

LA FRATTURA DI BACINO NELL'ANZIANO: UN PROBLEMA CLINICO IRRISOLTO

Prof. Domenico Andrea Campanacci

Direttore SOD Ortopedia Oncologica e Ricostruttiva

Azienda Ospedaliera Universitaria Careggi

Dipartimento di Scienze della Salute

Università di Firenze

EPIDEMIOLOGIA

Le fratture di bacino sono circa il 3% di tutte le fratture

- ❑ Il 73% delle fratture di bacino interessano la popolazione geriatrica
- ❑ Incidenza di 92/100.000 persone all'anno negli over 65, destinata a raddoppiare nei prossimi 20 anni
- ❑ Tasso di mortalità a 1 anno 14-25%
- ❑ F > M
- ❑ Osteoporosi principale FR (negli over 60 il 94% delle fx di bacino sono associate ad osteoporosi)
- ❑ La crescita della popolazione geriatrica e della concomitante osteoporosi ha determinato un aumento di queste fratture di 2,4 volte negli ultimi 30 anni.

Inquadramento clinico per una corretta gestione:

- **Comorbidità**: spesso i pazienti geriatrici sono **pazienti complessi**. La presenza di **comorbidità** è un elemento determinante nella gestione del paziente. Condizioni quali **diabete, malattie cardiache e problemi respiratori** possono influenzare la capacità del paziente di sopportare un intervento chirurgico o influire sulla scelta del tipo di intervento.
- **Tipo di lesione**: La tipologia della frattura è un elemento cruciale nella scelta del trattamento (**frattura della Pelvi o dell'Acetabolo**). Alcune fratture possono essere stabili e richiedere solo una **gestione conservativa**, mentre altre necessitano di un **intervento chirurgico** per ripristinare l'integrità dell'acetabolo.
- **Performance status del paziente**: **mobilizzazione, autonomia nelle IADL e ADL, stato cognitivo e nutrizionale**, sono tutti elementi che influiscono sulla **scelta del trattamento**.
- **Lesioni associate**: Le fratture di bacino possono associarsi a rare, ma severe complicanze, quali **perforazione vescicale** causata da frammenti, **lesioni del nervo scotico o otturatorio o severe emorragie**. Queste situazioni richiedono una gestione aggiuntiva e complessa.

Obiettivo del trattamento

Indipendentemente dal tipo di trattamento proposto, l'obiettivo principale è quello di garantire una precoce mobilitazione e un'autonomia compatibili alle condizioni precedenti il trauma.

È dimostrato come un approccio multidisciplinare che veda coinvolto un team di ortopedici, geriatri, fisioterapisti ed infermieri, migliori l'outcome di questi pazienti.

MECCANISMO TRAUMATICO

- 70% delle fratture di bacino avviene in seguito a traumi a bassa energia con impatto diretto sul GT (+ impatto sull'acetabolo → frattura della colonna anteriore +/- lamina quadrilatera con spostamento antero-mediale della testa del femore).
- Fratture da insufficienza → coinvolgono principalmente l'anello posteriore (sacro e articolazione SI), più rare quelle anteriori, spesso sono non dislocate e visualizzabili solo con RM (mostra l'edema osseo) o con TC



