



**ISTITUTO DI MEDICINA
DELLO SPORT DI TORINO - F.M.S.I.**
Centro di Eccellenza Federale per la Ricerca in Medicina dello Sport



**TORINO
2015
CAPITALE
EUROPEA
DELLO SPORT**

RITORNO ALL'ATTIVITA' SPORTIVA DOPO INTERVENTO DI PROTESI

Maria Pia Hospital
Torino



GVM
CARE & RESEARCH



Clinica Santa Caterina da Siena
Torino



GVM
CARE & RESEARCH

ANCA

Il parere del chirurgo

Dott. Giuseppe Gerbi
Dott. Marcello Martore

*Unità Operativa di Ortopedia e Traumatologia
Casa di Cura Maria Pia Hospital - Torino
Casa di Cura S.Caterina da Siena – Torino
Istituto di Medicina dello Sport di Torino*



Torino 30-31 ottobre 2015
Centro Congressi Unione Industriale



Dal portatore di protesi alle necessità dell' atleta

- PUNTO DI VISTA DEL

- Chirurgo

- Fisiatra

- Medico dello sport




EPIDEMIOLOGIA

PTA = INTERVENTO DEL SECOLO

- 300.000 PTA circa per anno negli USA
- 90.000 PTA circa per anno in Italia
- Pazienti sempre + giovani, attivi e con maggiori richieste funzionali
(USA: 2000-2010 aumento 92% oltre 75 aa
aumento 205% 45/54 aa)
- (Wolford-Palso-Berkoviz 2015)

EPIDEMIOLOGIA

- 300.000 PTA circa per anno negli USA
 - 90.000 PTA circa per anno in Italia
 - Osteonecrosi 15%
 - Artrosi (primaria e secondaria) 70%
 - Artrite 15%
- 

Per il chirurgo

- Cosa chiede (pretende) il paziente
- Cosa giusto promettere
 - A breve termine
 - A distanza



Per il chirurgo

- In paziente chiede:

- Recupero precoce
- Scomparsa del dolore
- Aumento mobilità
- Aumento funzionalità
- Durata
- Non limitazioni ad attività (da vita di relazione a sport)



Per il chirurgo

- Il chirurgo può promettere (non garantire)
 - Recupero precoce (non sempre)
 - Scomparsa del dolore (non sempre)
 - Aumento mobilità (spesso)
 - Aumento funzionalità (quasi sempre)
 - Durata (proporzionale all'uso ma molte variabili)
 - Non limitazioni in attività (NO!!)

Il chirurgo deve conoscere

- Indicazioni
- Biomeccanica
- Letteratura
- Materiale protesico
- Tecnica chirurgica
- Riabilitazione specifica da trasmettere al fisiatra



Indicazioni

- Il chirurgo è la persona che pone l'indicazione all'intervento ed è il responsabile di tutto il suo decorso.
- L'indicazione deve tenere presente
 - Età
 - Anamnesi
 - Quadro clinico
 - Quadro radiologico
 - Patologie associate
 - ----- ASPETTATIVE DEL PAZIENTE

Indicazioni

SE:

Protesi per migliorare prestazione sportiva

Protesi per tornare a svolgere attività sportiva

Protesi per iniziare a svolgere attività sportiva

INDICAZIONE ERRATA



Indicazioni

Importanza di non promettere “miracoli” solo per soddisfare le esigenze psicologiche del paziente o peggio per dimostrarsi + bravi degli altri colleghi

-L'attività sportiva deve essere il valore aggiunto, non l'indicazione all'intervento

-Indicazione corretta se non altre soluzioni per migliorare vita di relazione.

Indicazioni

CONSENSO INFORMATO PERSONALIZZATO

Ogni paziente ha le sue indicazioni e le sue aspettative che è corretto specificare nel consenso informato (compromesso accettabile per chirurgo e per paziente)

Non sempre le aspettative di chirurgo e paziente corrispondono.

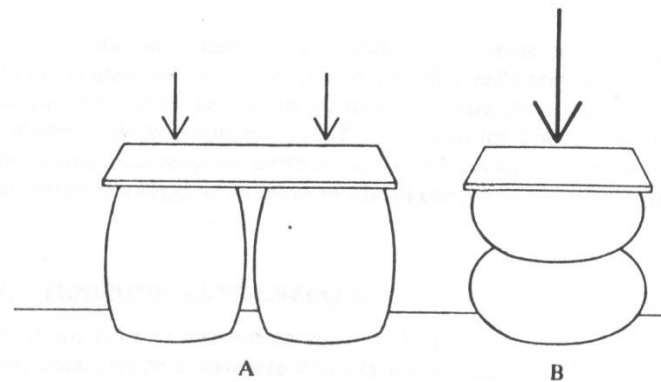
Pazienti + esigenti e chirurghi + aggressivi !!

