



## INTRODUZIONE.

---

# Artrosi

L'artrosi è la malattia reumatica più comune nei paesi occidentali.

E' caratterizzata dalla distruzione della cartilagine articolare, che conduce a dolore, deformità e limitata capacità funzionale dell'articolazione.



## DEFINIZIONE.

---

# Artrosi

Non esiste una sola definizione dell'artrosi universalmente accettata.

Viene considerata, per lo più, come un gruppo di affezioni sovrapponibili, con differente eziologia, che conducono a simili conseguenze biologiche e cliniche.



## PRESENTAZIONE CLINICA.

---



# Artrosi

Viene anche definita come “insufficienza articolare”, concetto clinico analogo all’insufficienza cardiaca o renale.

Lo stadio finale dell’insufficienza articolare grave può essere trattato solo con un intervento di artroprotesi, così come l’insufficienza cardiaca e renale allo stadio finale necessitano del trapianto.

Comunque solo una piccola parte di articolazione artrosiche andrà incontro ad una **insufficienza completa**.

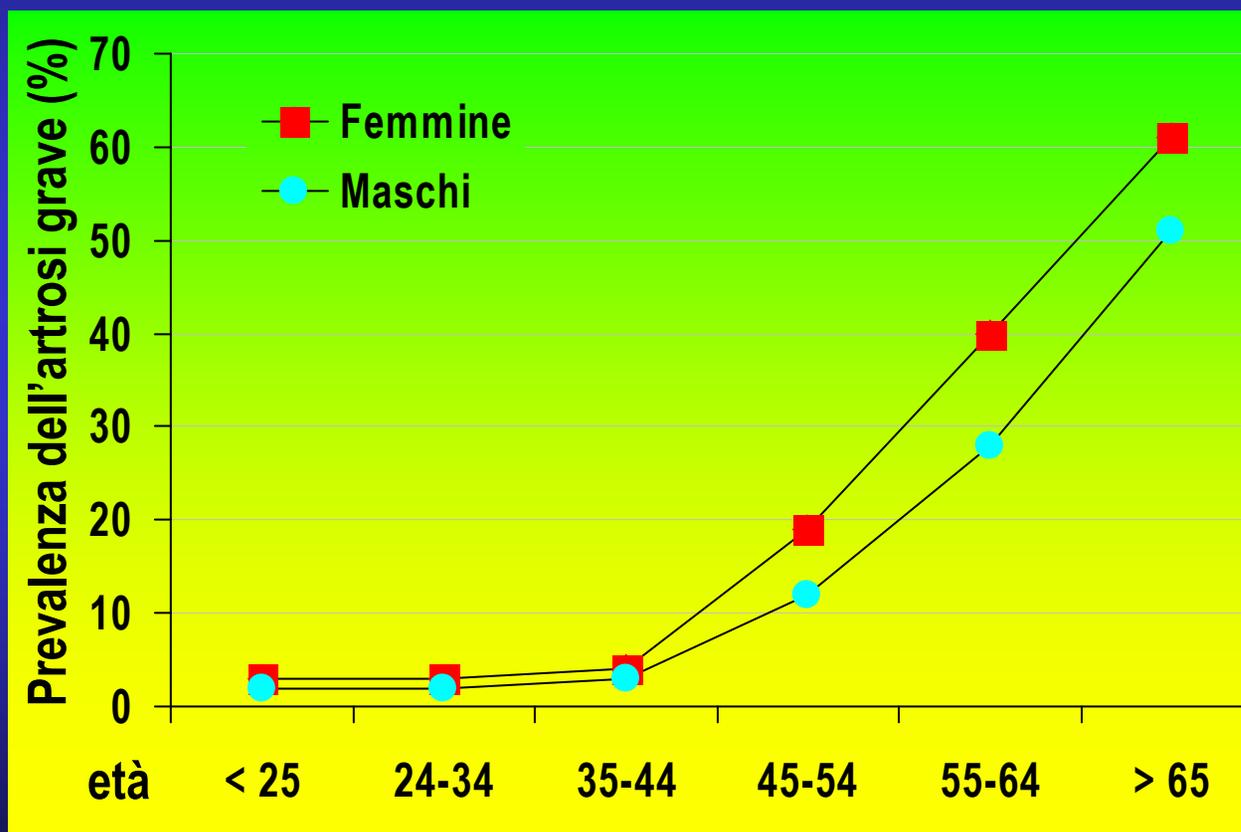


## PRESENTAZIONE CLINICA.



Età e prevalenza dei segni radiologici dell'artrosi.

*Artrosi*





## PRESENTAZIONE CLINICA.

---



Prevalenza dell'impegno artrosico nei due sessi.

*Artrosi*



## PRESENTAZIONE CLINICA.

---



# Artrosi

In questa condizione l'articolazione presenta:

- ° dolore,
- ° difficoltà al movimento,
- ° astenia muscolare,
- ° disabilità.

L'insorgenza è insidiosa.



