



Quando il gioco si fa duro...

Artrodesi o amputazione?
F. Cortese - L. Puddu – F. Perusi
(Rovereto, TN)





Sappiamo tutto del come si revisiona una PTG

A me l'Ingrato compito di parlare della sconfitta

Artrodesi o Amputazione sono una possibilità

Più frequente di quanto ci si possa aspettare



Just a question



Nei vostri consensi informati è scritto nero su bianco che c'è la possibilità, seppur minima che la vostra PTG possa finire con un'artrodesi o un'amputazione?

Ma soprattutto...

Lo dite al paziente quando lo inserite in lista d'attesa?



NIH National Library of Medicine
National Center for Biotechnology Information

Log in

PubMed®

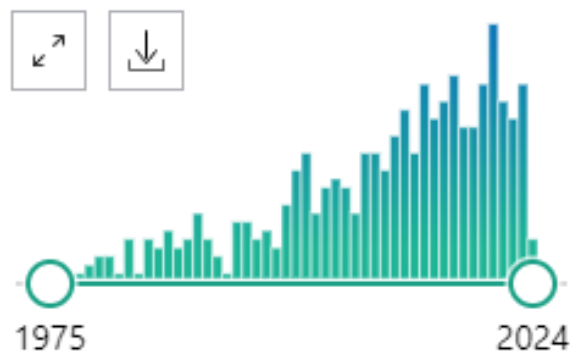
arthrodesis after total knee arthroplasty

Search

Advanced Create alert Create RSS User Guide

Save Email Send to Sort by: Best match Display options

RESULTS BY YEAR



Se ne parla poco e controvoglia





ELSEVIER

RBO
REVISTA BRASILEIRA DE

www.rbo.org.br

Uno su 243 protesi

0.41%

Original Article

Amputation after failure or complication of total knee arthroplasty: prevalence, etiology and functional outcomes^{☆,☆☆}

Alan de Paula Mozella^{a,*}, Idemar Monteiro da Palma^a, Alberto Ferreira de Souza^b,
Guilherme Ornellas Gouget^b, Hugo Alexandre de Araújo Barros Cobra^c

^a Orthopedist at the Knee Surgery Center, Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia, Rio de Janeiro, RJ, Brazil

^b Resident Physician (R3) in Orthopedics and Traumatology at Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia, Rio de Janeiro, RJ, Brazil

^c Orthopedist and Head of the Knee Surgery Center, Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia, Rio de Janeiro, RJ, Brazil

Between January 2001 and December 2010, 2409 TKA procedures were performed. Among these cases, 10 patients underwent amputation due to failure or complications relating to the prosthesis, and thus the incidence presented was 0.41%



ABOVE-THE-KNEE AMPUTATION AFTER A TOTAL KNEE REPLACEMENT

PREVALENCE, ETIOLOGY, AND FUNCTIONAL OUTCOME

BY RAFAEL J. SIERRA, MD, ROBERT T. TROUSDALE, MD, AND MARK W. PAGNANO, MD

Investigation performed at the Department of Orthopedic Surgery, Mayo Clinic, Rochester, Minnesota



Gruppo W. Pagnano, Risultati Mayo Clinic

1970 -2000 18.443: incidenza complessiva 0.36%

Di questi il 63% amputati per cause vascolari **non correlate alla protesi** (problematiche vascolari)

Solo lo 0.14% correlato a una complicanza della protesi (prevalentemente infezioni)



Uno su 714 protesi

Knee Arthrodesis After Failure of Knee Arthroplasty

A Nationwide Register-Based Study

Tinne B. Gottfriedsen, MD, Henrik M. Schröder, MD, and Anders Odgaard, MD, DMSc

Investigation performed at the Department of Orthopedic Surgery, Copenhagen University Hospital Herlev-Gentofte, Hellerup, Denmark

Incidenza cumulativa a 15 anni: **0.26%**

1997 – 2002 : **0.32%**

2008 - 2013 : **0.09%**

Cause? Infezioni 93% Compromissione apparato estensore 28%,
compromissione tessuti molli 15%, perdita bone stock osseo 7%

The 15-year cumulative incidence of arthrodesis was 0.26% (95% confidence interval, 0.21% to 0.31%). The 5-year cumulative incidence decreased significantly ($p < 0.0001$) from 0.32% for arthroplasties performed from 1997 to 2002 to 0.09% for arthroplasties performed from 2008 to 2013. The most common causes of arthrodesis were periprosthetic infection in 152 patients (93%), extensor mechanism disruption in 46 (28%), soft-tissue deficiency in 25 (15%), and severe bone loss in 11 (7%)



Linee Guida dal
Primo Consensus Meeting Mondiale
sulle infezioni periprotetiche
(Philadelphia 2013)

Letteratura scarsa ma ampio
consenso su concetti di base

12E) Quanti step devono essere tentati in pazienti con PJI?

Non ci sono prove definitive che supportano una limitazione del numero degli step che dovrebbero essere tentati. Il reimpianto è appropriato se l'infezione è adeguatamente controllata a seguito delle ripetute pulizie chirurgiche e applicazione degli spacers, il paziente deve essere in grado di tollerare un ulteriore intervento chirurgico, e tale intervento consentirà un'articolarietà di funzione buona con una copertura adeguata dei tessuti molli. (98%)

Nessun limite al numero degli step che possono essere tentati

Il reimpianto è appropriato se l'infezione è controllata in seguito alle ripetute pulizie chirurgiche

Il paziente deve essere in grado di tollerare un nuovo intervento che deve garantire una buona articolarietà e copertura dei tessuti molli



Linee Guida dal
Primo Consensus Meeting Mondiale
sulle infezioni periprotetiche
(Philadelphia 2013)

Letteratura scarsa ma ampio
consenso su concetti di base

12F) Quali sono le indicazioni per un'artrodesi di ginocchio?

La letteratura è carente nel fornire indicazioni su questo tema. L'artrodesi di ginocchio può essere un'opzione appropriata per i pazienti che hanno avuto più tentativi non riusciti di ricostruzione e hanno un inaccettabile alto rischio di infezioni ricorrenti con le procedure di ripetute artroprotesi e/o un meccanismo estensore carente. Inoltre il dolore continuo e una instabilità in un articolazione dove non è possibile la ricostruzione protesica. La scelta tra artrodesi e amputazione deve tener conto della situazione clinica, della preferenza individuale e del tipo di paziente. (96%)

Piu tentativi non riusciti, alto rischio di infezioni ricorrenti

Apparato estensore carente o mancante



Linee Guida dal
Primo Consensus Meeting Mondiale
sulle infezioni periprotetiche
(Philadelphia 2013)

Quali sono le indicazioni per l'amputazione?

L'amputazione per il trattamento del PJI che interessa il ginocchio o l'anca può essere opportuna in casi selezionati che comportano:

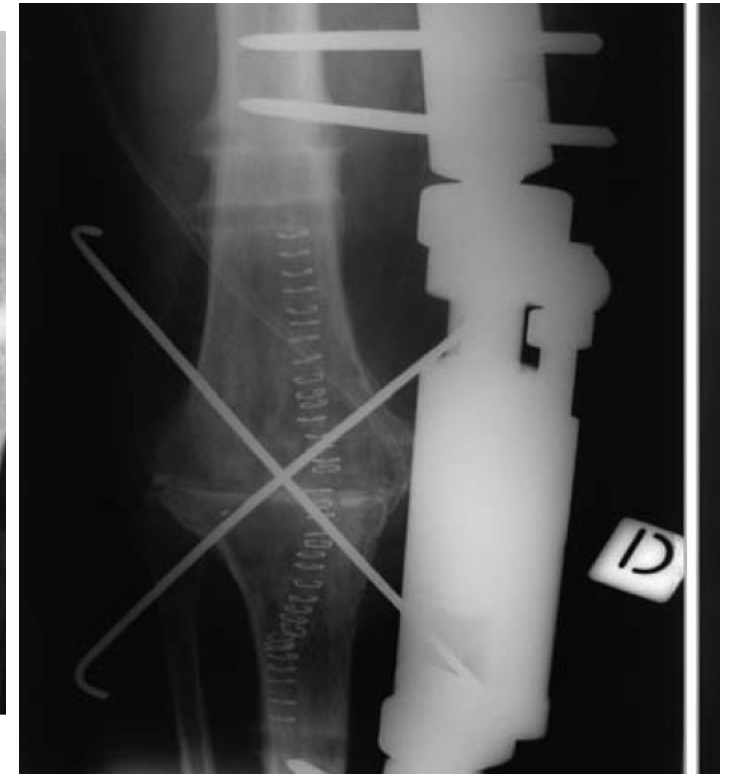
- un paziente non deambulante;
- una fascite necrotizzante resistente a un debridement aggressivo;
- una perdita ossea grave che impedisca l'artrodesi (ginocchio);
- la copertura dei tessuti molli inadeguata;
- **multipli falliti tentativi di resezione artroplastica;**
- una malattia vascolare periferica;
- lesioni neurovascolari.