Biomeccanica

III Legge di Newton:

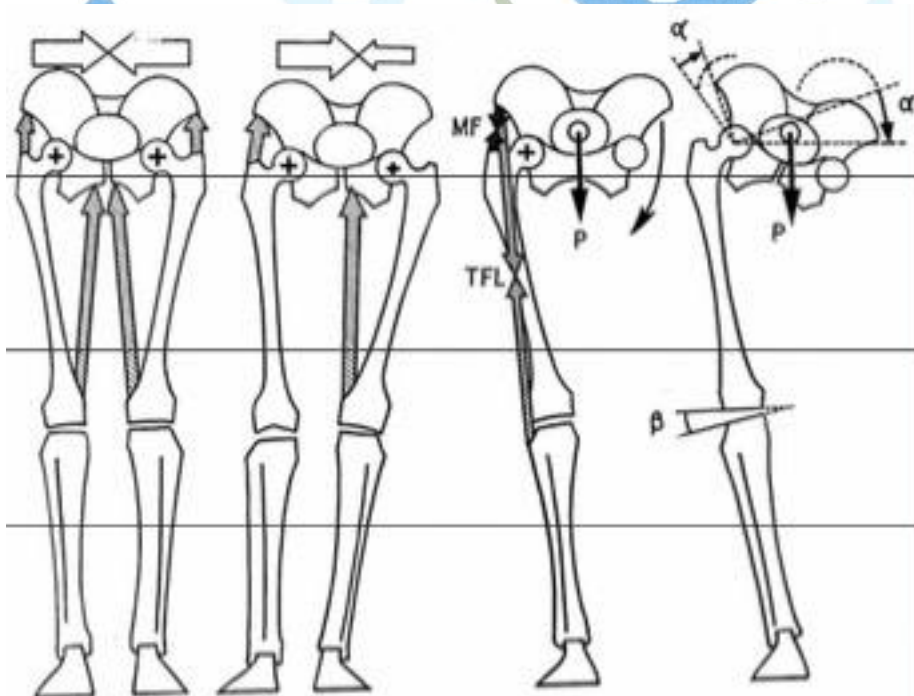
-- ad ogni azione corrisponde reazione uguale e contraria.

-- \langle è la superficie di applicazione della forza \rangle è il carico per unità di superficie.



Biomeccanica

Bilancia di Pauwels (segno di Trendelemburg)



Biomeccanica

Deduzione apparentemente ovvia:

NON SPORTS per portatori di PTA

+ carico + usura = fallimento precoce

MA.....



MA.....

Biomeccanica

Carico: micromovimenti =

- Precocemente, peggior integrazione
(interfaccia osso metallo di tessuto fibroso)
- A distanza, miglioramento integrazione
(interfaccia osso metallo diretta)

= evitare carico eccessivo precoce e maggior carico solo dopo 40 giorni

MA.....

Biomeccanica

Con il MOVIMENTO = aumento di

- Forza
- Coordinazione
- Propriocezione
- Equilibrio
- Resistenza

= In letteratura miglioramento di tutti gli scores funzionali e riduzione fratture periprotetiche se attività sportive a basso impatto.

