

Trattamento riabilitativo preventivo e post chirurgico


Dimitri Bartoli


(coordinatore riabilitazione casa di cura
“Santa Chiara” - FIRENZE)


Luca Manfredini

Fisioterapista

ARTROSI

“ARTRO”  Indica articolazioni

“ OSI ”  La desinenza del termine che indica questa patologia implica DEGENERAZIONE.

Definizione  L'artrosi è una malattia degenerativa, cronica e progressiva che colpisce le articolazioni. Caratteristica è la perdita di cartilagine ialina.

ARTROSI

Può essere grossolanamente definita una sorta di “usura” dei capi articolari, nella quale lo strato di cartilagine che li riveste, si assottiglia progressivamente fino ad esporre l’osso sottostante

In Italia ne soffrono oltre 4 milioni di persone.

Le articolazioni più frequentemente interessate sono: la colonna vertebrale, le dita delle mani e piedi, **l’anca e il ginocchio.**

DEGENERAZIONE ARTICOLARE E ETA'

Associazione significativa

80% > 70 anni

Altri fattori predisponenti:

- Genetici
- Sesso



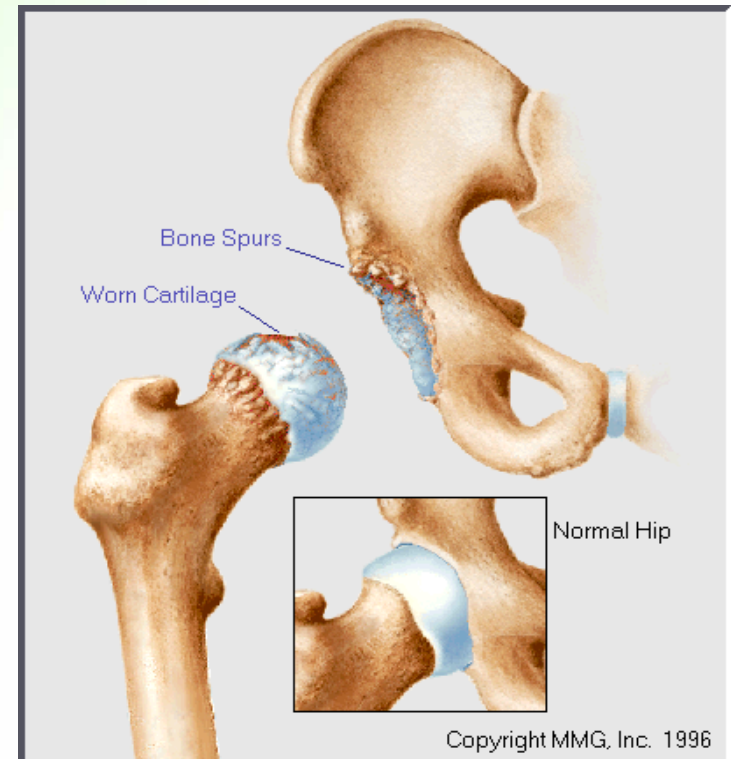
EZIOLOGIA

Coxartrosi

FORME PRIMARIE O IDIOPATICHE (nessuna causa sottostante)

FORME SECONDARIE (associata ad altre condizioni)

- Displasia dell'anca (43%)
- Epifisiolisi (20 %)
- Reumatismo (11%)
- Coxite (9%)
- Altri



EZIOLOGIA

Gonartrosi

FORME PRIMARIE O IDIOPATICHE

FORME SECONDARIE

- Post traumatiche
- Condrocarinosi dei menischi
- Artrite reumatoide
- Altri



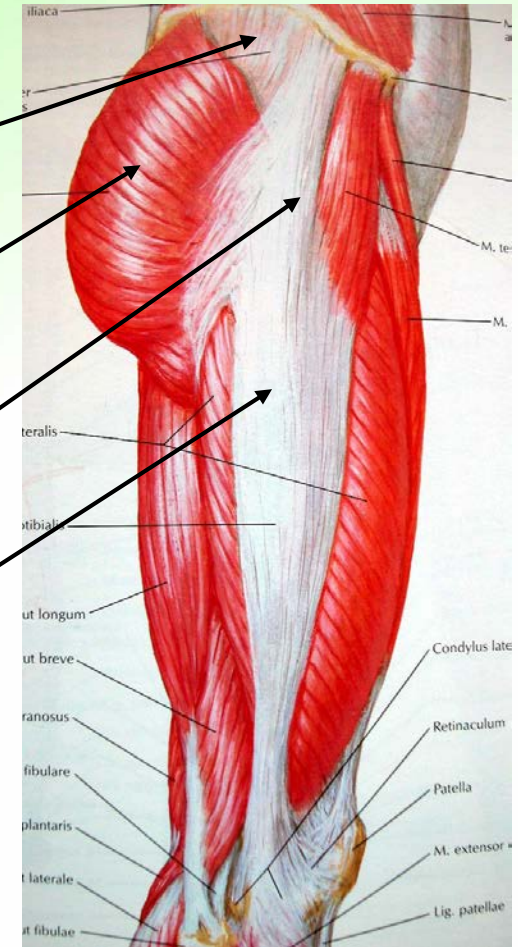
ANATOMIA



Vedute posteriore

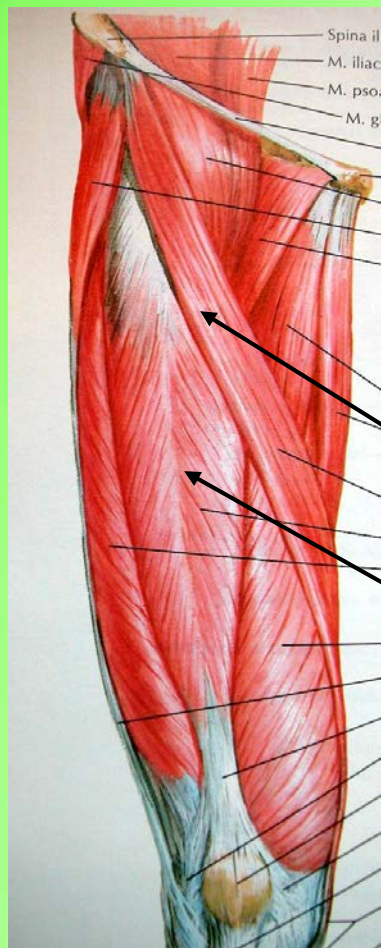
- M.medio gluteo
- M.grande gluteo
- M.tensore fascia lata

