

**75° CONGRESSO
NAZIONALE**



La visita e il trattamento ortopedico delle articolazioni maggiori (spalla -anca- ginocchio)

Dott. Danilo Francesco Chirillo

OSPEDALE SANTO SPIRITO DI CASALE MONFERRATO SOC ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA

Direttore dott Danilo Francesco CHIRILLO

1-6 ottobre 2018

Complesso Chia Laguna - Domus de Maria (CA)

**Potenziare
la medicina generale
per migliorare
l'Active Ageing**

Il dolore è sempre una esperienza soggettiva

Ogni individuo apprende il significato
di tale parola attraverso
le esperienze correlate ad una lesione,
già dal terzo trimestre di gravidanza



IL DOLORE :

- Definizione ACCADEMICA

- “Una sgradevole esperienza sensoriale ed emotiva, associata ad un effettivo o potenziale danno tissutale o, comunque, descritta come tale”

- Associazione Internazionale Per Studio Dolore 1986

- Definizione CLINICA

- “E’ ciò che il paziente dice esso sia, ed esiste

- ogni qual volta egli ne afferma l’ esistenza”

- Sternbeck 1974

RABBIA

Difficoltà burocratiche
Mancate visite parenti ed amici
Ritardi Diagnosi
Fallimento terapeutico
Rapporti con personale cura

DEPRESSIONE

Perdita posizione sociale
Perdita ruolo in famiglia
Perdita capacità lavorativa
Perdita capacità guadagno
Alterazioni aspetto fisico

**DOLORE
GLOBALE**

SORGENTE SOMATICA

Effetti collaterali terapie
Astenia
Anoressia

ANSIA

Paura del dolore
Paura dell'ospedale
Paura morte Incertezza per il futuro
Preoccupazioni per famiglia
Preoccupazioni finanziarie

Classificazione del dolore

- PATOGENETICA:

1. Neuropatico;
2. Nocicettivo:



- Viscerale Somatico



- Superficiale Profondo

TEMPORALE:

1. Acuto;
2. Cronico

Dolore nocicettivo somatico

- E' solitamente descritto da parte del paziente come ben localizzato, puntorio o gravativo
- E' causato dalla stimolazione dei nocicettori a livello cutaneo, muscolare, connettivale, periosteo, etc...

Dolore nocicettivo viscerale

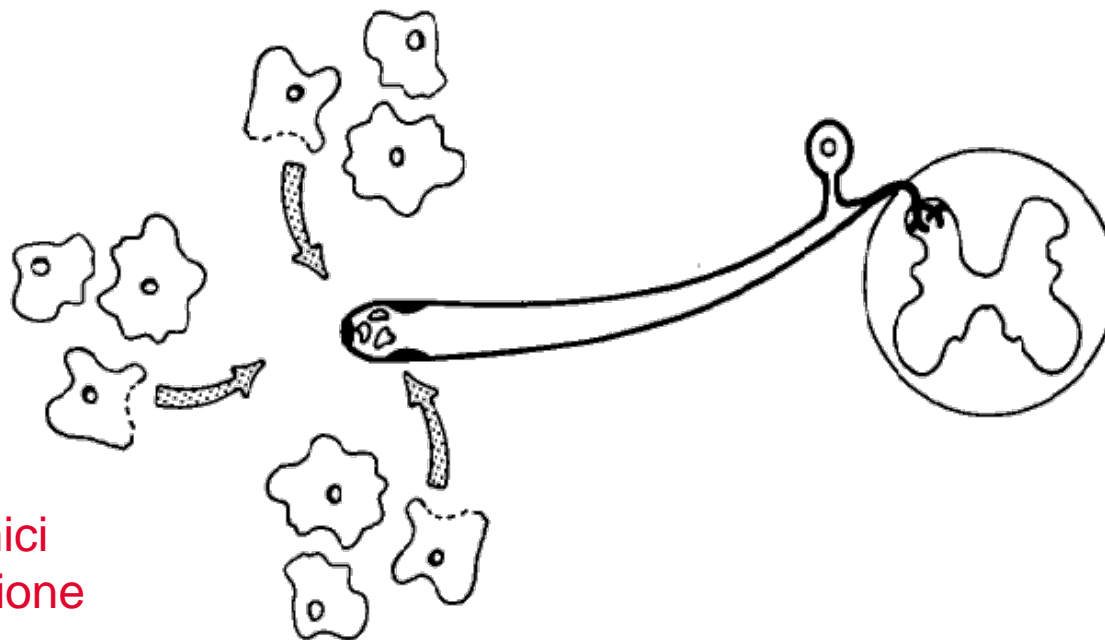
- Quando un organo è infiltrato (ad esempio fegato, pancreas, colon)
- Il dolore in genere si proietta sull'area cutanea sovrastante (dolore riferito)
- E' solitamente descritto come sordo e non ben localizzabile
- Se è colpito un organo cavo, si può manifestare anche come dolore di tipo colico

Dolore neuropatico

- Quando i nervi periferici o centrali sono lesi (infiltrati o compressi) o attivati in modo anomalo
- E' normalmente proiettato nell'area innervata dalle terminazioni colpite
- Descritto prevalentemente come urente, trafittivo, a scossa elettrica

Il dolore infiammatorio : origine.

Questo tipo di dolore è legato alla presenza di un fenomeno infiammatorio a carico di diverse strutture (cute, articolazioni, ossa, sinovia, tendini, muscoli etc) ed alla conseguente attivazione dei nocicettori periferici.



Mediatori chimici
dell'infiammazione

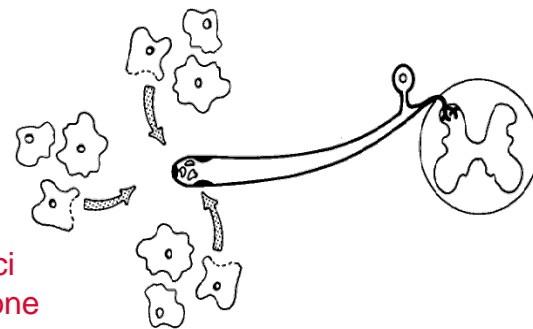
Caratteristiche neurofisiologiche del dolore infiammatorio

- In riferimento ai fenomeni che si verificano nel sistema nervoso,
 - il dolore infiammatorio è associato a
 - **modificazioni reversibili**
 - della eccitabilità sia dei nocicettori periferici
 - sia dei neuroni spinali

Manifestazioni cliniche del dolore infiammatorio

Il dolore infiammatorio è caratterizzato da:

