

LAVORO NOTTURNO E SALUTE: RUOLO PROTETTIVO DELLA NUTRIZIONE

Il lavoro notturno comporta una significativa alterazione del ritmo circadiano, interferendo con i meccanismi fisiologici che regolano il ciclo sonno-veglia, il metabolismo energetico e la secrezione ormonale. Tale disallineamento cronobiologico è con-

siderato un fattore di rischio per numerose condizioni patologiche, compromettendo l'equilibrio metabolico sistemico e la funzionalità cardiovascolare. Diversi studi epidemiologici e sperimentali hanno evidenziato che l'attività lavorativa svolta durante le ore notturne influenza negativamente i comportamenti alimentari, determinando alterazioni nei ritmi di assunzione dei pasti e la tendenza verso un'alimentazione quantitativamente e qualitativamente sbilanciata. In particolare, gli studi mostrano un maggiore consumo di alimenti altamente processati, ricchi di grassi saturi, zuccheri semplici, sodio e, spesso, una tendenza all'incremento di assunzione di caffeina per contrastare la sonnolenza dovuta al sonno di scarsa qualità. L'associazione tra disallineamento circadiano e dieta poco salutare è stata collegata a un aumento dell'incidenza di malattie cardiovascolari, disturbi metabolici (diabete mellito di tipo 2, sindrome metabolica e obesità), disturbi del sonno, patologie gastrointestinali e neoplasie. Evidenze scientifiche suggeriscono che l'adozione di un modello alimentare di tipo mediterraneo (Mediterranean diet, MedDiet), caratterizzato da un elevato apporto di frutta, verdura, cereali integrali, legumi, pesce e olio extravergine d'oliva, può contribuire a mitigare gli effetti negativi del lavoro notturno. Questo modello nutrizionale svolge un'azione antinfiammatoria e antiossidante, migliora la sensibilità all'insulina e la salute cardiovascolare, e può contribuire a limitare l'aumento di peso legato al lavoro su turni.

SOGGETTI COINVOLTI

Secondo la normativa italiana (d.lgs. 66/2003), il lavoro notturno è la prestazione lavorativa svolta in un periodo di almeno sette ore consecutive che comprende la fascia tra la mezzanotte (00:00) e le cinque del mattino (05:00). Viene, quindi, definito "lavoratore notturno" chi svolge almeno 3 ore di lavoro in tale periodo per almeno 80 giorni all'anno, salvo diverse disposizioni dei Contratti Collettivi Nazionali di Lavoro (CCNL). Il suddetto limite minimo è riproporzionato in caso di lavoro a tempo parziale (d.lgs. 66/2003). Il lavoro notturno è considerato usurante ai fini pensionistici se svolto in modo continuativo e regolare (d.lgs. 67/2011).

Secondo i dati Istat, nel 2022, i lavoratori notturni in Italia erano circa 3 milioni, prevalentemente uomini (70%) impiegati nei settori della sanità, trasporto, e ospitalità.

EFFETTI DEL LAVORO NOTTURNO SUL RITMO CIRCADIANO, SULL'ALIMENTAZIONE E SULLA SALUTE METABOLICA

I lavoratori notturni sono a maggior rischio di sviluppare malattie cardiovascolari, ictus, obesità, problemi gastrointestinali, riduzione della fertilità e cancro (mammella, prostata, colon-retto), disturbi psichiatrici (come depressione ed ansia), abuso di alcol, e disagio psicosociale. Il lavoro notturno ha un impatto negativo sulle prestazioni neurocognitive con diminuzione dell'attenzione e della memoria e conseguente aumento del rischio di errori, infortuni e incidenti sia in ambito lavorativo che extralavorativo. I lavoratori notturni evidenziano in genere scarsa aderenza al modello della dieta mediterranea, qualità del sonno ridotta e livelli più elevati di ansia e stress. Si osserva tipicamente un aumento dell'appetito dovuto a fattori ambientali (disponibilità di cibo), fisiologici (alterazione della regolazione sonno-veglia e degli ormoni anoressizzanti e oressizzanti: leptina e grelina) e psicologici (pressione lavorativa, meccanismi di reward seeking) con un maggior consumo di pasti spesso ricchi di zuccheri e grassi saturi. I turni notturni e i pattern dietetici inadeguati possono influenzare negativamente la composizione e la funzionalità del microbiota intestinale (disbiosi) aggravando patologie preesistenti o favorendo l'insorgenza di nuove. Il microbiota intestinale stabilisce una relazione simbiotica con l'organismo umano, contribuendo al mantenimento dell'omeostasi sistemica, alla digestione dei nutrienti e alla difesa contro agenti patogeni. La disbiosi è stata associata a diverse patologie croniche, tra cui malattie cardiovascolari, neurodegenerative, neoplastiche e metaboliche. Il microbiota regola inoltre l'asse bidirezionale intestino-cervello (gut-brain axis), influenzando la comunicazione tra intestino e sistema nervoso centrale tramite segnali nervosi, ormonali e immunitari, con effetti su funzioni cognitive e comportamentali. La dieta mediterranea si è dimostrata una delle strategie nutrizionali più efficaci per mantenere l'eubiosi intestinale e prevenire l'insorgenza di patologie croniche. Essa privilegia alimenti freschi, integrali e ricchi di antiossidanti (come frutta, verdura, legumi, pesce azzurro, olio extravergine d'oliva e spezie) e scoraggia il consumo di prodotti altamente processati, quali zuccheri, farine raffinate, carni rosse e alcol. Per proteggere il microbiota intestinale la dieta può essere integrata con probiotici (come *Lactobacillus* e *Bifidobacterium*) ed eventualmente integrata con melatonina (secondo parere medico) per favorire e aumentare gli effetti antinfiammatori e antiossidanti della dieta, con conseguente riduzione del rischio di sviluppare neoplasie. Un intervento integrato mirato alla prevenzione degli effetti negativi sulla salute del lavoro notturno dovrebbe includere limitazione del consumo di alcol, cessazione del fumo di tabacco, pratica regolare di attività fisica, adeguata igiene del sonno e controllo strategico dell'esposizione alla luce ambientale.

