sport

Gian Pasquale Ganzit
Luca Stefanini

ARTROSI, ARTRITE E ATTIVITÀ FISICA

SEEd

A cura di:

Gian Pasquale Ganzit e **Luca Stefanini**
Istituto di Medicina dello Sport, Torino

© SEEd srl
C.so Vigevano, 35 - 10152 Torino
Tel. 011.566.02.58 - Fax 011.518.68.92
www.seed-online.it
info@seed-online.it

ISBN 978-88-8968-826-7

SEEd S.r.l. declina ogni responsabilità derivante da un uso improprio delle informazioni contenute nel presente volume. Tali informazioni non devono essere utilizzate o interpretate come ausilio diagnostico e/o terapeutico e non devono essere intese come sostitutive del consulto del medico.

Fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume/fascicolo di periodico dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, comma 4, della legge 22 aprile 1941 n. 633 ovvero all'accordo stipulato tra SIAE, AIE, SNS e CNA, CONFARTIGIANATO, CASA, CLAAI, CONFCOMMERCIO, CONFESERCENTI il 18 dicembre 2000.

Le riproduzioni per uso differente da quello personale potranno avvenire solo a seguito di specifica autorizzazione rilasciata dagli aventi diritto/dall'editore.

Sommario

1. Introduzione 5

2. Effetti dell'attività fisica sull'organismo umano 7

3. Classificazione delle attività sportive 15

4. Classificazione e cenni di patologia 21

5. Sport, lesioni articolari e artrosi post-traumatica 31

6. Artrite reumatoide e sport 37

7. Artrosi e sport 44

Tabella riassuntiva delle attività fisiche nei pazienti con artrosi o artrite 51

Bibliografia 57

1. Introduzione

Le malattie reumatiche sono molto comuni (affliggono il 30% della popolazione) e interessano entrambi i sessi e tutte le età, benché diventino più frequenti nelle persone anziane. Il loro elevato impatto sociale è soprattutto legato alla limitazione funzionale motoria, temporanea o duratura, alla quale spesso si associa dolore.

La forma più frequente è l'artrosi, seguita dall'artrite reumatoide, malattia infiammatoria cronica che genera la distruzione della cartilagine articolare e l'erosione dei capi ossei.

Nella gestione di queste patologie risulta utile, per il medico di medicina generale così come per il reumatologo, poter fornire al malato, accanto alle cure necessarie, informazioni comportamentali che possano diminuire gli effetti negativi che queste affezioni comportano sulla qualità di vita di chi ne è affetto: le nozioni riguardanti l'attività fisica sono certamente tra queste.

L'attività fisica deve innanzitutto mirare a evitare i sovraccarichi articolari e l'uso improprio delle articolazioni.

L'esercizio fisico regolare e appropriatamente condotto rafforza le articolazioni, diminuisce la perdita di osso e può essere utile nel controllo della sintomatologia dolorosa. Nei pazienti artrosici sovrappeso, lo sport concorre a diminuire il peso corporeo, limitando quindi il sovraccarico delle articolazioni. È inoltre noto l'effetto positivo che l'attività fisica ha sul benessere del malato in senso più generale.

Nel caso del paziente artritico, anche i momenti di riposo e assenza di attività sono importanti, in modo particolare durante gli attacchi acuti. Del resto la totale assenza di esercizio è correlata con aumento della debolezza muscolare e dolore alle articolazioni: le indicazioni degli esperti, pertanto, raccomandano un giusto bilanciamento tra riposo e movimento, che deve essere diretto a tutto il corpo e non soltanto alle articolazioni.

Per i pazienti che esprimono il desiderio di essere più attivi, un'adeguata anamnesi e un esame fisico approfondito sono essenzia-

li. In particolare non va dimenticata la valutazione della gravità e dell'estensione del coinvolgimento articolare e dell'eventuale presenza di patologie concomitanti.

I test da condurre sono:

- resistenza e forza muscolare;
- resistenza aerobica;
- flessibilità delle giunture e raggio di movimento;
- stato neuromuscolare;
- capacità funzionale.

Nel paziente artritico il rapporto con l'attività fisica è spesso confuso: quando le articolazioni dolgono, o durante gli attacchi acuti, è naturale che il soggetto interrompa ogni attività, tendendo poi a considerarla come negativa in senso assoluto e dannosa per il suo stato di salute. Il medico ha pertanto un ruolo centrale nell'incoraggiare il paziente con artrite ad essere fisicamente più attivo, evidenziando nel contempo limiti e benefici dello sport, in modo che il paziente non ne acquisisca una visione distorta.