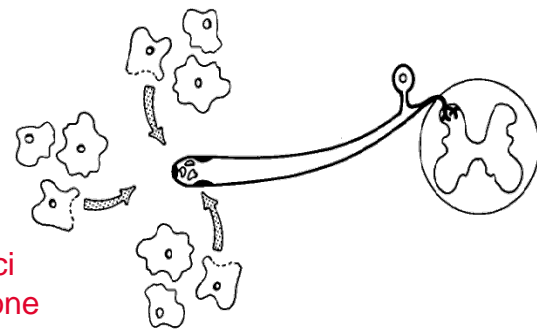
- comparsa rapida rispetto allo sviluppo della infiammazione
- localizzazione in genere ben definibile (soprattutto se superficiale)
- edema e/o arrossamento cutaneo
- assenza di deficit sensitivo
- assenza di parestesie e disestesie
- Iperalgesia, allodinia



Mediatori chimici dell'infiammazione

Dolore infiammatorio: risposta al trattamento farmacologico

Il dolore infiammatorio, di regola, è completamente responsivo al trattamento con gli analgesici classici (FANS, paracetamolo, oppiacei).



Mediatori chimici
dell'infiammazione

Classificazione Temporale

- DOLORE ACUTO

- ✓ Insorgenza improvvisa
- ✓ Breve durata
- ✓ Cause spesso evidenti
- ✓ Reazione del sist. Nervoso autonomo (sudorazioni, nausea, ipotensione, tachicardia)

DOLORE CRONICO

- ✓ Persiste da almeno tre mesi
- ✓ Insorgenza non chiara, spesso graduale e non databile
- ✓ Adattamento del sistema nervoso autonomo
- ✓ Incide sullo stile di vita e sulle attività quotidiane

Scale di valutazione del dolore

1. SCALE ANALOGICHE VISIVE (VAS)
2. SCALE NUMERICHE (NRS)
3. SCALE VERBALI (VRS)

ESEMPIO DI SCALA NUMERICA
A INTERVALLI
A 11 LIVELLI PER LA VALUTAZIONE DEL
DOLORE

Nessun dolore

Il dolore più forte
che possa immaginare

0 1 2 3 4 5 6 8 9 10 11

DOLORE

EFFETTI FISIologici DEL DOLORE

- ✓ Aumento delle richieste metaboliche
- ✓ Tachicardia ed aumento della pressione arteriosa
- ✓ Effetti respiratori
- ✓ Aumento della ritenzione di acqua e di sodio
- ✓ Ridotta mobilità
- ✓ Ridotta motilità intestinale
- ✓ Effetti immunologici
- ✓ Effetti psicologici del dolore
- ✓ Ansia , depressione
- ✓ Turbe del sonno
- ✓ Sofferenza

Il dolore dovrebbe essere trattato con

TEMPESTIVITA' ed EFFICACIA

per restituire al paziente la
completa funzionalità

PRESERVARE LA QUALITA' DI VITA

**EVITARE LA CRONICIZZAZIONE DEL
DOLORE**

Azione Multidisciplinare



ARTICOLAZIONI MAGGIORMENTE COINVOLTE

- SPALLA
- ANCA
- GINOCCHIO
- RACHIDE

DIAGNOSI

ANAMNESI



DOLORE ACUTO ARTICOLARE

SEMEIOTICA



- RX
- ECOGRAFIA
- RMN
- TAC
- ARTROTAC
- ARTRORMN





Spalla

CAUSE PIU' COMUNI DI OMOALGIA SPALLA

- Tendinopatia della cuffia dei rotatori
- Tendinopatia del CLB
- Artrosi gleno-omerale
- Artrosi acromion-calveare



Tendinopatia della cuffia dei rotatori

- Soggetti attivi, attività "overhead"
- Considerare forme secondarie: AR
- Oltre i 50 anni, associazione con instabilità
- Oltre i 60 anni, associazione con artrosi

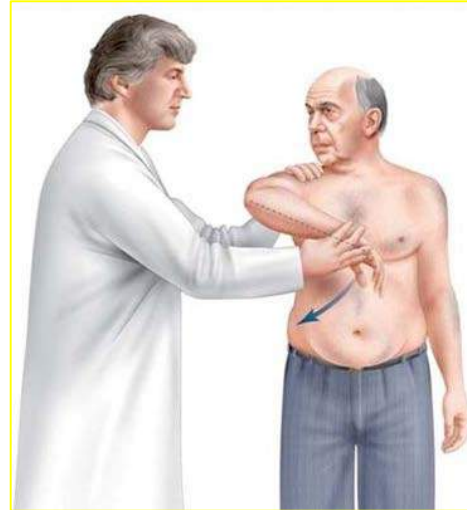
Tendinopatia ACUTA della cuffia dei rotatori

- EO: limitazione articolare attiva antalgica
- considerare test di Neer per diagnosi differenziale con limitazione meccanica



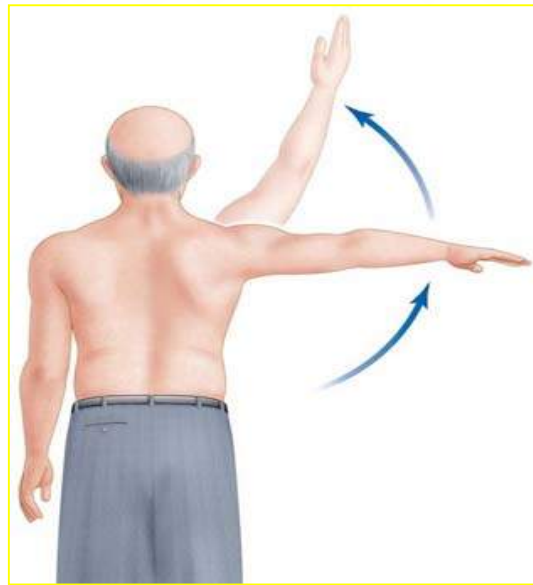
Tendinopatia ACUTA della cuffia dei rotatori

