

# ARTROSCOPIA BASE ED AVANZATA

## EDITORS

Pietro Randelli, Claudio Mazzola  
Paolo Adravanti, Claudio Zorzi,  
Matteo Dentì

Volume di 944 pagine  
F.to 21x29  
€150,00



# SIGASCOT

## news

Organo ufficiale della

Società Italiana di Chirurgia del Ginocchio



Artroscopia • Sport • Cartilagine e Tecnologie Ortopediche

### Continuazione di Ortopedia News

Quadrimestrale - ISSN 2281-258X

In caso di mancato recapito inviare a Roma Romanina  
Stampe per la restituzione al mittente previo pagamen-  
to resi.

SIGASCOT NEWS - Anno XXI - N. 2 - agosto 2015

### Direttore Scientifico

Pietro Randelli  
Direttore Unità Operativa Complessa Ortopedia 2  
Università degli Studi di Milano  
IRCCS Policlinico San Donato

### Coordinatore Editoriale e Scientifico

Massimo Berruto  
Responsabile SSD Chirurgia Articolare Ginocchio  
Istituto Gaetano Pini, Milano

### Direttore Responsabile ed Editoriale

Andrea Salvati

### Segreteria Scientifica

Nives Sagromola

### Segreteria di Redazione

Antonella Onori, onori@gruppic.it

### Area Pubblicità

Patrizia Arcangioli, responsabile  
arcangioli@gruppic.it

### Grafica e impaginazione

Daniela Manunza

### Autorizzazione del Trib. di Roma

n. 181 del 4/4/1995  
R.O.C.: 6905/90141

### Direzione, Redazione, Amministrazione:

CIC EDIZIONI INTERNAZIONALI s.r.l.  
Lungotevere Michelangelo, 9 - 00192 Roma  
Tel. 06 8412673 r.a. - Fax 06 8412688  
E-mail: info@gruppic.it www.gruppic.com

Stampa: LITOGRAFTODI srl - Todi (PG)

Finito di stampare nel mese di giugno 2015

Tutti i diritti riservati. È vietato riprodurre, archiviare in un sistema di riproduzione o trasmettere sotto qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, elettronico, meccanico, per fotocopia, registrazione o altro, qualsiasi parte di questa pubblicazione senza autorizzazione scritta dell'Editore. È obbligatoria la citazione della fonte.

La massima cura possibile è stata prestata per la corretta indicazione dei dosaggi dei farmaci eventualmente citati nel testo, ma i lettori sono ugualmente pregati di consultare gli schemi posologici contenuti nelle schede tecniche approvate dal Ministero della Salute.

Prezzo a copia € 1,50 - L'IVA, condensata nel prezzo di vendita, è assolta dall'Editore ai sensi dell'art. 74, primo comma, lett. c), D.P.R. 633/72 e D.M. 29-12-1989.

Il periodico viene anche inviato ad un indirizzario di specialisti predisposto dall'Editore. Ai sensi del Decreto Legislativo 30/06/03 n. 196 (Art. 13), informiamo che l'Editore è il Titolare del trattamento e che i dati in nostro possesso sono oggetto di trattamenti informatici e manuali; sono altresì adottate, ai sensi dell'Art. 31, le misure di sicurezza previste dalla legge per garantirne la riservatezza. I dati sono gestiti internamente e non vengono mai ceduti a terzi, possono esclusivamente essere comunicati ai propri fornitori, ove impiegati per l'adempimento di obblighi contrattuali (ad es. le Poste Italiane). Informiamo inoltre che in qualsiasi momento, ai sensi dell'Art. 7, si può richiedere la conferma dell'esistenza dei dati trattati e richiederne la cancellazione, la trasformazione, l'aggiornamento ed opporsi al trattamento per finalità commerciali o di ricerca di mercato con comunicazione scritta.

La pubblicazione dei testi e delle immagini pubblicitarie è subordinata all'approvazione della direzione del giornale ed in ogni caso non coinvolge la responsabilità dell'Editore. Il contenuto degli articoli rispecchia esclusivamente l'esperienza degli autori.

© Copyright 2015



### ALL'INTERNO

Editoriali:

Luigi Pederzini

Giuseppe Milano

### ARTICOLI

Comitato Ricerca:

A. Mancò

Comitato Ginocchio:

B. Violante

Comitato Formazione:

M. Coviello

Comitato Cartilagine:

M. Cianforlini

# Editoriale 1 Guardare, discutere, provare *Watch and TRY* un nuovo format SIGASCOT

Luigi Pederzini

Scuola di Specialità in Ortopedia dell'Università di Modena



La SIGASCOT mi ha incaricato di organizzare il 18-19 e 20 Giugno un evento sulla Chirurgia del Ginocchio.

Convinti che oggi il miglior metodo di confronto scientifico si basi sulla possibilità di "osservare, discutere e provare", abbiamo creato un format congressuale nuovo, accattivante, sicuramente stimolante per coloro che vorranno partecipare, che ha l'obiettivo di riunire queste caratteristiche.

Sfruttando l'ospitalità del Centro Congressi della Ceramica Florim di Fiorano Modenese (Azienda leader del settore) che da tempo collabora con il Nuovo Ospedale di Sassuolo mettendo a disposizione i propri bellissimi spazi, abbiamo selezionato 10 chirurghi particolarmente esperti che, tra giovedì 18 e venerdì 19 eseguiranno una serie di interventi chirurgici dal vivo. Le immagini dei colleghi che opereranno presso l'Istituto Ortopedico Rizzoli, l'IRCS di S. Donato Milanese ed il Nuovo Ospedale di Sassuolo saranno trasmesse via satellite sul mega schermo di Fiorano.

Ogni intervento chirurgico sarà preceduto da una lettura su quello specifico argomento e seguito da un'ampia discussione sul tema un "take home message", affidato ai maestri della chirurgia del ginocchio italiana chiuderà ogni sessione. Il ricco menù dal vivo prevede suture meniscali, trapianto di menisco, ricostruzioni di LCA e LCP, osteotomie femorali e tibiali, ricostruzione del legamento patellofemorale mediale, protesi mono-compartmentali e totali.

Insomma tutto quanto oggi può essere

mostrato della moderna chirurgia del ginocchio.

I partecipanti avranno perciò l'occasione di acquisire nuove conoscenze o di perfezionare il proprio *know-how* sia da un punto di vista pratico, assistendo alle numerose *live-surgery*, sia sotto il profilo teorico partecipando alle discussioni o ascoltando le letture magistrali. Un classico evento incentrato sulla "*live surgery*", direte voi. Dov'è quindi la novità?

La vera rivoluzione di questo nuovo format SIGASCOT è rappresentata da quel *TRY* che segue il *WATCH*. Infatti dopo aver guardato e discusso, si potrà anche provare. Da Fiorano ci si sposterà ad Arezzo, dove il 20 Giugno presso l'ICLO sarà possibile, per un gruppo di discenti selezionati, con l'assistenza della medesima *faculty*, eseguire su pezzi anatomici gli stessi interventi visti dal vivo nei giorni precedenti.

Un evento itinerante, sicuramente impegnativo sia per chi insegnerà sia per chi parteciperà come discente, ma certa-

mente di grande fascino e stimolo. Ancora una volta SIGASCOT, avendo sposato con entusiasmo e fiducia questa mia idea e avendomi consentito, pur con tutte le comprensibili difficoltà organizzative, di metterla in pratica si è dimostrata una Società Scientifica attenta, moderna, proiettata verso il futuro.

Quando leggerete queste righe saremo a poche ore dall'inizio di *Watch and Try*. Non nego una certa trepidazione e perché no anche tanta comprensibile emozione. La speranza è che tutto proceda bene, senza intoppi e che il risultato finale premi il grande sforzo e l'estrema disponibilità dell'organizzazione e il contagioso entusiasmo di tutta la *faculty* che sicuramente mi hanno dato una spinta decisiva per realizzare questo progetto. Un cantautore della mia terra, Luciano Ligabue, scrive che "sono sempre i sogni a dare forma al mondo".

Vi aspettiamo a Fiorano per vedere il sogno di *WATCH and TRY* diventare finalmente realtà.

**Manuale di riabilitazione ortopedica post-chirurgica**

Editor  
Stefano Respizzi

Volume di 256 pagine  
€ 75,00  
Versione Android  
€ 29,99  
Versione iPad  
€ 29,99

**Il tendine e il muscolo**

Editors  
Giuseppe M. Peretti  
Gian Luigi Canata

Volume di 448 pagine  
€ 110,00  
Versione Android  
€ 29,99

[www.gruppocic.it](http://www.gruppocic.it)

## Editoriale 2 JOINTS - indicizzazione su PUBMED: grande soddisfazione e grandi responsabilità

Giuseppe Milano

Editor in Chief



È con grande piacere che comunico a tutti i nostri lettori, Autori e partner commerciali che a partire dal primo numero del 2015, la rivista *Joints* è indicizzata sulla banca dati di PubMed e tutte le pubblicazioni, con effetto retroattivo (il che vuol dire dal primo volume pubblicato) sono censite e accessibili con modalità *free access* attraverso *PubMed Central*.

È senz'altro un grande traguardo, per una rivista in pubblicazione da soli due anni, e questo è il riconoscimento di un lavoro di gruppo svolto dal *team* editoriale insieme alla SIGASCOT che ha contribuito, attraverso la partecipazione attiva dei propri soci, dei comitati e del *board* esecutivo, a mantenere la periodicità di pubblicazione necessaria e soprattutto con contenuti scientifici di buon livello.

Ma seppure sia per me questa un'occasione per esprimere la mia soddisfazione e ancora una volta per ringraziare tutti coloro che hanno contribuito a questo successo, vorrei condividere con i nostri lettori ed Autori una riflessione sul significato dell'indicizzazione di una rivista, non solo in termini di onori, ma anche di doveri.

Certamente doveri non nuovi, ma che dopo questo traguardo diventano quanto mai pressanti.

L'indicizzazione di una rivista comporta certamente un'augmentata visibilità, non solo per la testata, ma anche per gli Autori e per gli stessi contenuti scientifici: articoli originali, *review*, note di tecnica e quant'altro possa essere oggetto di



pubblicazione su una rivista scientifica. Questo comporta una maggiore probabilità di essere letti, di essere citati e di essere quindi confrontati con la letteratura già esistente.

Da questo si capisce bene come una manchevolezza da parte degli Autori o degli Editor della rivista nell'osservare le regole auree dell'etica di pubblicazione, possa compromettere la loro reputazione e di conseguenza quella della rivista, vanificando il duro lavoro di coloro che hanno sempre continuato a produrre scienza e non a sfruttare facili opportunità per impinguare il proprio *curriculum*. Mi riferisco a quelle poche ma salde regole di comportamento che si ispirano al documento pubblicato dall'ICMJE (*International Committee of Medical Journal*

*Editors*) sui requisiti di uniformità per presentare manoscritti a riviste biomediche (1). Tra queste mi preme ricordarne alcune:

*Un manoscritto (o i dati contenuti in un manoscritto) inviato a Joints deve essere originale, deve essere stato scritto dagli Autori riportati e non deve essere stato pubblicato altrove.*

*Il manoscritto non deve essere attualmente in valutazione per la pubblicazione da parte di un'altra rivista e non dovrà essere inviato ad un'altra rivista fintanto che il processo di revisione da parte di Joints non sarà completato.*

*Il manoscritto o il suo contenuto non devono essere la duplicazione, in parte o in tutto, di altro manoscritto in attesa di pubblicazione da parte di un'altra rivista a nome di uno o più di uno degli Autori.*

Invito quindi tutti coloro che ci sono stati vicino finora e coloro che solo oggi si avvicinano a *Joints*, ad essere consapevoli di quale grande responsabilità comporti la nostra posizione di oggi, e a credere fortemente, come ho sempre fatto io, che il lavoro svolto con serietà, coerenza ed onestà, anche il lavoro scientifico, ripaga sempre.

### Bibliografia

- International Committee of Medical Journal Editors [http://www.ICMJE.org]. Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals [last access: 04/03/2015] Available from: http://www.ICMJE.org.

**Eventi Ufficiali**

*Current Concepts* a Torino  
**Un successo annunciato**

Roberto Rossi, Giuseppe Calafiore  
Presidenti *Current Concepts* SIGASCOT

Il *Current Concepts* SIGASCOT **svoltosi a Torino lo scorso 5-6 marzo** dal titolo "*Complex Knee Arthroplasty: from Primary to Revision*" è stato un evento di successo grazie alla qualità dei relatori, al numero di iscritti e presenti in aula e grazie alle tematiche affrontate.

Il Congresso è stato organizzato con molta cura ed attenzione, puntando a raggiungere un livello scientifico elevato internazionale e ad essere nuovamente occasione di confronto sulle attualità dei primi impianti difficili e nel mondo delle revisioni di ginocchio. Erano presenti relatori da tutto il mondo, dall'India, Stati Uniti, Europa e naturalmente gli esperti italiani. Le novità a riguardo sono state le *re-live* proposte per riassumere alcune tecniche di patologie rare e difficili, quali i primi impianti nel ginocchio valgo/varo grave, ginocchio anchilosato o post-traumatico. Abbiamo dedicato ampio spazio alla discussione, momento del Congresso fondamentale per un confronto internazionale.

La prima giornata è iniziata con una sessione di primi impianti difficili: sono stati proiettati filmati su come gestire un ginocchio varo-flesso, valgo con diverse vie di accesso, ginocchio anchilosato e alcuni *tips and tricks* nelle gravi deformità.

La seconda parte della giornata ha trattato i principi base della revisione delle protesi di ginocchio, dalla diagnosi a come pianificare le perdite ossee e

il danno dei tessuti molli. Inoltre sono stati introdotti nuovi filmati di *re-live surgery* sulle revisioni.

Il secondo giorno ha proposto nuovi *re-live surgery* su due tematiche importanti nella revisione quali il deficit dell'apparato estensore e l'infezione. La mattinata è proseguita con una sessione molto interessante e di autocritica dal titolo "*my worst case*" (il mio peggior caso), dove i massimi esperti hanno mostrato casi con numerose problematiche e quali sono state le soluzioni o le proposte per gestire nel miglior modo il caso.

Il congresso è terminato con la sessione dei *crossfire* su argomenti attuali quali gestione della rotula non protesizzata, scelta della fissazione meta-diafisaria, tecniche di cementazione, trattamento dell'infezione, ecc.

Il *panel* del *Current Concept* ha raggruppato personaggi illustri quali Javad Parvizi (Philadelphia, USA), Arun Mullaji (Mumbai, IND), Rafael J. Sierra (Rochester, USA), Emmanuel Thienpont (Brussels), Matthew S. Austin (Philadel-



phia, USA), Philip Chapman-Sheath (Southampton, UK), Thorsten Gherke (Hamburg, D), Alejandro Gonzalez Della Valle (New York, USA), Alberto Gregori (Glasgow, UK) e naturalmente i colleghi italiani che hanno garantito un elevato livello scientifico.

**Aula costantemente piena per tutte e due le giornate, discenti molto coinvolti dai temi trattati e grande spazio dato al confronto e alla discussione, il primo evento ufficiale SIGASCOT dell'anno 2015 non ha tradito le aspettative.**



## Eventi Ufficiali

## A Bari grande successo del primo evento Regionale SIGASCOT

Oltre 100 ortopedici iscritti, nella splendida cornice del *lounge-bar Asuddiest* sul lungomare di Bari. Questo è il risultato del primo *Time-Out* SIGASCOT organizzato il 16 Maggio da Giuseppe Solarino (Comitato Tecnologie Ortopediche) ed Andrea Mocchi (Comitato Artroscopia) sul tema: “Le protesi di ginocchio. *Pitfalls* chirurgici ed organizzativi: ottimizzare per evitare problemi?”. A fare gli onori di casa per SIGASCOT, Nives Sagramola, impeccabilmente elegante e sorridente.

Nel presentare la giornata, Giuseppe Solarino ha illustrato alla platea il percorso scientifico, culturale e formativo di oltre dieci anni di SIGASCOT, che ha portato a riconoscimenti e successi riconosciuti, auspicando altresì un sempre maggiore coinvolgimento attivo alle tante attività di formazione da parte di colleghi giovani e di tutte le Regioni d'Italia.

L'unica sessione delle relazioni, moderata da Biagio Moretti, è stata aperta da una lettura magistrale dal titolo “Il consulente tecnico. Se lo conosci, lo eviti” del medico legale Alessandro Dell'Erba, che ha evidenziato come su PubMed – a fronte di oltre 22.000 lavori sulle protesi di ginocchio – solo 15 affrontino la relazione tra protesi di ginocchio e responsabilità medica e che la motivazione principale che induce un paziente ad intentare causa al chirurgo, sarebbe l'insoddisfazione per il risultato clinico, a suo dire disatteso.

Sarebbe pertanto auspicabile una sempre maggiore chiarezza di informazione, perché le esagerate aspettative del paziente potrebbero indurlo ad una richiesta di risarcimento.

Giuseppe Solarino ha spiegato come prevenire l'infezione attraverso l'analisi dei fattori di rischio legati al paziente – alcuni modificabili, altri solo parzialmente – ma anche di quale debba essere il corretto comportamento da adottare da parte del chirurgo e del personale sanitario in reparto e sala operatoria. Roberto Rossi (Comitato Ginocchio) ha impostato il proprio intervento come una *mini-battle* “*measured resection versus gap balancing*” per evitare l'instabilità dell'impianto, sottolineando l'importanza sia dei *landmark* ossei ma anche del corretto simmetrico tensionamento capsulare-legamentoso e soffermandosi sul concetto di *mid-flexion instability*: le due tecniche devono essere entrambe conosciute ed utilizzate a seconda del caso che si sta affrontando.

Giuseppe Calafiore (Comitato Ginocchio) ha successivamente parlato di quale ruolo rivestano i legamenti crociati e quindi dell'eventuale possibilità di salvaguardarne uno o entrambi: se le protesi PS garantissero una maggiore riproducibilità tecnica, le CR una migliore propriocezione e minore invasività; negli impianti con conservazione di entrambi i crociati le indicazioni dovrebbero essere molto ben



valutate, sia per quanto concerne i tessuti molli sia la qualità dell'osso.

Andrea Mocchi ha analizzato le possibili cause della rigidità post-impianto – malrotazioni femorale e/o tibiale, *overhang*, *overstuff* – e quanto una tecnica chirurgica meticolosa, ma anche la scelta di un impianto idoneo soprattutto per *design* e *sizing*, possa minimizzare tale rischio di insuccesso clinico. Dopo la pausa pranzo in terrazza a pochi metri dal Mare Adriatico, si è articolata la discussione con tutti i partecipanti, interattiva anche con messaggi e domande via *WhatsApp* ad un numero telefonico dedicato, con oltre 2,5 ore di dibattito, nel rispetto dello spirito *Time-Out* SIGASCOT. A fine giornata, il successo dell'iniziativa era palesato dalla soddisfazione dipinta sui volti dei due *local hosts*, consapevoli di aver vinto la scommessa di una formula congressuale innovativa, ma per certi versi azzardata, con pochissimi interventi preordinati ed amplissimo spazio alla discussione con il pubblico, oltretutto in una *location* inusuale. Siamo certi che l'iniziativa dei *Time-Out* SIGASCOT, con incontri snelli ed informali, sarà di richiamo anche nei tanti prossimi appuntamenti in giro per l'Italia.

I complimenti di SIGASCOT a Solarino e Mocchi: il circuito degli eventi Regionali SIGASCOT non poteva essere inaugurato in miglior modo.

**EVENTI FUTURI**

- Fine Giugno - Primi Luglio**  
Regione Campania  
Tenditi e Muscoli - Orto-RiabSpritz  
Salerno  
Local Host: Alfonso Forte (Coordinatori Respizzi e Canata)
- 25 settembre 2015**  
Regione Sicilia  
Artrosi Monocompartimentale ginocchio  
Taormina - Hotel San Domenico  
Local Host: Arcangelo Russo
- 26 settembre 2015**  
Regione Sardegna  
EBM nella ricostruzione LCA e trauma sport  
Carloforte  
Local Host: Conte
- novembre 2015**  
Regione Sicilia  
Ginocchio artroscopico e ortesi (coinvolgimento tecnici ortopedici)  
Orto-RiabSpritz  
Caltanissetta  
Local Host: Maria Grazia Benedetti

**EVENTI REGIONALI**

**La protesi di ginocchio:  
pitfalls chirurgici ed organizzativi.  
Ottimizzare per evitare problemi**

Local Host  
Andrea Mocchi - Giuseppe Solarino

**SECRETARIA ORGANIZZATIVA**

**oc**  
meeting solutions  
Viale G. Matteotti, 7  
50121 Firenze  
Tel. 055 50351

**PUGLIA**

**Bari, 16 maggio 2015**

**Eventi Patrocinati**

# Cartilagine e sport protagonisti ad Alghero

Grande successo per il Congresso “Lesioni condrali e sport”, svoltosi ad Alghero il 15 maggio e organizzato dal Prof. Andrea Manunta, membro del Comitato Cartilagine della SIGASCOT, società scientifica che ha patrocinato l'evento.

Nella splendida cornice del Parco Tecnologico e Scientifico di Porto Conte, che si affaccia su Capo Caccia, uno dei più suggestivi scorci della Costa Occidentale Sarda, di fronte a più di 170 partecipanti, il tema delle lesioni cartilaginee, dalla scienza di base, fino ai trattamenti più moderni ed innovativi, è stato affrontato da una *faculty* altamente qualificata che comprendeva sia esponenti di primo piano del mondo ortopedico sardo, dal Prof. Manunta stesso a Massimiliano Salvi a Giuseppe Dessì e Gianfranco Pintus, per citarne solo alcuni, sia i migliori *opinion leader* SIGASCOT in materia: Elizaveta Kon, Mario Ronga, Giuseppe Peretti, Massimo Berruto e Giacomo Zanon.

Una riunione ricca di spunti in cui attraverso *mini-battle*, lezioni magistrali, presentazione di casi clinici e di lavori sperimentali il complesso tema del trattamento delle lesioni cartilaginee negli sportivi, sia agonisti sia amatoriali, è stato affrontato con grande serietà, senza sensazionalismi, e soprattutto con la coscienza che le risposte che la scienza di base e l'ortopedia sono attualmente in grado di dare ad una popolazione di pazienti molto esigenti e spesso problematici sono ancora parziali e che gli aspetti da chiarire sia sotto il profilo diagnostico sia terapeutico sono ancora numerosi.