Fascia
ileo tibiale



Veduta laterale

ANATOMIA

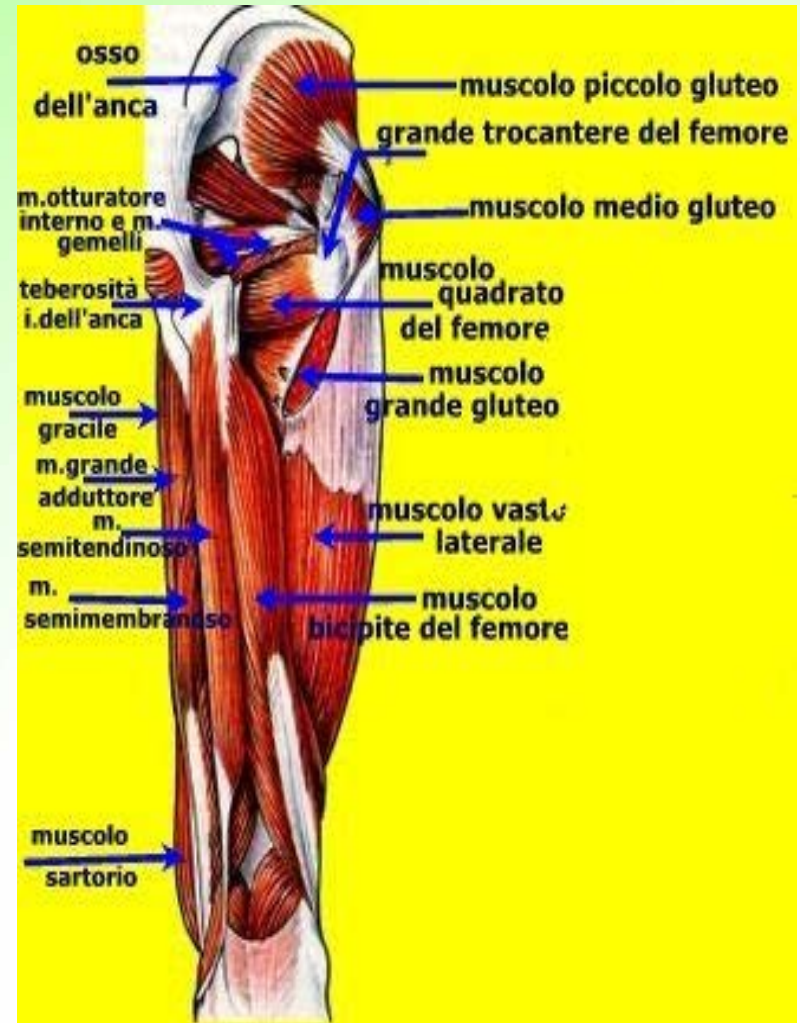
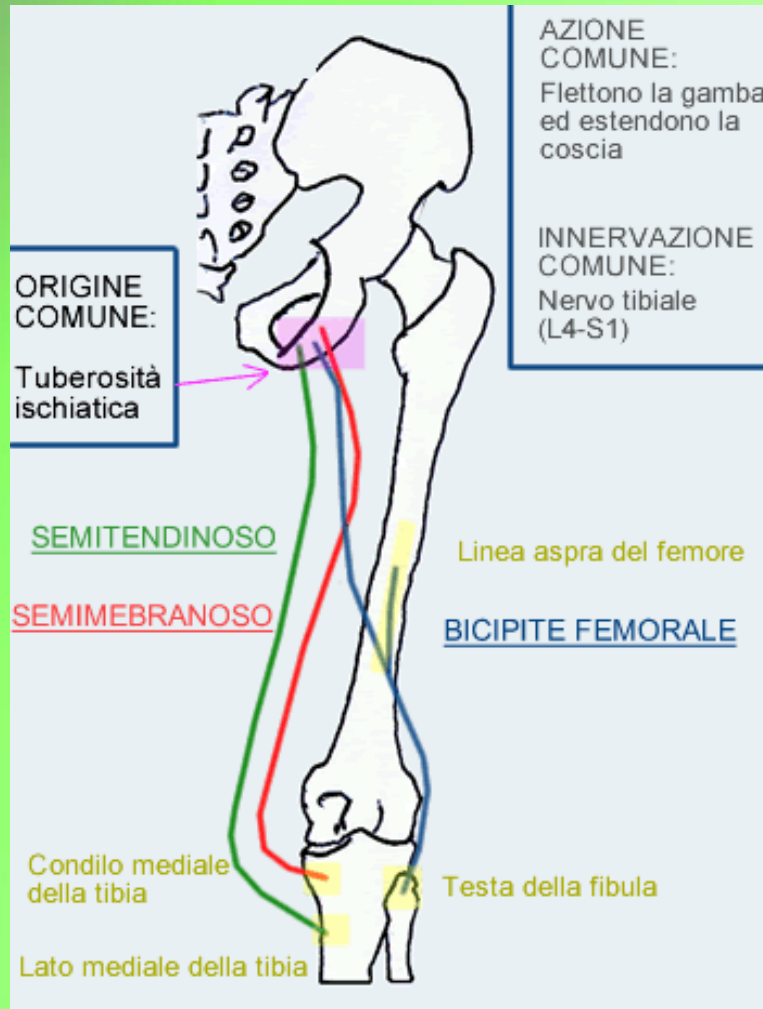