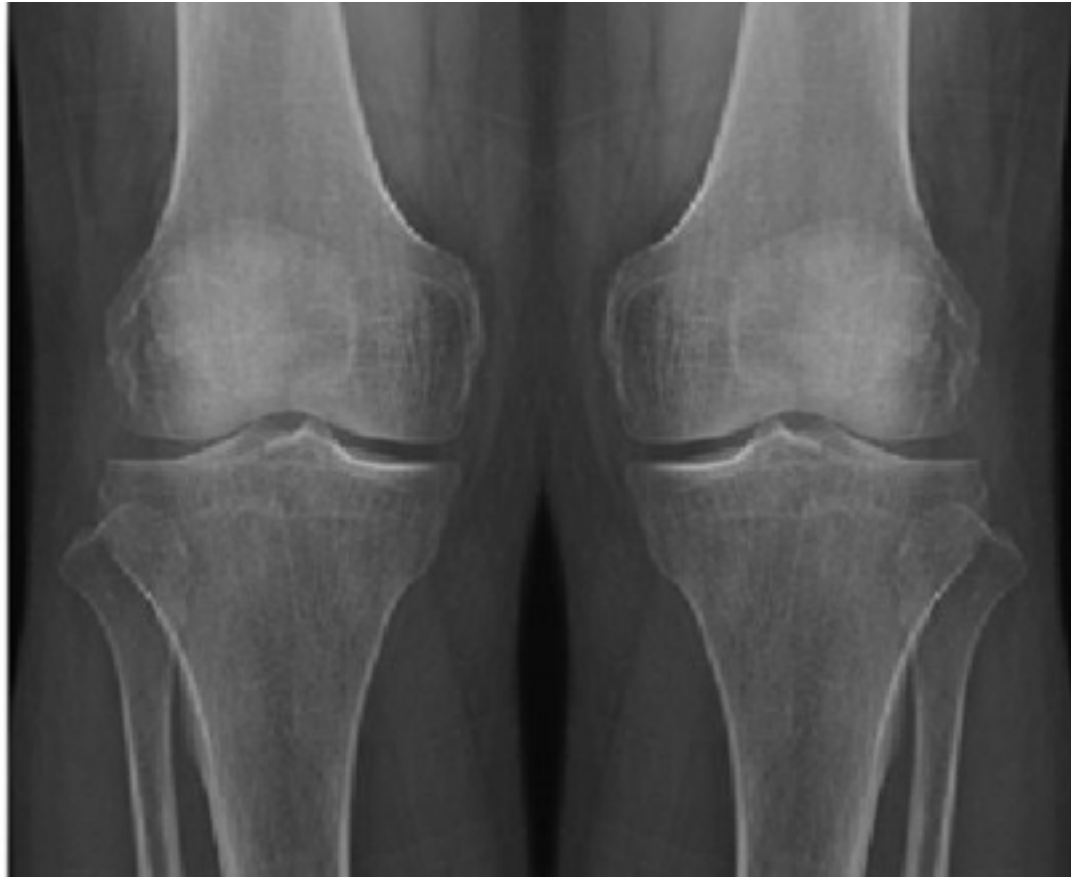
(98%)

Letteratura scarsa ma ampio
consenso su concetti di base



Artrodesi come?





Inizia qui una serie sfortunata di eventi:
Protesi eseguite a fine dicembre
Rioperato dopo 5gg per complicanza non meglio
specificata a destra
Deiscenza della ferita...
...concomitante infezione da Covid

Courtesy Prof. G. Placella

Verona 08.03.2024



Marzo 2022



Courtesy Prof. G. Placella

Verona 08.03.2024

Rimozione impianto protesico

Posizionato Fissatore Esterno

Sutura elastica e VAC, cute rimasta aperta

Isolamento di Candida Glabrata.

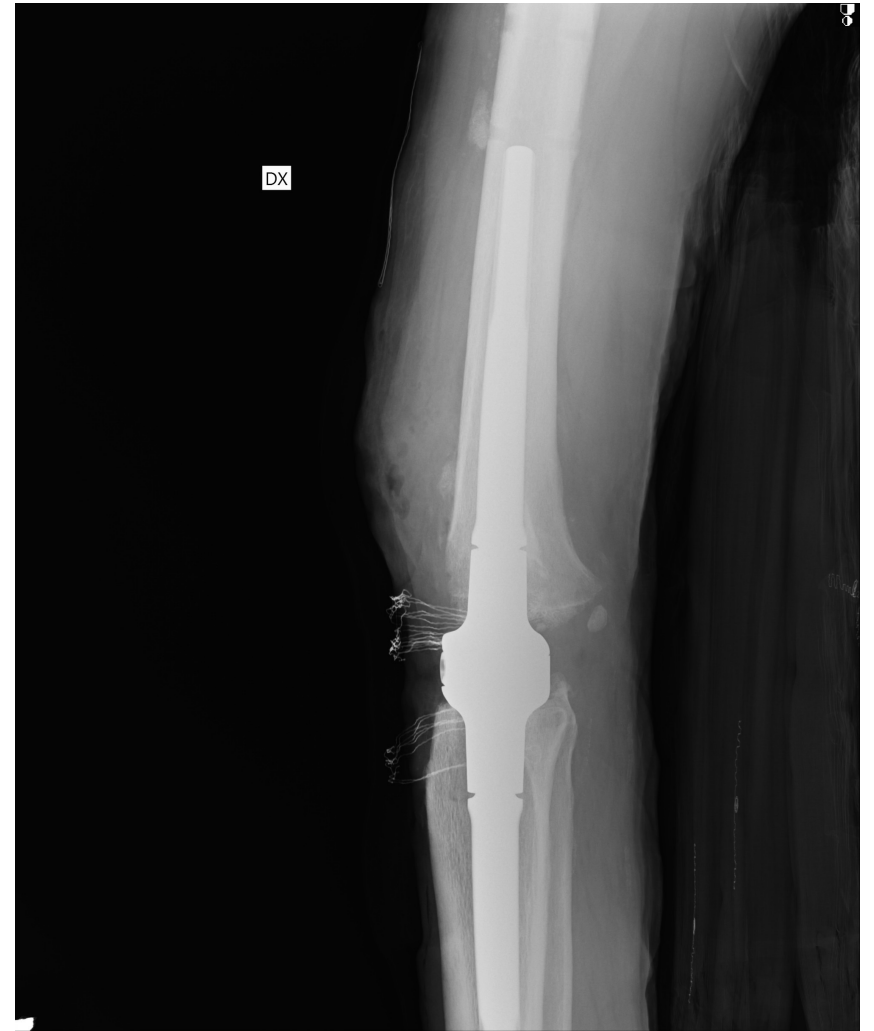
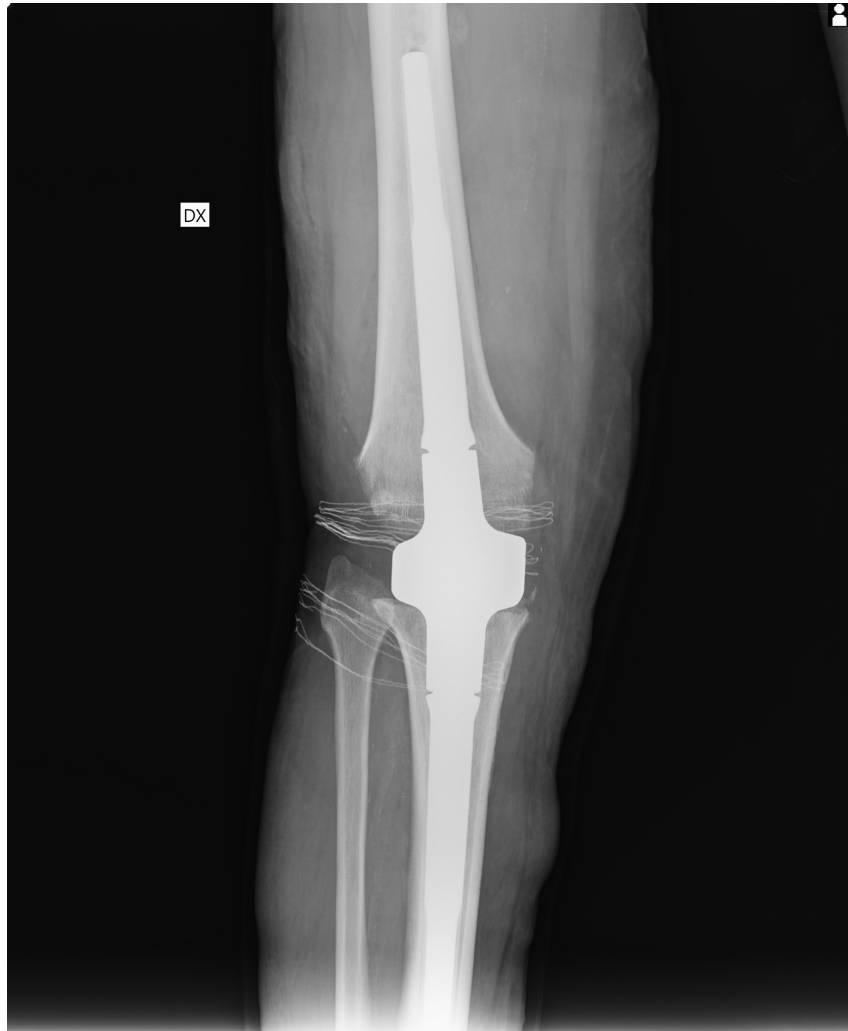
Super virulento

