



Università degli Studi Di Catania
Dipartimento di Chirurgia
Sezione di Ortopedia e Traumatologia
Direttore Prof. G. Sessa



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO

Evento Patrocinato SIOT

CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DELL'ANCA
(SIdA)

"LA DISPLASIA CONGENITA DELL'ANCA: RITORNO AL FUTURO"

BARI, 6-7 DICEMBRE 2013

Sheraton Nicolaus Hotel & Conference Center



PRESIDENTE ONORARIO: Prof. Carmelo Simone
PRESIDENTE: Prof. Biagio Moretti
COORDINATORE SCIENTIFICO: Prof. Giuseppe Solarino

**LA CHIRURGIA PROTESICA
NELLA DISPLASIA
CONGENITA DELL'ANCA:
PROBLEMI DEL COTILE**

G. Sessa

Distribution of hip pain in osteoarthritis patients secondary to developmental dysplasia of the hip

Junichi Nakamura · Kazuhiro Oinuma · Seiji Ohtori · Atsuya Watanabe ·
Tomonori Shigemura · Takahisa Sasho · Masahiko Saito · Masahiko Suzuki ·
Kazuhisa Takahashi · Shunji Kishida

La displasia congenita dell'anca è la principale causa (40%) di artrosi precoce nei giovani a causa degli anomali stress meccanici e dell'alterazione della biomeccanica a livello articolare

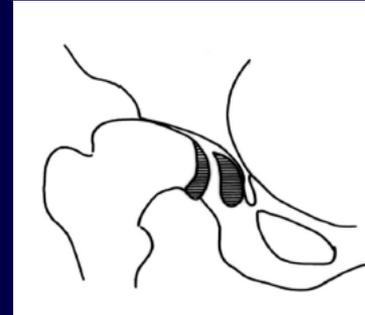


CLASSIFICAZIONI

HARTOFILAKIDIS

- **DISPLASIA**

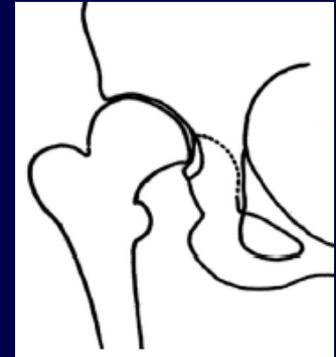
(ANCA CONTENUTA NEL VERO ACETABOLO)



- **LUSSAZIONE BASSA**

- B1 TOTALE COPERTURA
- B2 PARZIALE COPERTURA

*(ANCA CONTENUTA IN PARTE NEL VERO ACETABOLO
IN PARTE NEL FALSO ACETABOLO)*



- **LUSSAZIONE ALTA**

- C1 PRESENZA DI FALSO ACETABOLO
- C2 ASSENZA DI FALSO ACETABOLO

*(TESTA MIGRATA SUPERIORMENTE E POSTERIRMENTE,
FALSO ACETABOLO CON DEFICIT OSSEO CIRCONFERENZIALE
NON IN CONTATTO CON QUELLO VERO)*



CLASSIFICAZIONI

Le classificazioni valutano preoperatoriamente il grado di displasia ma non quantificano perfettamente l'entità dei difetti anatomici che vengono riscontrati intraoperatoriamente

Gustke - JBJS 2013



E' fondamentale eseguire un esame Tac preoperatorio per quantificare il più possibile l'entità dei difetti ossei

EXPERIMENTAL AND THERAPEUTIC MEDICINE 6: 216-222, 2013

A novel classification to guide total hip arthroplasty for adult acetabular dysplasia

CHEN ZHU^{1*}, MENG-QI CHENG^{1*}, TAO CHENG¹, RUI-XIANG MA², RONG KONG², YONG-YUAN GUO¹, HUI QIN¹, SI FENG SHI¹ and XIAN-LONG ZHANG¹

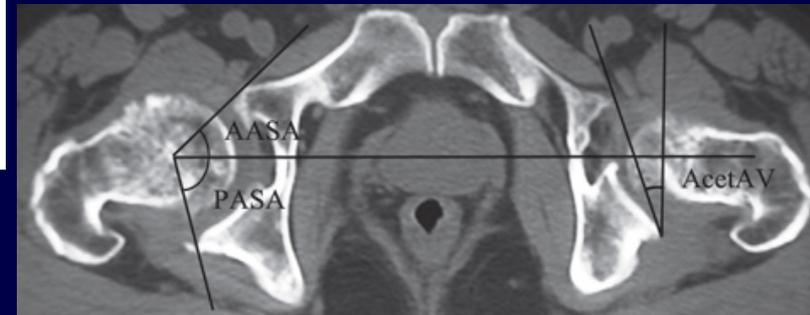


Table I. Classification of acetabular dysplasia.

Parameter	A1-type anterior deficiency	A2-type posterior deficiency	A3-type lateral deficiency	
			Mild deficiency	Global deficiency
AASA	<50°	≥50°	≥50°	<50°
PASA	≥90°	<90°	≥90°	<90°

AASA, anterior acetabular section angle; PASA, posterior acetabular section angle.

Migliore pianificazione e identificazione del trattamento chirurgico

TRATTAMENTO DELLA DISPLASIA CONGENITA DELL'ANCA

la protesizzazione di un'anca displasica è particolarmente difficoltosa e complessa, ed, in alcuni casi, una vera e propria **"scommessa"** per l'ortopedico

COTILE

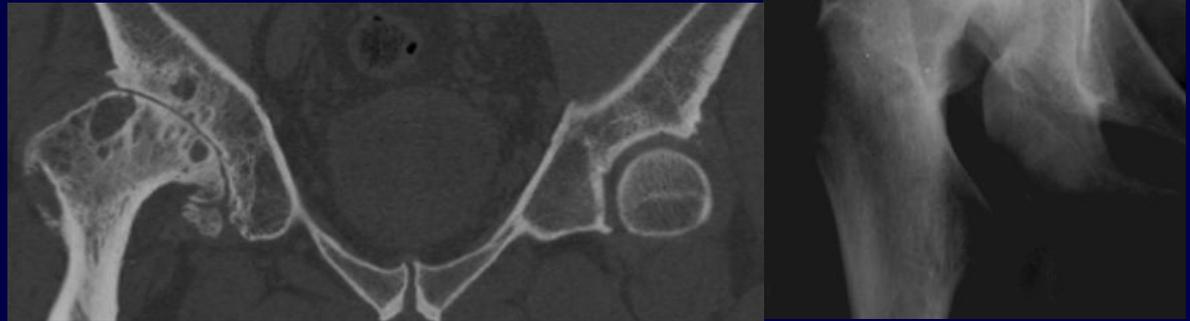
STELO

Obiettivi:

- Ripristinare il centro di rotazione
- Migliorare la biomeccanica abduzione

TRATTAMENTO DELLA DISPLASIA CONGENITA DELL'ANCA

PROBLEMI DEL COTILE



1. Alterata biomeccanica dell'anca
2. Difficile individuazione del centro di rotazione
3. Deficit osseo della parete supero-anteriore dell'acetabolo



Tipologia dell' impianto

PROBLEMI DEL COTILE

1. Biomeccanica dell'anca alterata

Anomalie morfo-strutturali nell'anca

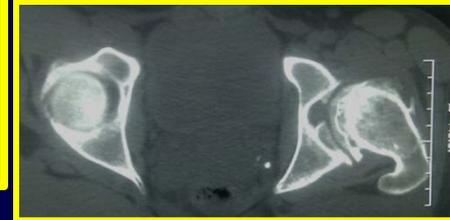
ACETABOLARE:

- Forma ovalare e dimensioni ridotte
- Deficit osseo
- Ridotta copertura della parete superiore e anteriore
- Appiattimento del fondo
- Maggiore inclinazione



FEMORALE:

- Ridotto canale femorale e pareti sottili
- Ipoplasi del femore con colli corti
- Maggiore antiversione
- Alterato angolo cervico-diafisario
- Spostamento posteriore del grande trocantere



PROBLEMI DEL COTILE

1. Biomeccanica dell'anca alterata

Braccio di Leva

Abduttori

Braccio di Leva

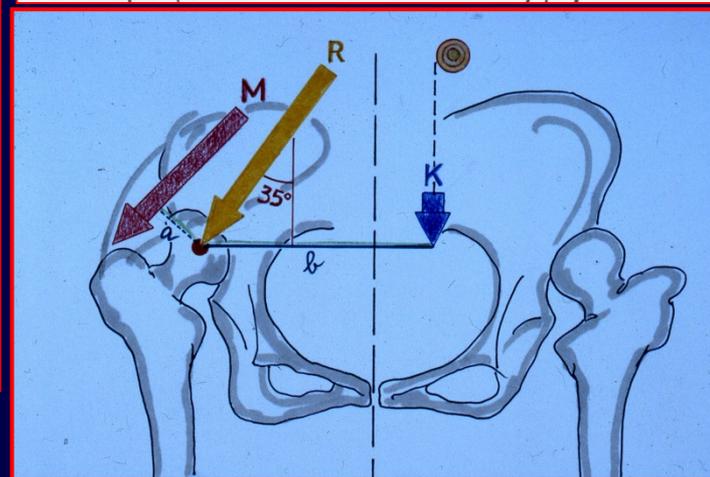
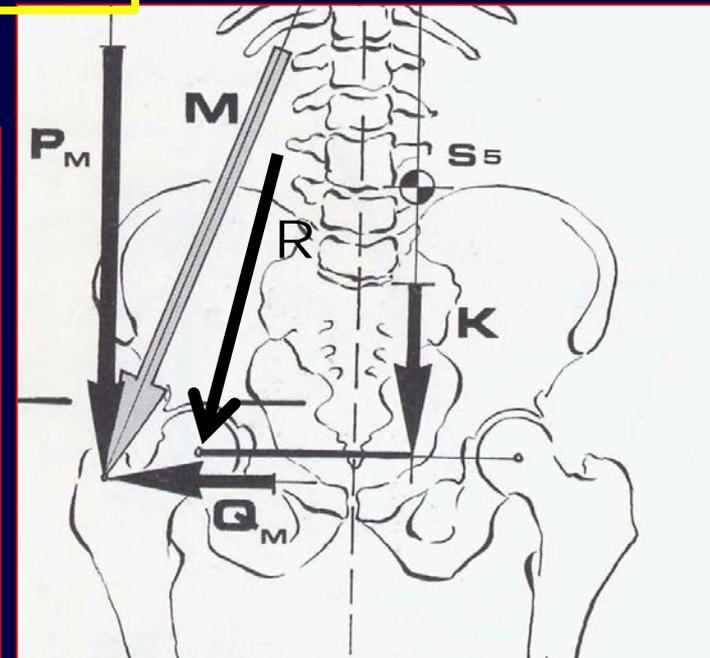
Abduttori