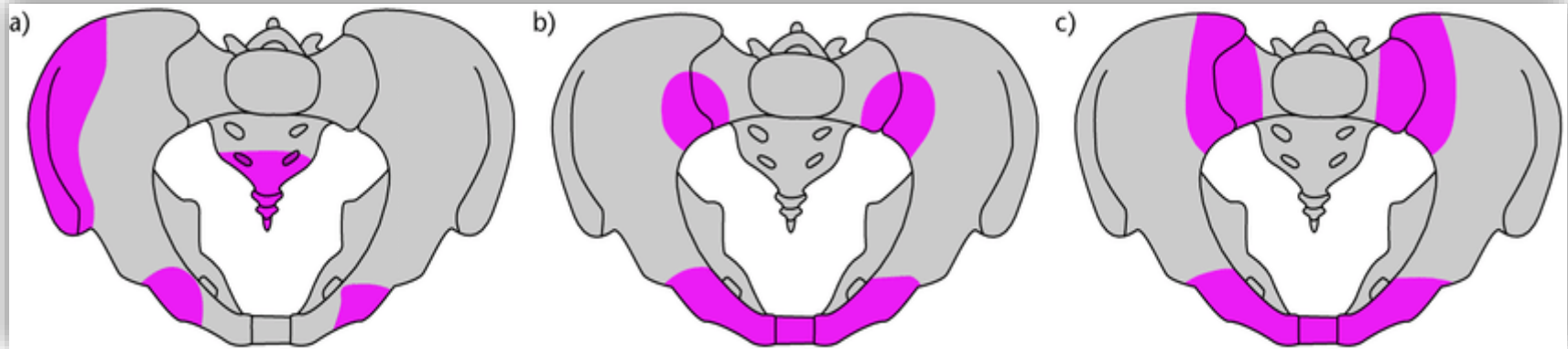
PRESENTAZIONE CLINICA

- Accesso in PS, ma anche in ambulatorio ortopedico e geriatrico;
- Dolore e/o dolenzia inguinale, in regione pubica e/o in regione glutea e rachide lombo-sacrale, spesso associato a limitazione funzionale;
- In alcuni casi il dolore può persistere da diverse settimane o addirittura mesi;
- Osteoporosi, storia di assunzione di cortisone o radioterapia locale.

Raccomandato monitoraggio nelle prime 24h soprattutto se NAO→R emorragico (minimo negli altri pz)

Fratture della pelvi

CLASSIFICAZIONE AO/CCF



TIPO A: frattura dell'anello anteriore, della cresta iliaca o del sacro inferiormente all'articolazione SI.

STABILI

TIPO B: frattura incompleta dell'anello posteriore +/- anello anteriore.

INSTABILI

TIPO C: frattura completa dell'anello posteriore +/- anello anteriore

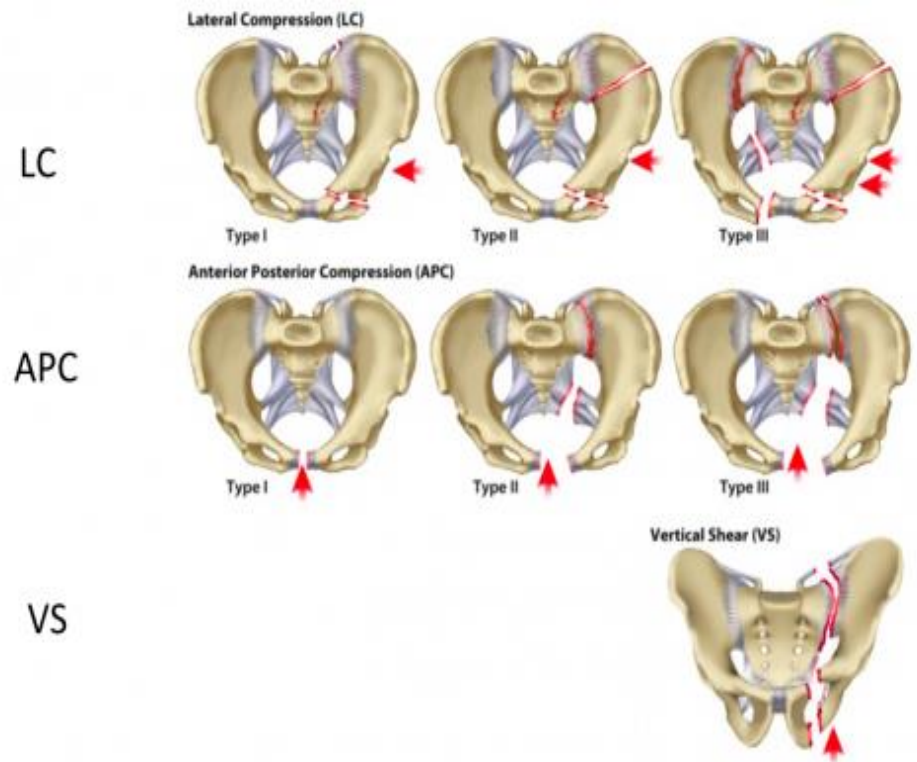
Fratture della pelvi

CLASSIFICAZIONE DI YOUNG BURGESS

Si basa sulla classificazione di Tile e suddivide le fratture in base al trauma:

- ✓ Compressione Antero-Posteriore (**APC**),
- ✓ Compressione Laterale (**LC**),
- ✓ Vertical Shear (**VS**).