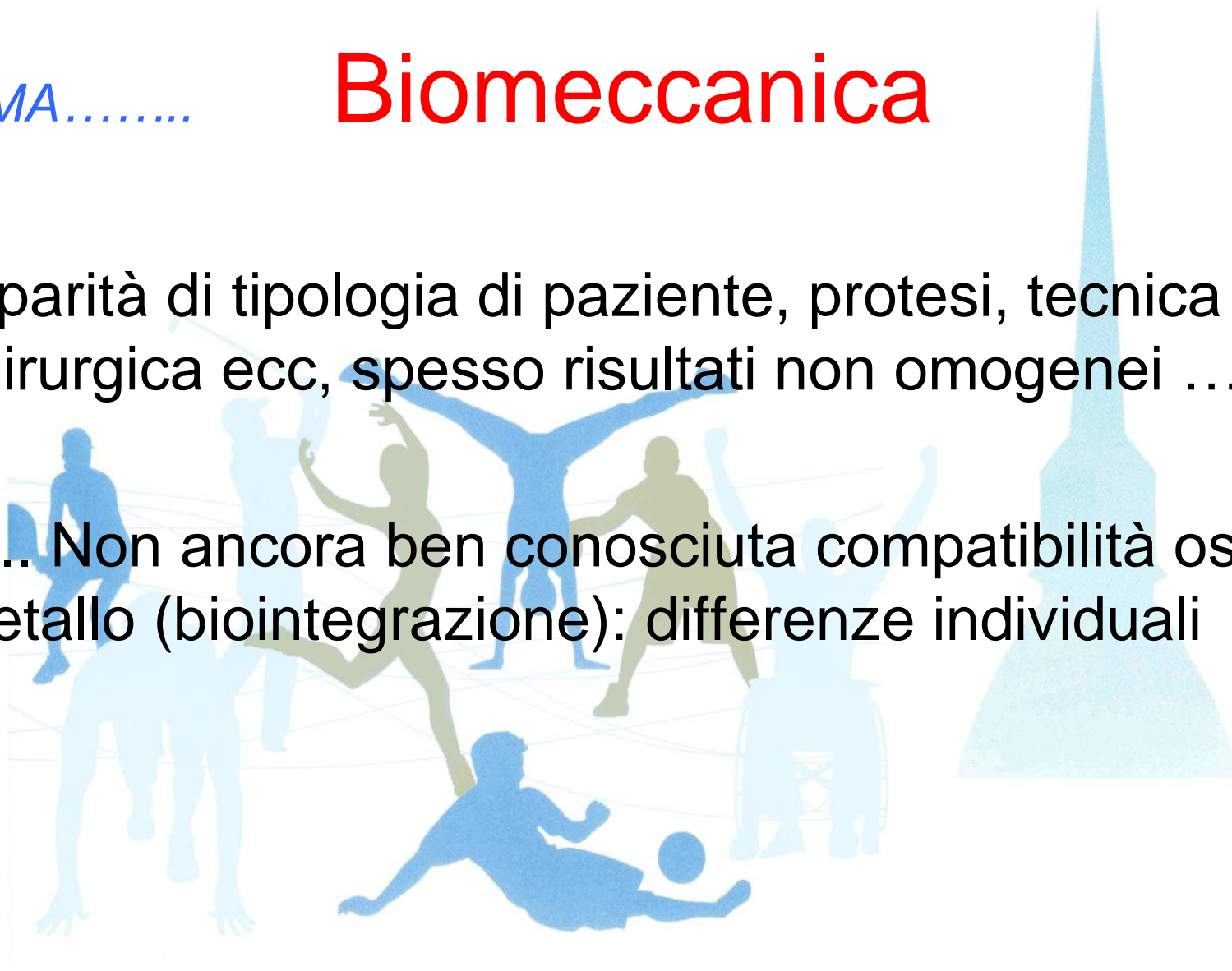


MA.....

Biomeccanica

A parità di tipologia di paziente, protesi, tecnica chirurgica ecc, spesso risultati non omogenei

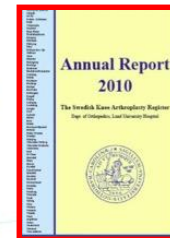
..... Non ancora ben conosciuta compatibilità osso metallo (biointegrazione): differenze individuali



Letteratura



Registri (ma..... Indicazioni solo sulla sopravvivenza)



Letteratura generale su PTA e sports: (tutto ed il contrario di tutto.....)

Specifica su

tipologia di impianto

via di accesso chirurgica

tipologia di attività

Letteratura



Difficile orientarsi e pochi lavori ad elevata attendibilità e con follow up lunghi.

(Internet con 94% di lavori non attendibili) (EBM)

TUTTO ED IL CONTRARIO DI TUTTO

Minor revisioni

(Dubs 1993, Gschwend 2000

Aumento di usura e rischio doppio di revisione

(Kilgus 1991, Chatterji 2004

Letteratura



Aumento del N° di pazienti che svolgono attività sportiva (anche se a livelli minori)
(Chatterji 2004, Ulm 2005

Riduzione N° pazienti che svolgono attività
(Abe 2014

Invariato il N° di pazienti che svolgono attività
(ma passaggio da alto a basso impatto)
(Schmidts 2012

Letteratura



Tipologia di impianto:

cemento e press fit
steli lunghi, medi e corti (rivestimento)
vari accoppiamenti

In una pubblicazione del ministero della sanità del 2004, le protesi autorizzate in Italia erano 171 per i cotili e 168 per gli steli



Letteratura



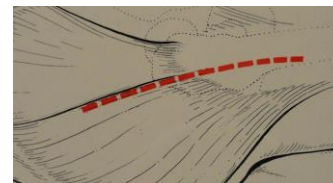
Via di accesso chirurgico:

Anteriore

Antero laterale

Laterale diretta

Postero laterale



Letteratura



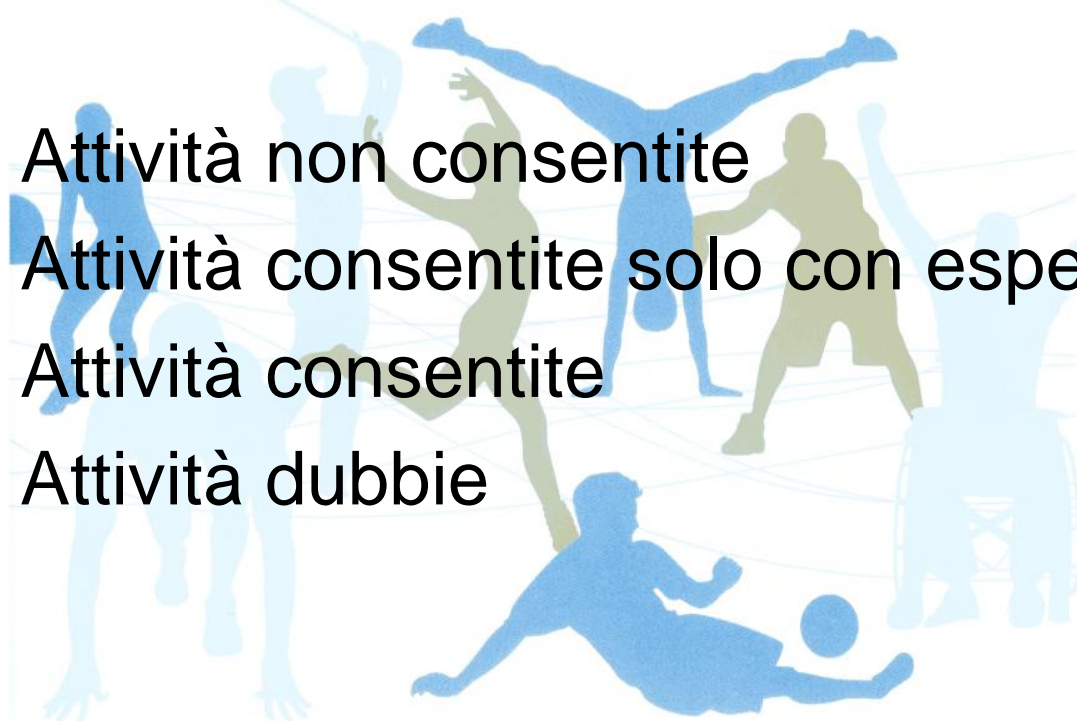
Tipologia di attività: (Hip Society 1999 / 2007)

