

Second Instructional Course on Cadaver, Mediterranean Cluster
Arezzo, 11-12 Luglio 2011



Dr. Sacchetti Gianluigi

*Chirurgia Protesica dell'Arto Inferiore
Clinica Ortopedica , Policlinico di Modena
Dir.: Prof. Fabio Catani*

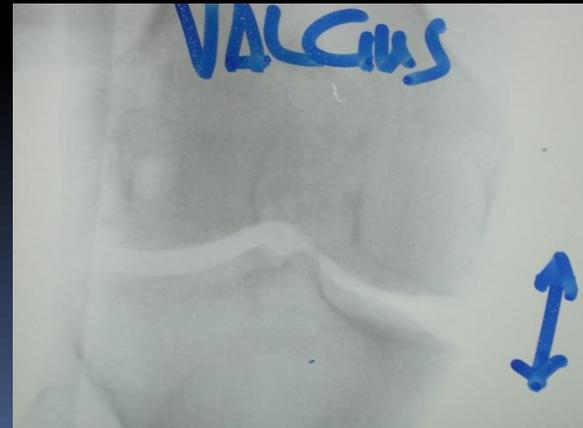
**RAZIONALE DELL'IMPIANTO
PROTESICO MONOCOMPARTIMENTALE
UNI-SIGMA**

PMC: concetti basilari

- Sostituzione di un compartimento (mediale e /o laterale)
- Riempimento del difetto osteo-cartilagineo senza over-hanging
- Correzione del difetto senza ipercorrezione
- Funzionalità del pivot centrale (LCA e LCP)
- Equilibrio degli spazi in flessione ed estensione
- Ripristino della corretta interlinea articolare

Ritensionamento del LCM

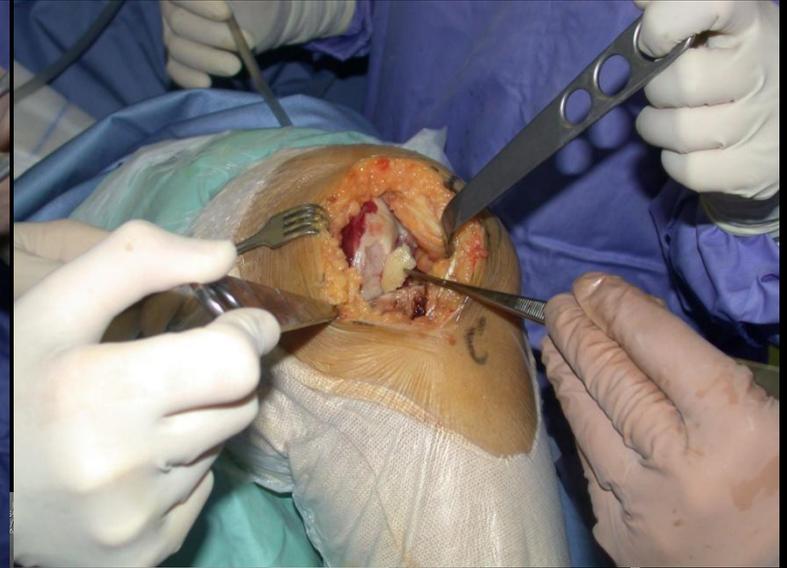
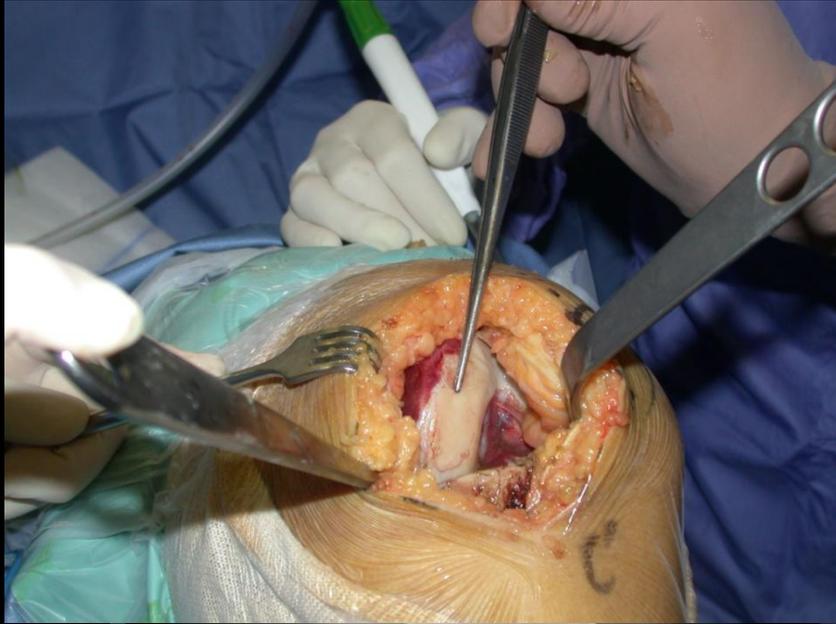
- Valutazione clinica
- Valutazione fluoroscopica in stress