Super resistente



Courtesy Prof. G. Placella

Verona 08.03.2024



Courtesy Prof. G. Placella

Verona 08.03.2024



Purtroppo nuova deiscenza della ferita a due mesi dall'intervento

Isolato enterococco fecalis e stafilo epidermidis super resistenti

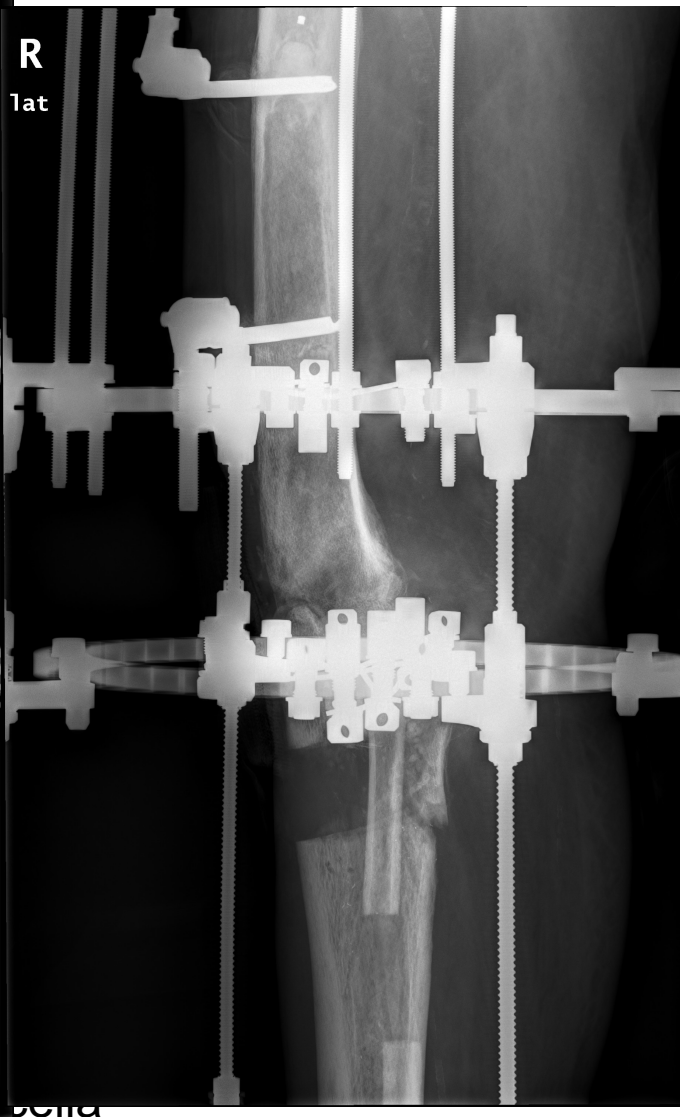
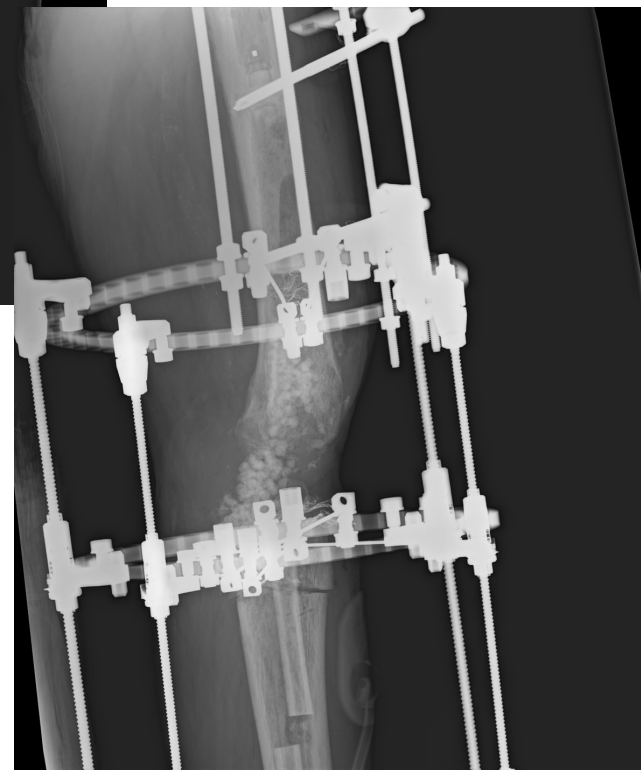
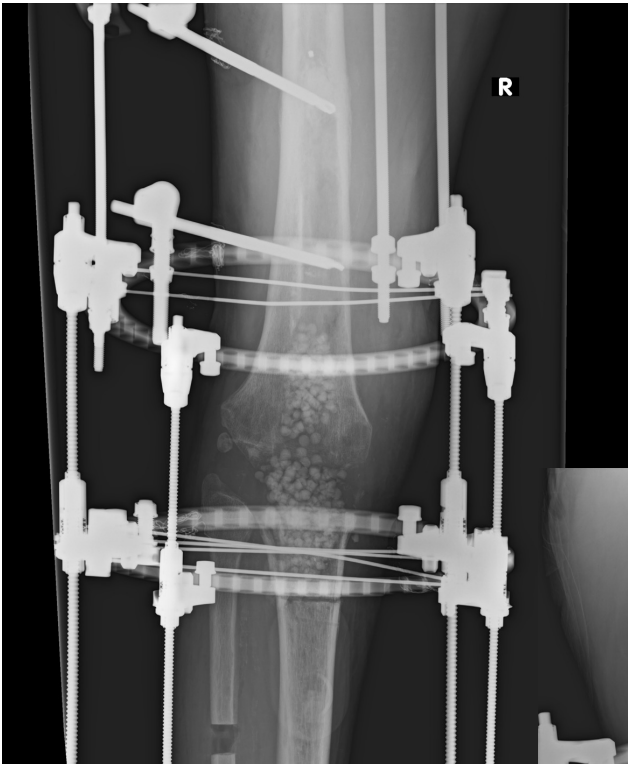
Si propone amputazione, rifiutata categoricamente dal paziente