Attività non consentite

Attività consentite solo con esperienza

Attività consentite

Attività dubbie



Letteratura



Tipologia di attività: (Clifford 2005 + Healy 2008)

3 categorie di sports

Basso impatto

Medio impatto

Alto impatto



Materiale protesico

Cemento – press fit

Statisticamente le protesi cementate hanno una maggior sopravvivenza di quelle press fit

Questa differenza non è univoca (e si sta riducendo)

Registro svedese sopravvivenza a 10 anni:

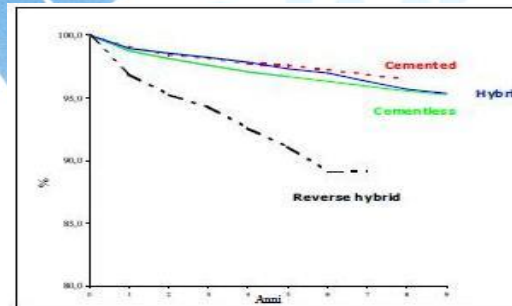
cementate 96,5%

non cementate 91,7%

Registro Emilia Romagna

cementate 97%

non cementate 95%



Materiale protesico

Cemento – press fit

Cemento è un materiale molto rigido per cui non indicato in soggetti giovani che svolgono attività ad alto impatto (possibilità di rottura del cemento stesso)



Materiale protesico

Protesi lunghe (presa diafisaria)

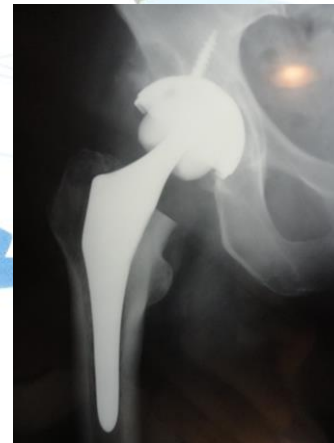
- possibile dolore di coscia
- possibile aumento stress shielding
- eccessiva rimozione di tessuto osseo dal gran trocantere



Materiale protesico

Protesi medie e corte (presa metafisaria)

- mini invasività
- miglior ripristino dei carichi a livello femorale prossimale



Materiali protesico

Protesi di rivestimento

- Indicazioni limitate
- Rischio frattura collo femorale
- Invasività cotiloidea
- Metallo su Metallo !!!!!!!!



Materiale protesico

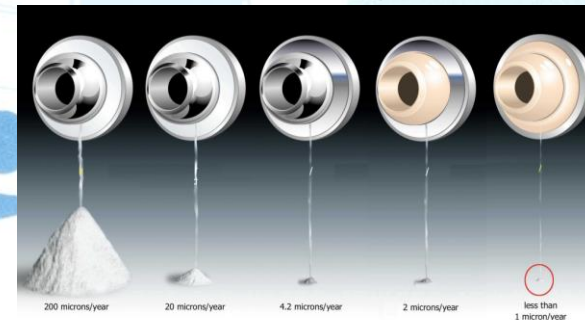
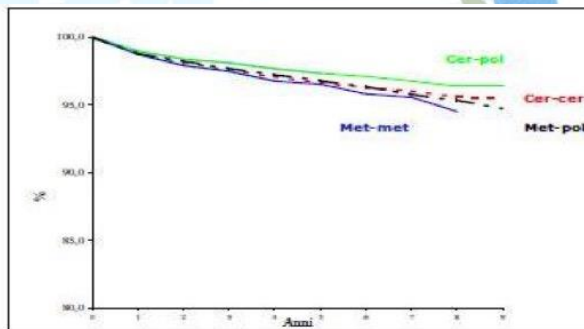
Accoppiamenti (tribologia)

(Metallo polietilene)