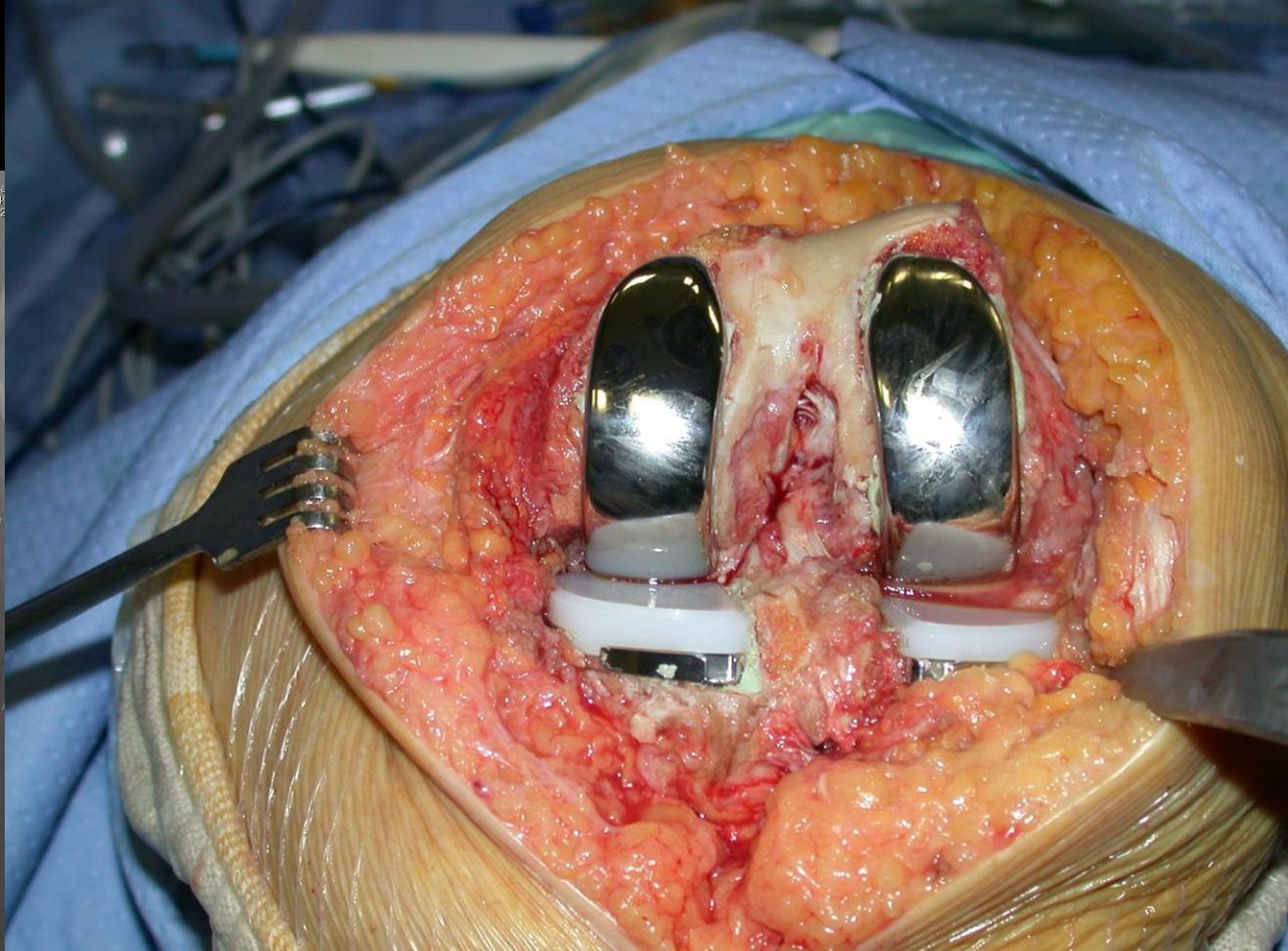
Carie dentaria > otturazione



Patologia monocompartimentale



Patologia bicompartimentale



Bergo
01/04/13/06
F

Policlino-
PERIORDI
FERRI
15.55.37
0862861
DIENA
NOV
15.01
62183

S
: 1000
: 1,05
15000
30000
IM: 0

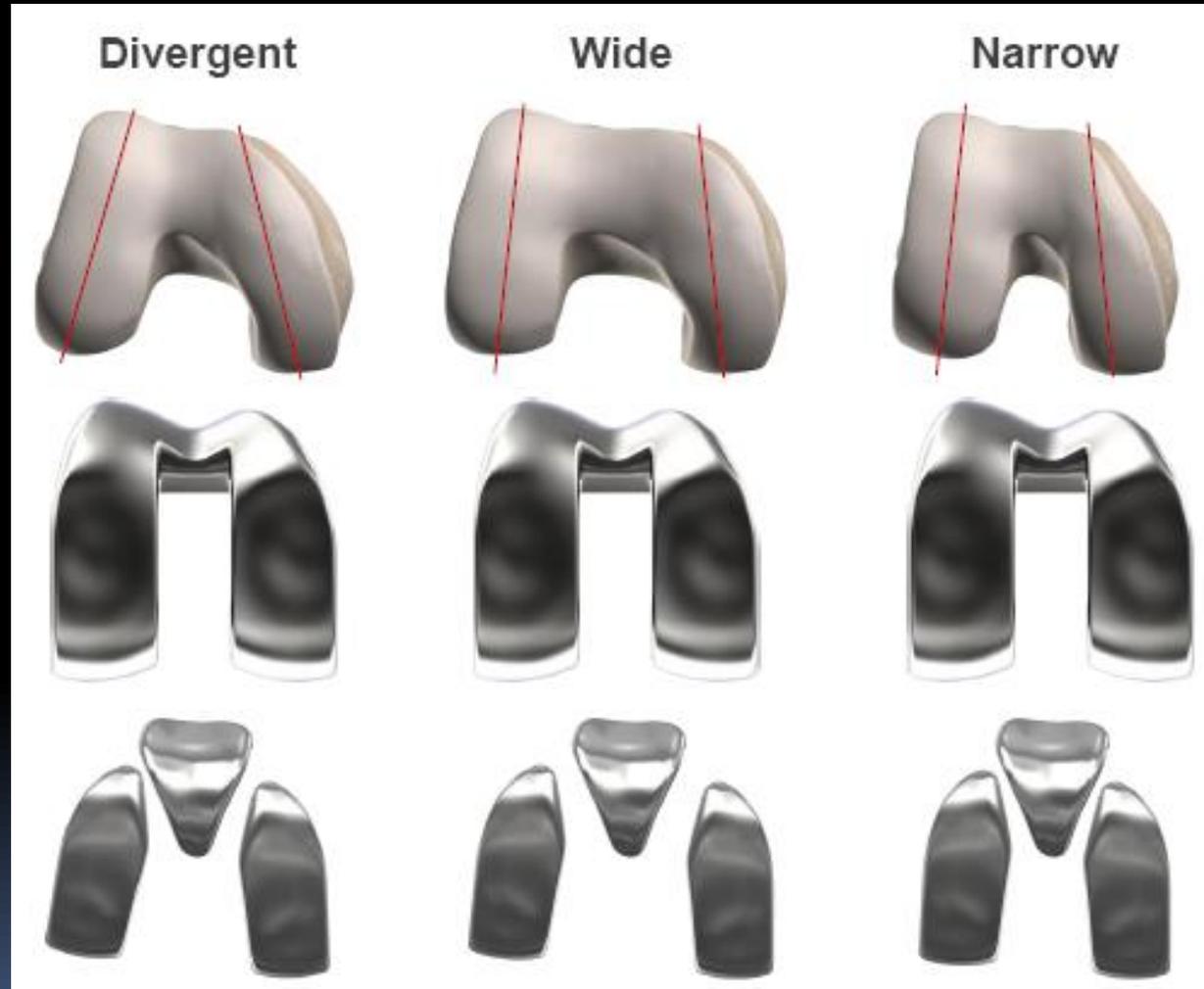
S: 50
Z: 0,73
C: 2048
W: 4096

PMC : vera protesi “ su misura”

Anatomia del paziente

PTG : geometria sempre uguale

PMC si avvicina all'anatomia del paziente



PMC: una soluzione a tanti problemi

Tante opzioni chirurgiche (6 opzioni possibili)
Simultaneamente oppure step by step
Adattabile sempre alla anatomia di ogni paziente



Patologia monocompartimentale



Patologia monocompartimentale

Dove il dolore?
Quale soluzione?

