

# SINOVIDOL®

ACIDO IALURONICO INNOVATIVO  
PER LA TERAPIA CONSERVATIVA DELLA CARTILAGINE ARTICOLARE



TERAPIA INFILTRATIVA MULTIFATTORIALE  
per il mantenimento della cartilagine articolare

## INTRODUZIONE

L'osteoartrite (OA) è una malattia degenerativa che pregiudica i differenti tessuti delle articolazioni quali cartilagine articolare, osso subcondriale, membrana sinoviale e legamenti. Nessuna terapia è attualmente disponibile per prevenire completamente la progressione della malattia a causa della scarsa comprensione dei meccanismi della patologia. La cartilagine articolare è il principale tessuto affetto da OA e i condrociti sono componenti cellulari del tessuto che partecipano attivamente al processo di degenerazione.

Fattori multipli influenzano lo sviluppo e la progressione dell'OA, compresa l'infiammazione durante la progressione della malattia e le alterazioni biomeccaniche di cartilagine dovute usura e trauma. **Durante la progressione dell'OA, la matrice extracellulare (EMC) della cartilagine è attivamente rimodellata dai condrociti in circostanze infiammatorie.**

Questa alterazione della ECM, a sua volta, cambia l'ambiente biomeccanico dei condrociti, che spingono ulteriormente la progressione della malattia in presenza di infiammazione.

I cambiamenti nella composizione e nella struttura dell'ECM impediscono la partecipazione delle cellule staminali mesenchimali nel trattamento della riparazione della cartilagine inibendo la loro differenziazione condrogenetica.

Mentre tutti gli aminoacidi sono suscettibili di alterazione ossidativa, arginina, istidina, lisina, fenilalanina, tirosina, prolina, treonina, triptofano, glicina, metionina e cisteina sono più soggetti ad aumentare l'ossidazione delle loro catene laterali rispetto ad altri aminoacidi.

# CARATTERISTICHE DELLA CARTILAGINE ARTICOLARE INVECCHIATA E DEGENERATA

## STRUTTURALE

- Fibrillazione localizzata stabile

## CELLULA

- Distruzione della densità di condrociti;
- Disintegrazione della risposta anabolica ai fattori di crescita;
- Disintegrazione dell'attività sintetica;
- Carenza di attività mitotica;
- Attività sintetica alterata da aggreganti;
- Diminuzione della lunghezza media dei telomeri;
- Aumento della senescenza replicativa.

## MATRICE EXTRACELLULARE

- Diminuzione della lunghezza della catena di condroitina solfato;
- Diminuzione del contenuto di acqua;
- Accumulo di aggressori degradati;
- Piccoli aggreganti variabili;
- Aumento della reticolazione del collagene;
- Interruzione della resistenza alla trazione;
- Aumento della reticolazione del collagene.



## OSTEOARTRITE

L'artrite del ginocchio (OA) è una patologia degenerativa comune che si verifica a causa di infiammazione e sovraccarico anormale dell'articolazione, con conseguenti cambiamenti biochimici e morfologici dell'articolazione.

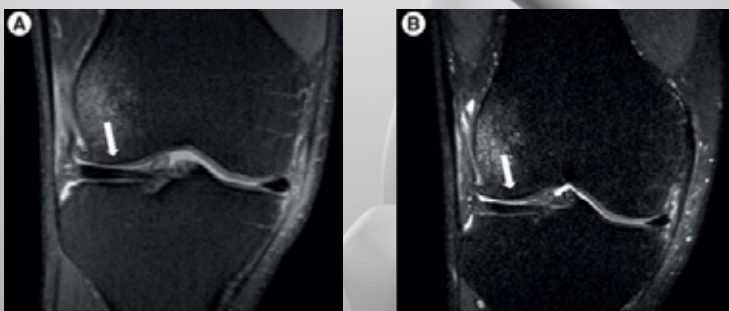


Le frecce indicano la cartilagine e la modificazione ossea subcondriale caratteristica dell'osteoartrite del femore rotuleo.

Spesso nell'OA idiopatica del ginocchio, i cambiamenti degenerativi si manifestano prima dei cambiamenti morfologici nell'articolazione.

La cartilagine del ginocchio è il tessuto principale soggetto a degenerazione.