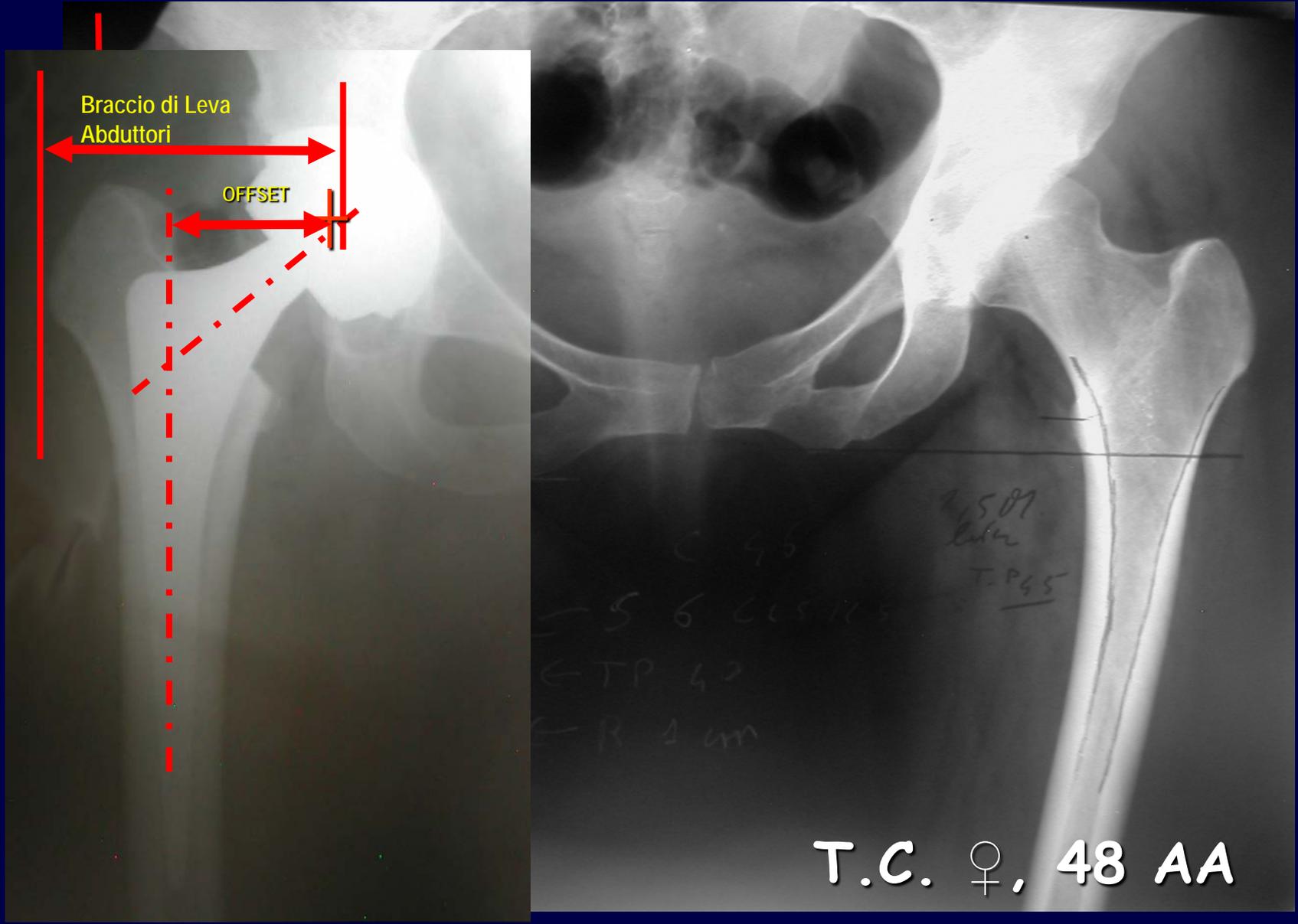
OFFSET

OFFSET

5 cm

- Riduzione del braccio di leva dei muscoli abduttori
- Diminuzione off-set
- Aumento del carico muscolare degli abduttori
- Aumento degli stress articolari





Braccio di Leva
Abduzioni

OFFSET

1.501
later
T.P. 45

C. 45
5 6 CUS 105
TP 40
R 4 cm

T.C. ♀, 48 AA

PROBLEMI DEL COTILE

2. Difficile individuazione del centro di rotazione

RICOSTRUZIONE
ANATOMICA
"paleocotile"



RICOSTRUZIONE
NON ANATOMICA
"neocotile"

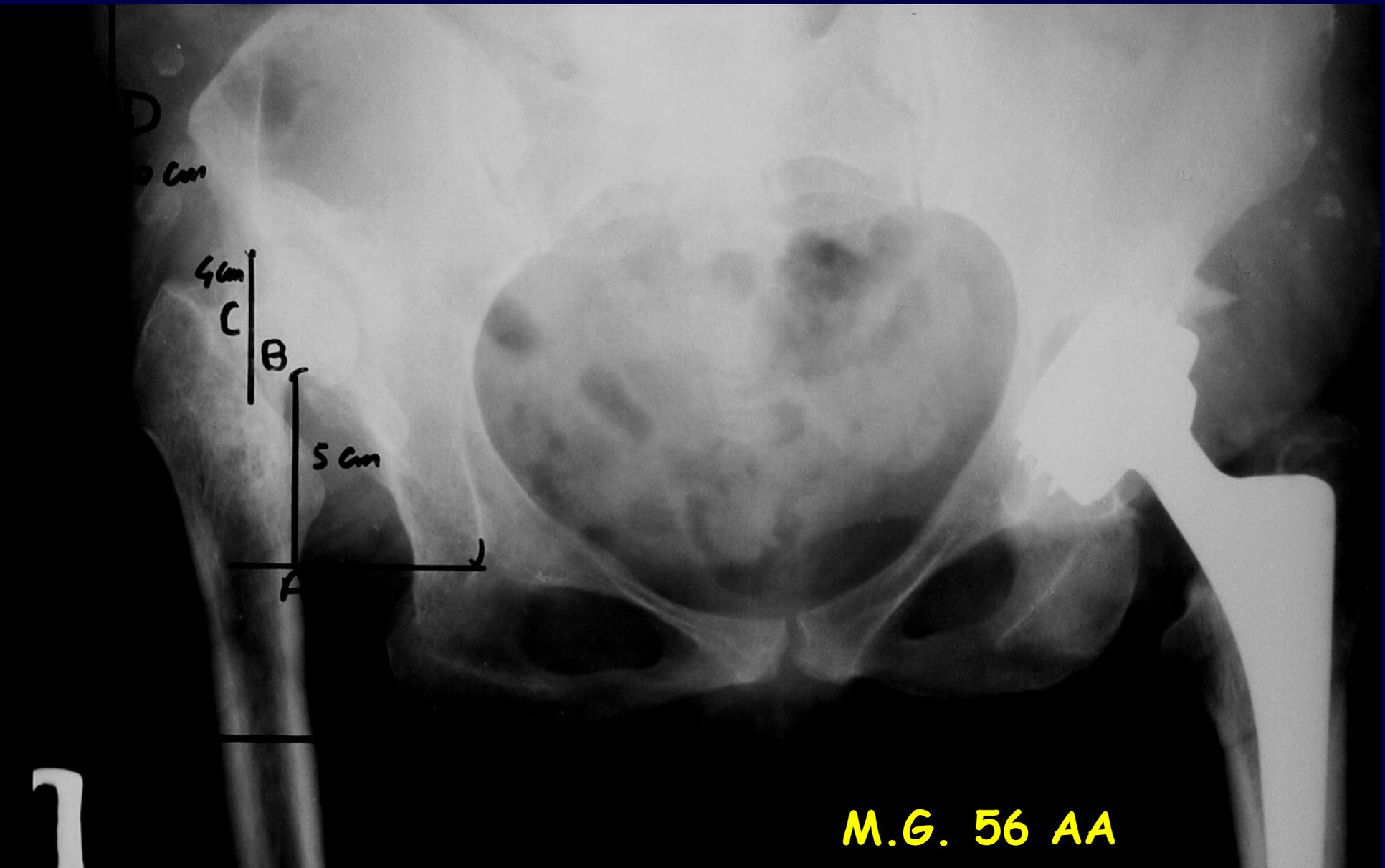


PROBLEMI DEL COTILE

2. Difficile individuazione del centro di rotazione

RICOSTRUZIONE NON ANATOMICA "neocotile"

- Tecnicamente più semplice
- Minore richiesta di bone-graft
- Minore copertura del cotile
- Utilizzo di componenti di ridotte dimensioni
- Maggiori tassi di revisioni
- Aumento forze articolari ed usura inserto
- Incremento momento angolare degli abduttori
- Elevata incidenza lussazioni
- Maggiore impingement
- Non ripristino bone stock acetabolare
- Eterometria arti - zoppia



M.G. 56 AA

5 A



PROBLEMI DEL COTILE

2. Difficile individuazione del centro di rotazione

RICOSTRUZIONE ANATOMICA "paleocotile"



- Maggiore stabilità dell'impianto
- Minori tassi di mobilizzazione
- Migliore disponibilità di osso per l'ancoraggio protesico
- Utilizzo di componenti standard
- Ripristino lunghezza arti
- Migliore braccio di leva abduztrice
- Appropriato off-set dell'impianto
- Tecnicamente più impegnativo
- Maggiore rischio di lesioni nervose

PROBLEMI DEL COTILE

2. Difficile individuazione del centro di rotazione

RICOSTRUZIONE ANATOMICA "paleocotile"

INTRAOPERATORIAMENTE

**MOLTO SPESSO DIFFICILE INDIVIDUARE
IL VERO ACETABOLO E QUINDI IL VERO
CENTRO DI ROTAZIONE**

**(UTILE UTILIZZARE LO SPESSORE E L'ELONGAZIONE
DELLA CAPSULA ARTICOLARE, IL PULVINAR ED IL
LEGAMENTO TRASVERSO COME GUIDA)**

CENTRO DI ROTAZIONE

- ALTEZZA VERTICALE < 35 MM
- DISTANZA ORIZZONTALE 25 MM



PROBLEMI DEL COTILE

2. Difficile individuazione del centro di rotazione

RICOSTRUZIONE ANATOMICA "paleocotile"

The Journal of Arthroplasty 28 (2013) 1031–1035

Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

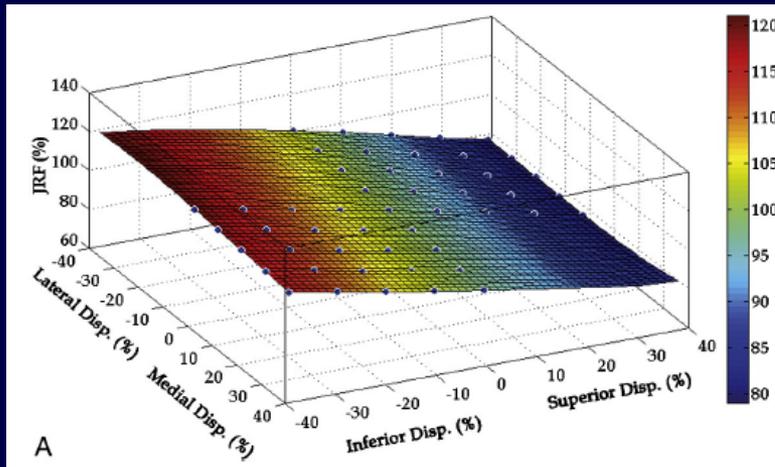
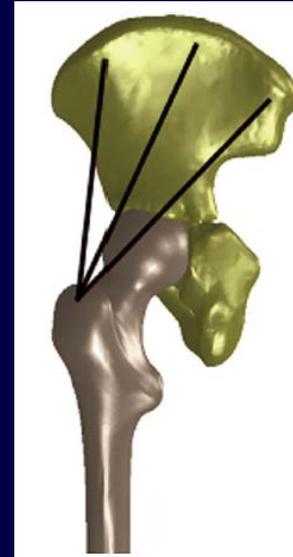
The Journal of Arthroplasty

journal homepage: www.arthroplastyjournal.org



Displacement of the Hip Center of Rotation After Arthroplasty of Crowe III and IV Dysplasia: A Radiological and Biomechanical Study

