CORRIERE SALUTE

Settimanale

Data 29-10-2020
Pagina 1

Alimentazione, attività fisica e stile di vita hanno un ruolo decisivo nell'evitare che lo scheletro diventi fragile, quindi con pericolo di fratture

# Facciamoci le ossa

## COME MANTENERLE SANE E ROBUSTE NEL TEMPO (COMINCIANDO DA GIOVANI)

Dossier a cura di **Vera Martinella e Elena Meli**

a pagina 04

In copertina illustrazione di **Alberto Ruggieri**

**Dossier**

Così ci diamo una solida ossatura

**4** Sana alimentazione, attività fisica e stili di vita giocano un ruolo decisivo

147383

# Dossier

Dolori alla colonna vertebrale e alle articolazioni di ginocchio, anca, piede, mano e spalla sono le patologie più comuni. Nella maggior parte dei casi sono dovute a sedentarietà, sovrappeso, sforzi eccessivi

# Così ci diamo un solido sostegno

## Sana alimentazione, attività fisica e stile di vita per un'ossatura robusta

**Gli esami**

Con l'analisi del sangue si possono valutare i livelli di calcio (o calcemia), fosforo, calcitonina, paratormone, vitamina, osteocalcina. La densitometria attraverso i raggi X misura la densità minerale ossea, utile per la diagnosi e il monitoraggio dell'osteoporosi, allo stesso scopo ci sono diverse tecniche di Mineralometria Ossea Computerizzata (Moc). Per problemi articolari è utile eseguire una radiografia sotto carico dalla quale si valuta lo spessore della cartilagine e se necessario si procede poi con una risonanza magnetica nucleare.

**V. M.**

di **Vera Martinella**

Alimentazione, attività fisica e stile di vita giocano un ruolo decisivo per salvaguardare la salute delle ossa, che va «costruita» durante l'infanzia e l'adolescenza e poi protetta il più possibile in età adulta e, con particolare attenzione, durante la vecchiaia. «Scheletro, articolazioni e muscolatura cambiano in continuazione: s'indeboliscono, si rafforzano e se si danneggiano sono spesso in grado di ripararsi da soli — spiega Francesco Falez, presidente della Società Italiana Ortopedia e Traumatologia —. Quando si è giovani, fino circa ai 30 anni d'età, ciò avviene in modo più rapido e la massa muscolare e ossea cresce. In seguito il rimodellamento prosegue, ma la perdita è superiore alla rigenerazione. La probabilità di andare incontro a fratture o a disturbi di vario genere dipende in gran parte da quanto si è riusciti ad accumulare prima dei 30 anni e dalla rapidità con cui si perde, in seguito, il benessere "immagazzinato" anche in relazione a comportamenti scorretti».

Dolori alla colonna vertebrale e alle articolazioni di ginocchio, anca, piede, mano e spalla sono le patologie più comuni, che nella maggior parte dei casi sono dovute a sedentarietà, sovrappeso, sforzi eccessivi o ai quali l'organismo non è preparato.

«Nella maggior parte dei casi è un'infiammazione a provocare sofferenza e il problema è reversibile — sottolinea Cesare Faldini, professore ordinario all'Università di Bologna e direttore della Prima Clinica Ortopedica all'Istituto Ortopedico Rizzoli —. Con una terapia riabilitativa o farmacologica, unita alla correzione della causa che ha generato il disturbo, in genere si guarisce. Dobbiamo infatti ricordare che nella sua evoluzione l'uomo di gli arti, specie quelli inferiori (che vanno più sotto carico), fanno un lavoro doppio rispetto ai nostri predecessori. Così le cartilagini possono usurarsi e muscoli e ossa patire l'eccessiva fatica alle quali le sottoponiamo. Ma dolore non è sinonimo di malattia, come spesso si crede: solo una minima parte delle infiammazioni ha cause biologiche che richiedono cure più impegnative. La prima cosa giusta da fare, quindi, è andare da un medico che, se necessario, prescriva esami diagnostici appropriati e la visita con uno specialista per le cure più indicate nel singolo caso. Non, come avviene di frequente, procedere con la diagnosi fai da te, tipo "dolore all'anca uguale artrosi" oppure "male alla colonna vertebrale quindi ernia del disco"».