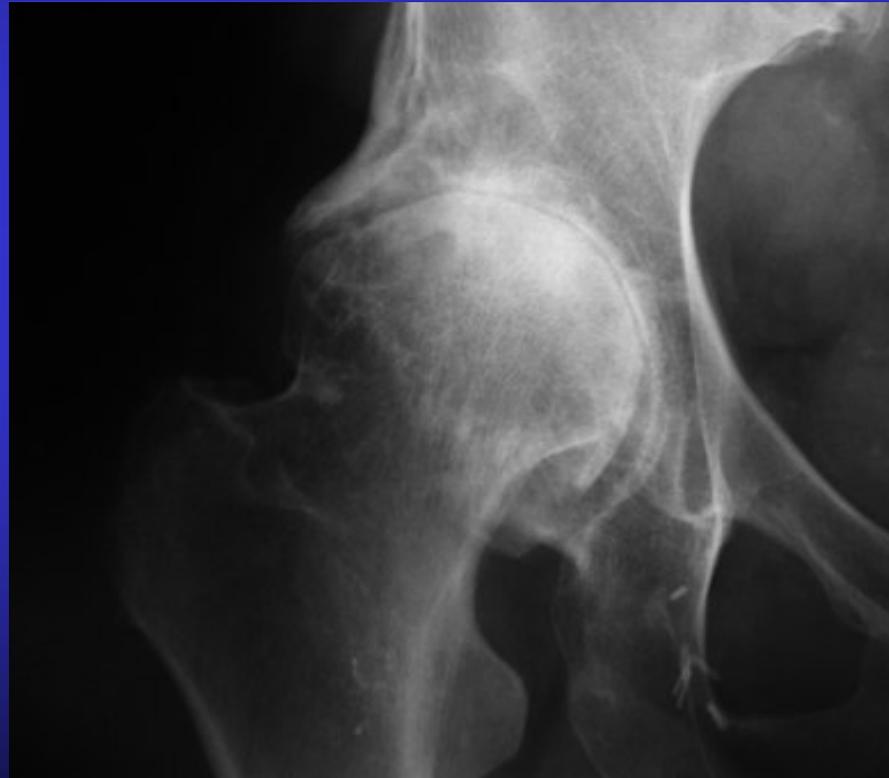
## PRESENTAZIONE CLINICA.

---



Alcuni esempi:

*Artrosi*





## PRESENTAZIONE CLINICA.

---



# *Artrosi*

Alcuni esempi:





## PRESENTAZIONE CLINICA.

---



# Artrosi

### Sintomi e segni chiave:

- dolore articolare e/o dolorabilità;
- tumefazione articolare e/o ossea;
- impaccio dopo l'esercizio fisico;
- rigidità mattutina;
- infiammazione lieve;
- impegno muscolare e/o astenia;
- ridotto range del movimento e/o della funzionalità;
- crepitii/scrosci articolari;
- aumento del calore e/o versamento articolare;
- deformazione e/o instabilità.

La gravità del dolore varia tra i pazienti e **nello stesso individuo** nel corso del tempo.



## CAUSE.

---

# Artrosi

Ha origine multifattoriale:

- fattori biomeccanici,
- metabolici,
- endocrini,
- infiammatori,

i quali possono a loro volta venire modificati dall'effetto dell'età, dal sesso, dall'impronta genetica.



# Artrosi

## CAUSE. Classificazione dell'artrosi.

Tipo di artrosi	Esempi	Forme
Primaria Idiopatica localizzata	Mano	+Nodale (noduli di Heberden e di Bouchard) +Artrite erosiva delle art.IF (non nodale) +Prima carpo-metacarpale
	Piede	-Alluce valgo -Alluce rigido
	Anca	+Eccentrica (superiore) +Concentrica (assiale)
Idiopatica generalizzata		-Impegni in tre o più gruppi di art.
Secondaria	Traumi	+Diverse sedi
	Disturbi della crescita	-Lussazione congenita dell'anca -Protrusione acetabolare
	Fattori meccanici	+Deformaz.in varo/valgo +Sindr.da ipermobilità +Depositi di calcio +Depositi di pirofosfato +Artropatia da idrossiapatite
	Fattori metabolici	-Ocronosi (alcaptonuria) -Emocromatosi -Malattia di Wilson
Fattori	+Acromegalia	





## DIAGNOSI.

---



# Artrosi

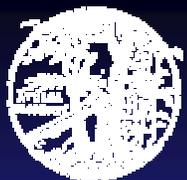
La diagnosi è soprattutto clinica e strumentale.

### STRUMENTALE

- RX tradizionale.

### EMATOCHIMICA

- per escludere malattie reumatiche ...



## DIAGNOSI.



# Artrosi

Grado	Gravità dell'artrosi	Caratteristiche RX
0	Nessuna	Nessun segno di artrosi
I	Dubbia	Piccoli osteofiti, significato dubbio
II	Minima	Osteofiti definiti, spazio articolare conservato
III	Moderata	Moderata diminuzione dello spazio articolare
IV	Grave	Marcato restringimento dello spazio articolare con sclerosi dell'osso subcondrale

Classificazione di *Kellgren* e *Lawrence* dei segni radiografici dell'artrosi.



## DIAGNOSI.

---



*Artrosi*

Deformità

Osteofiti

Riduzione della rima articolare

Geodi



## DANNO FUNZIONALE.

---

# Artrosi

L'artrosi è una delle principali cause di invalidità.

All'artrosi consegue:

- \* ridotta mobilità;
- \* difficoltà nell'eseguire le attività della vita quotidiana;
- \* isolamento sociale;
- \* depressione.