La tavola rotonda finale che ha messo a confronto i chirurghi con alcuni protagonisti del mondo dello sport (Antonello Cuccureddu un grande ex della Juventus e della Nazionale, e l'allenatore del Sassari Basket ed ex campione Meo Sacchetti) e con firme della carta stam-

pata di testate locali è stata una piacevole e stimolante conclusione di una giornata scientificamente molto costruttiva. A conferma dell'importanza e del ruolo formativo che gli eventi locali possono assumere, se costruiti e organizzati con attenzione ai contenuti scientifici.

Complimenti ad Andrea Manunta che con questo suo Congresso ha saputo rappresentare perfettamente lo spirito SIGASCOT nella splendida terra sarda.



Antonello Cuccureddu, Massimo Berruto



Massimo Berruto, Massimiliano Salvi, Meo Sacchetti. In alto a destra Andrea Manunta, Elizaveta Kon.

Da sinistra a destra *opinion leader* SIGASCOT per la Cartilagine: Giuseppe Peretti, Massimiliano Salvi, Massimo Berruto, Elizaveta Kon, Andrea Manunta, Vincenzo Condello, Mario Ronga, Giacomo Zanon.



## Eventi Patrocinati

## Trionfo dell'OPERA

*Can we delay the progression of osteoarthritis*  
sul prestigioso palcoscenico di Verona

Un "libretto" scientifico di altissimo livello scritto a 4 mani da Vincenzo Condello, Elisaveta Kon, Giuseppe Peretti e Massimo Berruto, un insuperabile direttore d'orchestra e maestro di cerimonie come Claudio Zorzi, un cast di interpreti senza eguali, il meglio delle *faculty* ESSKA e SIGASCOT, una sede suggestiva e di grande richiamo come Verona: con questi ingredienti, l'"OPERA" *Can we delay the progression of osteoarthritis*, messa in scena da Vincenzo Condello sul palcoscenico del Palazzo della Gran Guardia, non poteva che essere un successo. Nessuno però poteva aspettarsi che si trasformasse in un trionfo: di pubblico (più di 300 iscritti), di partecipazione (aula piena durante ogni "atto"), di qualità scientifica.

Dalla definizione del *Bone Marrow Edema*, al trattamento delle lesioni condrali della femoro-rotulea, da come affrontare le lesioni meniscali nei pazienti di mezz'età, alla prevenzione e al trattamento dell'*early osteoarthritis* nell'atleta, dalle tecniche di *load distribution*, alle più diverse e moderne metodiche chirurgiche per il ripristino delle lesioni condrali, fino ai più avanzati studi sulla rigenerazione cellulare, in ogni "atto", attraverso relazioni, lezioni magistrali, accese *mini-battle*, è stato affrontato il tema della prevenzione e del trattamento dell'*early osteoarthritis* con una qualità scientifica altissima.

Interpreti internazionali del livello di Elisabeth Arendt, Henning Madry, Peter Angele, Renè Verdonk, Jack Farr, Andreas Gomoll, Daniel Saris, solo per citarne alcuni, accanto ad un *panel* italiano di primissima qualità che annoverava Elisaveta Kon, Giuseppe Peretti, Mario Ronga, Antonio Gigante, Giuseppe



Claudio Zorzi apre il Congresso



Vincenzo Condello e Renè Verdonk.

Filardo, Laura de Girolamo, Massimo Berruto, Vincenzo Madonna, Giuseppe Milano, Pietro Randelli, Alfredo Schiavone Panni hanno reso questo evento semplicemente unico.

Due *live-surgery* in cui Vincenzo Condello e Vincenzo Madonna hanno eseguito in modo magistrale l'impianto, rispettivamente, di un *Nusurface* e di un *Kinespring*, e *X-Cartilage*, una sessione dedicata ai *free-papers* dei giovani, in cui, con una formula tipo XFactor, attraverso



Mini battle fra Daniel Saris e Alfredo Schiavone Panni.

so un vero e proprio concorso con votazione da parte del pubblico, sono state premiate con una *fellowship* le tre migliori presentazioni, hanno completato un programma assolutamente straordinario.

*"Dear colleagues,*  
*Following the first closed meeting organized by Henning Madry in 2009 in Luxembourg (+/- 50 participants) and the second in Bologna by Elisaveta Kon in 2011 (+/- 80 participants); a third open cartilage committee con-*



L'Aula del Palazzo della Gran Guardia



I moderatori della sessione XCARTILAGE votano le diverse presentazioni.

sensus meeting was organized these days in Verona by Vincenzo Condello, Claudio Zorzi, Giuseppe Peretti, Elizaveta Kon, Massimo Berruto and their North Italian team as well as Peter Angele who did a great job for the consensus of the last day. With approximately 300 attendees, the meeting was very successful and excellent in all points, from organization to science. Therefore I want to congratulate the organizing «dream» team and the entire cartilage committee for the work they did for ESSKA and the exposure they have provided to the society” è stato il commento finale di Roman Seil, vicepresidente di ESSKA. Una grande soddisfazione per Vincenzo Condello, per tutto il gruppo dell’Ospedale di Negrar, guidato da Claudio Zorzi, e per SIGASCOT che ha patrocinato con entusiasmo e convinzione questo evento, contribuendo al suo successo, con la partecipazione di tanti importanti membri della sua faculty.

**SIGASCOT COMUNICA ON-LINE**

**La prevenzione degli infortuni negli atleti dopo ricostruzione del LCA** N° 2 2015

- Ardern CL, Webster KE, Taylor NF, Feller JA. Return to the preinjury level of competitive sport after anterior cruciate ligament reconstruction surgery: two-thirds of patients have not returned by 12 months after surgery. *Am J Sports Med.* 2011;39(3):338-343.
- Hewett TE, Di Stasi SL, Myer GD. Current Concepts for Injury Prevention in Athletes After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. *Am J Sports Med.* 2013;41: 216
- Hewett TE, Myer GD, Ford KR, et al. Biomechanical measures of neuromuscular control and valgus loading of the knee predict anterior cruciate ligament injury risk in female athletes: a prospective study. *Am J Sports Med.* 2005;33(4):492-501.
- Myer GD, Martin L, Ford KR, et al. No association of time from surgery with functional deficits in athletes after anterior cruciate ligament reconstruction: evidence for objective return-to-sport criteria. *Am J Sports Med.* 2012; 40(10):2256-63.
- Palermo MV, Schmitt LC, Ford KR, et al. Biomechanical measures during landing and postural stability predict second anterior cruciate ligament injury after anterior cruciate ligament reconstruction and return to sport. *Am J Sports Med.* 2010;38(10):1968-1978.

**Letti, tradotti e riassunti per Voi da:**  
Tommaso Bonariva\*, Comitato Artrosopia, Mattia Loppini †, Comitato Arto Superiore  
\* Il Clinica Ortopedica e Traumatologica, Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna  
† Università Campus Bio-Medico, Roma

**INTRODUZIONE**  
Le lesioni del legamento crociato anteriore (LCA) interessano più di 120.000 atleti negli USA ogni anno e sono uno dei più comuni e devastanti infortuni al ginocchio provocati dalla pratica sportiva. Tali lesioni spesso provocano versamento articolare, debolezza muscolare, alterazione del movimento e una diminuzione della performance funzionale. Inoltre raramente gli atleti sono in grado di riprendere l'attività sportiva al livello pre-infortunio senza intervento chirurgico. La ricostruzione del LCA continua ad essere il trattamento di scelta per gli atleti con rottura del LCA che mirano al ritorno ad attività sportive di alto livello, ma i risultati sono ampiamente variabili e inaspettatamente più scarsi rispetto a quanto riportato in passato. In una recente casistica australiana di oltre 500 atleti, meno della metà dei pazienti è stato in grado di tornare alla pratica sportiva entro il primo anno dopo l'intervento. Altri autori hanno dimostrato che il 25% degli atleti che riprendono l'attività sportiva sviluppa un secondo infortunio.

**UNA RICCA COLLEZIONE DI EVENTI DA NON PERDERE**  
L'offerta scientifica "primavera-estate" di SIGASCOT, come quella dei grandi stilisti, si annuncia ricca di novità, promettente, e soprattutto di altissima qualità.

Si comincia a Bari il 16 Maggio con il primo dei numerosi eventi Regionali programmati per il biennio 2015-2016. Il SIGASCOT Time-Chat organizzato da Giuseppe Salvario e Andrea Mucci sulla grounds di Giuseppe SIGASCOT HighLights, ORTHOVIDSPRITZ, sono questi i nuclei che rappresentano i differenti modelli organizzativi di ciascun evento Regionale. Agili, personalizzati strutturati su casi clinici, mini-workshop, review surgery, gli ORTHOSPRITZ, con la stessa formula ma con topics più adatti al mondo della ricerca, della formazione, del professional activity i RIASPRITZ. Una giornata di discussioni e approfondimenti su alcuni temi scientifici di attualità a TIME-OUT Bari è il primo degli eventi del 2015 il cui calendario prevede tappe in Campania, il 26 Giugno, in Sicilia e Sardegna il 25 e 26 Settembre, per concludere in Sicilia il 7 Novembre.

Ma la vera punta della "collezione" è rappresentata da WATGH & TRY, una tre giorni di chirurgia del ginocchio, dal 10 al 20 Giugno, prima volta, organizzata e diretta a Floriano Modenesse, patrocinata come live surgery, poi applicata su cadavere all'ICAO di Arezzo, dove con la stessa formula del workshop, i docenti assisteranno le tecniche vide di approccio chirurgico in live surgery. Una giornata unica, molto accuratamente, inventata e sviluppata da Luigi Pedrazzi, che vedrà il meglio della faculty SIGASCOT coinvolta in una giornata, e che porterà un grande successo.

Il 4 luglio ad Ancona, la "collezione" chiude con un evento che è ormai garanzia di successo: il "3° Corso Teorico-Pratico sulla patologia femoro-rotulea". Dopo il lavoro a Milano nel 2012 con più di 200 partecipanti e la conferenza a Genova nel 2013 con un'affollata ancora maggiore il Corso si sposta nel centro Italia. Organizzato dal prof. Adriano Gigante, con la partecipazione della più qualificata faculty italiana su questo tema, supportata da alcuni "master" stranieri, come David Dejour e Falderson, il Corso sulla femoro-rotulea rappresenta ormai un appuntamento imprescindibile nell'agenda di chi vuole migliorare il proprio know-how su questo difficile e controverso argomento.

Il per SIGASCOT patrocinare, con il suo patrocinio, iniziative ad altissima qualità scientifica: il meeting ESSKA del 21-22 maggio a Verona organizzato da Vincenzo Condello, che vedrà i più grandi esperti internazionali affrontare lo spinoso tema dell'EARLY OSTEOARTHRITIS, e il Wise Day organizzato gli stessi giorni al Cassino Park, che si occuperà di un argomento di nicchia, quello del trattamento delle complicanze della frattura di polso.

Di carattere a questi eventi SIGASCOT propone iniziative che mirano a coinvolgere sempre di più il mondo ortopedico, non solo i suoi Soci, ma soprattutto i giovani, specialisti e generalisti e coloro, come fisioterapisti e fisioterapeute, con cui è sempre più importante essere sempre in contatto e in dialogo.

Le specializzazioni online, Highlights, Papers in Pills, Summary of Current Concepts, E-Sigascot, la video libreria che sta diventando sempre più ricca ed aggiornata, JOINTS, la rivista scientifica ufficiale che ha da poco avuto successo su PUBMED, Un club aggiornato, l'attenzione e lo sviluppo del più recente canali di comunicazione, Facebook e Twitter: tutto questo è oggi SIGASCOT, una Società scientifica attenta a tutte le società, ma che non smarrisce mai la missione per cui è stata fondata: il sapere scientifico.

Non vi resta che sfogliare il numero 2 di HIGHLIGHTS e scoprire le numerose sorprese che vi riserva.

SIGASCOT • WWW.SIGASCOT.COM • INFO@SIGASCOT.COM

## Eventi Patrocinati

## WRIST DAYS

## Le complicanze delle fratture di polso protagoniste al Gaetano Pini

Il 21 e 22 maggio presso l'Istituto Ortopedico Gaetano Pini si è svolto il corso *The Wrist days*, sulle complicanze dei traumi del polso.

Organizzato da Ugo Dacatra e Simionetta Odella del Centro di Chirurgia della Mano del Gaetano Pini, pur trattando di un tema complesso e “di nicchia”, il Corso, con più di 70 iscritti, ha ottenuto un brillante successo.

L'entusiasmo e l'attenzione poste nell'organizzazione, la partecipazione da parte dei maggiori esponenti italiani della chirurgia della mano, dal Dott. Riccardo Luchetti, Presidente della Società Italiana di Chirurgia Mano (SICM) e al Prof. Giunta di Monaco di Baviera che ha affrontato lo spinoso argomento del trattamento del dolore ulnare in caso di *malunion* del radio distale, sono stati ingredienti fondamentali per la buona riuscita di questo evento.

Nella mattina di giovedì sono stati affrontati temi quali le complicanze delle fratture del radio distale, la scelta del trattamento in caso di consolidazioni viziose, di pseudoartrosi o infezioni, e soprattutto la loro prevenzione.

La prima parte del pomeriggio è stata invece dedicata alla *Consensus Conference* concentrata sulle *Complex Regional Pain Syndrome* (CRPS); la sessione è stata coordinata dal Presidente della Commissione Studio Linee Guida in Chirurgia della Mano della SICM Dott. Andrea Atzei; l'obiettivo è stato quello di stabilire dei criteri diagnostici clinici e strumentali e una terapia di scelta in caso si sviluppi una *complex regional pain syndrome* a carico del polso e della mano, evenien-



Da sinistra a destra Riccardo Luchetti, Ugo Dacatra, Pierpaolo Borelli, Bruno Battiston, durante la moderazione della sessione sulle artrosi post traumatiche della radiocarpica e della mediocarpica.



Aula Panzeri del settore didattico dell'Istituto Ortopedico Gaetano Pini durante il corso.

za che si verifica in circa il 10% dei traumi della radio-carpica.

La seconda sessione solo di *relive surgery* sulle fratture del radio distale con confronto fra i diversi mezzi di sintesi oggi disponibili per il trattamento sia dei pazienti giovani, vittime di traumi ad alta energia sia di quelli più anziani affetti da osteoporosi, è risultata particolarmente coinvolgente per i partecipanti.

I primi cinque iscritti al corso inoltre hanno avuto accesso alla sala operatoria dell'Istituto Gaetano Pini e assistito alla

riduzione e sintesi di due fratture del gruppo c2 secondo la classificazione AO, del radio distale. Nella mattina di venerdì sono stati affrontati i temi del trattamento delle pseudoartrosi dello scafoide carpale e dell'artrosi della radio-carpica e della medio-carpica. Il successo ottenuto e l'interesse suscitato sono stati tali da suggerire agli organizzatori di ripetere l'evento anche nel 2016.

I complimenti di SIGASCOT, che ha patrocinato questo Corso, credendo nella validità scientifica di questa proposta.



# Microfratture *versus* microfratture + PRP: trattamento artroscopico delle lesioni condrali nel ginocchio: risultati a 2 anni

Annalisa Mancò<sup>1</sup>, Remo Goderecci<sup>1</sup>, Anna Rughetti<sup>2</sup>, Silvana De Giorgi<sup>3</sup>, Stefano Necozone<sup>4</sup>, Alfredo Bernardi<sup>1</sup>, Vittorio Calvisi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Scuola di Specializzazione in Ortopedia e Traumatologia - Dip. MESVA - Università degli Studi de L'Aquila  
Direttore: Prof. V. Calvisi

<sup>2</sup> Servizio Immunotrasfusionale, Ospedale civile "San Salvatore", ASL 1, L'Aquila

<sup>3</sup> Dipartimento di Scienze Mediche di Base, Neuroscienze ed Organi di Senso, Università degli Studi di Bari

<sup>4</sup> Dip. MESVA- Cattedra di Epidemiologia Clinica - Università degli Studi de L'Aquila

## Introduzione

Le lesioni condrali rappresentano una delle patologie articolari del ginocchio più frequentemente diagnosticate nella pratica clinica ortopedica. Costituiscono la principale causa di dolore e ridotta funzionalità articolare nella popolazione di pazienti giovani ed attivi. In questo momento storico di continua ricerca e sviluppo di tecniche chirurgiche basate sull'ingegneria tissutale e sulla medicina rigenerativa, la tecnica della stimolazione midollare proposta da Steadman nel 1997 mantiene ancora oggi una propria attualità nel trattamento di tali lesioni. Inoltre, in virtù della semplicità di esecuzione, dei costi ridotti e della minima invasività rappresenta ancora la prima opzione terapeutica (1, 2). Essa si basa sull'esecuzione di microfratture in sede di lesione, in modo da penetrare l'osso subcondrale, e permettere così la fuoriuscita di sangue midollare, in cui sono presenti cellule mesenchimali. Il coagulo così formato evolve verso la formazione di un tessuto fibrocartilagineo che, pur con qualità biomeccaniche e biologiche inferiori al tessuto nativo, permette una riabilitazione della lesione e un miglioramento della sintomatologia (3). Il pla-

sma ricco di piastrine (PRP), utilizzato per la prima volta in chirurgia nel 1998, è stato ed è tuttora oggetto di studio per la sua azione nei processi di rigenerazione e riparazione tissutale, avendo ormai nella pratica medica un'importante eterogeneità di ambiti di applicazione (4). Anche la sua composizione è stata ampiamente studiata. Esso risulta formato da un concentrato di piastrine, con una quantità altamente variabile di elementi mononucleati. Questi ultimi, una volta attivati degranolano, rilasciando fattori bioattivi (PDGF, TGF- $\beta$ , PDEGF, VEGF, IGF-1, FGF, EGF, ecc.), che hanno un'azione specifica a livello tissutale, giocando un ruolo chiave nella chemiotassi, nella proliferazione cellulare e nella modulazione della risposta infiammatoria. A livello cartilagineo, gli studi *in vitro* hanno evidenziato la capacità del PRP di orientare in senso condrogenico le cellule mesenchimali. Gli studi *in vivo* su modelli animali eseguiti dopo trattamento con microfratture e iniezioni ripetute di PRP, hanno dimostrato nel tessuto cartilagineo formatosi in sede lesionale un miglioramento delle caratteristiche istologiche (5, 6). Lo scopo di questo studio è stato di valutare l'efficacia clinica di un tratta-

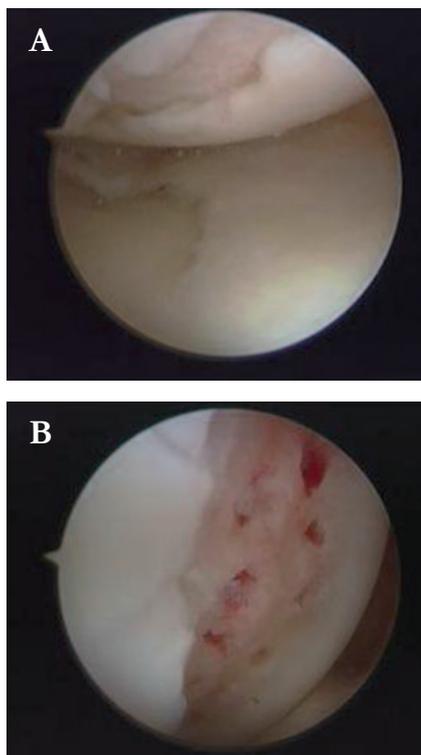
mento diffuso e consolidato come quello della stimolazione midollare rispetto allo stesso trattamento addizionato dell'infiltrazione intraoperatoria di PRP autologo attivato.

## Materiali e metodi

È stato eseguito uno studio osservazionale prospettico in cui sono stati analizzati nel tempo i risultati pre- e post-operatori a 3, 6, 12 e 24 mesi, in termini di *Visual Analogue Scale* (VAS), del *Subjective International Knee Evaluation Form* (IKDC) e del *36-Item Short Form Health Survey* (SF-36). Tutti i pazienti risultavano affetti da lesioni condrali focali di III-IV grado secondo la classificazione di Outerbridge e presentavano un quadro radiografico di osteoartrosi di grado lieve (grado 1-2 sec. Kellgren e Lawrence). L'età media era di 52,4 anni. I pazienti sono stati suddivisi in due gruppi nei quali il trattamento chirurgico è stato rispettivamente, microfratture sec. Steadman in artroscopia (Gruppo A, 13 pazienti) ed infiltrazione intraoperatoria di PRP autologo attivato associato alle microfratture (Gruppo B, 14 pazienti). I criteri di esclusione dallo studio sono stati: deviazione assiale >5

gradi, OA grave e diffusa, BMI > 30, dimensioni della lesione > 4 cm<sup>2</sup>, età > 60 anni, infezione, tumori, Hb <11.5 g/dl, PLT <100.000.

Il trattamento artroscopico delle lesioni condrali è stato effettuato dallo stesso operatore con la nota tecnica chirurgica delle microfratture proposta da Steadman (Fig. 1 A, B). Il PRP autologo è stato prodotto a partire da un piccolo pre-deposito di sangue intero del paziente dal Servizio Immunotrasfusionale con una concentrazione piastrinica di  $0.3-1.5 \times 10^6$  PLT. Il concentrato piastrinico è stato attivato con Ca Gluconato immediatamente prima dell'iniezione al termine dell'intervento (Fig. 2). Tutti i pazienti dello studio sono stati sottoposti allo stesso protocollo riabilitativo post-operatorio comprendente lo scarico dell'arto operato per 4 settimane con conseguente cauta rieducazione alla deambulazione e ginnastica isometrica. È stata condotta un'Analisi della Varianza (ANOVA) a due fattori (tempo e tipo di trattamento)



**Figura 1 A, B.** A) lesione di IV grado sec Outerbridge. B) microfratture sec. Steadman (Gruppo A).



**Figura 2.** Infiltrazione di PRP al termine dell'intervento (Gruppo B).

con misure ripetute su un fattore (tempo), dopo trasformazione logaritmica delle variabili, relativamente ai risultati dei tre test somministrati ai pazienti (VAS, IKDC, SF-36).