### Fattori decisivi

Concretamente che cosa influenza la salute delle ossa? «Una decina di fattori a cominciare da un'alimentazione equilibrata e variata, ricca di calcio (oltre ai latticini ne sono ricchi spinaci, soia, broccoli, alghe, fichi secchi), che è indispensabile per preservarne la densità e quindi proteggerle dal rischio di fratture, e di vitamina D, che permette il corretto assorbimento del calcio contenuto negli alimenti dal sangue alla matrice ossea — risponde Angelo Chessa, responsabile della Chirurgia del piede all'Ospedale San Paolo di Milano —. A seguire, poi, un regolare movimento fisico, a tutte le età, proporzionato in base alle possibilità motorie: la stimolazione dell'apparato muscolo-scheletrico influisce positivamente sul metabolismo osseo, favorendone il rinnovo e riducendo il rischio di fragilità. L'attività fisica praticata fin da bambini favorisce la crescita e il corretto sviluppo della massa ossea e, nelle persone anziane, riduce la perdita ossea e migliora il tono muscolare e l'equilibrio».

### Fumo e alcol

A testimoniare l'importanza di una nutrizione salutare ci sono i tanti studi che hanno dimostrato come disturbi alimentari (bulimia e anoressia), chirurgia bariatrica o gastrectomia per la perdita di peso nelle persone obese, malattie del sistema gastrointestinale quali coliti, celiachia o morbo di Crohn (che

**Metabolismo**

## Sono molti gli ormoni chiamati in causa

Gli ormoni hanno un ruolo di primo piano nella salute muscolo-scheletrica. La calcitonina, prodotta dalle cellule parafollicolari della tiroide, favorisce la mineralizzazione ossea stimolando il deposito di calcio; l'ormone paratiroideo (secreto dalle ghiandole paratiroidi) facilita il rilascio di calcio dalle ossa; gli estrogeni promuovono il riassorbimento del calcio e aiutano la conversione della vitamina D (con il conseguente assorbimento intestinale del calcio), oltre a stimolare indirettamente la formazione dell'osso; il testosterone stimola la massa muscolare e il rafforzamento dello scheletro. «Avere livelli ormonali troppo bassi o elevati può quindi avere ripercussioni serie, specie in età avanzata — spiega Angelo