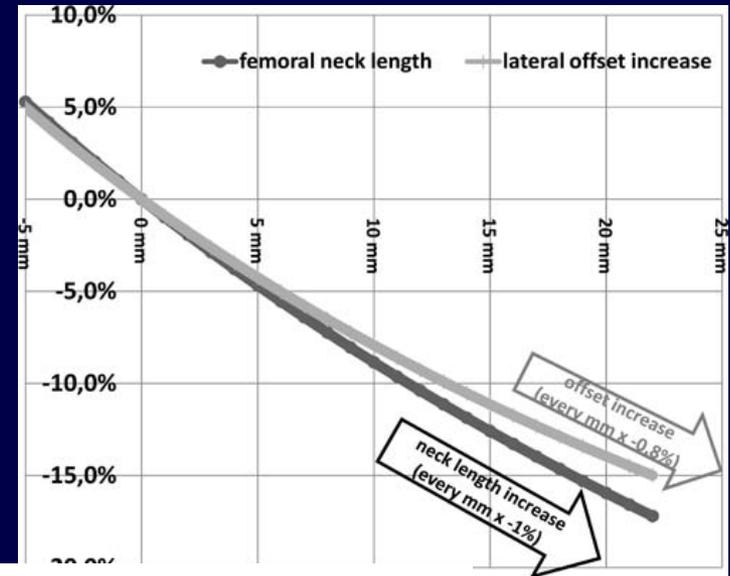
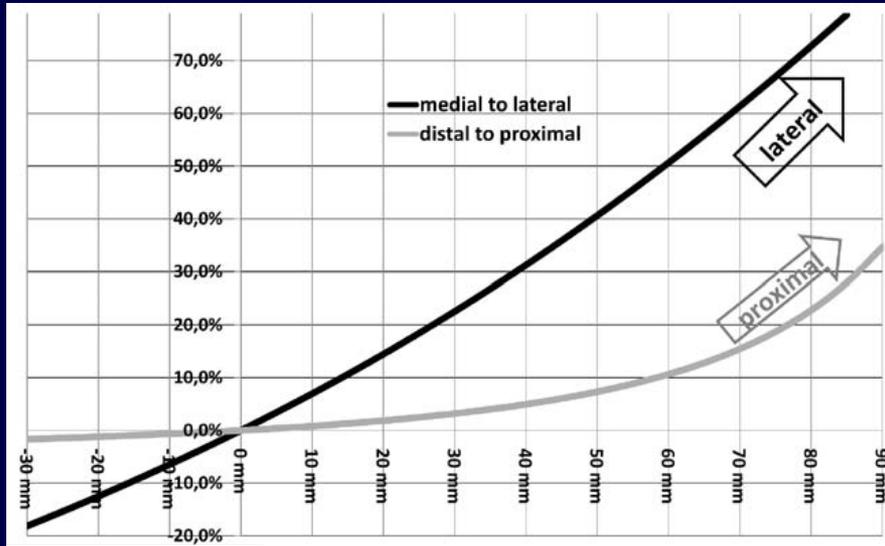
Mansour Abolghasemian MD^{a,b}, Saeid Samiezadeh PhD Candidate^c, Davood Jafari MD^a,



Ripristinare il vero centro di rotazione permette di ridurre le forze articolari e la cinematica abduzionante

PROBLEMI DEL COTILE

POSIZIONAMENTO COTILE



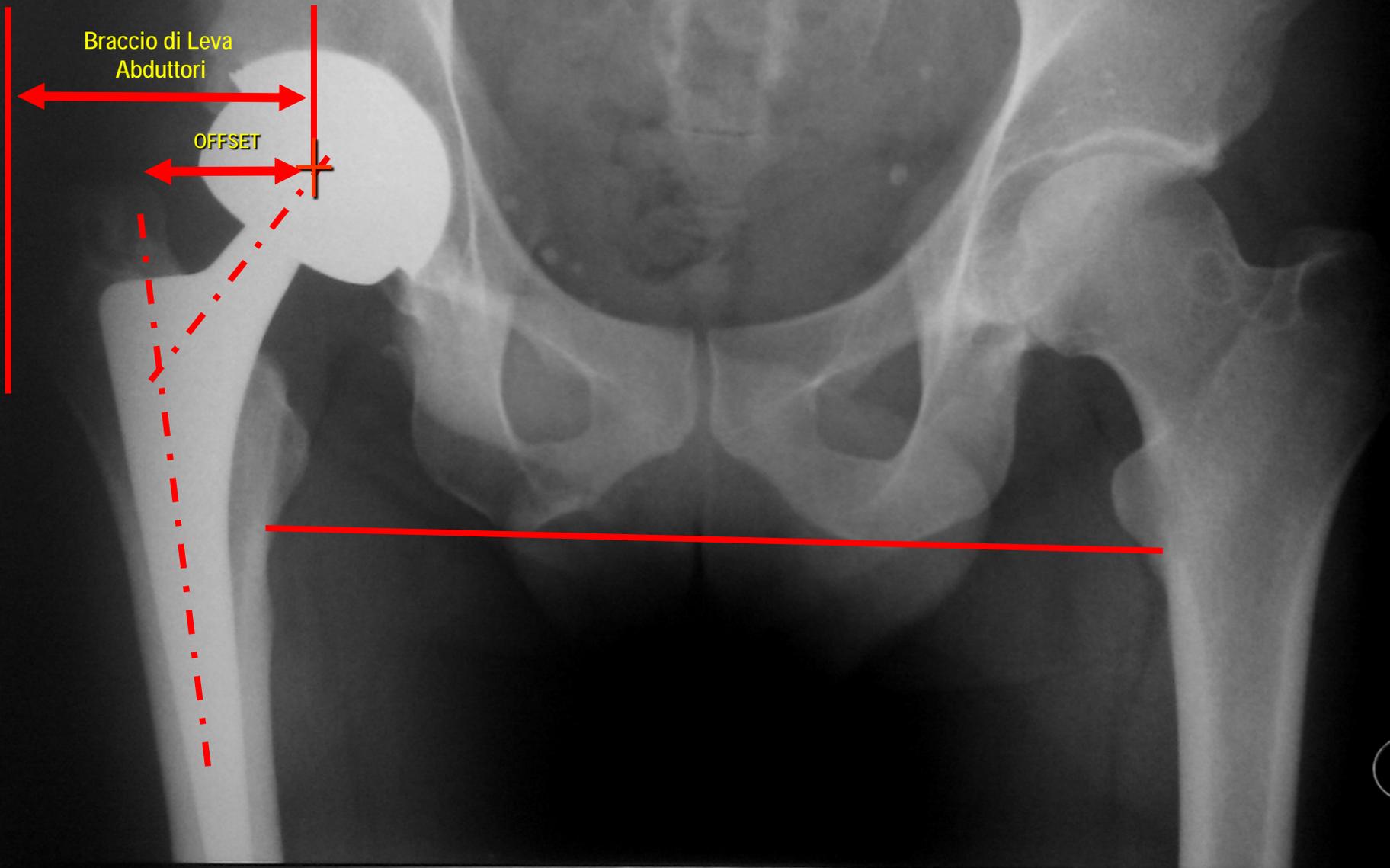
- 1 mm ↑ lateral displacement=0.7% ↑ hip load
- 1 mm ↑ proximal displacement=0.1% ↑ hip load
- 1 mm ↑ lateral offset=0.8% ↓ hip load
- 1 mm ↑ neck length=1% ↓ hip load

EVITARE IL POSIZIONAMENTO LATERALE, SUPERIORE E VERTICALE DELLA COMPONENTE PER DIMINUIRE I CARICHI (CONSIDERARE IL VALGISMO DEL GINOCCHIO)

5,5 A

Braccio di Leva
Abduttori

OFFSET



PROBLEMI DEL COTILE

2. Difficile individuazione del centro di rotazione

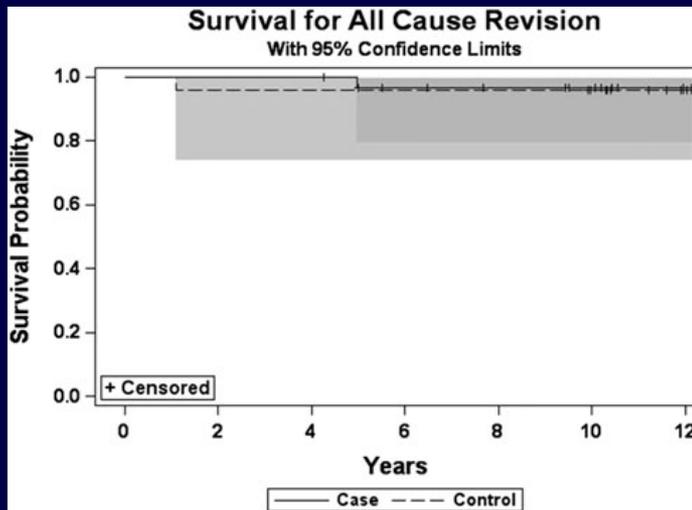
Clin Orthop Relat Res
DOI 10.1007/s11999-013-3187-0

Clinical Orthopaedics
and Related Research®
A Publication of The Association of Bone and Joint Surgeons®

SYMPOSIUM: 2013 HIP SOCIETY PROCEEDINGS

Durable Fixation Achieved With Medialized, High Hip Center Cementless THAs for Crowe II and III Dysplasia

Danyal H. Nawabi MD, Morteza Meftah MD,
Denis Nam MD, Amar S. Ranawat MD,
Chitranjan S. Ranawat MD

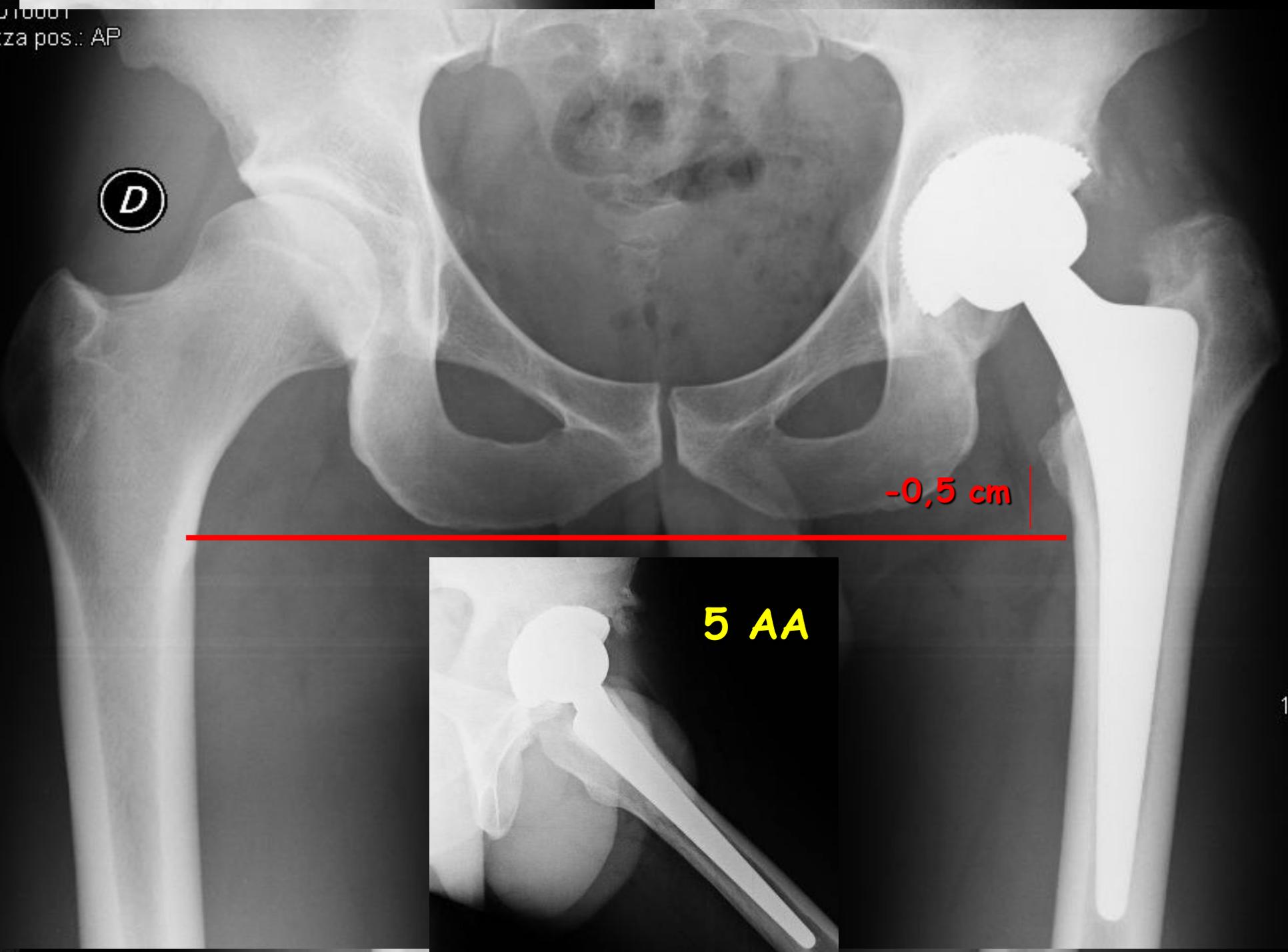


Tassi di revisione a lungo termine non differenti tra anche displasiche di 1° grado Crowe e 2°- 3° grado Crowe in caso di innalzamento e di medializzazione del centro di rotazione

