



U.T.E.



UNIVERSITA' DELLA TERZA ETA'

di Bollate, Garbagnate Milanese e
Novate Milanese APS

ARTROSI: si può prevenire?



Istituto Clinico
San Siro



I.R.C.C.S. Ospedale
Galeazzi - Sant'Ambrogio

Gruppo San Donato

Dott. Claudio Legnani

Specialista in Ortopedia e Traumatologia

Centro Medico Polispecialistico Corte della Salute, Bollate

Istituto Clinico San Siro, Milano

IRCCS Ospedale Galeazzi, Milano

claudio.legnani@grupposandonato.it

“Se conosci te stesso e conosci il tuo nemico, la vittoria è sicura”

Sun Tzu - L'arte della guerra - VI-V sec. a.C.



ARTROSI

“

Malattia dovuta all'usura
e all'invecchiamento
delle articolazioni

”

ARTROSI

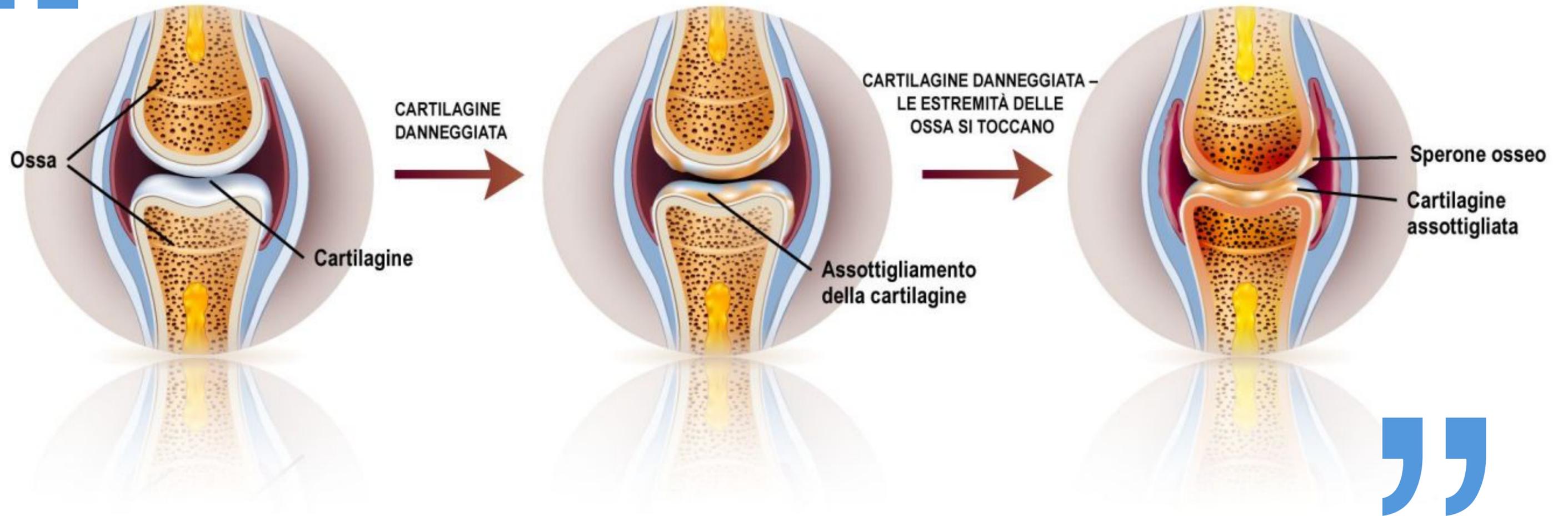
“

Una delle principali cause di dolore articolare e può provocare nei pazienti una marcata compromissione della mobilità e della qualità di vita.

”

ARTROSI

“



”

ARTROSI



L'artrosi si manifesta inizialmente come un cambiamento dei processi biologici all'interno di un'articolazione, seguito da cambiamenti anomali dell'articolazione, come il deterioramento della cartilagine, la formazione di noduli ossei, l'infiammazione articolare con dolore, rigidità e perdita di movimento.



PREVALENZA



**World Health
Organization**

Si stima che circa il 18,0% delle donne e il 9,6% degli uomini di età superiore ai 60 anni in tutto il mondo soffra di OA sintomatica

WHO Scientific Group on
Rheumatic Diseases



> 10.000.000 di persone
(ca. 20%)

maggiormente ultra 85enni
(63,0% donne e 50,9% uomini)

Società Italiana di Medicina
Generale e delle Cure
Primarie



**World Health
Organization**

Il 10% della popolazione mondiale che ha 60 anni di età ha un problema di salute significativo attribuibile alla presenza di artrosi

WHO Scientific Group on
Rheumatic Diseases

ARTROSI



“

Esistono alcuni fattori che rendono alcune persone più vulnerabili allo sviluppo dell'osteoartrosi, come fattori genetici, altri disturbi articolari (come l'artrite reumatoide), lesioni articolari dovute a incidenti o interventi chirurgici, sovrappeso o attività fisica intensa.

”



FATTORI DI RISCHIO



ETA', EREDITARIETA'



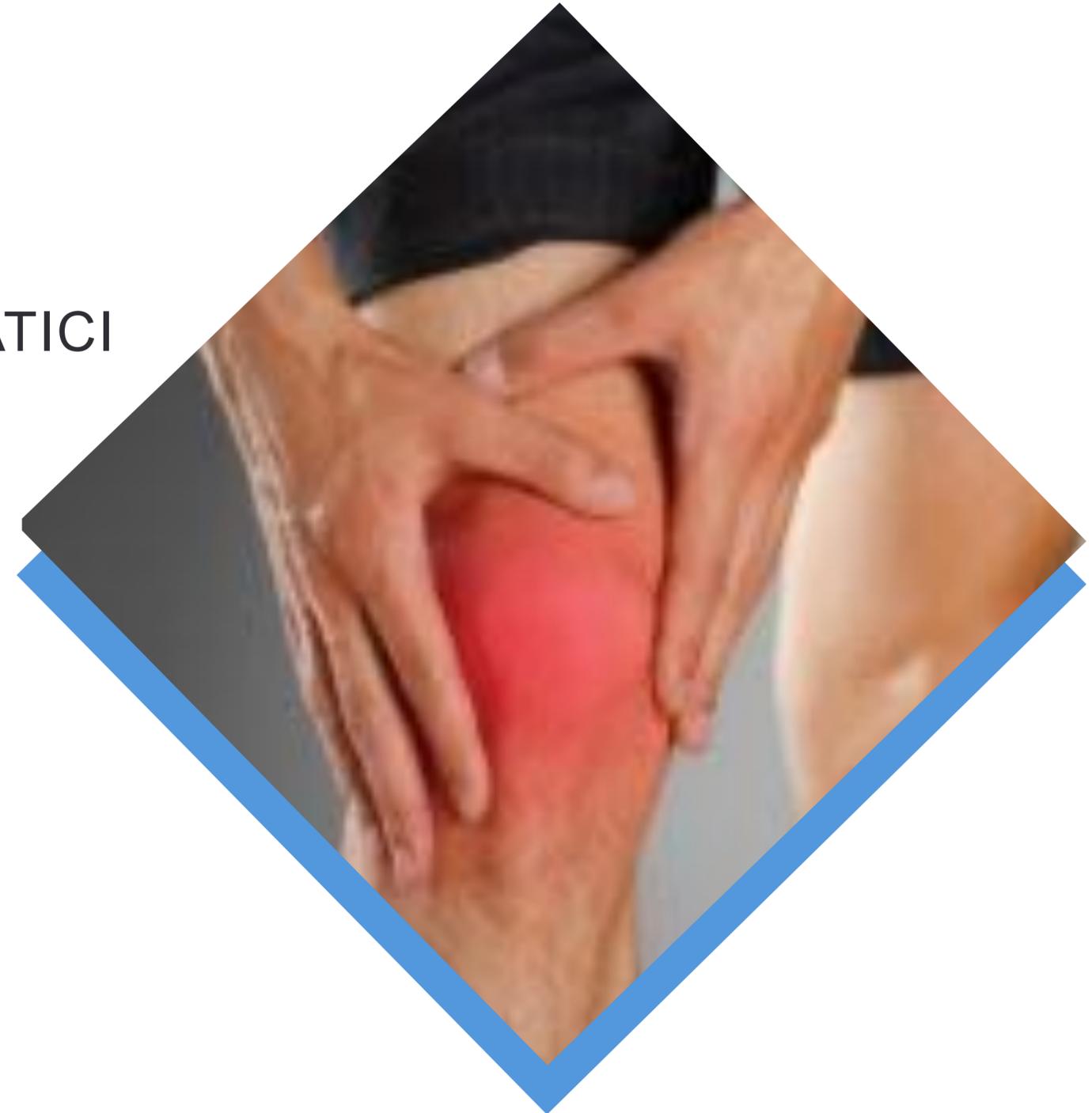
ALTERAZIONI ORMONALI, FATTORI REUMATICI



OBESITA'