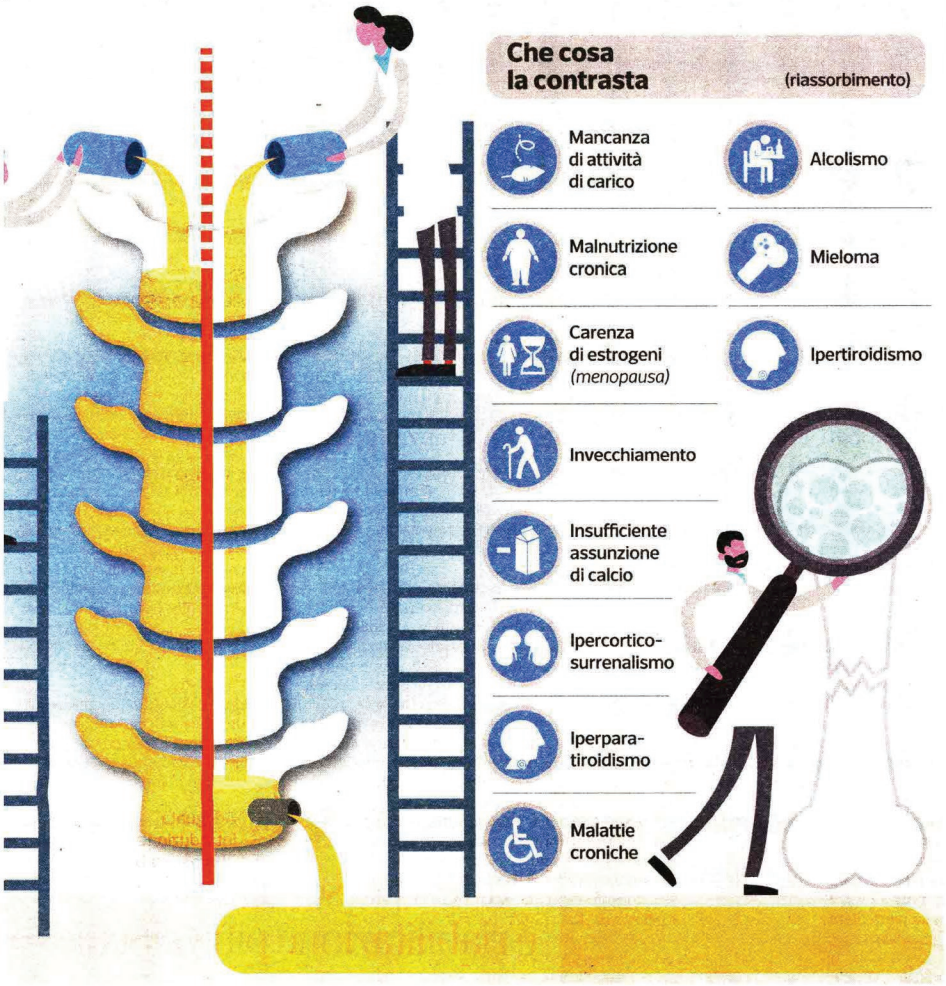
## La «fabbrica» delle ossa

**Il livello della massa ossea si mantiene costante quando la velocità di deposizione è uguale alla velocità di riassorbimento** (l'attività osteoblastica è uguale all'attivitò osteoclastica), **sia che ambedue le velocità siano alte, basse o normali**

**Che cosa favorisce la crescita ossea**

- Attività di carico
- Adeguata introduzione di calcio
- Testosterone
- Estrogeni
- Crescita
- Adeguata introduzione di vitamina D

Corriere della Sera




le) possano peggiorare la densità ossea. Diverse ricerche hanno anche messo in evidenza che il tabacco e l'eccessivo consumo di bevande alcoliche indeboliscono lo scheletro, oltre a essere causa di una lunga serie di malattie letali. Nelle persone obese o in sovrappeso elevati livelli di massa grassa, soprattutto a livello addominale, possono creare danni importanti: la massa grassa riduce la muscolatura (che in situazioni normali contribuisce al rafforzamento dell'ossatura). Inoltre, più grasso significa meno vitamina D e, quindi, ossa più fragili, e ciò comporta maggiori probabilità di fratture.

**Le persone esili**
a causa della struttura sottile potrebbero avere «scorte» ridotte alle quali attingere con il passare degli anni

### Rischi «di genere»

«Ci sono poi alcuni fattori di rischio non modificabili, dei quali è però bene essere informati perché se si appartiene a una di queste "categorie" bisogna avere un'attenzione in più — ricorda Falez, che è direttore dell'Ortopedia e Traumatologia al San Filippo Neri di Roma —. Il sesso: le donne hanno, per costituzione, una minore massa ossea e quindi "partono in svantaggio" e quando entrano in menopausa il brusco calo della produzione ormonale di estrogeni, che accompagna questa fase della vita femminile, determina l'alterazione del metabolismo osseo e dei processi di rimodellamento esponendole a un maggior pericolo di osteoporosi. Altro fattore di rischio è l'età, perché con gli anni le ossa si assottigliano e indeboliscono, mentre cartilagini e articolazioni si consumano. Contano anche storia familiare e genetica: alcune patologie o fattori che predispongono a svilupparle possono essere ereditarie».

Inoltre, le persone particolarmente minute (con un indice di massa corporea inferiore a 19) o con un'ossatura molto sottile devono mettere in conto che potrebbero avere «scorte» ridotte alle quali attingere negli anni ed è quindi importante conservare il più possibile il loro patrimonio con corretti stili di vita.