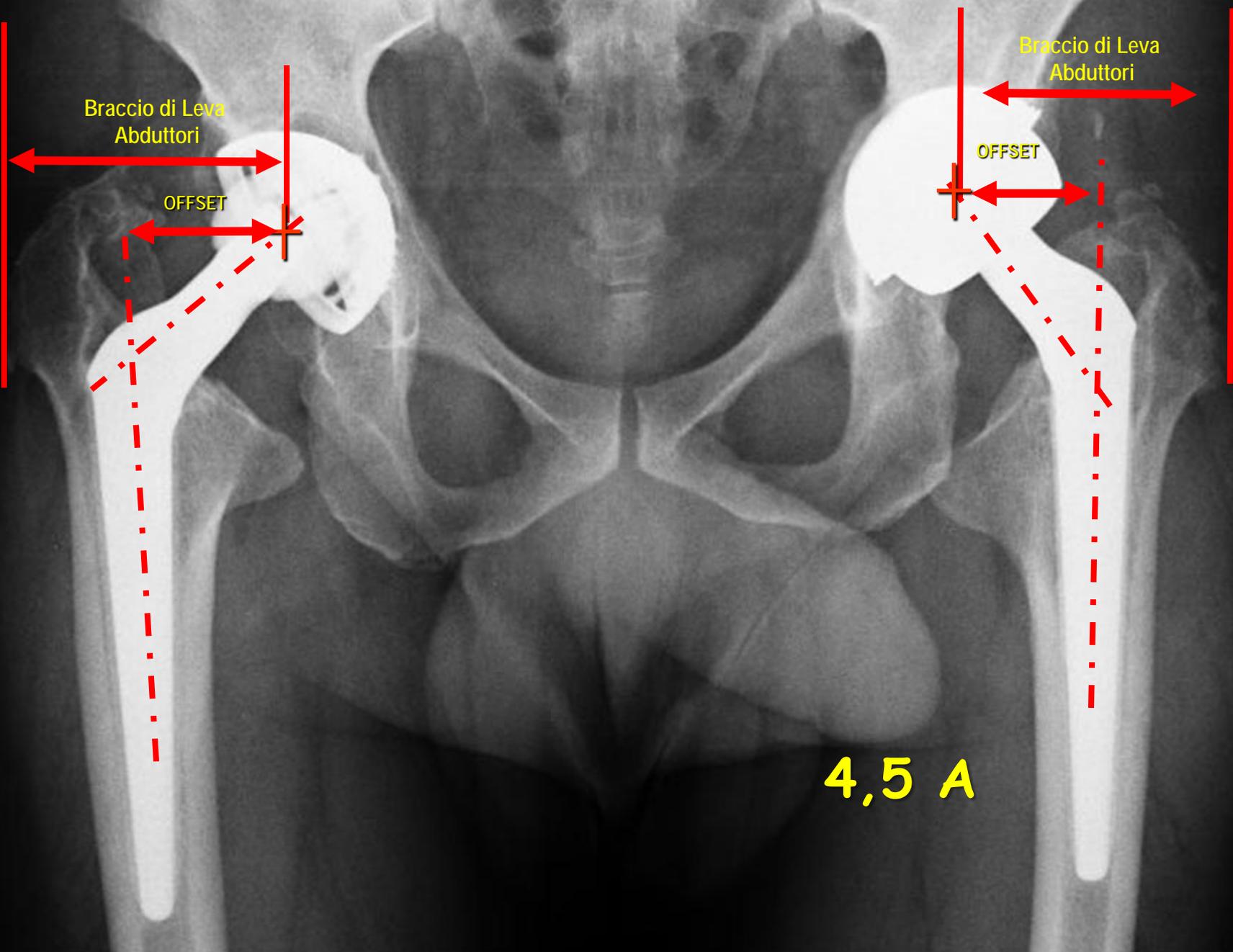
D

-0,5 cm

5 AA



s.: AP



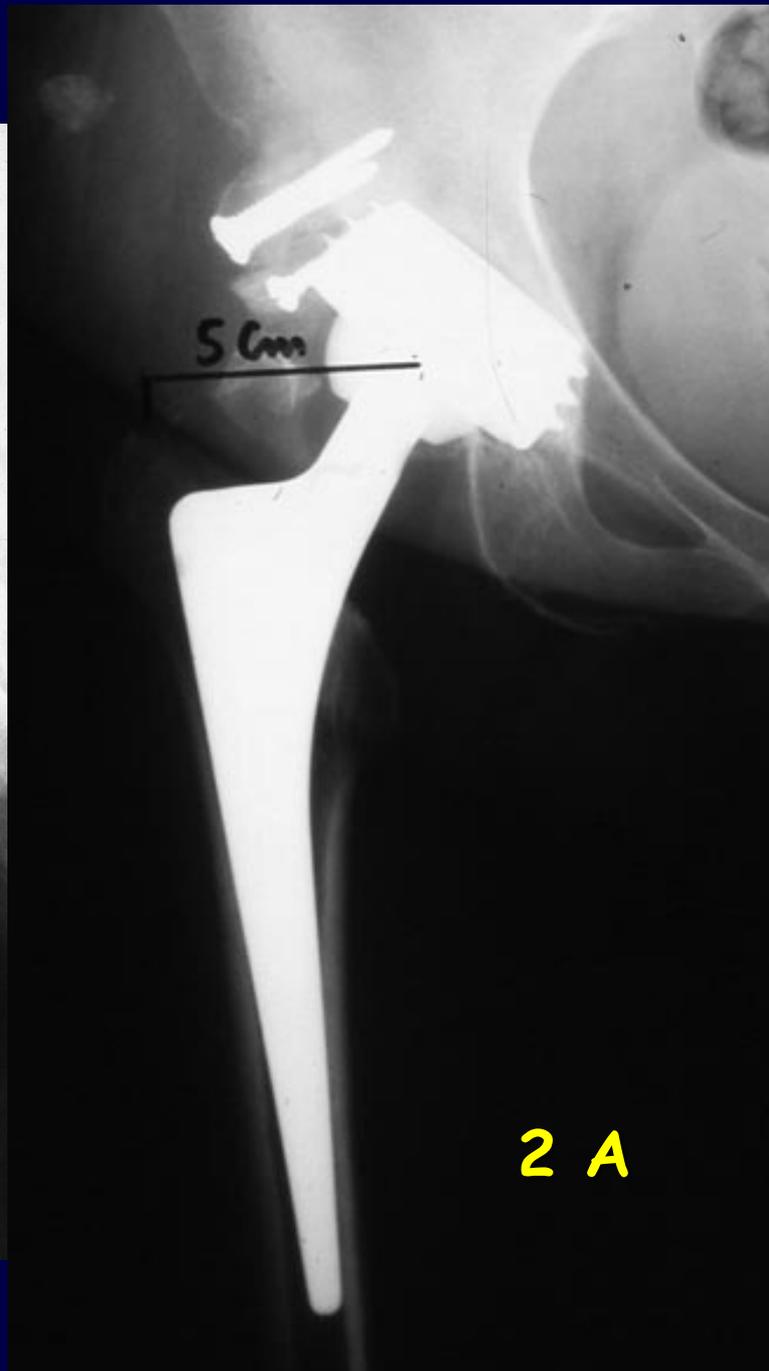
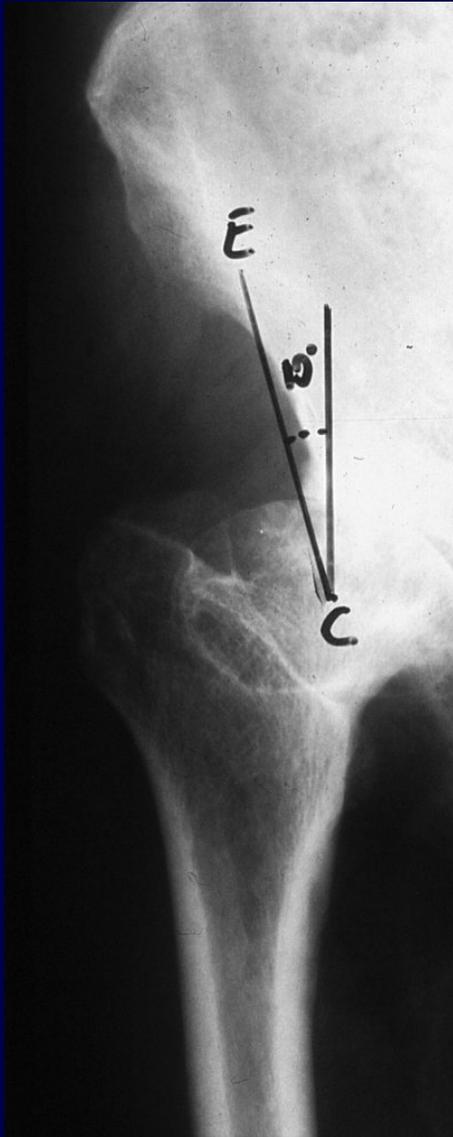
4,5 A

PROBLEMI DEL COTILE

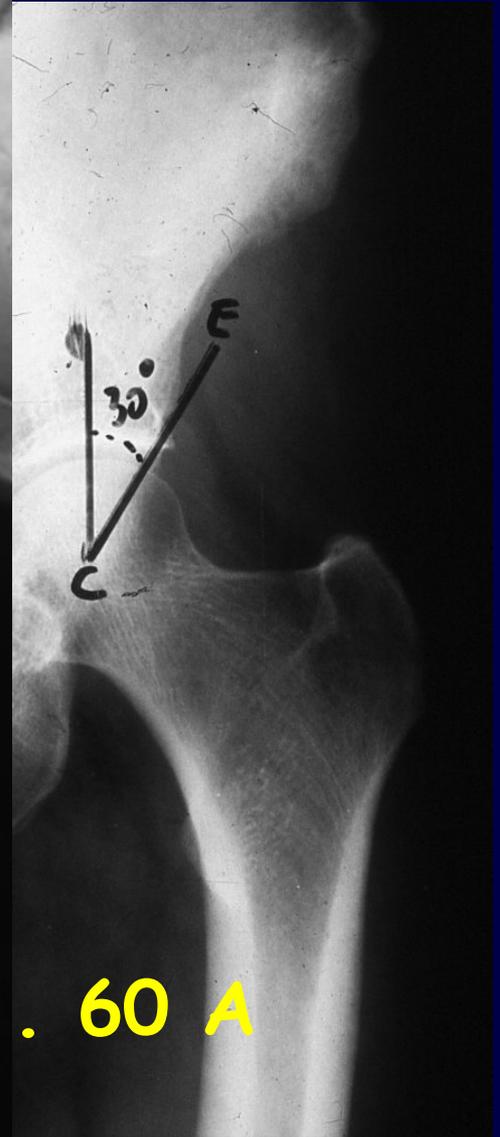
3. Deficit osseo della parete supero-anteriore

Le alterazioni anatomiche condizionano la tenuta dell'impianto protesico e quindi una minore sopravvivenza a lungo termine nei pazienti displasici

- Innesti strutturali (difetti non contenuti)
- Impaction grafting (difetti contenuti)
- Augments metallici
- **Medializzazione della componente protesica**
- Lieve innalzamento del centro di rotazione
- Utilizzo di impianti di ridotte dimensioni o custom made
- Maggiore inclinazione della coppa (cotile biequatoriale Pipino)