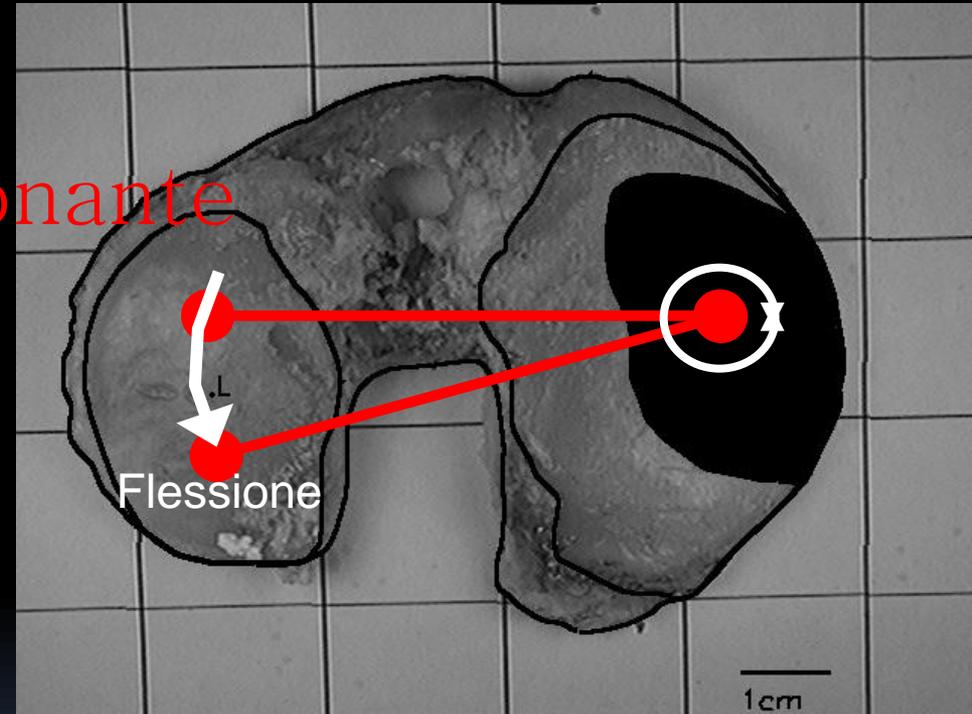


Normal motion pattern

Laterale

Mediale

LCA integro e funzionante



“pivot-
mediale”

Legamenti crociati competenti



ANTERIOR DEFECT > ACL COMPETENT

Pianificazione corretta

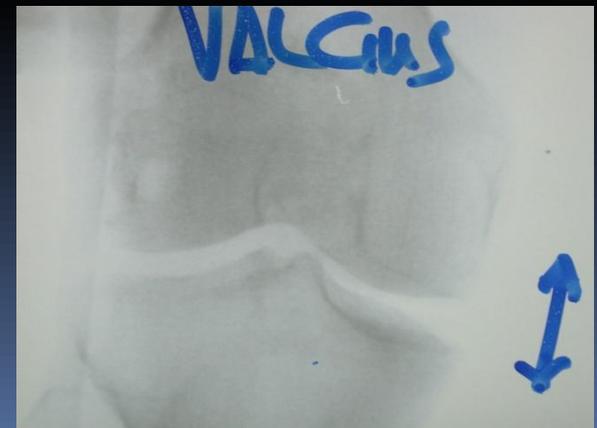
ANGOLO di CARTIER

Uip. di Radiologia. Az. Osp. POLICLINICO DI MODENA.
MALAGOLI FRANCO
Data di nasc.: 8/10/1940
Mat. Id.: 44178556
ap



dice di esposizione: 500.000
rea dose: 1.179

Rx in varo-valgo stress



Sopravvivenza della PMC?

- Tecnica di resezione e posizionamento "precisa"
- Design protesico "razionale"
- Materiali (PE)

Pianificazione radiologica

Resezione tibiale

89°-90° sull'asse meccanico/anatomico della tibia

Valutazione dell'angolo di Cartier (varismo metafisario)

Valutazione del difetto tibiale (no under-resection)



Pianificazione radiologica

Importanza dello slope tibiale

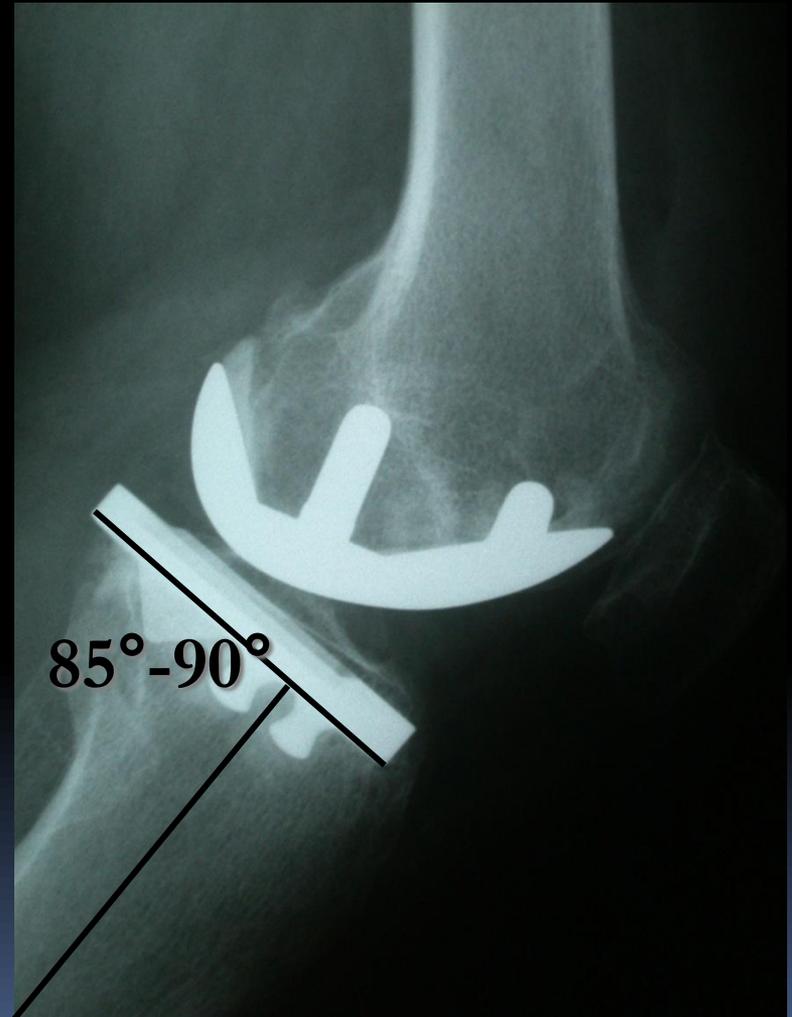
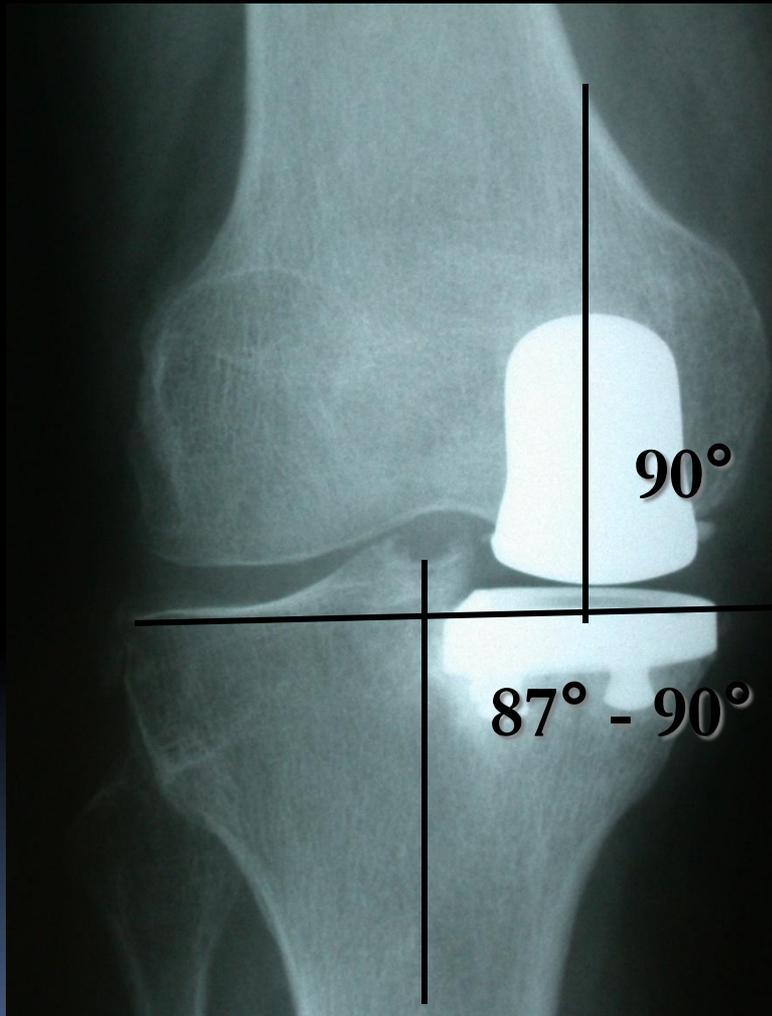
Variabile da 5° a 10°