Type	Pattern	Stability
LC - 1	Rami fracture and ipsilateral sacral ala compression fracture	Stable
LC - 2	Iliac crescent fracture	Rotationally unstable
LC - 3	Ipsilateral lateral compression and contralateral APC	Globally unstable
APC - 1	Pubic diastasis < 2.5 cm	Stable
APC - 2	Pubic diastasis > 2.5 cm, Anterior SI joint diastasis	Rotationally unstable
APC - 3	Pubic diastasis > 5 cm, Anterior & Posterior SI joint diastasis	Globally unstable
Vertical Shear	Vertical displacement of hemipelvis, Fractures of pubis and SI joint	Unstable
Combined	Complex fracture with combined elements	Variable



Fratture dell'acetabolo

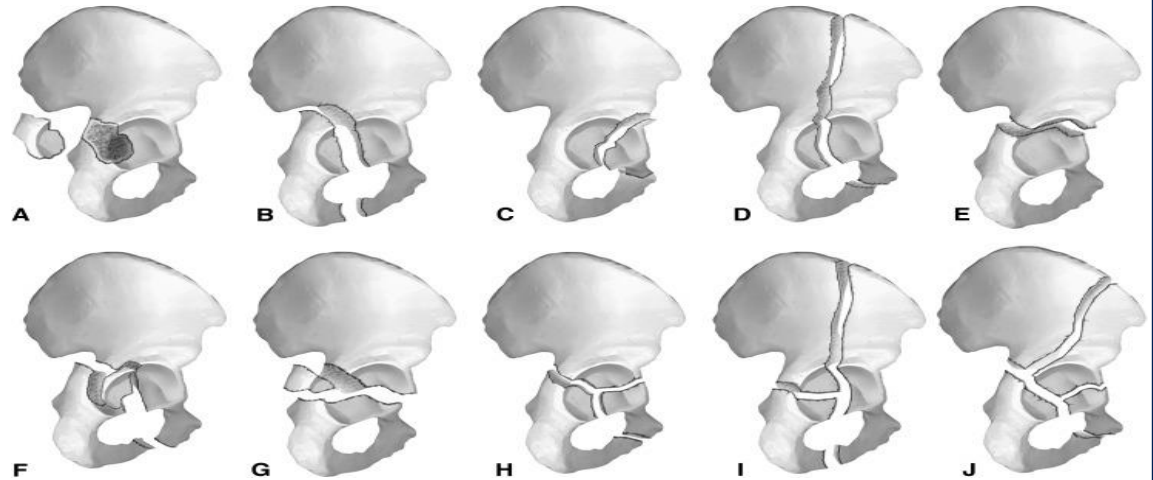
CLASSIFICAZIONE DI JUDET & LETOURNEL

Suddivide le fratture di acetabolo in 10 pattern, 5 elementari e 5 associate.

Tenendo conto di questa classificazione le configurazioni più frequenti sono:

- ✓ Colonna anteriore (D)
- ✓ Due colonne associate (J)
- ✓ Colonna anteriore/posteriore emitrasversa (I)

Nel 20% dei casi vi è un'associazione con lesioni della testa del femore



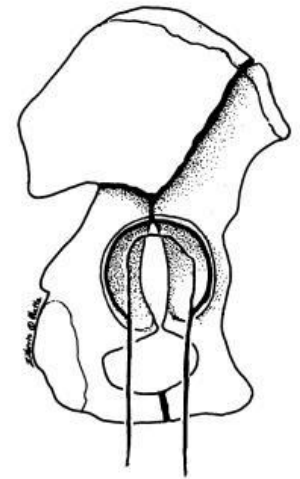
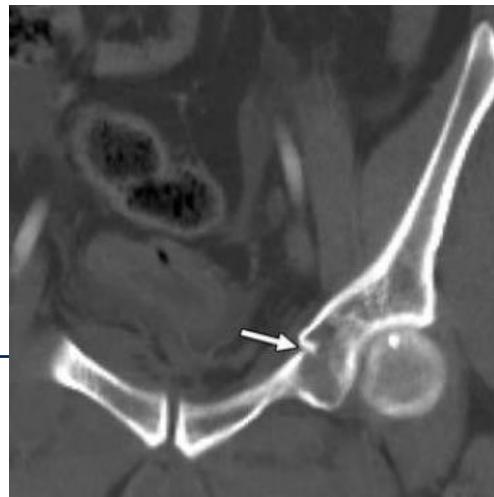
Elementary fractures	Associated fractures
Posterior wall	T-shaped
Anterior wall	Posterior wall and posterior column
Posterior column	Posterior wall and transverse
Anterior column	Posterior hemitransverse and anterior column
Transverse	Two-column

