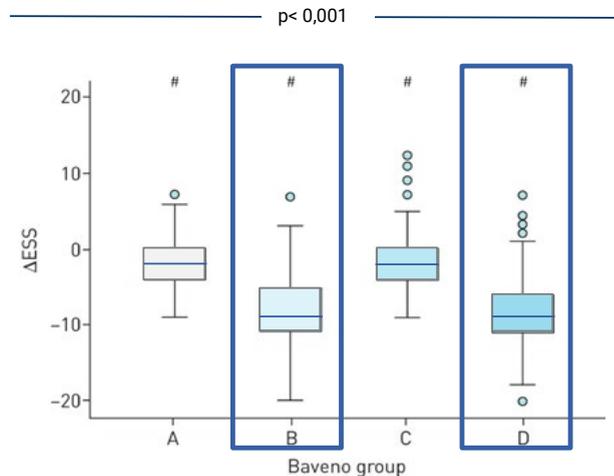
La classificazione di Baveno offre un nuovo metodo di stratificazione per i pazienti con apnea del sonno, basato sui sintomi e le comorbidità osservate in ciascun paziente

 **Caratteristiche principali dei 4 gruppi della classificazione di Baveno**

Comorbidità	C – Sintomi lievi, comorbidità gravi 31% del totale AHI medio = 28,2/ora BMI medio = 31,7 kg/m ²	D – Sintomi e comorbidità gravi 26% del totale AHI medio = 37,7/ora BMI medio = 33,6 kg/m ²
	A – Sintomi e comorbidità lievi 24% del totale AHI medio = 27,0/ora BMI medio = 30,0 kg/m ²	B – Sintomi gravi, comorbidità lievi 19% del totale AHI medio = 31,5/ora BMI medio = 31,0 kg/m ²
	Punteggio scala di Epworth < 11, nessuna sonnolenza o insonnia	Punteggio scala di Epworth > 11, sonnolenza e/o insonnia
	Sintomi	

Il trattamento CPAP fornisce benefici più significativi (riduzione della sonnolenza) in pazienti con sintomi e/o comorbidità gravi, indipendentemente dall'AHI

 **Evoluzione del punteggio della scala di Epworth per la valutazione della sonnolenza in pazienti CPAP, per ciascun gruppo della classificazione di Baveno (N = 14.499)**



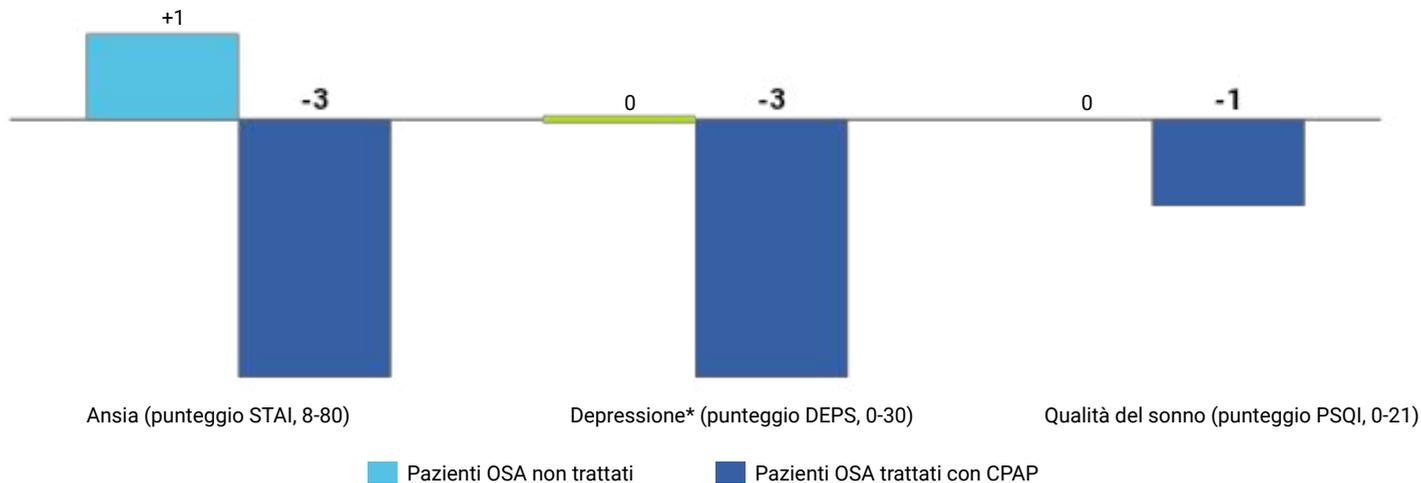
Note: CPAP = Continuous Positive Airway Pressure (Ventilazione meccanica a pressione positiva continua); AHI = Apnea-Hypopnea Index (indice di apnea-ipopnea); BMI = Body Mass Index (indice di massa corporea)
Fonti: Randerath WJ, Herkenrath S, Tremblay M, et al. Evaluation of a multicomponent grading system for obstructive sleep apnoea: the Baveno classification. ERJ Open Res 2021

La CPAP migliora anche l'ansia, la depressione e la qualità del sonno fra i pazienti trattati

Nei pazienti trattati con CPAP si osserva un miglioramento in termini di ansia, depressione e qualità del sonno dopo 3 anni di trattamento



Confronto dell'evoluzione dei punteggi STAI (ansia), DEPS (depressione) e PSQI (qualità del sonno) fra pazienti trattati e non trattati con CPAP, dopo 3 anni di trattamento (N = 149)