- EO: test per conflitto subacromiale positivi se dolore



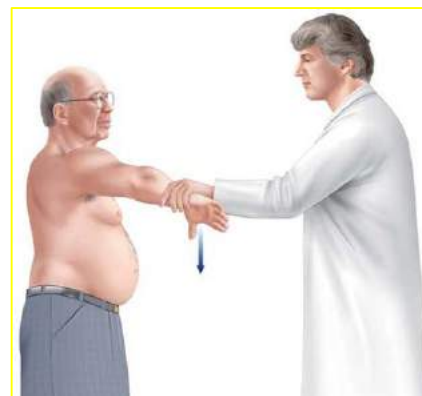
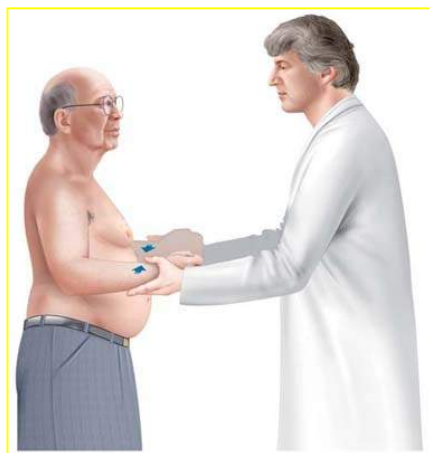
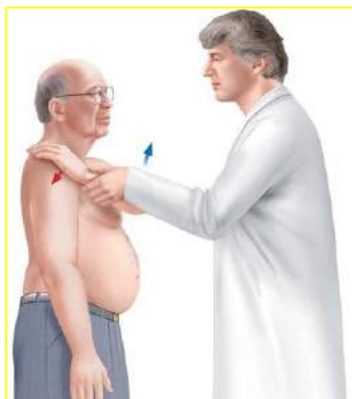
Tendinopatia ACUTA della cuffia dei rotatori

EO: arco doloroso positivo per dolore tra 60° e 90° di abduzio



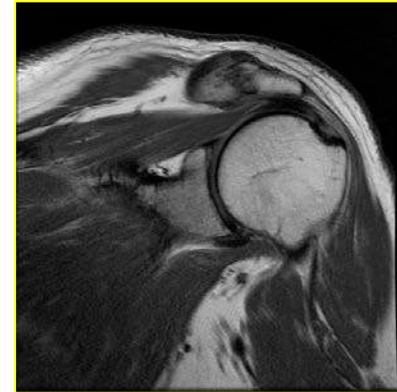
Tendinopatia ACUTA della cuffia dei rotatori

EO: test specifici di tendinopatie positivi per deficit di forza, non per dolore

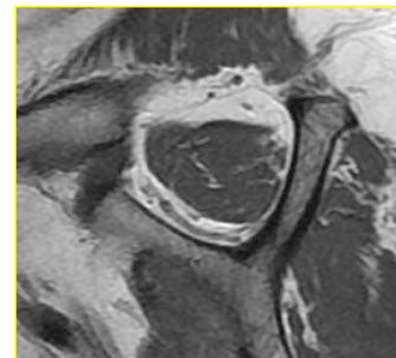


Tendinopatia ACUTA della cuffia dei rotatori

RMN



**NON VA UTILIZZATA DI
ROUTINE**

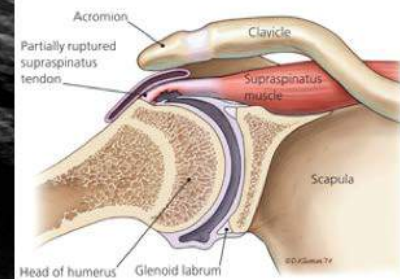
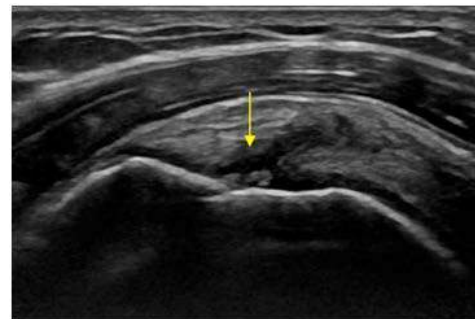


Tendinopatia ACUTA della cuffia dei rotatori

ECOGRAFIA

metodica d'elezione
per lo studio della cuffia
dei rotatori

✓NON è INVASIVA
✓E' UNA METODICA
OPERATORE
DIPENDENTE



ARTROSI GLENO-OMERALE

- Secondaria, eccentrica
- Da tendinopatia della cuffia dei rotatori: cuff tear arthropathy
- Rx: comuni segni d'artrosi come la risalita della testa omerale



ARTROSI ACROMION- CLAVICOLARE

- Isolata o associata
- EO: dolore alla palpazione dell' articolazione





- ❖ FARMACOLOGICA
- ❖ FKT(strumentale e manuale)
- ❖ ARTROCENTESI ISOLATA O ASSOCIATA A QUELLA
 - INFILTRATIVA(corticosteroidi-acidi ialurini-PRP)
- ❖ -CHIRURGICA(artroscopica, protesica)

Tabella B: Esercizi con elastico

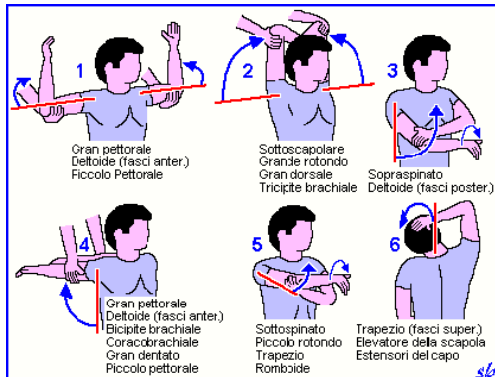
	<p>1 - Esercizi pendolari di Codman</p>	<p>2 Carrucolo-terapia: - in avanti - in fuori</p>	
	<p>3 Retroposizione</p>		<p>5 ADDUZIONE AL FIANCO</p>
	<p>7 INTRAROTAZIONI</p>		<p>9 ADDUZIONE con palmo avanti</p>
	<p>4 Anteposizione</p>		<p>6 ADDUZIONE AVANTI</p>
	<p>8 EXTRAROTAZIONI</p>		<p>10 REMATORE</p>

FKT

Ha lo scopo di rinforzare i muscoli extrarotatori deltoide pettorali e dorsali al fine di migliorare la mobilità e stabilizzare la spalla



l'instabilità è causa di dolore



FKT STRUMENTALE



- UTRAZUONI
- TECAR
- ELETTROTERAPIA
- CRIOTERAPIA
- LASER

QUESTE METODICHE AGISCONO
SULL'INFIAMMAZIONE E SULL'EDEMA
E QUINDI RIDUCONO IL DOLORE

artrocentesi

- l'artrocentesi ha lo scopo di ridurre il liquido (sinoviale-sangue) presente all'interno dell'articolazione causa di dolore





L'ANCA

L'ANCA

- Cause più comuni di coxalgia:
- Artrosi
- Sindromi da edema midollare
- Sindromi da conflitto femoro-acetabolare
- Altre cause: sindrome retto-adduttoria, tendinopatia dell'ileopsoas, borsite trocanterica, etc.