Ceramica polietilene

Ceramica ceramica

Metallo metallo



Materiale protesico

Ceramica Polietilene

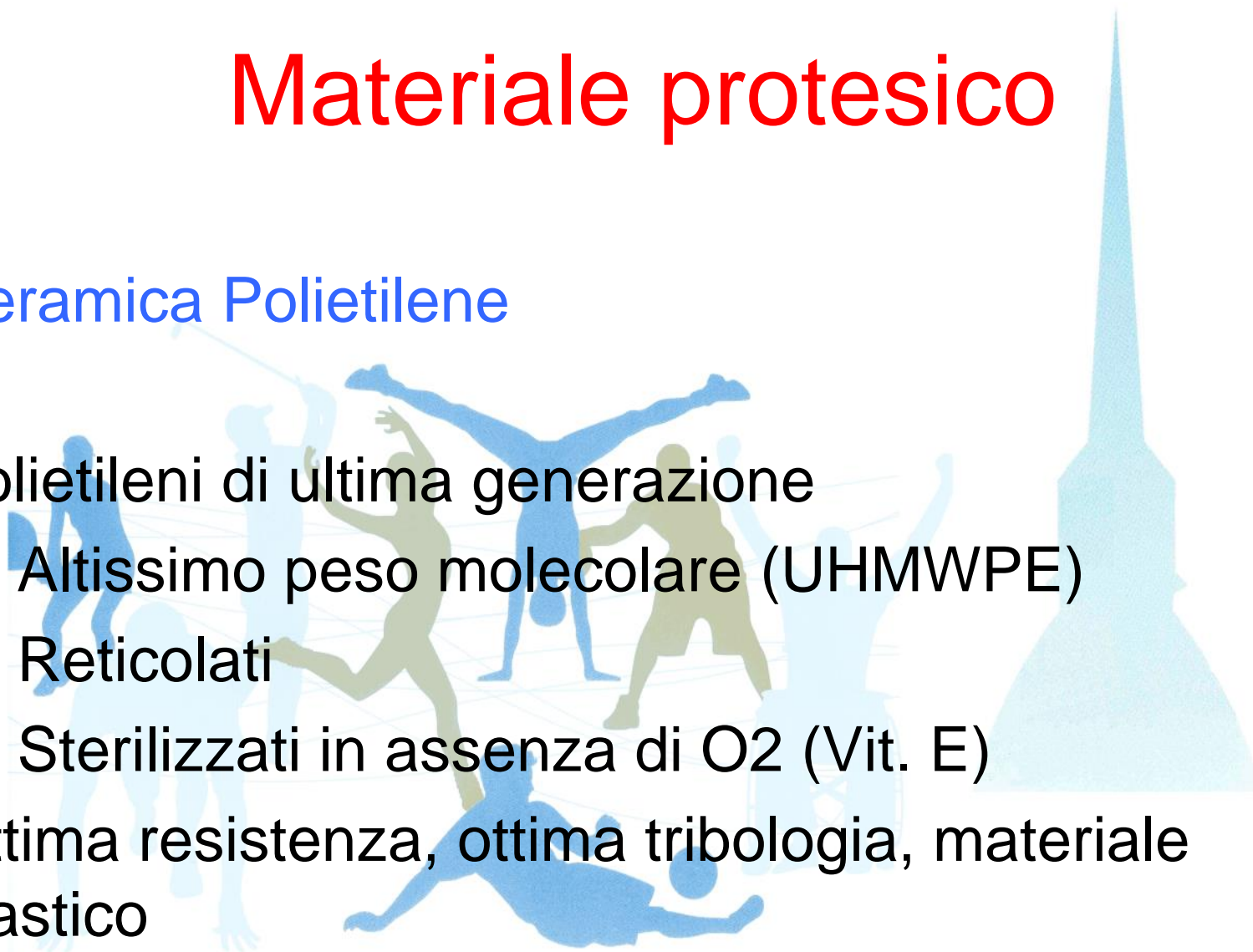
Polietilene di ultima generazione

Altissimo peso molecolare (UHMWPE)

Reticolati

Sterilizzati in assenza di O₂ (Vit. E)