- M.sartorio
- M.quadricipite



Veduta anteriore

ANATOMIA



Veduta posteriore

**VALUTAZIONE
RADIOGRAFICA DELLE
PATOLOGIE**

IMMAGINI RX

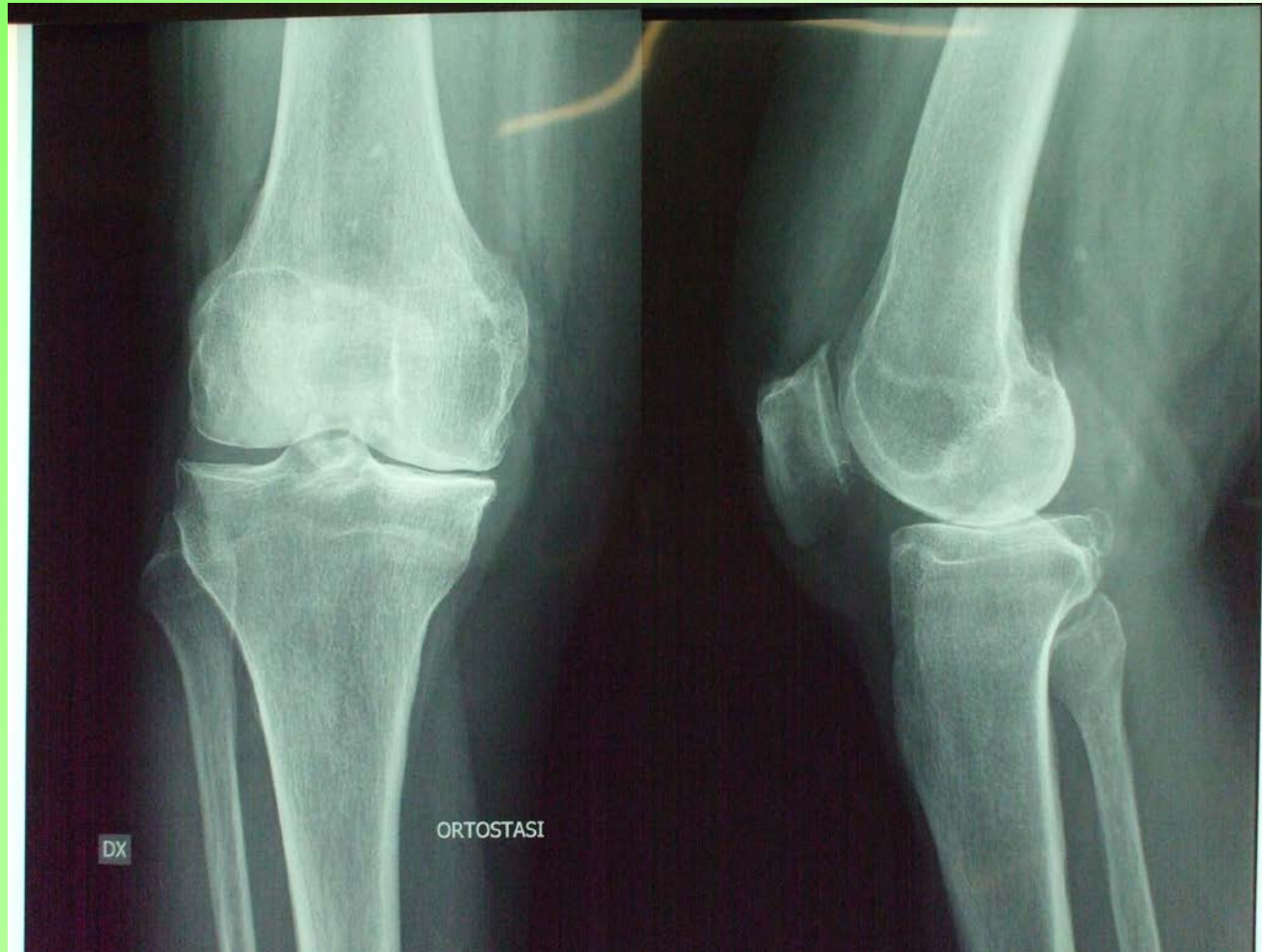


IMMAGINI RX

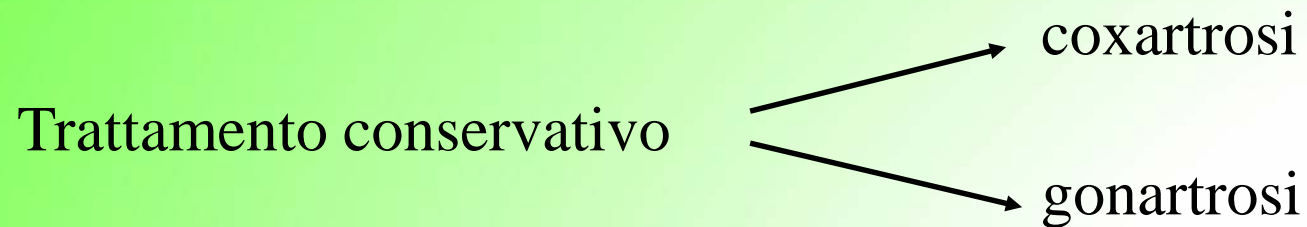


Lesione Osteocondrale

IMMAGINI RX



TRATTAMENTO RIABILITATIVO NELLE PATOLOGIE ARTROSICHE



RIABILITAZIONE:

- Reintegrazione di una persona, ritorno **restituzione** a una **normale attività, efficienza** (Zingarelli)
- Branca della medicina che comprende tutte le manovre terapeutiche che mirano alla **prevenzione** e alla **riduzione** degli esiti invalidanti delle malattie, con il fine di migliorare la qualità della vita della persona in relazione al suo ambiente e si propone :

diagnosi

valutazione della disabilità

trattamento precoce adeguato e correlato con i farmaci

(Encyclopedie Medico Chirurgicale)

TRATTAMENTO

RIABILITATIVO

CONSERVATIVO

OBBIETTIVI

- Migliorare il tono muscolare
 - Aumentare il ROM articolare
 - Contrastare il sintomo dolore
 - Migliorare l'autonomia nella vita quotidiana

I parametri da valutare

- Il DOLORE
- La Funzione
- La Forza

Dal primo punto derivano direttamente sia la funzione che la forza. Il sintomo dolore è il principale responsabile del mantenimento della funzione, che a sua volta è direttamente proporzionale alla forza.

DOLORE

- Terapia farmacologica



analgesici, FANS, corticosteroidi,
cox-2 inibitori, integratori cartilaginei

- Infiltrazioni articolari



acido ialuronico

(in casi estremi cortisonici + anestetico)

- **FISIOKINESITERAPIA**

FISIOKINESITERAPIA 1

Propone:

- ✓ valutazione funzionale, muscolare, del R.O.M. e bilancio articolare dell'apparato locomotore prima e dopo l'intervento riabilitativo
- ✓ Mobilizzazione passiva con conseguente allungamento dei muscoli adduttori, flessori di anca e flessori di ginocchio finalizzate al recupero del R.O.M. e dell'elasticità muscolare
- ✓ rafforzamento dei muscoli antigravitari e stabilizzatori di bacino

FISIOKINESITERAPIA 2

- ✓ Rieducazione posturale
- ✓ Terapia fisica : ipertermia, massoterapia, elettrostimolazione, crioterapia (20-30 min. dopo ogni seduta di riabilitazione).
- ✓ ... inoltre
terapia occupazionale e idrokinesiterapia

Terapia Occupazionale

Comprende l'insegnamento di tutte quelle regole e stili di vita che consentono una protezione dell'articolazione e conservazione dell'energia.

- ❖ Selezionare una velocità del cammino e tipi di esercizi (attività a basso impatto) che non riacutizzino i sintomi articolari.
- ❖ Ridurre l'utilizzo di scale, la statica monopodalica e le attività da sovraccarico articolare.
- ❖ Fornire adeguati aggiustamenti e modificazioni dell'ambiente domestico e di lavoro per ottemperare ai principi di conservazione di energia.

IDROKINESITERAPIA

Vantaggi della riabilitazione in acqua :

- Evita l'instaurarsi di possibili rigidità muscolari (effetto miorilassante)
- Favorisce il movimento, aiutando così il recupero del ROM articolare
- In galleggiamento ha un effetto di decoattazione dei capi articolari
- Aiuta a gestire il controllo del dolore
- Riduce l'edema
- Ha un ottimo effetto sulla psiche

Esercizi e gesti specifici eseguiti in ambiente acquatico aiutano il movimento senza eccessive sollecitazioni articolari (senza quindi provocare dolore). Inoltre permette movimenti che sono preclusi all'asciutto favorendo quindi la **mobilità articolare** e la **tonificazione muscolare** .