## Risultati

I risultati ottenuti nei tre *scores* clinici mostrano come ci sia un miglioramento significativo nel tempo, della funzionalità del ginocchio (IKDC), dello stato di salute generale (SF-36) e del sintomo dolore (VAS) in entrambi i gruppi trattati ( $p < 0.001$ ). Nello specifico, per il gruppo A (MFX), l'IKDC è passato da un valore preoperatorio di  $37.02 \pm 12.00$  a  $37.40 \pm 10.83$  a 3 mesi, a  $58.05 \pm 11.90$  a 6 mesi, a  $62.58 \pm 9.60$  ad 1 anno, fino a  $62.13 \pm 19.00$  a 2 anni. L'SF-36 è migliorato da un valore preoperatorio di  $48.07 \pm 15.00$  a  $48.35 \pm 17.77$  a 3 mesi, a  $68.715 \pm 15.92$  a 6 mesi, a  $72.84 \pm 15.00$  ad 1 anno, fino a  $66.13 \pm 22.00$  a 2 anni. Il punteggio VAS è passato da un valore preoperatorio di  $6.62 \pm 1.26$  a  $4.46 \pm 0.52$  a 3 mesi, a  $3.00 \pm 1.63$  a 6 mesi, a  $3.00 \pm 1.53$  ad 1 anno, fino a  $3.54 \pm 2.26$  a 2 anni. Per quanto riguarda il gruppo B (MFX+PRP), l'IKDC è migliorato da un valore preoperatorio di  $34.63 \pm 15.00$  a  $47.01 \pm 16.31$  a 3 mesi, a  $60.60 \pm 8.99$  a 6 mesi, a  $72.10 \pm 5.93$  ad 1 anno, fino a  $67.11 \pm 26.74$  a 2 anni. L'SF-36 è passato da un valore preoperatorio di  $54.72 \pm 15.42$  a  $47.44 \pm 8.60$  a 3 mesi, a  $64.11 \pm 12.60$  a 6 mesi, a  $76.23 \pm 8.30$  ad 1 anno, fino a  $70.32 \pm 18.43$  a 2 anni. Il punteggio VAS è migliorato da un valo-

re preoperatorio di  $6.43 \pm 1.91$  a  $3.50 \pm 2.35$  a 3 mesi, a  $2.43 \pm 1.22$  a 6 mesi, a  $1.79 \pm 0.89$  ad 1 anno, fino a  $3.36 \pm 2.84$  a 2 anni. Non si è evidenziata una differenza statisticamente significativa tra i due gruppi in nessuno dei tre parametri ( $p > 0.05$ ).

## Discussione e conclusioni

In letteratura, diversi studi hanno dimostrato un miglioramento significativo dei risultati clinici in un'elevata percentuale di pazienti trattati con le sole microfratture (70-90%) con particolare interessamento nello svolgimento delle attività quotidiane, ma anche nelle attività sportive, evidenziandolo maggiormente nei primi 2 anni dopo il trattamento (7, 8). Più recentemente, alcuni Autori hanno evidenziato un peggioramento dei risultati in termini di funzionalità del ginocchio ad un *follow-up* più lungo. Tale peggioramento è stato correlato ad un difetto di copertura del difetto da parte del tessuto fibrocartilagineo ed il fallimento è stato associato alla cattiva esecuzione della tecnica chirurgica (8-10). Più recentemente, il confronto fra la stimolazione midollare e altre tecniche di rigenerazione condrale tipo ACI hanno evidenziato dei risultati comparabili a due anni, ma più duraturi nel tempo per le seconde (11, 12). Solheim et al. in una valutazione clinica delle microfratture ad un *follow-up* di 10-14 anni, hanno riscontrato un peggioramento dei risultati clinici nel 46% dei pazienti (13). Bae et al. hanno evidenziato un peggioramento dei risultati positivi dall'89% a 5 anni, al 68% a 10 anni, al 46% a 12 anni (14). Nonostante non esistano in letteratura criteri oggettivi che rendano standardizzato e confrontabile l'utilizzo di PRP nelle lesioni della cartilagine, la sua efficacia clinica a breve termine, in particolare sul dolore, sembra essere acclarata da diversi studi (15-19). Descalzi et al. su modello animale murino *in vivo* hanno postulato una potente attività antinocicettiva del PRP relativa all'attivazione dei

recettori per gli endocannabinoidi (15). Pereira et al. in uno studio *in vitro* su condrociti umani coltivati in condizioni infiammatorie paragonabili a quelle riscontrate nell'OA (+ IL-1) hanno rilevato un iniziale effetto proinfiammatorio transitorio e successivamente una drastica riduzione dell'espressione di COX-2 e NB-kb, tale da promuovere una risoluzione dell'infiammazione (16). Nell'uomo, l'efficacia clinica sull'osteoartrosi di grado lieve è stata ampiamente studiata da Kon et al. che hanno rilevato comunque un'efficacia sul dolore a breve termine (17).

Un recente ed interessante studio prospettico randomizzato in doppio cieco ha valutato l'efficacia clinica del PRP nell'OA di basso grado rispetto al placebo (soluzione salina), rilevando, nonostante il deterioramento generico dei risultati a sei mesi, comunque un miglioramento a favore dei soggetti trattati con PRP (18). Esiste un solo studio in letteratura che abbia messo a confronto microfratture e microfratture +PRP (19). Tale studio, contrariamente al nostro, ha dimostrato un miglioramento a due anni dei risultati nel gruppo trattato con gel piastrinico non attivato, evidenziando un importante effetto sul dolore a breve termine ed un'evidenza macroscopica di un tessuto di copertura di migliore qualità in *second looks* artroscopici. Ciò, comunque, non è stato confermato da uno studio istologico del tessuto sottoposto a riparazione in presenza di PRP.

Nel nostro studio, i risultati clinici relativi alle microfratture appaiono del tutto in linea con la letteratura corrente, evidenziando infatti, indipendentemente dall'uso del PRP, un miglioramento clinico in termini di dolore, funzionalità del ginocchio e stato di salute generale, statisticamente significativo nel tempo ( $p < 0.001$ ).

Nel confronto tra i due gruppi è possibile osservare come il gruppo B (MFX+PRP) sembri mostrare una maggiore riduzione del dolore (VAS  $1.79 \pm 0.98$ ) con conseguente migliora-

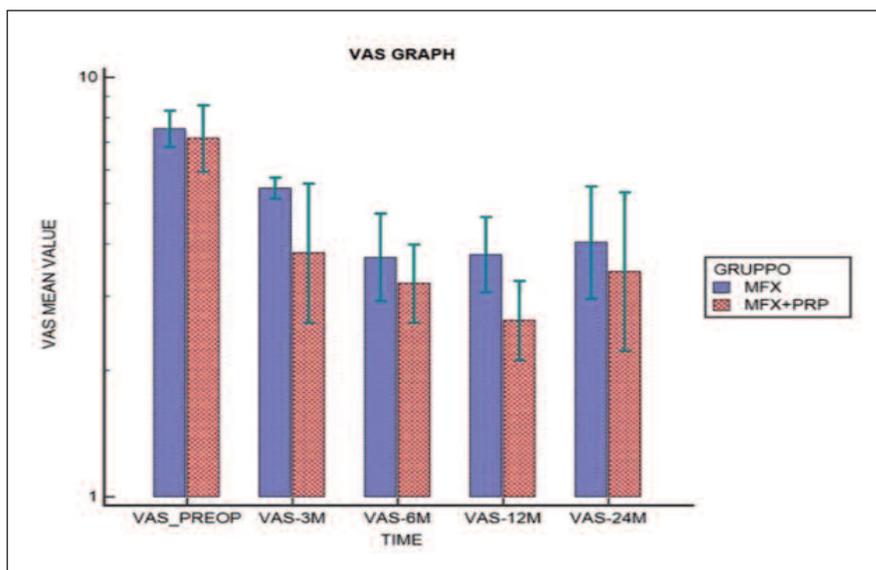


Grafico 1. Andamento nel tempo dei valori medi della VAS.

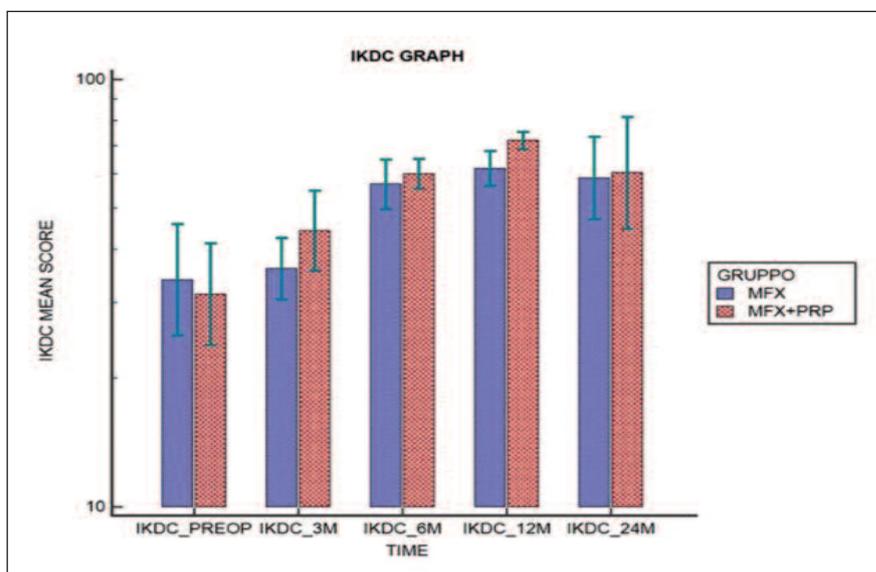


Grafico 2. Andamento nel tempo dei valori medi dell'IKDC.

mento della funzionalità articolare (IKDC  $72.10 \pm 5.93$ ) rispetto ai pazienti del gruppo A (MFX: VAS  $3.00 \pm 1.53$ ; IKDC  $62.58 \pm 9.60$ ) ad un anno di *follow-up*. Al termine dei due anni, i risultati clinici dei due gruppi appaiono statisticamente migliori rispetto alle condizioni preoperatorie, ma con una sovrapponibilità dei risultati nel confronto fra i due tipi di trattamenti (Graf. 1, 2).

In conclusione, nonostante i vari limiti di questo studio, quali l'esiguo numero

di pazienti, il breve *follow-up*, l'assenza di *second-look* artroscopici ed analisi istologiche relative al tessuto di riparazione, si evidenzia una buona efficacia a breve termine dei due trattamenti. In particolare l'effetto sul dolore nel gruppo trattato con il PRP è stato molto marcato. Tuttavia l'efficacia a medio termine è stata del tutto sovrapponibile tra i due gruppi.

La bibliografia è a disposizione presso l'Editore.



# Scelta del grado di vincolo nelle protesi di ginocchio

Bruno Violante

Istituti Clinici Zucchi, Monza

L'instabilità di ginocchio rimane nelle varie casistiche la prima causa di fallimento a breve termine delle protesi primarie di ginocchio (TKA, *Total Knee Arthroplasty*) dopo le infezioni periprotetische.

Il trattamento di un'instabilità varia a seconda del periodo di insorgenza, se cioè essa è acuta o cronica, se post-traumatica o secondaria ad un'usura del polietilene (spesso asimmetrica) o cedimento dell'osso (*subsidence*) o se iatrogena. Essa può essere dovuta ad una globale marcata ipotrofia muscolare, soprattutto se precoce, o alla comparsa di malattie neurologiche o artriche con indebolimento delle strutture capsulo-legamentose (*envelope*) ed alterazione della cinematica del passo con incremento del momento in varo o in valgo. Il termine *Constraint* sta ad indicare (nella chirurgia protesica di ginocchio) il vincolo, cioè la sostituzione della funzione di un legamento con una struttura artificiale legata al disegno protesico.

Le regole basilari da seguire nell'impianto di una protesi di ginocchio sono le seguenti:

1. Corretto allineamento, sia che si segua lo 0 meccanico, sia che si segua quello del morfotipo (a patto di restare entro i 5° su piano coronale).
2. Corretto rispetto dell'interlinea articolare femoro-tibiale e femoro-rotulea.
3. Corretto bilanciamento dei tessuti molli (*gap technique*).
4. Corretta fissazione.

Per quanto riguarda la scelta del grado di vincolo essa deve avere un *continuum* di pensiero durante l'atto chirurgico sapendo che si parte con il minor grado di vin-

colo possibile, per poi gradatamente compensare eventuali instabilità con la scelta di impianti diversi e gradi di vincolo superiori.

## TKA CR

Evidentemente il primo approccio è quello della conservazione del LCP così da avere uno spazio in flessione più stabile evitando *gap* eccessivi che poi debbano essere compensati anche in estensione.

Tale scelta è dipendente dal chirurgo e necessita di un corretto bilanciamento del LCP in relazione all'entità ossea tibiale rimossa, allo *slope* ottenuto, all'ortogonalità o almeno la vicinanza ai 90° sull'asse meccanico della tibia, alla entità della resezione femorale distale ed il grado di valgismo.

Il LCP è un legamento molto robusto ed asimmetrico con una funzione di serrare maggiormente il compartimento mediale soprattutto in flessione favorendo il *medial pivoting* del ginocchio.

La sua assenza od insufficienza, quindi, ha effetti sul *gap* in flessione e sul momento di fulcro che il ginocchio ha, interessando maggiormente il compartimento mediale.

È interessante notare, analizzando la casistica sulle revisioni di Mono fallite dell'*Andersen Institute*, che nell'80% dei casi, al momento della revisione, sono state usate protesi a conservazione del LCP.

Già la scelta di un disegno protesico di tipo CR può essere indirizzato su diverse soluzioni tecniche a secondo del grado di validità del LCP.

Essa prevede due diverse strade che nel

*continuum* di pensiero si possono dividere in:

1. Polietilene *standard* CR a bassa congruenza da preferire in presenza di un crociato posteriore ancora valido.
2. Inserto in polietilene *Lipped* o *AS* dove per *Lipped* si intende un incremento del profilo anteriore di non più di 2/3 mm mentre quello *Anterior Stabilized* (AS) solitamente raggiunge i 12/13 mm in modo tale da evitare la sublussazione posteriore della tibia.

Tale scelta a mio avviso è da riservare a quei casi in cui la lassità sul piano sagittale non è marcata e quindi, la possibilità di incrementare di 1/2 mm lo spessore del polietilene con il *lipped* o addirittura con l'inserimento di un inserto AS procura grandi benefici con ridotte complicanze e soprattutto ridotta invasività anatomica.

## TKA PS

Quando il LCP risulta non valido o quando il Chirurgo ha una sua filosofia di approccio al Ginocchio la tecnica *PS Substituting* è da preferirsi.

Anche qui vi sono due filosofie, di cui la prima è riconducibile a quanto detto precedentemente sul discorso degli inserti *Lipped* o AS che nel *continuum* di pensiero si possono dividere in:

1. Scelta di un inserto in polietilene AS (il *Lipped* non ha senso in caso di instabilità sagittale marcata).
2. Scelta un disegno PS, in cui la creazione di un box femorale permette la presenza di uno stop detto *Cam* contro il polietilene. Quest'ultimo, essendo provvisto del *Post*, ingaggia il mec-

canismo solitamente tra i 55 e 75° (Fig. 1).

Il sistema *Post Cam* ha però nel suo intrinseco disegno una possibilità di lussazione per scavalcamento del *Cam* anteriormente al *Pos* (Fig. 2).

Ciò avviene quando la cosiddetta *Jump Distance* cioè la distanza tra il punto più basso di ingaggio del *Cam* sul *Post* ed il punto più alto non viene superata dalla lassità globale in flessione.

Tale complicanza è sempre stata molto conosciuta tanto che in presenza di



**Figura 1.** *Top view* di impianto protesico PS (Physic; LIMA, Italia) in cui si apprezza il meccanismo di ingaggio del *Cam* femorale con il post tibiale il quale, tuttavia, non rappresenta un meccanismo di vincolo rotazionale, e di varo-valgo sul piano coronale.



**Figura 2.** Visione anteriore di impianto protesico PS (Physic; LIMA, Italia) in cui viene mimato il meccanismo di lussazione per superamento della *Jump Distance*.

poche tagli femorali sul piano sagittale e quindi con incrementi dimensionali di circa 4/5 mm tra la taglia inferiore e quella superiore si sceglie sempre la taglia maggiore, in modo da chiudere lo spazio in flessione (aumentato per l'assenza del LCP) e proteggere la *Jump Distance*.

Ricordiamo che il sistema *Post Cam* non ha alcun effetto sul controllo rotazionale del ginocchio.

### TKA PSC o Super PS

Anche per il disegno PS esistono delle varianti da utilizzare nel *continuum* del grado di vincolo; infatti è possibile, senza variare la geometria del femore, adottare degli inserti in polietilene che presentano un *Post* della stessa altezza o poco più alto rispetto al tradizionale ma con spessore maggiore. Ciò permette di "riempire" meglio il vuoto del box femorale e quindi provvedere ad un certo grado di vincolo sul piano coronale e rotazionale.

A mio avviso tale scelta, così come per il modello *Lipped* o *AS* della CR, va fatta quando vengono notate dal chirurgo piccole discrepanze nel bilanciamento sul piano coronale che richiederebbero altrimenti resezioni ossee aggiuntive o *release* imponenti dei tessuti molli. Tali scelte richiederebbero spessori di polietilene maggiori, tali da risolvere più semplicemente il *mismatch* creatosi.

Tale scelta quando il polietilene presenta spessori superiori ai 12 mm è consigliata se abbinata ad un rinforzo del meccanismo di blocco sulla tibia mediante vite.

### TKA Varus - Valgus Constrained

Quando l'instabilità sul piano coronale quindi in varo-valgo risulta eccessiva (Fig. 3) essa non può essere trattata con impianto primario bensì con sistema da revisione che solitamente provvede alla creazione di un box femorale più profondo e largo, adeguato a contenere un *Post* di maggiori dimensioni tali da limi-

tare fortemente l'escursione in varo-valgo e rotatoria dell'impianto (Fig. 4). L'argomento della scelta del grado di vincolo con un modello *constrained* è difficile, poiché richiede esperienza del Chirurgo e profonda conoscenza del grado di vincolo che il modello di protesi utilizzato presenta.

Si spazia da piatti fissi con rapporto *Cam Post* quasi 1/1 quindi con elevato grado di vincolo a disegni a piatto mobile con



**Figura 3.** Radiografia in proiezione antero-posteriore di un fallimento per instabilità di impianto.



**Figura 4.** Controllo radiografico post-operatorio in proiezione antero-posteriore del caso di Figura 3 che ha previsto la sostituzione dell'impianto originario con un impianto da revisione TC3 (DePuy Synthes, USA) con *stems* e *sleeves* sia femorale sia tibiale.

minore livello di *constraint Cam Post*. L'adozione di tali tipi di protesi implica un aumento delle forze intrinseche che, non essendo dissipate dalle superfici articolari e dall'*envelope*, risultano notevolmente maggiori all'interfaccia protesi-osso determinando come effetto negativo una precoce mobilizzazione asettica delle componenti.

Per questo motivo è indicato dotare sia la tibia, ma anche il femore, di estensioni di fissazione rappresentate dagli *Stems* che possono essere corti e cementati (preferiti dal sottoscritto) o più lunghi a *press-fit*.

Un'ulteriore soluzione è quella di aumentare la fissazione nella zona 2 con implemento metafisario mediante uso di coni o *sleeve* che abbinati a steli consentono un elevato grado di dispersione delle forze.

La mia esperienza e quella della scarsa letteratura disponibile sull'argomento, è che la scelta di una TKA VVC (*varus valgus constrain*) debba essere riservata ad un'instabilità in varo-valgo moderata in presenza di un valido apparato estensore, una valida capsula posteriore ed un *gap* in flessione non eccessivo (Fig. 5).

Tuttavia va ricordato che il LCM è fondamentale e deve essere comunque valido, e che l'instabilità ricorrente su protesi VVC non ha che una sola soluzione; la revisione con modello Hinged (Fig. 6).



**Figura 5.** Controllo radiografico di impianto protesico VVC con lassità mediale ed apertura del comparto corrispondente a sottolineare l'importanza di adeguare il grado di vincolo alla lassità di partenza.



**Figura 6.** Immagine radiografica in proiezione laterale di impianto protesico VVC lussato a dimostrare che anche impianti con un livello di *Constraint* elevato, se impiantati in condizioni di grave instabilità, possono non essere sufficienti e richiedono quindi il passaggio allo *step* definitivo, e cioè ad un *design Hinged*.

## TKA Hinge Design

L'ultimo livello nella scelta del grado di vincolo è la protesi *Hinged*. Tale disegno protesico consente una stabilità pressoché completa del ginocchio utilizzando un sistema di blocco solitamente a perno simile ad un grosso meccanismo *Cam Post*.

In caso di paziente neurologico, instabilità multiple dell'anziano con deficit del quadricipite, in caso di deficit della capsula posteriore e massivo del comparto mediale, la scelta non può che ricadere su tale modello protesico (Fig. 7).

In casi di protesi primaria con grave discrepanza dei *gap* e/o marcata retrazione di un comparto legamentoso è buona norma distaccare la zona retratta ed ottenere una sufficiente corrispondenza dei *gap*. Naturalmente in caso di revisioni multiple o difficili, la *gap technique* risulta più difficile e meno affidabile e la protesi si sobbarcherà tutto il lavoro cinematico dell'articolazione.

La struttura della protesi a vincolo totale o *hinged*, dovendo alloggiare un nottolino ingombrante passante tra i condili femorali ed il sistema *Cam Post* necessita di ampia resezione dei condili femorali con indubbia maggiore invasività.

L'estensione degli steli deve essere abbondante privilegiando lunghezze di almeno 70 mm se cementati o più lunghi



**Figura 7.** Immagine intraoperatoria in intervento di revisione protesica in cui si apprezza importante deficit osseo e di tessuti molli, tale da richiedere l'utilizzo di un *design* protesico a vincolo maggiore.

se a *press-fit*. In queste circostanze personalmente preferisco steli *sharp* con alette in grado di bloccare la rotazione.

In conclusione, il *continuum di Constraint* deve essere un *modus operandi* mentale in grado di dare una risposta agli imprevisti operatori o a quei casi difficili in cui si prevede un deficit legamentoso da compensare con sistemi intrinseci all'impianto usato.