*Risultato non statisticamente significativo (valore $p = 0,002$)

Note: CPAP = Continuous Positive Airway Pressure (ventilazione meccanica a pressione positiva continua)

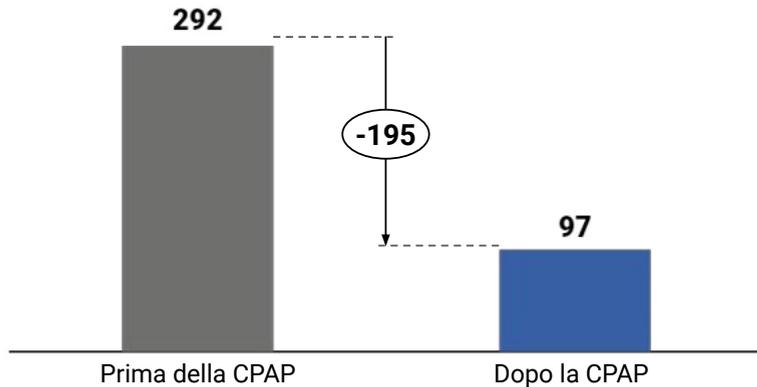
Fonti: Miia M. Aro, Ulla Anttalainen, Olli Polo & Tarja Saaresranta (2021) Mood, sleepiness, and weight gain after three years on CPAP therapy for sleep apnoea, European Clinical Respiratory Journal, 8:1

I pazienti trattati con CPAP hanno meno incidenti stradali solo se aderiscono al trattamento

Gli studi osservazionali mostrano una riduzione degli incidenti stradali per i pazienti trattati con CPAP¹



Confronto del numero di incidenti stradali prima rispetto a dopo il trattamento CPAP, in un periodo equivalente (N = 1.741)



Il **rischio** per un paziente con apnea del sonno trattato con CPAP di essere coinvolto in un incidente stradale è **ridotto di 3,6 volte** rispetto ad un paziente non trattato

Gli studi osservazionali mostrano anche che è necessario una buona aderenza alla CPAP per mitigare il rischio di incidenti stradali²



Moltiplicatori di rischio per incidenti stradali, dopo 6 anni di osservazione



Svezia

Moltiplicatori di rischio per incidenti stradali, dopo 5 anni di studio



Note: CPAP = Continuous Positive Airway Pressure (ventilazione meccanica a pressione positiva continua)

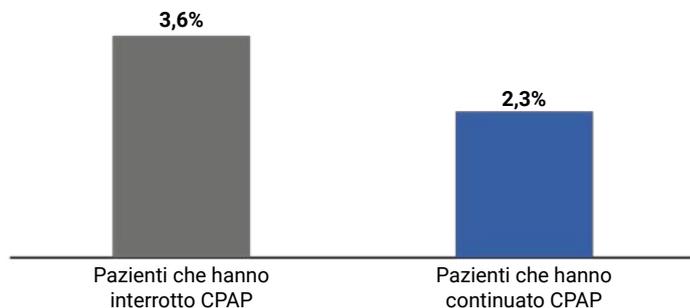
Fonti: 1. Patil SP, Ayappa IA, Caples SM, Kimoff RJ, Patel SR, Harrod CG. Treatment of Adult Obstructive Sleep Apnea With Positive Airway Pressure: An American Academy of Sleep Medicine Systematic Review, Meta-Analysis, and GRADE Assessment. J Clin Sleep Med. 2019 Feb 15; 2. Bonsignore MR, Randerath W, Schiza S, et al. European Respiratory Society statement on sleep apnea, sleepiness and driving risk. Eur Respir J 2021

Il trattamento CPAP riduce la mortalità a lungo termine, specialmente per i pazienti sottoposti a trattamento per un lungo periodo di tempo

Il tasso di mortalità diminuisce in modo significativo nel corso dei primi 3 anni di osservazione per i pazienti trattati con CPAP, rispetto a quelli che interrompono il trattamento¹



Tasso di mortalità per i pazienti OSA, nei 3 anni di osservazione (N = 176.014)



In Italia studi hanno determinato che **il trattamento CPAP riduce il rischio di mortalità generale del 34%**²

Il trattamento CPAP aumenta in modo significativo le possibilità di sopravvivenza del paziente, specialmente se il trattamento viene mantenuto a lungo termine (5 anni o più)²



Rapporto rischio mortalità relativo, a seguito di un'osservazione di 30 anni (N = 4.502)

	Nessun trattamento CPAP	CPAP a breve termine*	CPAP a lungo termine*
Nessun trattamento CPAP		x 3,14	x 5,63
CPAP a breve termine*			x 1,74
CPAP a lungo termine*			

*Breve termine = 5 anni o meno di trattamento CPAP; Lungo termine = oltre 5 anni di trattamento

Note: CPAP = Continuous Positive Airway Pressure (ventilazione meccanica a pressione positiva continua)

Fonti: 1. Pépin JL, Bailly S, Rinder P, Adler D, Benjafield A, Lavergne F, Josseran A, Sinel-Boucher P, Tamisier R, Cistulli P, Malhotra A, Hornus P. Relationship Between CPAP Termination and All-Cause Mortality – A French Nationwide Database Analysis. 2022 ; 2. Armeni P, Borsoi L, Costa F, Donin G, Gupta A. Cost-of-illness study of Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS) in Italy. Jun 2019; 3. Dodds S, Williams LJ, Roguski A, et al. Mortality and morbidity in obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome: results from a 30-year prospective cohort study. 2020