Per concludere ricordiamo che:

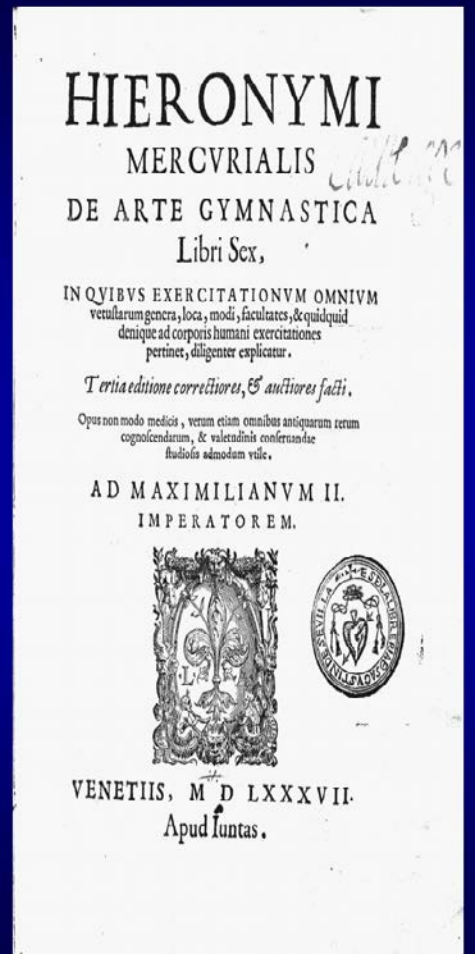
La riabilitazione in acqua è il Gold Standard per i trattamenti conservativi delle patologie artrosiche di anca e ginocchio .



L'evidenza scientifica
sul trattamento
conservativo della
coxoartrosi.



De Arte Gymnastica
Venezia, 1569



METANALISI

Esercizi

Ogni seduta (della durata di circa 1 ora) di trattamento comprende esercizi per:

- Rinforzo muscolare dell'apparato estensore;
- Stretching di tutti i gruppi muscolari;
- Recupero propriocettivo e dell'equilibrio;
- Recupero del R.O.M.;
- Condizionamento cardiovascolare;
- Aumento della coordinazione.

Esercizi

Esempio di programma riabilitativo

- **TABLE 4** Guidelines for exercise for older adults with OA

Exercise	Intensity	Volume	Frequency
Flexibility: static stretch	Stretch to subjective sensation of resistance	1 stretch per key muscle group; hold position for 5–15 s	Once per day
Flexibility: longer term	Stretch to full range of motion	3–5 stretches per key muscle group; hold position for 20–30 s	3–5 times per week
Strength: resistance, isometric	Low–moderate: 40–60% MVC	1–10 submaximal contractions involving key muscle group; hold contraction for 1–6 s	Once per day
Isotonic	Low: 40% IRM Moderate: 40–60% IRM High: >60% IRM	10–15 repetitions 8–10 repetitions 6–8 repetitions	2–3 times per week
Endurance: aerobic	Low–moderate: 40–60% of VO_{2max}/HR_{max}	Accumulation of 20–30 minutes	3–5 times per week

HR_{max} , age-predicted heart rate maximum (based on $220 - \text{age}$); IRM, one repetition maximum (a measure of isotonic or dynamic strength); MVC, maximal voluntary contraction (a subjective measure of isometric strength); VO_{2max} , maximal aerobic capacity (the maximum rate at which oxygen can be utilised by exercising muscle, a measure of aerobic fitness).

Effetti sul DOLORE

- **A breve termine: 12 settimane**

Moderato effetto sul dolore percepito

- **A lungo termine: 1 anno**

Il dolore viene ridotto in maniera importante

- **Oltre l'anno: 12-18 mesi**

L'effetto sul dolore si riduce progressivamente riportando i valori su livelli paragonabili a prima della terapia

Effetti sulla funzione

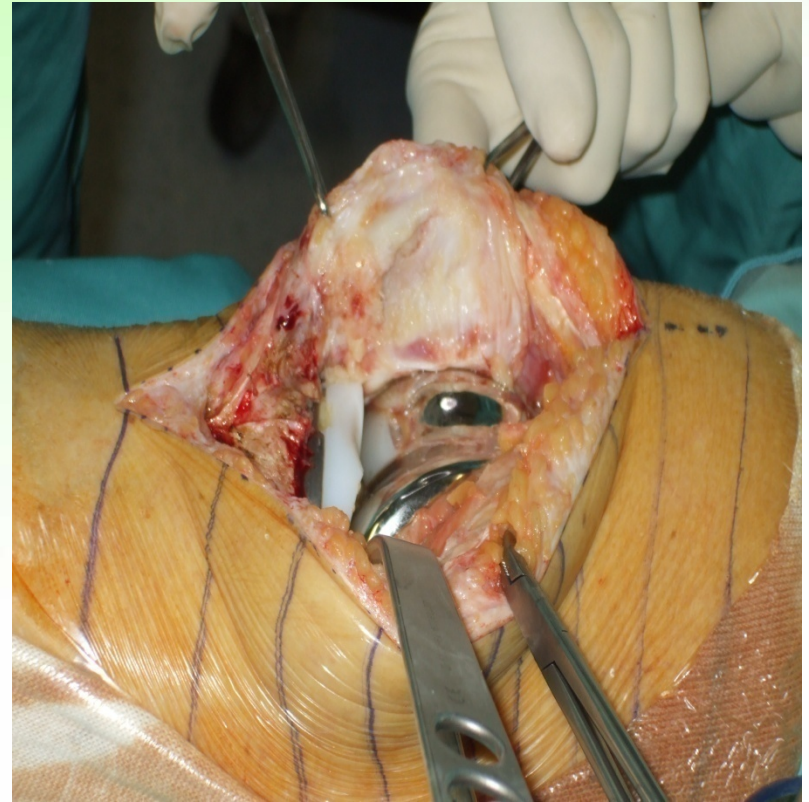
Oltre al dolore gli altri effetti significativi:

- Aumento della vitalità;
- Miglioramento dei rapporti sociali;
- Aumentata autonomia sulla capacità di marcia, a salire e soprattutto scendere le scale;
- Un miglioramento seppur non scientificamente significativo interessa l'aumento della resistenza e l'aumento del tono muscolare ($p < 0,1$).

**TRATTAMENTO
RIABILITATIVO
POST-CHIRURGICO**

TRATTAMENTO CHIRURGICO E RIABILITAZIONE

NEI CASI IN CUI IL TRATTAMENTO CONSERVATIVO NON SIA PIU' SUFFICIENTE A OTTENERE RISULTATI UTILI, SI DEVE RICORRERE NECESSARIAMENTE ALL'INTERVENTO CHIRURGICO DI PROTESIZZAZIONE.