OPZIONI DI TRATTAMENTO

1. Trattamento conservativo
2. Osteosintesi con viti percutanee
3. ORIF - Open Reduction Internal Fixation
4. Procedura combinata «fix and replace»
5. Protesi in acuto
6. Protesi ritardata

1. TRATTAMENTO CONSERVATIVO

- Stato del paziente: età, comorbidità, demenza in fase avanzata, limitata mobilizzazione da precedente l'infortunio;
- Fratture composte o minimamente scomposte;
- Fratture APC-I e LC-I sec. Young & Burgess; fratture della parete anteriore, della colonna anteriore o di entrambe le colonne associate che mostrano congruenza secondaria sec. Judet & Letournel;
- Fratture VS composte → indicazioni borderline



1. TRATTAMENTO CONSERVATIVO

Si basa su 3 obiettivi:

- 1) **ANALGESIA** – evitare FANS (insufficienza Renale) e Paracetamolo (insufficienza Epatica) → 1° scelta Oppioidi (es. Tramadolo);
- 2) **MOBILIZZAZIONE** – fx TIPO A concesso carico completo, TIPO B e C composte carico parziale. Considerando le frequenti comorbidità dei pz geriatrici → CARICO TOTALE con controllo a 10-12gg per valutare eventuali scomposizioni secondarie;
- 3) **TERAPIA PER OSTEOPOROSI** – terapia orale sostitutiva con Vitamina D3 (800-1000 UI al gg) e Calcio (1000mg al gg), BIFOSFONATI (es. Alendronato), Teriparatide (PTH ricombinante).

2. OSTEOSINTESI PERCUTANEA

- Indicata nei pazienti con fratture composte o minimamente scomposte



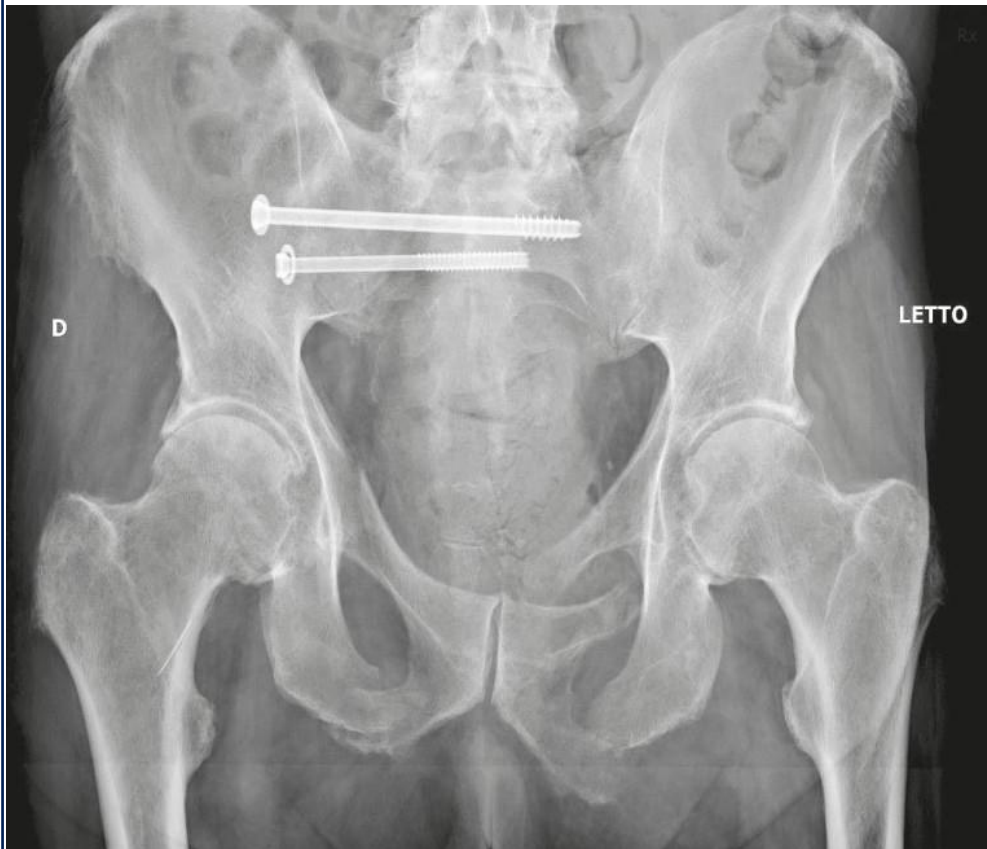
- ✓ Meno dolore;
- ✓ Rapida mobilizzazione;
- ✓ Meno perdite ematiche;
- ✓ Minor trauma chirurgico sui tessuti molli.