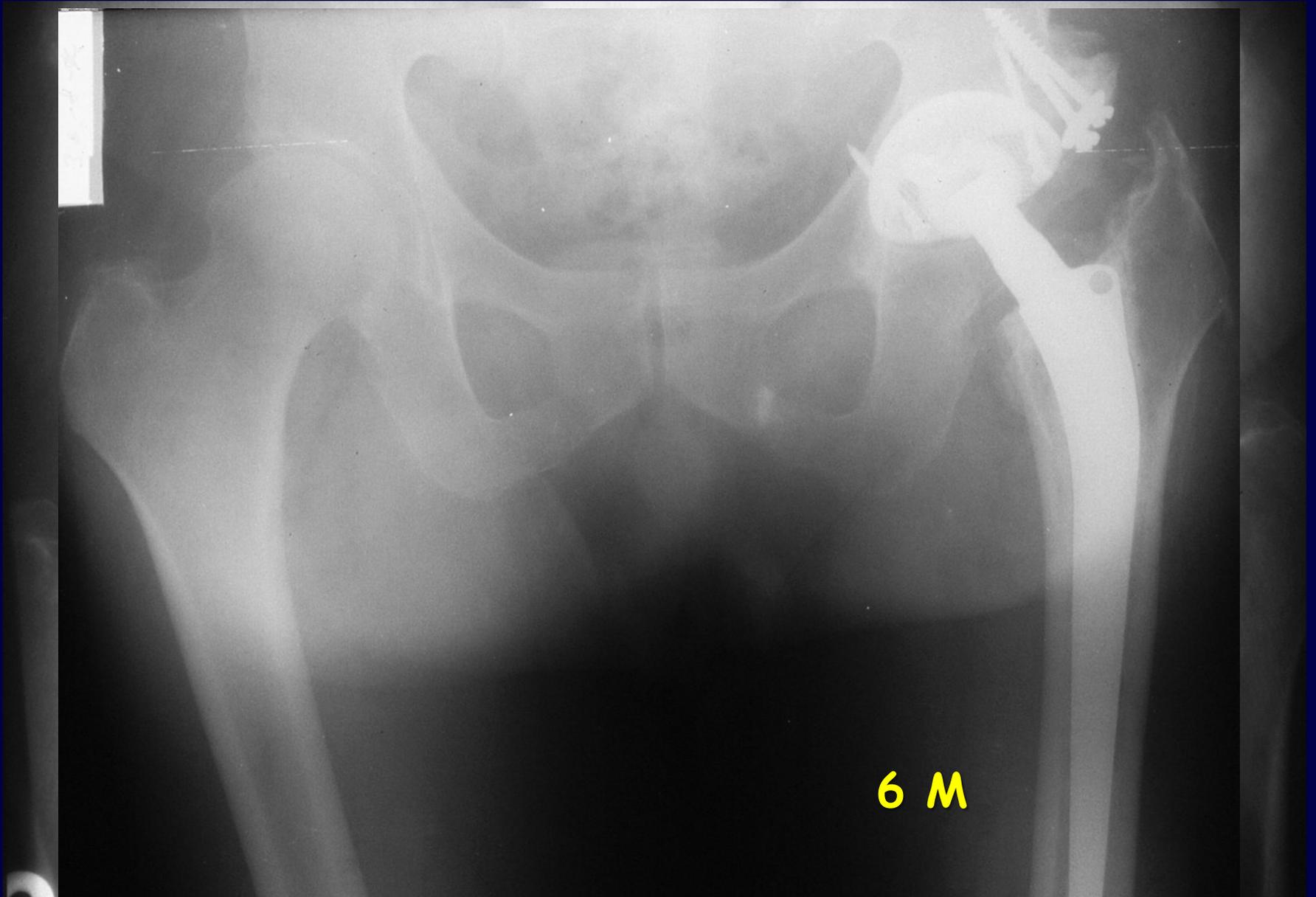


2 A



. 60 A

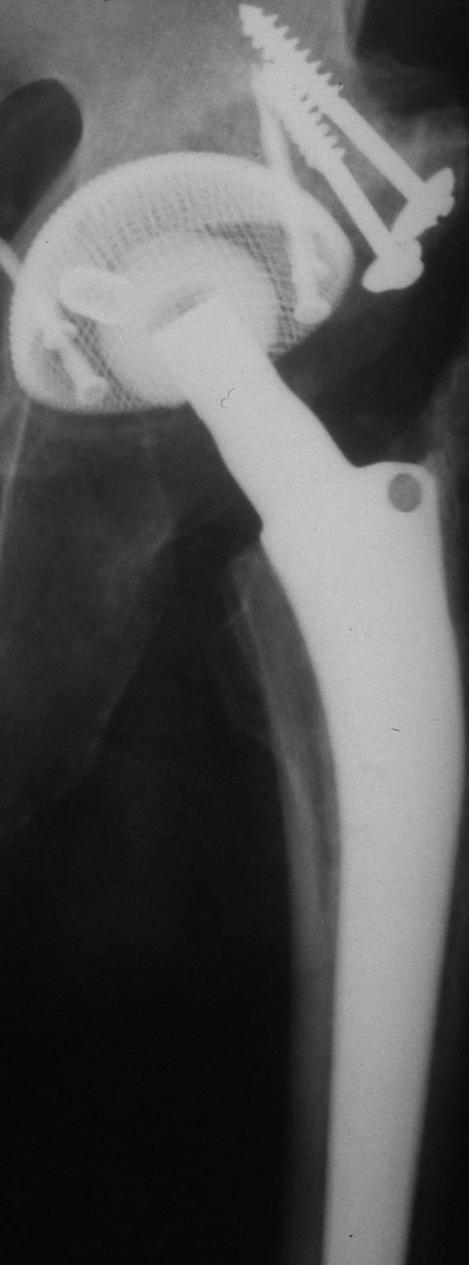




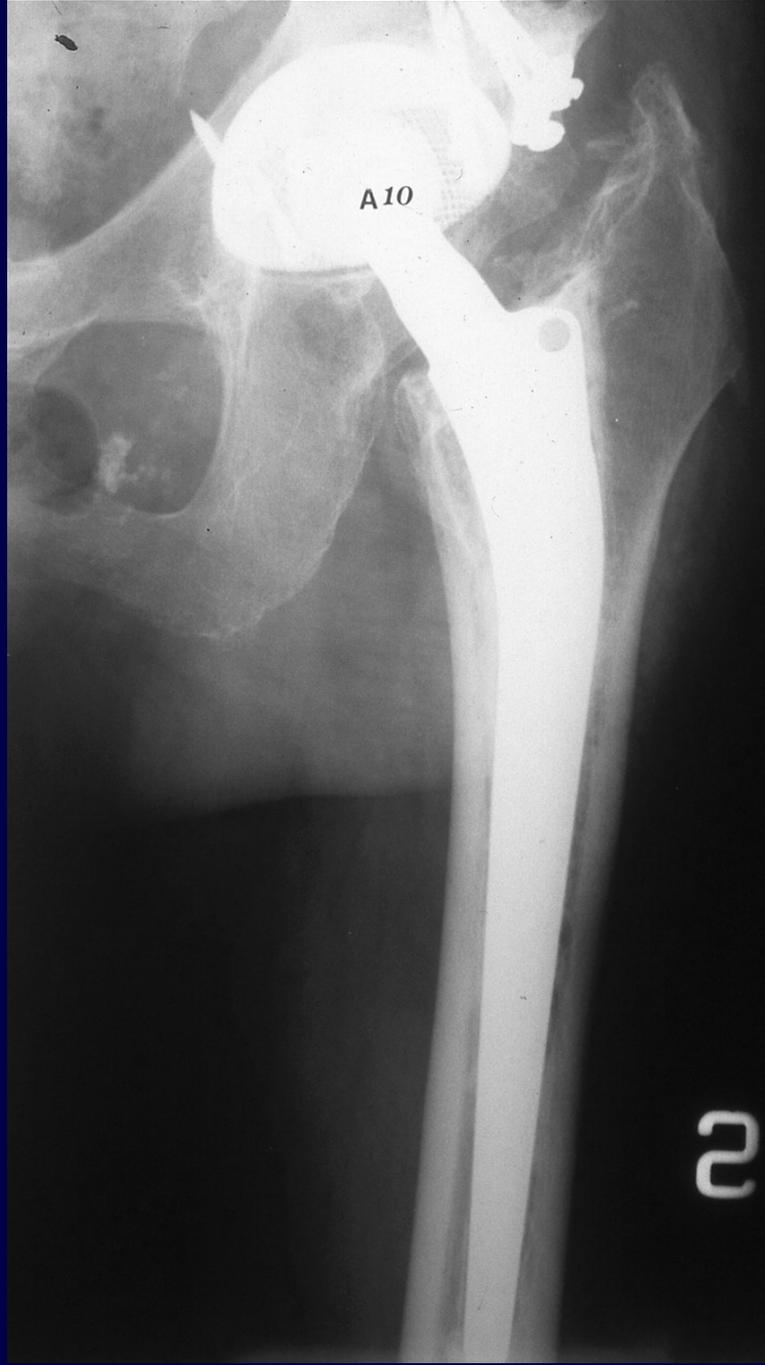
6 M

M.P. 50 AA

5 A



A10



2

CINO
ch.63
alizza

studic



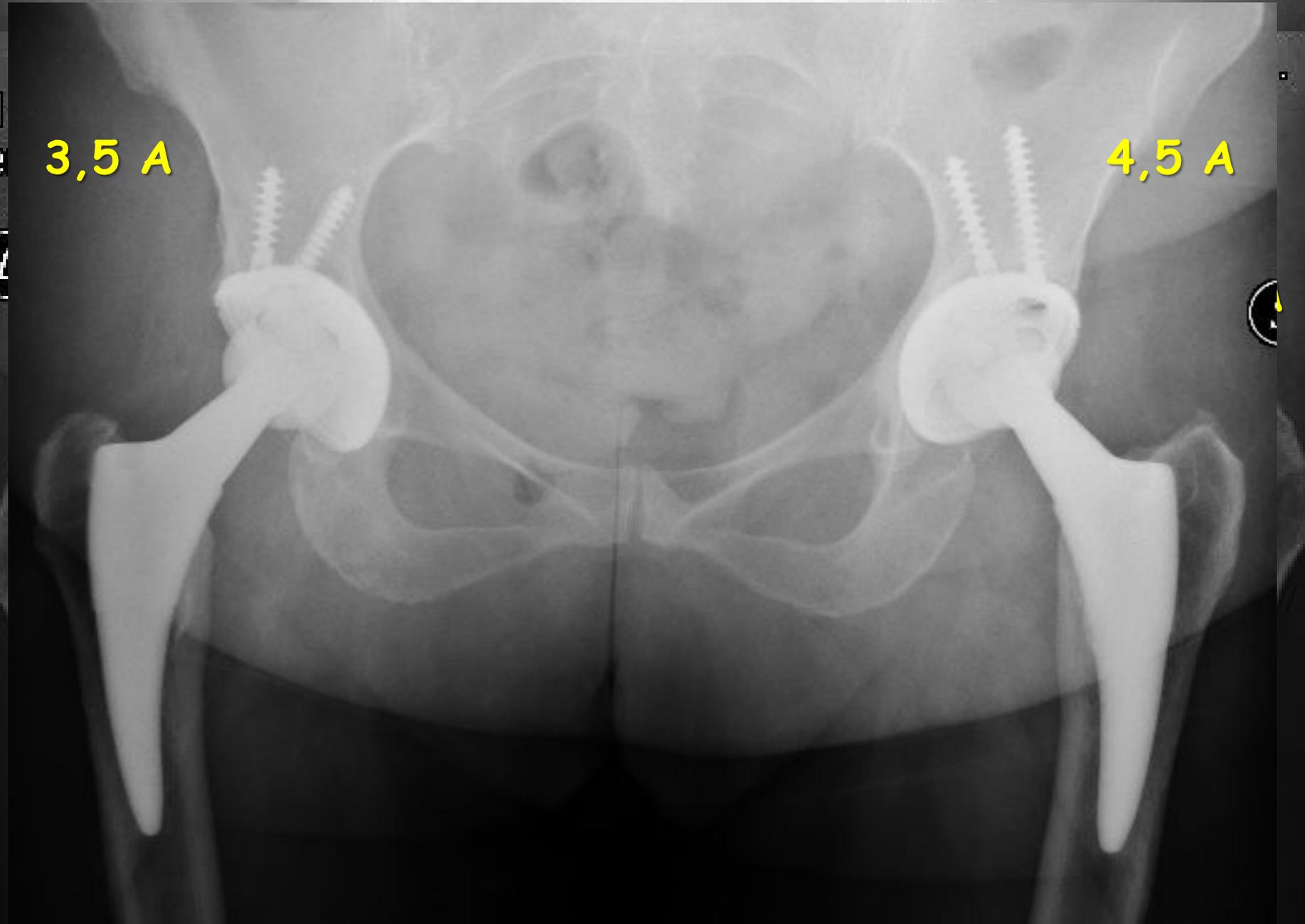
Std. B
MAUGERI,
Data 04

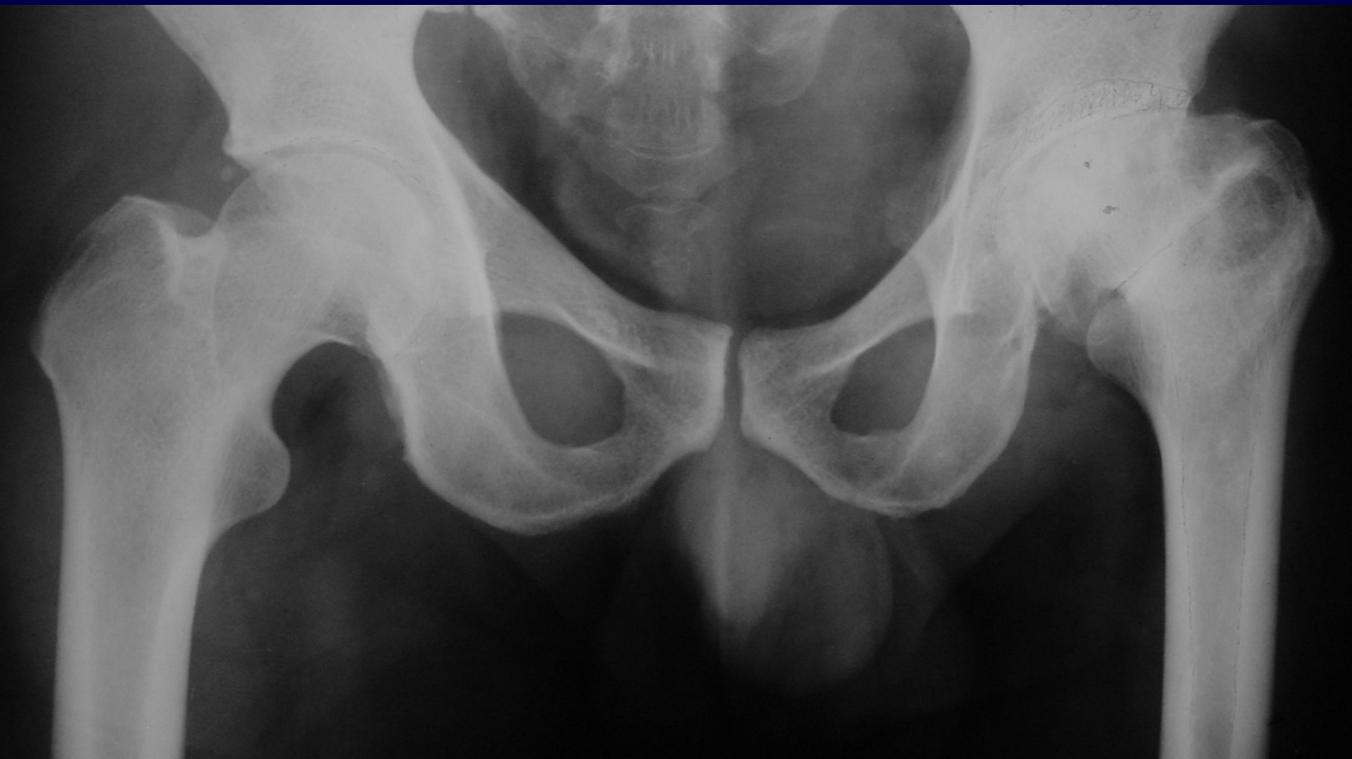


B1
rie
ca
L

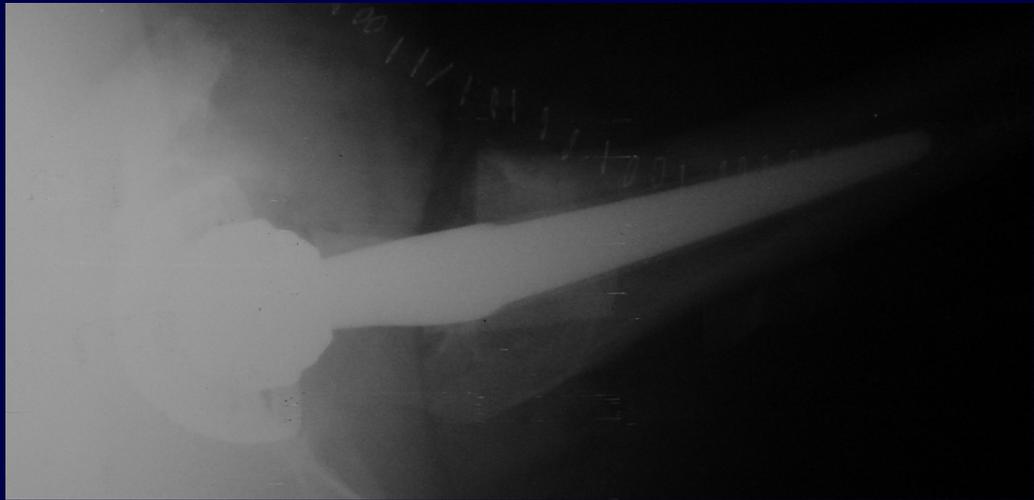
3,5 A

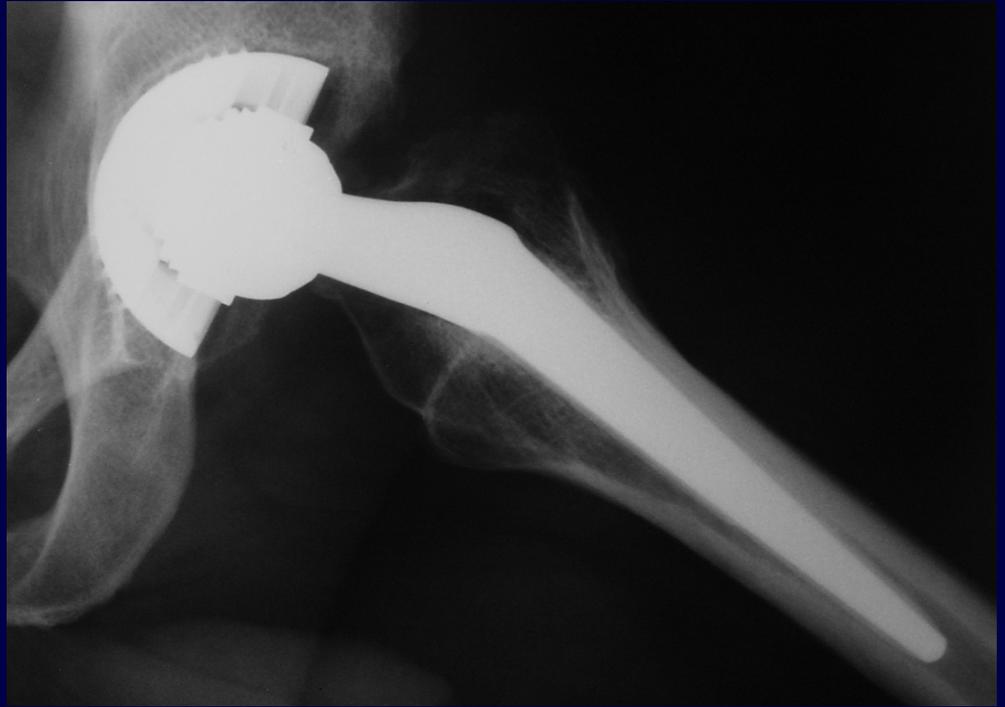
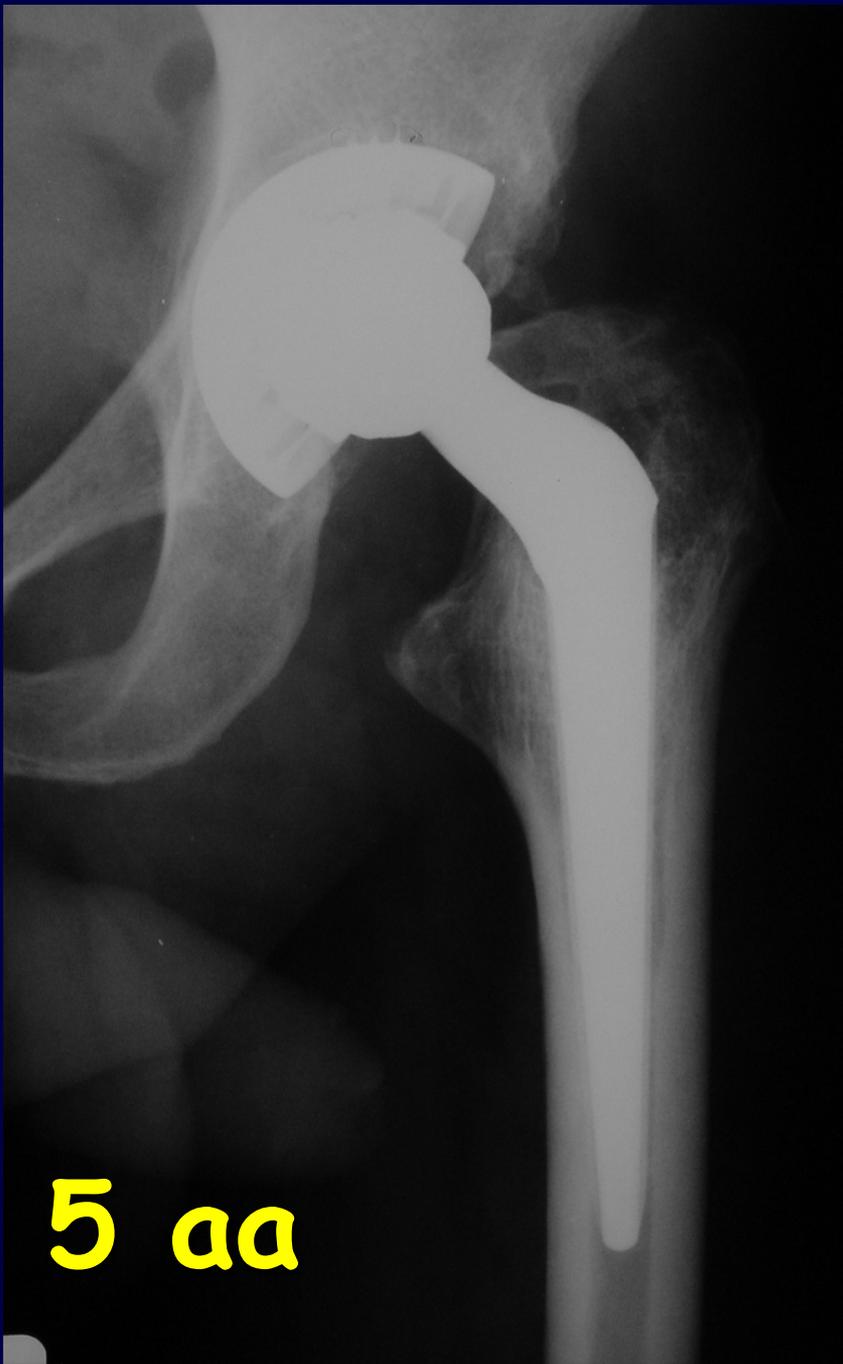
4,5 A





C.G., M, 50 anni



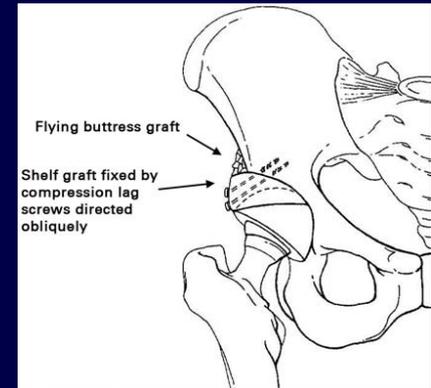




PROBLEMI DEL COTILE

3. Deficit osseo della parete supero-anteriore

Utilizzo di trapianti di copertura anche se non indispensabile nei primi impianti



VANTAGGI

- ✓ Ripristino del bone-stock per le future revisioni
- ✓ Maggiore copertura della componente protesica
- ✓ Utilizzo di componenti di maggiore diametro
- ✓ Maggiore sopravvivenza dell'impianto