SCELTA DELL'IMPIANTO

PTA

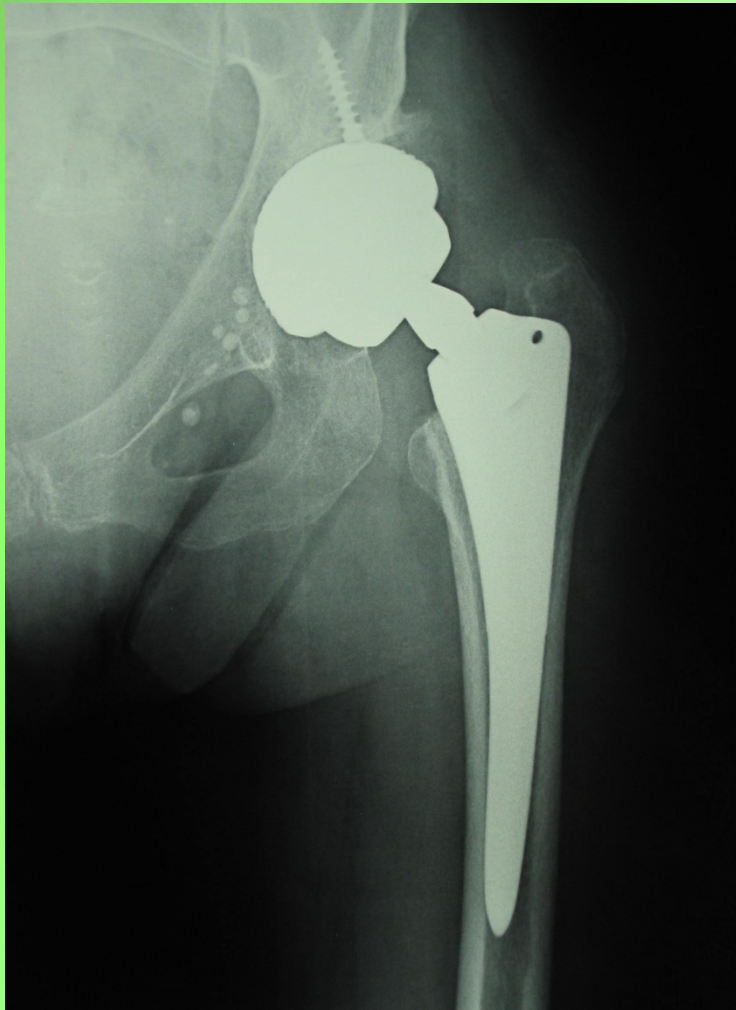
- PROTESI TOTALI DI ANCA NON CEMENTATE
- PROTESI TOTALI DI ANCA CEMENTATE
- PROTESI DI RIVESTIMENTO