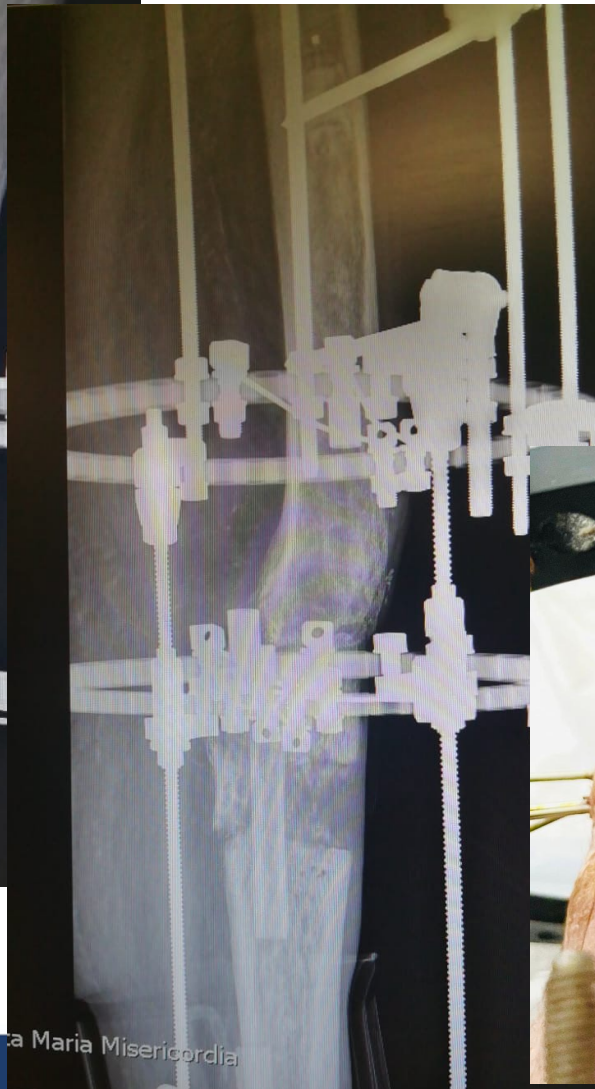
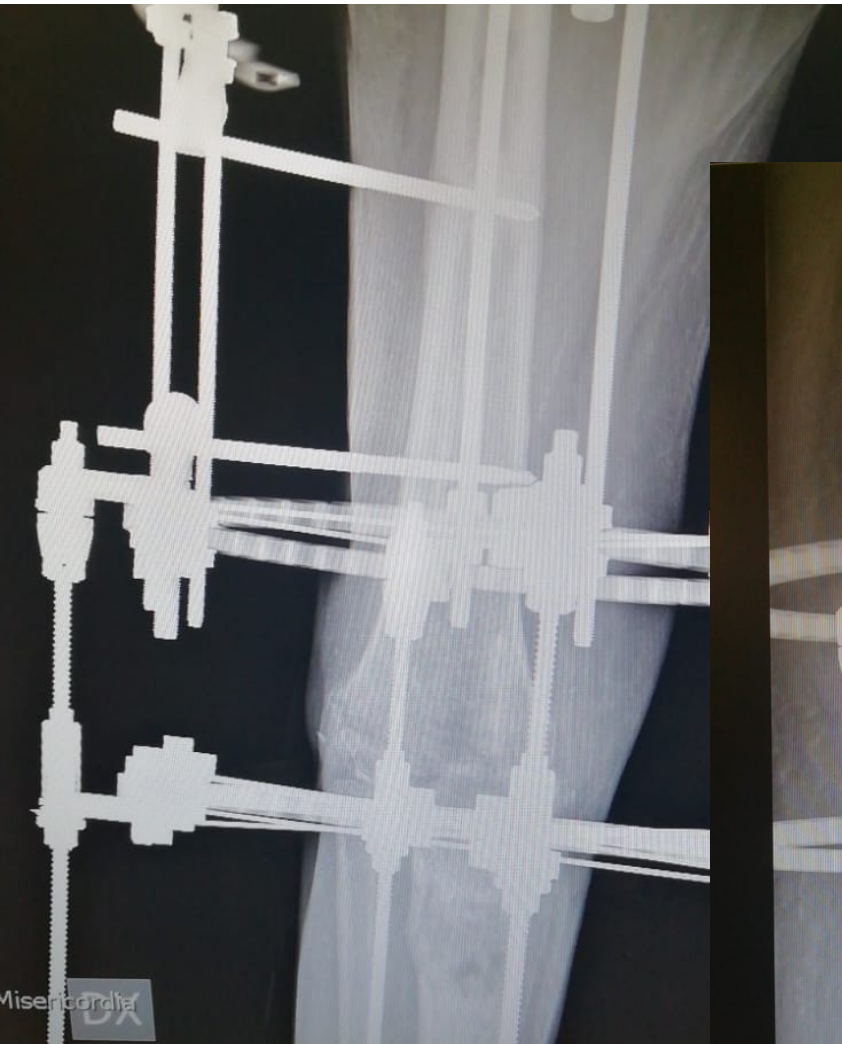
Si rimuove il chiodo e si decide per intervento di Ilizarov con ascensore di tibia per colmare il gap osseo