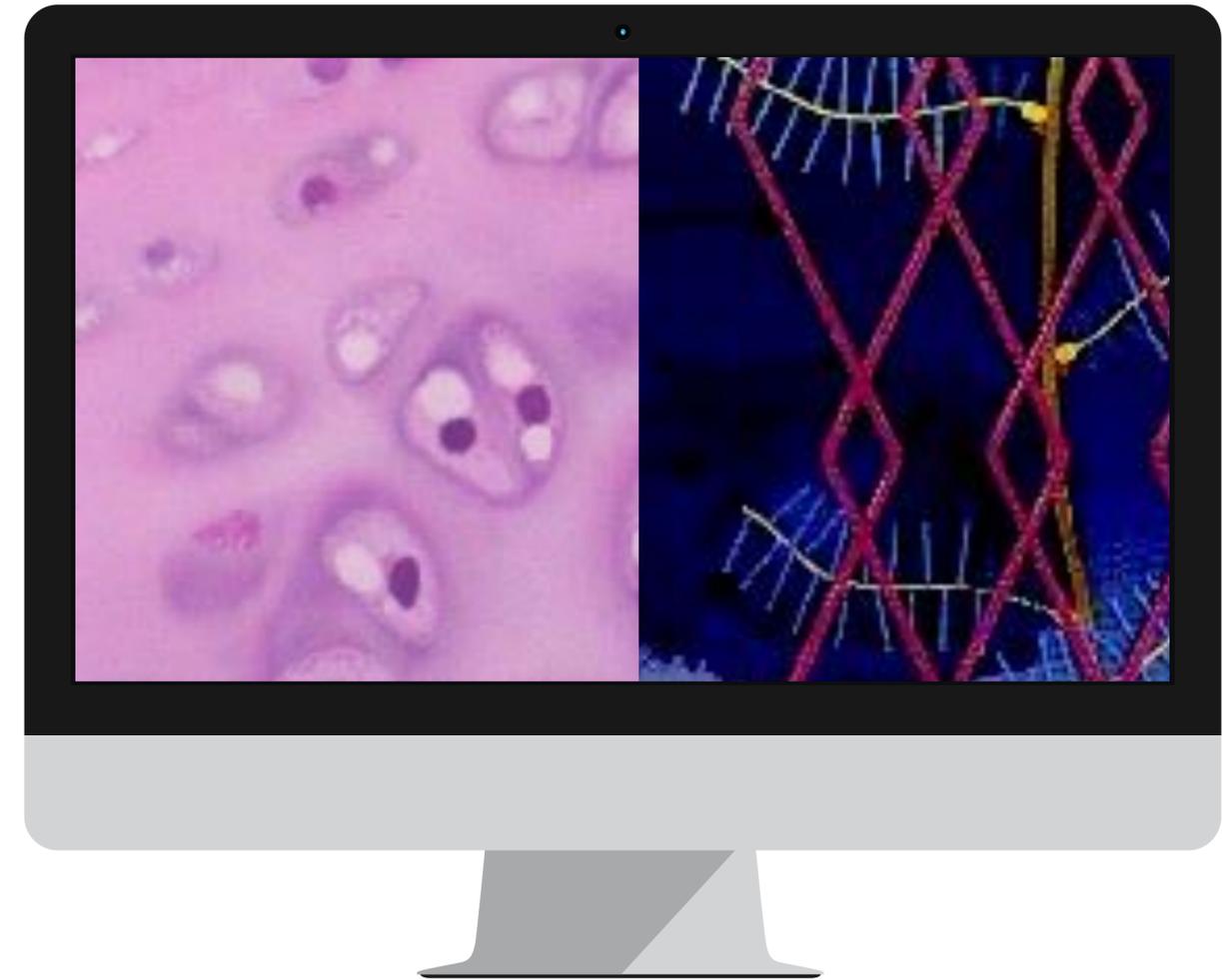
TRAUMI, ESERCIZIO FISICO INTENSO



COMPONENTI DELLA CARTILAGINE

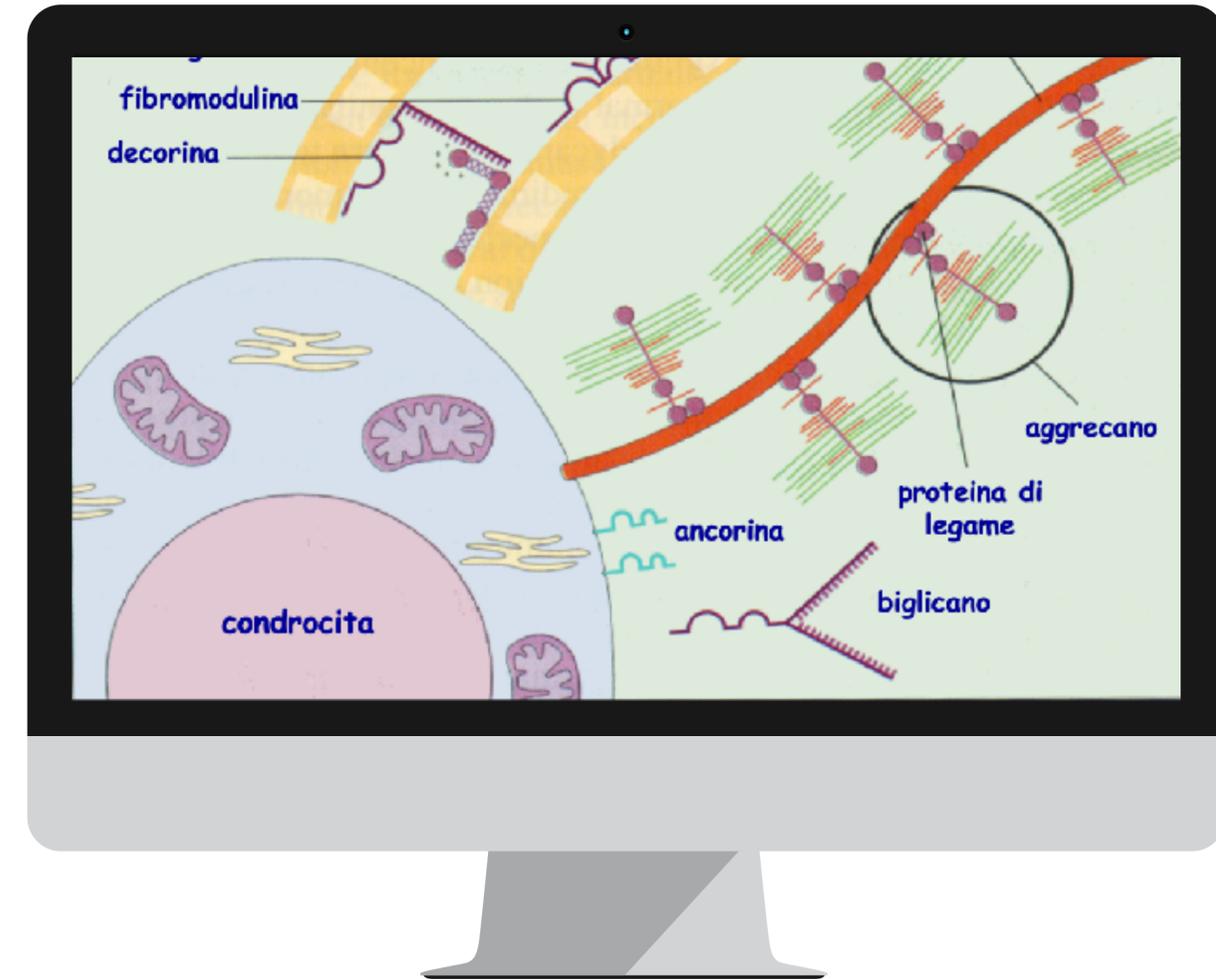
CONDROCITI

MATRICE EXTRACELLULARE



COMPONENTI DELLA CARTILAGINE

ACIDO IALURONICO



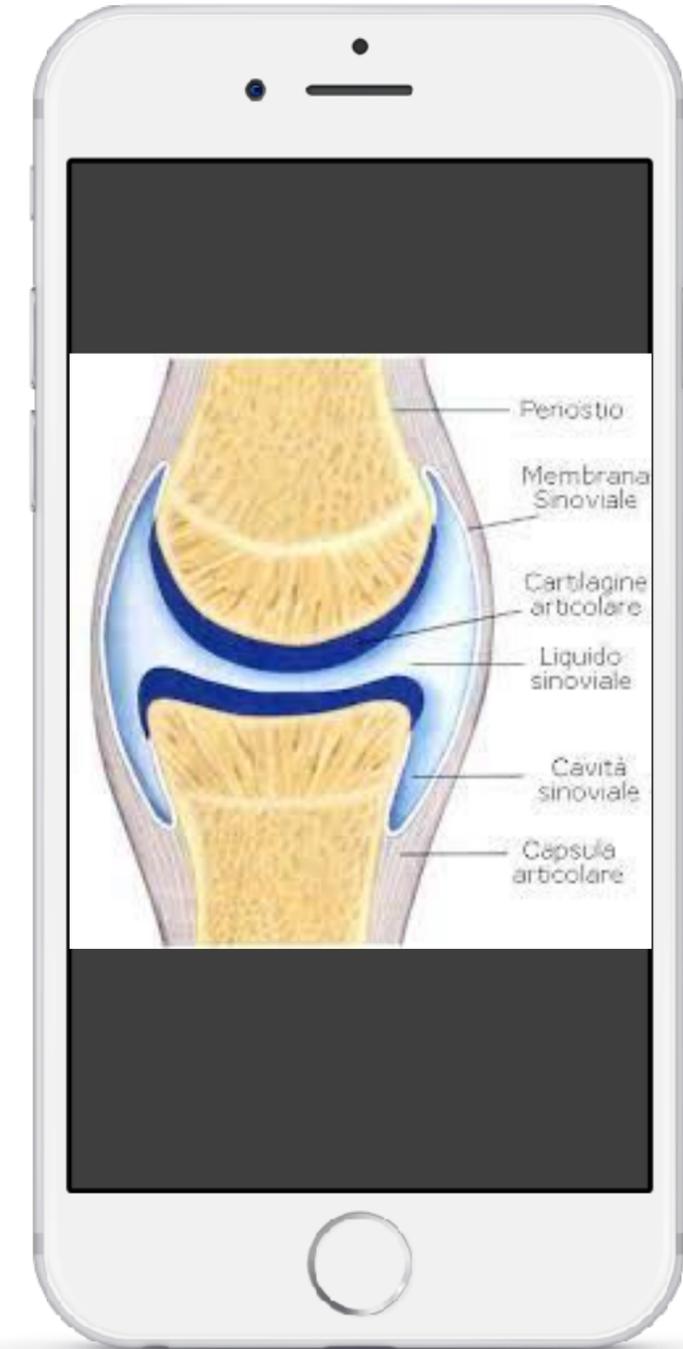
ARTROSI

FATTORI MECCANICI
(Obesità, trauma...)