PTG

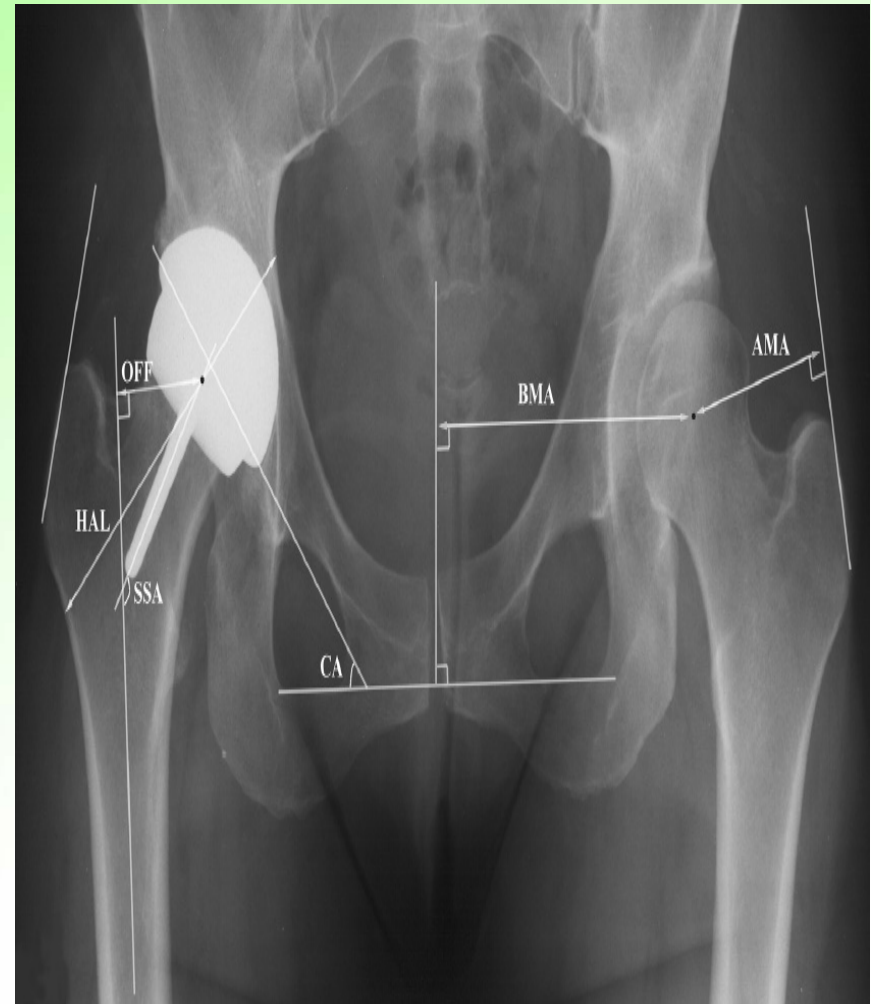
- PROTESI TOTALI DI GINOCCHIO
- PROTESI MONOCOMPARTIMENTALI



IMMAGINI RX

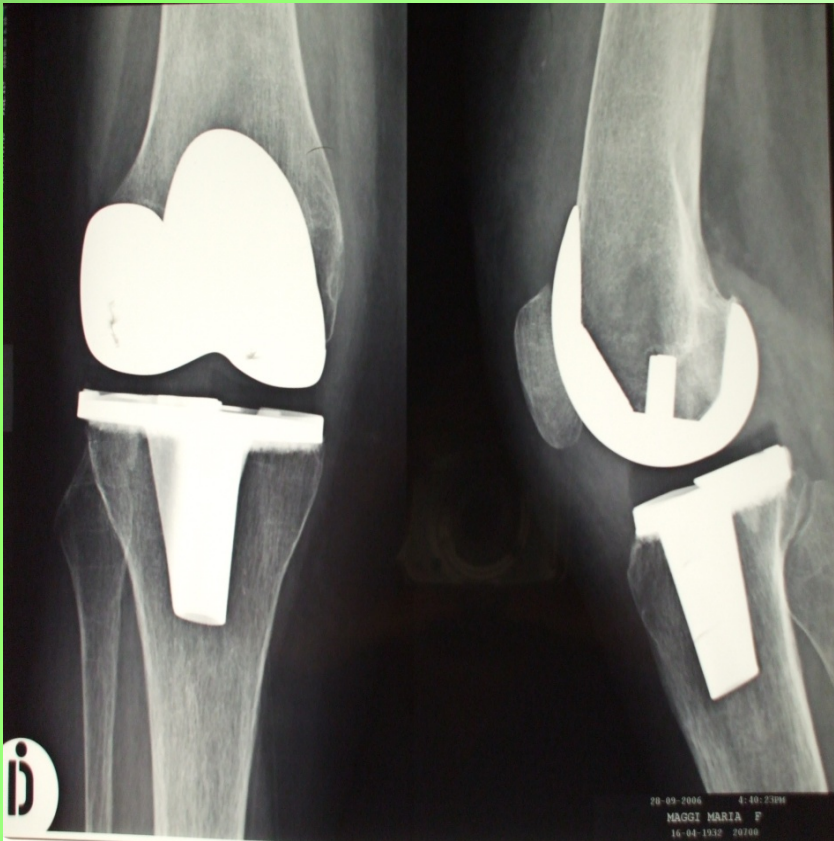


PTA



Protesi di rivestimento

IMMAGINI RX



PTG



Protesi mono-compartmentale

POST-CHIRURGICO

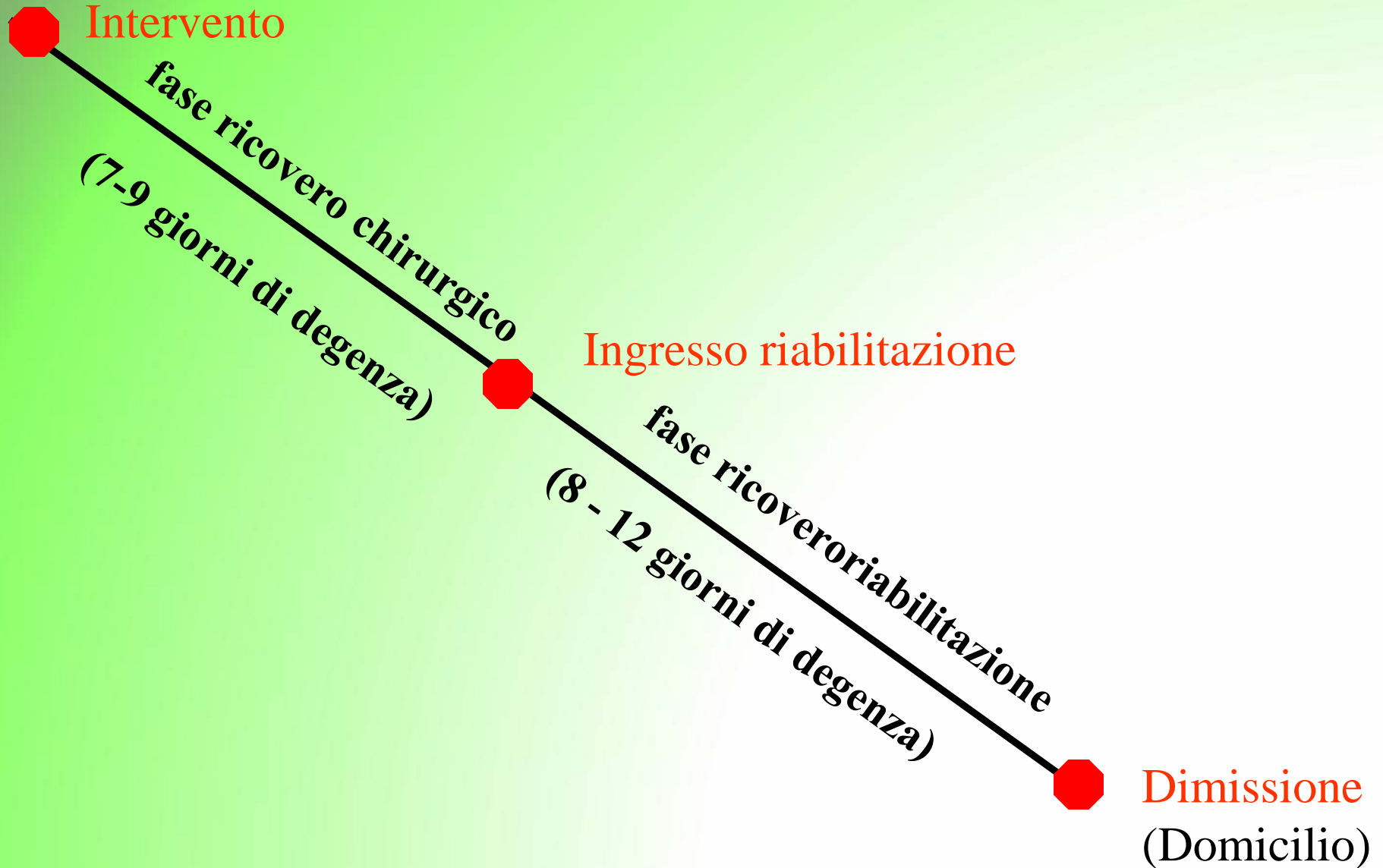
Criteri Temporalis:

- Proteggere l'atto chirurgico
- Prevenire la rigidita'
- Stabilizzare bilanciamento muscolare e propiocezione

OBBIETTIVI

- Recupero di un buon tono-trofismo muscolare
 - Ripristinare la max escursione articolare consentita dall'impianto
 - Bilanciamento muscolare
 - Rieducazione ad un corretto schema motorio nel cammino
 - Reinserire il soggetto completamente autonomo nella BADL e IADL

LA NOSTRA ESPERIENZA



Ricovero chirurgico

PTG

PTA

Giornata

Seduto

1 / 1-2

Seduto

In piedi

2 / 2

In piedi

Cammino*

2 / 2-3

Cammino*

*Il cammino si esegue con ausilio di 2 canadesi e schema del passo a 3 punti in 3 tempi

Ricovero chirurgico

Protesi Totale di Ginocchio

- Apparecchio CPM
- Mobilizzazione rotula
- Rinforzo apparato estensore
- Ricerca R.O.M. articolare in Flessione
- Ricerca della **COMPLETA ESTENSIONE**

Ricovero chirurgico

Protesi Totale di Anca

- Mobilizzazione passiva sui tre piani di movimento (prestando attenzione a non eseguire movimenti combinati “pericolosi” come ad es: flex-add-intrarot)
- Contrazioni isometriche-isotoniche dei muscoli antigravitari e stabilizzatori di bacino
- Iniziale ricondizionamento muscolare

Riabilitazione

- ❖ Valutazione iniziale
 - ❖ Riabilitazione quotidiana in regime di ricovero
 - ❖ Valutazione finale (misurazione dell'**outcome**)

VALUTAZIONE

Le scale somministrate sono:

PTG

- Womac
(Western Ontario Mc Master)
- Knee Score

PTA

- Womac
- Harris Hip Score

Tab. II. WOMAC istruzioni.

