



Una volta capito il ruolo chiave della cartilagine nella salute delle articolazioni e il sottile equilibrio che regola la salute di tale tessuto, viene naturale chiedersi cosa si può fare dal punto di vista nutrizionale per mantenerla

**Lorenzo Castellani e
Matteo Laccisaglia**
Medici ortopedici

L'artrosi: combatterla a tavola

L'artrosi è una patologia gravemente disabilitante che colpisce milioni di persone nel mondo e ha un costo sociale enorme.

Tra le armi di prevenzione di massa, oltre al cambiamento degli stili di vita e alla gestione del peso corporeo, un ruolo chiave può essere giocato dalla dieta, che può contribuire ad aumentare il metabolismo della cartilagine.

Le articolazioni sinoviali sono rivestite da cartilagine ialina che consente il libero movimento reciproco dei capi articolari. La cartilagine è costituita da quattro diversi strati. Lo strato più superficiale è sottile ed è deputato a favorire al massimo lo scivolamento. Il secondo strato è di resistenza agli stress generati dall'attrito. Il terzo strato è l'ammortizzatore: assorbe gli shock

e distribuisce il carico. Il quarto strato è l'ancoraggio all'osso. Il grave è che questi preziosi strati per le nostre articolazioni non ricevono apporto di nutrienti dal sangue... soltanto una diffusione di nutrienti dal liquido sinoviale ne mantiene la vitalità.

Un'altra caratteristica è particolare: il tessuto cartilagineo è capace del suo ruolo meccanico non tanto per il suo contenuto cellulare, quanto per la presenza della cosiddetta "matrice extracellulare". La matrice infatti contiene proteoglicani, responsabili diretti della resistenza in compressione del tessuto, e collagene di tipo II, responsabile della resistenza in tensione ed agli attriti.

I proteoglicani si trovano nella cartilagine sotto forma di aggregati, un aggregato di monomeri di proteoglicani ed acido ialuronico tenuti insieme da una glicoproteina. In semplici parole questo aggregato chimico acquisisce una carica che lo rende come una spugna avida di acqua e cationi, alla base del funzionamento meccanico.

I condrociti hanno il ruolo di mantenere un equilibrio tra la produzione e la degradazione della matrice e la loro attività condiziona gli aspetti anatomici e tribologici della cartilagine stessa.

Chiaramente il ruolo ammortizzante della cartilagine non può far fronte da sola a tutte le necessità dell'articolazione. Il suo significato è importante, ma deve essere coadiuvato da osso subcondrale, attività muscolare, strutture accessorie come i menischi per il ginocchio.

Cosa conviene mangiare

I nutrienti chiave sono il calcio, il fo-

sforo, la vitamina D, un equilibrato apporto proteico e lo zinco. In particolare tra le proteine sono importanti quelle ad alto contenuto di amino-acidi sulfurati, come la cisteina. Inoltre l'alimentazione deve contenere un corretto apporto in collagene, che è contenuto naturalmente nella carne.

La tendenza a preferire carni molto tenere o l'alimentazione vegetariana può mettere in crisi l'apporto di tale fondamentale costituente della cartilagine.

In special modo gli atleti, dunque, dovrebbero tenere un attento regime alimentare, fornendo proteine per mantenere e riparare muscoli, tendini, legamenti ed articolazioni.

La frutta e la verdura forniscono antiossidanti che riducono in parte l'infiammazione ed aiutano il recupero e l'adattamento all'esercizio. Gli acidi grassi essenziali, specialmente gli omega-3, sono di aiuto per controllare le cascate delle prostaglandine nella regolazione dell'infiammazione e nel controllo del dolore. Tra gli alimenti sono ricchi di omega-3 gli oli vegetali e il pesce che dovrebbe essere mangiato almeno 3 volte alla settimana. L'apporto adeguato di vitamina C si è correlato con una significativa riduzione dell'artrosi su animali da laboratorio. Un apporto di 120-200 mg al giorno di vit. C è risultato ridurre di 3 volte il rischio di progressione dell'osteoartrosi, anche se non ha un impatto sull'incidenza della malattia (McAlindon TE et al. *Arthritis Rheum* 1996;39: 648-56). Uno studio multicentrico in doppio cieco, randomizzato e controllato con placebo ha anche dimostrato un ruolo della vitamina C nel controllo del dolore, anche se con un'efficacia di circa la metà rispetto ad

una terapia con FANS (Jensen NH. *Ugeskr Laeger* 2003;165:2563-6). Considerato il danno da assunzione cronica di FANS questo dato ci sembra da non sottovalutare, specialmente in fasi precoci del processo degenerativo.