Condiziona la stabilità A/P del ginocchio



Condiziona la simmetria dello spazio in flessione

Allineamento post-operatorio

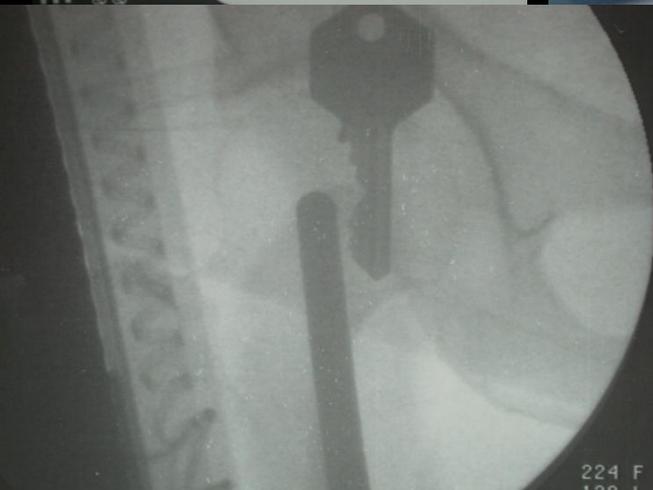


Simmetria degli spazi

Allineamento in estensione
(resezione femorale distale + resezione tibiale)