### Per riassumere le mie regole sono:

- Studiare il caso preoperatoriamente sia con Rx che con esame clinico capendo i motivi del fallimento.
- In situazioni dubbie dotare sempre la propria sala operatoria di un modello VVC.
- Conoscere nei dettagli il disegno protesico che si adotta.
- Avere sempre la possibilità di adottare un grado di vincolo maggiore per la propria protesi primaria sia CR che PS.
- Sapere che la maggioranza delle protesi da revisione accetta solo allineamenti sul piano coronale di 5 o 7°.
- Mai pensare di risolvere instabilità complesse con *gap* in flessione elevati e marcata insufficienza del LCM con un disegno VVC.

Ed ora tutti su E-SIGASCOT.COM a presentare i propri video e perché no, discutiamo sulle nostre scelte sul grado di vincolo!

La bibliografia è a disposizione presso l'Editore.

# La pubalgia nel calciatore: inquadramento diagnostico

Alberto Grassi

Comitato Sport SIGASCOT - II Clinica Ortopedica e Traumatologica, Istituto Ortopedico Rizzoli  
Bologna

## Cos'è la pubalgia?

Il termine *pubalgia* definisce una particolare sintomatologia caratterizzata da dolore in regione pubica ed inguinale, piuttosto che una patologia anatomicamente ben definita. È infatti la molteplicità di condizioni cliniche responsabili di tale sintomatologia la causa di confusione nella terminologia, nella diagnosi e nel trattamento.

La pubalgia rappresenta una problematica piuttosto comune negli atleti, soprattutto quelli coinvolti in gestualità che prevedono il calcio, rapide accelerazioni e decelerazioni, e improvvisi cambi di direzione. La difficoltà nell'inquadramento e nella gestione contribuisce a rendere la pubalgia come un evento pericoloso per la carriera dell'atleta, causando spesso lunghe assenze dalla pratica sportiva, se non il completo abbandono, ed evidenti cali del rendimento atletico.

## La pubalgia nel calciatore

Il calcio, per la peculiare gestualità sportiva, rappresenta lo sport con maggiore incidenza di pubalgia. Uno studio prospettico dell'UEFA su calciatori professionisti ha stimato la pubalgia come una condizione che rappresenta il 12-16% di tutti gli infortuni stagionali. L'incidenza totale è stata stimata intorno a 1.1/1.000 ore (3.5/1.000 ore di partita e 0.6/1.000 ore di allenamento). Ciò significa che nel corso di una stagione, mediamente, una squadra registra 7 episodi di pubalgia, con più del 50% dei casi risultanti in più di una settimana di stop dell'attività sportiva. L'assenza media è risultata

invece di circa 15 giorni, con un'alta percentuale (15%) di reinfortuni. Studi analoghi hanno evidenziato come calciatori semi-professionisti presentino invece incidenze minori di questo tipo di infortuni.

Tra le varie entità cliniche classificate come *pubalgia*, le condizioni inerenti a problematiche degli adduttori e dell'ileo-*poas* rappresentavano la maggioranza dei casi. Inoltre, solamente il 30% circa era rappresentato da infortuni di natura traumatica, e meno del 20% era causato da contatti con altri atleti.

## Perché i calciatori sono soggetti a pubalgia?

La pubalgia può essere il risultato di una vasta serie di patologie riguardanti strutture ossee, tendinee, muscolari od organi parenchimatosi, con il coinvolgimento di figure professionali come l'ortopedico, il medico dello sport, il fisioterapista, ma anche il chirurgo generale e, nel caso dell'atleta di sesso femminile, il ginecologo.

**Tendinopatia dell'ileo-*poas*.** L'ileo-*poas* è un muscolo che origina dai corpi dell'ultima vertebra toracica, delle vertebre lombari e dall'ala iliaca, per inserirsi sul piccolo trocantere dopo aver incrociato anteriormente la capsula dell'articolazione coxo-femorale.

La sua funzione principale è quella di flettere l'anca. Questo tendine, in seguito a traumi, *overuse*, o patologie intra-articolari, può andare incontro a degenerazione, accorciamento, distacco o determinare la formazione di una borsite.

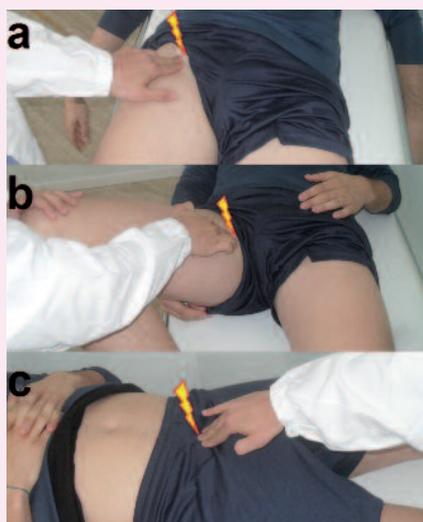
Generalmente la sintomatologia che



**Figura 1.** Con il paziente seduto su lettino, l'esaminatore chiede di flettere l'anca (freccia rossa) mentre applica una resistenza rivolta verso il basso (freccia gialla). In caso di patologia dell'ileo-*poas* tale manovra evoccherà dolore.

accompagna la patologia dell'ileo-*poas* è un *dolore anteriore* esacerbato dalla flessione dell'anca contro resistenza (Fig. 1). Palpatoriamente è possibile rilevare un sito elettivo di dolore anteriormente all'anca a livello del piccolo trocantere, durante l'estensione ed abduzione passiva dell'anca (Fig. 2a).

**Anca a scatto.** Si definisce come una condizione di *udibile scatto* a livello dell'articolazione dell'anca durante certe manovre e movimenti. Può essere dovuto a cause intra-articolari come corpi



**Figura 2.** In caso di patologia dell'ileopsoas è possibile evocare dolore attraverso la palpazione in regione anteriore della coscia, a livello del piccolo trocantere (a).

In caso di patologia degli adduttori è possibile evocare dolore palpando la loro inserzione a livello del ramo pubico mentre il paziente adduce attivamente l'anca (b).

In caso di osteite pubica è possibile evocare dolore alla palpazione della sinfisi e dei rami pubici (c).

liberi, lesioni del labbro acetabolare, condromatosi sinoviale o lesioni osteocondrali, oppure soprattutto a cause extra-articolari come la frizione con i tendini del grande gluteo, dell'ileopsoas, o con la bandelletta ileotibiale.

Solitamente lo scatto è percepibile durante l'estensione dell'anca partendo da una posizione di flessione. La sintomatologia può talvolta sovrapporsi a quella della tendinopatia dell'ileopsoas.

**Lesione muscolare degli adduttori.** I muscoli adduttori, costituiti dal breve, lungo e grande adduttore, originano dalla superficie mediale della diafisi femorale e si inseriscono a livello del ramo pubico, consentendo l'adduzione dell'anca e la stabilizzazione della pelvi. Di questi, il più soggetto a lesioni traumatiche è l'adduttore lungo, soprattutto in individui con debolezza assoluta o relativa (rispetto agli abduttori) dei muscoli adduttori o con ridotta motilità articolare. La manifestazione clinica caratteristica di questa condizione è un *dolore inguinale mediale* esacerbato dall'attività fisica. Il dolore è ricreabile attraverso la

palpazione a livello dell'inserzione pubica degli adduttori durante una manovra di adduzione attiva (Fig. 2b) o abduzione passiva (Fig. 3).



**Figura 3.** Con il paziente supino, a piedi uniti e con anca e ginocchio flessi, l'esaminatore abduce passivamente le anche. In caso di patologia degli adduttori, tale manovra risulterà dolorosa.

**Sports ernia.** È la condizione classicamente conosciuta come "pubalgia". È frequentemente dovuta a movimenti che prevedono la rotazione e flessione-estensione del tronco. L'eziopatologia è tuttora dibattuta, ma si pensa sia coinvolto uno squilibrio dei muscoli che si inseriscono a livello della sinfisi pubica, ovvero i flessori del tronco e adduttori dell'anca (inferiormente) ed il più debole retto dell'addome (superiormente).

Questo squilibrio, accoppiato all'iperestensione del tronco tipico dell'azione del calciare, determina uno stiramento della parete addominale come l'inserzione del retto sulla sinfisi, il muro posteriore del canale inguinale o l'aponeurosi dell'obliquo esterno, talvolta con la comparsa di una lesione e di un'ernia non palpabile.

La sintomatologia è insidiosa ed esacerbata da movimenti esplosivi come il calcio o lo sprint. È possibile evocare dolore con la palpazione a livello dell'anello inguinale esterno o sul tubercolo pubico, specialmente durante la manovra di Valsalva o durante l'esecuzione di *sit-up*. Per definizione non sono presenti ernie palpabili, e talvolta la diagnosi viene fatta per esclusione.

**Osteite pubica.** È un'inflammazione della sinfisi pubica dovuta ad un'anomala distribuzione delle forze che agiscono a tale livello, come nel caso di debolezza/squilibri muscolari o asimmetria dei movimenti di rotazione di una emipelvi dovuta ad *impingement* femoro-acetabolare.

La diagnosi è abbastanza suggestiva, poiché sarà presente una *dolorabilità alla palpazione in regione mediana* sulla sinfisi e sui rami pubici (anche se va ricordato che anche nel paziente sano tale manovra può generare discomfort) (Fig. 2c). La conferma diagnostica si ha rilevando sclerosi od osteolisi a livello della sinfisi alle radiografie.

**Impingement femoro-acetabolare (FAI).**

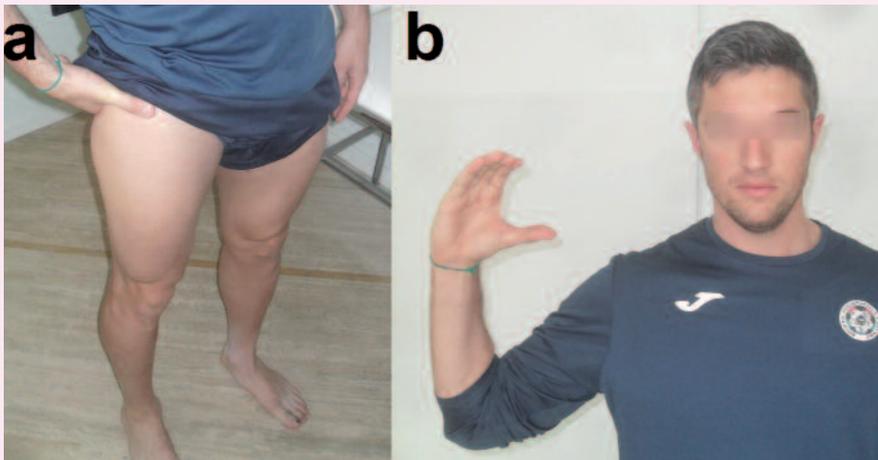
Il FAI è una condizione causata da una anomalia dei rapporti tra acetabolo e testacollo del femore, responsabile di movimenti dell'articolazione coxo-femorale biomeccanicamente non fisiologici che causano dolore e danni alla cartilagine articolare o al *labrum*. È di tipo CAM quando è presente una salienza ossea (*bump*) a livello del collo femorale che va ad ingaggiare il bordo acetabolare ed il *labrum* durante i movimenti rotatori dell'anca.

È di tipo PINCER quando è presente una retroversione dell'acetabolo, con conflitto del collo femorale col margine anteriore più pronunciato dell'acetabolo durante i movimenti di rotazione e flessione dell'anca. È di tipo misto quando coesistono le due anomalie.

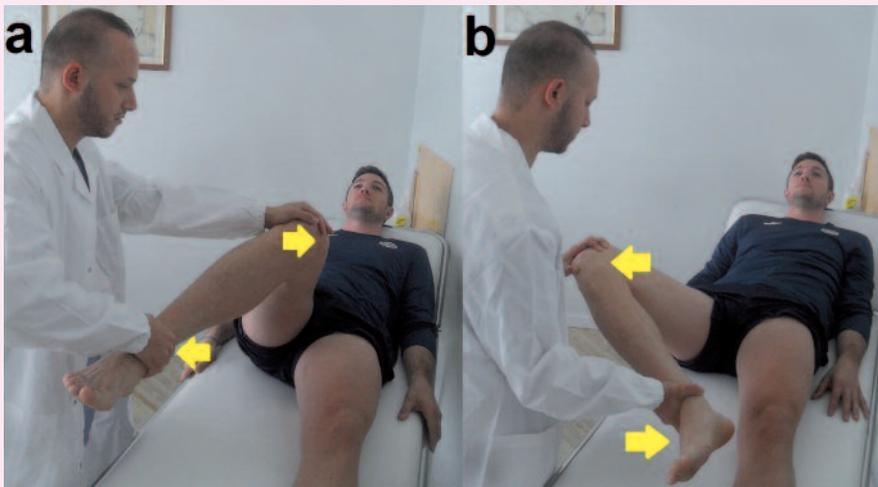
A causa di queste caratteristiche anatomiche, il FAI è responsabile di una sintomatologia dolorosa profonda, mal localizzabile, a livello dell'anca e dell'inguine durante i movimenti rotatori, soprattutto in intra-rotazione.

Se viene richiesto al paziente di indicare la sede elettiva di dolore, questi porterà la mano aperta a livello dell'articolazione coxo-femorale, poggiata sul grande trocantere (Fig. 4). La manovra principale per evocare dolore è quella della flessione, intrarotazione ed adduzione dell'anca (F-ADD-IR) (Fig. 5a).

**Sacro-ileite.** È un'inflammazione dell'articolazione sacro-iliaca, pertanto sarà responsabile di un dolore per lo più in regione glutea posteriore.



**Figura 4.** Nel *C-sign* il paziente afferra il grande trocantere con il pollice posteriormente e le restanti 4 dita in profondità a livello della regione anteriore dell'inguine (a). Il *C-sign* prende il nome dalla forma della mano del paziente che tenta di localizzare il dolore intra-articolare dell'anca (b).



**Figura 5.** Con il paziente supino, l'esaminatore esegue la manovra del FABER flettendo, abducendo ed extruotando l'anca. Il dolore alla manovra è spesso indice di patologia dell'articolazione sacro-iliaca (a). La manovra del FADDR si esegue invece flettendo, abducendo ed extruotando l'anca (a). Il dolore alla manovra è tipico dell'*impingement* femoro-acetabolare (b).

Ciononostante in una non trascurabile percentuale di casi è presente un dolore inguinale soprattutto durante movimenti che prevedono l'appoggio monopodale o la rotazione del busto. Il principale test provocativo è quello di flessione, abduzione ed extrarotazione dell'anca (F-AB-ER), che sarà in grado di evocare la sintomatologia dolorosa (Fig. 5b).

**Fratture da stress.** Sono fratture causate da traumi a bassa energia ripetuti nel

tempo, per cui gli atleti risultano predisposti a tale condizione.

A livello dell'anca e del bacino possono coinvolgere il ramo pubico, il sacro o il collo femorale. Sono caratterizzate da dolore con l'attività fisica mal localizzabile, talvolta anche notturno, zoppia e nessun punto doloroso alla palpazione.

**Neuropatie.** I nervi responsabili di dolore in pubalgia sono: il femoro-cutaneo laterale, che si infiamma per movi-

menti ciclici di flesso-estensione dell'anca provocando dolore parestesie all'inguine e alla regione antero-laterale della coscia; il nervo genito-femorale, che può essere lesionato a seguito di interventi chirurgici, provocando parestesie a livello dei genitali esterni e superficie mediale della coscia; il nervo femorale, che può essere compresso da una borsite dell'ileopsoas o da un ematoma da lesione muscolare, causando debolezza ai muscoli della coscia; il nervo otturatorio, che in caso di compressione determina parestesie alla coscia mediale e debolezza degli adduttori. In questi casi un'elettromiografia può fungere da utile strumento diagnostico, rilevando l'anomala funzione del nervo coinvolto.

**Altre cause.** Altre condizioni cliniche responsabili della pubalgia, meno familiari all'ortopedico e al medico dello sport, ma sempre da tenere a mente, possono essere: una reale ernia inguinale, radiculopatie, appendicite, diverticolite, infezioni gastroenteriche, dismenorrea, patologie renali, uterine, ovariche o testicolari.

## Conclusioni

Considerando lo smisurato numero di patologie responsabili della pubalgia, è di vitale importanza ricordare che la corretta diagnosi, attraverso la conoscenza di tutte le possibili cause, rappresenta indubbiamente il primo e fondamentale *step* per la corretta gestione della pubalgia, nonché il punto di partenza per il trattamento adeguato e per la prevenzione o il controllo delle recidive.

*Si ringraziano per la preziosa collaborazione Omar Tomassoni e la Società Polisportiva Cailungo di San Marino.*

## Lettere consigliate

- Peretti GM, Canata GM. Il tendine e il Muscolo. CIC Edizioni Internazionali 2014.
- Diduch DR, Brunt LM. Sports Hernia and Athletic Pubalgia. Springer 2014.

# Valutazione radiografica preoperatoria nella protesi totale di ginocchio: *tips and tricks for beginners*

Matteo Coviello<sup>1</sup>, Paolo Ferrua<sup>2</sup>, Pierluigi Antinolfi<sup>3</sup>, Claudio Mazzola<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Clinica Ortopedica, Università degli Studi di Genova

<sup>2</sup> SSD Chirurgia Articolare del Ginocchio, Istituto Ortopedico Gaetano Pini, Milano

<sup>3</sup> Clinica Ortopedica e Traumatologica, Ospedale Santa Maria della Misericordia, Perugia

<sup>4</sup> UO Ortopedia delle Articolazioni, Ospedali Galliera, Genova

## Introduzione

Nonostante l'avvento di sempre più innovative tecniche computerizzate, la radiologia tradizionale risulta ancora oggi uno strumento fondamentale per interpretare al meglio la condizione preoperatoria di un paziente candidato alla sostituzione protesica del ginocchio. Sarà infatti necessario anzitutto eseguire delle radiografie nel modo corretto per poter misurare in maniera precisa determinati parametri che possono aiutare ad eseguire al meglio l'intervento chirurgico. Oggi inoltre abbiamo il vantaggio di poter effettuare queste misurazioni anche con metodi digitali.

Lo scopo di questo lavoro è definire in modo schematico quali caratteristiche possiamo valutare con le diverse proiezioni radiografiche da prescrivere di fronte ad un paziente con gonartrosi.

Il primo passo sarà definire il grado di artrosi con radiografie in proiezione antero-posteriore in carico bipodalico secondo la classificazione di Kellgren-Lawrence che prevede 5 gradi (1):

- *Grado 0*: non visibili modificazioni artrosiche
- *Grado 1*: dubbio restringimento dello spazio articolare e minuta formazione di osteofiti
- *Grado 2*: minime alterazioni del profilo marginale, formazione limitata di osteofiti e possibile restringimento dello spazio articolare

- *Grado 3*: moderate multiple formazioni osteofitiche, restringimento visibile e limitato dello spazio articolare e sclerosi ossea iniziale non marcata
- *Grado 4*: severo restringimento dello spazio articolare con marcata sclerosi ossea, deformazione ossea visibile e non discutibile, ampia formazione di osteofiti.

Un altro fattore da prendere subito in considerazione è la stima di un'eventuale deformità extra-articolare dovuta ad esempio a malformazioni congenite o acquisite.

I fattori fondamentali per la valutazione radiografica preoperatoria che prenderemo in analisi sono l'allineamento, lo *slope* tibiale, l'*offset* dei condili femorali e l'altezza rotulea.

## Allineamento

Per definire l'allineamento dell'arto inferiore dobbiamo effettuare una valutazione radiografica dalla testa del femore alla tibio-tarsica (telerradiografia arti inferiori in carico). Definiamo asse anatomico del ginocchio l'angolo formato da una linea tracciata attraverso l'asse longitudinale del femore ed una linea tracciata attraverso l'asse longitudinale della tibia. L'asse meccanico invece è la misura angolare formata da una linea che si estende dal centro della testa femorale alla fossa intercondilodea del femore e da una seconda linea tracciata dal centro

dell'eminenza tibiale al centro dell'articolazione tibio-tarsica (Fig. 1). L'asse anatomico e l'asse meccanico coincidono nella tibia. Nel femore invece abbiamo una differenza variabile. L'angolo fra asse anatomico e asse meccanico del femore ci guiderà sui gradi di valgismo del taglio femorale distale.

In presenza di un ginocchio varo artrosico è utile poter valutare la presenza di un'eventuale deformità costituzionale della tibia, misurando l'angolo di varismo tibiale con la metodica descritta da Levigne (2). Questa misura può essere effettuata su una radiografia in carico in proiezione antero-posteriore e viene definita come l'angolo formato dall'asse meccanico della tibia e una linea che unisce il centro delle spine tibiali con il punto centrale dell'epifisi prossimale della tibia. Questa variabile ha influenza sullo spazio in estensione, e quindi sia sul taglio femorale distale, sia su quello tibiale.

## Slope tibiale

L'inclinazione posteriore della tibia sul piano sagittale, definita come *tibial slope*, può essere valutata su una Rx della tibia sul piano sagittale, possibilmente in carico monopodalico. L'angolo di *slope* è definito come l'angolo complementare a quello formato dall'asse diafisario della tibia e la tangente al piatto tibiale mediale. Vista la frequente indisponibilità di

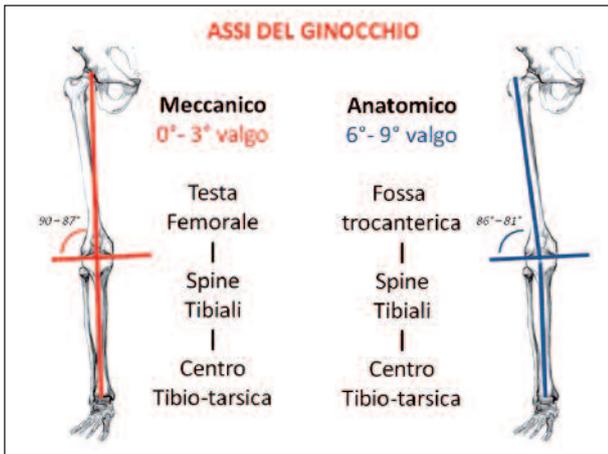


Figura 1. Misura radiografica dell'allineamento dell'arto inferiore.