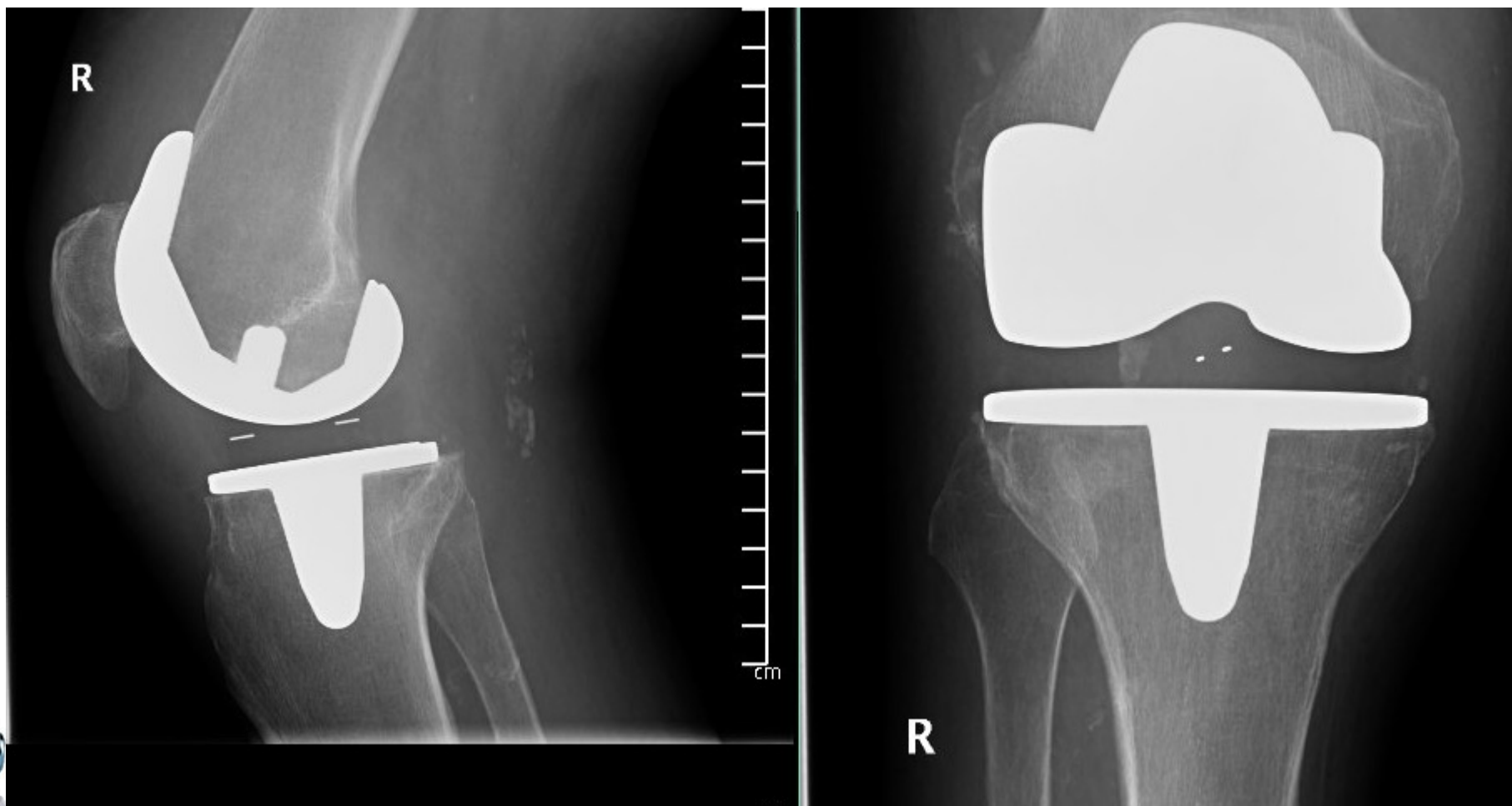
Courtesy Prof. G. Placella



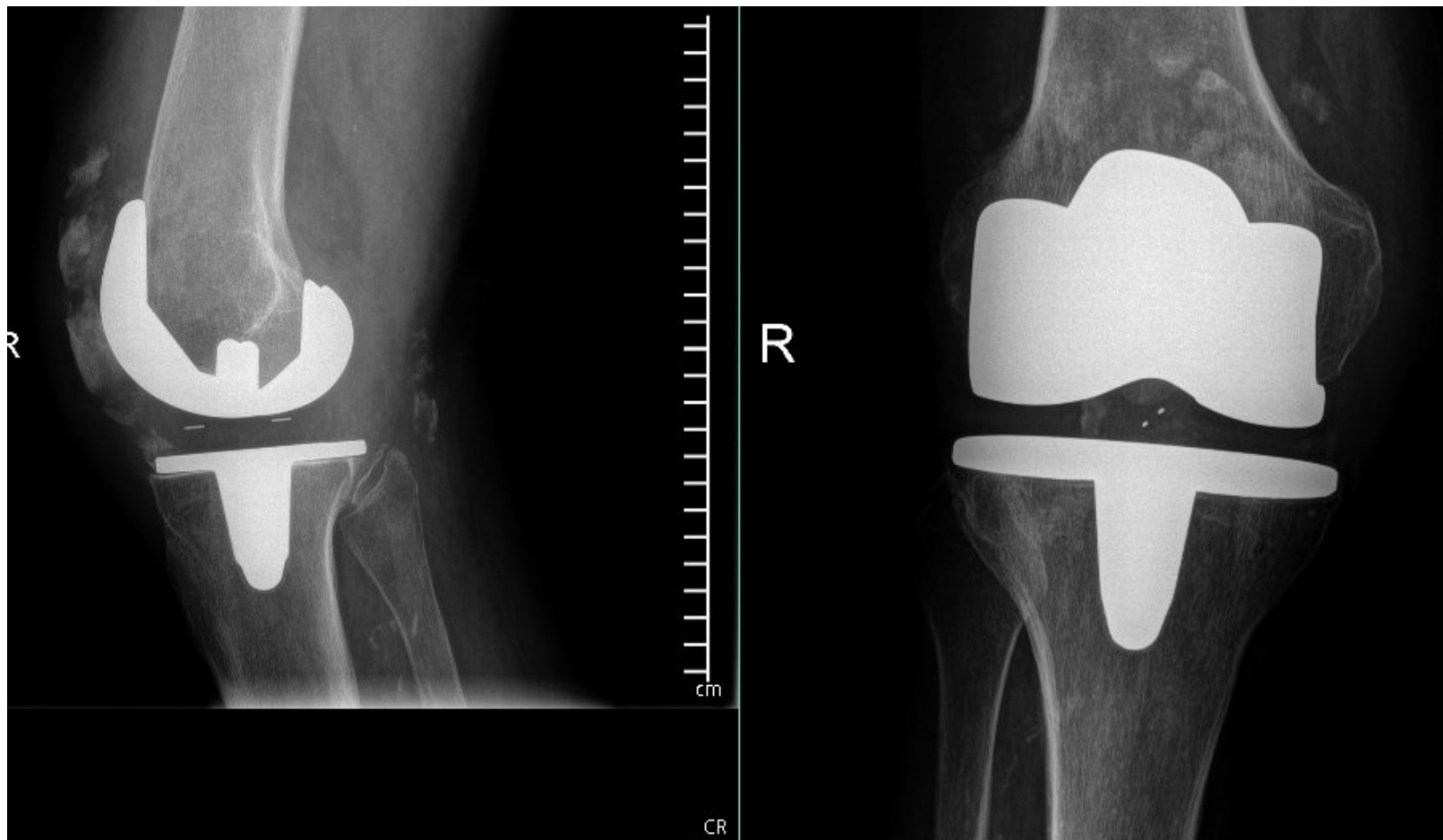




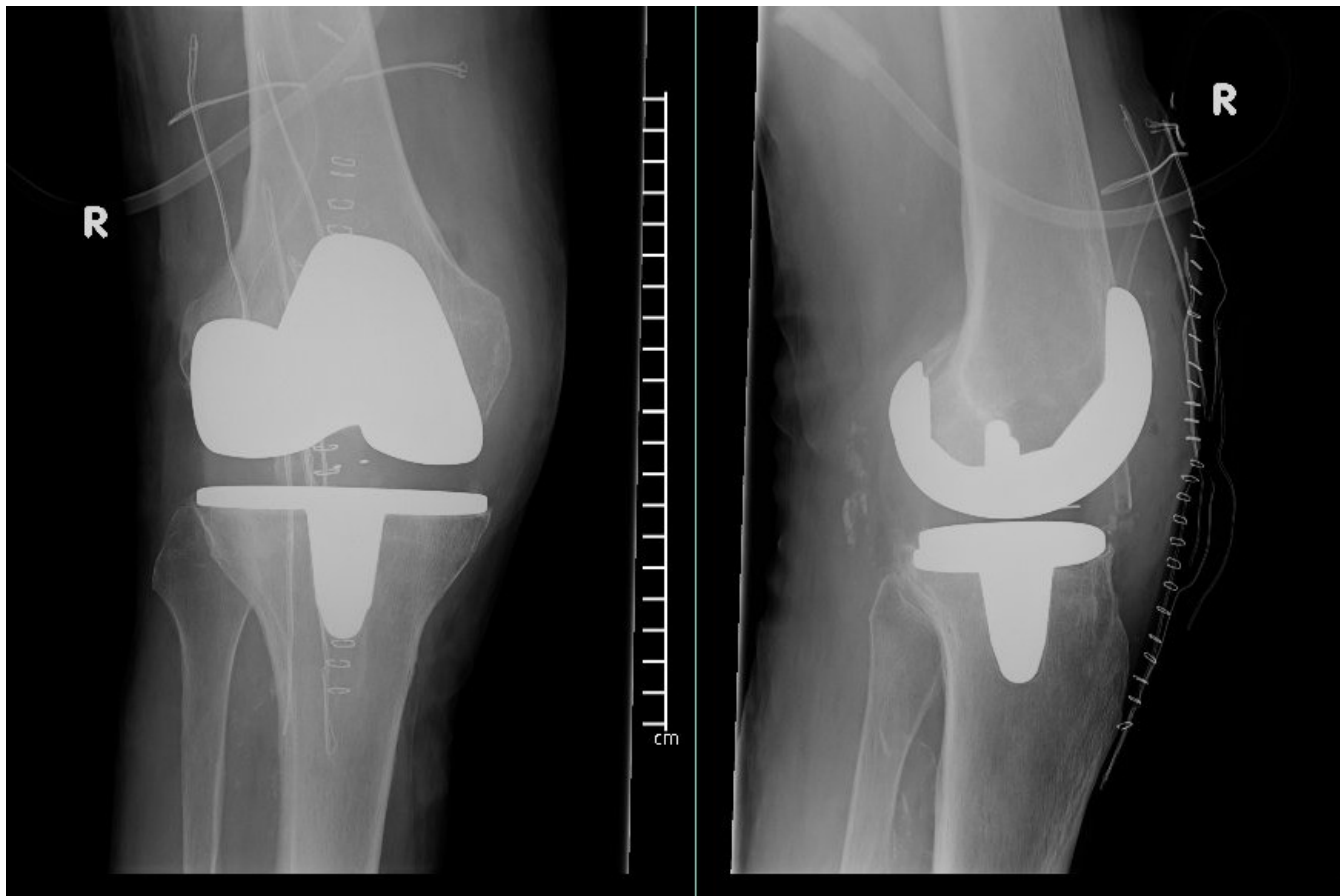
Caso 2



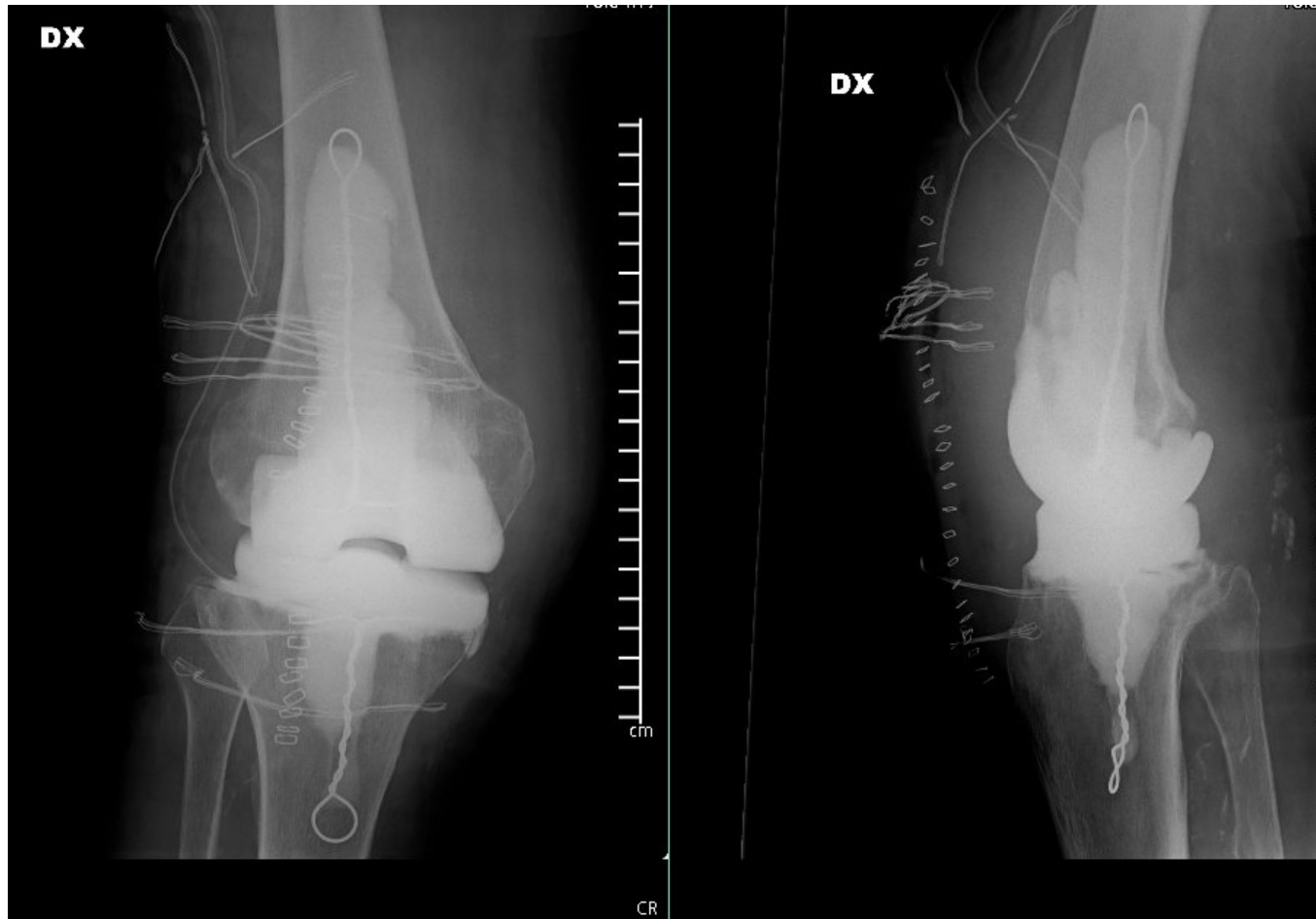
Caso 2 a 6 anni da PTG caduta con frattura esposta comminuta di rotula



Caso 2 patellectomia e toilette chirurgica



Caso 2 infezione da MRSE – spaziatore antibiototato





Knee Arthrodesis After Failure of Knee Arthroplasty