Un ultimo richiamo alla cautela meritano i pazienti in terapia a lungo termine con farmaci corticosteroidi (cortisone, prednisone, desametasone) che fra i loro effetti collaterali hanno osteoporosi (anche grave), con indebolimento della struttura ossea e facilità alle fratture.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

**Per saperne di più**
sulle patologie delle ossa si può consultare il sito **www.corriere.it/salute/muscoli-ossa-articolazioni**

## C'era una volta

# LA LOMBALGIA NON PIEGÒ IL VESCOVO AMBROGIO

di **Pier Luigi Vercesi**

Sant'Ambrogio, vescovo di Milano dal 374 al 397, era sorretto più dalla fede che dalle sue fragili ossa. Soffriva di lombalgia dovuta a una forma di spondiloartrite, come verificò, analizzando i suoi resti, un gruppo di studiosi dell'università di Padova. Ma essendo di origine teutonica non se ne lamentava mai, si rimboccava le maniche e predicava, dal pulpito, impegno nel lavoro, combattività, spirito di sacrificio e di abnegazione. «Sia Milano come un alveare» invocò, pronunciando la famosa frase: «Voi pensate che i tempi siano cattivi. I tempi sono pesanti, i tempi sono difficili. Ma vivete bene e muterete i tempi» (sembra un appello da tempi di Covid-19). Fu così che nelle pale d'altare venne ritratto con a fianco un alveare e i milanesi si «fecero le ossa» di gran lavoratori. Certo, all'epoca sua, se non si trattava di fratture la gran parte delle malattie che indebolivano le ossa erano considerate il «male silenzioso» richiamato dalla vecchiaia: era lo spirito vitale che si affievoliva progressivamente. In tutte le religioni, fin dall'antichità, lo scheletro e la colonna vertebrale in particolare avevano un valore simbolico rappresentato con il tronco di un albero in cui scorre la linfa vitale che mette in comunicazione la terra con il cielo. Nella lingua ebraica, «etzem» significa sia «osso» sia «essenza» ed è alla radice della parola che indica «indipendenza». Liberarsi del superfluo, cercare l'essenziale, del resto, è «ridurre tutto all'osso». E di ossa dovette occuparsi anche Bonifacio VIII, quello che Dante sprofondò nell'inferno. Nel 1299, con la Bolla *De Sepulturis*, vietò di bollire i cadaveri per separare la carne dalle ossa. L'intento era di ostacolare il florido commercio di reliquie, non tanto in quanto sacrilego ma perché sfuggiva al controllo della Chiesa. Per sapere tutto ciò che occorre sui 206 pezzi (circa) che compongono il puzzle del nostro corpo, comunque, consiglio la lettura di un bel libro: Brian Switek, *Lo scheletro nell'armadio. Vita segreta delle ossa* (il Saggiatore).

Sant'Ambrogio, che è stato vescovo di Milano nel IV° secolo, soffriva di spondiloartrite, come hanno dimostrato le analisi eseguite sui suoi resti (*Afp*)

© RIPRODUZIONE RISERVATA

# Articolazioni dolenti

# Quali sono i rimedi a disposizione oggi

**È necessario distinguere bene le possibili cause
Talvolta sono indicati gli antinfiammatori, altre volte procedure locali, che però vanno valutate con attenzione**

Camminare, star seduti o sdraiati, correre e fare sport. Le nostre articolazioni eseguono silenziosamente tutte le attività quotidiane e ci permettono di cambiare posizione senza rendercene conto grazie alla presenza della cartilagine articolare, un vero e proprio tessuto che consente il movimento con pochissimo attrito di due ossa vicine.

Il dolore è il primo campanello d'allarme e la sua causa più frequente è un'infiammazione che scatta in caso di sforzo eccessivo.