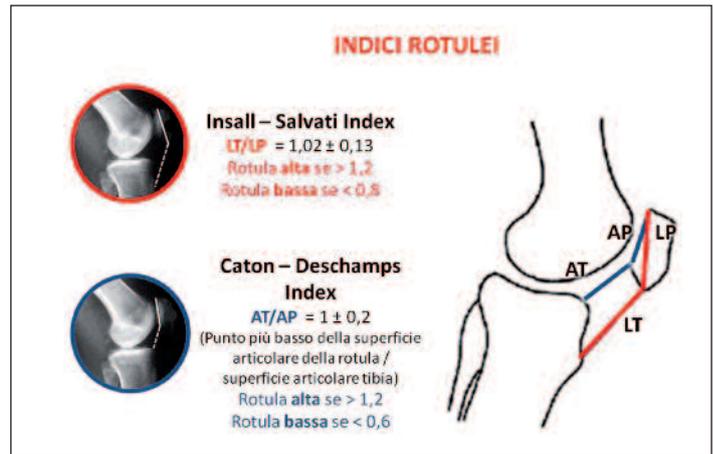


Figura 3. Indici di altezza rotulea.

radiografie lunghe della tibia, Bonnin et al. (3) hanno proposto la seguente modalità di misurazione: vengono identificati due punti equidistanti dalla corticale anteriore e posteriore della tibia (uno misurato all'altezza della tuberosità tibiale e l'altro 10 cm più distalmente), attraverso i quali viene fatta passare una retta che forma con la tangente al piatto tibiale mediale l'angolo di *slope* (Fig. 2). Lo *slope* tibiale influenza l'orientamento del taglio tibiale ed è stata osservata una relazione lineare tra i valori dello *slope* e la traslazione anteriore della tibia, dato



Figura 2. Valutazione dello *slope* tibiale con metodo di Bonnin.

da tenere presente per valutare la competenza dei legamenti crociati quando viene posta l'indicazione ad un intervento di protesi monocompartimentale o totale a risparmio di entrambi i crociati. Sulla medesima proiezione in carico monopodalico può essere misurata l'eventuale traslazione posteriore della tibia (cassetto posteriore radiologico) che secondo alcuni Autori può controindicare la scelta di un impianto a conservazione del crociato posteriore.

### Offset condili femorali

L'*offset* dei condili femorali è la distanza che possiamo misurare in proiezione latero-laterale tra la linea tangente alla corticale posteriore del femore e l'estremità posteriore dei condili femorali posteriori. Questa misura dovrebbe essere rispettata nell'intervento di sostituzione totale protesi del ginocchio per non avere problemi di *impingement* femoro-tibiale posteriore durante la flessione massima qualora sia eccessivo o di instabilità in flessione in caso di riduzione del suo valore.

### Altezza rotulea

L'altezza rotulea, variabile di grande influenza sull'*outcome* finale dell'intervento di sostituzione protesica, può essere quantificata utilizzando una radiografia del ginocchio in proiezione latero-latera-

le. Sono state descritte molteplici modalità per misurare l'altezza rotulea: tra le più utilizzate e conosciute possiamo citare l'indice di Insall-Salvati (4), definito come il rapporto tra la lunghezza del tendine rotuleo (LT) il diametro sagittale della rotula (LP) (valore normale compreso tra 0.8 e 1.2) (Fig. 3), oppure l'indice descritto da Caton e Deschamps che esprime il rapporto tra la distanza tra la superficie articolare della rotula e l'angolo antero-superiore della tibia (AT) con la lunghezza della superficie articolare della rotula (AP) (valore normale compreso tra 0.6 e 1.2) (5). Questi due indici, molto utilizzati nello studio dell'instabilità rotulea, sono però di non facile applicabilità nello studio dell'altezza rotulea in chirurgia protesica, dato che l'indice di Insall-Salvati non viene alterato da un abbassamento/innalzamento dell'interlinea articolare e che il repere tibiale dell'indice di Caton-Deschamps può essere modificato dall'osteotomia tibiale. L'utilizzo di entrambi gli indici permette di discriminare tra una vera rotula bassa postoperatoria (accorciamento del tendine rotuleo e diminuzione dell'indice Insall-Salvati) da una pseudorotula bassa dovuta a uno spessore elevato dell'inserto che determina invece un'alterazione dell'indice di Caton e Deschamps (6).

La bibliografia è a disposizione presso l'Editore.



# Terapia intra-articolare con acido ialuronico *versus* PRP sotto guida ecografica nell'artrosi dell'anca. Risultati a 18 mesi

Marco Cianforlini<sup>1</sup>, Danya Falcioni<sup>1</sup>, Mario Marinelli<sup>1</sup>, Serena Ulisse<sup>2</sup>, Antonio Gigante<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Dipartimento Scienze Cliniche e Molecolari, Clinica Ortopedica, Università Politecnica delle Marche, Ancona

<sup>2</sup> Dipartimento di Scienze Radiologiche, Ospedale Umberto 1°, Ancona

## Introduzione

La coxartrosi ha una prevalenza compresa tra il 7 e il 25% nella popolazione caucasica con età superiore a 55 anni ed è un'importante causa di disabilità (1). Il trattamento conservativo è finalizzato al controllo del dolore, al miglioramento della funzionalità e della qualità di vita. Le maggiori conoscenze riguardo la biologia della cartilagine articolare e la patogenesi dell'OA hanno permesso di individuare strategie terapeutiche alternative ai farmaci *standard* (2).

La viscosupplementazione con Acido Ialuronico (HA) è oggi ampiamente praticata come trattamento sintomatico nei pazienti con osteoartrosi (OA) di grado lieve-moderato. L'infiltrazione ecoguidata di PRP (*Platelet Rich Plasma*) permette di rilasciare nello spazio articolare un'elevata concentrazione di citochine e fattori di crescita coinvolti nei meccanismi di riparazione e mediazione dell'infiammazione (3, 4). Obiettivo del nostro studio è stato quello di confrontare l'efficacia e la sicurezza della terapia infiltrativa con HA e PRP in pazienti con OA di grado lieve-moderato all'anca, attraverso la valutazione di parametri clinici a breve termine.

## Materiali e metodi

Abbiamo realizzato uno studio pilota, prospettico non randomizzato. Sono stati

arruolati nello studio 40 pazienti secondo i seguenti criteri: OA di grado 2 o 3 sec. Kellgren-Lawrence con dolore quotidiano e restrizione delle normali attività quotidiane da almeno 6 mesi nonostante l'assunzione regolare e in dosi adeguate di paracetamolo e/o FANS. Sono stati esclusi pazienti con OA di grado 1 o 4 sec. Kellgren-Lawrence; displasia acetabolare o femorale; precedenti interventi chirurgici o iniezioni intra-articolari di corticosteroidi, HA o PRP; alterazioni cutanee nella zona di iniezione; pazienti diabetici, cardiopatici, immunodepressi, affetti da malattie reumatiche o coagulopatie, in terapia con anticoagulanti o antiplastrinici.

Venti pazienti sono stati trattati con 3 infiltrazioni intra-articolari ecoguidate di PRP omologo (5 ml), una ogni 3 settimane. Il gruppo di controllo è stato composto da 20 pazienti con OA di grado lieve-moderato trattati mediante 3 infiltrazioni intra-articolari ecoguidate di HA (2,5 ml di soluzione all'1% di ialuronato di sodio con peso molecolare compreso tra 620 e 1.170 kDa), una ogni 3 settimane.

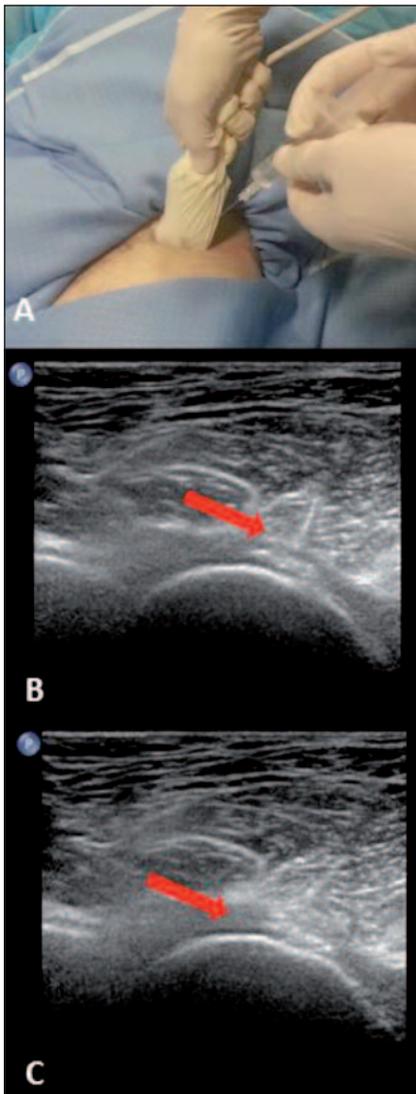
Tutti i pazienti sono stati valutati mediante le scale VAS (*visual analogue scale*), HHS (*Harris hip Score*) e WOMAC (*Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index*) prima e dopo il trattamento, a 1, 3, 6, 12 e 18 mesi dall'ultima infiltrazione. La concentrazione media delle pia-

strine nei campioni di PRP omologo utilizzati è stata di  $1400 \times 10^3 / \text{mmc}$  (5). Il paziente è stato posizionato in decubito supino con l'anca intraruotata di  $15-20^\circ$  e il ginocchio in estensione completa. L'iniezione intra-articolare è stata eseguita utilizzando un ago da spinale 20-22 gauge (90-120 mm) con un approccio sagittale e inclinazione antero-inferiore, in condizioni di sterilità, sotto guida ecografica con segnale color-Doppler mediante sonda lineare multifrequenza a 10-12 MHz con copertura sterile (Fig. 1).

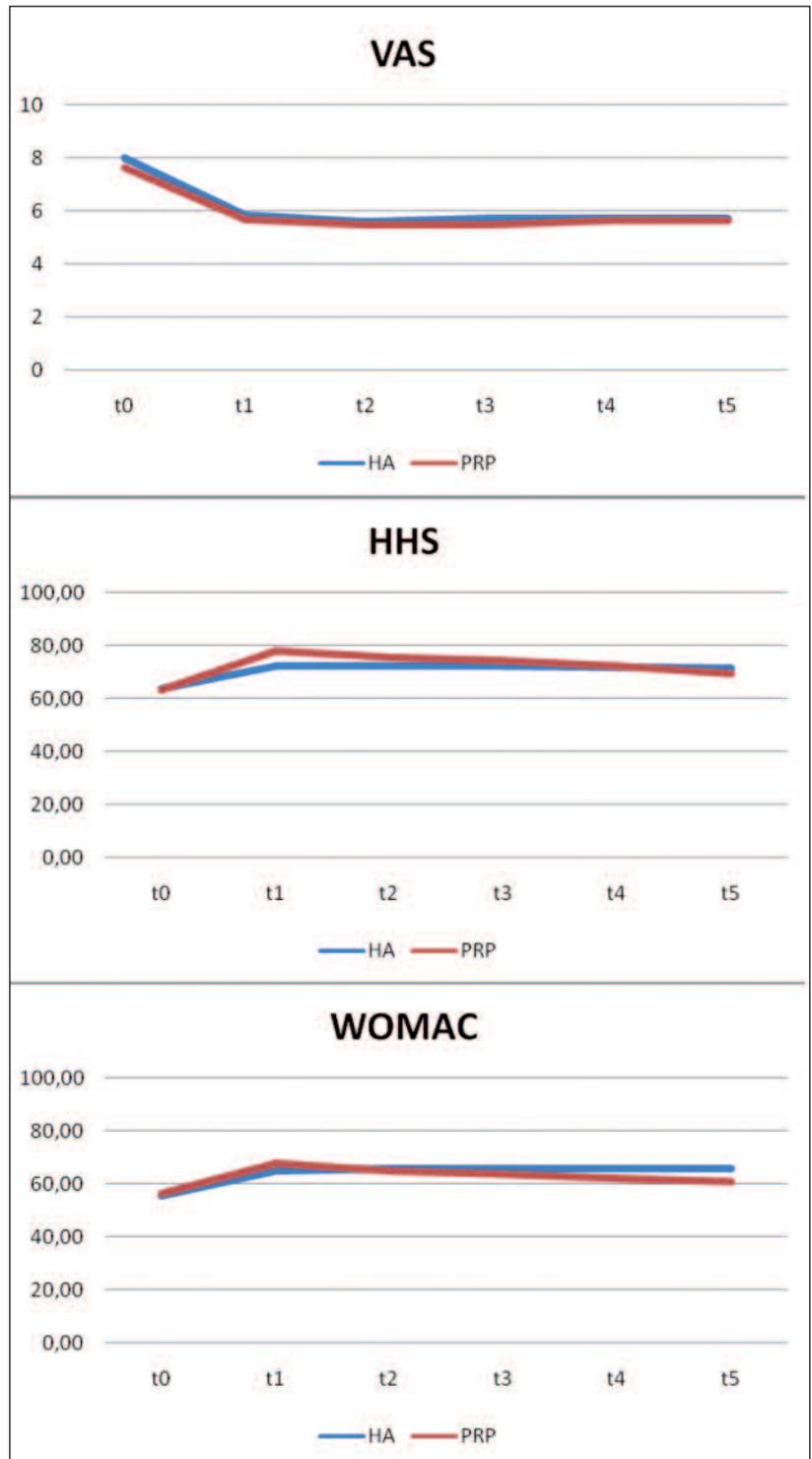
L'assistenza ecografica ha permesso il monitoraggio in tempo reale dell'intera procedura infiltrativa, fornendo inoltre informazioni sulle caratteristiche anatomiche articolari. Dopo l'iniezione i pazienti sono tornati a casa, evitando sovraccarichi funzionali dell'arto interessato nelle 24 ore successive.

## Risultati

Dai giorni successivi al trattamento fino al controllo a 6 mesi, i pazienti trattati con PRP hanno mostrato un miglioramento del dolore e un recupero della funzione articolare dell'anca nettamente superiore rispetto ai pazienti trattati con HA. Nei successivi controlli, però, i pazienti trattati con HA hanno mostrato la persistenza di una funzione articolare dell'anca migliore rispetto ai pazienti trattati con PRP. Tuttavia i dati ottenuti



**Figura 1.** Infiltrazione eco-guidata per OA dell'anca. (A) La procedura è stata eseguita in condizioni di sterilità in regime ambulatoriale. La sonda è stata posizionata in linea con l'asse della testa femorale ed è stato utilizzato un ago da spinale 20-22-gauge (90-120 mm) inserito con inclinazione antero-inferiore. (B-C) La precisione dell'infiltrazione è stata confermata dalla visualizzazione diretta del PRP o dell'HA all'interno dell'articolazione.



**Figura 2.** Confronto dei risultati dei due gruppi ottenuti dai punteggi percentuali VAS, HHS score e WOMAC score al tempo iniziale (t<sub>0</sub>) e ai successivi follow-up a 4 settimane (t<sub>1</sub>), a 3 mesi (t<sub>2</sub>), a 6 mesi (t<sub>3</sub>), a 12 mesi (t<sub>4</sub>) e a 18 mesi (t<sub>5</sub>).

non hanno evidenziato differenze statisticamente significative in termini di riduzione del dolore (VAS) e di recupero funzionale (WOMAC e HHS) (Fig. 2). Nonostante l'assenza di dati statisticamente significativi per poter confrontare l'efficacia di PRP e HA, si può ipotizzare che il trattamento con PRP può essere indicato per il trattamento di OA lievi-moderate, soprattutto per ridurre la sintomatologia algica, con un effetto sul dolore limitato nel tempo, mediamente circa 3 mesi.

Il trattamento con HA sembra essere meno efficace sul dolore, ma garantisce un miglior recupero funzionale rispetto a PRP che permane più a lungo nel tempo. Nessun paziente ha avuto effetti avversi.

## Discussione e conclusioni

Obiettivi del trattamento conservativo nell'OA dell'anca sono il controllo del dolore acuto e cronico e il recupero/mantenimento della funzionalità articolare. Le terapie *standard* nell'OA dell'anca includono attualmente l'uso di FANS, nonostante l'evidenza della frequenza e della gravità degli effetti collaterali e la morbilità associata al loro utilizzo, soprattutto in pazienti anziani (6,7).

La terapia infiltrativa intra-articolare rappresenta un'opportunità per la somministrazione locale di fattori di crescita o farmaci, limitando gli effetti avversi sistemici e le interazioni farmacologiche di una terapia sistemica. La guida ecografica, attraverso una procedura più veloce e più economica della guida TC o fluoroscopica, permette il controllo diretto della posizione intra-articolare dell'ago e del farmaco e garantisce la sicurezza della procedura (8, 9).

Il presente studio è stato condotto per ottenere informazioni pratiche sull'efficacia e sicurezza della terapia infiltrativa

eco-guidata e per un confronto tra HA e PRP nel trattamento dell'OA dell'anca. Nonostante le ovvie differenze di complessità bio-molecolare, PRP e HA hanno delle analogie: entrambe le terapie si basano su meccanismi di azione biologici complessi, oltre che meccanici, ed il beneficio sintomatico avviene generalmente poche settimane dopo il trattamento, anche se non è equamente distribuito tra i pazienti. La scelta del trattamento ideale attualmente si basa su dati empirici, poiché, in entrambi i casi, non esistono *markers* clinici o molecolari individuali che ci permettano di prevedere il successo di una terapia sull'altra.

I risultati dello studio suggeriscono che infiltrazioni ripetute sono ben tollerate da pazienti con OA dell'anca, con un buon grado di soddisfazione in termini di efficacia. Il trattamento con HA sembra essere meno efficace nelle prime settimane sul dolore, ma rispetto a PRP garantisce un recupero funzionale più prolungato.

Ulteriori studi sperimentali che prevedano la quantificazione dei GFs specifici rilasciati da PRP, ulteriori dettagli sull'angiogenesi e la condrogenesi, così come sul recupero funzionale sono necessari per valutare la reale efficacia dell'uso di PRP in una vasta serie di applicazioni cliniche.

Tuttavia, questo studio ha confermato la sicurezza, la tollerabilità e l'efficacia del PRP nell'alleviare il dolore e migliorare la funzionalità dell'anca in un numero limitato di pazienti con OA dell'anca (10,11).

Ulteriori studi su casistiche più estese sono necessari per fornire dati più ampi e consistenti su tempi, dosi e indicazioni di PRP e HA nel trattamento della coxartrosi.

## Bibliografia

1. Juhakoski R, Heliövaara M, Impivaara O, et al. Risk factors for the development of

hip osteoarthritis: a populationbased prospective study. *Rheumatology*. 2009; 48:83-87.

2. Loeser RF. Aging and osteoarthritis: the role of chondrocyte senescence and aging changes in the cartilage matrix. *Osteoarthritis Cartilage*. 2009;17:971-9.
3. Kon E, Mandelbaum B, Buda R, et al. Platelet-Rich Plasma Intra-Articular Injection Versus Hyaluronic Acid Viscosupplementation as Treatments for Cartilage Pathology: From Early Degeneration to Osteoarthritis. *M.D. Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and Related Surgery*. 2011;Vol 27, No 11 (November):1490-150.
4. Kellgren JH, Lawrence JS. Radiological assessment of osteoarthritis. *Ann Rheum Dis*. 1957;16:494-502.
5. Aprili G, Gandini G, Guaschino R, et al. Raccomandazioni Società Italiana Medicina Trasfusionale e Immunoematologia (SIMTT) sugli emocomponenti per uso non trasfusionale. Ed. I, Maggio 2012.
6. Gigante A, Callegari L. The role of intra-articular hyaluronan (Sinovial) in the treatment of osteoarthritis. *Rheumatol Int*. 2011 Apr;31(4):427-44. doi: 10.1007/s00296-010-1660-6. Epub 2010 Nov 28.
7. Migliore A, Tormenta S, Martin Martin LS, et al. Safety profile of 185 ultrasound-guided intra-articular injections for treatment of rheumatic diseases of the hip. *Reumatismo*. 2004;56:104-109.
8. Richette P, Ravaud P, Conrozier T, et al. Effect of hyaluronic acid in symptomatic hip OA: a multicenter randomized, placebo controlled trial. *Arthritis Rheum*. 2009;60:824-30.
9. Abate M, Pelotti P, De Amicis DA, et al. Viscosupplementation with hyaluronic acid in hip osteoarthritis. *Upsal J Med Sci*. 2008;113:261-77.
10. Kon E, Filardo G, Delcogliano M, et al. Platelet-rich plasma: New clinical application: A pilot study for treatment of jumper's knee. *Injury*. 2009;40:598-603.
11. Sanchez M, Guadilla J, Fiz N et al. Ultrasound-guided platelet-rich plasma injections for the treatment of osteoarthritis of the hip. *Rheumatology*. 2012;51:144-150. doi:10.1093/rheumatology/ker303.

# L'osteotomia prossimale di tibia mediante l'uso di fissatore esterno nel trattamento dell'artrosi monocompartimentale mediale del ginocchio

Luigi Romano, Lorenzo Baiano

<sup>1</sup> Istituto di Ortopedia, Università degli Studi Magna Grecia, Catanzaro

<sup>2</sup> UOC Ortopedia 2, Azienda Ospedaliera di Rilievo Nazionale "A. Cardarelli", Napoli

*L'osteotomia prossimale di tibia è una ben nota procedura chirurgica usata nel trattamento dell'artrosi monocompartimentale mediale di ginocchio che deve essere impiegata in pazienti ben selezionati per ottenere i massimi vantaggi con le minime complicanze.*

*Svariate sono le tecniche chirurgiche proposte: quella da noi recentemente usata è la tecnica valgizzante con fissatore esterno. Presentiamo la nostra esperienza con 20 pazienti trattati dal 2010 al 2012 ed un follow-up medio di 18 mesi.*

L'osteotomia di tibia prossimale è una tecnica chirurgica usata per il trattamento dell'artrosi monocompartimentale del ginocchio in pazienti selezionati; i primi tentativi di tale metodica risalgono al secolo scorso grazie a Jackson e successivamente a Coventry.