A Nationwide Register-Based Study

Tinne B. Gottfriedsen, MD, Henrik M. Schröder, MD, and Anders Odgaard, MD, DMSc

Investigation performed at the Department of Orthopedic Surgery, Copenhagen University Hospital Herlev-Gentofte, Hellerup, Denmark

165 pazienti

Chiodo endomidollare superiore a FE per quanto riguarda tasso di fusione

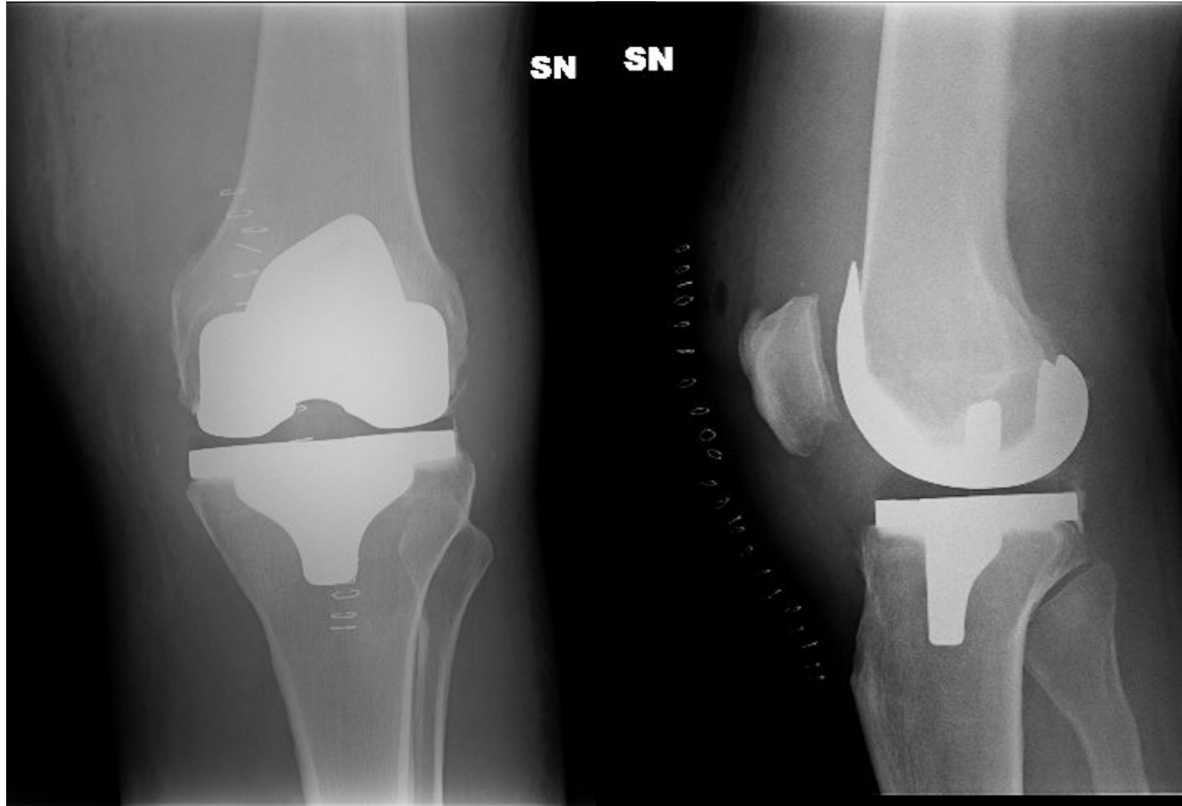
FE preserva meglio il Bone stock nel caso di successiva amputazione e protesizzazione