Le domande che seguono fanno riferimento alla quantità di dolore che prova attualmente a causa dell'artrosi dell'anca.
Per ogni situazione elencata descriva il grado di dolore provato cerchiando il numero appropriato.

Dolore	Nessuno	Lieve	Medio	Forte	Fortissimo
1. Camminare in piano	1	2	3	4	5
2. Salire e scendere le scale	1	2	3	4	5
3. A letto di notte	1	2	3	4	5
4. Seduti o distesi	1	2	3	4	5
5. In piedi sull'attenti	1	2	3	4	5

Le domande che seguono fanno riferimento alla quantità di rigidità articolare (non il dolore) che prova attualmente a causa dell'artrosi dell'anca.
Per rigidità si intende una sensazione di restrizione o maggiore lentezza nel muovere l'anca.
Per le situazioni elencate descriva il grado di rigidità cerchiando il numero appropriato.

Rigidità	Nessuno	Lieve	Medio	Forte	Fortissimo
1. La mattina al risveglio	1	2	3	4	5
2. Nel corso della giornata dopo essere stati seduti, distesi o a riposo		1		2	3 4
5					

Le domande che seguono fanno riferimento alla sua funzione fisica.
Per funzione fisica si intende la capacità di muoversi ed essere autosufficienti.
Per ognuna delle situazioni elencate descriva il grado di difficoltà provato a causa dell'artrosi dell'anca cerchiando il numero appropriato.

Funzionalità	Nessuno	Lieve	Medio	Forte	Fortissimo
1. Scendere le scale	1	2	3	4	5
2. Salire le scale	1	2	3	4	5
3. Alzarsi da seduto	1	2	3	4	5
4. Stare in piedi	1	2	3	4	5
5. Chinarsi a terra	1	2	3	4	5
6. Camminare in piano	1	2	3	4	5
7. Entrare e uscire dalla macchina	1	2	3	4	5
8. Fare la spesa	1	2	3	4	5
9. Indossare le calze	1	2	3	4	5
10. Alzarsi dal letto	1	2	3	4	5
11. Levarsi le calze	1	2	3	4	5
12. Coricarsi a letto	1	2	3	4	5
13. Entrare e uscire dalla vasca	1	2	3	4	5
14. Sedersi	1	2	3	4	5
15. Sedersi e alzarsi dal water	1	2	3	4	5
16. Compiere attività molto impegnative	1	2	3	4	5
17. Compiere attività poco impegnative	1	2	3	4	5

Knee Score (Insall Modification – 1993)

Knee Findings

Pain 50 (Maximum)

Walking (Insert the value associated with the results of question 1)

None	35
Mild or occasional	30
Moderate	15
Severe	0

Stairs (Result of question 2)

None	15
Mild or occasional	10
Moderate	5
Severe	0

R.O.M. 25 (Maximum) (Result of question 9)

8°= 1 point

Stability 25 (Maximum)

Medial/Lateral (Result of question 12)

0-5 mm	15
5-10 mm	10
> 10 mm	5

Anterior/Posterior(Result of question 13)

0-5 mm	10
5-10 mm	8
> 10 mm	5

Deductions

Extension lag (Result of question 10)

None	0
<4 degrees	-2
5-10 degrees	-5
>11 degrees	-10

Flexion Contracture (Result of question 11)

< 5 degrees	0
6-10 degrees	-3
11-20 degrees	-5
> 20 degrees	-10

Malalignment (Result of question 14)

5-10 degrees	0
(5° = -2 points)	

Pain at rest (Result of question 3)

Mild		-5
Moderate	-10	
Severe	-15	
Symptomatic plus objective 0		

Knee Score 100 (Maximum) =

Harris Hip Score

Pain (check one)

- None or ignores it (44)
- Slight, occasional, no compromise in activities (40)
 - Mild pain, no effect on average activities, rarely moderate pain with unusual activity; may take aspirin (30)
- Moderate Pain, tolerable but makes concession to pain. Some limitation of ordinary activity or work. May require Occasional pain medication stronger than aspirin (20)
- Marked pain, serious limitation of activities (10)
 - Totally disabled, crippled, pain in bed, bedridden (0)

Limp

- None (11)
- Slight (8)
- Moderate (5)
- Severe (0)

Support

- None (11)
- Cane for long walks (7)
- Cane most of time (5)
- One crutch (3)
- Two canes (2)
- Two crutches or not able to walk (0)

Distance Walked

- Unlimited (11)
- Six blocks (8)
- Two or three blocks (5)
- Indoors only (2)
- Bed and chair only (0)

Sitting

- Comfortably in ordinary chair for one hour (5)
- On a high chair for 30 minutes (3)
- Unable to sit comfortably in any chair (0)

Enter public transportation

- Yes (1)
- No (0)

Stairs

- Normally without using a railing (4)
- Normally using a railing (2)
 - In any manner (1)
 - Unable to do stairs (0)

Put on Shoes and Socks

- With ease (4)
- With difficulty (2)
- Unable (0)

Absence of Deformity (All yes = 4; Less than 4 = 0)

- Less than 30° fixed flexion contracture Yes No
- Less than 10° fixed abduction Yes No
- Less than 10° fixed internal rotation in extension Yes No
- Limb length discrepancy less than 3.2 cm Yes No

Range of Motion (*indicates normal)

- Flexion (*140°) _____
- Abduction (*40°) _____
- Adduction (*40°) _____
- External Rotation (*40°) _____
- Internal Rotation (*40°) _____

Range of Motion Scale

- 211° - 300° (5) 61° - 100 (2)
- 161° - 210° (4) 31° - 60° (1)
- 101° - 160° (3) 0° - 30° (0)

Range of Motion Score _____

Total Harris Hip Score _____

TRATTAMENTO 1

Oltre a quello effettuato in regime di ricovero chirurgico:

- Rafforzamento muscoli antigravitari e fissatori del bacino tramite esercizi isometrici e isotonici
- Mobilizzazione passiva e attiva/assistita dell'articolazione per incremento ROM
- Stretching dei gruppi muscolare adduttori e flessori di anca e di ginocchio.

TRATTAMENTO 2

- Rieducazione ad una reciproca distribuzione del carico ed un corretto pattern motorio, riducendo le attività che sovraccaricano l'articolazione.
- Esercizi propriocettivi (tavolette di Freeman, pedana stabilometrica con o senza biofeedback)
- In base alle singole necessità : massoterapia, tecar, crioterapia elettrostimolazione,.
- T.O.: addestramento all'utilizzo di eventuali ausili necessari per la deambulazione e per la pratica quotidiana.