L'ANCA

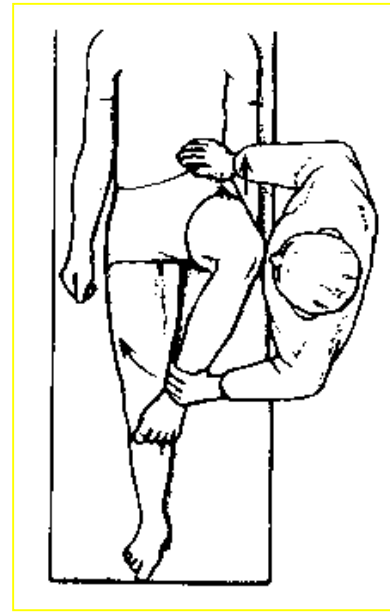
- **COXARTROSI**

- Più frequente localizzazione
- Se <50 anni, considerare forme secondarie (DCA, AVN, AR, etc.)
- EO: dolore alla mobilizzazione, limitazione articolare attiva e passiva
- Può concomitare gonalgia (mediale): escludere concomitante gonartrosi



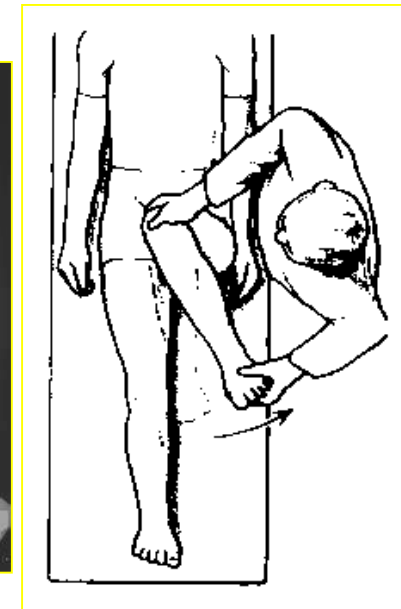
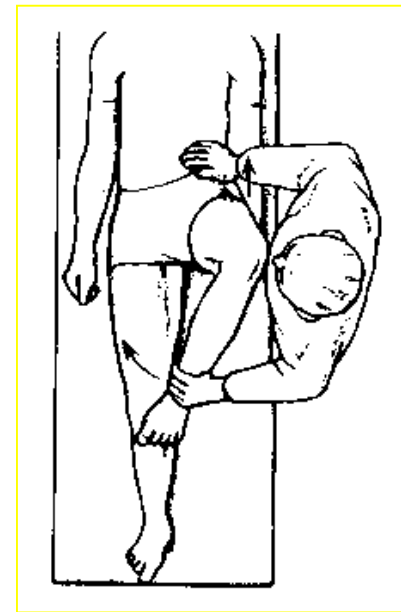
L'ANCA

- SINDROMI DA EDEMA MIDOLLARE
- Non necessariamente AVN
- EO: FABER test
- RMN: studio dell'edema
- Rx: approfondimento per coxartrosi secondaria



L'ANCA

- SINDROMI DA CONFLITTO FEMORO-ACETABOLARE
- EO: FABER test, FADIR test
- Rx: identificazione della causa





- -FARMACOLOGICA
- -FKT(strumentale e manuale)
- -ARTROCENTESI ISOLATA O ASSOCIATA A QUELLA
- INFILTRATIVA(corticosteroidi-acidi ialurini-PRP)meno utilizzata perch meno efficace
- -CHIRURGICA(artroscopica o protesica)

FKT ANCA



✓INDIRIZZATA AD
ESEGUIRE RINFORZO
DEI MUSCOLI
PELVITROCANTERICI E
D ISCHIOCRURALI

✓STRETCHING
MUSCOLARE
MANIPOLAZIONE

✓TUTTO CON LO
SCOPO DI STABILIZZARE
PER RIDURRE DOLORE E
INFIAMMAZIONE

FKT STRUMENTALE



- UTRAZUONI
- TECAR
- ELETTROTERAPIA
- CRIOTERAPIA
- LASER

QUESTE METODICHE AGISCONO
SULL'INFIAMMAZIONE E SULL'EDEMA
E QUINDI RIDUCONO IL DOLORE

*Meno utilizzata e meno efficace per la
profondita' delle strutture*



IL GINOCCHIO

IL GINOCCHIO

Cause più comuni di gonalgia:

- Artrosi
- Distorsioni
- Altre cause: sindrome femoro-rotulea
osteocondrosi dissecante, etc.

IL GINOCCHIO

GONARTROSI

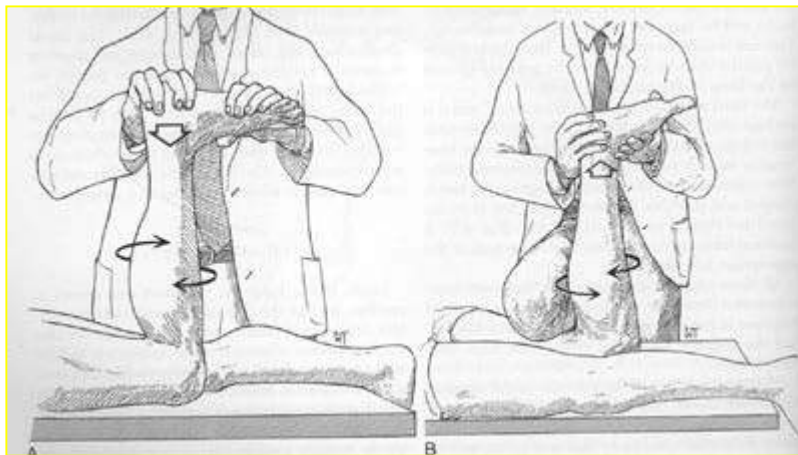
- Spesso su genu varum / valgum
- Considerare forme secondarie (sindrome meniscale, OCD, etc.)
- EO: dolore alla palpazione delle interlinee articolari (FTM, FTL, FP), limitazione articolare, deviazione assiale, instabilità



IL GINOCCHIO

DISTORSIONI

- EO lesioni LCA/LCP, LCM/LCL: instabilità
- EO lesioni meniscali: dolore alla palpazione, test specifici, possibile blocco meniscale





- -FARMACOLOGICA
- -FKT(strumentale e manuale)
- -ARTROCENTESI ISOLATA O ASSOCIATA A QUELLA
- INFILTRATIVA(corticosteroidi-acidi ialurini-PRP)
- -CHIRURGICA(artroscopica protesica)

INFILTRAZIONI

CORTISONE

ACIDO IALURONICO

PRP

Il trattamento infiltrativo trova indicazioni:

- 1. Nelle patologie articolari infiammatorie (non infettive) e degenerative caratterizzate da dolore quali:
 - -ARTROSI
 - -ARTRITE REUMATOIDE
- 2. Nelle patologie para-articolari e tessuti molli quali:
 - -CAPSULITI, TENDINITI, TENOSINOVITI, BORSITI, SINDROMI RADICOLARI, FIBROSITI, ENTESOPATIE, ECC.