## Terapie sintomatiche

«Sollevare un peso, una camminata più lunga del previsto, una giornata di sport saltuario o un piccolo trauma possono innescare il processo — dice Cesare Faldini, professore ordinario all'Università di Bologna e direttore della Prima Clinica Ortopedica all'Istituto Ortopedico Rizzoli —. Possono essere colpite tutte le articolazioni, anche se le più soggette sono quelle della colonna vertebrale e degli arti inferiori, che ci devono sorreggere in posizione eretta. Fortunatamente l'infiammazione è un processo totalmente reversibile che può essere curato in modo efficace con terapie sintomatiche, riabilitazione e riduzione dei fattori di rischio. Fare esercizio fisico regolare scolare e correggere l'eventuale sovrappeso, aiuta a soffrirne meno».

Se però il dolore persiste dopo le cure o se si ripresenta con frequenza, può esserci un'usura della cartilagine articolare che riveste l'osso il cui spessore si riduce fisiologicamente durante la vita. S'instaura così un processo artrosico, che è tanto più problematico quanto più giovane e attiva è la persona che ne soffre.

Molte sono però le nuove terapie a disposizione dei pazienti, che vanno scelte con attenzione valutando il singolo caso.

## Medicina rigenerativa

«Medicina rigenerativa e cellule staminali offrono la possibilità di ricostruire il tessuto cartilagineo mancante in un'articolazione prelevando cellule mesenchimali dello stesso paziente (con una piccola puntura a livello dell'osso iliaco) o dal grasso sottocutaneo e impiantandole nella lesione cartilaginea su una membrana tridimensionale di acido ialuronico o di collagene» spiega l'esperto.

## Traumi sportivi

Non curano l'artrosi, ma possono diventare utili quando c'è un danno localizzato: ad esempio in un giovane sportivo può capitare che si verifichi di solito in seguito a un trauma oppure a diversi microtraumi ripetuti. «Se non viene opportunamente trattata questa lesione può propagarsi e determinare negli anni l'artrosi, un po' come avviene nella carie, che da piccolo danno circoscritto si diffonde fino a degenerare nell'intero dente. L'intervento si esegue in artroscopia, quindi senza aprire l'articolazione, ma richiede nel periodo post-operatorio che le cellule mesenchimali si differenzino in cartilagine. È previsto però un periodo lungo di riabilitazione senza carico (circa 8 settimane) e un processo riabilitativo adeguato» aggiunge Faldini.

## Infiltrazioni

Un'altra possibilità terapeutica è garantita dalle infiltrazioni, che possono essere utilizzate efficacemente nell'artrosi in fase iniziale, per ridurre i sintomi dolorosi nell'attesa che il paziente corregga gli eventuali fattori di rischio, magari facendo esercizio fisico o mettendosi a dieta se il problema è il peso.

«L'infiltrazione intra-articolare permette al farmaco di arrivare subito, molto concentrato nell'area infiammata» chiarisce Francesco Falez, presidente della Società Italiana Ortopedia e Traumatologia.

## Usura

Le infiltrazioni con antinfiammatori

con estrema cautela perché hanno sì un potente effetto sui sintomi, ma possono d'altro canto generare usura della cartilagine. «Mentre l'acido ialuronico, essendo un componente della cartilagine di consistenza vischiosa, ha un effetto lubrificante e promuove il movimento senza dolore quando la cartilagine è leggermente usurata. Ci sono molti tipi diversi di molecole a disposizione oggi e le più efficaci sono quelle ad altissimo peso molecolare perché si riassorbono molto più lentamente e quindi garantiscono un effetto più prolungato» precisa l'esperto.

**L'acido ialuronico** ha un effetto lubrificante e permette il movimento senza dolore

### Sostituzione

Quando l'artrosi raggiunge un grado elevato provoca dolore continuo e limitazione del movimento articolare. Conviverci diventa sempre più complesso: è in questo caso che è indicato l'intervento di sostituzione protesica, sia in pazienti anziani sia in giovani. «L'evoluzione dei materiali permette oggi d'impiantare, senza limiti d'età, protesi molto longeve in chi si sente menomato dalla sofferenza e dalla zoppia generata da un'articolazione molto compromessa» aggiunge Faldini.

### Il registro

L'Istituto Rizzoli di Bologna nel 1993 ha fondato il primo "registro degli impianti protesici" (seguito poi da quelli svedese e australiano) che permette d'analizzare i dati di sopravvivenza delle protesi e le cause di fallimento.