Integrazione mirata

Quando l'alimentazione bilanciata non ci basta, esistono anche altri aiuti che possono venire dalle erbe o dagli integratori. Diversi prodotti di erboristeria sono stati scientificamente valutati per testarne la validità nella prevenzione dell'artrosi o nel controllo del danno. Il the verde, ad esempio, è stato dimostrato che contiene catechine, sostanze in grado in esperimenti in vitro su cavie di ridurre il danno cartilagineo, anche se resta da verificare se il consumo di tale sostanza sia sufficiente in vivo a produrre dosi sufficientemente alte di catechine nelle articolazioni. Un estratto di *Harpagophytum procumbens*, una pianta originaria dell'Africa, detta comunemente "Artiglio del diavolo", sembra avere un ruolo di antinfiammatorio e analgesico.

Una revisione scientifica ha messo in evidenza che effettivamente in alcuni pazienti con artrosi si è avuto un vantaggio dalla somministrazione di questa sostanza (Gagnier JJ et al. *BMC Complement Altern Med* 2004;4:13).

Su un altro piano invece si trovano gli integratori veri e propri come la glucosamina e la condroitina. La glucosamina è un amino-monosaccaride che costituisce il "mattoncino" alla base dei proteoglicani. La condroitina è un tipo di glicosaminoglicano coinvolto anch'esso nella sintesi dei proteogli-

cani. Il razionale del loro utilizzo come integratori si basa sul presupposto che nell'artrosi vi sia una carenza locale di questi composti di base. Nonostante numerosi trial clinici supportino l'efficacia di tale integrazione, le metanalisi al riguardo non sono state conclusive. Anche se, dato importante da considerare a favore dell'utilizzo di tali sostanze, non sono segnalati effetti avversi legati alla loro assunzione, eccetto alcune cautele negli allergici ai crostacei, asmatici e diabetici. Pertanto pensiamo che possano costituire una buona scelta specialmente in un'artrosi iniziale. I numerosi studi che segnalavano un beneficio in termini di dolore, dato dall'utilizzo di questi integratori, sono stati smentiti dal "GAIT Trial", studio multicentrico controllato randomizzato in doppio cieco organizzato dal National Institute of Health americano (Clegg DO al. N Engl J Med 2006;354:795-808).

Il MetilSulfonilMetano (MSM) è un altro integratore dietetico che può essere assunto in associazione con i precedenti e che sembra nei primi studi pilota aver dato un risultato in termini di dolore (Najm WI et al. BMC Musculoskelet Disord 2004;5:6).

Il collagene è una componente vitale della matrice di gran parte dei tessuti e degli organi del corpo umano. E' assai concentrato nella cartilagine, dove gioca un ruolo meccanico fondamentale. Tanto è vero che nelle malattie genetiche del collagene si verificano quadri di artrosi generalizzata gravissima. La quantità di collagene assunto con la dieta può essere incrementata mangiando determinati cibi come le carni o i cibi contenenti gelatina. Esistono anche integratori di colla-



gene idrolizzato ottenuto mediante idrolisi enzimatica di tessuti collagene. Questi integratori forniscono grandi quantità di amminoacidi essenziali per la stabilità e rigenerazione della cartilagine: la glicina e la prolina. Il collagene così assunto viene assorbito al 90% entro 6 ore dall'assunzione ed ha grande affinità per la cartilagine. Molti lavori presenti in letteratura supportano l'utilizzo di tale sostanza, con efficacia in termini di controllo del dolore (Adam M. Thera-piewoche 1991;41:2456-61; Flechsenhar K Orthopaedische Praxis 2005;9:486-94).

In conclusione: l'artrosi è una patologia gravemente debilitante. Spesso l'ortopedico è molto più concentrato sugli aspetti chirurgici

rispetto agli approcci conservativi. Ci sembra importante ricordare invece che oggi, accanto ai farmaci per il controllo del dolore, esistono anche approcci che mirano a modificare, rallentandolo, l'andamento della patologia. Tra questi dobbiamo tenere presenti i più semplici e innocui: le modificazioni della dieta che diventa così bilanciata (a vantaggio anche di un calo ponderale) e di una serie di integratori che hanno dimostrato un'efficacia clinica. Questo, accanto al capitolo della viscosupplementazione, deve essere un punto di partenza essenziale per medico e paziente in grado di scongiurare o perlomeno ritardare la necessità della chirurgia. 