Guida di allineamento e bilanciamento dello
spazio in estensione

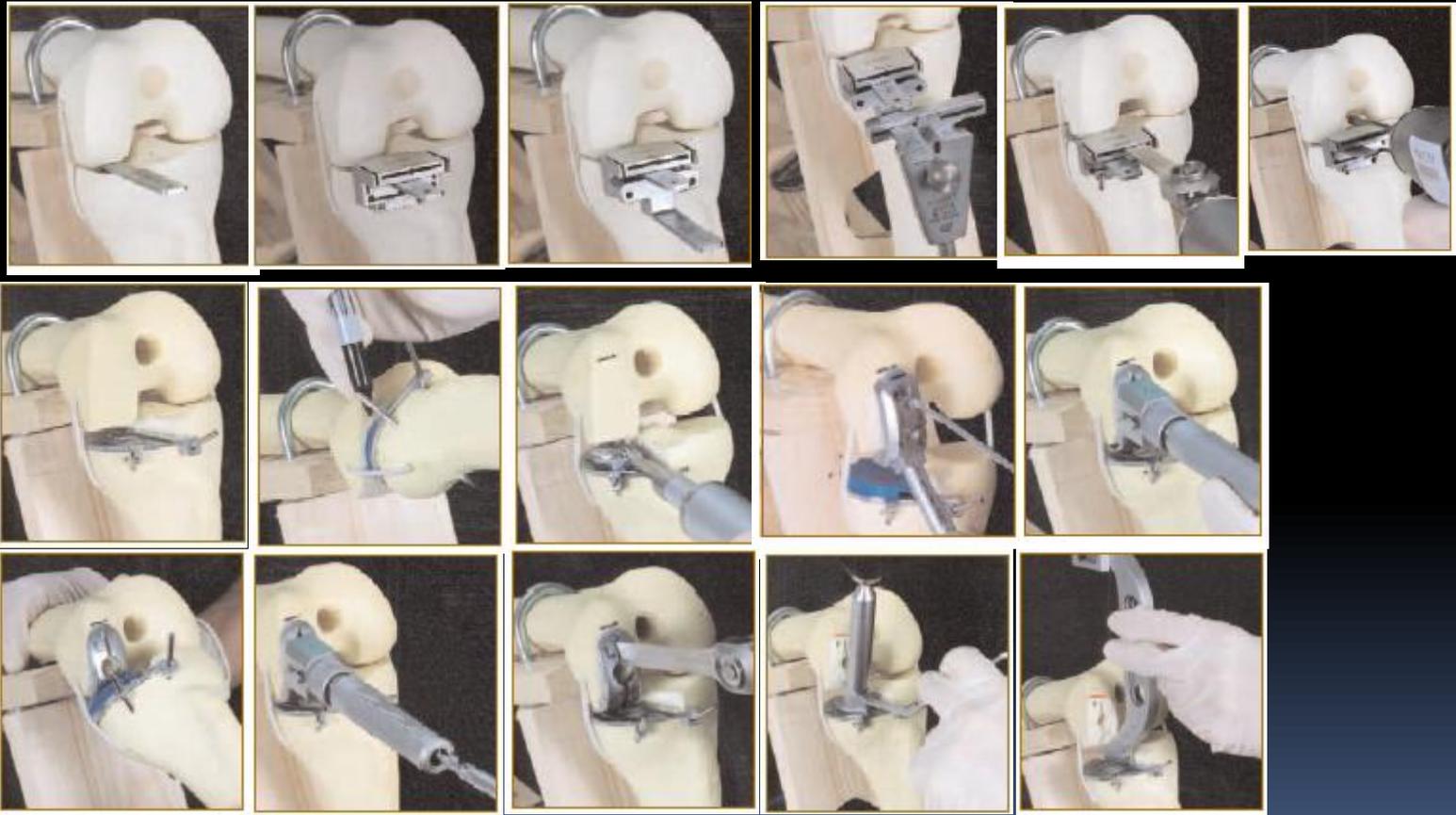
Allineamento in estensione



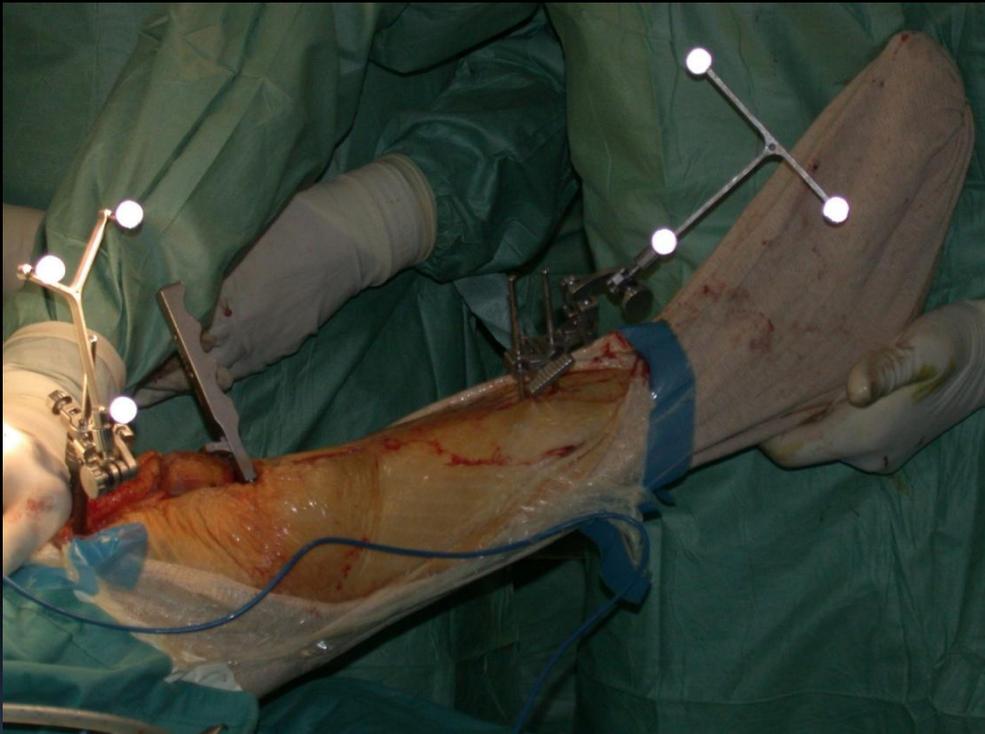
Simmetria degli spazi

Allineamento in flessione a 90°
(resezione femorale posteriore + resezione
tibiale)

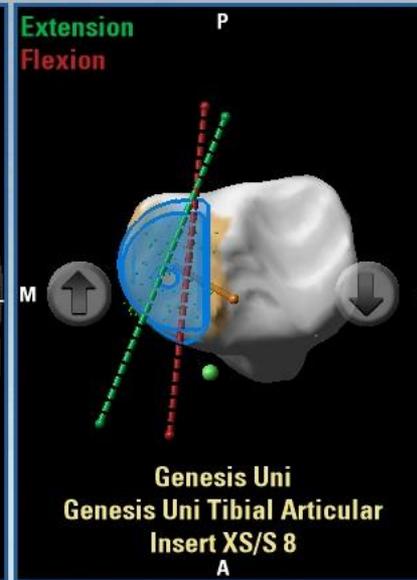
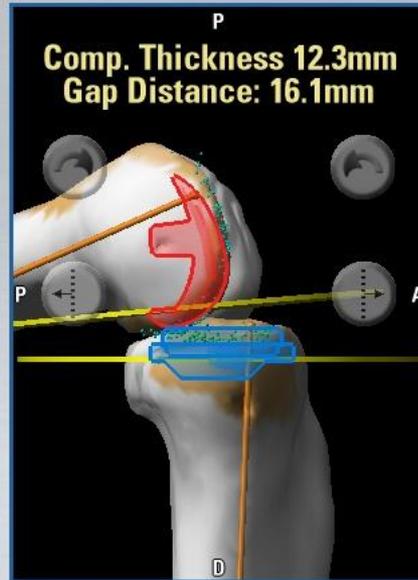
Allineamento e bialnciamento in flessione a 90°



Allineamento con navigazione



Uni Adaption



200 %
Zoom
Reset

Thinner
Insert

Thicker
Insert

Decrease
post. Gap

Increase
post. Gap

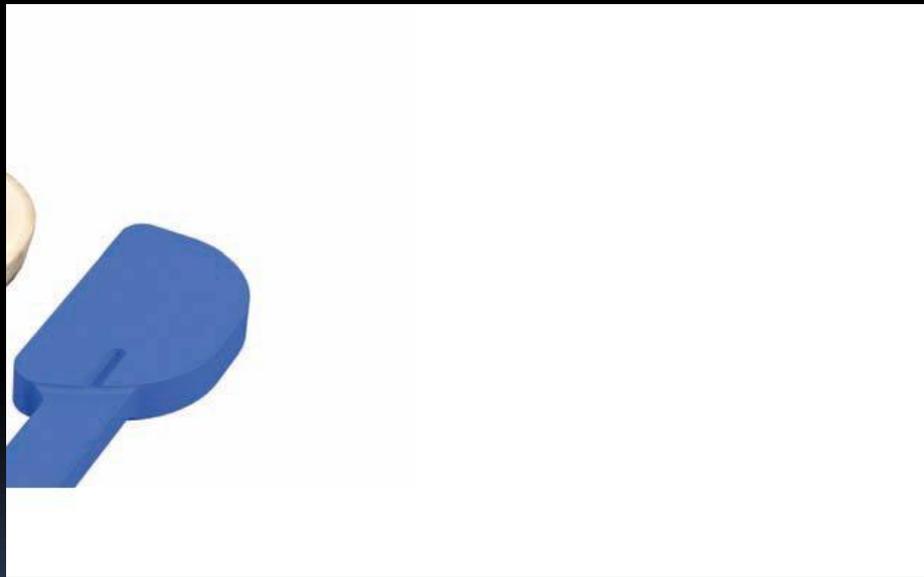
Cutting Block size: 8
Slotted

Proceed

Cancel

Simmetria degli spazi

- Resezione tibiale 1st e ripristino degli spazi con spaziatori millimetrati



N.B. La resezione tibiale condiziona sia lo spazio in flessione che in estensione