L'obiettivo dell'osteotomia è quello di riallineare l'arto, ripristinando un asse corretto che permetta la giusta ridistribuzione dei carichi sulle superfici articolari (Fig. 1). Negli anni scorsi prima dell'avvento dell'artroprotesi di ginocchio essa rappresentava la tecnica più usata per il trattamento della gonartrosi con deviazione assiale del ginocchio.

L'efficacia terapeutica dell'osteotomia tibiale alta è legata, oltre che alla correzione angolare, anche all'eliminazione dell'iperpressione venosa intraossea; infatti, nell'immediato, si osserva spesso un'evidente e rapida diminuzione del dolore.

## Indicazioni e controindicazioni

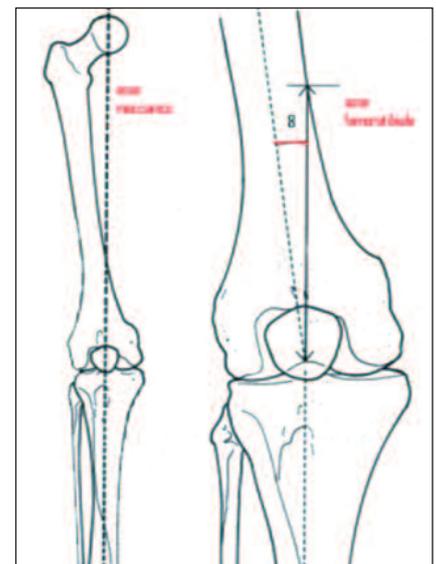
Attualmente l'indicazione è riservata in linea di massima a soggetti con artrosi del compartimento mediale lieve (stadio I e II di Ahlbäck) e con deformità in varo non superiore a 15°, escursione articolare di almeno 90-100° e una contrattura in flessione minore di 10-15°. Assenza di lassità sul piano frontale, articolazione femoro-rotulea asintomatica e compartimento laterale integro (1).

Nel nostro studio abbiamo reclutato soggetti relativamente giovani, con età compresa tra i 60 e i 65 anni, in quanto più adatti a questa procedura, in particolare per la gestione del post-operatorio. Pazienti con condrocalcosi, obesità ed osteoporosi rappresentano controindicazioni relative. Controindicazioni assolute sono rappresentate da un'artrite settica, da una contrattura in flessione del ginocchio maggiore di 10-15° e da un ginocchio instabile ed estremamente varo (2).

## Valutazioni preoperatorie

È necessaria una valutazione clinica completa che richiede una dettagliata anamnesi, un esame fisico e un perfetto *planning* radiografico (3).

Lo scopo del *planning* è quello di calcolare prima dell'intervento quanto e come



**Figura 1.** Assi di carico e femoro-tibiale che tra loro formano un angolo di circa 8-9°.

correggere la deviazione frontale in A/e. Lo studio radiografico preoperatorio prevede: radiografia sotto carico degli arti inferiori in AP, proiezione laterale e proiezione di Rosenberg a 40° di flessione al fine di valutare l'asse meccanico, l'asse anatomico, lo *slope* tibiale e l'altezza della rotula (4).

## Tecniche chirurgiche

Svariate sono gli interventi di osteotomia tibiale antivaro. Presso la nostra UO di Ortopedia precedentemente abbiamo utilizzato quello di osteotomia sovra-

tuberositaria di sottrazione con cuneo a base esterna (osteotomia di sottrazione laterale), previa osteotomia del perone o interruzione della sindesmosi tibio-peroneale prossimale (1).

Abbiamo utilizzato come mezzi di sintesi interni cambre a scalino o placche angolate in associazione ad apparecchi gessati o tutori.

Tale procedura comportava spesso un lungo periodo di immobilizzazione e divieto di carico con possibile rigidità articolare (5).

Altre possibili complicanze sono: paralisi dello SPE, insulti vascolari, trombosi, infezioni, perdita di correzione, sindrome compartimentale, accorciamento dell'arto, ipo- o ipercorrezioni, ritardi di consolidazione, fratture intra-articolari del piatto tibiale, innalzamento della rotola e detenzione del LCE.

Nella nostra esperienza le più gravi complicanze quali la trombosi venosa profonda, la sindrome compartimentale o la paralisi del nervo sciatico popliteo esterno sono state rare.

Studi di biomeccanica hanno dimostrato che l'osteotomia di sottrazione determina un'alterazione dell'apparato estensore con innalzamento della rotola e una variazione dell'*offset* (5).

Negli ultimi anni abbiamo adottato l'osteotomia valgzante mediante emicallotassi che sfrutta la distrazione progressiva del rigenerato mediante fissatore esterno monoassiale.

I vantaggi di tale metodica sono: accesso chirurgico mini-invasivo, facilità di esecuzione, breve ospedalizzazione, rapida concessione del carico, mobilizzazione precoce dell'articolazione in assenza di tutori, riduzione del rischio di trombosi venosa profonda (TVP) o di sindrome compartimentale.

Da un punto di vista biomeccanico essa preserva quasi sempre la lunghezza della tibia, quando siamo in presenza di deviazioni  $< 10^\circ$ , non altera l'apparato estensore, determina minime variazioni dell'*offset* e dello *slope* tibiale e grazie alla possibilità di una correzione progressiva è possibile ottimizzare il risultato finale

(6). La tecnica chirurgica si avvale di anestesia loco-regionale ed assenza di fascia pneumatica. All'osteotomia, nei pazienti che presentavano dolore all'emirima articolare e RMN positiva per meniscosi, abbiamo eseguito preventivamente un'artroscopia, anche se i quadri artroscopici prima dell'intervento non hanno alcun valore predittivo circa il risultato di questa procedura.

Sotto controllo fluoroscopico vengono inserite due *fibres* coniche da spongiosa del diametro di 6 mm a circa 2 cm al di sotto dell'interlinea articolare, parallelamente ad essa in senso medio-laterale. Le due *fibres* sono disposte in parallelo sul piano sagittale.

Altre due *fibres* da corticale sono posizionate al terzo medio della diafisi tibiale (Fig. 2).

Dopo aver praticato un'incisione trasversale di 3 cm circa a livello della tuberosità tibiale, eseguiamo emi-corticotomia per circa l'80% della superficie ossea lasciando possibilmente integra la corticale laterale che agisce da cerniera durante la distrazione.

Non eseguiamo l'osteotomia del perone per deviazioni in varo inferiori a  $15^\circ$ . Per deviazioni in varo superiori a  $15^\circ$  è indi-



**Figura 2.** Posizionamento delle viti e accesso per la corticotomia.

cata in letteratura l'osteotomia diafisaria di perone, al fine di evitare possibili complicanze nervose a carico del nervo peroneale. Nella nostra esperienza abbiamo utilizzato il fissatore esterno monoassiale.

### Fissatore esterno monoassiale DFS HTO (Fig. 3)

Tale sistema utilizza prossimalmente un morsetto angolato snodato il cui snodo è posto a livello della linea osteotomica; distalmente è previsto un morsetto con braccio telescopico allungabile in modo micrometrico.

Il carico assistito e la mobilizzazione attiva del ginocchio hanno inizio il giorno successivo all'intervento.

La distrazione di circa 0,25 mm viene eseguita per quattro volte al giorno e ha inizio dopo circa 7 giorni dall'osteotomia, monitorando il valore angolare dell'asse femoro-tibiale (FTA) del ginoc-



**Figura 3.** Fissatore esterno monoassiale DFS HTO: a nostro parere è di facile posizionamento e facilmente gestibile dal paziente nel corso del trattamento.

chio mediante controlli ambulatoriali a cadenza settimanale.

La formazione del callo osseo, la consolidazione del *gap* di distrazione e il ripristino dell'angolo femoro-tibiale sono parametri radiografici ottimali per stabilire la rimozione del fissatore esterno che solitamente avviene a circa 90 giorni dall'intervento.

Le complicanze osservate con tale metodica sono:

- l'infezione superficiale del tramite delle *fiches*, la cui incidenza si riduce grazie a profilassi antibiotica condotta per due settimane associata ad accurata *toilette* delle *fiches*
- l'artrite settica
- la mobilizzazione settica delle *fiches*
- il ritardo di consolidazione
- la TVP.

## Materiali e metodi

Dal 2010 al 2012, presso la nostra divisione, abbiamo trattato 20 pazienti per artrosi monocompartimentale mediale con deviazione assiale in varismo del ginocchio, di cui due bilateralmente; l'età media è stata 60 anni (*range* 42-65 anni). Nel 66% dei casi si è trattato di pazienti di sesso maschile. In media la deviazione in varo è stata di 12°.

L'osteotomia è stata preceduta dall'artroscopia per il trattamento delle lesioni articolari (condroabrasione, *debridement* meniscale, sinoviectomia parziale) in 8 casi.

Il follow-up medio è stato di 20 mesi, i parametri di valutazione sono stati sia clinici, sia radiografici.

Tra i primi ricordiamo il dolore, il grado di flessione-estensione, la deambulazione e la soddisfazione del paziente. Il criterio radiografico è stato il grado di correzione dell'asse femoro-tibiale.

Sono considerati ottimi i casi con assenza di dolore, escursione articolare tra 0 e 130°, assenza di dolore alla deambulazione prolungata, angolo femoro-tibiale minore di 180°.

Sono stati ritenuti buoni i casi con dolore saltuario, escursione articolare tra 0 e

100°, angolo femoro-tibiale tra 175 e 182° e mediocri i casi con dolore al carico, escursione articolare tra 0 e 90° e angolo femoro-tibiale maggiore di 185°.

## Risultati

Nei casi da noi trattati abbiamo riscontrato un netto miglioramento della sintomatologia dolorosa nell'80% dei casi, un'escursione articolare superiore a 100° nel 70% dei casi, una correzione dell'asse femoro-tibiale in media superiore a 10°.

In nessun caso abbiamo avuto complicanze di tipo neurologico né vascolare o fratture. L'unica complicanza osservata è stata l'infezione superficiale del tramite (18%) risolta con antibiototerapia. Tutte le osteotomie sono consolidate in circa tre mesi (Fig. 4).

Nella Figura 5 è riportato il caso di un paziente di 53 anni che, a distanza di 8 mesi, non presentava dolore o perdita di correzione.

Nella Figura 6 è riportato il caso di una paziente di 66 anni la quale a 15 mesi dal trattamento e dopo un intervento di osteosintesi per frattura sovracondiloidea, presentava una correzione più che soddisfacente.

## Conclusioni

L'osteotomia valgizzante prossimale di tibia mediante emicallotassi è una tecnica chirurgica semplice, sicura e scevra da complicanze severe (7).

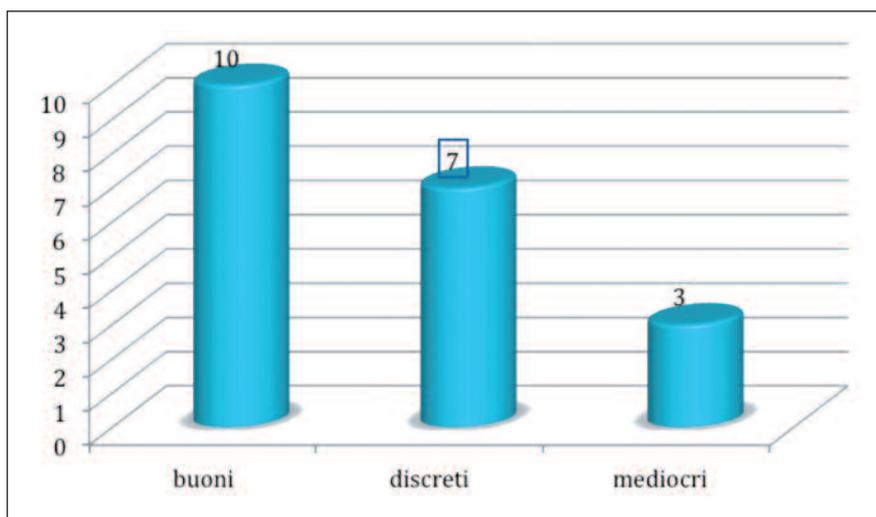
I risultati ottenuti sono comparabili o migliori rispetto alle altre tecniche osteotomiche.

Risulta indicata in pazienti relativamente giovani, con alte richieste funzionali e che non accettano le restrizioni imposte dall'artroprotesi. Tale tecnica, alterando in minima parte la biomeccanica e l'anatomia del ginocchio, consente una più agevole conversione chirurgica futura in artroprotesi.

La possibilità di una rapida mobilizzazione attiva del ginocchio e il carico precoce riducono sensibilmente l'incidenza di complicanze gravi come la TPV.

L'allineamento postoperatorio sul piano frontale e sul piano sagittale, confrontato con l'osteotomia tibiale di sottrazione esterna, mostra un'equivalenza di correzione sul piano frontale simile nel postoperatorio (3).

Il vantaggio pratico di utilizzare il fissatore esterno è che il paziente già dopo qualche giorno dall'intervento può caricare sull'arto operato (8) e tale presidio



**Figura 4.** Vengono riportati i risultati, considerando buoni i casi con assenza di dolore, escursione articolare completa, correzione > di 12° dell'asse femoro-tibiale. Discreti i casi con dolore moderato, escursione articolare limitata < 20 alla flessione, correzione dell'asse > di 8°. Mediocri i casi con dolore alla deambulazione limitazione della flessione di oltre i 30°. Correzione dell'asse femoro-tibiale < di 3°.



**Figura 5.** Paziente di 53 anni con ginocchio varo bilaterale (A); gonogramma sotto carico (B); controllo a 60 giorni (C); controllo clinico e radiografico a 8 mesi (D, E).



**Figura 6.** Paziente di anni 66 con ginocchio varo (A); gonogramma (B); controllo a 2 mesi (C); controllo a 15 mesi (D, E).

viene rimosso ambulatorialmente, praticamente senza dolore.

In tal modo si riducono i tempi di ospedalizzazione e quindi i costi ad esso connesso. Altro vantaggio è rappresentato dalla possibilità di correzione progressiva della deformazione della tibia fino a raggiungere la perfetta correzione dell'asse (9).

Gli svantaggi più comuni sono rappresentati da perdita della correzione e dall'aumento dello *slope* posteriore (10).

L'effetto sul piano sagittale dell'osteotomia di addizione e di quella di sottrazione è notevolmente diverso.

In caso di rotula alta, o di instabilità femoro-rotulea, è sconsigliata l'osteotomia di sottrazione poiché tende ad innalzare la rotula. Viceversa, l'osteotomia di addizione abbassa la rotula, pertanto, in caso di rotula bassa, questa procedura è da evitare.

*La bibliografia è a disposizione presso l'Editore.*

## Le fratture del pilone tibiale

Guest Editors  
Moretti B.

Volume di 312 pagine  
F.to 21x29  
€ 45,00

CIC Edizioni Internazionali

# Attività dell'alfacalcidolo sul tessuto scheletrico e muscolare

Ranuccio Nuti, Carla Caffarelli

Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Neuroscienze, Università degli Studi di Siena

È stato calcolato che circa un miliardo di persone al mondo presenta oggi deficit di vitamina D; di queste, la gran parte è costituita da persone anziane. La prevalenza di stati di ipovitaminosi D in soggetti ultrasessantacinquenni è stata valutata in percentuali oscillanti intorno al 50%, ma tale stima è da ritenersi fortemente variabile e influenzata da fattori demografici, ambientali, sociali, clinici e terapeutici.

La vitamina D esiste in natura in due forme, l'ergocalciferolo o vitamina D<sub>2</sub>, presente in molti vegetali, ed il colecalciferolo o vitamina D<sub>3</sub>, che viene sintetizzato nella pelle per azione dei raggi solari. La sintesi cutanea rappresenta la più importante fonte di vitamina D ed almeno alle nostre latitudini è sufficiente a garantire il fabbisogno fisiologico. La vitamina D, per essere efficace, deve sottostare a due tappe metaboliche, la prima nel fegato, dove è idrossilata in posizione 25 con formazione di 1,25-idrossicolecalciferolo [25(OH)D<sub>3</sub>]; la seconda tappa avviene a livello renale con idrossilazione dello steroide in posizione 1 e formazione dell'1,25-diidrossicolecalciferolo [1,25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub>], che rappresenta il metabolita attivo. Diversi fattori possono influenzare negativamente i livelli plasmatici di vitamina D. Fra questi, i principali sono rappresentati da: il sesso, infatti le donne sviluppano ipovitaminosi D con maggior facilità rispetto agli uomini; la maggior esposizione alla luce solare, la latitudine e le variazioni stagionali; l'aumentata pigmentazione cutanea; la dieta caratterizzata da pochi alimenti ricchi in vitamina D o fortificati; l'obesità (deposito di vitamina D nel tessuto adiposo); la ridotta funzionalità renale. Se si considera quanto tutti questi fattori di rischio vadano a essere sempre più frequenti con l'aumentare del-

l'età, si comprende il motivo per cui l'ipovitaminosi D sia una condizione tipica del soggetto anziano (1).

L'osteoporosi è una malattia sistemica dello scheletro caratterizzata da una ridotta massa ossea e da alterazioni qualitative (macro- e microarchitettura, proprietà materiali) che si accompagnano ad aumento del rischio di frattura. È ormai noto che la presenza di una frattura da fragilità rappresenta un fattore di rischio per andare incontro ad un'ulteriore frattura; inoltre, con l'avanzare dell'età si verifica una riduzione della resistenza ossea rispetto anche alla riduzione della densità minerale ossea.

Contemporaneamente alla riduzione della densità minerale ossea si verifica una riduzione della forza e della massa muscolare (sarcopenia), responsabile dell'alterazione dell'unità neuro-muscolare con conseguente riduzione della forza muscolare e difficoltà a mantenere la stazione eretta e limitazione della capacità di deambulazione. Inoltre nei soggetti anziani, altri fattori come la malnutrizione, le comorbilità e l'assunzione di numerosi farmaci contribuiscono a favorire la possibilità di andare incontro a fratture da fragilità.

L'alfacalcidolo (1-alfa-idrossicolecalciferolo) è un analogo sintetico della vitamina D che contiene un gruppo idrossilico in posizione 1 e pertanto non necessita del passaggio a livello renale per essere idrossilato. Numerosi studi preclinici hanno mostrato le peculiarità dell'alfacalcidolo rispetto agli altri metaboliti della vitamina D nel trattamento dell'osteoporosi (2). In particolare è stato rilevato che l'alfacalcidolo agisce indipendentemente dall'effetto soppressivo sul PTH (3). Inoltre, è stato possibile evidenziare che l'alfacalcidolo, oltre a determinare una soppressione dose-

dependente del riassorbimento osseo, è anche in grado di mantenere e perfino di stimolare la neoformazione ossea determinando un incremento della densità minerale ossea e conseguente incremento della resistenza meccanica, soprattutto a livello corticale (3).

L'alfacalcidolo agisce peraltro indipendentemente dal segnale di *feed-back* negativo necessario per l'attivazione degli altri metaboliti della vitamina D garantendo una normale efficacia anche in soggetti con funzionalità renale ridotta, condizione questa che si verifica molto spesso in soggetti con un'età più avanzata (2).

Numerosi sono gli studi che dimostrano come la somministrazione di alfacalcidolo migliori la funzione muscolare. In particolare, l'alfacalcidolo è in grado di attivare alcuni meccanismi di trasporto del calcio a livello del reticolo sarcoplasmatico muscolare, essenziali nella contrazione muscolare (4). Gli effetti dell'alfacalcidolo sui muscoli potrebbero essere dovuti anche alla sintesi proteica *de novo*, che influirebbe sulla crescita cellulare muscolare sempre tramite il recettore nucleare altamente specifico. In uno studio infatti si è osservato che il trattamento con alfacalcidolo, già a 3 mesi aumentava il numero relativo e la dimensione delle fibre muscolari di tipo II di donne anziane (5).

L'utilizzo di supplementazione con calcio e vitamina D è parte integrante di qualsiasi strategia terapeutica dell'osteoporosi, essendo considerata una terapia di base o un supplemento nutrizionale indispensabile.

Studi sono stati condotti per valutare l'efficacia dell'alfacalcidolo sul grado di mineralizzazione dell'osso. In particolare, Nuti et al., in uno studio condotto in donne post-menopausali e sottoposte a

trattamento per 18 mesi con alfacalcidolo o con vitamina D, hanno dimostrato come i soggetti in trattamento con alfacalcidolo abbiamo avuto un incremento significativo del contenuto della densità minerale ossea rispetto al gruppo in trattamento con la vitamina D ( $p < 0.01$ ) (6). L'alfacalcidolo riveste notevole importanza anche quando viene utilizzato in associazione con farmaci antiosteoporotici. In uno studio Shiraishi et al. hanno valutato l'effetto terapeutico di varie combinazioni di alfacalcidolo e risedronato sulle proprietà meccaniche dell'osso e sui parametri del metabolismo fosfo-calcico in ratti ovariectomizzati (7). La combinazione di risedronato e alfacalcidolo, anche a dosi sub-terapeutiche si è rivelata in grado di determinare un miglioramento delle caratteristiche meccaniche e biochimiche dell'osso rispetto alla monosomministrazione. Tale risultato è confermato anche dallo studio di Mizunuma et al., della durata di due anni, che ha dimostrato come l'alfacalcidolo sia in grado di determinare un incremento della BMD lombare in donne in post-menopausa trattate con terapia sostitutiva a basso dosaggio (8). Infatti, la combinazione di terapia ormonale con alfacalcidolo risultava essere più efficace della sola terapia ormonale, incrementando significativamente i valori della BMD lombare. Allo stesso modo Ringe et al. hanno confermato come l'alfacalcidolo, somministrato in associazione ad alendronato, determinasse un effetto positivo sulla qualità dell'osso, sulle cadute e sul rischio di frattura in soggetti di entrambi i sessi con osteoporosi, rispetto alla co-somministrazione di alendronato e vitamina D o alla monosomministrazione di alfacalcidolo (9). Tali risultati, che sembrano indirettamente confermare l'effetto stimolante dell'alfacalcidolo sugli osteoblasti, configurano questa combinazione quale modalità di trattamento in grado di contenere la tendenza all'effetto *plateau* osservabile con gli agenti antiassorbitivi. La stessa combinazione si rivela superiore alle altre due modalità di trattamento in termini di effetto antifratturativo e di controllo del dolore lombare. Tale superiorità della combinazione può essere spiegata con il sinergismo e la complementarità del meccanismo d'azione dei due farmaci. Tutto ciò si traduce in

una maggiore inibizione del riassorbimento osseo, in una più spiccata tendenza alla normalizzazione del rimodellamento e nel miglioramento qualitativo e quantitativo dell'osso. A tali effetti va aggiunto quello anti-sarcopenico svolto dall'alfacalcidolo. Più recentemente, in uno studio randomizzato in doppio cieco in cui l'alfacalcidolo è stato aggiunto a un trattamento con alendronato (70 mg a settimana) per 36 mesi, è stato possibile evidenziare che rispetto al gruppo trattato con alendronato *plus* placebo le pazienti con osteoporosi-osteopenia in terapia con alendronato *plus* alfacalcidolo presentavano un significativo incremento della BMD sia a livello spinale (DXA) sia a livello della componente trabecolare e corticale della tibia (pQCT) (10). L'efficacia dell'alfacalcidolo è stata valutata da Ringe et al. anche in una popolazione maschile con osteoporosi (11). Anche in questo lavoro è confermata la superiorità dell'alfacalcidolo rispetto alle forme di vitamina D non attive, sia per quanto riguarda un incremento maggiore della BMD, sia una riduzione della sintomatologia algica al rachide e una diminuzione del numero di nuove fratture vertebrali.