CONTROINDICAZIONI

INFEZIONE ARTICOLARE O PERIARTICOLARE

CONTROINDICAZIONE ASSOLUTA

ERITEMA

CHIAZZA PSORIASICHE NELLA ZONA DA INFILTRARE

COSA UTILIZZARE?



FANS INIETTABILI

- -Finora inspiegabilmente poco impiegati e studiati
- -Agiscono con la massima efficacia antiflogistica locale, a concentrazioni sinoviali impensabili per os o IM, senza il rischio dei cortisonici di produrre atrofie dei connettivi e delle cartilagini
- -Predispongono ad avere la massima efficacia con gli acidi ialuronici

CORTISONICI

- -Se diluiti e ben distribuiti dove veramente necessario, riescono addirittura ad indurre una aumentata sintesi locale di Acido ialuronico endogeno, massimizzando l'azione di quello esogeno terapeutico. I più diffusi sono:
 - Triamcinolone Acetonide (sosp. acquosa)
 - Metilprednisolone Acetato
 - -Il migliore, di difficile reperibilità, è il Triamcinolone Esacetoneide, con lunghissima emivita

- Le infiltrazioni di [cortisone](#) sono utilizzate nel trattamento conservativo di patologie articolari che riconoscono una componente infiammatoria, come l'[artrite reumatoide](#), l'[artrite psoriasica](#), l'artrite gottosa e l'acutizzazione di [processi artrosici](#). Analogamente, i [cortisonici](#) possono essere iniettati localmente per trattare [tendiniti](#) e [borsiti](#).

- Le infiltrazioni di cortisone prevedono l'iniezione del farmaco direttamente nell'articolazione interessata da processi infiammatori. Il rationale di un simile trattamento va ricercato negli effetti terapeutici del cortisone e nella possibilità di circoscriverne gli effetti collaterali, sicuramente maggiori quando il farmaco viene assunto per bocca.

- In base all'effetto desiderato e alla patologia che affligge il paziente, è possibile scegliere il tipo di cortisone da utilizzare:
 - **corticosteroidi** a rapida azione e di breve durata utili, in caso di patologie acute in cui si vuole ottenere un effetto immediato,
 - **corticosteroidi** ad insorgenza più lenta ma prolungata che si utilizzano, invece, nel caso di patologie croniche.
- Qualunque sia, il **cortisonico** scelto, il principio attivo è in genere accompagnato da un anestetico locale, tipicamente la **lidocaina**.

- Lo schema terapeutico varia in base al tipo di patologia e alla sua gravità
- l'approccio standard prevede un'infiltrazione a settimana per un numero variabile di volte (da tre a cinque), ma in virtù dei possibili effetti collaterali alcuni medici raccomandano di non superare le 3-4 infiltrazioni all'anno, separandole di almeno un mese.

Anche a livello articolare.....

- UN ECCESSIVO NUMERO DI INFILTRAZIONI DI CORTISONE PUO' INDEBOLIRE TENDINI, LEGAMENTI, OSSA ED ALTRE STRUTTURE CHE PARTECIPANO ALL'ARTICOLAZIONE
- INOLTRE UNA PICCOLA PARTE PUO' ENTRARE IN CIRCOLO E QUINDI ESSERE CONTROINDICATO IN PARTICOLARI CATEGORIE DI PAZIENTI

Possibili controindica



- ✓ ATLETI AGONISTI (DOPING)
- ✓ DIABETE MELLITO
- ✓ IPERTENSIONE
- ✓ IMMUNODEPRESSIONE
- ✓ OSTEOPOROSI LOCALIZZATA
- ✓ PZ SOTTO TRATTAMENTO CON TAO

Ricordare però che.....

- LE INIEZIONI INTRA-ARTICOLARI DI STEROIDI NON SONO EFFICACI A LUNGO TERMINE NEL PREVENIRE IL DANNO STRUTTURALE LEGATO ALLA GONARTROSI.

ACIDO IALURONICO

- Componente fondamentale dei tessuti connettivi
- Si ritrova in alte concentrazioni:
 - Derma
 - Cartilagine e liquido sinoviale
 - Tendini
 - Umor vitreo

Biomeccanica HA nell'articolazione sana

- FUNZIONE PROTETTIVA SUI SINOVIOCITI E SULLE TERMINAZIONI NOCICETTIVE
- FILTRO TRA CIRCOLO EMOLINFATICO E LIQUIDO SINOVIALE
- NEL LIQUIDO SINOVIALE E' RESPONSABILE DELLA VISCOSITA'
- AGGREGA I PROTEOGLICANI
- AMMORTIZZA I CONDROCITI

Il liquido sinoviale è responsabile della protezione e della lubrificazione dell' articolazione

In condizioni di riposo è prevalentemente viscoso

Aumentando le sollecitazioni diventa prevalentemente **elastico e deformabile**

IN QUESTO MODO E' IN GRADO DI ASSORBIRE GLI STRESS MECCANICI E PROTEGGERE L' ARTICOLAZIONE

Nell' articolazione artrosica

- Formazione di un elevato numero di molecole di HA con peso molecolare inferiore a quello medio
- Riduzione della concentrazione di HA nell' articolazione
- Perdita delle proprietà visco-elastiche

VISCOSUPPLEMENTAZIONE

- Trattamento che consiste nell'introduzione di HA esogeno nello spazio intra-articolare indicato nel trattamento del dolore dell'OA
- Si effettua per ripristinare la viscoelasticità del liquido sinoviale
- Applicabile ad un ampio spettro di condizioni patologiche
- Tutte le articolazioni sinoviali possono essere trattate

Viscosupplementazione ideale

- L'HA iniettato dovrebbe possedere le seguenti caratteristiche:

❖ POSSEDERE PROPRIETA' SIMILI ALL'HA FISIOLOGICAMENTE PRESENTE

❖ AVERE UN LUNGO TEMPO DI PERMANENZA

Tempo di permanenza

- Influenzato principalmente da:
 1. PESO MOLECOLARE
 2. CROSS-LINKING

- **la terapia intra-articolare con acido ialuronico** (viscosupplementazione): è oggi giudicata positivamente da un gran numero di clinici e **questo tipo di trattamento è stato inserito nelle linee guida e raccomandazioni internazionali** tra le quali: EULAR (European League Against Rheumatism) per ginocchio (2003), anca (2005) e mano (2007)