SIGMA[®]
HIGH PERFORMANCE
PARTIAL KNEE



Razionale dello strumentario

Resezione tibiale prossimale 1st

Allineamento varo/valgo
pianificato

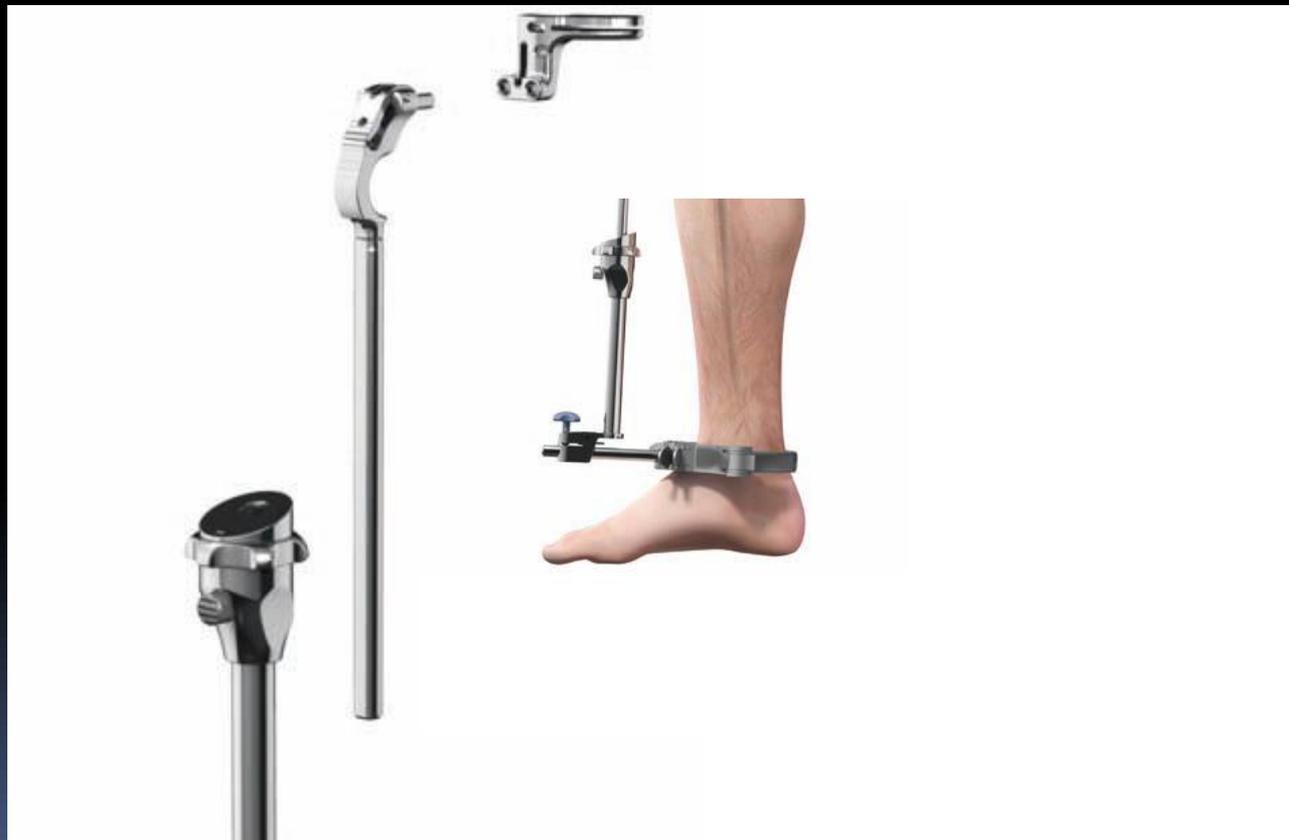
Slope tibiale
pianificato

Taglio sagittale "hand-free" parallelo al condilo femorale

Importanza della versatilità e precisione
della guida di resezione tibiale

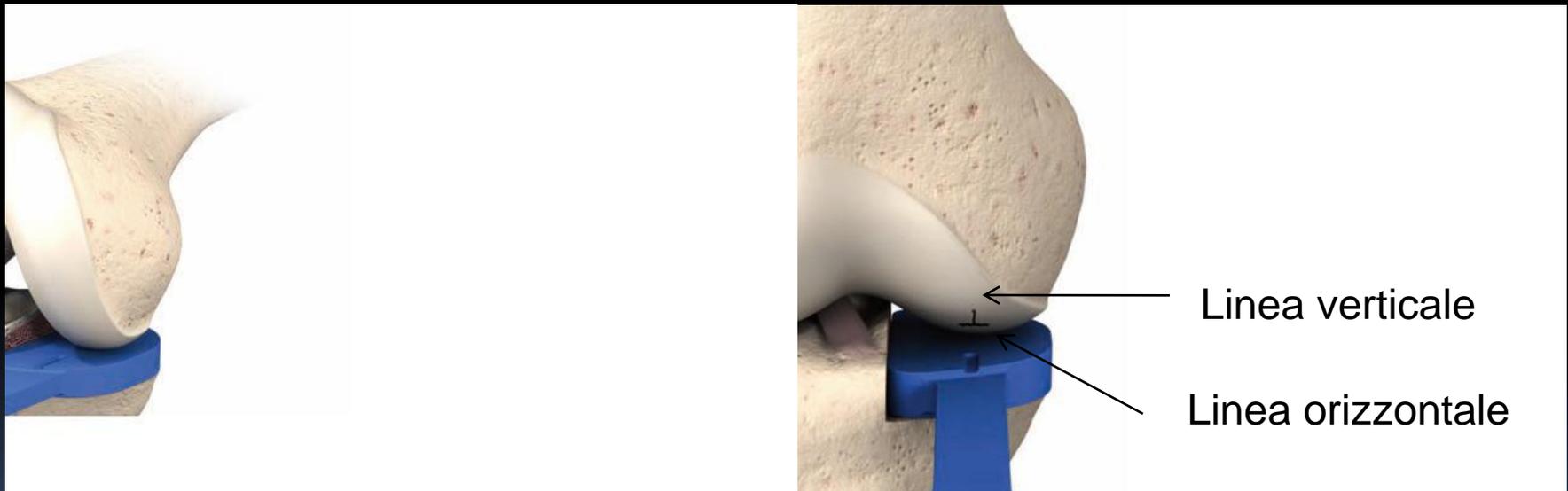
UNI-SIGMA :

guida di resezione tibiale(tibial jig)



Valutazione dello spazio “creato” in flessione a 90° e in estensione

Spaziatore D-shaped millimetrato da 7 a 11 mm con
incremento millimetrico



Frequentemente più lasso in estensione che in flessione per
usura femorale maggiore distalmente che posteriormente

UNI-SIGMA:resezione femorale distale

Valutazione dell'asimmetria dello spazio con shim di 1,2,3 mm

Allineamento varo-valgo sullo spaziatore tibiale
a forma rettangolare



Resezione distale parallela alla resezione tibiale

UNI-SIGMA:resezione femorale distale

Guida di taglio in estensione "bilanciata" con shim per evitare una over-resection distale



Ginocchio esteso a 0° non in iper-estensione per evitare una resezione in estensione

Senza aggiunta di shim di bilanciamento il taglio femorale distale sarà di 6,7 mm uguale allo spessore distale della componente femorale

Resezione femorale posteriore e chamfer

Taglia corretta valutando l'altezza del blocco di taglio sulla linea trasversale tracciata

Valutazione dell'ingombro M/L portando la componente sul bordo femorale mediale

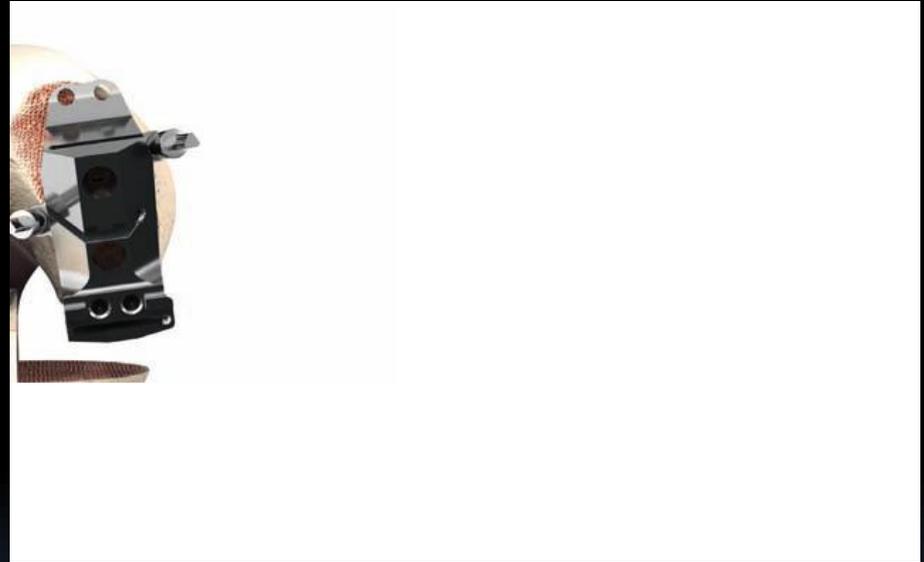
Valutazione dell'allineamento rotazionale con la linea verticale tracciata