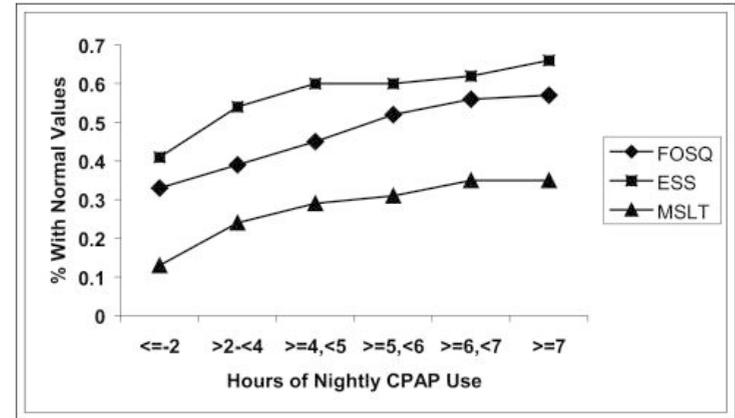
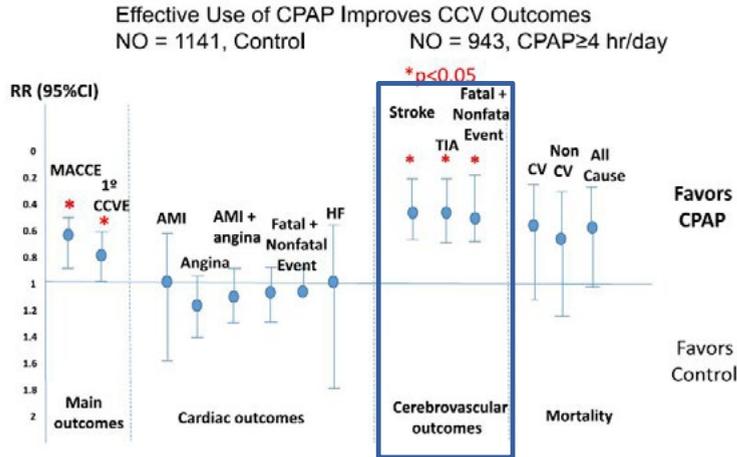
La CPAP, primo trattamento per l'OSA severa-moderata, è efficace rispetto a diversi outcomes. L'efficacia tuttavia è spesso limitata da una aderenza non ottimale

I pazienti aderenti al trattamento CPAP (> 4 ore/notte) hanno un rischio di ictus inferiore del 50% rispetto ai pazienti non trattati

L'utilizzo della CPAP per più di 6 ore/notte normalizza i livelli di sonnolenza diurna e migliora significativamente le funzioni quotidiane



Tassi di rischio osservati in pazienti aderenti a CPAP (> 4 ore/notte) rispetto a pazienti non trattati



ESS=Epworth Sleepiness Scale
 MSLT=Multiple Sleep Latency Test
 FOSQ=Functional Outcomes of Sleep Questionnaire

Fonti: 1. Jessie P. Bakker, PhD; Terri E. Weaver, PhD; Sairam Parthasarathy, MD; and Mark S. Aloia, PhD; Adherence to CPAP What Should We Be Aiming For, and How Can We Get There? 2. Javaheri S et al. Obstructive sleep apnea and stroke: The mechanisms, the randomized trials, and the road ahead. 2022 Feb. 3. Weaver TE, Maislin G, Dinges DF, Bloxham T, George CF, Greenberg H, Kader G, Mahowald M, Younger J, Pack AI. Relationship between hours of CPAP use and achieving normal levels of sleepiness and daily functioning. Sleep. 2007;30(6):711

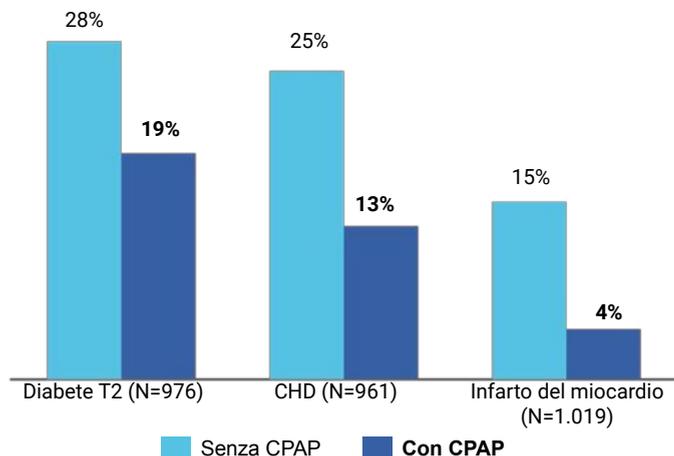
La continuità a lungo termine del trattamento CPAP consente di ridurre i rischi di comorbidità (eventi cardiovascolari, diabete...)