- x Necessita di elevata esperienza
- x Tempi operatori non necessariamente più brevi rispetto alla tecnica open (ORIF)



2. OSTEOSINTESI PERCUTANEA



ORIF (OPEN REDUCTION INTERNAL FIXATION)

- Indicazione più frequente nelle fratture scomposte di acetabolo;
- Riduzione anatomica;
- Principale fattore predittivo di successo della sintesi è la **QUALITÀ DELLA RIDUZIONE** → l'incidenza di artrosi post-traumatica nei pazienti con riduzioni non soddisfacenti (> 2 mm) è circa 3 volte quella dei pz con riduzioni soddisfacenti (≤ 2 mm);
- **VANTAGGI** rispetto alla Protesi: minor invasività, minori perdite ematiche, più semplice un'eventuale secondo intervento;



ORIF (OPEN REDUCTION INTERNAL FIXATION)

- Vie d'accesso: STOPPA modificata, Kocker-Langebeck, Ileoinguinale, Gibson



Frattura 2 colonne acetabolo



Frattura pelvi APC

CASI CLINICI

- F, 73aa
- Osteoporosi
- Trauma da dinamica maggiore con diagnosi di:
 - Frattura pluriframmentaria omero sinistro prossimale
 - Frattura polso sinistro
 - Fratture acetabolo sinistro con coinvolgimento della colonna anteriore, della colonna posteriore, della branca ileopubica ed ischiopubica.



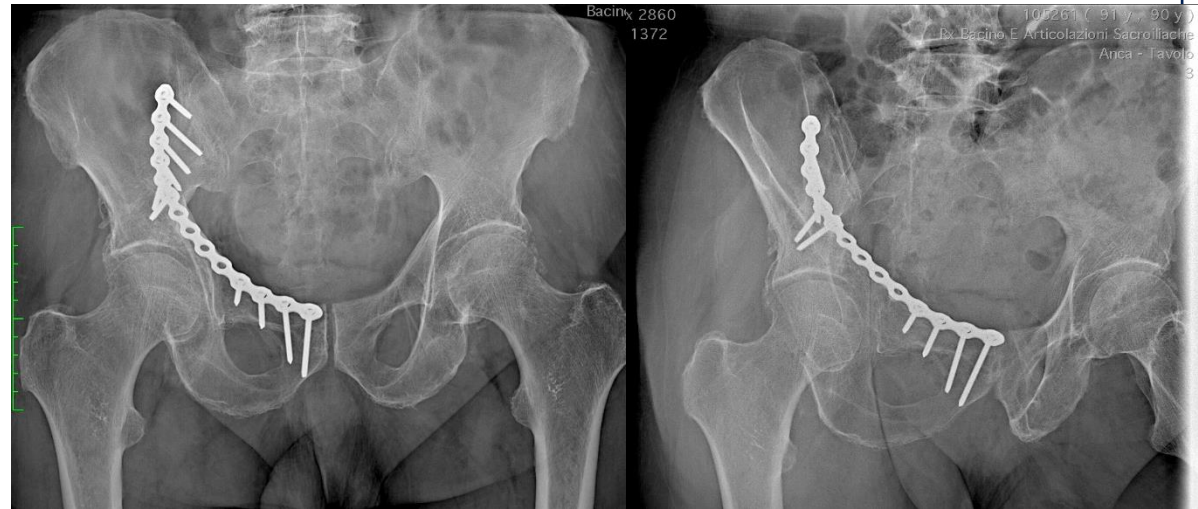
CASI CLINICI

- Accesso chirurgico secondo Stoppa modificato e 1° finestra ilieoinguinale
- placca ileopettinea con viti bicorticali stabilizzando la colonna anteriore e posteriore e placca endopelvica.
- Indicazioni post-intervento: concessa mobilizzazione attiva e passiva, non concesso il carico per 30 giorni



RX POST-INTERVENTO

- 91 aa; DM, IA;
- Accesso in PS in seguito a caduta accidentale in ambiente domestico;
- Diagnosi di frattura colonna anteriore ed incompleta emitrasversa posteriore acetabolo destro;
- Doppio accesso: Stoppa modificato e ileoinguinale;
- 7 giorni di degenza post-op;
- Placca da ricostruzione 14 fori con viti corticali 3,5.
- Indicazioni alla dimissione: recupero funzionalità articolare, esercizi di rinforzo in isometria della muscolatura coscia, spostamenti letto-poltrona con assistenza. Deambulazione assistita con ausili e carico sfiorante.