Resezione femorale posteriore e chamfer: 5 passaggi con 1 guida

1) Tracciare il solco superiore per l'apice della protesi con la sgorbia

3) Chamfer anteriore

4) Chamfer posteriore



5) Fori per i peg femorali

2) Taglio del condilo posteriore a 105°

Bilanciamento finale



Razionale del design protesico

- Piattino femorale anatomico metal-back o all-poly
- Scudo femorale anatomico e high-flex
- Materiali ampiamente testati

UNI-SIGMA: componente tibiale

Design piatto tibiale : anatomico a completa copertura

Miglior aggancio tibia-insero

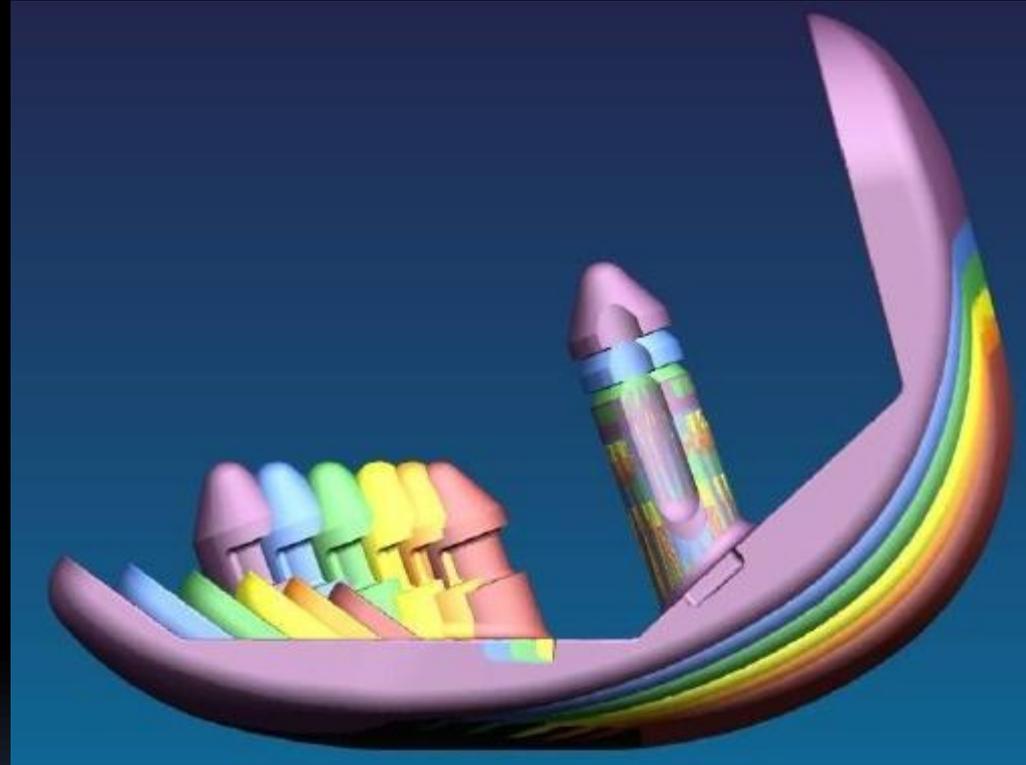
Miglior fissazione tibiale: peg e chiglia