## PREVENZIONE.

---

# Artrosi

### Misure generali:

- evitare il sovrappeso;
- controllo ponderale;
- eseguire regolarmente l'esercizio fisico;
- indossare calzature adeguate, particolarmente calzature sportive;
- evitare traumi o attività stressanti ripetitive.



## RICAPITOLANDO...

---



# Artrosi

Cos'è l'artrosi?

Una malattia degenerativa a genesi multifattoriale, che colpisce le articolazioni.

Che problemi causa?

Spt dolore, fino ad una compromissione della capacità del soggetto a svolgere le normali attività quotidiane autonomamente..



RICAPITOLANDO...

---



Può essere trattata?

- Sì.

*Artrosi*



# Artrosi





# Coxartrosi





# Coxartrosi

- Processo degenerativo locale :invecchiamento ed usura della cartilagine
  - indipendente dalle infezioni
  - dalle reazioni allergiche
  - o dai disordini metabolici sistemici
- Differente dalla
  - Coxite infettiva
  - Coxite infiammatoria



# Eziologia



- **Coxartrosi primitiva : 50 %**
- **Coxartrosi secondaria**
  - Post-traumatiche (fratture del collo, del cotile, lussazioni)
  - Deformità acquisite (coxa plana, epifisiolisi, osteonecrosi)
- **Coxartrosi su malformazione lussante : 40 %**
  - **Displasia semplice**
    - del cotile : copertura insufficiente, obliquità del tetto insufficiente
    - del femore : coxa valga
  - **Sublussazione**
  - **Lussazione vera**
- **Malformazione protrusiva**



## Riduzione della motilità

- Flessione conservata a lungo
- Difetto della estensione (flesso)
- Abduzione ed adduzione limitate precocemente
- Perdita precoce della Rotazione Interna



# TRATTAMENTO



Il trattamento medico non può sopprimere il dolore  
che in maniera temporale

- Farmaci
- Infiltrazioni
- Fisioterapia
- Diminuzione del peso e dell'attività fisica



# Trattamento chirurgico

- Le osteotomie
  - Traslazione
  - Varizzazione
  - Valgizzazione
- Le osteotomie del bacino
- Le artroprotesi



# Trattamento chirurgico

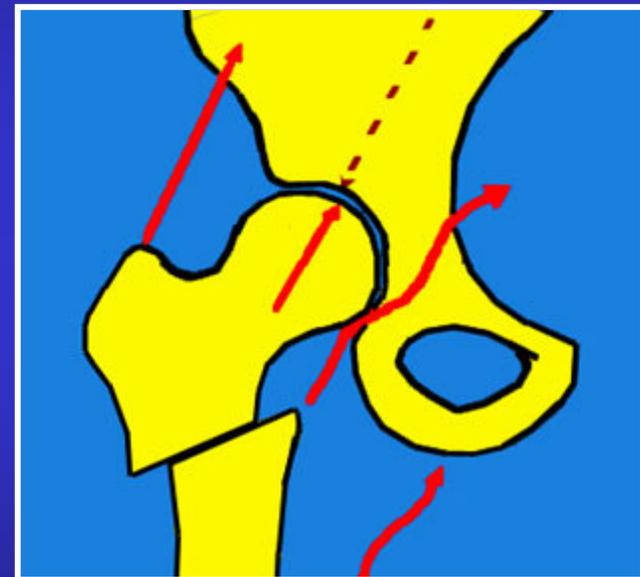
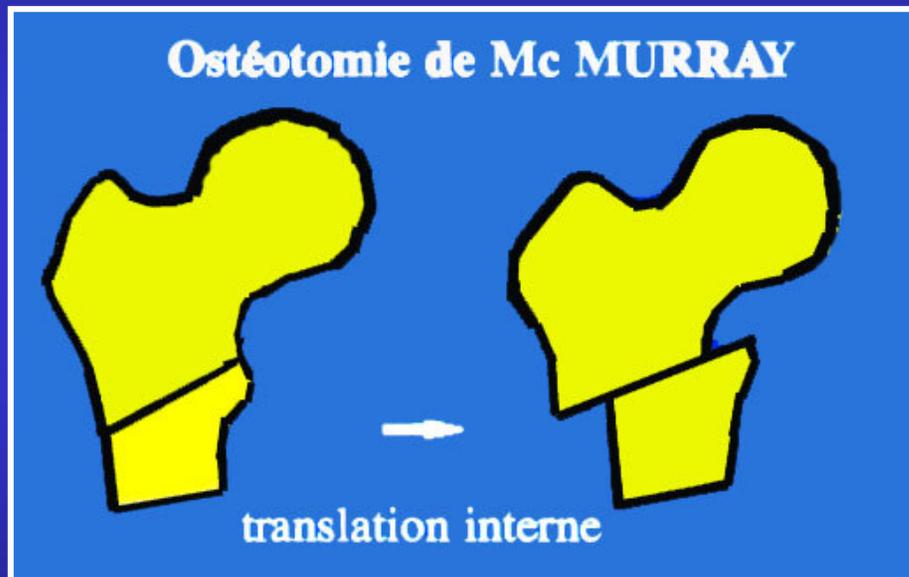
- Arresto osseo