(tasso amputazione 14%)



Il caso clinico che non vorrei mai presentare

07.12.2017



1

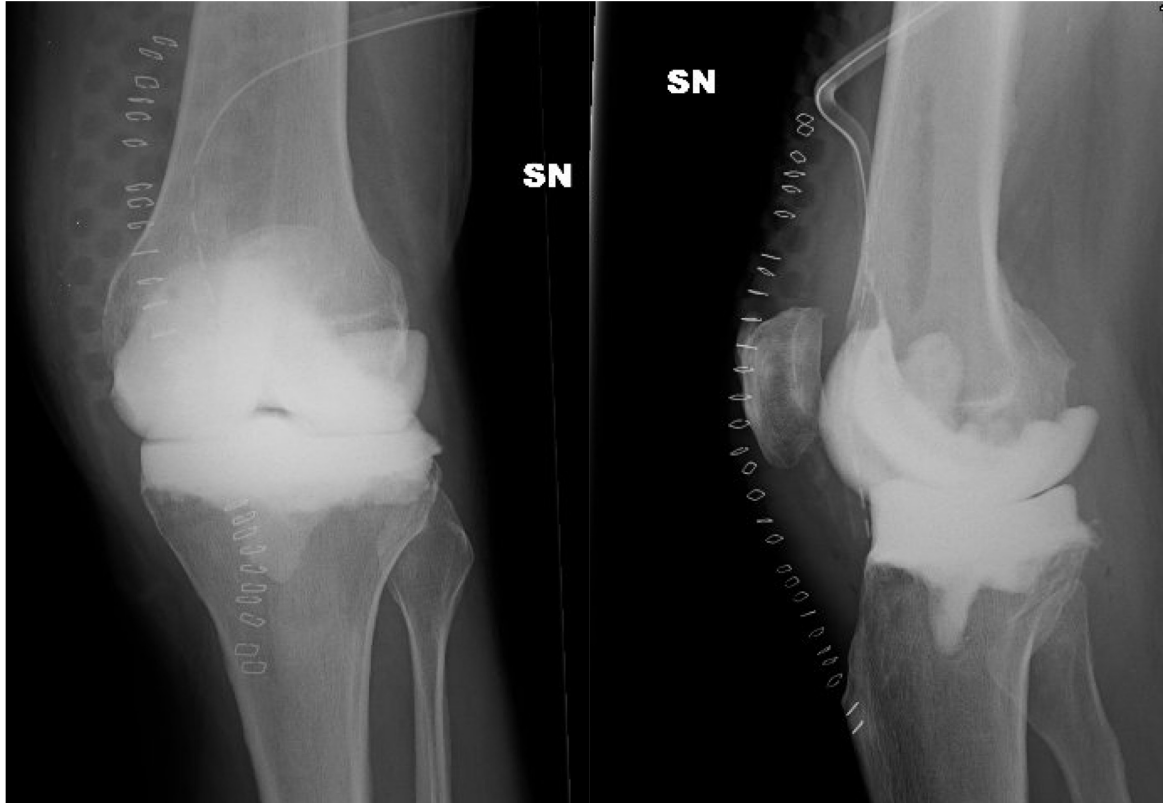
Arrossato
Caldo
Tumefatto
Dolente

Leucocitosi
PCR +

Artrocentesi: MRSE +



16.03.2018



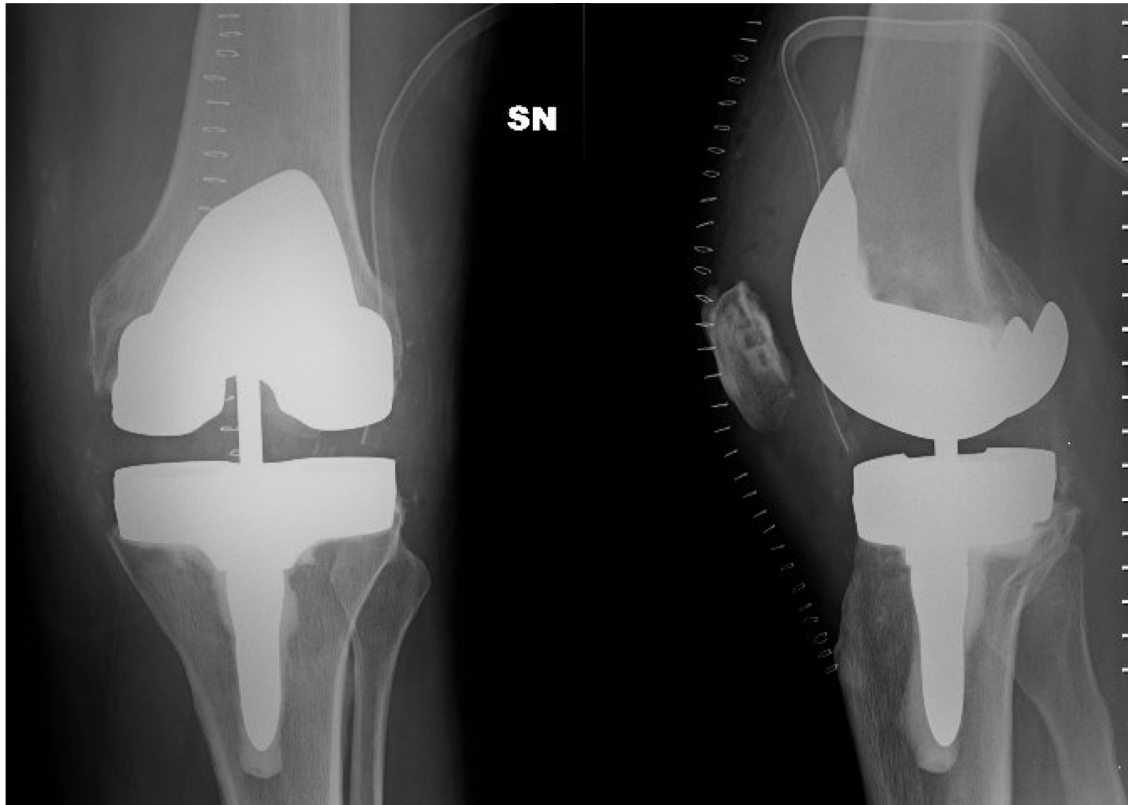
2

Espianto artroprotesi
Impianto di spaziatore
antibiotato

Da colturali intraoperatori: MRSE



07.06.2018



3

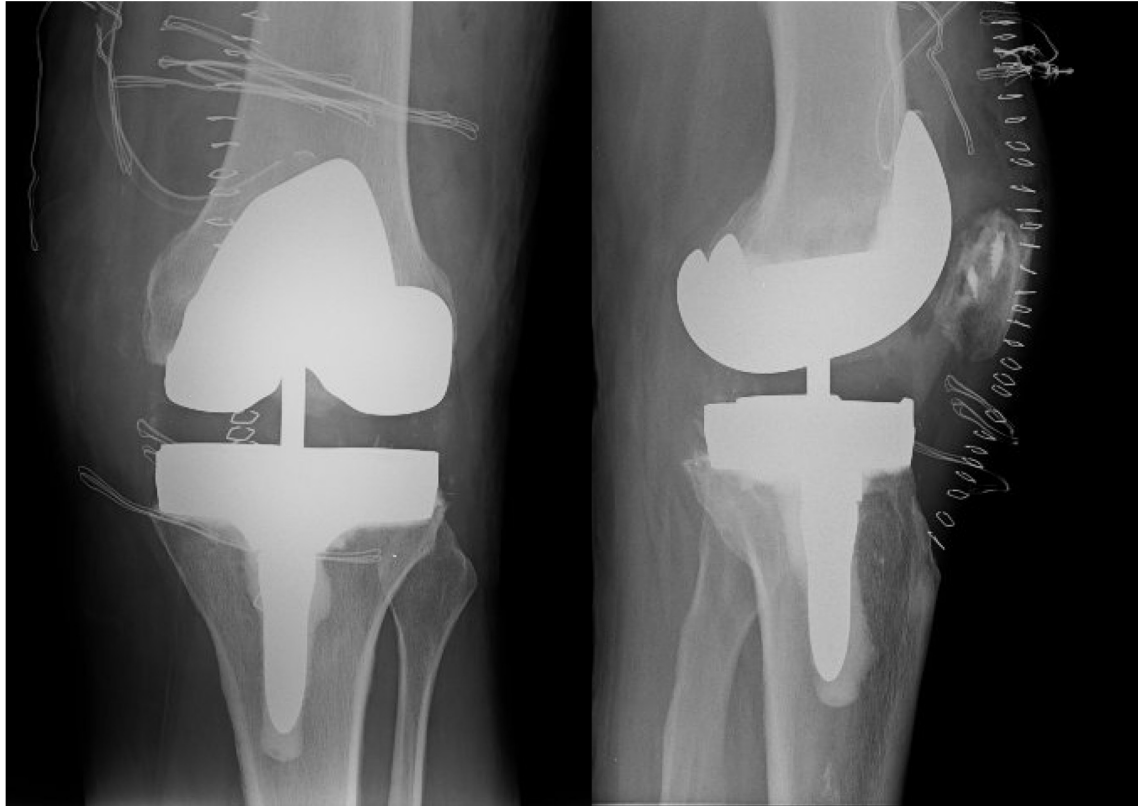
Esegue 6 settimane di
antibioticoterapia mirata

Indagini bioumorali e
strumentali negative

Reimpianto con protesi CCK



29.06.2018



4