UNI-SIGMA: componente femorale

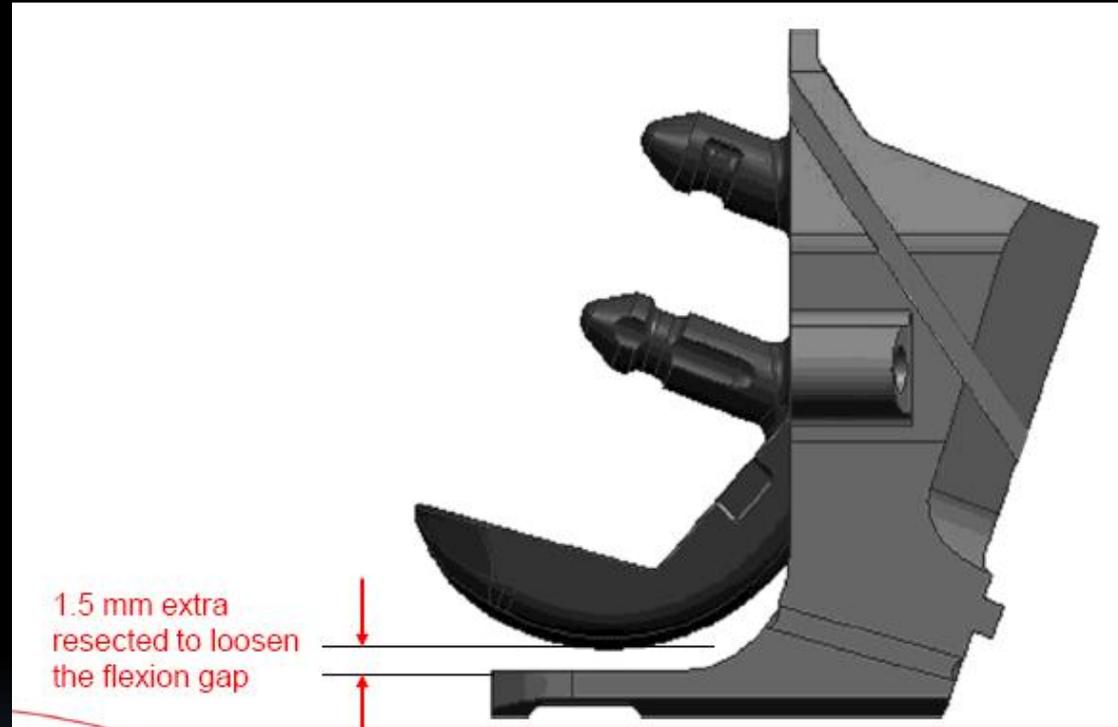
Spessore costante 6,7mm

Riferimento posteriore per il sizing



UNI-SIGMA: componente femorale

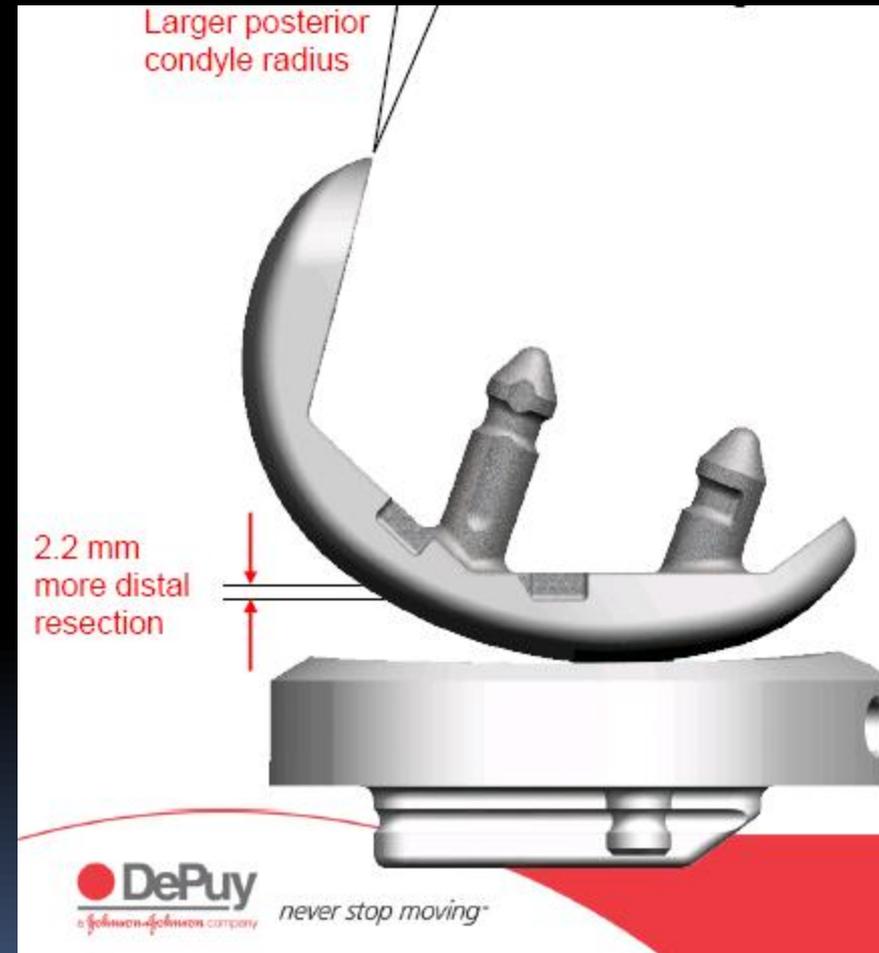
Soluzione per il gap in flessione serrato: taglio posteriore a 105°

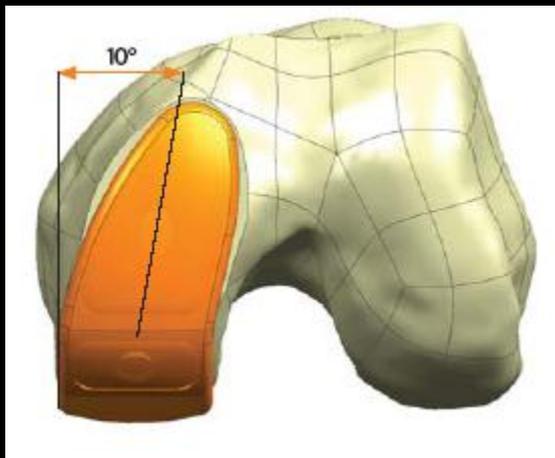


UNI-SIGMA: componente femorale

Massima area di contatto in flessione

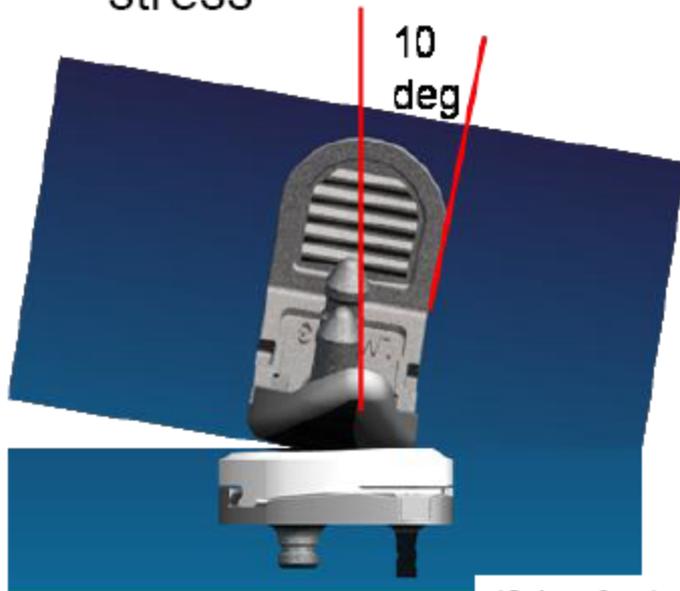
No picchi/angoli di stress



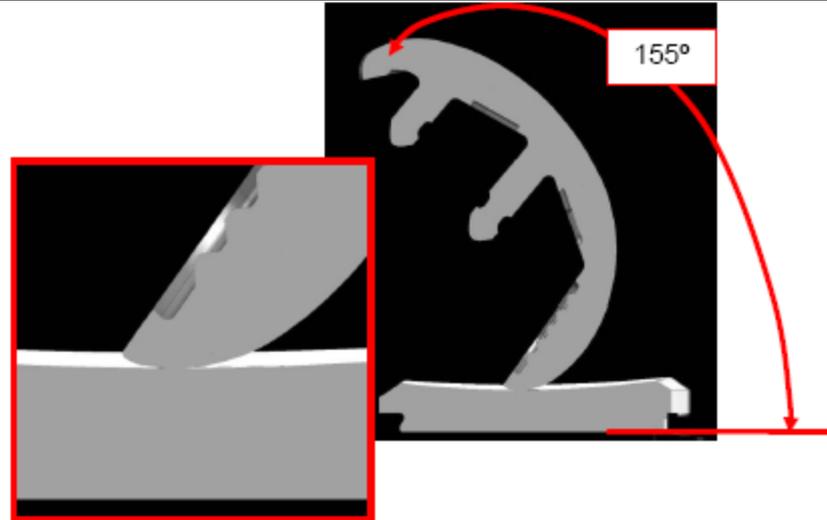


UNI-SIGMA: design e materiali

Articulation balances conformity with contact stress



10 deg of mal-alignment before edge loading occurs.



The Sigma HP Uni femoral implant at full flexion.

UNI-SIGMA: i materiali

Function With Wear Resistance

RemeltedXLK Mildly
CrosslinkedPolyethylene
-Low Wear
-Oxidative Stability
-Optimum Contact Area

Polished Cobalt Chrome Tray
limits backside wear

Advanced Locking Mechanism Limits
Micromotion to Under 5 μm

Posterior Condyles
Accommodate up to 155
Degrees Flexion



High Function / Low Wear

WHY DON'T YOU FORGIVE
ME FOR SLEEPING



Piatto mobile o fisso?



Componente tibiale: metal backed o all-poly?



All-poly or metal-back?



A vertical bar on the left side of the slide, consisting of a white top section with a barcode-like pattern, a thin grey segment, a yellow segment, and a thick pink segment.

Piatto mobile o fisso?

All-poly o metal-back?

PRO

- @ minor resezione ossea a parità di spessore di PE
- @ facilità d'impianto
- @ minor back-side wear
- @ minor costo

CONTRO

- @ rimozione cementofiti
- @ posizionamento corretto
- @ interfaccia osso-cemento-PE