I pazienti affetti da apnea del sonno che usano CPAP è meno probabile che sviluppino determinate comorbidità rispetto a quelli che non usano CPAP¹



Scotzia

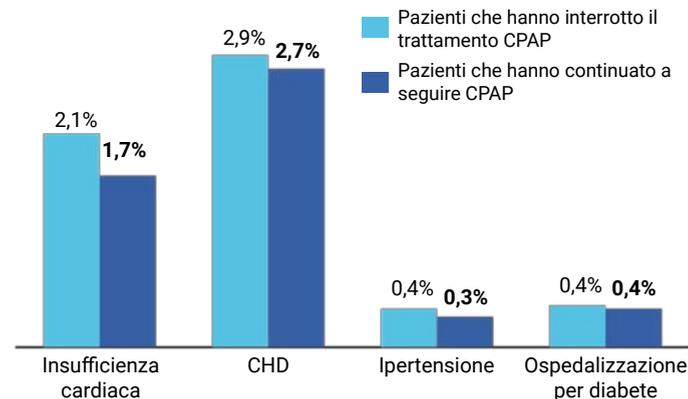
Confronto delle comorbidità fra pazienti trattati con CPAP rispetto a quelli non trattati con CPAP, al termine dello studio (N = 1.174, p < 0,004)



Inoltre, le comorbidità risultano maggiormente mitigate nei pazienti aderenti al trattamento CPAP rispetto a quelli che interrompono il trattamento²



Incidenza delle comorbidità fra pazienti OSA nei 3 anni di osservazione (N = 176.014)



In Italia il trattamento CPAP **riduce il rischio di ictus del 73% ed il rischio di diabete del 15%** rispetto a pazienti OSA non trattati³

Note: CPAP = Continuous Positive Airway Pressure (ventilazione meccanica a pressione positiva continua); CHD = Coronary Heart Disease (coronaropatia)

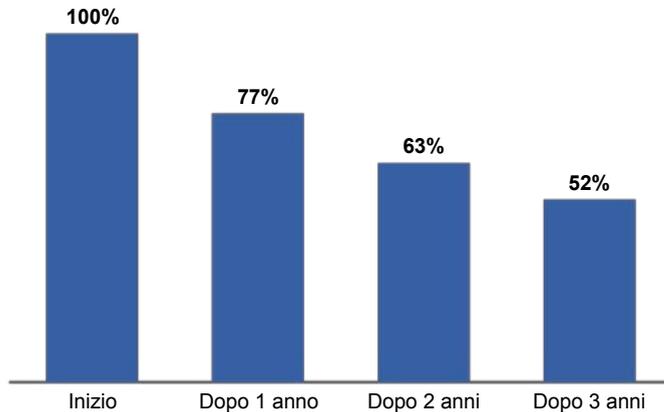
Fonti: 1. Dodds S, Williams LJ, Roguski A, et al. Mortality and morbidity in obstructive sleep apnoea-hypopnea syndrome: results from a 30-year prospective cohort study. ERJ Open Res 2020 ; 2. Pépin JL, Bailly S, Rinder P, Adler D, Benjafield A, Lavergne F, Josseran A, Sinel-Boucher P, Tamisier R, Cistulli P, Malhotra A, Hornus P. Relationship Between CPAP Termination and All-Cause Mortality – A French Nationwide Database Analysis. Chest Journal, February 14, 2022 ; 3. Armeni P, Borsoi L, Costa F, Donin G, Gupta A. Cost-of-illness study of Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS) in Italy. Jun 2019

La personalizzazione della cura, attualmente limitata, consente di adattare il percorso terapeutico e combattere l'interruzione del trattamento

La persistenza del trattamento CPAP diminuisce nel corso degli anni. Circa metà dei pazienti interrompe il trattamento entro la fine del terzo anno.



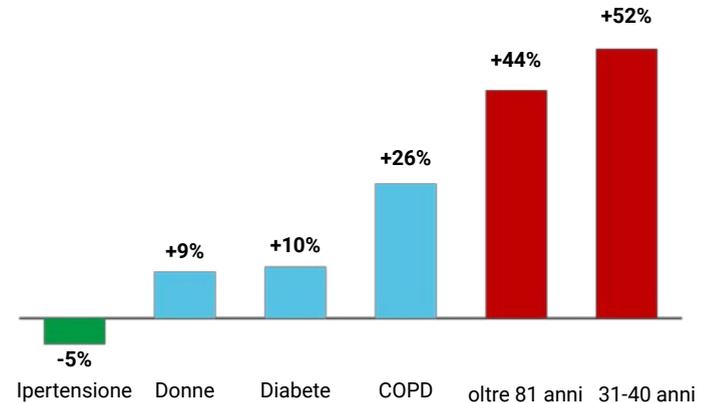
Percentuale di pazienti ancora sotto trattamento CPAP rispettivamente 1, 2 e 3 anni dopo l'inizio del trattamento (N = 480.000)



Alcuni tipi di pazienti è più probabile che interrompano il trattamento rispetto ad altri. Ciò rende opportuna la fenotipizzazione dei pazienti ed un approccio personalizzato alle cure



Rischio di interruzione del trattamento, confrontato con il "riferimento" (maschio, 61-70 anni, nessuna comorbidità) – N = 480.000



La **personalizzazione della cura** è una componente essenziale per un **percorso di trattamento integrato dell'apnea ostruttiva del sonno**, data la mortalità e la morbidità associate alle interruzioni del trattamento

Note: CPAP = continuous positive airway pressure (ventilazione meccanica a pressione positiva continua); COPD = Chronic Obstructive Pulmonary Disease (broncopneumopatia cronica ostruttiva)

