



# IL SONNO COME FATTORE DI RISCHIO CARDIOVASCOLARE

*a cura di*

Giulia Nicolaio

## Introduzione

Il sonno è un processo biologico essenziale per il mantenimento dell'omeostasi cardiovascolare. Negli ultimi anni, un numero crescente di studi epidemiologici, clinici e sperimentali ha dimostrato come alterazioni della durata, della qualità e della regolarità del sonno siano associate a un aumento significativo del rischio di malattie cardiovascolari (CVD). Il riconoscimento del sonno come **fattore di rischio cardiovascolare modificabile** ha portato alla sua inclusione nei modelli più recenti di salute cardiovascolare proposti dalle principali società scientifiche [1–3].

## Il sonno nei modelli di salute cardiovascolare

Nel 2022 l'American Heart Association (AHA) ha aggiornato il modello "Life's Simple 7", introducendo il concetto di **Life's Essential 8**, che include la salute del sonno come ottava metrica fondamentale della salute cardiovascolare [2]. In questo contesto, il sonno viene valutato principalmente in termini di durata media, con un range ottimale identificato tra 7 e 9 ore per notte negli adulti. L'inclusione del sonno riflette l'evidenza che comportamenti e disturbi del sonno influenzano in modo diretto e indiretto pressione arteriosa, metabolismo glucidico e lipidico, peso corporeo e infiammazione sistemica [1,2].

## Durata del sonno e rischio cardiovascolare

La relazione tra durata del sonno ed eventi cardiovascolari segue tipicamente una curva a "U". Sia la **breve durata del sonno** (<7 ore per notte) sia una **durata eccessiva** (>9 ore) sono associate a un aumento del rischio di cardiopatia ischemica, ictus e mortalità cardiovascolare [1,5]. Le meta-analisi indicano che la deprivazione cronica di sonno è associata a un incremento significativo del rischio di ipertensione arteriosa e sindrome metabolica [1,5].

I principali meccanismi fisiopatologici includono l'attivazione cronica del sistema nervoso simpatico, l'alterazione dell'asse ipotalamo-ipofisi-surrene, l'aumento dei livelli di cortisolo e la perdita del fisiologico calo notturno della pressione arteriosa ("non-dipping"). Queste alterazioni favoriscono disfunzione endoteliale, rigidità arteriosa e progressione dell'aterosclerosi [1].

## Qualità del sonno e frammentazione

Oltre alla durata, la **qualità del sonno** rappresenta un determinante rilevante del rischio cardiovascolare. Un sonno frammentato o non ristoratore è associato a infiammazione sistemica, stress ossidativo e peggior controllo metabolico, anche in soggetti con durata del sonno apparentemente adeguata [1]. Alterazioni della continuità del sonno sono state correlate a un aumento dei livelli di proteina C-reattiva e di altre citochine pro-infiammatorie, implicate nei processi aterotrombotici.

## Insonnia e rischio cardiovascolare

L'insonnia cronica è uno dei disturbi del sonno più diffusi nella popolazione generale. Studi osservazionali hanno dimostrato che i pazienti con insonnia, in particolare quelli con riduzione oggettiva della durata del sonno, presentano un rischio aumentato di ipertensione e di eventi cardiovascolari maggiori [1]. Questo fenotipo di insonnia è caratterizzato da uno stato di iperattivazione neurovegetativa ("hyperarousal"), con aumento persistente della frequenza cardiaca e ridotta variabilità della frequenza cardiaca, entrambi marker prognostici sfavorevoli in ambito cardiovascolare.

## Sindrome delle apnee ostruttive del sonno

La sindrome delle apnee ostruttive del sonno (OSAS) rappresenta il modello più solido di associazione causale tra disturbo del sonno e malattia cardiovascolare. L'OSAS è un fattore di rischio indipendente per ipertensione arteriosa, fibrillazione atriale, scompenso cardiaco, cardiopatia ischemica e ictus [1]. L'ipossia intermittente e le ripetute riattivazioni corticali determinano una marcata attivazione simpatica, disfunzione endoteliale e rimodellamento cardiaco.

## Regolarità del sonno e ritmo circadiano

Più recentemente, l'attenzione si è spostata anche sulla **regolarità del sonno**. Evidenze provenienti da studi prospettici, tra cui il Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA), mostrano che un'elevata variabilità nei tempi di addormentamento e risveglio è associata a un aumento del rischio di eventi cardiovascolari, indipendentemente dalla durata media del sonno [4]. Questo dato sottolinea l'importanza della stabilità del ritmo circadiano per la salute cardiovascolare.

## Implicazioni cliniche

Per i professionisti sanitari, il sonno dovrebbe essere considerato sistematicamente nella valutazione del rischio cardiovascolare globale. Un'anamnesi mirata dovrebbe includere informazioni su durata, qualità e regolarità del sonno, nonché la presenza di sintomi suggestivi per disturbi specifici (russamento, apnee notturne, insonnia, sonnolenza diurna). Interventi comportamentali, come l'igiene del sonno e la terapia cognitivo-comportamentale per l'insonnia, e il trattamento delle apnee notturne possono contribuire alla riduzione del rischio cardiovascolare complessivo [1,2].

## Conclusioni

Il sonno è oggi riconosciuto come un **determinante chiave e modificabile della salute cardiovascolare**. L'integrazione del sonno nei modelli di prevenzione cardiovascolare rappresenta un passo fondamentale verso un approccio più completo e personalizzato. Promuovere una durata adeguata, una buona qualità e una regolarità del sonno può tradursi in un miglioramento significativo della prognosi cardiovascolare a livello individuale e di popolazione [2,3].



**Figura 1**

Un sonno salutare fa parte di quelli che sono i principali componenti della salute cardiovascolare insieme a: dieta sana, attività fisica, astensione dalla nicotina, mantenimento di un peso corporeo ideale, livelli a target di lipidi, glucosio e pressione arteriosa (da Circulation, v. bibliografia)

## Bibliografia essenziale

1. St-Onge MP, Grandner MA, Brown D, et al. Sleep duration and quality: impact on lifestyle behaviors and cardiometabolic health. *Circulation*. 2016;134(18):e367–e386.
2. Lloyd-Jones DM, Allen NB, Anderson CAM, et al. Life's Essential 8: Updating and enhancing the American Heart Association's construct of cardiovascular health. *Circulation*. 2022;146(5):e18–e43.

3. Palaniappan LP, Allen NB, Almarzooq ZI, et al. Heart Disease and Stroke Statistics—2026 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2026. doi:10.1161/CIR.0000000000001412.
4. Huang T, Mariani S, Redline S. Sleep irregularity and risk of cardiovascular events: The MESA study. *J Am Coll Cardiol*. 2020;75(8):991–999.
5. Yin J, Jin X, Shan Z, et al. Relationship of sleep duration with all-cause mortality and cardiovascular events: a systematic review and dose-response meta-analysis. *J Am Heart Assoc*. 2017;6:e005947.