# Osteotomia di Mc Murray

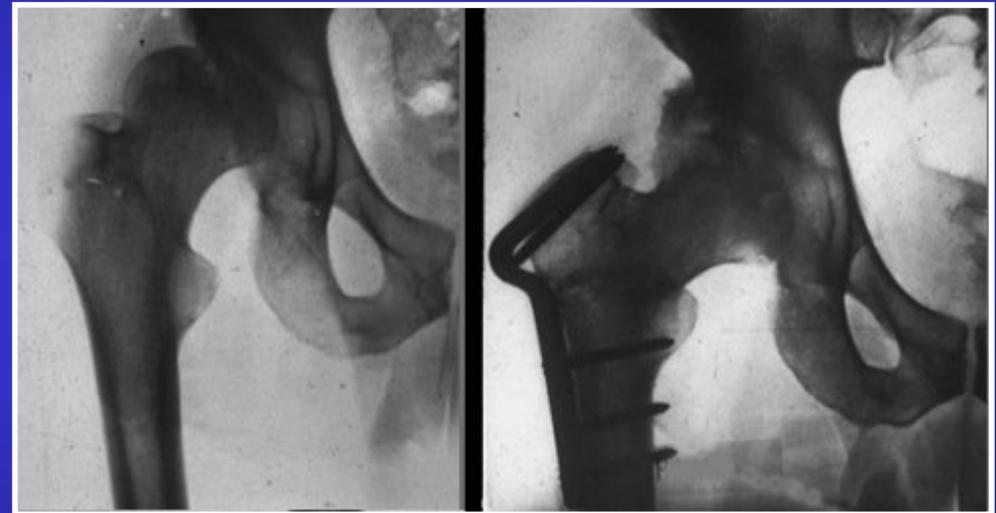
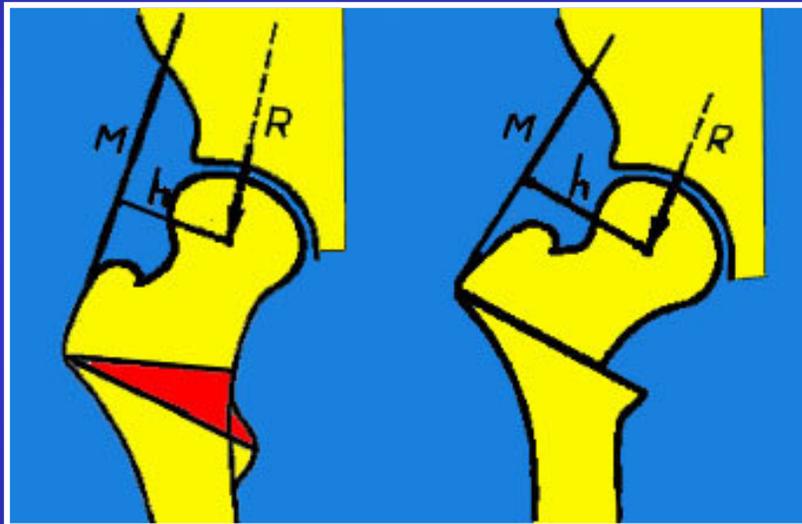
per le coxartrosi centrate