I pazienti con patologie reumatiche hanno necessità di ricevere messaggi chiari sulle tipologie di esercizi più adatti, nonché sulla loro intensità e frequenza, e sugli eventuali dolori o fastidi che si possono accompagnare alla pratica dell'attività sportiva. Ricevere informazioni corrette e complete su questi punti, ed essere consapevole del ruolo anche terapeutico dell'attività fisica nella sua patologia, concorrerà anche a migliorare l'aderenza del malato al programma di allenamento, aumentandone i benefici.

Le informazioni che il medico dovrà fornire, e che il paziente è invitato a richiedere, riguardano:

- il ruolo dell'attività fisica all'interno del progetto terapeutico di cura della sua malattia;
- la sicurezza nella pratica sportiva: il paziente deve essere in grado di riconoscere i possibili segni che gli indicano quando è necessario interrompere l'allenamento;
- aspettative verso l'attività: benefici attesi e limiti;

- l'importanza di scegliere l'esercizio sulla base delle sue preferenze e del suo stile di vita;
- la consapevolezza che "attività fisica" non significa necessariamente sport ad alto livello o rigoroso, ma include un ampio raggio di occupazioni, come ad esempio dedicarsi al giardinaggio, fare una passeggiata, salire le scale.

2. Effetti dell'attività fisica sull'organismo umano

Effetti positivi

Gli effetti dell'attività fisica sull'organismo umano sono in relazione alla risposta funzionale immediata e all'adattamento nel tempo in rapporto all'intensità e alla ripetizione dello stimolo. Entrambe sono in relazione al tipo di stimolo e all'impegno dell'apparato neuromuscolare, cardiocircolatorio e metabolico.

L'**attività di tipo aerobico** comporta l'intervento progressivo dell'apparato respiratorio e cardiocircolatorio. L'adattamento a lungo termine si evidenzia fondamentalmente nell'aumento del massimo consumo di ossigeno, espressione dell'efficienza fisica globale di un soggetto. Tale aumento avviene a qualsiasi età, ma quantitativamente varia in funzione delle caratteristiche genetiche dei soggetti, della situazione di sedentarietà iniziale e del tipo di allenamento intrapreso.

La funzionalità respiratoria normalmente non è un limite all'adattamento all'esercizio aerobico e non si verificano variazioni delle capacità di ossigenazione; più importanti sono invece gli adattamenti cardiocircolatori. I più evidenti sono gli aspetti funzionali con una riduzione della frequenza cardiaca sia a riposo che per un dato carico di lavoro: ciò significa un aumento della gittata sistolica e, tenuto conto che la frequenza cardiaca massima non varia, un aumento della

portata cardiaca massima. L'incremento della gittata sistolica è determinato dalla crescita delle dimensioni cardiache ma soprattutto da effetti riflessi dei muscoli allenati con aumento del volume telediastolico e riduzione del volume telesistolico. L'incremento di prestazioni è superiore all'eventuale ingrandimento di dimensioni del cuore, il che significa un aumento delle capacità contrattili.

Il maggiore flusso ematico si traduce soprattutto in un aumento del flusso a livello muscolare in rapporto all'aumento del letto vascolare per aumento delle dimensioni dei vasi e del numero di capillari pervi. La capillarizzazione muscolare è uno degli effetti principali dell'allenamento aerobico. La modificazione acuta connessa all'esercizio è rappresentata dall'incremento del flusso ematico muscolare 50-100 volte il valore di riposo. In fase immediatamente iniziale è la pompa muscolare, individuata nei muscoli che si contraggono e si rilasciano, a incrementare il flusso ematico. Con il prosieguo dell'esercizio sono i metaboliti con effetto vasodilatatore liberati nel fluido interstiziale ad agire sulle arteriole terminali. Queste sostanze vasoattive sono costituite da ioni potassio, da adenosina e da ossido di azoto (NO). Quest'ultimo è liberato dai muscoli attivi e trasportato legato all'emoglobina. La vasodilatazione sembra iniziare dai microvasi e trasmettersi progressivamente ai vasi prossimali di dimensioni maggiori. L'aumento del flusso determina uno stress sulla parete dei vasi che stimola la produzione di NO e induce un'ulteriore vasodilatazione. In caso di alterazione della funzionalità endoteliale la produzione di NO si riduce. L'esercizio fisico, tramite lo stress sulle pareti dei vasi determinato dal flusso laminare, concorre a ridurre o normalizzare la disfunzione endoteliale, responsabile dei fenomeni di aterosclerosi.