Un recente studio multicentrico coinvolgente 2.097 soggetti, uomini e donne è stato osservato che la terapia con alfacalcidolo 1 mcg die per 6 mesi si associava ad un miglioramento della funzionalità muscolare e dell'equilibrio valutati con la scala TUG, CRT e TGT con una conseguente ridotta incidenza di cadute (12). Pertanto l'uso di alfacalcidolo sembra avere effetti preventivi aggiuntivi nei confronti del rischio di caduta, probabilmente grazie ad un'azione diretta sullo specifico recettore sulla fibrocellula muscolare. Già in precedenti studi era emerso come la somministrazione di alfacalcidolo, già dopo 3 mesi fosse in grado di aumentare il numero relativo e le dimensioni delle fibre muscolari di tipo II nelle donne anziane.

In sintesi possiamo concludere che l'alfacalcidolo è in grado di incrementare la densità ossea e di migliorare la *performance* muscolare, permettendo così una riduzione del rischio di cadute e conseguentemente di frattura; questa capacità può risultare particolarmente utile nella popolazione anziana dove è spesso presente una condizione di modesta insuffi-

cienza renale cronica oppure di malassorbimento calcico intestinale.

## Bibliografia

- Holick MF. Vitamin D deficiency N Engl J Med. 2007;357:266-281.
- Erben R.G. Vitamin D analogs and bone. J Musculoskel Neuron Interact. 2001; 2(1):59-69.
- Shiraishi A, Takeda S, Masaki T, et al. Alfacalcidol inhibits bone resorption and stimulates formation in an ovariectomized rat model of osteoporosis: distinct actions from estrogen. J Bone Miner Res. 2000;15:770-779.
- Ceglia L. Vitamin D and skeletal muscle tissue and function. Molecular Aspects of Medicine. 2008;29:407-414.
- Sorensen OH, Lund B, Saltin B, et al. Myopathy in bone loss of ageing: improvement by treatment with 1 alpha-hydroxycholecalciferol and calcium. Clin Sci (Colch) 1979; 56:157-161.
- Nuti R, Bianchi G, Brandi ML, et al. Superiority of alfacalcidol compared to vitamin D plus calcium in lumbar bone mineral density in postmenopausal osteoporosis. Rheumatol Int. 2006;26: 445-453.
- Shiraishi A, Miyabe S, Nakano T, et al. The combination therapy with alfacalcidol and risedronate improves the mechanical property in lumbar spine by affecting the material properties in an ovariectomized rat model of osteoporosis. BMC Musculoskeletal Disorders. 2009, 10:66.
- Mizunuma H, Shiraki M, Shintani M, et al. Randomized trial comparing low-dose hormone replacement therapy and HRT plus 1alpha-OH-vitamin D3 (alfacalcidol) for treatment of postmenopausal bone loss. J Bone Miner Metab. 2006; 24:11-15.
- Ringe JD, Farahmand P, Schacht E, Rozehnal A. Superiority of a combined treatment of Alendronate and Alfacalcidol compared to the combination of Alendronate and plain vitamin D or Alfacalcidol alone in established postmenopausal or male osteoporosis (AAC-Trial) Rheumatol Int. 2007;27:425-434.
- Felsenberg D, Bock O, Börst H, et al. Additive impact of alfacalcidol on bone mineral density and bone strength in alendronate treated postmenopausal women with reduced bone mass. J Musculoskel Neuron Interact. 2011; 11:34-45.
- Ringe JD, Farahmand P, Schacht E. Alfacalcidol in men with osteoporosis: a prospective, observational, 2-year trial on 214 patients Rheumatol Int. 2012.
- Schacht E, Ringe JD. Alfacalcidol improves muscle power, muscle function and balance in elderly patients with reduced bone mass. Rheumatol Int. 2012;32: 207-215.

**FELLOWSHIPS SIGASCOT**

**I VINCITORI 2015**

**EUROPEAN ARTHROSCOPY FELLOWSHIP 2015**



*Il candidato che rappresenterà SIGASCOT quest'anno alla EUROPEAN ARTHROSCOPY FELLOWSHIP 2015 è la Dott.ssa Maristella Francesca Saccomanno.*

La **Dott.ssa Maristella Francesca Saccomanno** è nata il 07/12/1983 a Brindisi.  
Nel 2008 si è laureata in medicina e chirurgia presso l'Università Cattolica del Sacro Cuore in Roma con il massimo dei voti e lode, ha conseguito la specializzazione in Ortopedia e Traumatologia nel 2014 con il massimo dei voti e lode. È attualmente dottoranda di ricerca in Scienze oncologiche presso lo stesso ateneo. Durante l'ultimo anno del corso di specializzazione ha inoltre trascorso 6 mesi presso il Rush Medical Centre di Chicago per ampliare le conoscenze sulla sports medicine, con particolare interesse alle patologie di spalla e ginocchio, sotto la guida del Dr. Romeo.

Questa fellowship, organizzata ogni anno insieme alle società A.G.A., A.E.A., S.F.A., S.P.A.T., E.S.S.K.A. è una travelling fellowship attraverso i prestigiosi centri di Artroscopia europei e permette a 5 giovani chirurghi europei di viaggiare insieme e di confrontare le loro idee in amicizia imparando da coloro che hanno una riconosciuta esperienza clinica e scientifica internazionale.  
La fellowship, come sempre, inizierà al Congresso AGA il 17 settembre 2015 a Dresda e finirà a Braga il 10 ottobre 2015.

- I Lavori Scientifici che la Dott.ssa Saccomanno presenterà durante la fellowship saranno i seguenti:
- Comparison of glenohumeral contact pressures and contact areas after posterior glenoid reconstruction with an iliac crest bone graft or distal tibial osteochondral allograft.
  - Prognostic factors influencing outcomes of rotator cuff repair.
  - Magnetic resonance imaging criteria for the assessment of the rotator cuff after repair: systematic review and reliability study.



SIGASCOT vi invita a seguire i Vincitori su Facebook e Twitter!

- I Lavori Scientifici che la Dott.ssa Saccomanno presenterà durante la fellowship saranno i seguenti:
- Comparison of glenohumeral contact pressures and contact areas after posterior glenoid reconstruction with an iliac crest bone graft or distal tibial osteochondral allograft.
  - Prognostic factors influencing outcomes of rotator cuff repair.
  - Magnetic resonance imaging criteria for the assessment of the rotator cuff after repair: systematic review and reliability study.



**SIGASCOT**

**I VINCITORI 2015**

**EUROPEAN ARTHROSCOPY FELLOWSHIP 2015**

*Il candidato che rappresenterà SIGASCOT quest'anno alla EUROPEAN ARTHROSCOPY FELLOWSHIP 2015 è la Dott.ssa Maristella Francesca Saccomanno.*

**2015 SIGASCOT - "DONJOY & AIRCAST" TRAVELLING FELLOWSHIP IN EUROPA**



*Siamo lieti di comunicare che SIGASCOT ha scelto come candidati per partecipare alla 2015 SIGASCOT - "DONJOY & AIRCAST" TRAVELLING FELLOWSHIP IN EUROPA il Dottor Luca Giannini di Firenze e il Dottor Matteo Guelfi di Genova.*

**Il Dott. Luca Giannini**, socio SIGASCOT dal 2010, collabora attualmente con il Dr. Francesco Giron presso il reparto di Traumatologia e Ortopedia Generale (Dir. f.f. Domenico Campanacci) del CTO, AOU Careggi di Firenze.  
Ha iniziato la sua formazione specialistica nel 2008 presso la I Clinica Ortopedica del CTO di Firenze (Direttore Prof. G.V. Di Muria) specializzandosi col pieno dei voti e lode nel 2014. Da allora ha proseguito in seguito la sua attività scientifica sotto la direzione del Prof. Buzzi e del Dr. Campanacci. Attualmente la sua ricerca clinica verte prevalentemente sulla traumatologia dello sport e sulla chirurgia artroscopica e non del ginocchio.



**Il Dott. Matteo Guelfi**, socio SIGASCOT dal 2014, si è laureato in Medicina e Chirurgia all'Università degli Studi di Genova, ed è attualmente specializzando in Ortopedia e Traumatologia all'Università "G. d'Annunzio" di Chieti diretta dal Prof. Vincenzo Salini.  
È stato prima Visiting Fellow in Sports Medicine presso la Loyola University (Chicago, USA) e l'Orthopedic Institute of Wisconsin (Milwaukee, USA), poi Clinical Fellow del Dr. Grappiolo in Chirurgia Protetica di Anca e Ginocchio presso IRCCS Istituto Clinico Humanitas.

Questa travelling fellowship, organizzata ogni anno da SIGASCOT e sponsorizzata da AIRCAST/DJO GLOBAL, quest'anno si svolgerà dall'11 al 25 giugno 2015 ad Heidelberg presso il centro HKF - International Center for Hip, Knee and Foot Surgery della ATOS KLINIK del Prof. Rainer Siebold, uno fra i più prestigiosi centri della GOTS "Gesellschaft für Orthopädisch-Traumatologische Sportmedizin".



- I lavori scientifici presentati durante la fellowship dal Dr. Giannini saranno:
- ORIF of PCL tibial avulsion fractures: results at 30 months follow-up.
  - Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: Bone-Patellar Tendon-Grafts: 12 years follow-up.
  - The Multiple Ligament Injured Knee.
- Dal Dr. Guelfi:
- Arthroscopic reconstruction of ankle lateral ligament.
  - Knee Anterolateral Ligament: new body part or non sense?
  - Ankle arthroscopy in talus osteochondral lesions.

SIGASCOT è onorata di essere rappresentata durante queste prestigiose Fellowship da questi suoi validi giovani soci



# e-SIGASCOT

online orthopedics learning

Accesso da: [www.e-sigascot.com](http://www.e-sigascot.com) con User ID e Password del sito Sigascot

## I VIDEO DEL MESE

*Sigascot consiglia dall'archivio didattico on-line:*



New

### Comitato Arto Superiore: **Sintesi coronoide del gomito per via artroscopica**

Dr. Guerra



New

### Comitato Artroscopia e Formazione: **Tecnica originale di ricostruzione del MPFL**

Dr. Mazzola, Dr. Madonna



### Comitato Ginocchio: **Chirurgia della protesi totale di ginocchio a risparmio del LCA con tecnica Tibia First**

Dr. Violante



### Comitato Ricerca: **The dancing tenocyte**

Dr.ssa De Girolamo

**Inviare anche Voi i Vostri video a [www.e-sigascot.com](http://www.e-sigascot.com)!**

Un video deve avere una durata di 8-10 minuti, presentando una tecnica chirurgica, o un caso clinico, segnalando a quale Argomento ricollegarsi, così che il video venga valutato ed approvato dal Comitato relativo.

*Sul sito trovate i dettagli tecnici.*

#### Prossimamente su e-sigascot:

Dr. Violante: Revisione di ginocchio con fissazione metafisaria

Dr. Madonna: Trapianto meniscale

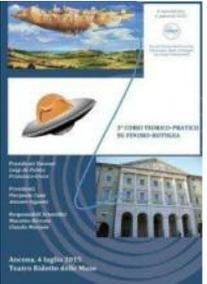
Dr. Condello: Tecnica BMAC per rigenerazione cellulare



[www.sigascot.com](http://www.sigascot.com)

**EVENTI UFFICIALI SIGASCOT 2015**

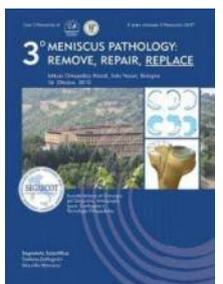
**SIGASCOT Cooming Soon Events**



**3° Corso teorico pratico Femoro-Rotulea**  
*Teatro Ridotto delle Muse*  
Ancona  
4 Luglio 2015



**Masterclass SIGASCOT**  
Diagnosi, trattamento e valutazione delle lesioni cartilaginee e meniscali: *Confronto tra imaging ed artroscopia*  
Varese  
20 Novembre 2015



**3° Meniscus pathology: Remove, repair, replace**  
*Istituto Ortopedico Rizzoli*  
Bologna  
16 Ottobre 2015




[www.sigascot.com](http://www.sigascot.com)

**EVENTI REGIONALI SIGASCOT 2015-2016**

Dal 2015 SIGASCOT incontra le Regioni Italiane, con una serie di piccoli eventi che vogliono coniugare un elevato contenuto scientifico ad agilità e sostenibilità economica, con un'attenzione particolare alle esigenze, alle sensibilità e alle professionalità delle tante realtà locali italiane di qualità.

**Il calendario dei prossimi EVENTI REGIONALI 2015 sarà il seguente:**

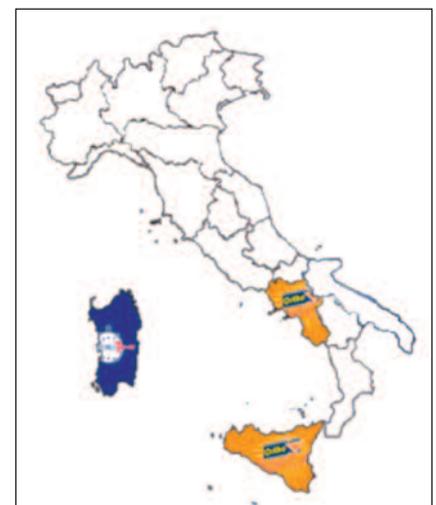
- 

26 giugno – CAMPANIA (Salerno) *OrthoRiabSpritz*  
**La gestione delle patologie tendinee dell'arto inferiore**  
*Local Host: Alfonso Forte*
- 

26 settembre – SICILIA (Taormina) *OrthoSpritz*  
**Artrosi monocompartimentale di ginocchio. Trattamento per risparmio articolare**  
*Local Host: Arcangelo Russo*
- 

25 settembre – SARDEGNA (Carloforte) *SigascoTime-Out*  
**Lesioni legamentose di ginocchio e traumatologia dello sport. EBM vs Faschion treatment**  
*Local Host: Marco Conte*
- 

7 o 14 novembre – SICILIA (Catania) *OrthoRiabSpritz*  
**Il trattamento riabilitativo ortesico e chirurgico del ginocchio artrosico: quando e come**  
*Local Host: Maria Grazia Benedetti*



# Come iscriversi

Proud to be



Caro Socio, ti ricordiamo che il termine per versare la quota sociale SIGASCOT, membro attivo, specializzandi, e fisioterapista è scaduto il 31 marzo 2015.

Ti preghiamo, qualora tu non lo avessi ancora fatto, di pagarla onde evitare la sospensione dell'invio delle riviste e Newsletter e per non perdere i vantaggi dello status socio:

- partecipazione a tutti gli eventi SIGASCOT con iscrizioni ridotte
- spedizione gratuita della rivista JOINTS cartacea, ogni 4 mesi
- spedizione gratuita della newsletter cartacea, ogni 4 mesi
- recapito tramite mail di SIGASCOT HIGHLIGHTS: nuova iniziativa trimestrale
- recapito tramite mail di papers in pills (cartilagine) trimestrale
- partecipazione tramite bando a tutte le fellowship SIGASCOT
- partecipazione ai posti gratuiti disponibili ai Cadaverlab SIGASCOT di Arezzo tramite bando
- frequentazione dei teaching center SIGASCOT previa richiesta scritta ed invio di C.V. e lettera di presentazione
- partecipazione a borse di studio e di

ricerca SIGASCOT previa richiesta scritta ed invio di C.V. e lettera di presentazione

- accesso gratuito all'area e-learning del nostro sito
- accesso gratuito al nuovo sito e- SIGASCOT
- abbonamento della rivista "KSSTA" dell'ESSKA a prezzo agevolato di 155 € ~~anziché 255 €~~
- accesso della versione elettronica del "KSSTA" Journal ad un prezzo agevolato di 55 €.

Vogliamo sottolineare nuovamente che SIGASCOT ha investito molto nel suo sito e nelle pubblicazioni che desidera inviare regolarmente ai suoi soci e pertanto è importante che tutti i recapiti nel database della società siano corretti.

Perciò si invitano i soci a effettuare il rinnovo dell'iscrizione alla società preferibilmente tramite il pago online sul sito [www.sigascot.com](http://www.sigascot.com) confermando o completando i dati anagrafici oppure scaricando dal sito il MODULO B per comunicare alla segreteria eventuali variazioni.

I vostri dati corretti sono fondamentali! Ci permettono di tenervi aggiornati su tutte le

iniziative della società e di instaurare un corretto contatto con voi!

Aiutateci a mantenere aggiornato il nostro database!

## QUOTE 2015

1. QUOTA 2015 – membro attivo – € 70
2. QUOTA 2015 – specializzando\* e fisioterapista – € 50
3. Abbonamento cartaceo – ESSKA Journal "KSSTA" – € 155
4. Abbonamento elettronico – ESSKA Journal "KSSTA" – € 55

\*i soci specializzandi dovranno indicare la scuola e l'anno di specializzazione

Il pagamento potrà essere effettuato in uno dei seguenti metodi:

- tramite il servizio PAGONLINE del sito [www.sigascot.com](http://www.sigascot.com)
- con assegno bancario intestato alla Società Italiana Ginocchio, Artroscopia, Sport, Cartilagine, Tecnologie Ortopediche
- con bonifico bancario intestato a SIGASCOT IT 29 E 05728 02801 44857 0849577
- con bonifico bancario intestato a SIGASCOT IT 70 L 07601 02800 00009 4185212
- con bonifico o bollettino postale SIGASCOT conto corrente n° 94185212.

## 17th ESSKA CONGRESS

SIGASCOT è una società affiliata ESSKA, Società Europea della Traumatologia dello Sport, Chirurgia di Ginocchio e Artroscopia ([www.esska.org](http://www.esska.org)).

ESSKA offre ai nostri soci ordinari **già soci ESSKA** uno sconto di **20 €** sulla **quota sociale ESSKA del 2015** (non sono contemplati i fisioterapisti e specializzandi).

La validità di questo sconto è stata estesa a tutto il 2015 per tutti i membri che rinnovano la loro quota e durante il 2015 per ogni nuovo membro ESSKA acquisito.

Per usufruire di questo beneficio dovete fare:

*Per coloro che sono già membri ESSKA:*

Log-in al sito ESSKA

(<http://www.esska.org/membership/membership-renewal>)

e digitate il codice di sconto (**rilasciato dalla segreteria SIGASCOT una volta pagata la quota 2015**) quando effettuate il pagamento.

*Per coloro che desiderano iscriversi per la prima volta:*

Compilate il modulo online sul sito ESSKA

(<http://www.esska.org/membership/membership-application-form>).

Una volta ottenuta l'approvazione digitate il codice di sconto (**rilasciato dalla segreteria SIGASCOT una volta pagata la quota 2015**) quando effettuate il pagamento.

Se avete qualche domanda per favore contattate gli uffici ESSKA, per mail ([membership@esska.org](mailto:membership@esska.org)) oppure telefonicamente (**+352 4411 7015**).

Ricordiamo che questa offerta non contempla fisioterapisti e specializzandi.

La nuova quota di membro ESSKA non socio SIGASCOT per il 2015 è di 140 €.



**1. DENOMINAZIONE DEL MEDICINALE** ALKET 200 mg capsule rigide a rilascio prolungato

**2. COMPOSIZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA** Una capsula da 200 mg contiene: 200 mg di ketoprofene. Eccipienti con effetti noti: microgranuli di saccarosio. Per l'elenco completo degli eccipienti, vedere paragrafo 6.1

**3. FORMA FARMACEUTICA** Capsule rigide a rilascio prolungato.

**4. INFORMAZIONI CLINICHE**

**4.1. Indicazioni Terapeutiche** Artrite reumatoide, spondilite anchilosante, gotta acuta, osteoartrite a varia localizzazione, sciatalgie, radicoliti, mialgie, borsiti, tendiniti, tenosinoviti, sinoviti, capsuliti, contusioni, distorsioni, lussazioni, strappi muscolari, flebiti, tromboflebiti superficiali, linfagiti, affezioni flogistiche dolorose in odontoiatria, otorinolaringoiatria, urologia e pneumologia.

**4.2. Posologia e modo di somministrazione** **Posologia** 1 capsula da 200 mg al giorno. La posologia deve essere adattata in base alla severità della sintomatologia.

**Modo di somministrazione** Si consiglia di assumere la capsula con un po' d'acqua durante il pasto.

Ketoprofene: la dose massima giornaliera è 200 mg. Il rapporto rischio e beneficio deve essere attentamente considerato prima di iniziare il trattamento con la dose giornaliera di 200 mg, e dosi più alte non sono raccomandate (vedere anche paragrafo 4.4).

Gli effetti indesiderati possono essere minimizzati con l'uso della più breve durata possibile di trattamento che occorre per controllare i sintomi (vedere paragrafo 4.4).

**4.3. Controindicazioni** Ipersensibilità al principio attivo o ad uno qualsiasi degli eccipienti elencati al paragrafo 6.1.