**Effetto antalgico per rilasciamento dei muscoli adduttori ed ileo-psoas**



# Osteotomia di varizzazione (Pauwels)

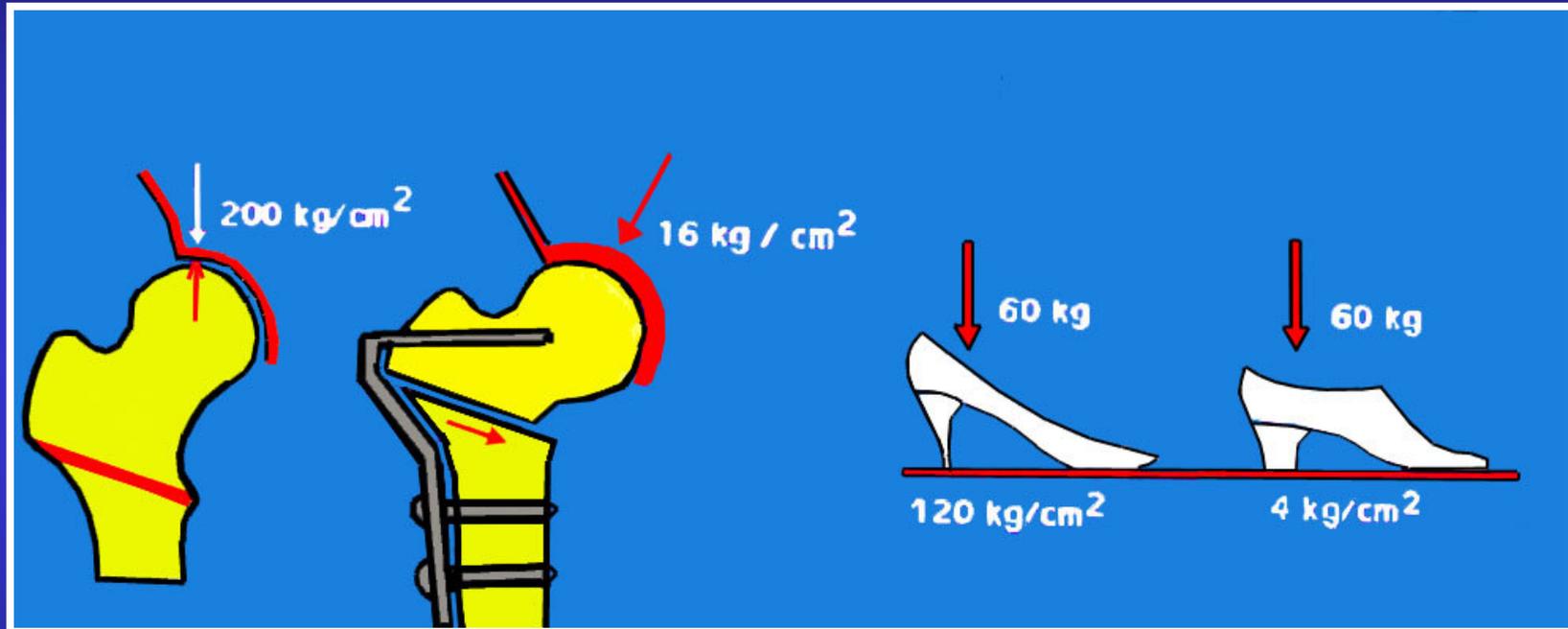


L'osteotomia allunga il braccio di leva  $h$  dei muscoli abduttori  $M$  e ne modifica la direzione.

Questa diminuisce la risultante  $R$  e la sposta più profondamente nel cotile (in più, detende gli adduttori e lo psoas).



## Effetto delle osteotomia di varizzazione



Le osteotomie aumentano la superficie portante quindi diminuiscono le pressioni di carico.

L'effetto carico si può ridurre da valori di pressione dell'ordine di  $200 \text{ Kg/cm}^2$  a  $16 \text{ kg/cm}^2$



# Artroprotesi



Stelo



cementato

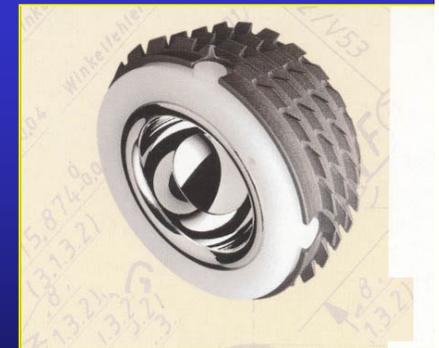
non cementato

Cotile



cementato

non cementato





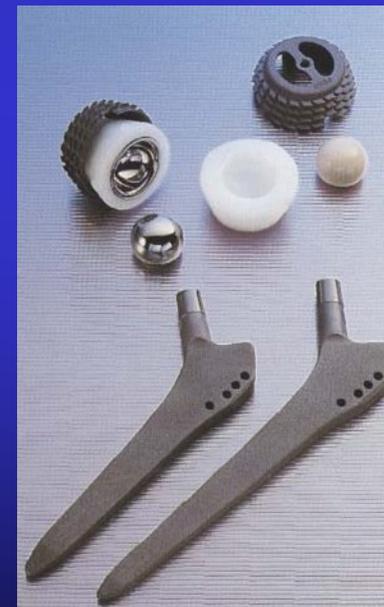
# Artroprotesi



Stelo non  
cementato

anatomici

retti





# Artroprotesi non cementate

- stelo retto





# La gonartrosi



# Gonartrosi statica

- 1 soggetto su 100 tra 55 e 64 anni

2 % degli uomini

6,6 % delle donne tra 65 e 75 anni



## La gonartrosi é soprattutto un problema meccanico favorito da:

- Deformazioni femoro-tibiali
- Alterazioni delle superfici articolari
- Sequele di traumi ossei
- Meniscectomie
- Rotture di legamenti (LCA)



## La gonartrosi é soprattutto un problema meccanico favorito da:

- Deformazioni femoro-tibiali
- Alterazioni delle superfici articolari
- Sequele di traumi ossei
- Meniscectomie
- Rotture di legamenti (LCA)

**Parallelemente , ci sono delle alterazioni biochimiche nella cartilagine ed una perdita delle sue proprietà meccaniche (reversibili secondo Berman ??)**



## **La gonartrosi determina delle modifiche nel controllo dell'equilibrio e dei movimenti**

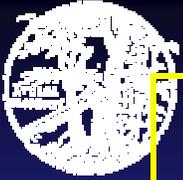
- La fase d' appoggio monopodalico é accorciata con zoppia di fuga, dolore, insufficienza muscolare.
- La fase di ricezione , stabilizzazione del carico e la durata totale del movimento sono allungate.



Con l' intento, di ritrovare tale equilibrio , che le  
osteotomie furono proposte



- Merle d' Aubigné (1948)
- Judet (1957)
- Debeyre, Cauchoix et Duparc
- Jackson et Waugh (1961) (ostéotomie en dôme)
- Blaimont (curviplane)
- Maquet
- Coventry – Gariepy



# Trattamento della gonartrosi



Il trattamento medico non può sopprimere il dolore  
che in maniera temporale

- Farmaci
- Infiltrazioni
- Fisioterapia
- Diminuzione del peso e dell'attività fisica

non hanno che un azione  
sintomatica



# La chirurgia



- I risultati delle pulizie articolari per artrotomia o per artroscopia sono variabili e non fanno altro che ritardare di qualche mese o anno l' intervento di protesizzazione
- Le protesi sono utilizzate nei soggetti anziani, le loro prestazioni allo sforzo , non sono sufficienti se si propone lo stesso intervento a dei soggetti più giovani ed attivi
- L' osteotomia ha per scopo l' eliminazione del dolore più a lungo possibile e può essere proposta a tutte le età