«Imparando dal passato si migliora: le protesi d'anca applicate 20 anni fa (le "mamme" di quelle che si impiegano oggi) funzionano senza segni di usura in oltre il 90% dei casi e quelle del ginocchio nell'87% dei casi. Possiamo quindi sperare che gli impianti attuali, migliorati dalla ricerca, saranno ancora più duraturi» conclude l'esperto.

**Vera Martinella**

## Quando è indispensabile la chirurgia

# Protesi personalizzate e riabilitazione più veloce

La personalizzazione delle protesi è una promettente frontiera di ricerca clinica che già oggi consente di stampare protesi «su misura» del paziente. «Questo non significa che siano migliori degli impianti standard prodotti in serie, disponibili in molte misure che permettono di adattare ad personam dimensioni, geometria articolare e controllo del centro di rotazione della protesi — sottolinea Cesare Faldini —. La stampa in 3D è un'opportunità in più soprattutto per malati affetti da gravissimi difetti ossei (come accade per vasti danni articolari dovuti a incidenti stradali, patologie che causano un'ampia distruzione anatomica, infezioni gravi, tumori) che non possono ricevere una protesi standard. In questi casi si può acquisire la forma dell'articolazione del paziente tramite una Tac, ricostruire la forma dell'osso tridimensionale e progettare l'impianto in base al danno strutturale. Si produce prima un prototipo, si fanno prove di applicazione e, infine, quando il risultato è soddisfacente si passa alla produzione della protesi mediante stampa 3D metallica». Oltre al miglioramento dei materiali è cambiata la tecnica chirurgica per impiantare le protesi: raggiungere le articolazioni senza sezionare i muscoli significa ridurre il dolore post-operatorio e il tempo di ricovero e recupero. Venti anni fa, per esempio, per una protesi d'anca erano previste due settimane di ricovero e 2-4 settimane di riabilitazione in reparti specializzati. «Oggi il paziente è in grado di alzarsi il giorno dopo l'intervento — spiega Cesare Faldini —. Il ricovero è contratto a pochi giorni e la riabilitazione può essere fatta a casa con pochi accessi in un centro di fisioterapia. La tecnica mininvasiva è però più complessa e richiede una specifica formazione di tutto il personale sanitario coinvolto, dal chirurgo ortopedico al fisioterapista, in un percorso appannaggio di centri in cui la chirurgia protesica venga eseguita molto frequentemente».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

**Le piccole lesioni, se trascurate, rischiano di «allargarsi» e provocare danni più estesi**

CORRIERE SALUTE

## Indicazioni per l'attività fisica

# Sport e postura corretta prevengono patologie e cadute

Ormai moltissimi studi scientifici, condotti su milioni di persone, hanno dimostrato come praticare regolarmente attività fisica sia la premessa fondamentale per il benessere psico-fisico e quanto aiuti anche a guarire più in fretta e a diminuire il rischio di ricadute in caso di malattie gravi. Secondo le linee guida stilate dagli esperti dell'American College of Sports gli adulti dovrebbero fare ogni settimana tra i 150 e i 300 minuti di esercizio fisico di moderata intensità oppure tra i 75 e i 150 minuti di quella intensa; per gli over 65enni raccomandano 150 minuti di movimento moderato e a bambini e adolescenti suggeriscono almeno un'ora di sport ogni giorno.

### Aiuta a controllare il peso

«Fare sport con regolarità è una delle abitudini più sane pure per prendersi cura di ossa, muscoli e articolazioni, tessuti vivi che tendono a rafforzarsi grazie a un esercizio costante — evidenzia Vincenzo Salini, primario dell'Unità di Ortopedia e Traumatologia all'IRCCS Ospedale San Raffaele di Milano —: aumenta la resistenza e riduce il rischio di soffrire di malattie croniche come l'osteoporosi. Inoltre, contribuisce a mantenere un peso adeguato, determinante per evitare disturbi muscolo-scheletrici e stati infiammatori. I chili di troppo sono un fattore di rischio sia per le articolazioni che per le ossa perché costringono il corpo a sopportare pesi per i quali non siamo stati programmati oltre a favorire malattie come diabete o dislipidemie che influiscono negativamente sul metabolismo osseo».