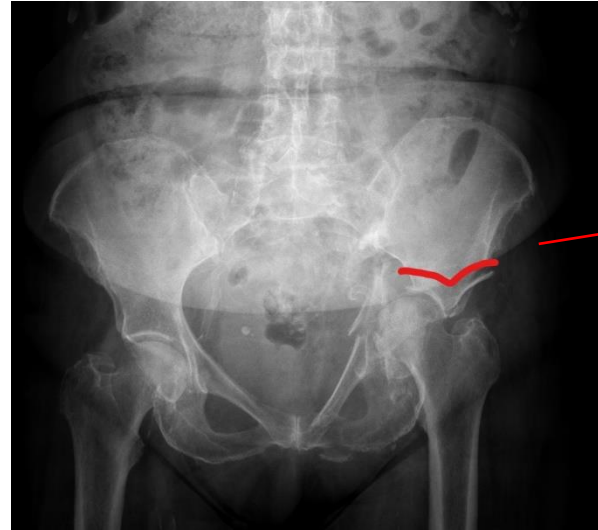


«FIX AND REPLACE» / ORIF + Protesi

➤ Consiste nel trattamento combinato ORIF + Protesi

- ❑ Il razionale si basa sul ripristino dell'integrità delle due colonne attraverso i principi di fissazione interna e successivamente sull'impianto della componente acetabolare.
- ❑ Accesso di Kocher-Langebeck o Gibson per lesioni posteriori.
- ❑ Smith-Petersen permette la contemporanea riduzione della porzione anteriore dell'acetabolo e la sostituzione totale dell'anca → singola incisione, riduzione dei tempi operatori e del sanguinamento.

- F, 87aa
- Grave artrosi in tp con corticosteroidi
- Ipotiroidismo secondario
- S. ansioso depressiva
- Accesso in PS in seguito a caduta accidentale in ambiente domestico dove eseguiva RX che mostravano frattura da sfondamento pluriframmentaria scomposta dell'acetabolo sinistro con risalita della testa femorale e frattura pluriframmentaria della branca ileopubica, ischio-pubica e del pube sinistro.



- Posizionata in trazione trans-scheletrica in attesa di intervento chirurgico
- Accesso di Gibson
- Placca posteriore pelvica 8 fori, sistema Cage, cotile doppia motilità cementato e stelo cementato
- Concessa iniziale mobilizzazione passiva dell'arto, deambulazione assistita e carico sfiorante

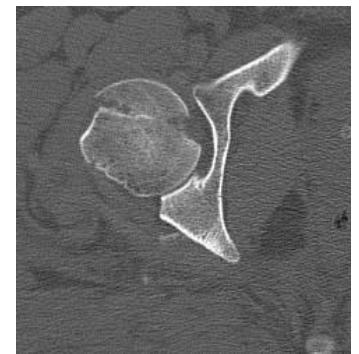
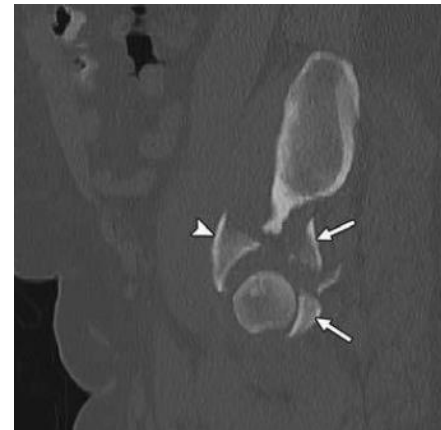