FATTORI GENETICI
(Età, ereditarietà...)

ATTIVAZIONE
RISPOSTA INFIAMMATORIA

SINOVITE



ARTROSI

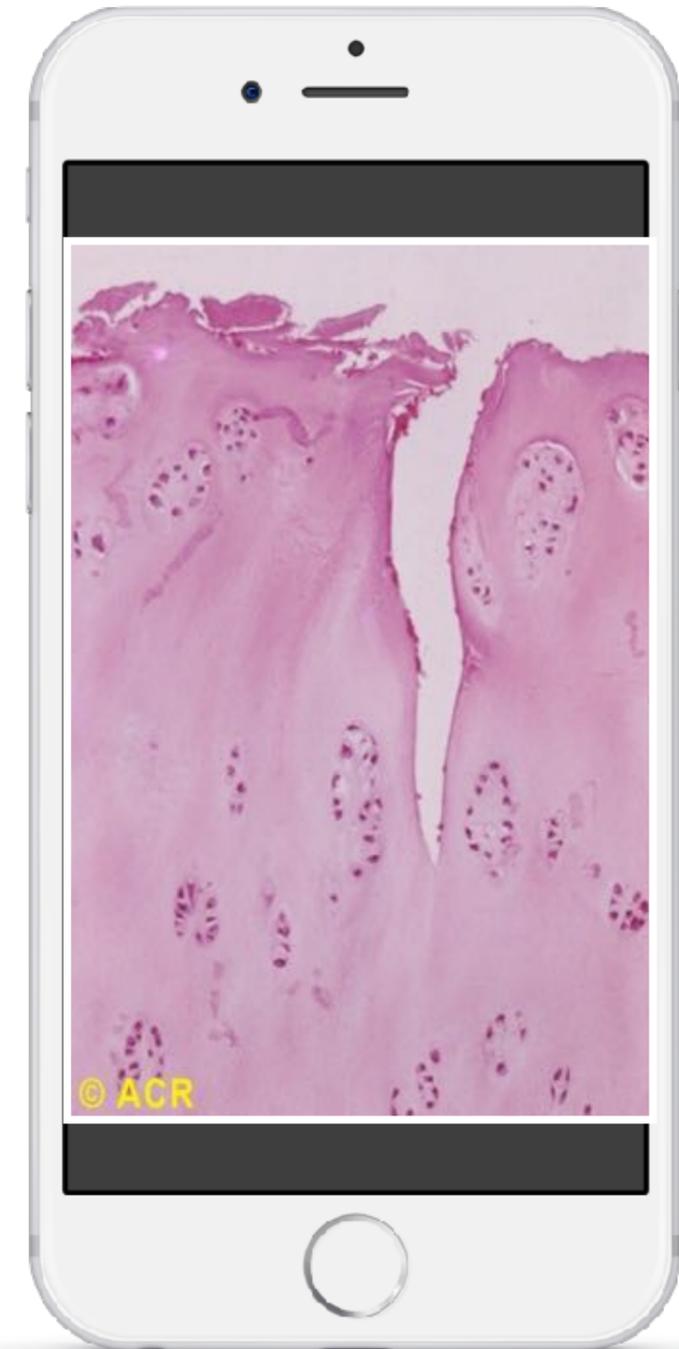
SINOVITE

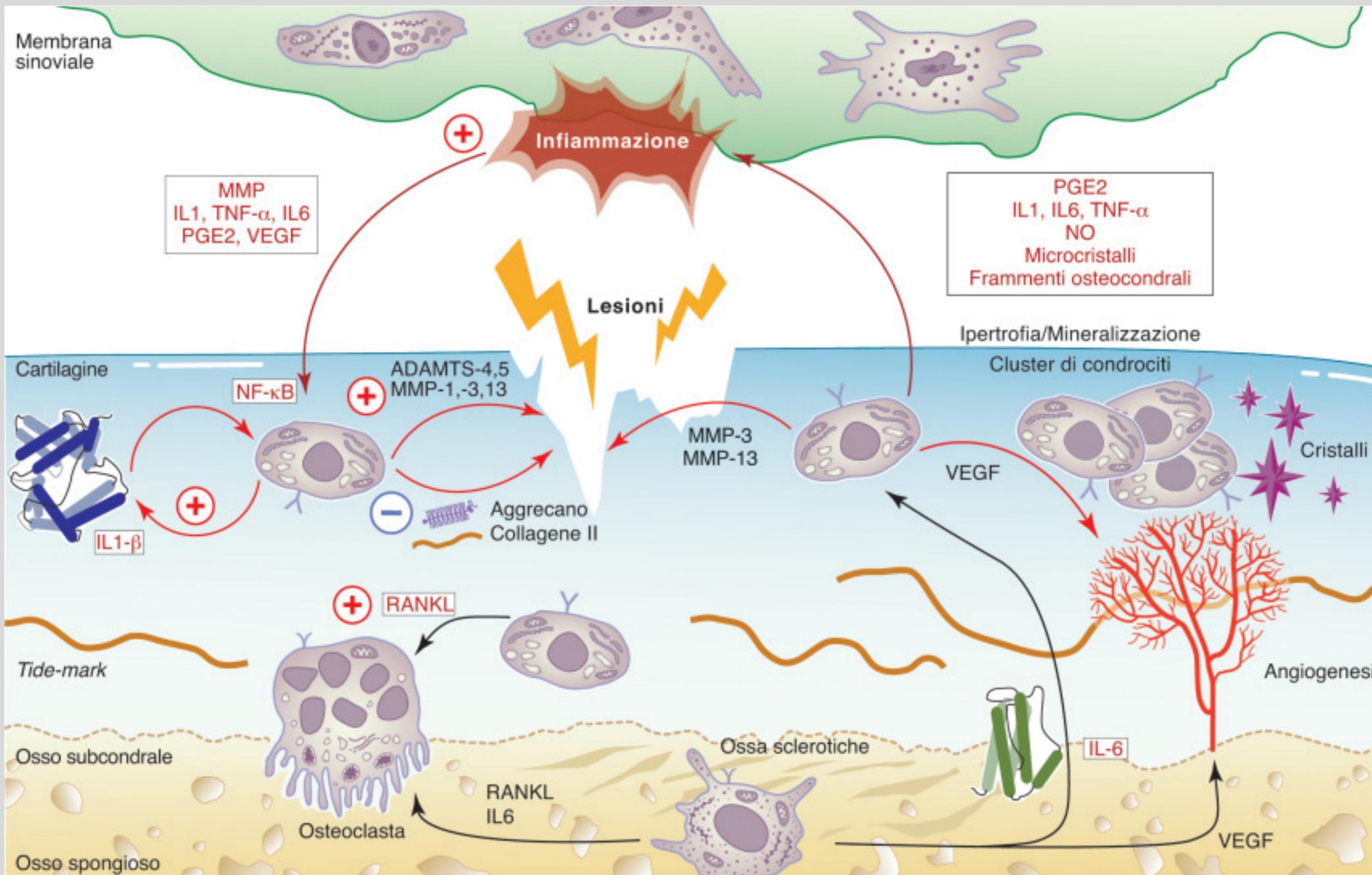


PERDITA PROPRIETA'
VISCOELASTICHE



DANNO CARTILAGINEO





DIAGNOSI PRECOCE



ESAME CLINICO



ESAMI STRUMENTALI



ESAME CLINICO

VISITA ORTOPEDICA - FISIATRICA

- Dolore di tipo “meccanico”: compare durante il movimento e sotto carico; si attenua a riposo.
- E' un dolore spesso definito in 3 tempi: all'inizio del movimento peggio per la rigidità, poi un po' meglio, poi ricomincia il dolore con l'inizio della fatica. In fase avanzata può diventare continuo (anche di notte).
- Limitazione articolare dovuta alla contrattura muscolare ed alla presenza di ostacoli meccanici, coinvolge in modo diverso le varie escursioni e può evolvere in deformità articolari e anchilosi.
- Instabilità articolare: ad un certo grado della degenerazione articolare, la stabilità viene meno, con possibili deviazioni degli assi di movimento



ESAMI STRUMENTALI

RX (IN CARICO)

Consente di individuare i segni radiologici fondamentali dell'artrosi:

- riduzione della rima articolare
- sclerosi (addensamento) dell'osso subcondrale
- geodi
- osteofiti





ESAMI DEL SANGUE?

Escludere patologie reumatiche

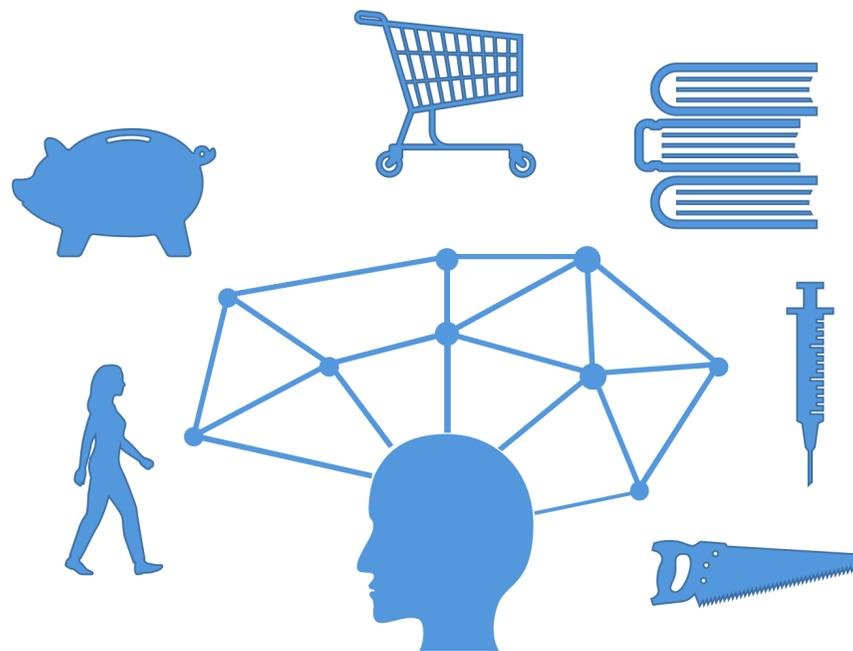
ARTRITE REUMATOIDE

ARTROPATIA DA CRISTALLI

GOTTA



ECCO
LE ISTRUZIONI
PER PREVENIRE
IL CONTAGIO.