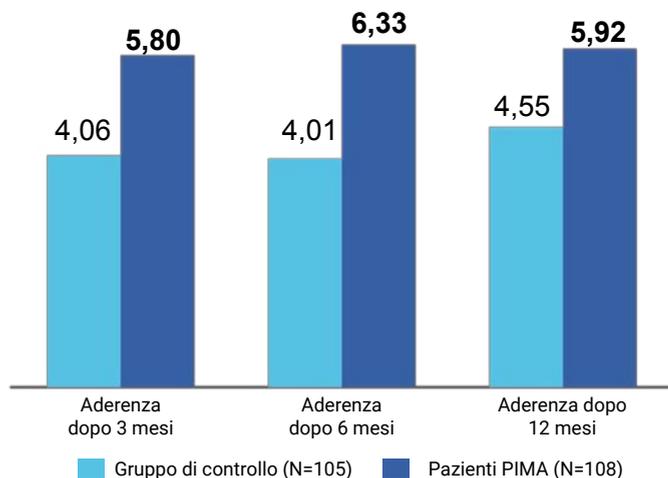
Fonti: Pépin, J.-L.; Bailly, S.; Rinder, P.; Adler, D.; Szeftel, D.; Malhotra, A.; Cistulli, P.A.; Benjafield, A.; Lavergne, F.; Josseran, A.; et al. CPAP Therapy Termination Rates by OSA Phenotype: A French Nationwide Database Analysis. J. Clin. Med. 2021, 10, 936

La personalizzazione del trattamento e del follow-up consente di migliorare i benefici della CPAP e specialmente la qualità della vita dei pazienti

L'aderenza (in ore per notte) viene migliorata in modo significativo grazie al metodo di personalizzazione motivazionale usato nello studio PIMA: **+43% dopo 3 mesi, + 30% dopo 1 anno**



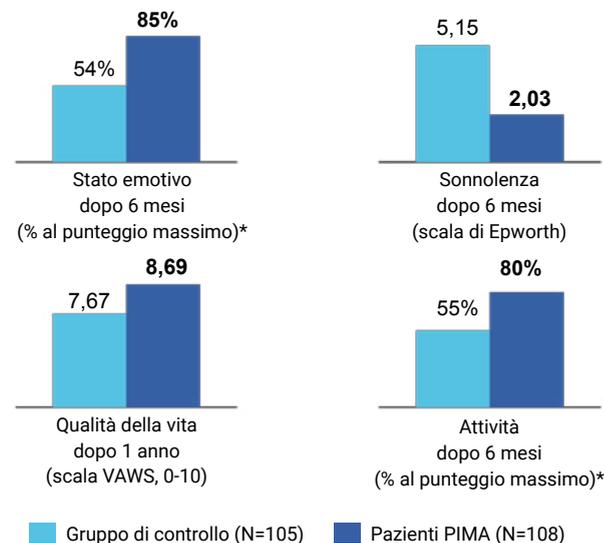
Aderenza dei pazienti PIMA rispetto al gruppo di controllo (numero medio di ore per notte – N = 213)



Sono stati osservati altri vantaggi sulla qualità della vita dei pazienti, con risultati particolarmente significativi sulla sonnolenza e lo stato emotivo generale dei pazienti



Risultati secondari dello studio PIMA, che si focalizza sulla qualità della vita dei pazienti CPAP (N = 213)



*I sondaggi relativi allo stato emotivo e all'attività sono stati sviluppati specificamente per lo studio PIMA

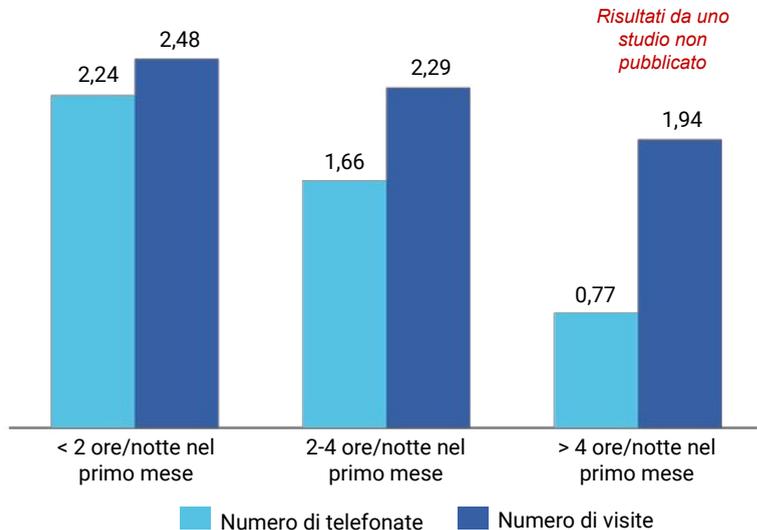
Note: CPAP = Continuous Positive Airway Pressure (ventilazione meccanica a pressione positiva continua)

Fonti: Rudilla D, Perello S, Landete P, Zamora E, Vazquez M, Sans L, Tomas JM, Rubinos G, Ancochea J. PIMA Study. Improvement of adherence and quality of life of obstructive sleep apnea under CPAP treatment through an intervention based on the stratification and personalization of care plans: a randomized controlled trial. Rev Patol Respir. 2021

Un maggiore impegno dei Provider di servizi nei confronti dei pazienti non aderenti consente di migliorare la loro aderenza dopo 1 anno