COSA FARE IN AZIENDA

L'alimentazione dei lavoratori a turni dovrebbe seguire il modello aggiornato della Piramide della dieta mediterranea (2025) in quanto ricca di tutti i nutrienti essenziali (carboidrati complessi, proteine vegetali, grassi sani - EVO -, vitamine, fibre e minerali), per fornire energia costante, prevenire malattie croniche e supportare e proteggere la salute, adattando quantità e orari ai ritmi del lavoro a turni. Dato che durante i turni notturni spesso la scelta dei cibi è limitata dalla chiusura delle mense o degli esercizi commerciali, è necessario organizzare e curare l'ambiente di lavoro in modo che i lavoratori notturni possano variare la scelta alimentare (sistemi di delivery o catering selezionati), fornire loro la possibilità di usufruire di strutture attrezzate dove poter conservare e consumare i pasti portati dall'esterno o preparati autonomamente (sala ristoro con frigorifero, forno a microonde e bollitore). Il rifornimento dei distributori automatici dovrebbe essere vario e mirato ad offrire cibi salutari, riducendo l'offerta di snack troppo dolci, troppo salati, ricchi di grassi e poveri di fibre. I lavoratori andrebbero sempre coinvolti nella realizzazione e gestione delle attività di promozione della salute al fine di migliorare la consapevolezza sugli effetti del lavoro notturno e sulle misure di prevenzione, valorizzando la loro esperienza, le loro scelte e il loro ruolo attivo.

CONSIGLI UTILI PER I LAVORATORI

Può essere vantaggioso prima del turno di notte dormire qualche ora nel pomeriggio, e, durante la giornata, mantenere gli orari dei pasti. Si consiglia, in genere, di: a) effettuare tre pasti principali e due spuntini nelle 24 ore; b) consumare il pasto serale prima del turno di notte; c) effettuare la colazione prima del riposo post turno; d) favorire, se si avverte il bisogno di uno spuntino notturno, il consumo di frutta e/o verdura. È fondamentale mantenere un'adeguata idratazione durante tutto il giorno e durante il turno notturno bevendo regolarmente acqua. Si raccomanda l'adozione dello stile alimentare mediterraneo (Piramide della dieta mediterranea, aggiornamento 2025), nel quale, oltre alle indicazioni sulla frequenza di consumo delle diverse categorie alimentari, vengono enfatizzati

l'importanza dell'idratazione adeguata (almeno 2,5 litri al giorno per gli uomini e 2 litri per le donne), dell'attività fisica regolare, della convivialità durante i pasti e del regolare controllo ponderale. Curare un'adeguata igiene del sonno rispettando almeno le 7 ore di riposo continuativo. Si raccomanda di evitare bevande stimolanti come la caffeina, che possono disturbare la qualità del sonno, ritardare l'addormentamento e alterare i cicli sonno-veglia (l'uso di tali bevande dovrebbe essere evitato nelle ore precedenti il riposo). Il consumo di alcol dovrebbe essere evitato/ridotto. L'alcol interferisce negativamente sulla qualità del sonno, rendendolo frammentato e meno ristoratore, con conseguenti risvegli frequenti e sensazione di stanchezza al mattino. Agisce, inoltre, come miorilassante, aggravando apnee ostruttive del sonno (OSA) e aumentando russamento o interruzioni respiratorie. L'ambiente dedicato al riposo andrebbe ottimizzato per temperatura, oscurità e silenzio. È consigliabile evitare l'utilizzo di dispositivi elettronici nelle ore (1-2 ore) precedenti il riposo, poiché l'esposizione alla luce blu emessa dagli schermi può interferire con la secrezione di melatonina endogena e compromettere durata e qualità del sonno.