POSSO
TOCCARLE?

PREVENZIONE



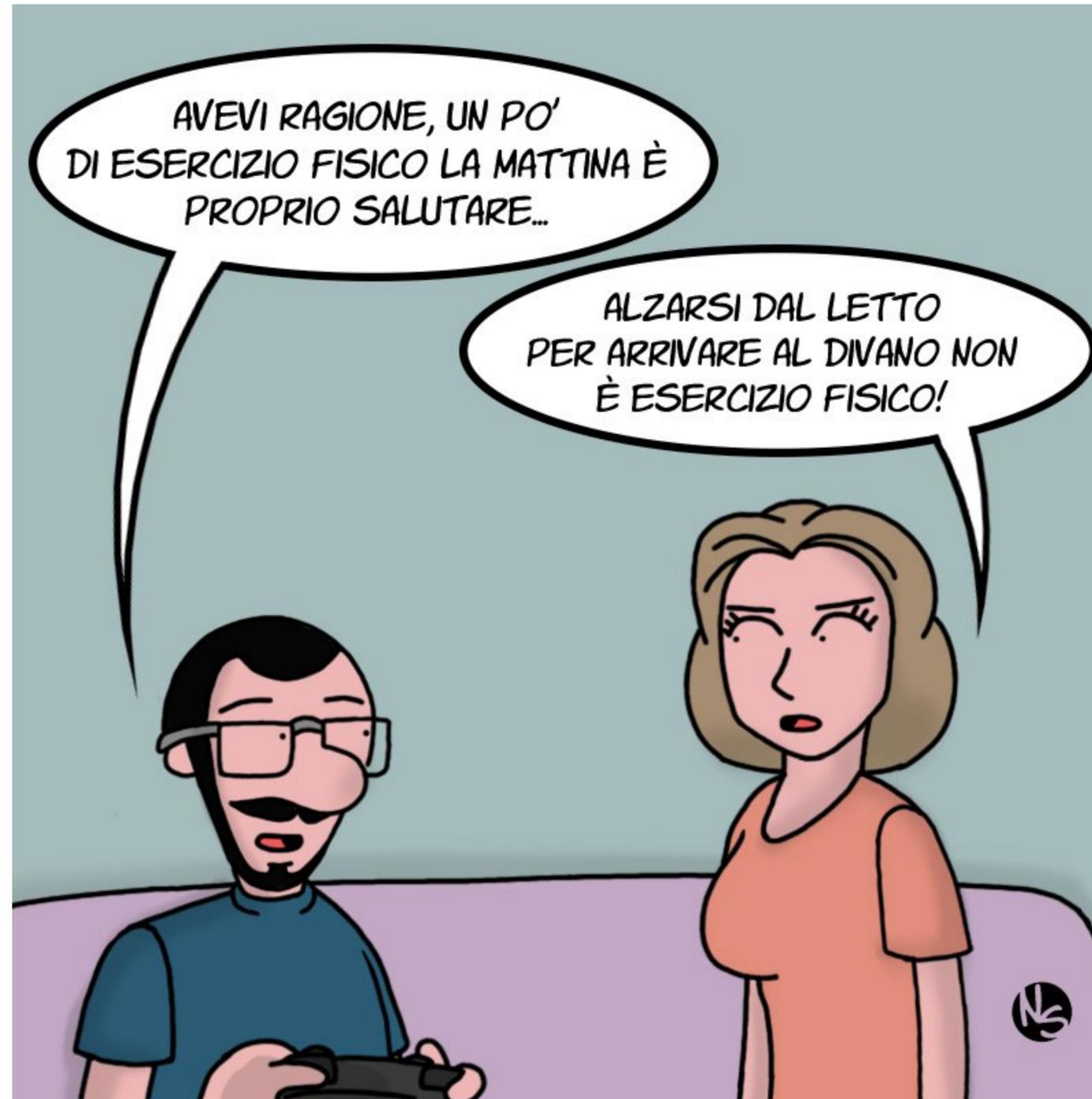
“La rapidità è l’essenza della guerra”

Sun Tzu - L’arte della guerra - VI-V sec. a.C.





ESERCIZIO FISICO



ESERCIZIO FISICO

L'esercizio fisico è considerato una misura di prevenzione efficace e sicura, indipendentemente dalle comorbidità



ESERCIZIO FISICO

L'**attività fisica** consente di attenuare il dolore e migliorare la mobilità articolare

Diminuzione dei movimenti



Aumento della rigidità



Atrofia muscolare.



ESERCIZIO FISICO

Esercizio aerobico a intensità lieve-moderata

attività che riducono il carico sulle articolazioni e volte ad incrementare coordinazione, flessibilità e tono muscolare

- nuoto
- acquagym
- bicicletta
- ginnastica dolce
- pilates
- yoga
- Tai-Chi
- ballo.



Bannuru et al. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis. Osteoarthritis and Cartilage 2019

ESERCIZIO FISICO

L'esercizio in acqua, sebbene dimostri solidi benefici, ha come limiti principali i costi e la non sempre agevole accessibilità



Bannuru et al. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis. Osteoarthritis and Cartilage 2019

ESERCIZIO FISICO

Linee Guida Internazionali:

minimo di 150 minuti di allenamento settimanale, (20 minuti al giorno / 50 minuti 3 volte alla settimana).

Miglioramenti (riduzione della rigidità articolare, del tono e dell'elasticità muscolare) anche con una passeggiata quotidiana o esercizi di stretching muscolare di 15-20 minuti)

GESTIONE DEL PESO



GESTIONE DEL PESO

Le **LINEE GUIDA OARSI** danno una raccomandazione specifica:

Ottenere una perdita di peso del 5% entro 20 settimane



Bannuru et al. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis. Osteoarthritis and Cartilage 2019

GESTIONE DEL PESO

STUDI EPIDEMIOLOGICI SULLA POPOLAZIONE:

Con 5 Kg in meno si ha una probabilità inferiore del 50% di sviluppare artrosi



Bannuru et al. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis. Osteoarthritis and Cartilage 2019

GESTIONE DEL PESO

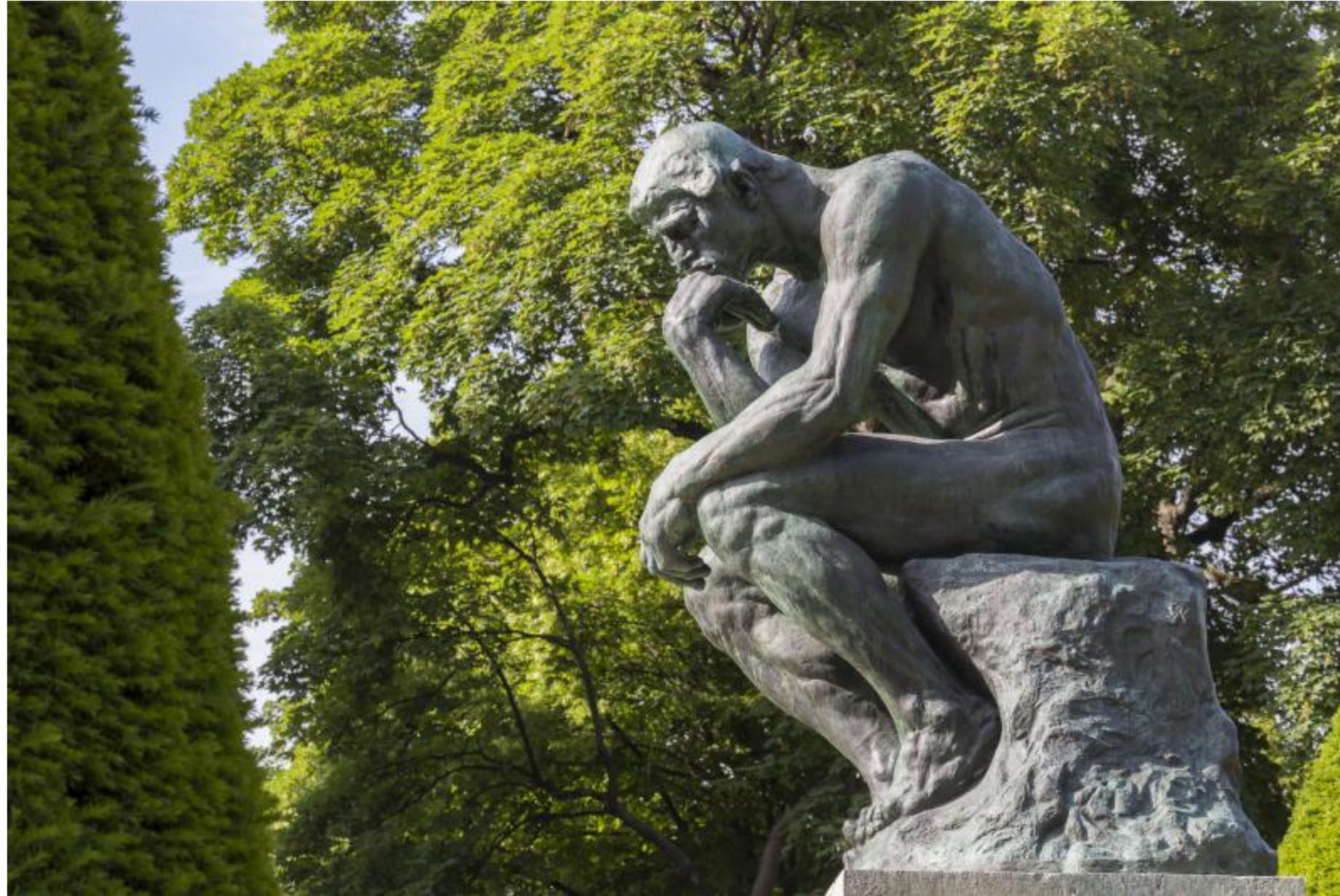
Il consumo di **alimenti a capacità antiossidante** contribuisce a ridurre lo stato infiammatorio:

- Verdura cruda o cotta a vapore, olio EVO
- Frutta fresca (ananas...)
- Frutta a guscio
- Pesce e frutti di mare
- Limitare il consumo di carne
- Semi (lino, sesamo, zucca)
- Acqua



Bannuru et al. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis. Osteoarthritis and Cartilage 2019

AUTOGESTIONE ED EDUCAZIONE



AUTOGESTIONE ED EDUCAZIONE

Modifica dello stile di vita e delle abitudini quotidiane



Non facile da raggiungere se stress meccanico legato
allo svolgimento di attività lavorative usuranti

ECONOMIA ARTICOLARE



Migliore equilibrio tra riduzione dello stress meccanico,
mobilizzazione dell'articolazione e potenziamento muscolare



AUTOGESTIONE ED EDUCAZIONE

E' consigliato l'utilizzo di calzature appropriate, in grado di assorbire gli urti



UTILIZZO DI TUTORI E ORTESI

Approcci passivi per il miglioramento della biomeccanica articolare



UTILIZZO DI TUTORI E ORTESI

Il cambiamento nel carico o nello stress da contatto contribuisce a ritardare o prevenire l'insorgenza di artrosi



GINOCCHIERE



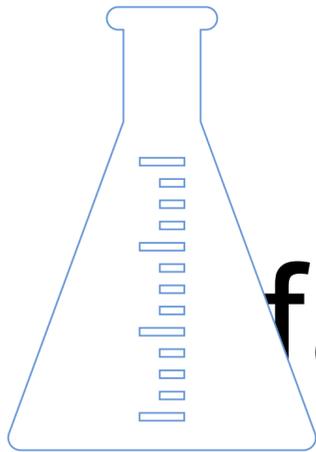
PLANTARI CON CUNEO



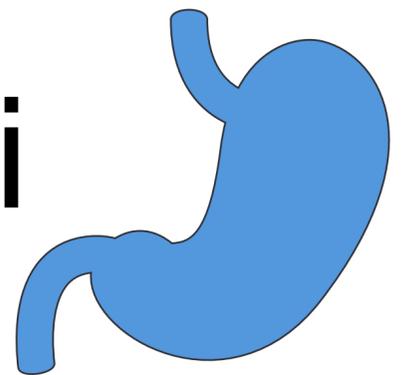
CONDROPROTEZIONE



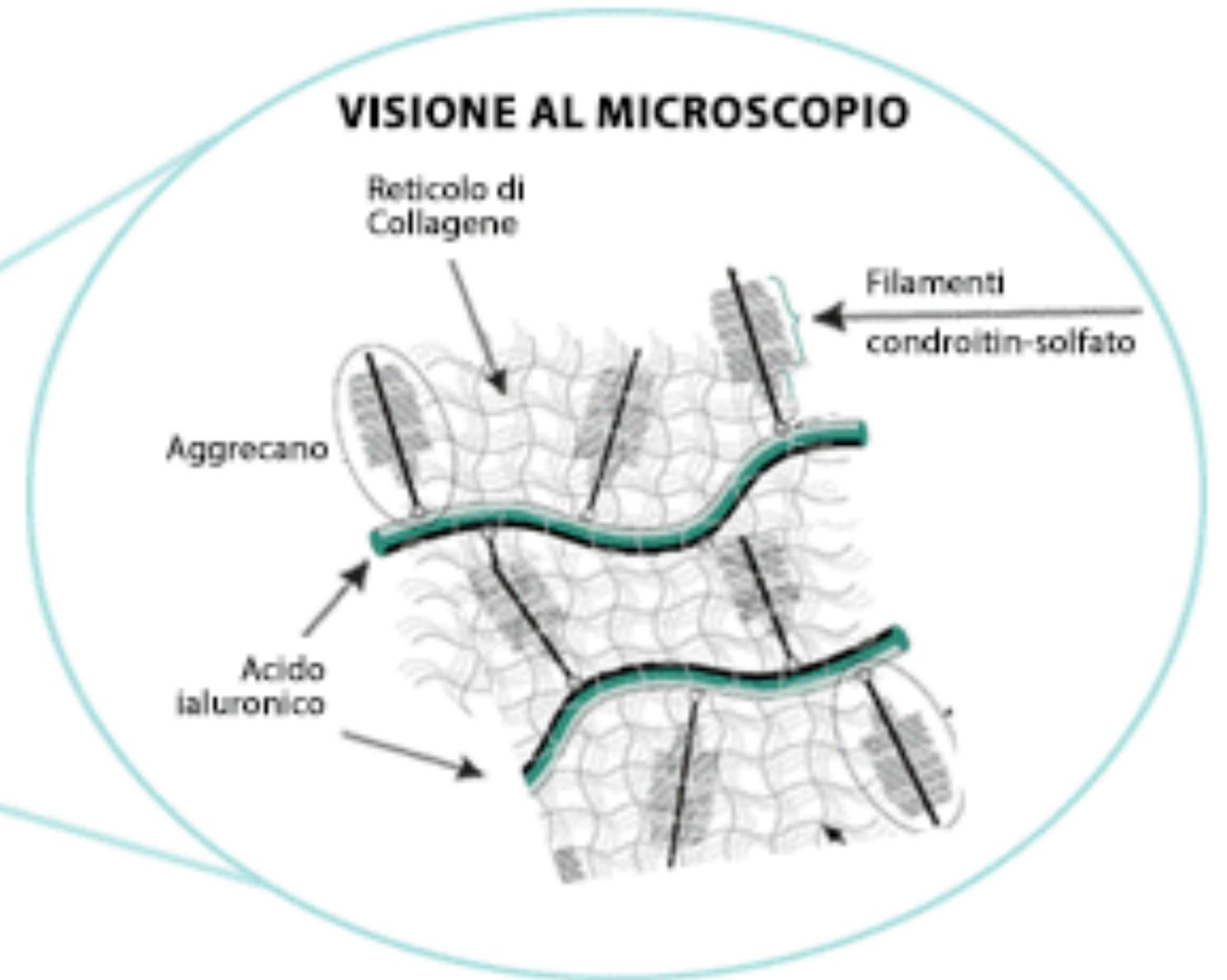
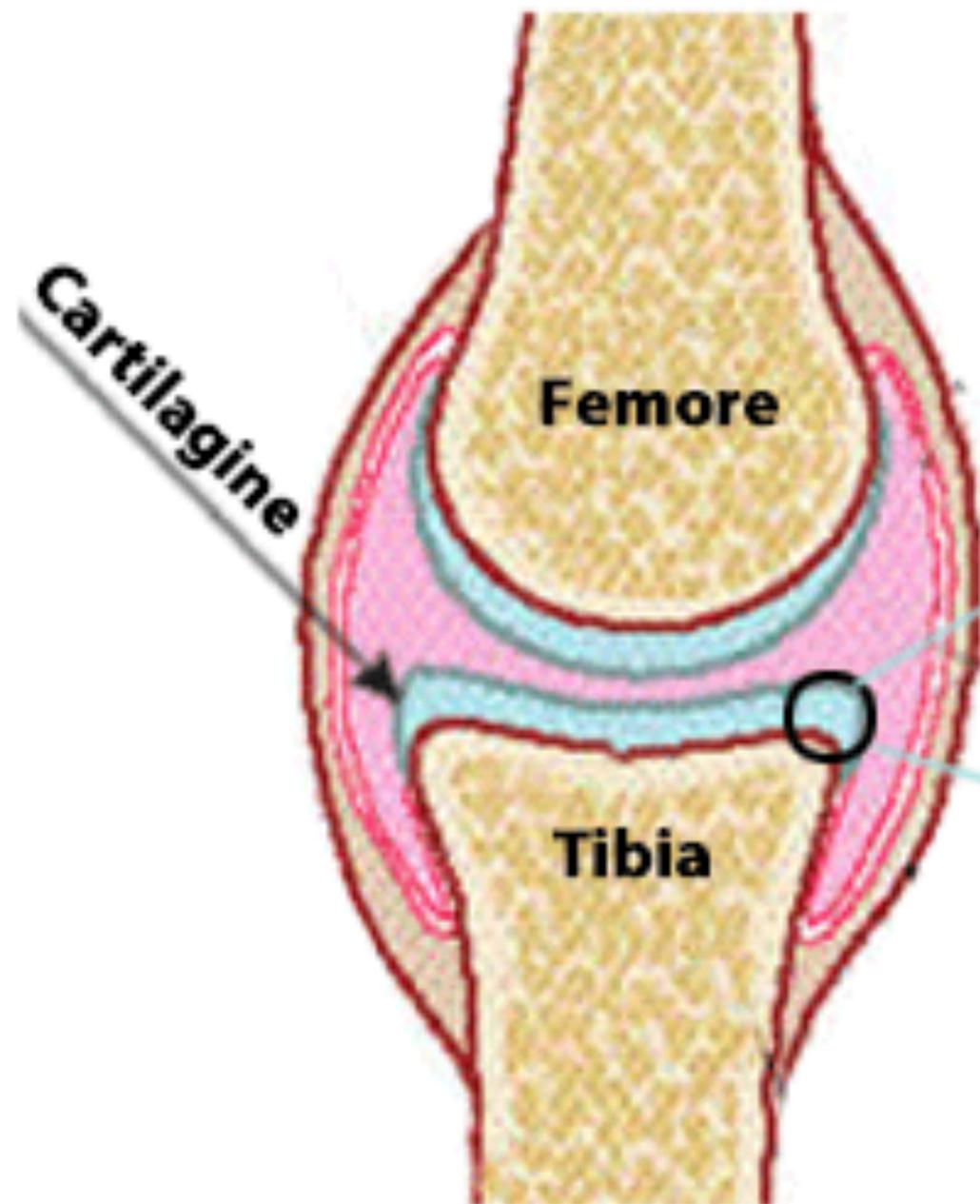
CONDROPROTEZIONE