RX POST-INTERVENTO

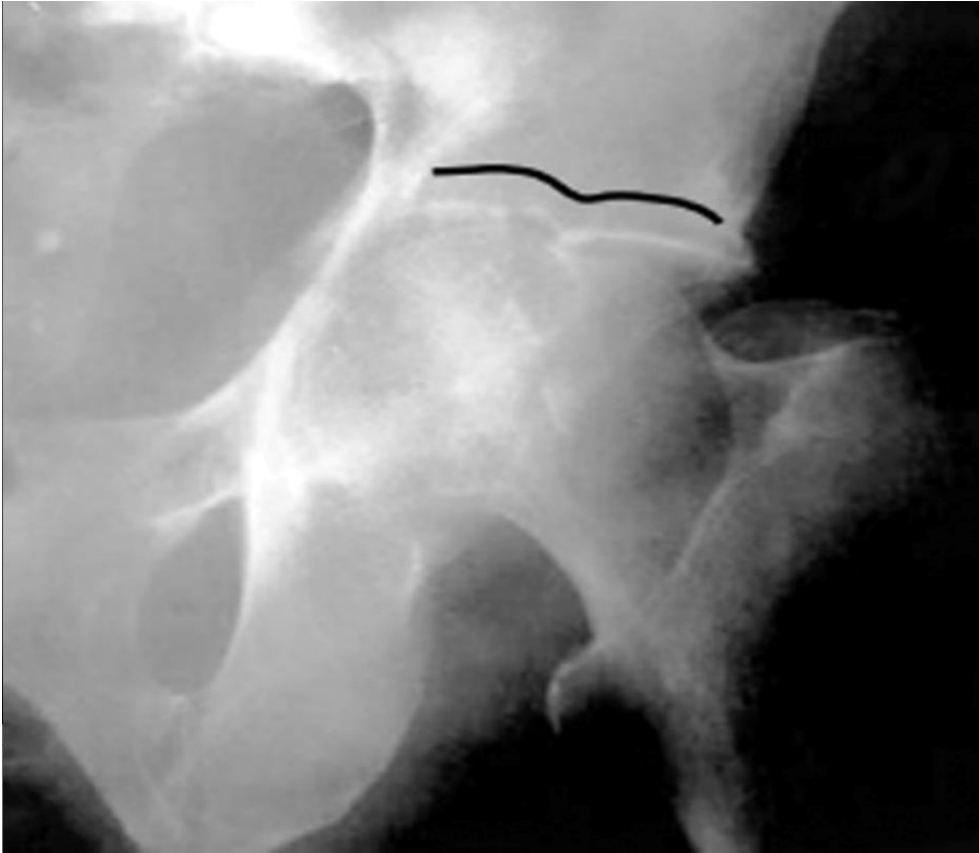
Protesi in acuto

Indicato in presenza di fattori predittivi di fallimento dell'ORIF:

- ❑ Severa comminuzione intraarticolare (10 o + frammenti);
- ❑ Impattamento dell'acetabolo con coinvolgimento > 40% della superficie articolare;
- ❑ Artrosi sintomatica pre-esistente;
- ❑ Scarsa qualità ossea;
- ❑ Frattura comminuta della testa femorale;
- ❑ Frattura della lamina quadrilatera;
- ❑ Riscontro all'RX del «GULL SIGN»;



Protesi in acuto



Nei pazienti anziani, la scarsa qualità dell'osso può determinare un impatto articolare nella parte superomediale dell'acetabolo da parte della testa del femore spostata anteromedialmente.

Tale reperto, che prende il nome di «GULL SIGN», risulta apprezzabile all'RX in proiezione AP, ed è un forte indicatore prognostico di fallimento dell'osteosintesi.

- M, 92 aa
- IA, DM, IRC, Delirium, Cardiopatia Ischemica Cronica
- Accesso in PS per caduta accidentale in ambiente domestico. Eseguita RX che mostravano frattura dell'acetabolo destro con sfondamento della testa femorale
- Accesso posterolaterale.