Nel contempo l'allenamento produce un aumento delle capacità ossidative per crescita del numero di mitocondri e degli enzimi del metabolismo aerobico associato a modificazioni della mobilizzazione, immagazzinamento e trasporto di carboidrati, lipidi e proteine.

L'allenamento con carichi superiori al 30% della forza volontaria massima di un muscolo determina invece un incremento della forza e della massa muscolare per ipertrofia delle fibre senza adattamenti

significativi dell'apparato cardiocircolatorio. La crescita della forza è di solito più marcata dell'aumento di massa perché migliorano le capacità di reclutamento delle unità motorie e quindi della capacità di coordinazione neuro-muscolare.

Questa migliore capacità di muoversi può essere importante in ogni fase della vita ma in particolare negli anziani e nelle patologie disabilitanti.

L'**esercizio di tipo anaerobico** non necessita di un intervento diretto del sistema cardiocircolatorio, ma non può prescindere da esso e, determinando un aumento delle resistenze periferiche per l'elevata tensione muscolare, richiede un brusco e intenso incremento dell'attività cardiaca.

Il metabolismo da esercizio fisico comporta l'intervento del sistema ormonale ai fini di regolare l'afflusso ai muscoli delle sorgenti energetiche più importanti, ossia glucosio e acidi grassi liberi. Si avrà quindi una risposta immediata ma anche un adattamento cronico. Gli ormoni più importanti da questo punto di vista sono l'insulina e gli ormoni della controregolazione: glucagone, catecolamine e cortisolo. L'aspetto più interessante è che l'esercizio fisico aumenta la sensibilità dei recettori periferici dell'insulina, diminuendone la secrezione a parità di stimolo. Questa maggiore sensibilità all'insulina è però di breve durata: una settimana di mancanza di attività fisica riporta la sensibilità a livello di quella dei soggetti non allenati. La risposta pancreatica a uno stesso valore di glicemia rimane invece ancora ridotta negli allenati per un periodo più lungo di tempo.

Livelli più bassi di insulina facilitano poi la mobilizzazione dei grassi di deposito. L'allenamento fisico aumenta la capacità di idrolizzare i trigliceridi e il rilascio di acidi grassi dal tessuto adiposo ma soprattutto incrementa la capacità del muscolo di rimuovere acidi grassi dal circolo ematico e di utilizzarli come sorgente di energia potenziando la beta-ossidazione.

Una conseguenza di questo fatto può essere la riduzione dei trigliceridi ematici, la riduzione del colesterolo LDL, l'aumento del colesterolo HDL con valori invariati del colesterolo totale nei soggetti allenati rispetto ai sedentari, già a partire dall'età giovanile.

L'utilizzazione di grassi, insieme all'aumento del dispendio energetico, favorisce il controllo del peso corporeo, stante l'apporto calorico oculato, poiché il peso corporeo è il risultato di un bilancio energetico. L'esercizio fisico determina la secrezione di catecolamine che aumenta con l'intensità dell'esercizio e si riduce con la durata.

L'allenamento tende a ridurre la liberazione di catecolamine a parità di intensità di esercizio. Le catecolamine stimolano la lipolisi e l'aumento degli acidi grassi liberi nel sangue: quando questo incremento non avviene grazie a uno stimolo indotto dall'esercizio fisico, ma a causa di una situazione di stress può avere effetti metabolici negativi per mancata utilizzazione energetica degli acidi grassi liberi. L'aumento delle catecolamine può inoltre avere un effetto aritmogeno a livello miocardico. Lo stress da competizione può accentuare i valori di catecolamine circolanti e dei loro effetti negativi.