Ottima resistenza, ottima tribologia, materiale elastico



Materiale protesico

Ceramica Ceramica

Ottima tribologia

Materiale molto rigido

Possibili rotture



Materiale protesico

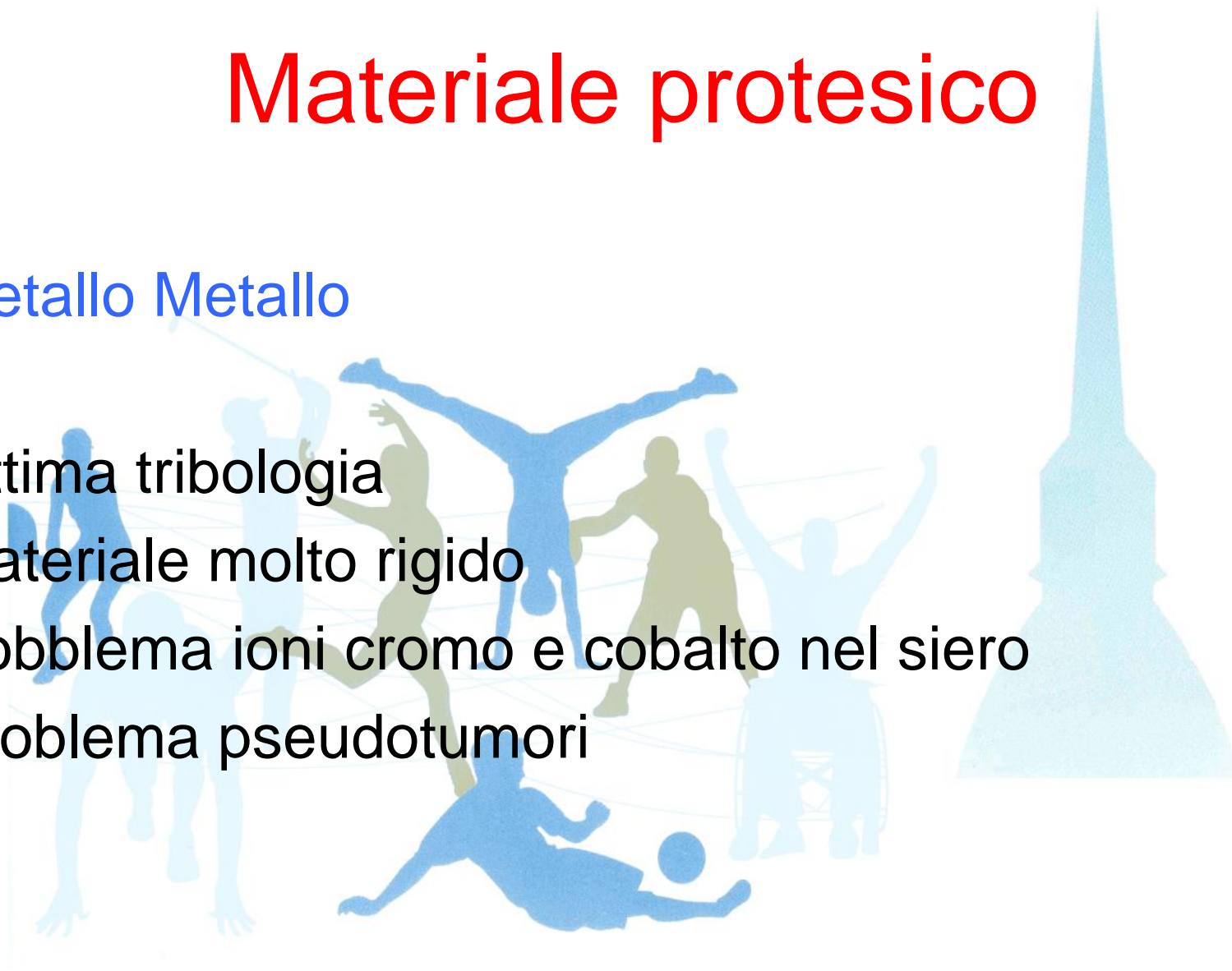
Metallo Metallo

Ottima tribologia

Materiale molto rigido

Problema ioni cromo e cobalto nel siero

Problema pseudotumori



Materiale protesico

Diametro testina

L'ideale per un compromesso fra mobilità, rischio di lussazione ed usura sembra attualmente essere il diametro 36