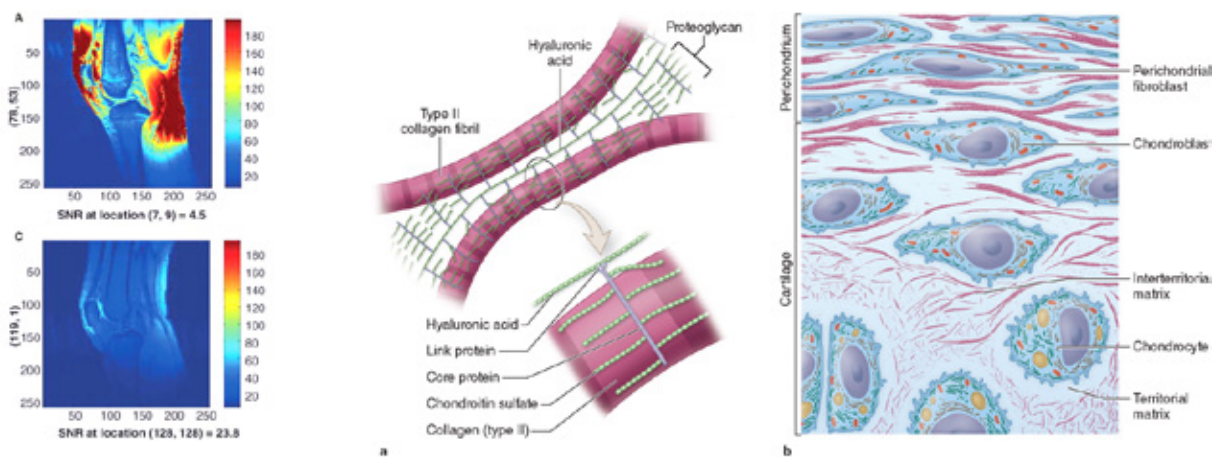
La cartilagine articolare è un tessuto connettivo non vascolarizzato e non innervato la cui capacità è di resistere allo stress e alla compressione. È composto da una singola popolazione cellulare, i condrociti, che sono in grado di mantenere l'omeostasi del tessuto.



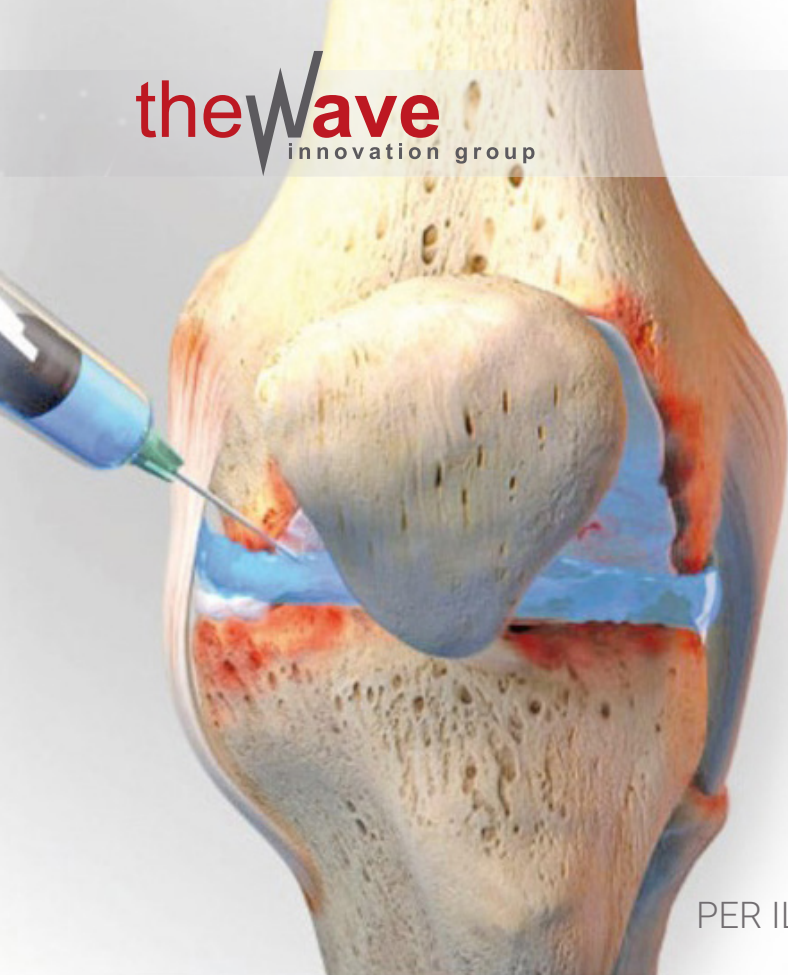
Una piccola fessura nella cartilagine nel condilo mediale del femore è mostrata con immagini VIPR ATR nei piani sagittale (A) e coronale (B).

## CARTILAGINE ARTICOLARE

La cartilagine articolare adulta è un tessuto avascolare composto da una matrice extracellulare specializzata con collagene, proteoglicani e proteine, in cui i condrociti costituiscono l'unica componente cellulare. La cartilagine è un sistema tribologico a base d'acqua altamente efficiente; ottimizzato per fornire un basso attrito e una protezione dall'usura ai bassi e alti carichi (pressioni) e una velocità di scorrimento che deve durare per tutta la vita.