Esistono evidenze in letteratura a favore dell'utilizzo di molecole quali la **glucosamina solfato** e la **condroitina solfato** nella prevenzione dei sintomi ascrivibili all'artrosi

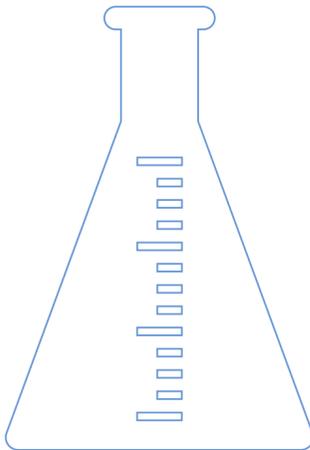


CARTILAGINE ARTICOLARE

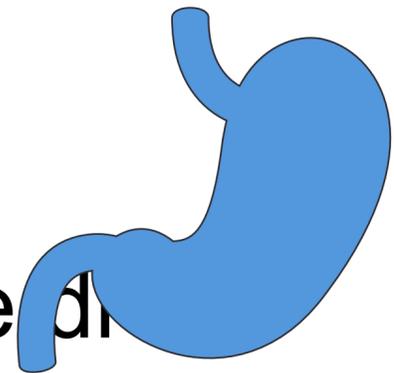


CONDROPROTEZIONE

La glucosamina è utilizzata dalle cellule che si trovano nella cartilagine delle articolazioni (**i condrociti**) per sintetizzare alcuni dei filamenti che formano "lo scheletro" del tessuto cartilagineo. Questi filamenti sono chiamati **glicosaminoglicani** e sono costituiti da migliaia di molecole di glucosamina. La glucosamina è quindi il mattone necessario per la costruzione di questi filamenti. Se i condrociti non dispongono di quantità sufficienti di "mattoni" di glucosamina, i filamenti o vengono costruiti male o non vengono costruiti affatto ed il reticolo che ne risulta sarà di cattiva qualità.



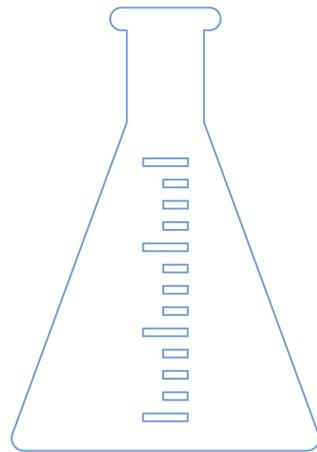
Vi sono dati suggestivi di come la glucosamina dimostri un'azione condroprotettiva all'interno del metabolismo cartilagineo prevenendo la degradazione del collagene di tipo II e mantenendo la sintesi del collagene di tipo II



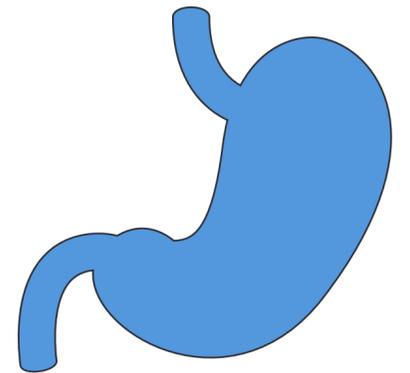
Gallagher et al. Chondroprotection and the prevention of osteoarthritis progression of the knee: a systematic review of treatment agents. Am J Sports Med 2015

CONDROPROTEZIONE

Dal punto di vista molecolare la condroitina solfato ha un'azione anti-infiammatoria, che è sicuramente la più importante e nota, ma anche anti-catabolica ed anti-apoptotica a livello dei condrociti

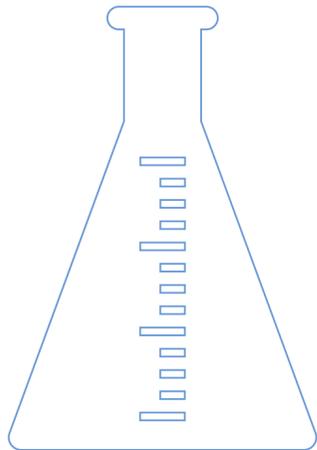


Tali azioni, dunque, permettono di migliorare sia il livello infiammatorio che il livello degradativo/degenerativo, tipici dell'artrosi

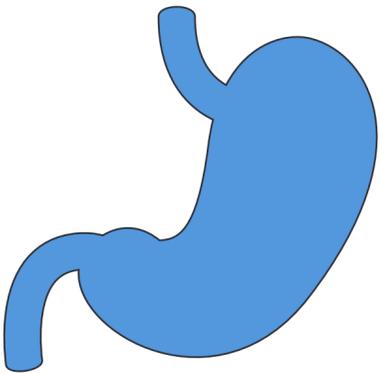


CONDROPROTEZIONE

Data la sua estrema sicurezza la condroprotezione trova ampio utilizzo nella pratica clinica quotidiana, anche a lungo termine



L'uso di condroprotettori come glucosamina e condroitin solfato rappresenta una valida strategia per proteggere la cartilagine articolare e ritardare la progressione dell'artrosi



INFILTRAZIONI



ACIDO IALURONICO



ACIDO IALURONICO



VISCOINDUZIONE

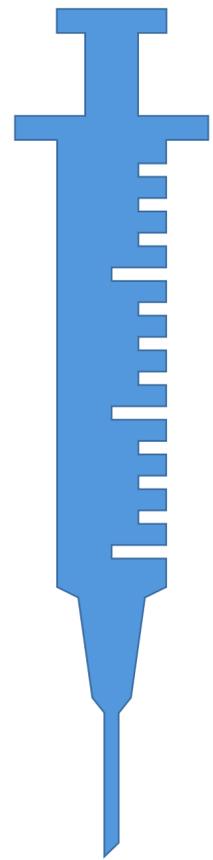
Ripristino del metabolismo delle cellule sinoviali con normalizzazione della sintesi di acido ialuronico endogeno da parte dei sinoviociti

VISCOSUPPLEMENTAZIONE

Effetto meccanico e azione antalgica riconducibile all'effetto cuscinetto che attenua l'azione delle fibre nociceptive afferenti articolari



ACIDO IALURONICO



La viscosupplementazione delle articolazioni più coinvolte e sintomatiche, attraverso una ciclicità personalizzata delle iniezioni, è indicata nelle fasi precoci, soprattutto se si considerano le evidenze a supporto in termini di sicurezza e gestione dei sintomi nel lungo termine

Fasi precoci di malattia possono dunque beneficiare di un trattamento viscoinduttivo e viscosupplementare sia in termini di funzionalità articolare che di metabolismo cartilagineo, che di controllo del dolore

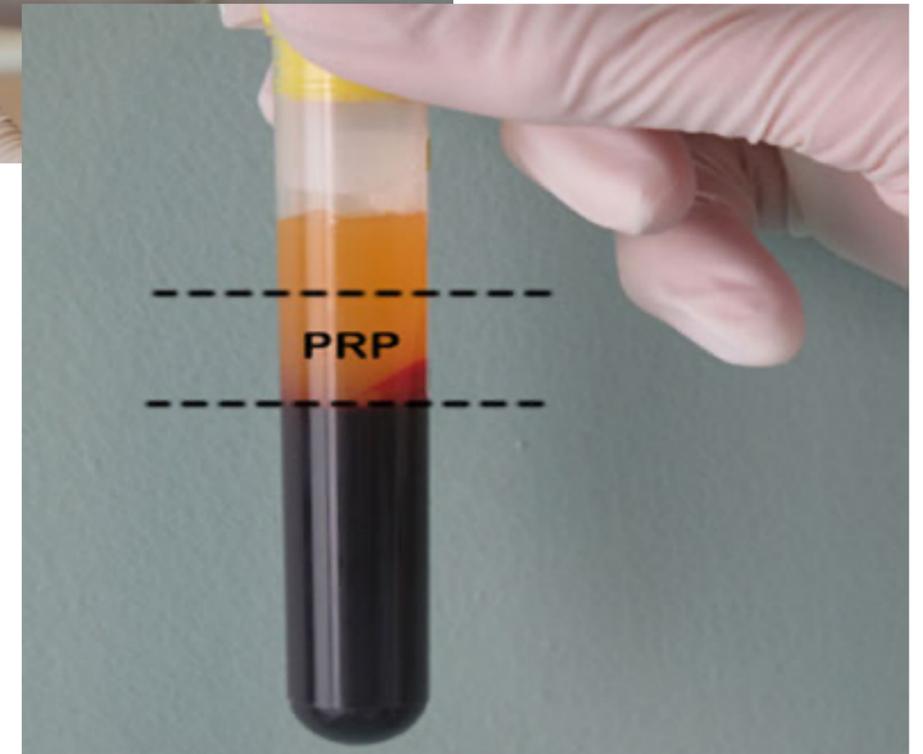
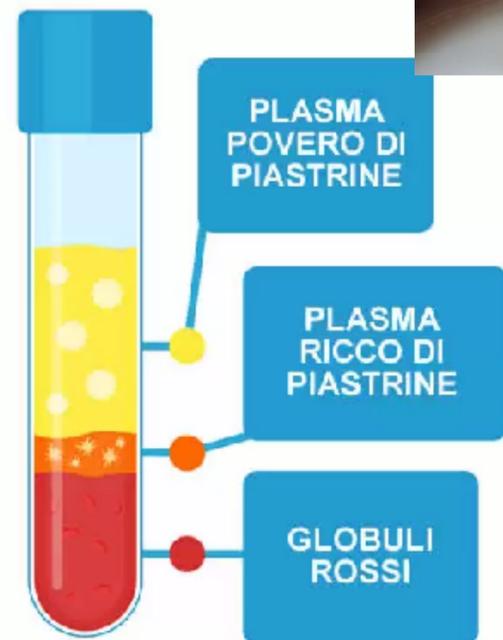
INFILTRAZIONI