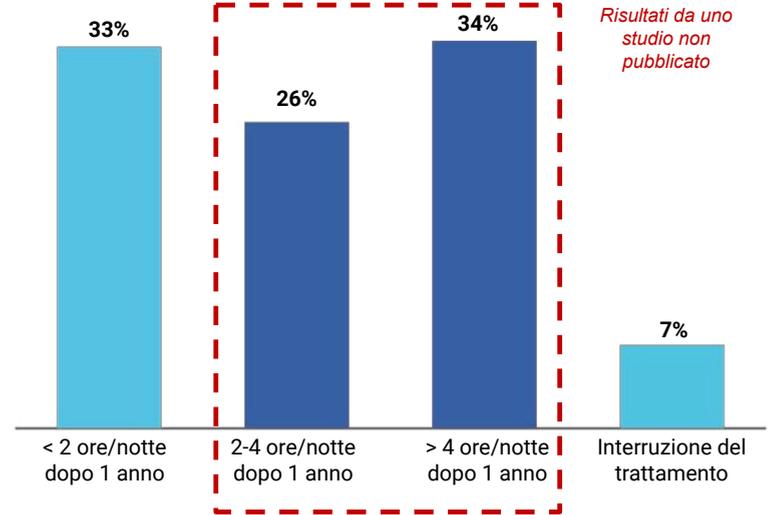
I pazienti meno aderenti (< 2 ore per notte nel corso del primo mese) ricevono un follow-up più ravvicinato da parte dei fornitori HHC

 Media telefonate e visite per paziente su 12 mesi, a seconda dell'aderenza iniziale (primo mese – N = 80.121)



Di conseguenza, il 60% dei pazienti non aderenti nella fase iniziale ha migliorato la propria aderenza dopo 1 anno

 Aderenza, dopo 12 mesi, di pazienti non aderenti dopo 1 mese (< 2 ore/notte nella fase iniziale – N = 3.025)



Note: HHC = Home Healthcare

Fonti: Etude sur la valeur ajoutée du télé-suivi dans la prise en charge des patients souffrant d'apnée du sommeil par PPC, FédéPSAD, 2022

Il costo dovuto alla riduzione della qualità di vita per il mancato trattamento dell'OSA è 10 volte superiore al costo della diagnosi e del trattamento



Sono state rilevate 26 condizioni cliniche (es. diabete) e non cliniche (es. incidenti) sulle quali l'OSA ha un impatto significativo, che contribuiscono ad una spesa economica tra i 10.7 e 32 miliardi di euro/anno

Il costo dovuto alla riduzione della qualità di vita per il mancato trattamento dell'OSA è almeno 10 volte superiore al costo della diagnosi e del trattamento della patologia

Alcune condizioni impattate dall'OSA (non esaustivo)

- Depressione
- Incidenti stradali
- Incidenti sul lavoro
- Insufficienza cardiaca
- Parkinson
- Diabete
- Disfunzione erettile
- Disfunzione sessuale femminile

Il costo dovuto alla **riduzione della qualità di vita** per il mancato trattamento dell'OSA varia tra **2.8 e 9 miliardi di euro/anno**

x 10

Il costo della **diagnosi** e del **trattamento** della patologia è pari a **234 milioni di euro/anno**

Pilastro 3 – Air Liquide

Air Liquide Home Healthcare

3

Air Liquide è un partner affidabile, impegnato a dare forma al futuro insieme a voi, al fine di migliorare gli outcome per il paziente

3A Come partner affidabile, Air Liquide fa parte del sistema sanitario, guidando la transizione verso cure al domicilio

- Air Liquide fornisce cure a domicilio a circa 2 milioni di pazienti, oltre a cure in 15.000 ospedali e ambulatori, in oltre 35 paesi
- Air Liquide tratta i pazienti a domicilio liberando risorse a livello ospedaliero, aumentando la resilienza e l'efficienza del sistema sanitario
- Air Liquide dispone di un'eccezionale competenza e esperienza nella sanità per servire pazienti a domicilio e vede ciascun paziente come un individuo con esigenze specifiche
- Nel periodo del Covid, Air Liquide ha sfruttato la sua supply chain resiliente per produrre ventilatori, fornire ossigeno agli ospedali e trattare e monitorare in modo sicuro pazienti con ossigenoterapia a domicilio

3B Nell'ambito del suo approccio alle cure a domicilio basato sul valore, la priorità di Air Liquide è migliorare gli outcome più importanti per i pazienti, con benefici per i pazienti stessi e per il sistema sanitario

- Air Liquide offre ai pazienti un modello di cura personalizzato, adattato alle loro preferenze, esigenze, motivazioni e profili di malattia
- Air Liquide ottimizza ulteriormente il proprio modello di cure combinando interazioni digitali e umane a casa del paziente
- Air Liquide raccoglie e misura gli outcome durante il percorso del paziente, impegnandosi a dimostrare in modo sistematico il valore apportato ai pazienti, come il miglioramento della qualità della vita
- Air Liquide inoltre mette i pazienti in condizione di impegnarsi nella loro terapia e mantenere la propria autonomia tramite supporto personalizzato durante il percorso del paziente
- Air Liquide è estremamente vicina ai pazienti, il che le consente di fornire loro cure quando, dove e come necessario.