L'acido ialuronico (HA) è abbondante nella cartilagine e nel liquido sinoviale, ha un ruolo principale nelle articolazioni. L'ACIDO IALURONICO assieme al lubrificante glicoproteico (LUB) formano una rete fondamentale per il meccanismo di prevenzione dell'usura articolare.



# SINOVIDOL®

ACIDO IALURONICO INNOVATIVO  
PER IL MANTENIMENTO DELLA CARTILAGINE



Negli ultimi due anni THE WAVE Research & Development ha diretto alcuni studi che riguardano l'attività di particolari aminoacidi, precursori e acido ialuronico con specifici pesi molecolari.

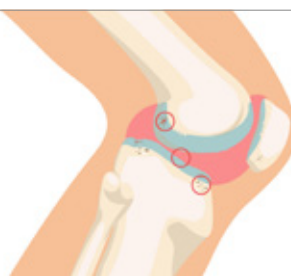
Abbiamo utilizzato un insieme con aminoacidi specifici e precursori con caratteristiche diverse ed un acido ialuronico con un peso molecolare alto che permette alla sinovite di produrre proteine presenti nel liquido sinoviale, rimuove le impurità presenti e stimola la proliferazione dei condrociti.



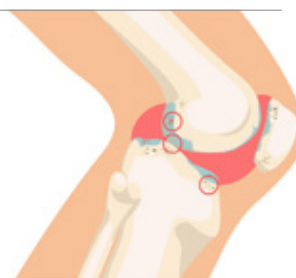
FASE I  
INIZIALE



FASE II  
LIEVE



FASE III  
MODERATA



FASE IV  
ACUTA



## ACIDO IALURONICO INNOVATIVO PER LA TERAPIA CONSERVATIVA DELLA CARTILAGINE

**SINOVIDOL** dimostra nella sua attività clinica di attivare processi metabolici e conservativi della cartilagine articolare, l'idrogel dell'acido ialuronico con precursori e aminoacidi stimola la degenerazione condroide con recettori di superficie cellulare, aumenta la produzione di collagene di tipo II e influenza positivamente la capacità dei condrociti di mantenere la matrice extracellulare (ECM), la cartilagine e la struttura articolare.

**SINOVIDOL** è un fluido sinoviale sostitutivo che, grazie alle sue proprietà viscoelastiche e lubrificanti, favorisce il mantenimento delle condizioni reologiche della cartilagine articolare degradata nei pazienti con osteoartrite degenerativa del ginocchio.

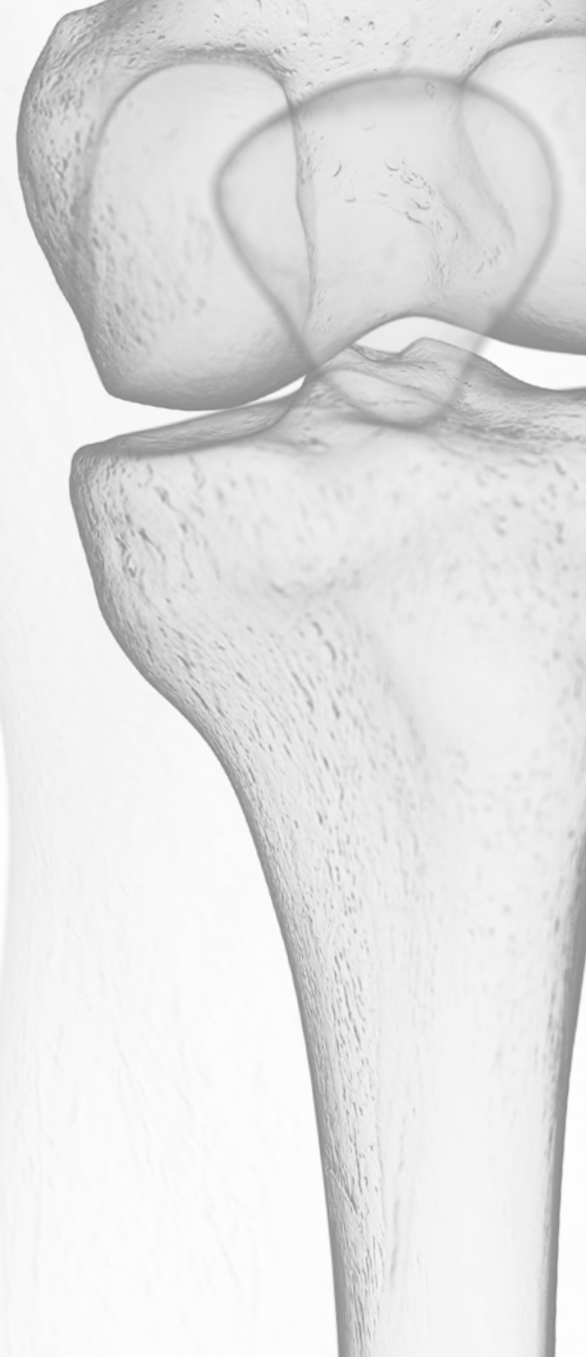
**SINOVIDOL** migliora le caratteristiche del liquido sinoviale del ginocchio, esercitando un'azione protettiva e riparativa sull'articolazione con conseguente miglioramento della funzionalità e riduzione dei sintomi dolorosi.