PRP



PRP



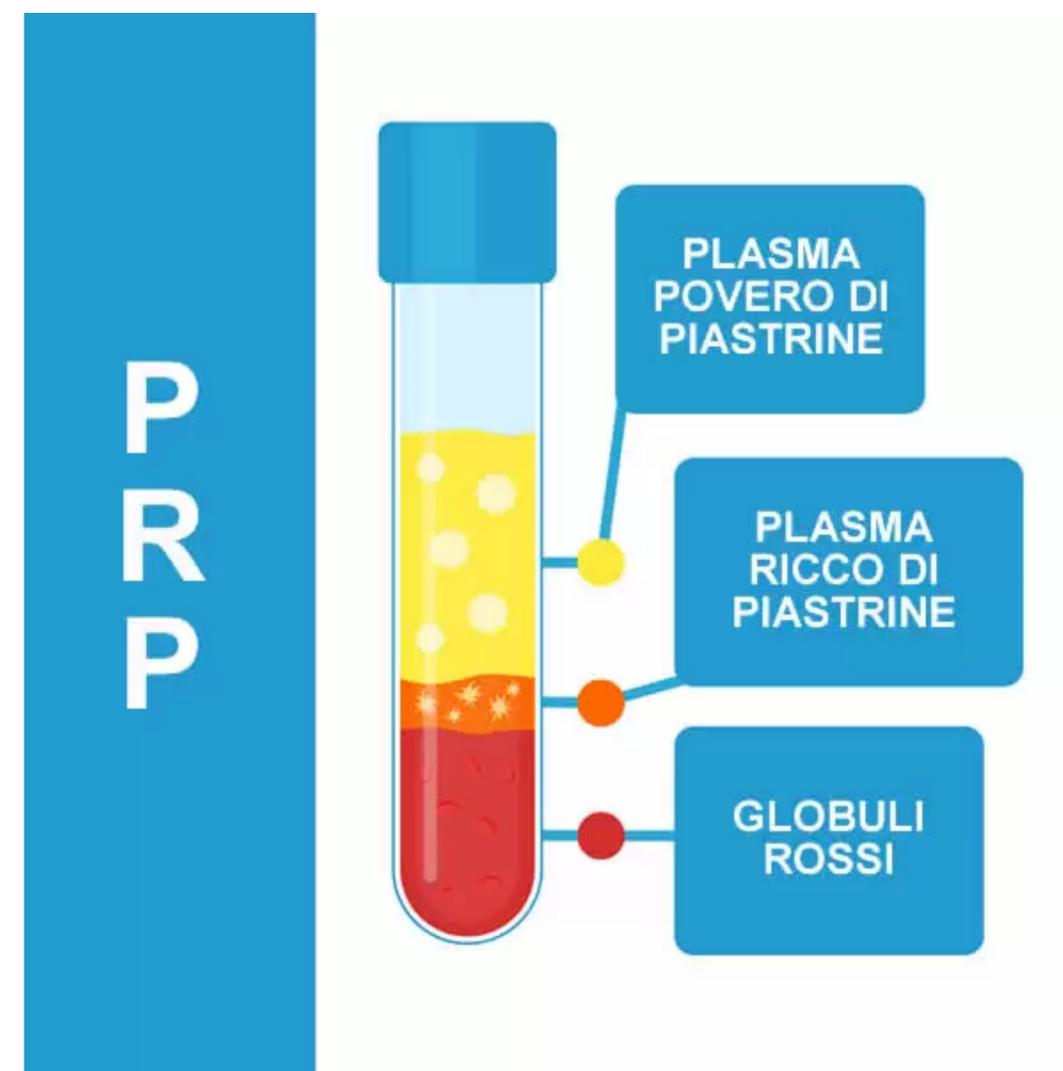
PRP

PLASMA RICCO IN PIASTRINE



RIGENERAZIONE

Derivato autologo ematico ad uso non trasfusionale ottenuto mediante centrifugazione del sangue con separazione delle componenti cellulari in base al peso molecolare



PRP

PLASMA RICCO IN PIASTRINE



RIGENERAZIONE

Le piastrine sono dei bioreattori coinvolti nei processi rigenerativi e riparativi dell'organismo



RESEARCH ARTICLE

Open Access

Intra-articular platelet-rich plasma injection for knee osteoarthritis: a summary of meta-analyses

Pu Chen¹, Liuwei Huang², Yufeng Ma³, Dong Zhang¹, Xiaozhe Zhang¹, Jun Zhou¹, Anmin Ruan¹ and Qingfu Wang^{3*}

Abstract

Objective: The purpose of this study was (1) to perform a summary of meta-analyses comparing platelet-rich plasma (PRP) injection with hyaluronic acid (HA) and placebo injection for KOA patients, (2) to determine meta-analysis provides the best available evidence to making proposals for the use of PRP in the treatment of patients, and (3) to highlight gaps in the literature that require future investigation.

Material and methods: PubMed, EMBASE, and Cochrane databases search were performed for meta-analyses which compared PRP injection with HA or placebo. Clinical outcomes and adverse events were extracted from these meta-analyses. Meta-analysis quality was assessed using the Quality of Reporting of Meta-analyses (QUOROM) systems and the Oxman-Guyatt quality appraisal tool. The Jadad decision algorithm was also used to determine which meta-analysis provided the best available evidence.

Results: Four meta-analyses were included in our study, and all of these articles were Level I evidence. The QUOROM score of each included meta-analysis range from 14 to 17 points (mean score 15, maximum score 18), and the Oxman-Guyatt score range from 4 to 6 points (mean score 5, maximum score 7). Three meta-analyses indicated PRP showed more benefit in pain relief and functional improvement than the control group, and the other one suggested no difference between these groups. All included meta-analyses found no statistical difference in adverse events between these groups. In addition, a meta-analysis conducted by Shen et al. got the highest methodological quality score and suggested that PRP provided better pain relief and function improvement in the treatment of KOA.

Conclusions: For short-term follow-up (≤ 1 year), intra-articular PRP injection is more effective in terms of pain relief and function improvement in the treatment of KOA patients than HA and placebo, and there is no difference in the risk of an adverse event between PRP and HA or placebo.

Level of evidence: Level I evidence, a summary of meta-analyses

Trial registration: PROSPERO ID [CRD42018116168](https://doi.org/10.1186/1745-6215-16168)

Keywords: Platelet-rich plasma, Knee osteoarthritis, Intra-articular injection, Meta-analysis, Hyaluronic acid, Placebo



Claudio Legnani

Alberto Ventura

IL PUNTO SULLA MEDICINA RIGENERATIVA NELLO SPORT



IN COPERTINA

Medicina rigenerativa nello sport: dal Prp alle cellule mononucleate

Ricercatori, medici e industria ancora non hanno definito uno standard sulle preparazioni del Prp. Intanto, anche grazie ai dati raccolti da Regain, si valuta cosa è efficace e cosa no. Nel futuro della rigenerativa forse ci saranno le cellule mononucleate

Infiltrazioni di concentrati piastrinici e derivati del tessuto adiposo che stimolano la rigenerazione e il ripristino delle condizioni fisiologiche dei tessuti interessati da patologie, traumi e invecchiamento. Sono gli strumenti della medicina rigenerativa, che viene sempre più spesso utilizzata per il trattamento di diverse patologie, come artrosi, tendinopatie del tendine d'Achille, della cuffia dei rotatori e della rotula, fascite plantare, lesioni muscolari, difetti di consolidazione ossea. Queste tecniche trovano un'applicazione importante anche in ambito sportivo, sia professionistico che amatoriale, grazie alle potenzialità antinfiammatorie, lubrificanti nei disturbi articolari e, appunto, rigenerative dei tessuti. Per capire l'efficacia dei diversi trattamenti abbiamo parlato con **Alberto Ventura** e **Claudio Legnani**, specialisti in ortopedia e traumatologia ed esperti in medicina rigenerativa, che operano presso la Clinica San Siro di Milano.

Negli ultimi anni la medicina rigenerativa si è arricchita di un ventaglio di tecniche. Quali di queste sono le più utilizzate attualmente per il trattamento dello sportivo? In questi ultimi anni la medicina rigenerativa è stata sicuramente avvantaggiata dal numero sempre maggiore di ricercatori che operano in questo campo. Il risultato degli studi scientifici ha portato a sensibili miglioramenti nel trattamento di patologie dell'apparato muscolo-scheletrico. In particolare, gli sportivi che hanno biso-

gno della perfetta efficienza fisica sono quelli che ne hanno giovato maggiormente. Ultimamente non vi sono state, contrariamente agli anni passati, delle innovazioni rivoluzionarie ma dei cambiamenti sostanziali nella preparazione dei prodotti che hanno permesso di ottenere dei risultati terapeutici migliori. Alla base di questo vi è stata la conferma da parte dei ricercatori che le cellule mononucleate giocano un ruolo molto importante nella rigenerazione e quindi, oltre ai trattamenti

con infiltrazioni di sole cellule mononucleate, si sono aggiunte tecniche che prevedono infiltrazioni con la presenza di cellule mononucleate all'interno del Prp. Per quanto riguarda le cellule staminali mesenchimali, gli studi più recenti ritengono che il loro utilizzo nelle patologie tipiche degli sportivi debba essere limitato a casi specifici.

Quali invece sono ancora poco diffuse ma appaiono promettenti? I trattamenti con infiltrazioni di sole cellule mononucleate sono sicuramente ancora poco utilizzati, anche perché attualmente non supportate da sufficienti dati scientifici. Occorre puntualizzare che la tecnica di preparazione e le cellule stesse fanno sì che nella soluzione iniettata vi siano anche i fattori di crescita che si ottengono con il Prp e quindi questo abbinamento potrebbe avere un vantaggio terapeutico.