Le attività dell'HA sono riconducibili a due aree

- FISOCHIMICA
 - Viscosità
 - Elasticità
 - Lubrificazione
 - Ritenzione idrica
- BIOLOGICA: motilità, proliferazione e differenziazione cellulare, produzione di citochine, pg, metalloproteinasi

Razionale dell' utilizzo dell' HA

- Nell' osteoartrosi si osserva:
 - Alterazioni del PM e della concentrazione dell' HA nel liquido sinoviale e nella matrice extracellulare
 - Riduzione proprietà viscoelastiche del liquido sinoviale
- PROPRIETA' DISEASE-MODIFYING(modificano l' andamento della malattia)

PESO MOLECOLARE

- Le preparazioni a base di HA si distinguono:
 - MODALITA' DI PRODUZIONE
 - QUANTITA' E CONCENTRAZIONE
 - PESO MOLECOLARE

PRODUZIONE

- CRESTE DI GALLO
- BATTERI ATTRAVERSO PROCESSI FERMENTATIVI
- ENTRAMBE LE FONTI CONSENTONO DI OTTENERE CATENE DI HA IL CUI PM VARIA DA 0,5 MDa a 3.6 mdA
- PRODOTTI IN COMMERCIO CLASSIFICATI IN BASE AL PM

Importanza del peso molecolare

Peso Molecolare	kDa
Basso	0,5 – 1,2 MDa
Medio	1,2 – 3,6 MDa
Alto	> 3,6 MDa
Altissimo	> 6,0 MDa

azioni

- **attività lubrificante** permette uno scorrimento facile e privo di attrito tra le parti che costituiscono l'articolazione rendendo libero e scorrevole il movimento
- **attività di ammortizzazione** che permette di attutire i colpi i traumi e i carichi che vanno a sollecitare le articolazioni in caso di attività, pensate al ginocchio quando si cade dopo un salto ad esempio.

azioni

- **attività lubrificante** permette uno scorrimento facile e privo di attrito tra le parti che costituiscono l'articolazione rendendo libero e scorrevole il movimento
- **attività di ammortizzazione** che permette di attutire i colpi i traumi e i carichi che vanno a sollecitare le articolazioni in caso di attività, pensate al ginocchio quando si cade dopo un salto ad esempio.

Dal punto di vista della struttura

- PRIMA GENERAZIONE: acidi ialuronici a **MEDIO BASSO PESO MOLECOLARE**
- SECONDA GENERAZIONE: acidi ialuronici a **MEDIO ALTO PESO MOLECOLARE**
- TERZA GENERAZIONE: acidi ialuronici **CROSSLINKATI**

l'attività dei vari tipi di acidi ialuronici è diversa a seconda della loro struttura:

- Gli acidi ialuronici a **MEDIO BASSO PESO MOLECOLARE** hanno prevalentemente attività biologica stimolano cioè la sintesi di nuovo acido ialuronico ma l'attività lubrificante e ammortizzante è modesta.
- Gli acidi ialuronici a **MEDIO ALTO PESO MOLECOLARE** hanno una scarsa azione biologica ma hanno una buona attività lubrificante e ammortizzante.

Differenze di posologia

- Basso PM : 5 infiltrazioni 1 volta alla settimana
- Alto PM: 3 infiltrazioni 1 volta alla settimana
- Entrambi hanno una copertura di 6 mesi

HA CROSS LINKATI

- Cross linking: processo tecnologico in cui si utilizza un agente legante per formare legami chimici fra le catene di HA nativo
- Perché?: per aumentare il PM e il tempo di permanenza
- Prodotti finiti di PM simile a quello del liquido sinoviale fisiologico (6 Mda) e con tempi permanenza superiori

HA cross-linkato

- Ha un'emivita media di 7,8 giorni ovvero circa:
 - 4 Volte > medio PM
 - 8 volte > basso PM

MINOR NUMERO DI INFILTRAZIONI

- L'HA CROSS LINKATO REINTEGRA LE CONDIZIONI AMBIENTALI DEL LIQUIDO SINOVIALE SANO E IL RIPRISTINO DI VARIE FUNZIONI ARTICOLARI
- PRODUZIONE DI LIQUIDO SINOVIALE CON CARATTERISTICHE REOLOGICHE MIGLIORI E DI HA A PIU' ALTO PM
- INDUCE LA PRODUZIONE DI HA CON CARATTERISTICHE SIMILI A QUELLO SANO

Come orientarsi?



Le differenze riguardano

- Somministrazioni per ciclo terapeutico
- PM
- Concentrazione
- Origine
- Indicazione
- Durata
- Registrazione come farmaco o dispositivo

- Ha lineari

VISCOINDUZIONE

- Ha cross-linkati

VISCOSUPPLEMENTAZIONE

PRP(Platelet Rich Plasma)



Platelet Rich Plasma



- “Fattori di crescita”
- “Medicina rigenerativa”
- “Cellule staminali”
- “Magic-sounding fashion words”

1. Cosa sono?

- Prodotti del sangue ottenuti attraverso vari processi di estrazione dal sangue intero, principalmente attraverso la centrifugazione
- Separare i componenti del sangue ritenuti non utilizzabili e “riunire” e concentrare gli elementi che possono essere utilizzati per scopi terapeutici

2. Perché li utilizziamo?

- Stimolare, aumentare e accelerare la guarigione
- “Rinforzare” il processo naturale di guarigione
- Dal concetto di ottimizzazione della guarigione al concetto più sofisticato di rigenerazione tissutale
- Da “aiuti” nella chirurgia a nuova strategia di medicina rigenerativa

PRP e sport medicine



AZIONE DEL PRP SUI TENDINI

- Stimola la produzione di collagene Tipo I
- Maggiore proliferazione cellulare
- Angiogenesi
- Proliferazione delle cellule stromali umani e mesenchimali
- Stimolazione dei processi associati alla guarigione
- Aumentata espressione del gene del collagene
- Aumentata produzione di VEGF, Epatociti-GF
- Stimola la mobilitazione delle circulation-derived cells

EPICONDILITE



TENDINE D'ACHILLE



3. I risultati?



PRP... sono tutti uguali?