Il movimento e la contrazione muscolare hanno importanti effetti su tessuto connettivo, ossa, cartilagine, tendini e legamenti. Le forze applicate e la liberazione di ormoni anabolizzanti, testosterone e GH, durante e dopo un esercizio intenso determinano una crescita del tessuto connettivo nei tendini, nei legamenti e nelle fasce. Si verificano vari adattamenti che vanno dall'aumento del diametro delle fibre di collagene, all'aumento del numero delle fibre e della densità dei fasci di fibre. In particolare è stato osservato l'incremento della resistenza della giunzione fra il tendine e la superficie ossea. Quando l'esercizio è di entità moderata si osserva invece soltanto un aumento del metabolismo del collagene sufficiente a sostituire le fibrille danneggiate, senza un incremento netto della quantità di collagene. La risposta della cartilagine articolare all'esercizio è meno chiara. Il fatto che la cartilagine riceva il suo supporto nutritivo dal liquido sinoviale lega strettamente la salute dell'articolazione al movimento. Negli animali è stato osservato che l'esercizio su ergometro trasportatore aumenta lo spessore della cartilagine e il numero di cellule. Inoltre è evidente nell'articolazione del ginocchio che le aree sottoposte al carico del peso corporeo presentano uno spessore maggiore delle altre zone.

Il carico e la forza muscolare determinano un aumento e decremento del tessuto osseo. Esiste una correlazione positiva fra la forza muscolare e la densità minerale delle ossa su cui i muscoli si inseriscono. Le attività che comportano un aumento della massa e della forza determinano uno stimolo di crescita sul tessuto osseo nel senso di un aumento della quantità di minerali depositati nella matrice di collagene.

Questa azione è specifica nel senso che le ossa interessate sono quelle specificamente stimolate dalla contrazione muscolare. Esiste un carico minimo essenziale per determinare la formazione di nuovo osso, al di sotto del quale non vi sono modificazioni. È ipotizzabile che un carico sotto soglia ripetuto troppo a lungo nel tempo possa determinare frattura da stress. L'efficacia del carico dipende dal suo valore assoluto, dalla velocità di applicazione, dalla direzione della forza e dal numero di ripetizioni. Per quanto riguarda il numero di ripetizioni, esse sono direttamente proporzionali al risultato di aumento della massa ossea solo sino a un valore limite di 30-35 ripetizioni, oltre il quale diventano ulteriormente inefficaci.

Infine è necessario ricordare gli effetti positivi dell'esercizio sul sistema nervoso centrale (SNC) e quindi sulla condizione psichica del soggetto con miglioramento dell'umore, della sensazione di benessere, con miglior controllo dell'ansia e della depressione e miglioramento della risposta allo stress. Gli effetti fisiologici sul SNC che potrebbero indurre queste variazioni consistono nell'aumento di flusso ematico cerebrale, rilascio di endorfine, variazioni dei neurotrasmettitori monoaminici, aumento temporaneo della temperatura corporea. Queste teorie biologiche non sono accettate unanimemente: alcuni ritengono che vi siano aspetti psicosociali altrettanto importanti come ad esempio evadere dallo stress della vita quotidiana, avere un miglior controllo dell'ambiente attraverso l'aumento della forza, della resistenza e dell'abilità motoria, ottenere una maggiore autostima e avere una maggiore interazione sociale.

L'integrazione di tutti questi elementi finisce in ogni caso per fornire risultati interessanti tanto da determinare effetti terapeutici positivi anche nel trattamento della depressione maggiore.

Tabella riassuntiva delle attività fisiche nei pazienti con artrosi o artrite

SI = attività raccomandata
A = attività da svolgere con cautela e con adeguate precauzioni
NO = attività sconsigliata

Sport	Artrosi	Artrite reumatoide
Acquafitness	SI	A
Acquafitness (intenso)	A	A
Acquafitness con galleggianti e attrezzi di attrito	SI	A
Acquafitness con galleggianti e attrezzi di attrito (intenso)	A	A
Acquagym	SI	SI
Aerobic Circuit Training (fitness)	A	A
Aerobic Circuit Training (prestazione)	NO	NO
Aerobica, step	A	A
Aerobica, step (intenso)	NO	NO
Arrampicata sportiva	NO	NO
Atletica leggera (400 m, 400 m ostacoli, 800 m, 1.500 m, 3.000 m siepi, 5.000 m, 10.000 m, maratona, decathlon, eptathlon, 20 km e 50 km marcia, corsa campestre, corsa in montagna, maratona, ultra maratona)	NO	NO
Atletica leggera (velocità, lanci, salti)	NO	NO
Attività subacquea	NO	NO

Continua >