C'è una differenza nelle esigenze, e quindi nei trattamenti, di sportivi amatoriali e sportivi professionisti? La differenza la rileviamo tra ricreazionali e agonisti (dilettanti e professionisti), in quanto gli amatoriali negli ultimi anni sono spesso paragonabili agli agonisti. Lo sportivo ricreazionale si fa curare seguendo i consigli e quindi è possibile utilizzare le procedure più idonee e con i tempi corretti di guarigione. All'agonista interessa esclusivamente tornare il prima possibile alla competizione in piena efficienza fisica. In questi casi è spesso difficile, se non impossibile, applicare le soluzioni terapeutiche migliori e spesso ci si accontenta della risoluzione dei sintomi come il dolore, ad esempio attraverso infiltrazioni con Prp, in attesa del periodo di riposo dalle competizioni, in cui è possibile intervenire più efficacemente.

La medicina rigenerativa nello sport ha solo un ruolo terapeutico o anche preventivo? La nostra opinione è che debba avere solo un ruolo terapeutico. Non esistono dati in letteratura che supportino un ruolo preventivo della medicina rigenerativa.

Facciamo una piccola rassegna delle tecniche disponibili. Iniziamo dalle cellule staminali mesenchimali e dai macrofagi: hanno un ruolo nella medicina rigenerativa dei muscoli scheletrici? Attualmente si ritiene che le cellule staminali non abbiano un ruolo terapeutico nel trattamento delle lesioni muscolari, al contrario delle cellule mononucleate. Infatti, già nei primi quattro giorni, sia i monociti che i macrofagi infiltrano la sede della lesione, a cui segue un ulteriore incremento dopo il quarto giorno. Il ruolo di queste cellule è essenziale, oltre alla fagocitosi di tessuti necrotici, svolgono anche la funzione di stimolare la produzione di fattori di crescita. Il tessuto muscolare possiede già delle cellule staminali quiescenti conosciute come cellule satelliti. I fattori di crescita stimolano l'attività delle cellule satelliti per permettere di riparare la lesione.

L'infiltrazione con Prp, eseguita nei primi giorni del trauma muscolare, potrebbe migliorare la capacità rigenerativa tissutale andando ad incrementare la stimolazione delle cellule satelliti. Il problema principale è che non si conosce il dosaggio corretto di vitamina D per la popolazione e soprattutto per una supplementazione dell'atleta, e il rischio di un sovradosaggio espone a rischi non accettabili. Si ritiene pertanto che una supplementazione della vitamina D negli atleti sia corretta, ma a dosi contenute.

Purtroppo la letteratura scientifica non supporta questi dati in quanto gli studi riportano risultati discordanti. Quello che viene sottolineato è la mancanza di una standardizzazione e di una classificazione delle tecniche di preparazione, mentre vi è consenso sulle dosi e sulla concentrazione minima e questo fa pensare che coloro che ottengono risultati soddisfacenti abbiano trovato casualmente la soluzione. Attualmente la ricerca scientifica, le industrie che producono i device e i medici che utilizzano il Prp viaggiano su binari paralleli ma con poche connessioni tra loro, e questo non è dovuto alla mancanza di volontà reciproca di confrontarsi ma al fatto che parlano lingue diverse. Non sarà facile, anche in futuro, trovare una soluzione.

Come agiscono, come si applicano e quanto sono efficaci le cellule mononucleate? Il trattamento infiltrativo con cellule mononucleate è una tecnica recente che al momento non è ancora supportata da sufficienti dati scientifici, anche se il loro ruolo nell'attività rigenerativa tissutale è certo. Noi non abbiamo esperienza con questa tecnica.

Cosa si sa riguardo gli effetti dell'integrazione con vitamina D negli sportivi?

Negli ultimi dieci anni l'interesse scientifico sul ruolo della vitamina D nella popolazione è cresciuto esponenzialmente ma ancora di più nei riguardi dell'attività sportiva. La vitamina D possiede importanti effetti a livello muscolo-scheletrico, polmonare, cardiaco, nervoso e del sistema immunologico. Una supplementazione di vitamina D potrebbe quindi agire nel migliorare le performance dell'atleta.

Sono stati condotti diversi studi su runner, giocatori di basket, di hockey e ginnasti. Alcuni hanno mostrato che la supplementazione aumenta la forza muscolare e potrebbe ridurre gli infortuni. Altri concludono che non ci sono prove per sostenere l'efficacia della supplementazione.

Il problema principale è che non si conosce il dosaggio corretto di vitamina D per la popolazione e soprattutto per una supplementazione dell'atleta, e il rischio di un sovradosaggio espone a rischi non accettabili. Si ritiene pertanto che una supplementazione della vitamina D negli atleti sia corretta, ma a dosi contenute.

Renato Torlaschi

DATI REGAIN: LE PRIME SENTENZE SUGLI ORTOBIOLOGICI

L'attività clinica in medicina rigenerativa portata avanti da **Alberto Ventura** e **Claudio Legnani** presso la Clinica San Siro di Milano contribuisce ad alimentare la banca dati di Regain, il Centro di terapie di medicina rigenerativa dell'Ircs Istituto Ortopedico Galeazzi di Milano.

«Le metodiche utilizzate presso Regain – spiegano Ventura e Legnani – sono fondate su decenni di ricerca e sperimentazione clinica nell'ambito della medicina rigenerativa. A circa tre anni dall'avvio del progetto Regain, i risultati hanno confermato come i trattamenti con Prp e concentrati cellulari da tessuto adiposo o midollo osseo migliorino funzionalità e sintomatologia in presenza di tendinopatie e lesioni cartilaginee».

Ma quali sono i dati disponibili attualmente? «I dati raccolti dai pazienti trattati presso Regain mostrano che i trattamenti con fattori di crescita e cellule staminali mesenchimali migliorano la funzionalità e il dolore nei casi di degenerazione articolare su base artrosica nel 70% dei pazienti, apportando un incremento medio del 50% rispetto ai valori pre-trattamento. Ciò significa che nel 70% dei casi è stato possibile constatare che il trattamento ha contribuito a un miglioramento clinico-funzionale nella vita quotidiana del paziente. Nel restante 30% dei casi, i pazienti hanno riferito di non aver riportato benefici significativi dal trattamento ricevuto, benché la maggior parte di essi si dichiarò comunque soddisfatta. Lo scopo della raccolta dei dati in corso è quello di stabilire con precisione perché su questa popolazione di pazienti il trattamento non sia stato efficace, mediante la ricerca di eventuali fattori predisponenti che possano in qualche modo ridurre l'efficacia del trattamento».

Tabloid di Ortopedia

Mensile di attualità clinica, scientifica e professionale in ortopedia e traumatologia Anno XVI - numero 7 - novembre 2021 Numero chiuso in redazione il 23 novembre



Direttore responsabile
Andrea Peren a.peren@griffineditore.it

Redazione
Lara Romanelli lromanelli@griffineditore.it
Rachele Villa r.villa@griffineditore.it

Segreteria di redazione e traffico
Maria Camillo customerservice@griffineditore.it
Tel. 031.789085 - Fax 031.6853110

Grafica e impaginazione
Mini Art, boutique creativa - www.minuart.it

Hanno collaborato in questo numero: Fabio Donelli, Luca Marin, Monica Oldani, Giampiero Pilat, Renato Torlaschi

PUBBLICITÀ

Direttore commerciale
Giuseppe Roccucci g.roccucci@griffineditore.it

Vendite
Stefania Bianchi s.bianchi@griffineditore.it
Paola Cappelletti p.cappelletti@griffineditore.it
Lucia Oggiano l.oggiano@griffineditore.it



EDITORE: Griffin srl unipersonale
Via Ginevrina da Fossano 67A - 22063 Cantù (Como)
Tel. 031.789085 - Fax 031.6853110
www.griffineditore.it - info@griffineditore.it
www.orthoacademy.it - redazione@orthoacademy.it

Stampa
Starprint srl, Bergamo

Tabloid di Ortopedia, periodico mensile - Copyright© Griffin srl
Registrazione del Tribunale di Como N. 17/06 del 26.10.2006
Iscrizione Registro degli operatori di comunicazione N. 14370 del 31.07.2006

La proprietà letteraria degli articoli pubblicati è riservata a Griffin srl e il contenuto del giornale non può essere riprodotto in alcuna forma e su qualsiasi supporto. L'editore non è responsabile dei messaggi ospitati negli spazi a pagamento.

CONCLUSIONI



PREVENZIONE DELL'ARTROSI

FATTORI DI RISCHIO NON MODIFICABILI

Età
Sesso
Genetica
Familiarità

FATTORI DI RISCHIO MODIFICABILI

Fumo
Peso
Dieta
Esercizio fisico



PREVENZIONE DELL'ARTROSI



Segni radiologici precoci di OA

Dolore articolare di tipo meccanico (< 1 anno)

Anamnesi positiva per over use da sport o lavoro e segni radiologici di artrosi



RACCOMANDAZIONI

- Esercizio fisico
- Gestione del peso, dieta
- Economia articolare
- Assunzione di condroprotettori orali (compresa sequenzialità di diverse molecole)
- Viscosupplementazione ciclica personalizzata dell'articolazione più coinvolta
- Controllo tramite visita annuale e RX (triennale)

“La strategia senza la tattica è la più lenta strada per raggiungere la vittoria.

La tattica senza strategia è il rumore che precede la sconfitta”

Sun Tzu - L'arte della guerra - VI-V sec. a.C.





Istituto Clinico
San Siro



I.R.C.C.S. Ospedale
Galeazzi - Sant'Ambrogio

Gruppo San Donato

Dott. Claudio Legnani

Specialista in Ortopedia e Traumatologia

Centro Medico Polispecialistico Corte della Salute, Bollate

GRAZIE

claudio.legnani@grupposandonato.it