CONCLUSIONI

Gli interventi sul luogo di lavoro (organizzativi, formativi e sanitari), se progettati e implementati con efficacia basata su evidenze, migliorano significativamente la salute fisica e mentale dei lavoratori, riducendo l'incidenza di patologie cronico-degenerative e disturbi psichici, mentre aumentano la produttività, l'efficienza operativa e la qualità delle prestazioni lavorative. Per i lavoratori notturni, interventi personalizzati su sonno, attività fisica e alimentazione possono contribuire efficacemente alla prevenzione primaria dell'insorgenza di patologie croniche, rallentare la progressione di condizioni morbose preesistenti, migliorare il benessere psicofisico generale dell'individuo, aumentare la vigilanza e ridurre l'affaticamento nei lavoratori notturni. Di seguito vengono riportate due tabelle: con le raccomandazioni dietetiche per soggetti adulti in salute e in età lavorativa, conformi ai principi della dieta mediterranea (Tabella 1), e alcune indicazioni alimentari con frequenza dei consumi (Tabella 2).

Tabella 1

Raccomandazioni dietetiche per soggetti adulti in salute e in età lavorativa, conformi ai principi della Piramide della dieta mediterranea (2025)

- Rispettare la stagionalità della frutta, delle verdure e del pesce
- Condimento: evitare grassi animali, favorendo il consumo di olio extravergine di oliva (da 2 a 5 cucchiaini tutti i giorni in base al proprio fabbisogno energetico)
- Ridurre il consumo di sale, zucchero, alcol, dolci e bevande zuccherate
- Assumere caffè e tè con moderazione
- Assumere 2 porzioni di frutta al giorno e 3 di verdure
- Consumare carne rossa una volta alla settimana e limitare il più possibile il consumo dei salumi
- Prediligere il consumo di pesce azzurro, ricco di omega 3
- Le uova (fino a 4 a settimana) sono una fonte importante di nutrienti
- La frutta secca può essere consumata negli spuntini senza esagerare
- Ridurre il consumo di carboidrati nella seconda metà della giornata
- Cereali, meglio se integrali (pasta, pane, riso, orzo, farro): da 2 a 4 porzioni al giorno
- Latticini e formaggi (mozzarella, ricotta...): 1 o 2 porzioni a settimana
- Legumi: da 3 a 6 porzioni a settimana (se ben tollerati è possibile inserire 1 porzione ogni giorno)
- Pesce: da 2 a 3 porzioni a settimana
- Carne bianca (pollo, tacchino, coniglio): 1 o 2 porzioni a settimana
- Utilizzare spezie che danno sapore e sono ricche di sostanze bioattive

Le dimensioni delle porzioni dovranno essere adattate al proprio fabbisogno energetico.

Tabella 2

Indicazioni alimentari e frequenza di consumo per soggetti adulti in salute e in età lavorativa

	Consumo quotidiano	Consumo settimanale o mensile
	Acqua naturale 2 - 2,5 litri	
Colazione 	Alternare: frutta, prodotti da forno dolci, latte o yogurt	Cornetto semplice o farcito
Spuntino 	Alternare: yogurt, frutta o verdura	Frutta secca
Pranzo 	Alternare: legumi, orzo, farro, quinoa, pasta, riso, pane integrali, prodotti da forno salati + verdura	Salumi, carni rosse, dolci, pizza, patate
Spuntino 	Alternare: yogurt, frutta o verdura	Frutta secca
Cena 	Alternare: latticini, carne, uova, pesce, legumi + verdura Pane integrale	Salumi, carni rosse, dolci, pizza, patate

PER ULTERIORI INFORMAZIONI

Contatti: m.marchetti@inail.it

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

Boivin DB, Boudreau P, Kosmadopoulos A. Disturbance of the circadian system in shift work and its health impact. *J Biol Rhythms*. 2022 Feb;37(1):3-28.

Scoditti E, Garbarino S. Nutrition, sleep, circadian rhythms, and health implications: "Come together". *Nutrients*. 2022 Dec 1;14(23):5105.

Van der Rhee M, Oosterman JE, Wopereis S et al. Personalized sleep and nutritional strategies to combat adverse effects of night shift work: a controlled intervention protocol. *BMC Public Health*. 2024 Sep 19;24(1):2555.

PAROLE CHIAVE

Lavoro notturno, alimentazione, promozione della salute