SINOVIDOL agisce solo a livello dell'articolazione in cui viene iniettato, senza esercitare alcuna azione sistemica.

## 2 SIRINGHE PER SCATOLA

### PROTOCOLLO/DOSAGGIO:

- 1 infiltrazione ogni 15 giorni per 2 mesi (4 infiltrazioni in totale).
- Una infiltrazione di mantenimento ogni 6 mesi.





SINOVIDOL È UN SOSTITUTO DEL FLUIDO SINOVIALE CHE AIUTA A RIPRISTINARE LE CONDIZIONI REOLOGICHE DELLE ARTICOLAZIONI ALTERATE

## FASE 3 DELL'OSTEOARTRITE

SINOVIDOL è un dispositivo medico iniettabile di classe 3 sterile per uso intrarticolare.

In una scatola ci sono 2 siringhe preriempite contenenti 2ml/ 50mg (2,5%) di gel non pirogenico, sterilizzato con calore umido.

SINOVIDOL è composto da un acido ialuronico con un peso molecolare di 3 milioni di DA già sterilizzato, aminoacidi e precursori: idrossiprolina, prolina, glicina e lisina,...

## RISULTATI:

- STIMOLA LA CONDRÓ-GENERAZIONE CON RECETTORI DI SUPERFICIE CELLULARE;
- AUMENTA LA PRODUZIONE DI COLLAGENE DI TIPO II;
- INFLUENZA POSITIVAMENTE LA CAPACITÀ DEI CONDROCITI DI MANTENERE LA MATRICE EXTRACELLULARE, LA CARTILAGINE E LA STRUTTURA ARTICOLARE;
- MIGLIORA LE CARATTERISTICHE DEL LIQUIDO SINOVIALE DEL GINOCCHIO;
- ESERCITA UN'AZIONE PROTETTIVA E CONSERVATIVA SULL'ARTICOLAZIONE;
- MIGLIORA LA FUNZIONALITÀ E LA RIDUZIONE DEI SINTOMI DOLOROSI.



TRAUMATOLOGIA  
MEDICINA ESTETICA  
UROLOGIA / GINECOLOGIA  
COSMETICA  
DERMATOLOGIA  
NUTRIZIONE  
DENTALE

**The Wave Innovation Group è un'azienda farmaceutica italiana fondata dal Dott. Salvatore Terrani nel 2016 con una grande esperienza nel settore dei dispositivi medici iniettabili a base di acido ialuronico (classe III) e nel settore farmaceutico.**

**The Wave Innovation Group** nasce dall'esigenza di produrre e commercializzare dispositivi medici innovativi, creati e sviluppati in partnership con **The Wave Research & Development**; questa collaborazione consente di collaborare con le principali società di ricerca e sviluppo e aziende farmaceutiche a livello mondiale.

**Il Gruppo Wave Innovation è in grado di gestire l'intero processo produttivo dei dispositivi medici iniettabili (classe III) presso il proprio polo produttivo, operando in regime ISO 13485 con particolare attenzione e controllo qualità.**

**The Wave Innovation Group detiene i brevetti sui dispositivi medici iniettabili che commercializza e detiene quelli in fase di sviluppo.**

Ciò ci ha permesso di costruire un portafoglio prodotti diversificato in molteplici aree terapeutiche, che comprendono: farmaci, dispositivi medici, integratori alimentari e prodotti sanitari.

**The Wave Innovation Group è supportato da due prestigiose Università italiane: la Luigi Vanvitelli di Napoli e l'Università STEBICEF di Palermo, a cui sono affidati tutti gli studi scientifici preliminari di prima, seconda e terza fase.**

**The Wave Innovation Group conta oltre 50 distributori in tutto il mondo in Europa, Asia, Medio Oriente e America Latina.**



#### The Wave Innovation Group Srl

Sede Legale:  
Via Mons. Luigi Bellotti, 16 · 37139  
Verona · Italy

Sede Operativa:  
Viale del Lavoro 7/9 · 37024  
Arbizzano di Negrar · Verona · Italy

[www.thewaveinnovation.com](http://www.thewaveinnovation.com)  
[info@thewaveinnovation.com](mailto:info@thewaveinnovation.com)  
Cell. +39 392 542 2339