ALKET è controindicato nei pazienti che hanno una storia di reazioni di ipersensibilità come broncospasmo, attacchi d'asma, riniti, orticaria o altre reazioni di tipo allergico al ketoprofene, all'Acido Acetil Salicilico (ASA) o altri farmaci antiinfiammatori non steroidei (FANS). Reazioni anafilattiche gravi, raramente fatali, sono state segnalate in questi pazienti (vedere paragrafo 4.8). ALKET è inoltre controindicato nel terzo trimestre di gravidanza, durante l'allattamento ed in età pediatrica (vedere paragrafo 4.6).

ALKET è controindicato nei seguenti casi: - Grave insufficienza cardiaca - Ulcera peptica /emorragia in fase attiva o storia di ulcera peptica ricorrente/emorragia (due o più episodi distinti di dimostrata ulcerazione o sanguinamento) - Storia di emorragia o perforazione gastrointestinale, relativa a precedente terapia con FANS - Diatesi emorragica - Grave Insufficienza epatica - Grave insufficienza renale. ALKET è inoltre controindicato in corso di leucopenia e piastrinopenia, di trattamento con anti-ticoagulanti in quanto ne sinergizza l'azione, nella cirrosi epatica o epatiti gravi.

**4.4. Avvertenze speciali e precauzioni di impiego** **Avvertenze** Gli effetti indesiderati possono essere minimizzati con l'uso della più bassa dose efficace per la più breve durata possibile di trattamento che occorre per controllare i sintomi. Cautela deve essere prestata ai pazienti che assumono farmaci concomitanti che potrebbero aumentare il rischio di ulcerazione o emorragia, come corticosteroidi orali, anticoagulanti come warfarin, inibitori selettivi del reuptake della serotonina o agenti antiaggreganti come l'aspirina (vedere paragrafo 4.5). L'uso concomitante di ALKET con altri FANS, inclusi gli inibitori selettivi delle cicloossigenasi-2, deve essere evitato. Emorragia gastrointestinale, ulcerazione e perforazione: durante il trattamento con tutti i FANS, in qualsiasi momento, con o senza sintomi di preavviso o precedente storia di gravi eventi gastroenterici, sono state riportate emorragie gastroenteriche, ulcerazione e perforazione, che possono essere fatali. Alcune evidenze epidemiologiche suggeriscono che il ketoprofene può essere associato a un elevato rischio di grave tossicità gastroenterica, rispetto ad altri FANS, soprattutto ad alte dosi (vedere anche paragrafi 4.2 e 4.3). Negli anziani e in pazienti con storia di ulcera, soprattutto se complicata da emorragia o perforazione (vedere paragrafo 4.3), il rischio di emorragia gastroenterica, ulcerazione o perforazione è più alto con dosi aumentate di FANS. Questi pazienti devono iniziare il trattamento con la più bassa dose disponibile. L'uso concomitante di agenti protettivi (misoprostolo o inibitori di pompa protonica) deve essere considerato per questi pazienti e anche per pazienti che assumono basse dosi di aspirina o altri farmaci che possono aumentare il rischio di eventi gastroenterici (vedere la sezione riportata di seguito e il paragrafo 4.5). Pazienti con storia di tossicità gastroenterica, in particolare anziani, devono riferire qualsiasi sintomo addominale (soprattutto emorragia gastroenterica) in particolare nelle fasi iniziali del trattamento.

**Anziani:** i pazienti anziani hanno una frequenza aumentata di reazioni avverse ai FANS, specialmente emorragie e perforazioni gastroenteriche, che possono essere fatali (vedere paragrafo 4.2).

Quando si verifica emorragia o ulcerazione gastroenterica in pazienti che assumono ALKET il trattamento deve essere sospeso.

Gravi reazioni cutanee alcune delle quali fatali, includenti dermatite esfoliativa, sindrome di Stevens-Johnson e necrolisi tossica epidermica, sono state riportate molto raramente in associazione con l'uso dei FANS (vedere paragrafo 4.8). Nelle prime fasi della terapia i pazienti sembrano essere a più alto rischio: l'insorgenza della reazione si verifica nella maggior parte dei casi entro il primo mese di trattamento. Alket deve essere interrotto alla prima comparsa di rash cutaneo, lesioni della mucosa o qualsiasi altro segno di ipersensibilità.

**Effetti cardiovascolari e cerebrovascolari** Studi clinici e dati epidemiologici suggeriscono che l'uso di alcuni FANS (specialmente ad alti dosaggi e per trattamenti di lunga durata) può essere associato ad un modesto aumento del rischio di eventi trombotici arteriosi (p.es. infarto del miocardio o ictus). Non ci sono dati sufficienti per escludere un rischio simile per ketoprofene.

**Precauzioni** Il prodotto, come tutti gli antiinfiammatori non steroidei, interferisce con la sintesi delle prostaglandine e di loro importanti intermedi che sono partecipi di funzioni fisiologiche.

Pazienti con ulcera peptica attiva o pregressa. I FANS devono essere somministrati con cautela nei pazienti con una storia di malattia gastroenterica (colite ulcerosa, morbo di Crohn) perché tali condizioni possono essere esacerbate (vedere paragrafo 4.8) All'inizio del trattamento, la funzionalità renale deve essere attentamente monitorata nei pazienti con insufficienza cardiaca, cirrosi e nefrosi, nei pazienti in terapia con diuretici, in pazienti con insufficienza renale cronica, in particolare se il paziente è anziano. In questi pazienti, la somministrazione di ALKET può provocare una riduzione del flusso sanguigno renale causata da inibizione delle prostaglandine e può condurre ad uno scompenso renale. Occorre cautela nei pazienti con una storia di ipertensione e/o insufficienza cardiaca da lieve a moderata poiché, in associazione alla terapia con FANS, sono state riportate ritenzione idrica ed e-dema. Un adeguato monitoraggio ed opportune istruzioni sono necessarie nei pazienti con anamnesi positiva per ipertensione e/o insufficienza cardiaca congestizia da lieve a moderata poiché in associazione al trattamento con i FANS sono stati riscontrati ritenzione di liquidi ed edema. Come con altri FANS, in presenza di infezione, bisogna tenere in considerazione che le proprietà anti-infiammatorie, analgesiche e antipiretiche del ketoprofene possono mascherare i sintomi della progressione dell'infezione come la febbre. Nei pazienti con alterazioni dei test di funzionalità epatica o con una storia di malattia epatica, i livelli delle transaminasi devono essere valutati periodicamente, in particolare durante la terapia a lungo termine. Rari casi di ittero ed epatite sono stati descritti con ALKET. L'uso di FANS può ridurre la fertilità femminile e non è consigliato in donne che intendono iniziare una gravidanza. Nelle donne che hanno problemi di fertilità o che sono sottoposte ad indagini sulla fertilità, la somministrazione di ALKET deve essere sospesa. Pazienti con asma associata a rinite cronica, sinusite cronica, e/o poliposi nasali hanno un rischio maggiore di allergia all'aspirina e/o ai FANS rispetto al resto della popolazione. La somministrazione di questo medicinale può causare attacchi di asma o broncospasmo, in particolare in soggetti allergici all'aspirina e/o ai FANS (vedere paragrafo 4.3). I pazienti con ipertensione non controllata, insufficienza cardiaca congestizia, cardiopatia ischemica accertata, malattia arteriosa periferica e/o malattia cerebrovascolare devono essere trattati con ALKET, come con tutti i FANS, soltanto dopo attenta valutazione. Analoghe considerazioni devono essere effettuate prima di iniziare un trattamento di lunga durata in pazienti con fattori di rischio per malattia cardiovascolare (es. ipertensione, iperlipidemia, diabete mellito, fumo). Se si verificano disturbi visivi, come una visione offuscata, il trattamento deve essere interrotto.

**4.5. Interazioni con altri medicinali ed altre forme di interazione** Poiché il legame proteico del ketoprofene è elevato, può essere necessario ridurre il dosaggio di difenilidantoina o di sulfamidici che dovessero essere somministrati contemporaneamente.

**Associazioni non raccomandate**

**Altri FANS (compresi gli inibitori selettivi della cicloossigenasi-2) e salicilati ad alte dosi.** Aumentato rischio di ulcere e sanguinamento gastroenterico

**Anticoagulanti (eparina e warfarin)** Aumentato rischio di sanguinamento (vedere paragrafo 4.4) Se la somministrazione concomitante è inevitabile, i pazienti devono essere attentamente monitorati.

**Inibitori dell'aggregazione piastrinica (es. ticlopidina, clopidogrel)** Aumentato rischio di sanguinamento, aumento del rischio di emorragia gastroenterica (vedere paragrafo 4.4)

**Litio** Rischio di aumento dei livelli plasmatici di litio, che a volte possono raggiungere livelli tossici a causa della ridotta escrezione renale del litio. Dove necessario, i livelli plasmatici di litio devono essere attentamente monitorati e i livelli di dosaggio del litio regolati durante e dopo la terapia con i FANS.

**Metotressato a dosi superiori di 15 mg/settimana** Aumentato rischio di tossicità ematica del metotressato, in particolare se somministrato ad alte dosi (> 15 mg / settimana), probabilmente correlato allo spostamento del metotressato dalle proteine leganti e alla diminuzione della sua clearance renale.

**Associazioni che richiedono precauzioni per l'uso**

**Diuretici** Pazienti in terapia con diuretici, e tra questi, pazienti particolarmente disidratati, presentano un rischio più alto di sviluppare insufficienza renale secondaria fino ad una riduzione del flusso ematico renale causata da inibizione delle prostaglandine. Tali pazienti devono essere reidratati prima di iniziare la terapia concomitante e la funzionalità renale deve essere monitorata dopo l'inizio del trattamento (vedere paragrafo 4.4).

**ACE inibitori e antagonisti dell'angiotensina II** Nei pazienti con funzione renale compromessa (per esempio pazienti disidratati o pazienti anziani) la somministrazione concomitante di un ACE inibitore o di antagonisti dell'angiotensina II e di agenti che inibiscono la ciclo-ossigenasi può portare a un ulteriore deterioramento della funzione renale, che comprende una possibile insufficienza renale acuta.

**Metotressato a dosi inferiori a 15 mg/settimana** Durante le prime settimane di trattamento combinato, la conta ematica completa deve essere monitorata settimanalmente. Se vi è un'alterazione della funzionalità renale o se il paziente è anziano, il monitoraggio deve essere fatto più spesso.

**Corticosteroidi** Aumento del rischio di ulcerazione gastroenterica o sanguinamento (vedere paragrafo 4.4).

**Pentossifillina** Aumentato rischio di sanguinamento. E' richiesto un più frequente monitoraggio clinico e un monitoraggio del tempo di sanguinamento.

## **Associazioni da prendere in considerazione**

**Agenti antiipertensivi (beta-bloccanti, inibitori dell'enzima di conversione dell'angiotensina, diuretici).** Rischio di riduzione dell'effetto antiipertensivo (inibizione delle prostaglandine vasodilatatorie da parte dei FANS).

**Trombolitici** Aumentato rischio di sanguinamento.

**Inibitori selettivi della ricaptazione della serotonina (SSRI)** Aumentato rischio di emorragia gastrointestinale (vedere paragrafo 4.4).

**Probenecid** La somministrazione concomitante di probenecid può notevolmente ridurre la clearance plasmatica del ketoprofene.

**4.6. Fertilità, gravidanza e allattamento** **Gravidanza** La somministrazione del ketoprofene, anche se sperimentalmente non ha fatto osservare tossicità embrionfetale per posologie rapportabili a quelle previste per l'uso clinico, non è consigliabile in gravidanza, durante l'allattamento e nell'infanzia. L'uso del farmaco in prossimità del parto determina il ritardo del parto stesso; inoltre, se somministrato in tale periodo, può provocare alterazioni dell'emodinamica del piccolo circolo del nascituro con gravi conseguenze per la respirazione.

L'inibizione della sintesi di prostaglandine può interessare negativamente la gravidanza e/o lo sviluppo embrio/fetale. Risultati di studi epidemiologici suggeriscono un aumentato rischio di aborto e di malformazione cardiaca e di gastroschisi dopo l'uso di un inibitore della sintesi delle prostaglandine nelle prime fasi della gravidanza. Il rischio assoluto di malformazioni cardiache aumentava da meno dell'1%, fino a circa l'1,5%. È stato ritenuto che il rischio aumenta con la dose e la durata della terapia. Negli animali, la somministrazione di inibitori della sintesi di prostaglandine ha mostrato di provocare un aumento della perdita di pre e post-impianto e di mortalità embrio/fetale. Inoltre, un aumento di incidenza di varie malformazioni, inclusa quella cardiovascolare, è stato riportato in animali a cui erano stati somministrati inibitori di sintesi delle prostaglandine, durante il periodo organogenetico. Nel corso del primo e secondo trimestre di gravidanza, ALKET non deve essere somministrato se non è strettamente necessario. Se ketoprofene viene utilizzato da una donna che intende concepire, o durante il primo e secondo trimestre di gravidanza, il dosaggio deve essere mantenuto basso e la durata del trattamento il più breve possibile. Durante il terzo trimestre di gravidanza, tutti gli inibitori della sintesi di prostaglandine possono esporre il feto a: - tossicità cardiopolmonare (con chiusura prematura del dotto arterioso e ipertensione polmonare); - disfunzione renale, che può progredire in insufficienza renale con oligo-idroamnios; la madre e il neonato, alla fine della gravidanza, a: - possibile prolungamento del tempo di sanguinamento, ed effetto antiaggregante che può occorrere anche a dosi molto basse; - inibizione delle contrazioni uterine risultanti in ritardo o prolungamento del travaglio. Di conseguenza, ALKET è controindicato durante il terzo trimestre di gravidanza.

**Allattamento** Non sono disponibili dati sulla secrezione di ketoprofene nel latte materno. ALKET non è raccomandato nelle donne durante l'allattamento.

**4.7. Effetti sulla capacità di guidare e sull'uso di macchinari** I pazienti devono essere avvertiti circa la potenziale comparsa di sonnolenza, capogiri o convulsioni e avvisati di non guidare veicoli o usare macchinari qualora tali sintomi si verificano.

**4.8. Effetti indesiderati** Classificazione delle frequenze attese: Molto comune ( $\geq 1/10$ ), Comune ( $\geq 1/100, <1/10$ ), Non comune ( $\geq 1/1.000, <1/100$ ), Raro ( $\geq 1/10.000, <1/1.000$ ), Molto raro ( $<1/10.000$ ), non nota (la frequenza non può essere definita sulla base dei dati disponibili). Le seguenti reazioni avverse sono state riportate con il ketoprofene negli adulti:

**Patologie del sistema emolinfopoietico** - Raro: anemia emorragica - Non nota: agranulocitosi, trombocitopenia, insufficienza midollare.

**Disturbi del sistema immunitario** - Non nota: reazioni anafilattiche (incluso lo shock)

**Disturbi psichiatrici** - Non nota: alterazioni dell'umore

**Patologie del sistema nervoso** - Non comune: mal di testa, vertigini, sonnolenza - Raro: parestesia - Non nota: convulsioni, disgeusia

**Patologie dell'occhio** - Raro: visione offuscata (vedere paragrafo 4.4)

**Patologie dell'orecchio e del labirinto** - Raro: tinnito

**Patologie cardiache** - Non nota: insufficienza cardiaca

**Patologie vascolari** - Non nota: ipertensione, vasodilatazione

**Patologie respiratorie, toraciche e mediastiniche** - Raro: asma - Non nota: broncospasmo (particolarmente in pazienti con nota ipersensibilità all'ASA e altri FANS), rinite

**Patologie gastroenteriche** - Comune: dispepsia, nausea, dolore, vomito - Non comune: costipazione, diarrea, flatulenza, gastrite - Raro stomatite, ulcera peptica - Non nota: esacerbazione di colite e morbo di Crohn, emorragia e perforazioni gastroenteriche

**Patologie epatobiliari** - Raro: epatite, aumento delle transaminasi, aumento dei livelli sierici di bilirubina dovuto a disturbi epatici

**Patologie della cute e del tessuto sottocutaneo** - Non comune: eruzione cutanea, prurito - Non nota: reazioni di fotosensibilità, alopecia, orticaria, angioedema, eruzioni bollose comprese la sindrome di Stevens-Johnson e necrosi epidermica tossica

**Patologie renali e urinarie** - Non nota: insufficienza renale acuta, nefrite tubulo-interstiziale, sindrome nefritica, test di funzionalità renale anomali

**Patologie sistemiche e condizioni relative alla sede di somministrazione** - Non comune: edema, affaticamento

**Esami diagnostici** - Raro: aumento di peso

Dopo somministrazione di ALKET sono stati riportati inoltre: gastralgia, ulcera gastroduodenale, disuria transitoria, esantema cutaneo, melena, ematemesi e stomatiti ulcerative. Studi clinici e dati epidemiologici suggeriscono che l'uso di alcuni FANS (specialmente ad alti dosaggi e per trattamenti di lunga durata) può essere associato ad un modesto aumento del rischio di eventi trombotici arteriosi (p.es. infarto del miocardio o ictus) (vedere paragrafo 4.4).

**Segnalazione delle reazioni avverse sospette** La segnalazione delle reazioni avverse sospette che si verificano dopo l'autorizzazione del medicinale è importante, in quanto permette un monitoraggio continuo del rapporto beneficio/rischio del medicinale. Agli operatori sanitari è richiesto di segnalare qualsiasi reazione avversa sospetta tramite il sistema nazionale di segnalazione all'indirizzo <http://www.agenziafarmaco.gov.it/it/responsabili>.

**4.9. Sovradosaggio** Casi di sovradosaggio sono stati riportati con dosi superiori a 2,5 g di ketoprofene. Nella maggior parte dei casi, i sintomi osservati sono stati benigni e limitati a letargia, sonnolenza, nausea, vomito e dolore epigastrico. Non vi sono antidoti specifici per il sovradosaggio dal ketoprofene. In caso di sospetto sovradosaggio massiccio, è consigliata una lavanda gastrica e si rende necessario un trattamento sintomatico e di supporto per compensare la disidratazione, monitorare l'escrezione urinaria, correggere l'acidosi, se presente. In caso di insufficienza renale, può essere utile l'emodialisi per rimuovere il medicinale circolante.

## **5. PROPRIETÀ FARMACOLOGICHE**

**5.1. Proprietà farmacodinamiche** Categoria farmacoterapeutica: Antiinfiammatorio/Antireumatico non steroideo, codice ATC: M01AE03

**Meccanismo d'azione** L'attività antiinfiammatoria ed analgesica del ketoprofene è da porre in relazione a quattro ben documentati meccanismi d'azione: stabilizzazione della membrana lisosomiale, inibizione della sintesi delle prostaglandine, attività antibradichinina, attività antiaggregante piastrinica.

**5.2. Proprietà farmacocinetiche** Nell'uomo l'assorbimento di ketoprofene è molto elevato e la sua eliminazione avviene prevalentemente attraverso le urine. La particolare formulazione di Alket assicura livelli ematici co-stanti e terapeuticamente attivi di ketoprofene nelle 24 ore.

Gli studi farmacocinetici hanno permesso di evidenziare il picco ematico dopo circa 7 ore dalla somministrazione ed un t<sub>1/2</sub> di circa 5 ore. La somministrazione ripetuta di Alket non determina accumulo.

**5.3. Dati preclinici di sicurezza** Il ketoprofene evidenzia un basso indice di tossicità ed un elevato indice terapeutico. La DL<sub>50</sub> per via orale nel ratto, è di 165 mg/kg, mentre nel topo, per varie vie di somministrazione, è compresa tra 365 e 662 mg/kg. La somministrazione di farmaci antiinfiammatori non steroidei può determinare, nelle ratte gravide, restrizione del dotto arterioso fetale. Non vi sono ulteriori informazioni su dati preclinici oltre a quelle già riportate in altre sezioni di questo Riassunto delle Caratteristiche del Prodotto (vedere paragrafo 4.6).

## **6. INFORMAZIONI FARMACEUTICHE**

**6.1. Elenco degli eccipienti** Microgranuli di saccarosio e amido, povidone K30, poli(metil)metacrilati (Eudragit RS), talco. Costituenti della capsula: gelatina, titanio biossido (E171).

**6.2. Incompatibilità** Non pertinente.

**6.3. Periodo di validità** 3 anni

**6.4. Precauzioni particolari per la conservazione** Questo medicinale non richiede alcuna condizione particolare di conservazione.

**6.5. Natura e contenuto del contenitore** ALKET 200 mg blister alluminio/PVC-PVDC: confezione da 28 capsule. È possibile che non tutte le confezioni siano commercializzate.

**6.6. Precauzioni particolari per lo smaltimento e la manipolazione** Nessuna istruzione particolare per lo smaltimento.

## **7. TITOLARE DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO**

FENIX PHARMA - SOCIETÀ COOPERATIVA Via Ercolano Salvi, 18 - 00143 Roma - Italia

## **8. NUMERO(I) DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO**

AIC n. 032836049 "200 mg capsule a rilascio prolungato" 28 capsule

## **9. DATA DELLA PRIMA AUTORIZZAZIONE/RINNOVO DELL'AUTORIZZAZIONE**

Data della prima autorizzazione: 11 luglio 1999. Data del rinnovo più recente: dicembre 2008

## **10. DATA DI REVISIONE DEL TESTO**

Maggio 2015



# ALKET

Ketoprofene 200 mg

**28 CAPSULE RIGIDE  
A RILASCIO PROLUNGATO**



**Classe A - Nota 66 - RR  
A Prezzo di Riferimento € 8,98**

#### **INDICAZIONI TERAPEUTICHE <sup>(1)</sup>**

ARTRITE REUMATOIDE, SPONDILITE ANCHILOSANTE, GOTTA ACUTA, OSTEOARTROSI A VARIA LOCALIZZAZIONE, SCIATALGIE, RADICOLITI, MIALGIE, BORSITI, TENDINITI, TENOSINOVITI, SINOVITI, CAPSULITI, CONTUSIONI, DISTORSIONI, LUSSAZIONI, STRAPPI MUSCOLARI, FLEBITI, TROMBOFLEBITI SUPERFICIALI, LINFAGITI, AFFEZIONI FLOGISTICHE DOLOROSE IN ODONTOIATRIA, OTORINOLARINGOIATRIA, UROLOGIA E PNEUMOLOGIA.

#### **POSOLOGIA <sup>(1)</sup>**

1 CAPSULA DA 200 mg AL GIORNO.  
La posologia deve essere adattata in base alla severità della sintomatologia.