Diverse ricerche hanno dimostrato che le persone allenate hanno densità ossea maggiore rispetto a chi fa una vita sedentaria e ottengono maggiori forza muscolare, coordinazione ed equilibrio, riducendo così il pericolo di cadute e fratture, soprattutto nei soggetti a rischio come le donne in menopausa o gli anziani.

### Stimolare la produzione

Se non tutti gli sport sono consigliabili a ogni età, un punto è universalmente valido: mantenere una buona postura corporea, sia quando si cammina e durante tutte le attività quotidiane sia quando si riposa, è determinante per evitare lo sviluppo di malattie o lesioni alla colonna vertebrale perché si facilita la distribuzione del peso e si mantengono le vertebre e i dischi nella posizione corretta. «Il tessuto osseo è composto da una parte proteica (30% collagene) e una minerale (fosfato di calcio) che sono in perfetto equilibrio e qualunque alterazione porta a un quadro patologico più o meno grave con aumento del rischio di fratture — spiega Salini, che è ordinario di Malattie dell'apparato locomotore all'Università Vita-Salute —. In questo ambito il movimento rappresenta un aspetto molto importante, più di qualunque farmaco, perché promuove la produzione di osso e riduce il riassorbimento dovuto all'età. L'attività fisica tuttavia rappresenta solo una parte del processo di accrescimento e mantenimento della salute ossea e articolare, che passa attraverso una corretta alimentazione ricca di minerali e proteine: oggi sono in commercio numerosi integratori a base di calcio, ma la migliore via per introdurlo resta una dieta corretta».

Alcuni esercizi possono poi aiutare ad aumentare la resistenza delle gambe (squat) accrescere la massa muscolare e ossea (flessioni), rafforzare il pavimento pelvico (sollevamento del bacino) e il sistema scheletrico e, in particolar modo, la colonna vertebrale (sollevamento delle gambe). Quali sono gli sport consigliati per rafforzare articolazioni e muscolatura e quali quelli meno indicati? «Innanzitutto va fatta una distinzione tra persone con apparato muscolo-scheletrico immaturo (bambini e teenager) e maturo (adulti e anziani) — risponde Salini —. Bisogna immaginare che il nostro corpo, specie il sistema scheletrico, è assimilabile a un'auto con una durata e un livello di attività medi che, se noi spingiamo al massimo, verranno sicuramente ridotti o andranno incontro a guasti. Le attività sportive non sono tutte uguali e soprattutto non tutte agiscono sulle ossa in maniera uguale. Gli sport "ad alto impatto" (quali arti marziali, rugby, velocità, body building, sci di fondo, ciclismo) producono un sovraccarico che con gli anni molto spesso si trasforma in un processo degenerativo cronico irreversibile delle articolazioni e in artrosi: per questo serve cautela sia nei ragazzi che in età adulta e senile, quando uno sforzo eccessivo può provocare danni seri. Gli sport a medio (basket, calcio tennis) e basso (jogging, nuoto, ciclismo amatoriale) impatto, invece, sono utili ad ogni età perché prevengono il decadimento dell'osso e mantengono in salute muscoli e articolazioni».

**Nuoto e jogging** sono utili anche a chi è più avanti negli anni, cautela con le discipline ad alta impatto, come le arti marziali

Via libera sempre anche alle discipline sportive simmetriche (nuoto, basket, volley), che promuovono una crescita armonica del corpo, consentendo di maturare in maniera corretta ai ragazzi e di «invecchiare» bene agli adulti, per i quali sono suggerite anche le attività (corsa, camminata veloce, nuoto) che aiutano a preservare la giusta densità ossea e cartilaginea.

**V. M.**

© RIPRODUZIONE RISERVATA

**L'esercizio costante rafforza i tessuti, aumenta la resistenza e riduce le probabilità di soffrire di malattie croniche come l'osteoporosi**