



Salute - Ras, Angiotensina (1-7) e longevità: la bilancia biologica che può cambiare il modo in cui invecchiamo

Roma - 28 gen 2026 (Prima Notizia 24) **Il sistema renina–angiotensina come “bilancia” dell’invecchiamento: perché l’asse ACE2–Angiotensina 1–7 può favorire resilienza e longevità.**

Il sistema renina–angiotensina (RAS) è noto soprattutto per il controllo della pressione arteriosa. Ridurlo esclusivamente a questo ruolo è ormai superato. Oggi sappiamo che il RAS è una rete diffusa, presente in vasi, cuore, rene, tessuto adiposo, sistema immunitario e cervello, capace di modulare l’infiammazione cronica, lo stress ossidativo, la fibrosi e la resilienza tissutale. In altre parole: non decide solo quanto viviamo, ma come invecchiamo. Per comprendere il RAS in chiave di geroscience, può essere utile immaginarlo come una bilancia sempre in movimento. Da un lato il braccio “rosso”: ACE - angiotensina II - recettore AT1. È un asse fondamentale per la sopravvivenza nelle emergenze (ipovolemia, stress acuto), ma quando resta iperattivo nel tempo favorisce stress ossidativo, infiammazione di basso grado, disfunzione endoteliale e fibrosi. È un profilo biologico che ricorda da vicino molte patologie legate all’età: ipertensione, malattia renale cronica, scompenso cardiaco, danno vascolare cerebrale. Dall’altro il braccio “verde”: ACE2 - angiotensina (1–7) - recettore Mas. Questo asse contro-regolatore agisce come freno elegante: attenua l’infiammazione, limita la fibrosi, migliora la qualità della funzione vascolare e riduce il danno ossidativo in diversi modelli sperimentali. Non è una “cura dell’invecchiamento”, ma una biologia di manutenzione che rallenta l’accumulo di cicatrici molecolari. Invecchiare male, spesso, significa vedere la bilancia spostarsi lentamente verso sinistra. La questione non è solo quanto il sistema Renina Angiotensina è attivo, ma quando. La fisiologia cardiovascolare è profondamente circadiana: pressione, frequenza cardiaca, tono simpatico e perfusione tissutale seguono un ritmo giorno-notte. Anche il RAS dialoga con questo orologio biologico. Alterazioni della ritmicità — come la mancata riduzione notturna della pressione (“non-dipping”) — sono associate a un profilo cardiovascolare e metabolico più fragile. In questo contesto, l’asse ACE2/Ang-(1–7) appare collegato a una fisiologia più protettiva, mentre l’eccesso di Ang II tende a mantenere l’organismo in una modalità di allerta cronica. Gli alleati della biologia notturna: Melatonina, endocannabinoidi e PEA. La melatonina non è solo l’ormone del sonno: è un segnale sistemico di recupero biologico. Numerose review descrivono un dialogo tra melatonina e RAS, in particolare per l’antagonismo funzionale verso gli effetti pro-ossidativi e pro-infiammatori di Ang II. A questo si aggiunge il sistema endocannabinoide, che mostra oscillazioni circadiane ed è coinvolto nella modulazione di stress e infiammazione. Molecole endocannabinoid-like come la PEA (palmitoiletanolamide) agiscono come “smorzatori” neuro-immuni, favorendo la risoluzione

dell'infiammazione più che la sua soppressione. La convergenza con il "braccio verde" del RAS è funzionale, non lineare: meno rumore infiammatorio, più resilienza. Klotho e BDNF: nodi della longevità sensibili all'equilibrio Il legame tra RAS e proteine della longevità è uno degli aspetti più affascinanti. Angiotensina II è stata associata, in modelli sperimentali, a una riduzione dell'espressione di Klotho, proteina chiave per la protezione reno-vascolare. La modulazione del RAS — ad esempio con sartani — può attenuare questa perdita in alcuni contesti. Nel cervello, un RAS locale sbilanciato verso l'asse "rosso" è associato a neuroinfiammazione. In modelli animali, la riduzione dell'attività ACE2 è stata collegata a peggioramento cognitivo e a una diminuzione di BDNF, fattore cruciale per la plasticità sinaptica. Il messaggio divulgativo corretto non è che Ang-(1-7) "aumenti" BDNF, ma che un ambiente biologico meno infiammato e ossidativo favorisce i programmi di resilienza neuronale. L'Angiotensina (1-7) è dosabile, ma non è un test di routine: servono metodiche rigorose e un'interpretazione contestuale. In prospettiva, più che il valore assoluto, potrebbe essere informativo il rapporto tra asse "rosso" e "verde", integrato con marker infiammatori, funzione renale, profilo pressorio 24 ore e, in contesti selezionati, Klotho e BDNF. I farmaci RAS-modulatori sono già oggi strumenti di prevenzione cardiovascolare e renale. Il futuro guarda a strategie più mirate sul braccio protettivo — agonisti Mas, analoghi di Ang-(1-7) — ancora in fase di ricerca. L'idea di un "cocktail" notturno (melatonina, PEA, riequilibrio RAS) è una ipotesi geroscientifica, non un protocollo pronto. La longevità non è una scorciatoia farmacologica. È una scienza dell'equilibrio e del tempo. Il RAS, con la sua bilancia tra Ang II e Ang-(1-7), rappresenta uno dei nodi più promettenti perché connette cuore, rene, cervello, infiammazione e ritmi circadiani. Invecchiare meglio significa, sempre di più, imparare a frenare quando non serve più accelerare.

di Angela Marocco Mercoledì 28 Gennaio 2026