# TRATTAMENTO CHIRURGICO

- Trattamento artroscopico
- Osteotomie
- Artroprotesi
- Artrodesi



# TRATTAMENTO ARTROSCOPICO



## *Prognosi*

Buona

Mediocre

## *Reperti artroscopici*

I o II di Outerbridge  
Lacerazione lembo meniscale  
Lembo/frattura condrale  
Corpi liberi  
Osteofiti nella zona sintomatica

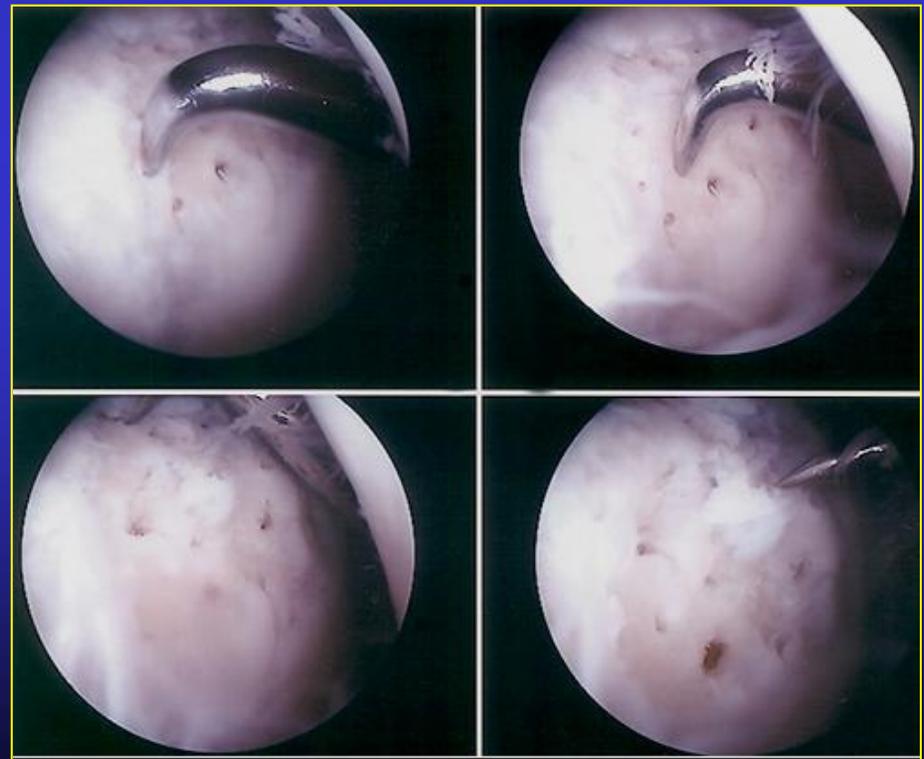
III o IV di Outerbridge  
Menisco degenerativo  
Condrosi diffusa  
Osteofiti lontani dalla zona sintomatica



# TRATTAMENTO ARTROSCOPICO



Lavaggio articolare,  
ablazione corpi  
mobili,  
meniscectomie  
selettive ed  
eventuali  
perforazioni