■ HIP

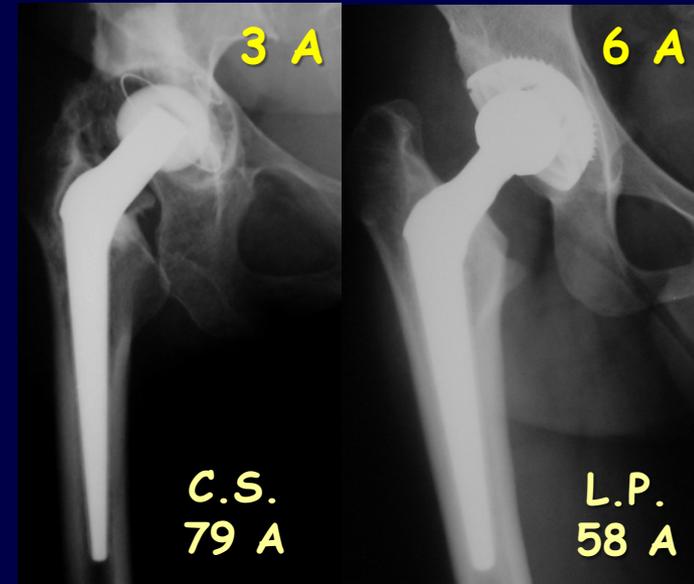
Revision of the acetabular component in dysplastic hips previously reconstructed with a shelf autograft

VOL. 95-B, No. 6, JUNE 2013

A. E. Gross

PROBLEMI DEL COTILE

1. Alterata biomeccanica dell'anca
2. Difficile individuazione del centro di rotazione
3. Deficit osseo della parete supero-anteriore dell'acetabolo



TIPOLOGIA DELL'IMPIANTO

The Journal of Arthroplasty Vol. 28 No. 2 2013

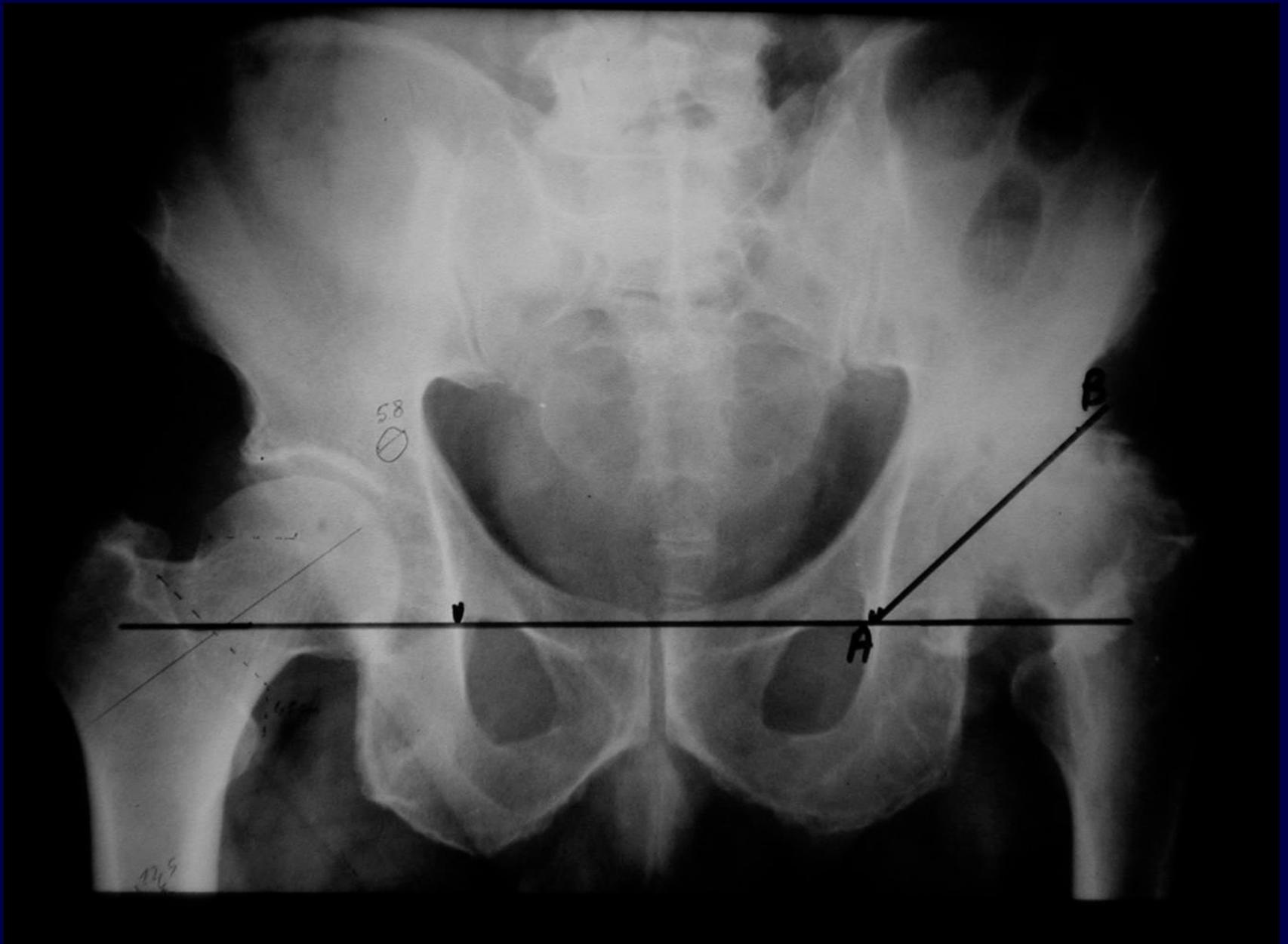
A Long-Term Survivorship Comparison Between Cemented and Uncemented Cups With Shelf Grafts in Revision Total Hip Arthroplasty After Dysplasia

Amir Sternheim, MD, Mansour Abolghasemian, MD,

Cotile biequatoriale di Pipino

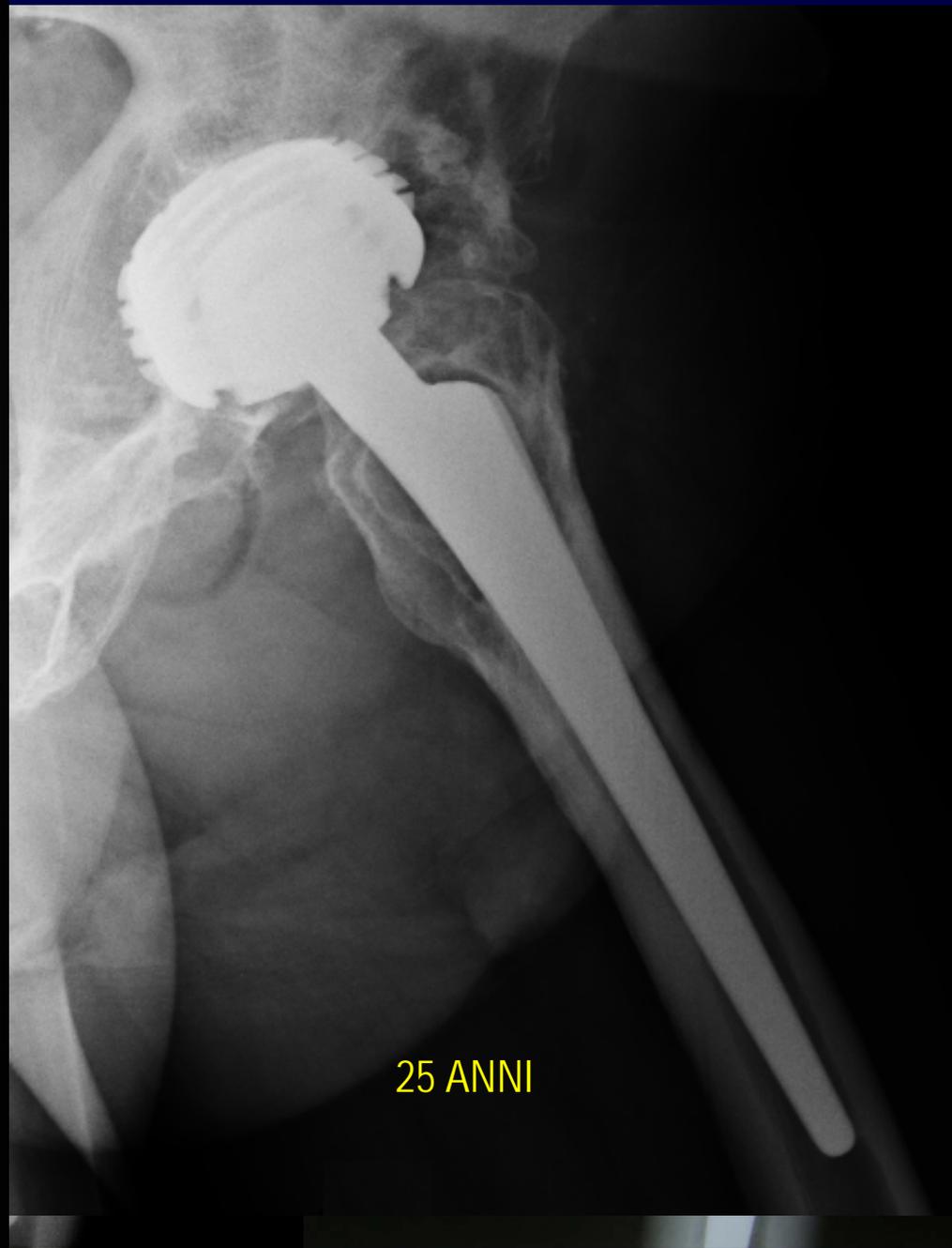
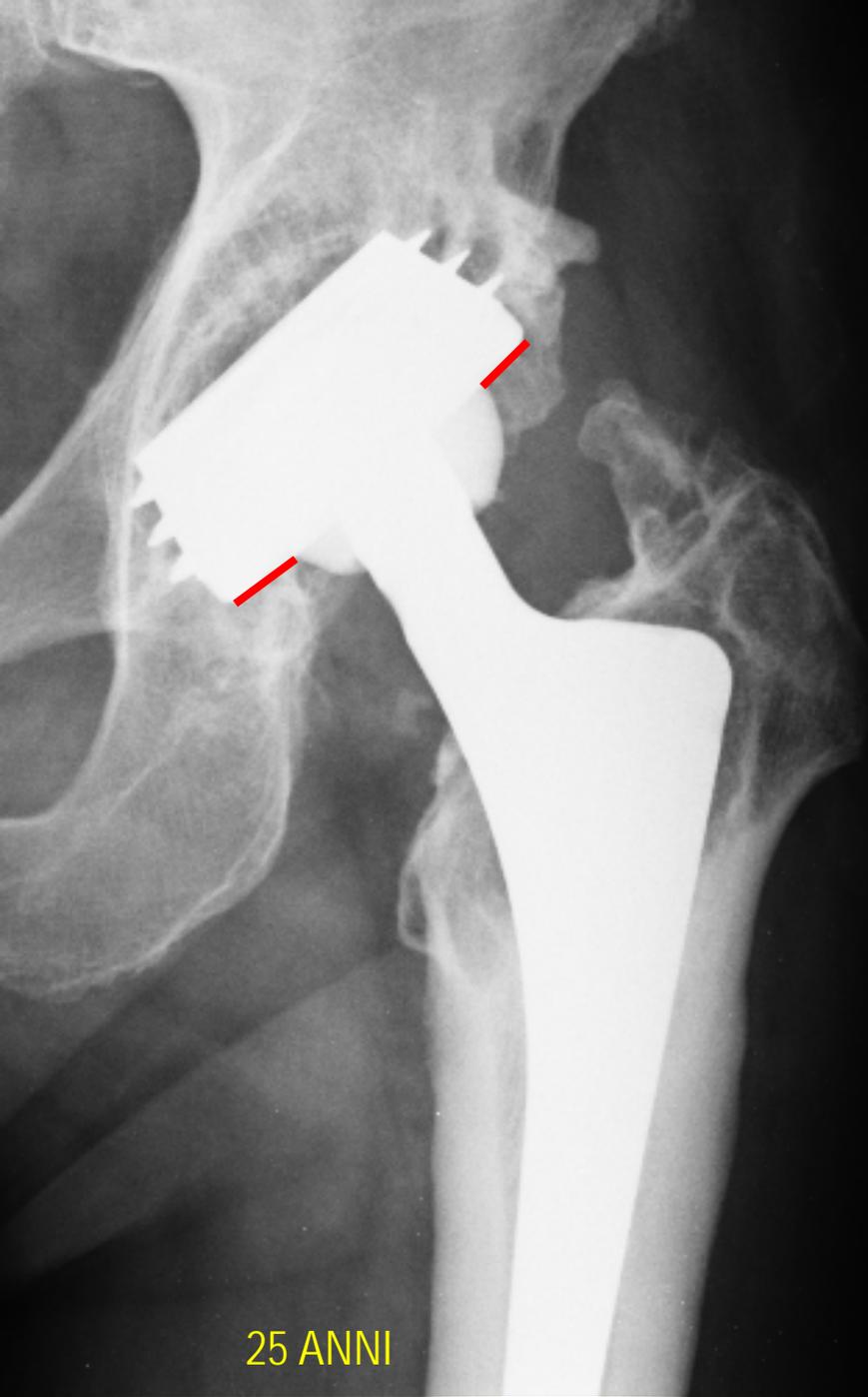
Maggiore sopravvivenza degli impianti non cementati rispetto a quelli cementati a lungo termine