Fonti pilastro 1 (1/2)

1A

Si stima che il 2-7% della popolazione soffra di apnea ostruttiva del sonno, con una prevalenza che varia in base ai diversi fattori di rischio (ad esempio l'obesità)

1. Punjabi NM. The epidemiology of adult obstructive sleep apnea. Proc Am Thorac Soc. 2008
2. Armeni P, Borsoi L, Costa F, Donin G, Gupta A. Cost-of-illness study of Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS) in Italy. Jun 2019

1B

La prevalenza dell'apnea ostruttiva del sonno varia a seconda del profilo demografico e clinico di ciascun paziente e in particolare aumenta con l'età

1. Peppard PE, Young T, Barnet JH, Palta M, Hagen EW, Hla KM. Increased prevalence of sleep-disordered breathing in adults. Am J Epidemiol. 2013 May 1
2. Javaheri S, Barbe F, Campos-Rodriguez F, Dempsey JA, Khayat R, Javaheri S, Malhotra A, Martinez-Garcia MA, Mehra R, Pack AI, Polotsky VY, Redline S, Somers VK. Sleep Apnea: Types, Mechanisms, and Clinical Cardiovascular Consequences. J Am Coll Cardiol. 2017 Feb 21

1C

L'apnea ostruttiva del sonno continua ad essere una malattia poco diagnosticata, con un forte impatto economico sull'intera società

1. Armeni P, Borsoi L, Costa F, Donin G, Gupta A. Cost-of-illness study of Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS) in Italy. Jun 2019

Fonti pilastro 1 (2/2)

1D

L'apnea ostruttiva del sonno induce sonnolenza che causa (fra l'altro) incidenti stradali e ha un impatto anche sulla salute mentale dei pazienti

1. Tregear S, Reston J, Schoelles K, Phillips B. Obstructive sleep apnea and risk of motor vehicle crash: systematic review and meta-analysis. J Clin Sleep Med. 2009 Dec 15
2. Mulgrew AT, Nasvadi G, Butt A, et al. Risk and severity of motor vehicle crashes in patients with obstructive sleep apnoea/hypopnoeaThorax 2008
3. Kerner NA, Roose SP. Obstructive Sleep Apnea is Linked to Depression and Cognitive Impairment: Evidence and Potential Mechanisms. Am J Geriatr Psychiatry. 2016 Jun

1E

L'apnea ostruttiva del sonno spesso è associata ad una o più comorbidità, in particolar modo cardiovascolari (ipertensione, aritmia, ...)

1. Bonsignore MR, Baiamonte P, Mazzuca E, Castrogiovanni A, Marrone O. Obstructive sleep apnea and comorbidities: a dangerous liaison. Multidiscip Respir Med. 2019
2. Armeni P, Borsoi L, Costa F, Donin G, Gupta A. Cost-of-illness study of Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS) in Italy. Jun 2019

1F

In particolare, è più probabile che i pazienti OSA sviluppino il diabete e presentano un rischio cardiovascolare maggiore della media

1. Borel AL, Tamisier R, Böhme P, Priou P, Avignon A, Benhamou PY, Hanaire H, Pépin JL, Kessler L, Valensi P, Darmon P, Gagnadoux F. Prise en charge du syndrome d'apnées obstructives du sommeil chez la personne vivant avec un diabète : contexte, dépistage, indications et modalités de traitement. 2018
2. Yeghiazarians Y, Jneid H, Tietjens J, Redline S, Brown D, El-Sherif N, Mehra R, Bozkurt B, Ericson Ndumele C, Somers V. Obstructive Sleep Apnea and Cardiovascular Disease: A Scientific Statement From the American Heart Association. AHA Volume 144, Issue 3, July 20, 2021

Fonti pilastro 2 (1/4)

2A Il trattamento CPAP riduce il numero di apnee ostruttive del sonno e ipopnee, oltre alla sonnolenza diurna

1. Patil SP, Ayappa IA, Caples SM, Kimoff RJ, Patel SR, Harrod CG. Treatment of Adult Obstructive Sleep Apnea With Positive Airway Pressure: An American Academy of Sleep Medicine Systematic Review, Meta-Analysis, and GRADE Assessment. J Clin Sleep Med. 2019 Feb 15

2B I benefici della CPAP sulla sonnolenza sono maggiori sui pazienti sintomatici, indipendentemente dall'indice di apnea-ipopnea

1. Randerath WJ, Herkenrath S, Tremi M, et al. Evaluation of a multicomponent grading system for obstructive sleep apnoea: the Baveno classification. ERJ Open Res 2021

2C La CPAP migliora anche l'ansia, la depressione e la qualità del sonno fra i pazienti trattati

1. Miia M. Aro, Ulla Anttalainen, Olli Polo & Tarja Saaresranta (2021) Mood, sleepiness, and weight gain after three years on CPAP therapy for sleep apnoea, European Clinical Respiratory Journal, 8:1

Fonti pilastro 2 (2/4)

2D

I pazienti trattati con CPAP hanno meno incidenti stradali solo se aderiscono al trattamento

1. Patil SP, Ayappa IA, Caples SM, Kimoff RJ, Patel SR, Harrod CG. Treatment of Adult Obstructive Sleep Apnea With Positive Airway Pressure: An American Academy of Sleep Medicine Systematic Review, Meta-Analysis, and GRADE Assessment. *J Clin Sleep Med*. 2019 Feb 15
2. Bonsignore MR, Randerath W, Schiza S, et al. European Respiratory Society statement on sleep apnea, sleepiness and driving risk. *Eur Respir J* 2021

2E

Il trattamento CPAP riduce la mortalità a lungo termine, specialmente per i pazienti sottoposti a trattamento per un lungo periodo di tempo