Classification of platelet concentrates: from pure platelet-rich plasma (P-PRP) to leucocyte- and platelet-rich fibrin (L-PRF)

David M. Dohan Ehrenfest, Lars Rasmusson and Tomas Albrektsson

Department of Otorhinolaryngology, Institute of Clinical Sciences, The Sahlgrenska Academy at University of Gothenburg, Sweden

2008

- P-PRP (o leukocyte-poor platelet rich plasma)
- L-PRP (Leukocyte –and Platelet rich plasma)
- P-PRF (o leukocyte-poor platelet-rich fibrin)
- L-PRF



Special Review: Consensus Conference

Guidelines for the publication of articles related to platelet concentrates (Platelet-Rich Plasma - PRP, or Platelet-Rich Fibrin - PRF): the international classification of the POSEIDO

David M. Dohan Ehrenfest,^{1,2,*} Gilberto Sammartino,³ Jamil Awad Shibli,⁴ Hom-Lay Wang,⁵ De-Rong Zou,⁶ and Jean-Pierre Bernard.²

¹ LoB5 unit, Research Center for Biomineralization Disorders, School of Dentistry, Chonnam National University, Gwangju, South Korea

² Department of Stomatology, Oral Surgery, Implantology and Dental and Maxillofacial Radiology, School of Dental Medicine, University of Geneva, Geneva, Switzerland

³ Department of Oral Surgery, Faculty of Medicine, University Federico II, Naples, Italy

⁴ Department of Periodontology and Oral Implantology, Dental Research Division, University of Guarulhos, Guarulhos, Sao Paulo, Brazil

⁵ Department of Periodontics and Oral Medicine, School of Dentistry, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, USA

⁶ Department of Stomatology, Shanghai Sixth People's Hospital, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai, China

*Corresponding author: David M. Dohan Ehrenfest, LoB5@mac.com

Submitted May 7th, 2013; accepted after minor corrections on June 15th, 2013.

- **Not every PRP-gel is born equal Evaluation of growth factor availability for tissues through four PRP-gel preparations: Fibrinet® , RegenPRP-Kit® , Plateltex® and one manual procedure**
- [Mazzucco, L.](#)¹; [Balbo, V.](#)¹; [Cattana, E.](#)¹; [Guaschino, R.](#)¹; [Borzini, P.](#)
- *Vox Sanguinis*, Volume 97, issue 2 (August 2009), p. 110-118.

CONCLUSIONI

- Sono necessari studi controllati a doppio cieco su un numero adeguato di pazienti
- Follow up più lunghi
- Utilizzo di PRP preparati con stesse modalità
- Stesse tecniche e modalità di somministrazione



RUOLO DELLA TERAPIA CHIRURGICA

TRAUMI

CHIRURGIA

LESIONI
MENISCALI(ETA'
MOLTO IMPORTANTE

ARTROSCOPIA

LESIONI TENDINEE(
ETA' DEGENERATIVA
TRAUMATICA)

ARTROSCOPIA VS
OPEN

ARTROSI ARTRITE
DEFORMANT

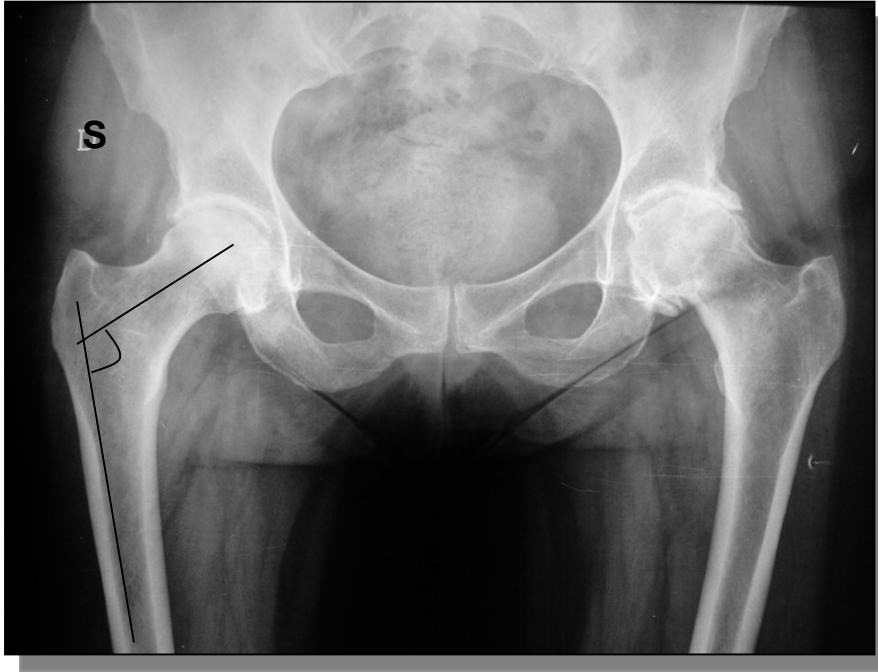
SOSTITUZIONE
PROTESICA

R.I.
81a., f.