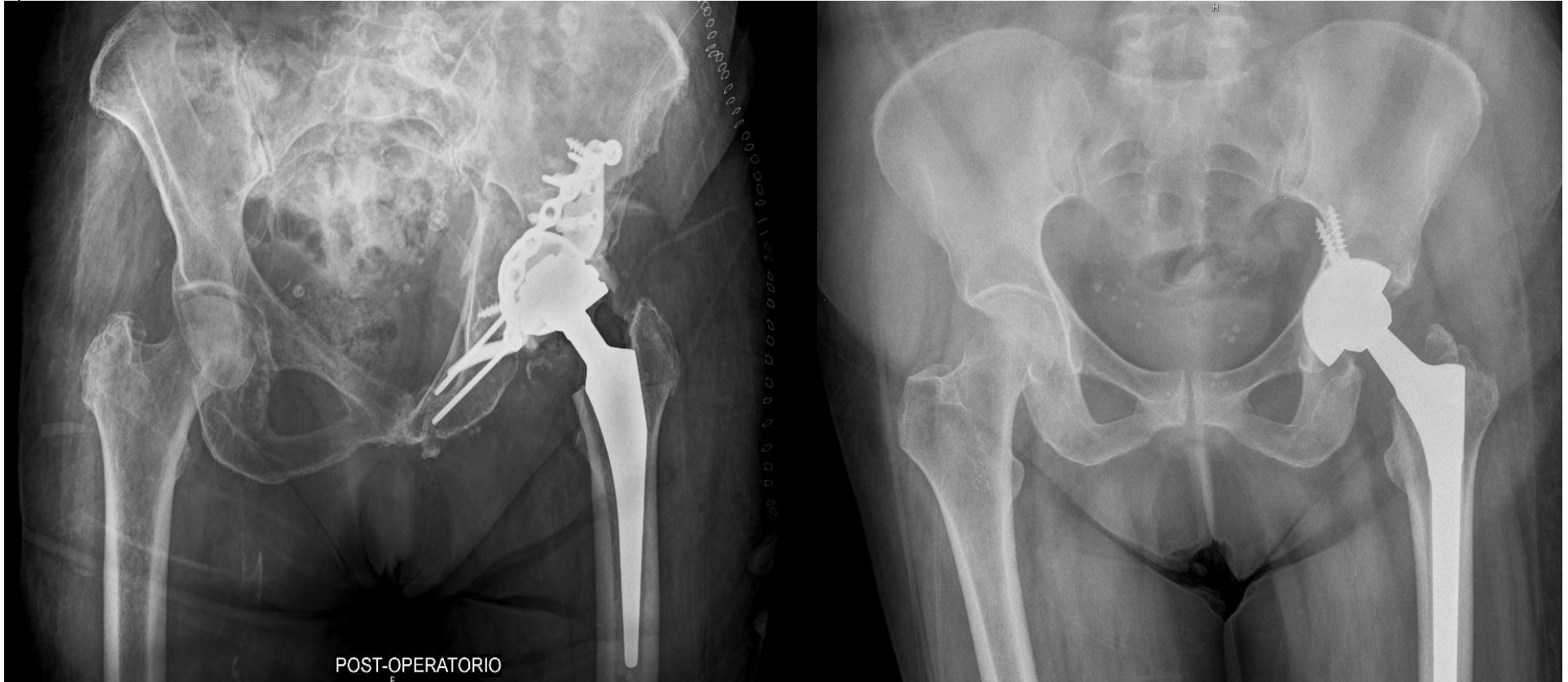


- Revision Shell, sistema Cage, inserto in polietilene, stelo cementato
- Indicazioni postoperatorie: concessa mobilizzazione attiva. Rieducazione alla deambulazione con deambulatore ascellare.
- Riabilitazione in struttura



RX POST-INTERVENTO

ORIF+ Protesi vs Protesi in acuto



Protesi a distanza

- Indicata sia nei pazienti che sviluppano un quadro di **artrosi post-traumatica dopo trattamento conservativo** sia come **procedura di salvataggio in seguito al fallimento dell'osteosintesi**.
- Sebbene la ricostruzione ritardata ha il vantaggio di agire su un tessuto osseo definito con frattura consolidata, l'artroplastica dopo fratture gestite in modo conservativo presenta difficoltà legate alla non unione o all'osteonecrosi dei frammenti, alla perdita ossea e alla deformità dell'acetabolo.
- Il rischio di lesioni del nervo sciatico, gli elementi metallici della fissazione precedente ed il rischio di ossificazione eterotopica pongono problemi aggiuntivi nei casi di frattura dell'acetabolo precedentemente operata.

Conclusioni:

Distinguere le fratture della pelvi dalle fratture dell'acetabolo

Nell'anziano le fratture della pelvi sono fratture a bassa energia e vengono trattate quasi sempre in maniera conservativa (riposo letto- poltrona per un mese)

Nelle fratture articolari di acetabolo il trattamento viene deciso sulla base delle condizioni generali, comorbidità, aspettative funzionali, scomposizione della frattura e artrosi preesistente.

Scelta tra: trattamento conservativo, osteosintesi, osteosintesi + protesi, protesi in acuto

Obiettivo: recupero funzionale precoce e ripresa della deambulazione