TRATTAMENTO

Precauzioni e consigli:

Protesi Totale di Anca

- Non esercitare i movimenti di flessione di anca a ginocchio esteso.
- Evitare i movimenti e le posture che possono provocare uno stress dell'impianto



- Esercitare l'apparato estensore
- Raggiungimento della completa estensione
- Ripristino della max elasticita' articolare permessa dall'impianto (flessione)
- Evitare un sovraccarico funzionale dell'articolazione

Protesi Totale di Ginocchio

CONSIGLI UTILI

Nei primi due mesi dopo l'intervento è molto rischioso assumere delle posizioni che potrebbero provocare la lussazione dell'artroprotesi

NO

Non si deve flettere l'anca ad angolo retto come nel chinarsi per raccogliere qualcosa da terra a ginocchio esteso



Non si deve accavallare l'arto operato sull'altro e non sedersi su sedie senza braccioli



Non ci si deve chinare in avanti quando si è seduti



SI

Per raccogliere oggetti dal pavimento: appoggiarsi ad un piano o al bracciolo di una sedia



Per alzarsi o sedersi: estendere in avanti l'arto operato e appoggiarsi con le mani ai braccioli



MATERIALI E METODI

10 soggetti : 7 F - 3 M

Età media : 76 ± 6

Durata ricovero medio : 10 giorni

Valutazione iniziale e finale : knee score, womac.

Trattamento : giornaliero (6/7) comprensivo di FKT in palestra
e T.O.

I NOSTRI RISULTATI

KNEE SCORE

INGRESSO	USCITA
66	70
50	76
67	72
54	70
44	49
67	75
65	71
31	71
66	72

WOMAC

INGRESSO	USCITA
72	62
66	44
68	53
69	57
78	75
62	54
66	49
74	58
67	53

I NOSTRI RISULTATI

Media Knee score - 11 punti

Media Womac - 12 punti

Durante il ricovero in riabilitazione, abbiamo constatato un miglioramento sia della funzionalità (autonomia residua del soggetto) che della funzione dell'articolazione (dolore, ROM, forza muscolare).

CONCLUSIONI 1

FKT nel trattamento conservativo

- ✓ La FKT è un punto cardine nel trattamento della sintomatologia dolorosa nelle patologie artrosiche di anca e ginocchio
- ✓ E' dimostrata scientificamente la sua efficacia, nel recupero della funzione, dell'individuo affetto da artrosi.
- ✓ L'idrokinesiterapia è considerata il gold standard nel trattamento di queste patologie.

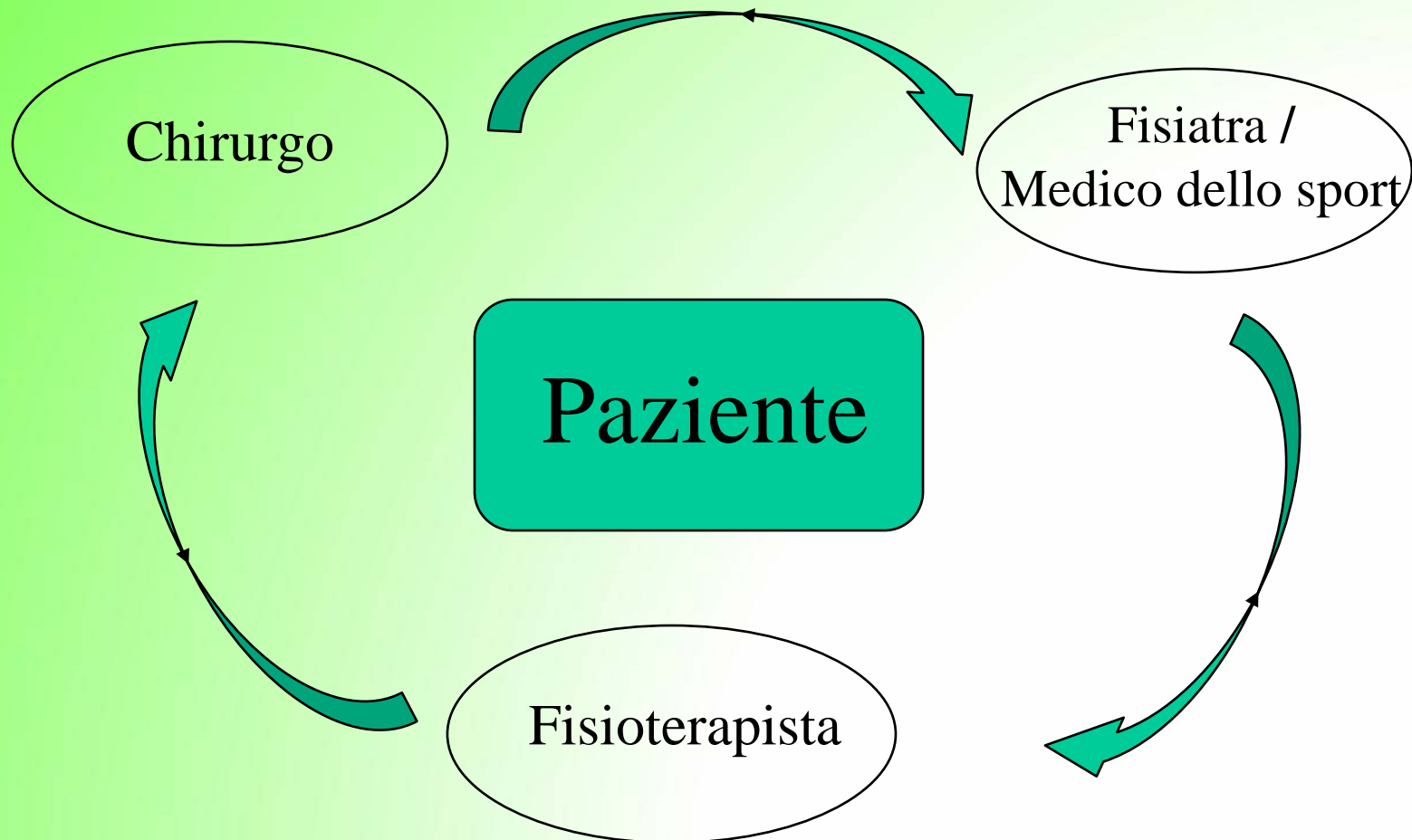
CONCLUSIONI 2

FKT nel trattamento post-chirurgico

- ✓ Il trattamento riabilitativo in regime di ricovero è utile per migliorare il recupero motorio e funzionale del soggetto operato
- ✓ La FKT aiuta a migliorare il livello di autonomia nelle BADL e IADL
- ✓ Fornisce consigli utili per il ritorno al domicilio e insegna pattern motori corretti per una restitutio ad integrum della persona.

CONCLUSIONI 3

Il risultato finale è frutto di una buona interazione !!



GRAZIE !



ISTITUTO DI MEDICINA DELLO SPORT DI FIRENZE

"dal 1950 al servizio dello sport"