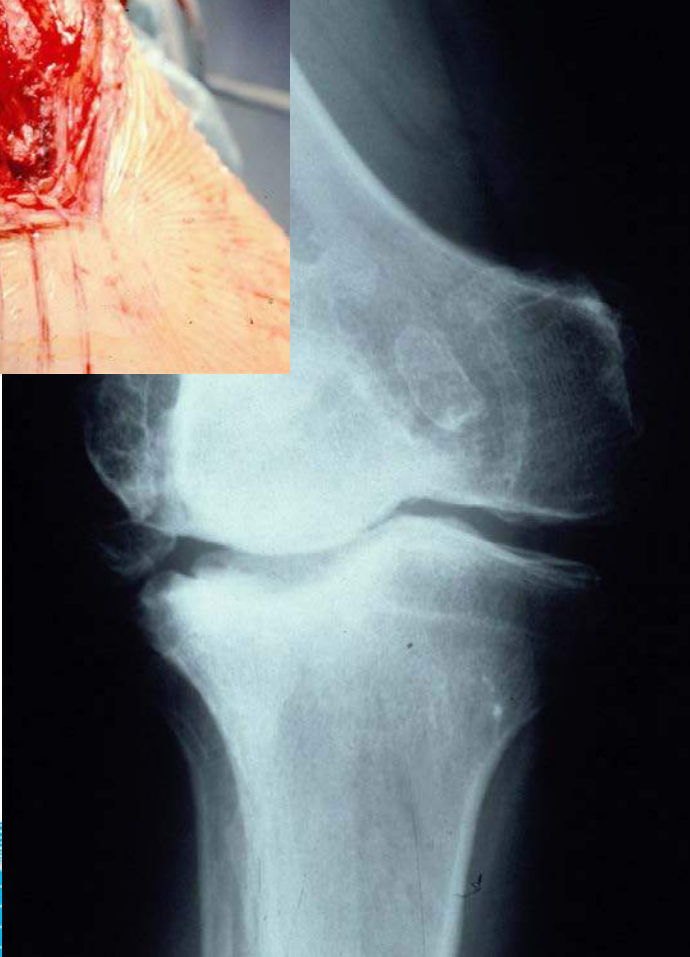
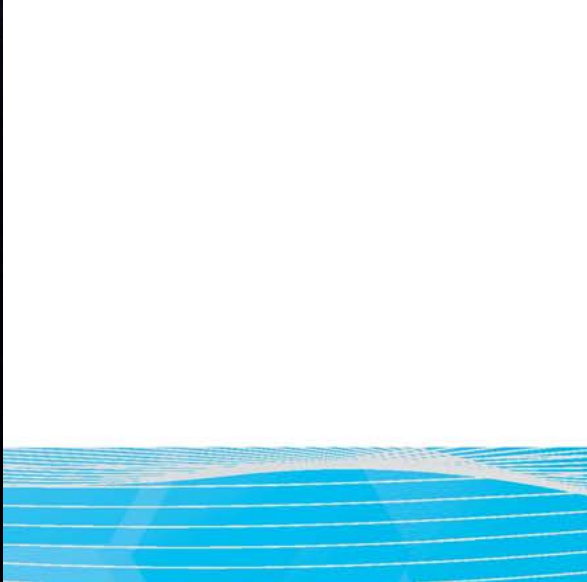
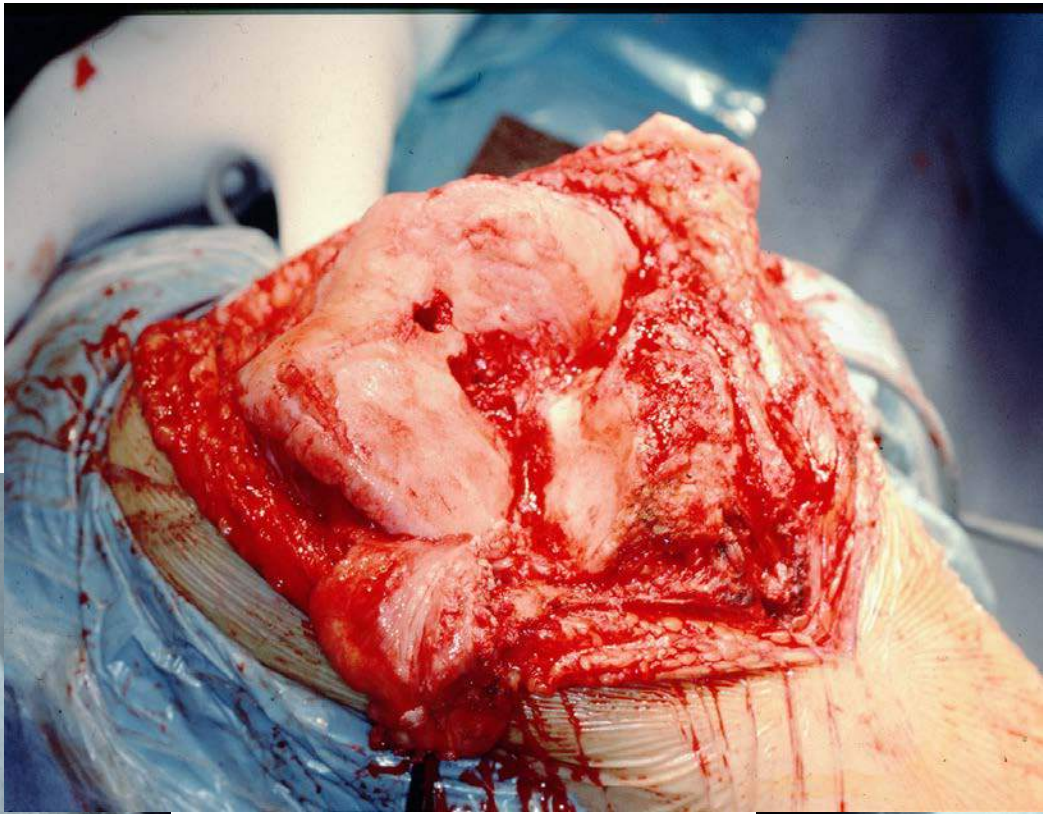


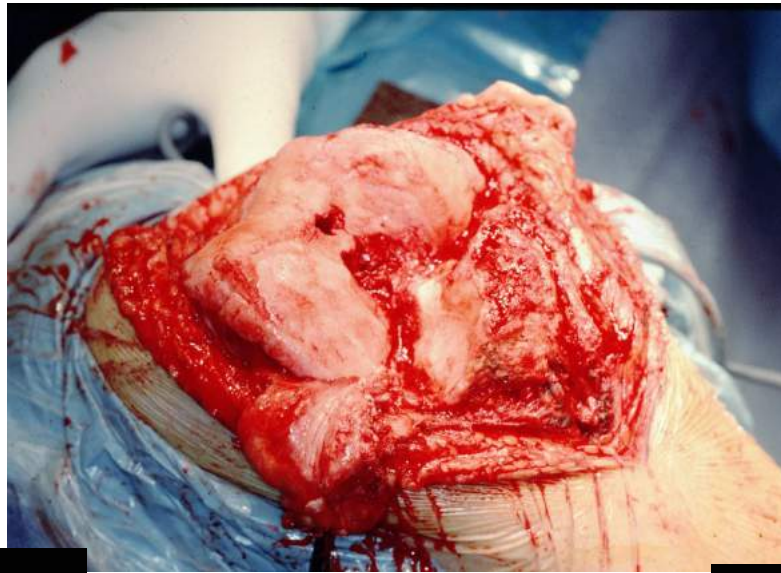
Dopo 4 anni











CONCLUSIONI



- ✓ Abbiamo la possibilità di poter trattare il Dolore Osteo-artrosico e il Dolore acuto, in generale,
- con probabilità di successo più elevate rispetto al passato

CONCLUSIONI



- ✓ Le opzioni terapeutiche
- e le formulazioni per la gestione del dolore moderato sono molteplici

CONCLUSIONI



- ✓ Le combinazioni di farmaci offrono maggiori vantaggi
 - in termini di rischi e benefici
 - nel dolore lieve e moderato

CONCLUSIONI



- ✓ oggi le tecniche infiltrative e fisioterapiche offrono una valida alternativa e\o agiscono con sinergia alla terapia farmacologica

CONCLUSIONI



✓ la terapia chirurgica con le tecniche mininvasive (artroscopie, materiali protesici sempre più piccoli e affidabili) oggi a disposizione del chirurgo sono una soluzione definitiva per alcune patologie dolorose articolari che rendono la qualità di vita scadente e invalidante

Grazie per l'attenzione