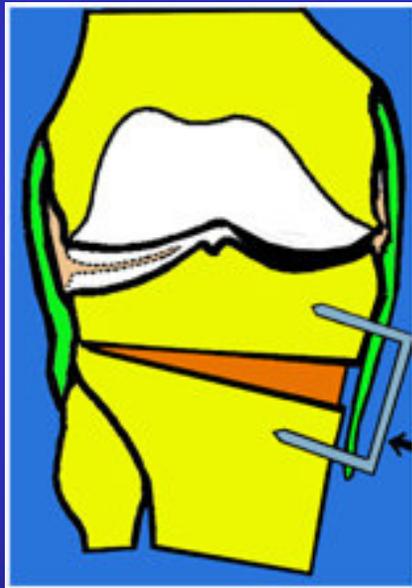
Medscape®

<http://www.medscape.com>

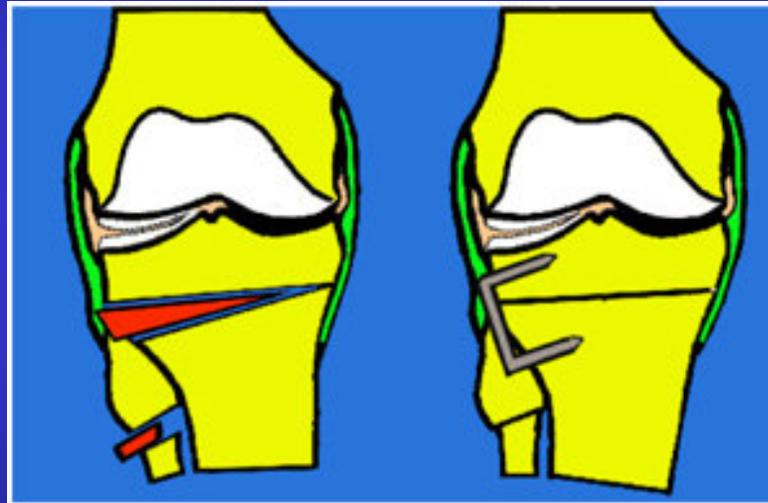


7/25

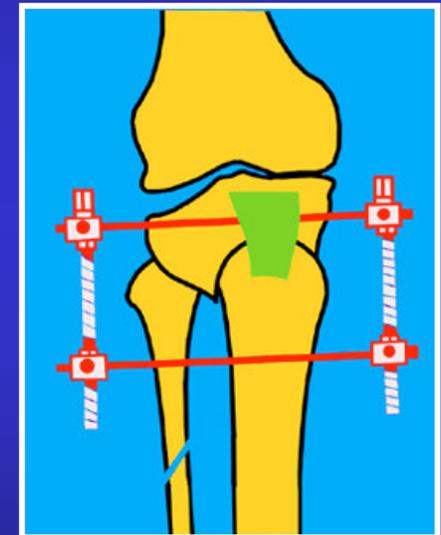
Il riequilibrio può essere ottenuto con tre tipi principali di osteotomie



Apertura interna



Sottrazione esterna

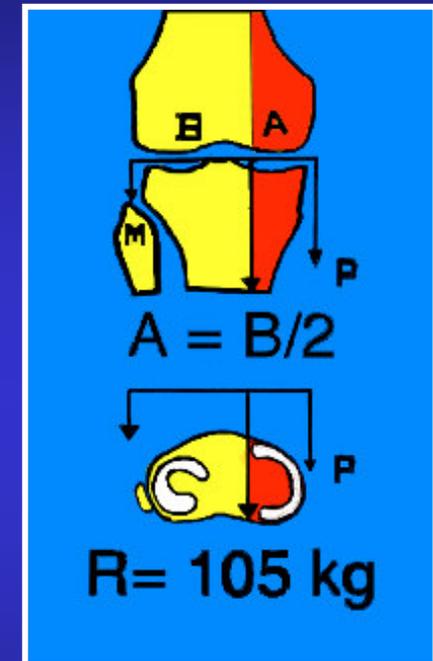
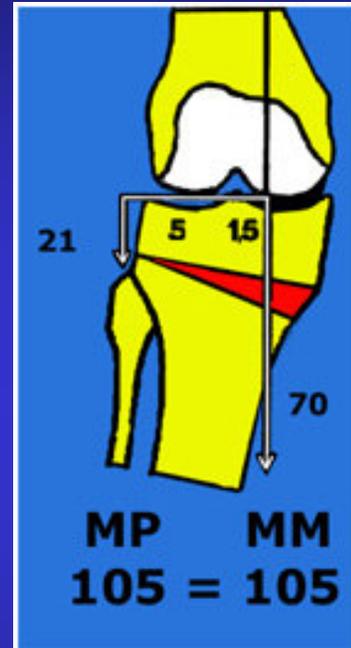
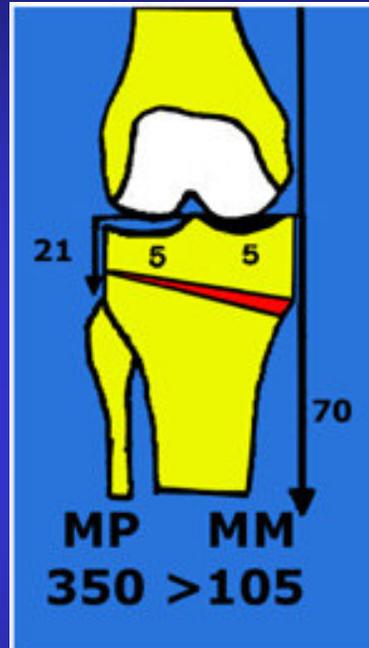
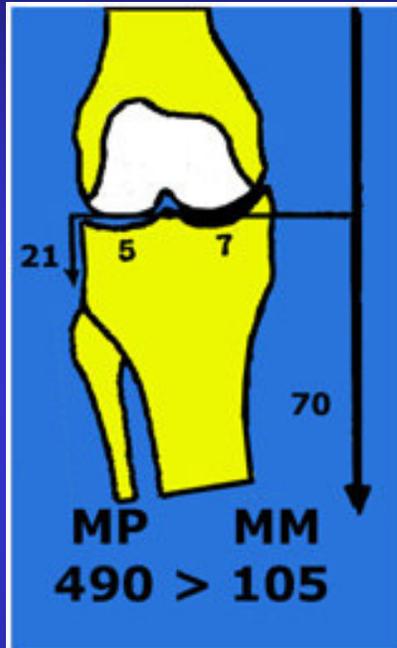