Tecnica chirurgica: Planning

Età

Peso

Sesso

Clinica obiettiva e attività svolte

Preferenze ed abitudini del chirurgo

Rx

Acetabolo

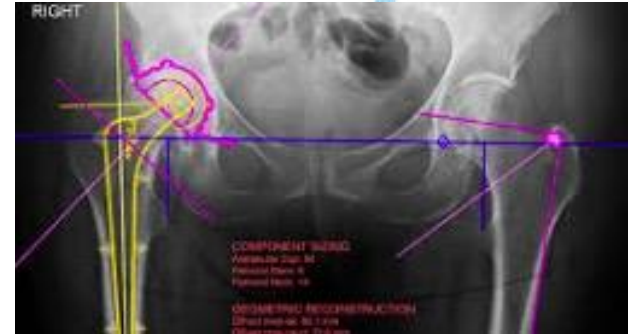
Off set

Angolo cervico diafisario

Dismetrie

Tipo di femore

Spessore corticali



Tecnica chirurgica: Vie accesso

Anteriore

Mini invasività

Risparmio tessuti molli

Lunga curva di apprendimento

Mal posizione per poca visibilità

Strumentari dedicati



Tecnica chirurgica: Vie accesso

Antero laterale e laterale diretta

Discreta mini invasività

Riduzione tasso di lussazioni

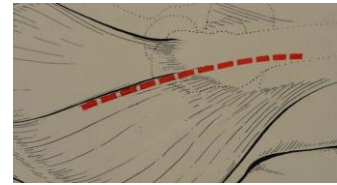
Riduzione tasso di danni nervo sciatico

Possibile danno su tendine e nervo medio gluteo



Tecnica chirurgica: Vie accesso

Postero laterale

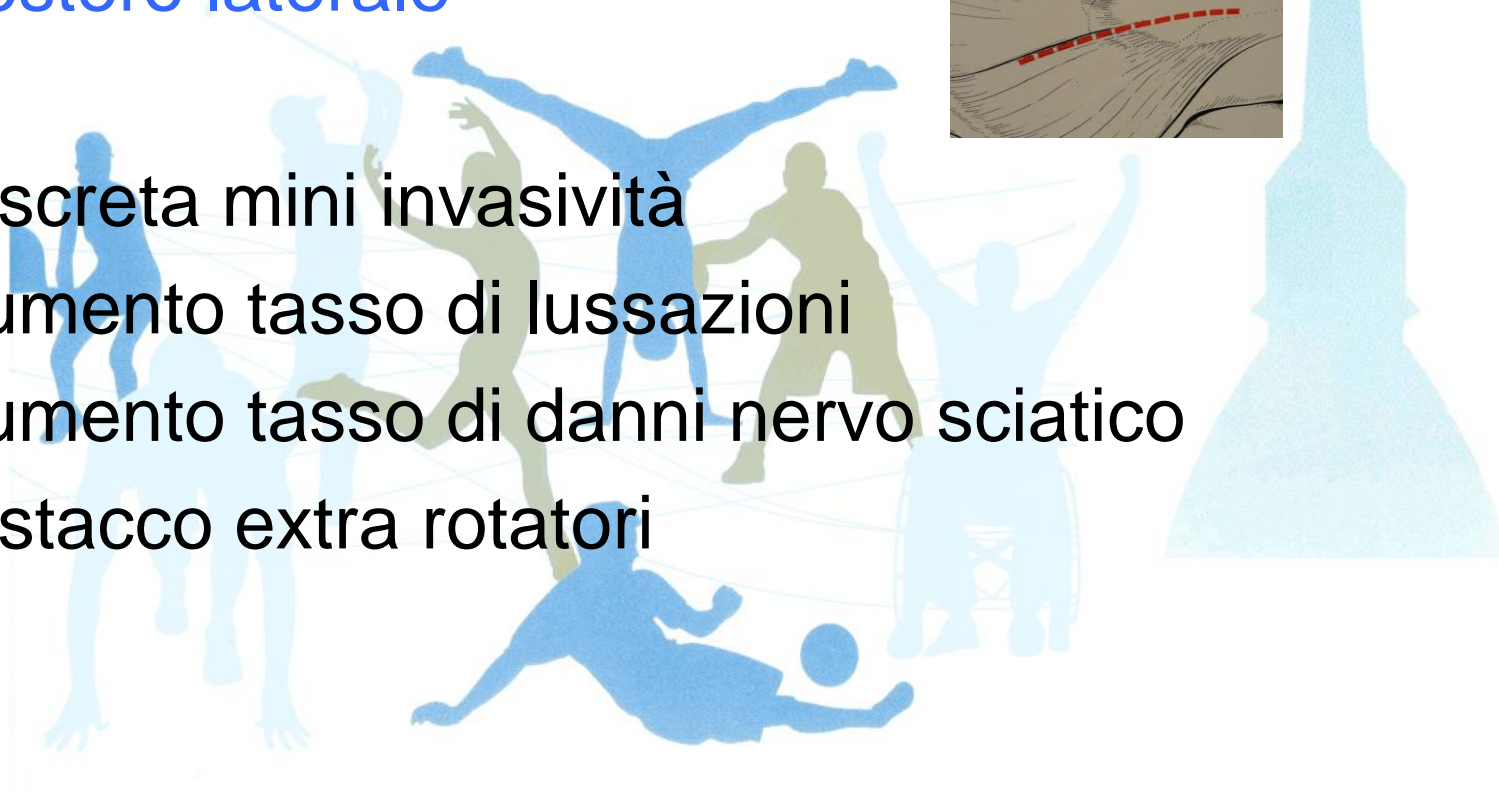


Discreta mini invasività

Aumento tasso di lussazioni

Aumento tasso di danni nervo sciatico

Distacco extra rotatori



Tecnica chirurgica: Vie accesso

MA importantissimo

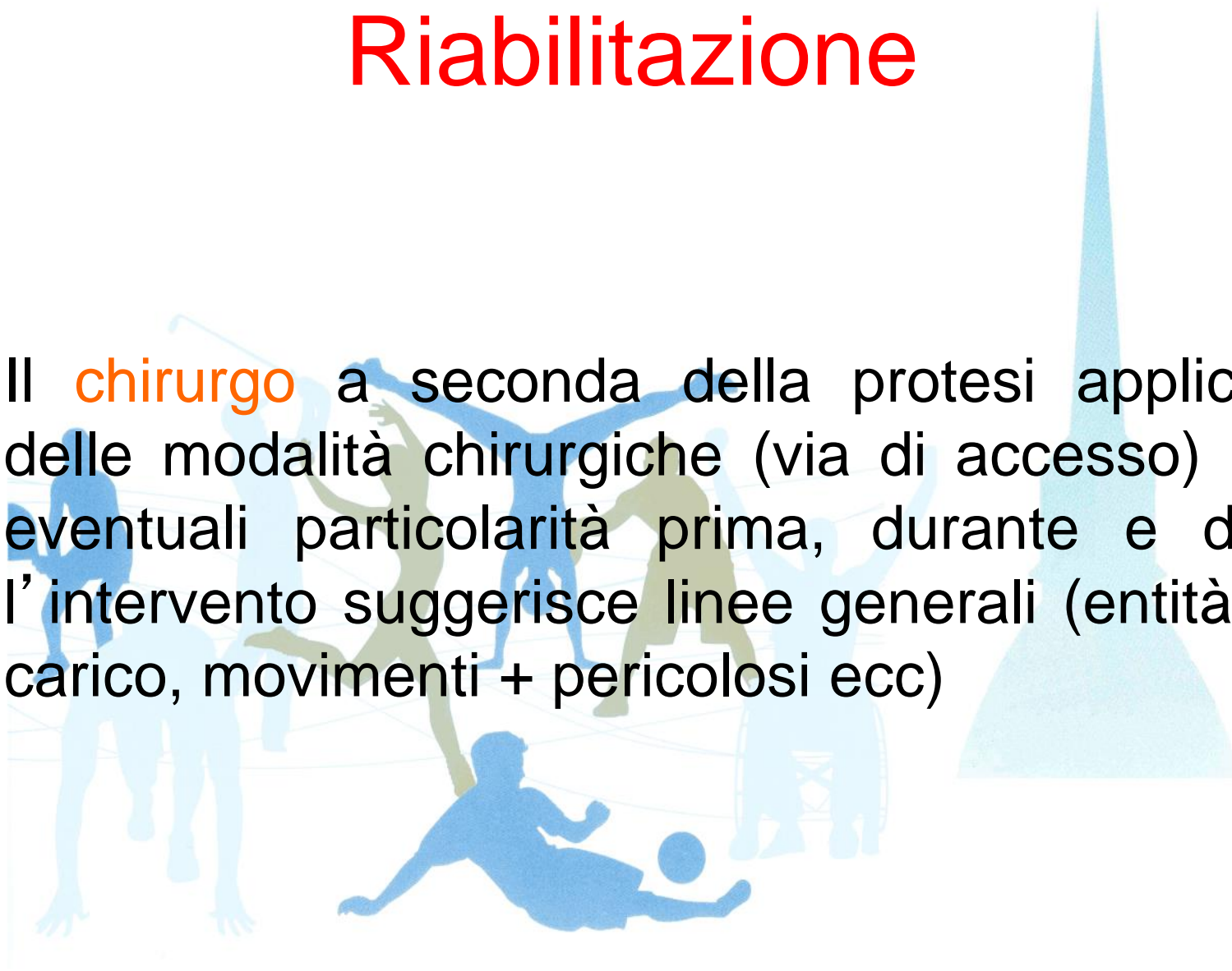
Posizionare la protesi in posizione corretta !!!!!
(tipo, taglia, rotazioni, off set, affondamento)

--Abitudini del chirurgo

--Esperienza del chirurgo (netto miglioramento
follow up in centri che posizionano + di 50 protesi
all'anno)

Riabilitazione

Il **chirurgo** a seconda della protesi applicata, delle modalità chirurgiche (via di accesso) e di eventuali particolarità prima, durante e dopo l'intervento suggerisce linee generali (entità del carico, movimenti + pericolosi ecc)