1. Pépin JL, Bailly S, Rinder P, Adler D, Benjafield A, Lavergne F, Josseran A, Sinel-Boucher P, Tamisier R, Cistulli P, Malhotra A, Hornus P. Relationship Between CPAP Termination and All-Cause Mortality – A French Nationwide Database Analysis. *Chest Journal*, February 14, 2022
2. Armeni P, Borsoi L, Costa F, Donin G, Gupta A. Cost-of-illness study of Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS) in Italy. Jun 2019
3. Dodds S, Williams LJ, Roguski A, et al. Mortality and morbidity in obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome: results from a 30-year prospective cohort study. 2020

2F

Un'aderenza alla CPAP > 4 ore/notte riduce il rischio di ictus. È stato osservato un effetto dose-risposta per quanto concerne i vantaggi in termini di pressione sanguigna

1. Jessie P. Bakker, PhD; Terri E. Weaver, PhD; Sairam Parthasarathy, MD; and Mark S. Aloia, PhD; Adherence to CPAP What Should We Be Aiming For, and How Can We Get There?
2. Javaheri S et al. Obstructive sleep apnea and stroke: The mechanisms, the randomized trials, and the road ahead. 2022 Feb
3. Weaver TE, Maislin G, Dinges DF, Bloxham T, George CF, Greenberg H, Kader G, Mahowald M, Younger J, Pack AI. Relationship between hours of CPAP use and achieving normal levels of sleepiness and daily functioning. *Sleep*. 2007;30(6):711

Fonti pilastro 2 (3/4)

2G

La continuità a lungo termine del trattamento CPAP consente di ridurre i rischi di comorbidità (eventi cardiovascolari, diabete...)

1. Dodds S, Williams LJ, Roguski A, et al. Mortality and morbidity in obstructive sleep apnoea-hypopnea syndrome: results from a 30-year prospective cohort study. ERJ Open Res 2020
2. Pépin JL, Bailly S, Rinder P, Adler D, Benjafield A, Lavergne F, Josseran A, Sinel-Boucher P, Tamisier R, Cistulli P, Malhotra A, Hornus P. Relationship Between CPAP Termination and All-Cause Mortality – A French Nationwide Database Analysis. Chest Journal, February 14, 2022
3. Armeni P, Borsoi L, Costa F, Donin G, Gupta A. Cost-of-illness study of Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS) in Italy. Jun 2019

2H

La personalizzazione della cura, attualmente limitata, consente di adattare il percorso terapeutico e combattere l'interruzione del trattamento

1. Pépin, J.-L. ; Bailly, S. ; Rinder, P. ; Adler, D. ; Szeftel, D. ; Malhotra, A. ; Cistulli, P.A. ; Benjafield, A. ; Lavergne, F. ; Josseran, A. ; et al. CPAP Therapy Termination Rates by OSA Phenotype: A French Nationwide Database Analysis. J. Clin. Med. 2021, 10, 936

2I

La personalizzazione del trattamento e del follow-up consente di migliorare i benefici della CPAP e specialmente la qualità della vita dei pazienti

1. Rudilla D, Perello S, Landete P, Zamora E, Vazquez M, Sans L, Tomas JM, Rubinos G, Ancochea J. PIMA Study. Improvement of adherence and quality of life of obstructive sleep apnea under CPAP treatment through an intervention based on the stratification and personalization of care plans: a randomized controlled trial. Rev Patol Respir. 2021

Fonti pilastro 2 (4/4)

2J

Un maggiore impegno dei fornitori di HHC nei confronti dei pazienti non aderenti consente di migliorare la loro aderenza dopo 1 anno

1. Etude sur la valeur ajoutée du télé-suivi dans la prise en charge des patients souffrant d'apnée du sommeil par PPC, FédéPSAD, 2022

2K

Il costo dovuto alla riduzione della qualità di vita per il mancato trattamento dell'OSA è 10 volte superiore al costo della diagnosi e del trattamento

1. Ludovica Borsoi, Patrizio Armeni, Gleb Donin, Francesco Costa, Luigi Ferini-Strambi, The invisible costs of obstructive sleep apnea (OSA): Systematic review and cost-of-illness analysis, maggio 2022

Changing care. With you.*

Ventiloterapia | Ossigenoterapia | Apnee del sonno
Cure Domiciliari | Telemedicina | Comunicatori oculari

* Cambiare l'assistenza. Insieme a voi.

Contatti

VITALAIRE ITALIA S.p.A. - MEDICASA ITALIA S.p.A.

Centro Direzionale Milanofiori Nord - Edificio U7
Via Del Bosco Rinnovato, 6 - 20057 Assago (MI)
Tel. +39 0240211 - Fax +39 024021.806

it.vitalaire.com
www.medicasa.it

Fondata nel 1902, Air Liquide, leader mondiale dei gas, delle tecnologie e dei servizi per l'industria e la sanità, opera in 80 Paesi con più di 67.000 collaboratori. Il Gruppo contribuisce con soluzioni innovative e con lo sviluppo di nuove tecnologie alla realizzazione di prodotti indispensabili per la vita e per la sua salvaguardia. Air Liquide Healthcare è un leader mondiale dei gas medicali, della sanità a domicilio, dei prodotti d'igiene e degli ingredienti di specialità per la sanità. Ha come missione di fornire ai suoi clienti, in un continuum di cure dall'ospedale al domicilio, prodotti medicali, ingredienti di specialità e servizi che contribuiscono a proteggere vite fragili.

Società soggetta alla direzione e coordinamento di Air Liquide Santé International.

