

Muscoli in forma: perché il sonno è cruciale

Prof.ssa Alessandra Graziottin

Direttore del Centro di Ginecologia e Sessuologia Medica

H. San Raffaele Resnati, Milano

Perché i muscoli sono la vittima meno considerata della carenza cronica di sonno e della sua scarsa qualità? Due sono gli aspetti da approfondire: primo, perché il buon sonno, profondo e ristoratore, sia amico fedele della salute muscolare; secondo, perché la sua carenza demolisca i muscoli, distruggendo massa, forza e competenza motoria.

Il problema è diffuso, complesso e molto sottovalutato. Dormire poco e male altera il "trenino del sonno", come lo chiama il professor Liborio Parrino, neurologo autorevole e molto colto, grande studioso del sonno e dell'arte di dormire. Ogni fase del sonno dura mediamente 90 minuti. Il sonno è ristoratore se comprende 5 fasi, per una durata complessiva di 7 ore e mezza - otto ore. Se ogni fase è vista come un vagone, ecco che il trenino del sonno ha 5 vagoni. Importante: i primi 3 vagoni, le prime tre fasi nelle prime ore della notte, sono caratterizzati dalla dominanza di un neurotrasmettitore, il GABA (acido gamma-amino-butyrico), che media il sonno profondo e ristoratore, caratterizzato da un profondo rilassamento muscolare. Gli ultimi due vagoni, verso il mattino, hanno più acetilcolina, che aumenta progressivamente il tono muscolare, preparandoci al risveglio, in parallelo alla produzione di orexine, sostanze che vengono liberate nel cervello pochi minuti prima della sveglia spontanea. All'interno di ogni fase, ecco che il sonno profondo coincide con lo stadio N3, noto anche come sonno a onde lente ("slow-wave sleep"), che domina nei primi tre vagoni del trenino del sonno.

Durante il sonno profondo i muscoli fanno manutenzione di alta qualità, grazie a: 1) un picco notturno nella secrezione dell'ormone della crescita (Growth Hormone, GH), che stimola la sintesi proteica muscolare e la rigenerazione dei tessuti, favorisce il mantenimento della massa muscolare e promuove la riparazione dopo danni o esercizio fisico intenso. Per inciso, ecco perché dormire bene e a lungo è fondamentale anzitutto per bambini e adolescenti; 2) la riduzione dell'infiammazione, che aumenta durante l'attività fisica ma anche durante l'inattività persistente, che si accompagna a distruzione muscolare anche diurna; 3) il miglioramento della salute neuro-muscolare a livello delle zone di comunicazione (placche neuromuscolari) fra i nervi, che danno il segnale di contrazione e rilassamento, e le fibre muscolari stesse; 4) l'aumento del fattore neurotrofico cerebrale (Brain Derived Neurotrophic Factor, BDNF), fondamentale per la neuroplasticità: un cervello sano comanda meglio anche i muscoli.

In sintesi, il sonno profondo è essenziale per la sintesi proteica e la rigenerazione dei muscoli, la loro regolazione ormonale e infiammatoria. I muscoli sono tanto più sani quanto più il sonno profondo è integro. Di converso, la riduzione del sonno profondo, tipica del deficit cronico di sonno, oggi in netto aumento, dei disturbi del sonno, della fibromialgia, delle altre patologie caratterizzate da dolore cronico, della menopausa non trattata con terapia ormonale sostitutiva e dell'invecchiamento, è associata a: diminuzione della sintesi proteica muscolare; aumento cronico di cortisolo, ormone pro-infiammatorio, molto distruttivo per i muscoli; riduzione degli ormoni amici, costruttori dei muscoli, fra cui l'ormone somatotropo e il testosterone; danno infiammatorio selettivo sulle fibre muscolari di tipo 1, chiamate anche fibre rosse, per l'alta concentrazione di mioglobina, proteina che lega l'ossigeno, essenziale per la resistenza alla fatica.

In conclusione, rispettare la durata del sonno, e la qualità del sonno profondo, è indispensabile a tutte le età. In bambini e adolescenti, per ottimizzare la crescita e la salute dei muscoli in termini di massa, forza e competenza motoria e biomeccanica, statica e dinamica. Negli sportivi, uomini e donne, per recuperare meglio la fatica da allenamento intensivo e da gara, e per ottimizzare l'efficacia e la competenza tecnica muscolare. In uomini e donne, adulti e anziani, perché la carenza cronica di sonno, e di sonno profondo in particolare, aumenta il rischio di sarcopenia, ossia di perdita di massa, forza e competenza muscolare, aumentando la fragilità. Problema oggi drammatico negli anziani, perché la fragilità muscolare è associata a osteoporosi e deterioramento cognitivo.

Per approfondimenti sui molti benefici del sonno per la salute, suggerisco i video disponibili sul mio sito (alessandragraziottin.it) alla sezione "Focus salute". Dormire di più e meglio aiuta a prevenire e curare disturbi muscolari, fra cui fibromialgia, sindrome notturna delle gambe senza riposo e sarcopenia. Per tutti, proteggere il sonno valorizza muscoli sani, tonici e in forma, felici di muoversi con noi. E regala più energia vitale, più calma e più gioia di vivere. Buon sonno!