Riabilitazione

Il **fisiatra** traduce in famiglie di esercizi e modalità di esecuzione.

Il **fisioterapista** esegue direttamente con il paziente quello che il fisiatra ha stabilito (non protocolli standard)



Conclusioni

Per il chirurgo = PTA ed attività fisica :

..... A parte quello detto nelle indicazioni

- Stelo corto (medio) non cementato a presa metafisaria
- Accoppiamento ceramica polietilene di ultima generazione
- Testina diametro 36 (40)

Conclusioni

Eccezioni !!!

Paziente del 1931

Coxite nel 1943 (12 anni)

Operato di osteotomia nel 1947 (16 anni)

PTA tipo Ring stelo cementato con interfaccia metallo metallo 1969 (38 anni)

Attività sportiva (master) di Giavellotto e Velocità



*Rx del 2009
Asintomatico*



*RX del 2010
Scollamento
Sintomatico*

Conclusioni

Eccezioni !!!

Bene fino a fine 2010 (79 anni) (PTA 41 anni + 6 mesi)

Reimpianto 2011 (80 anni) (PTA 42 anni)





**ISTITUTO DI MEDICINA
DELLO SPORT DI TORINO - F.M.S.I.**
Centro di Eccellenza Federale per la Ricerca in Medicina dello Sport



**TORINO
2015
CAPITALE
EUROPEA
DELLO SPORT**

RITORNO ALL'ATTIVITA' SPORTIVA DOPO INTERVENTO DI PROTESI

Maria Pia Hospital
Torino



GVM
CARE & RESEARCH



Clinica Santa Caterina da Siena
Torino



GVM
CARE & RESEARCH

ANCA

Il parere del chirurgo

Dott. Giuseppe Gerbi

Dott. Marcello Martore

GRAZIE



Torino 30-31 ottobre 2015
Centro Congressi Unione Industriale