Utilizzo degli impianti cementati nei pazienti anziani con scarse richieste funzionali



B.A. ♂

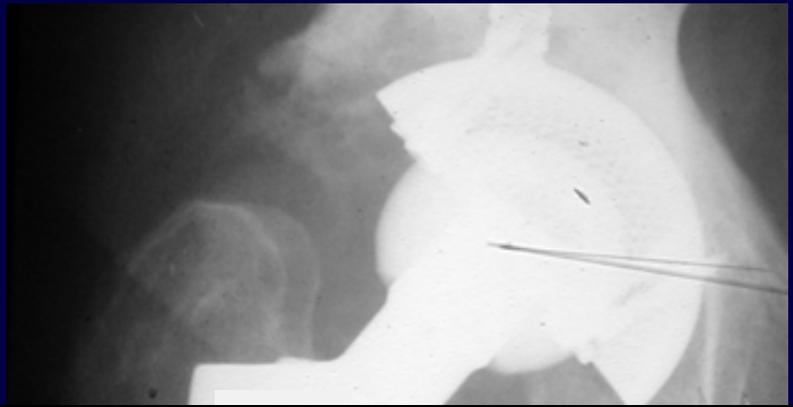
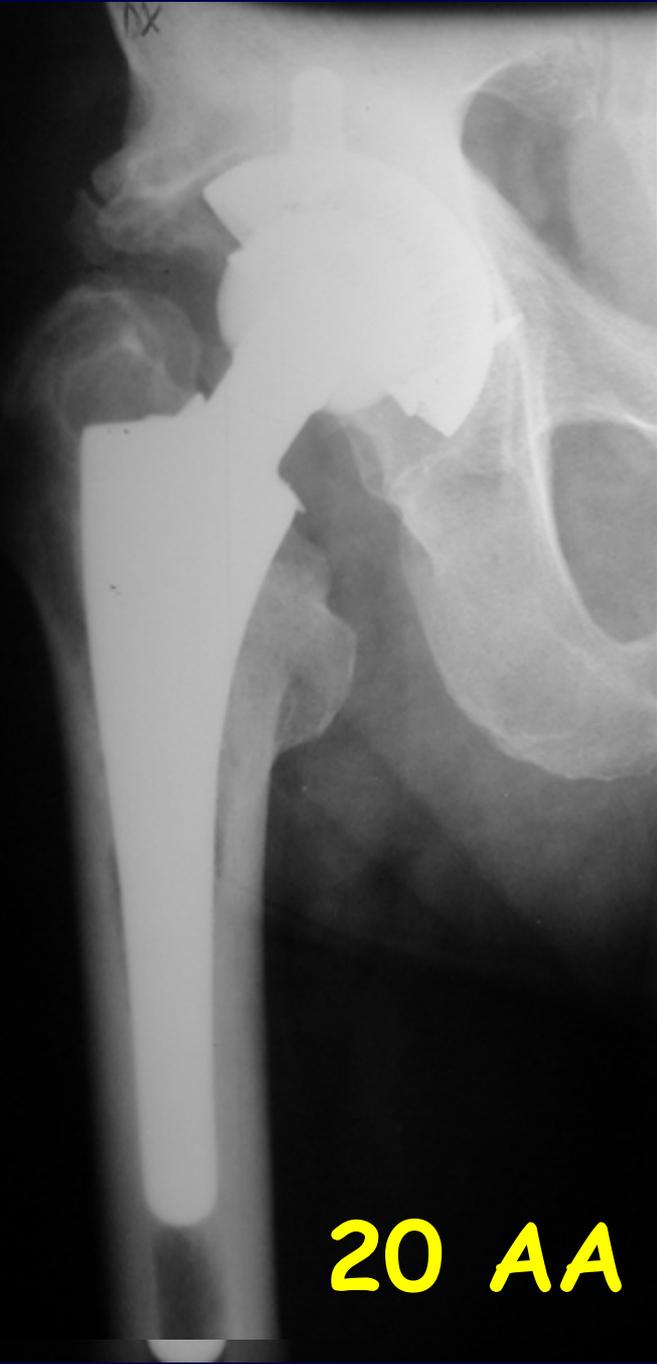
56 AA



A.S. 53 aa, M



1X



20 AA

PROBLEMI DEL COTILE

Tipologia dell' impianto

GOLD STANDARD



COTILE CORRETTAMENTE POSIZIONATO NEL PALEOCOTILE E NON CEMENTATO

COTILE STABILE E COPERTO



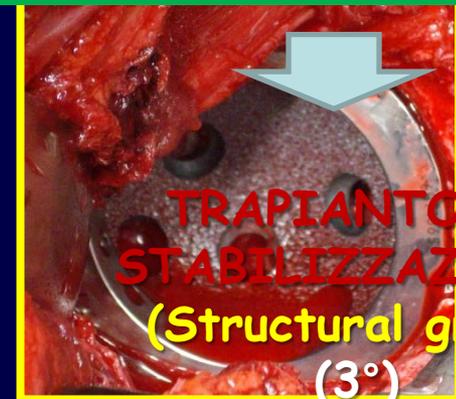
TRAPIANTO NON NECESSARIO
(1°-2°)

COTILE STABILE E COPERTO NEI 2/3



TRAPIANTO DI COPERTURA
(filler-graft)
(2°-3°)

COTILE INSTABILE E COPERTO MENO 2/3

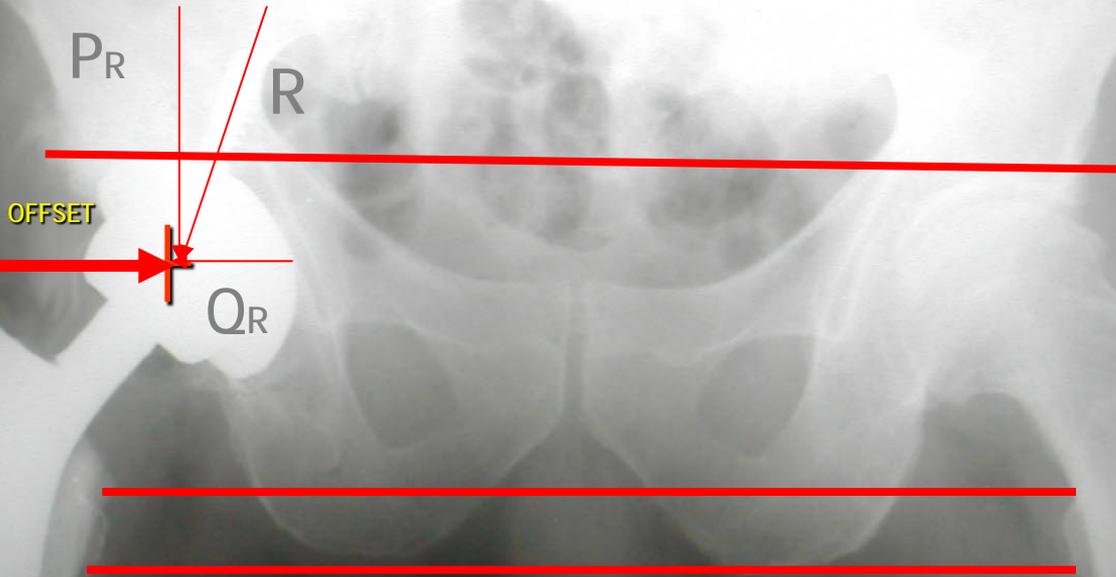


TRAPIANTO DI STABILIZZAZIONE
(Structural graft)
(3°)

CONCLUSIONI

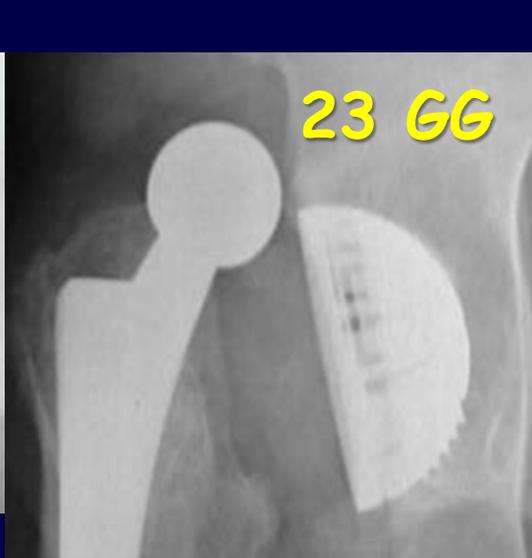
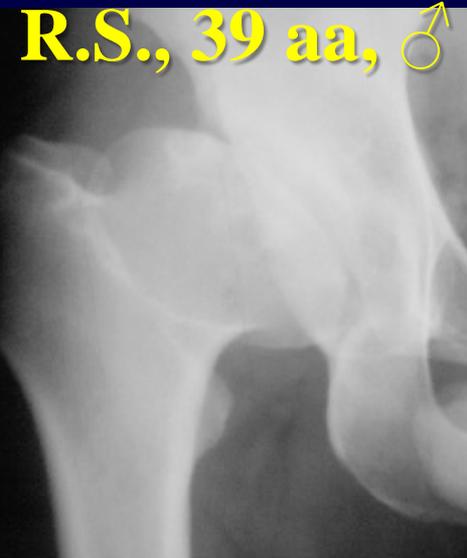
- Eseguire TAC preoperatoria
- Fondamentale ricostruire la biomeccanica ritrovando il centro di rotazione
(posizionamento nel paleocotile)
- Ripristinare il bone-stock con trapianti autologhi
(epifisi - collo)
- Posizionamento del cotile accurato
(controllo fluoroscopico intraoperatorio)

18 A



**CONDIZIONI
INDISPENSABILI PER
OTTENERE RISULTATI
A DISTANZA SODDISFACENTI**

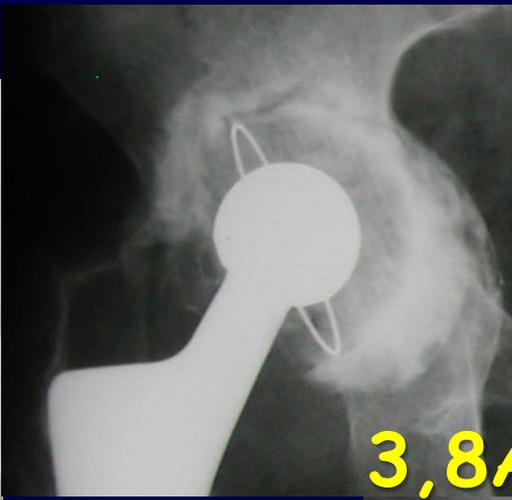
R.S., 39 aa, ♂



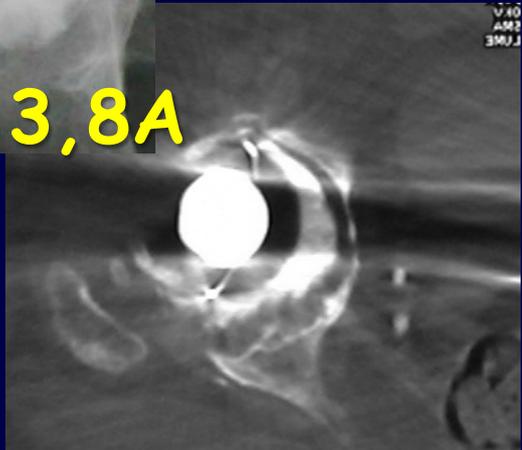
23 GG



6 M



3,8A



3A

R.S., 46 aa, ♂

Catania, Palazzo dell'Università



Grazie per la vostra attenzione