Curviplana

**Lo scopo è ottenere l'equilibrio**



# Osteotomia di apertura



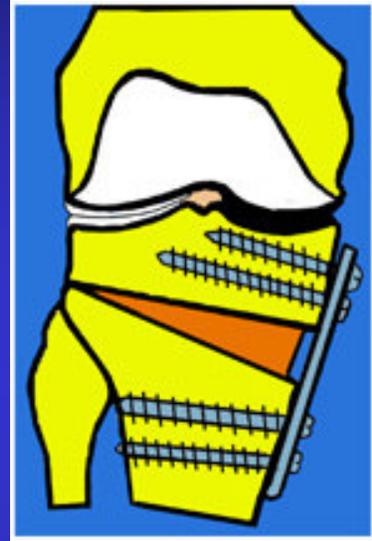
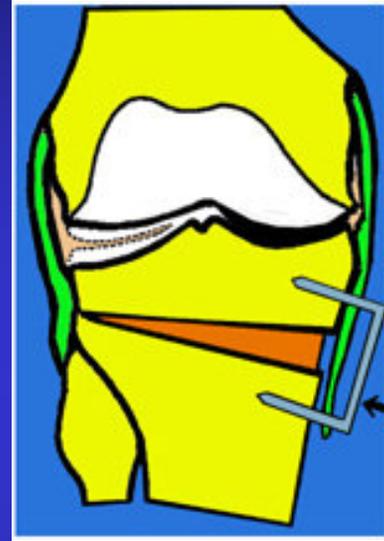
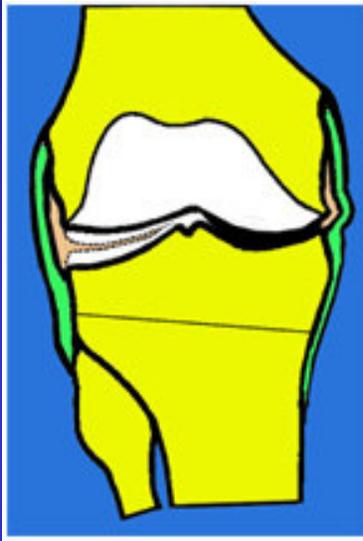
Una ipercorrezione in valgo é dunque necessaria per realizzare l'equilibrio:

$$\text{MP} = \text{MM}$$



# 1- Osteotomia d' apertura

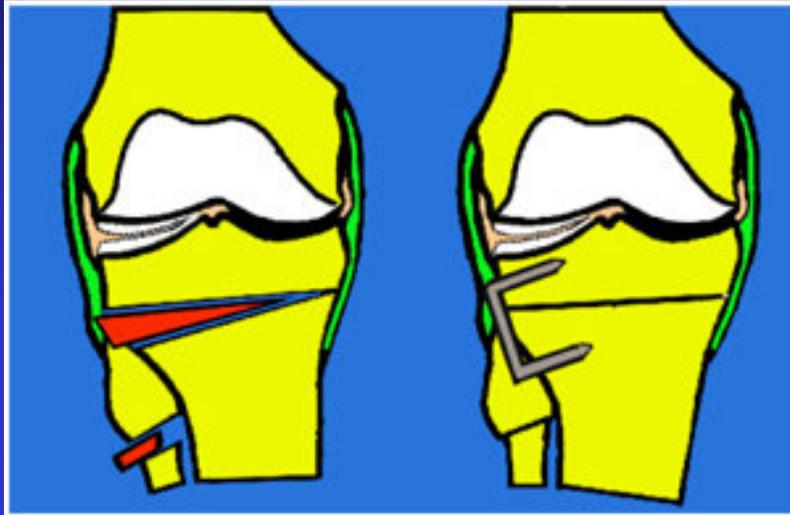
1/25





## 2- Osteotomie di sottrazione esterna

MS



**Tratto sotto-tuberositario**

**Cerniera interna stabile**

**Osteotomia del perone**

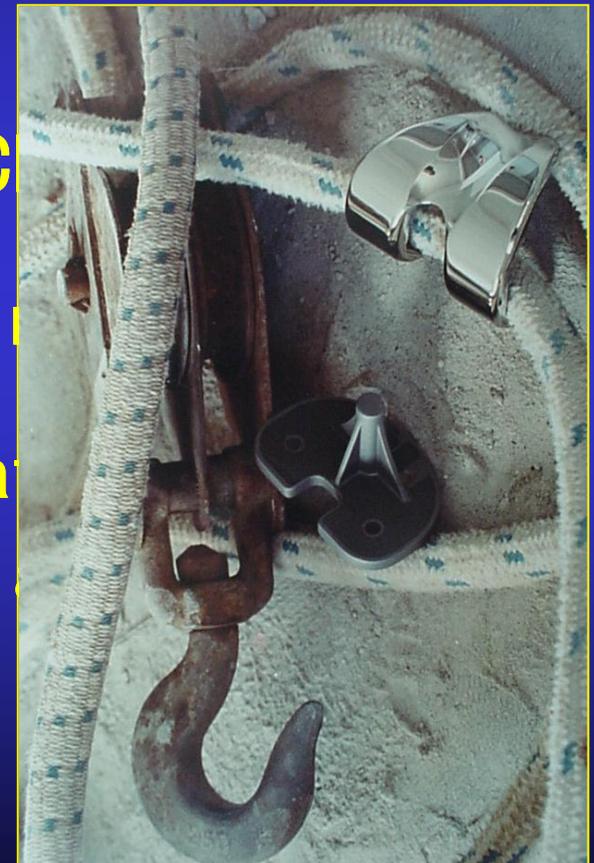


# ARTROPROTESI

Protesi bi-tricompartimentali

Non vincolate:

- Conservazione o meno LC
- Piatto fisso o piatto mobile
- Cementate o non cementate  
(comunque solo piatto tibiale)
- Rotula ?





# ARTROPROTESI

Protesi bicompartimentale a piatto mobile





# ARTROPROTESI

Protesi bicompartimentale a piatto mobile