21/06/18 Caduta accidentale, lesione tendine quadricipitale

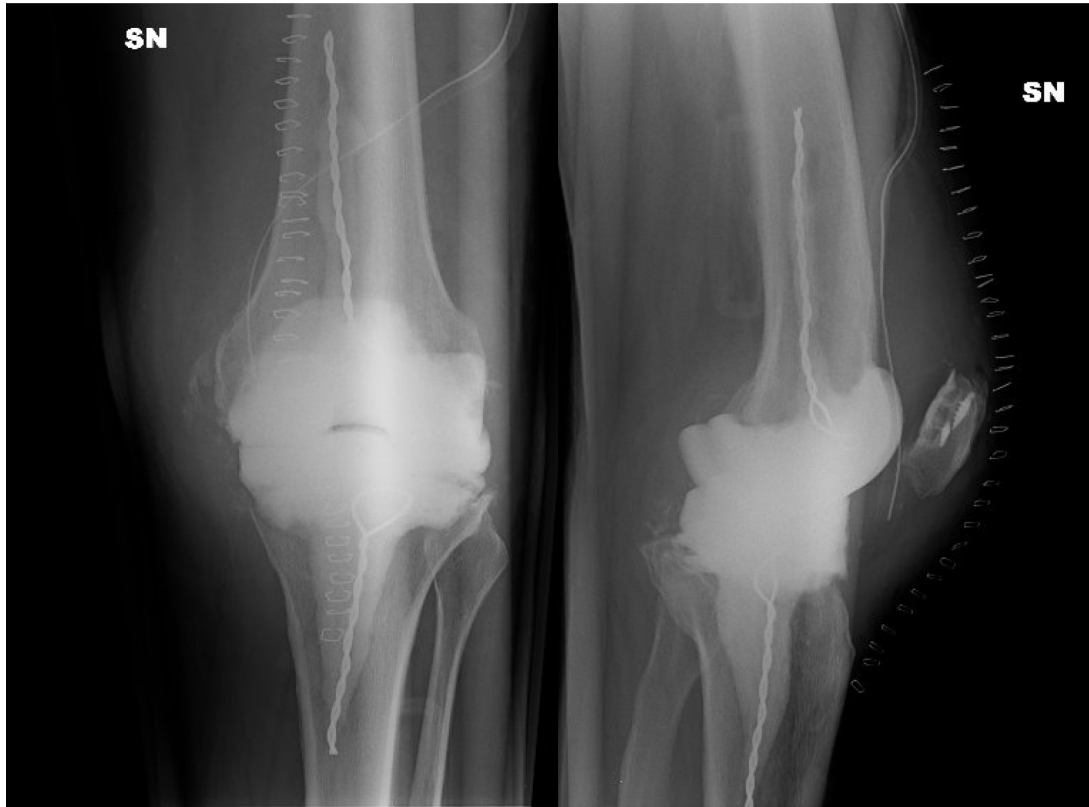
Reinserzione con ancorette + sutura termino terminale

Il ginocchio permane gonfio, dolore e segni di mobilizzazione piatto tibiale.

26/10/18 Artrocentesi: MRSE +



13.11.2018



5

Espianto protesico, impianto di spaziatore antibiotato

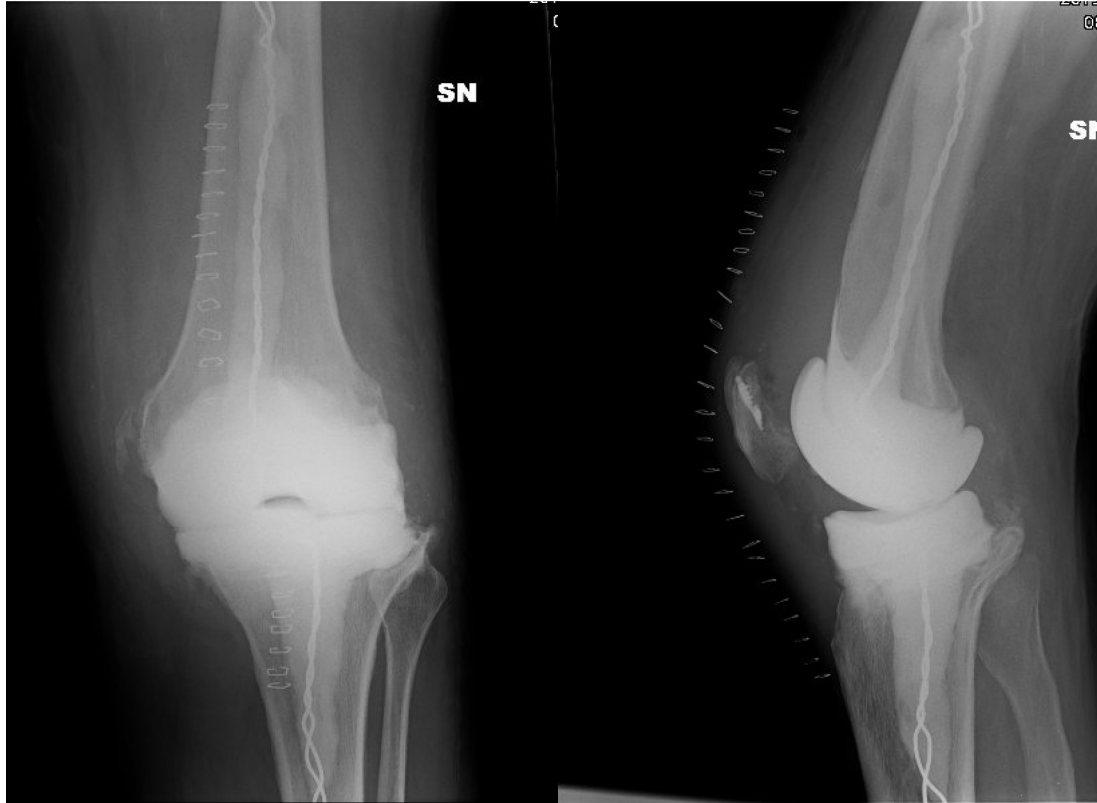
Colturali intraop: MRSE +, S. Capitis MS

Nonostante antibioticoterapia permane gonfio, deiscenza di ferita

25/01/2019 Esegue scintigrafia: ++ per infezione



14.02.2019



6

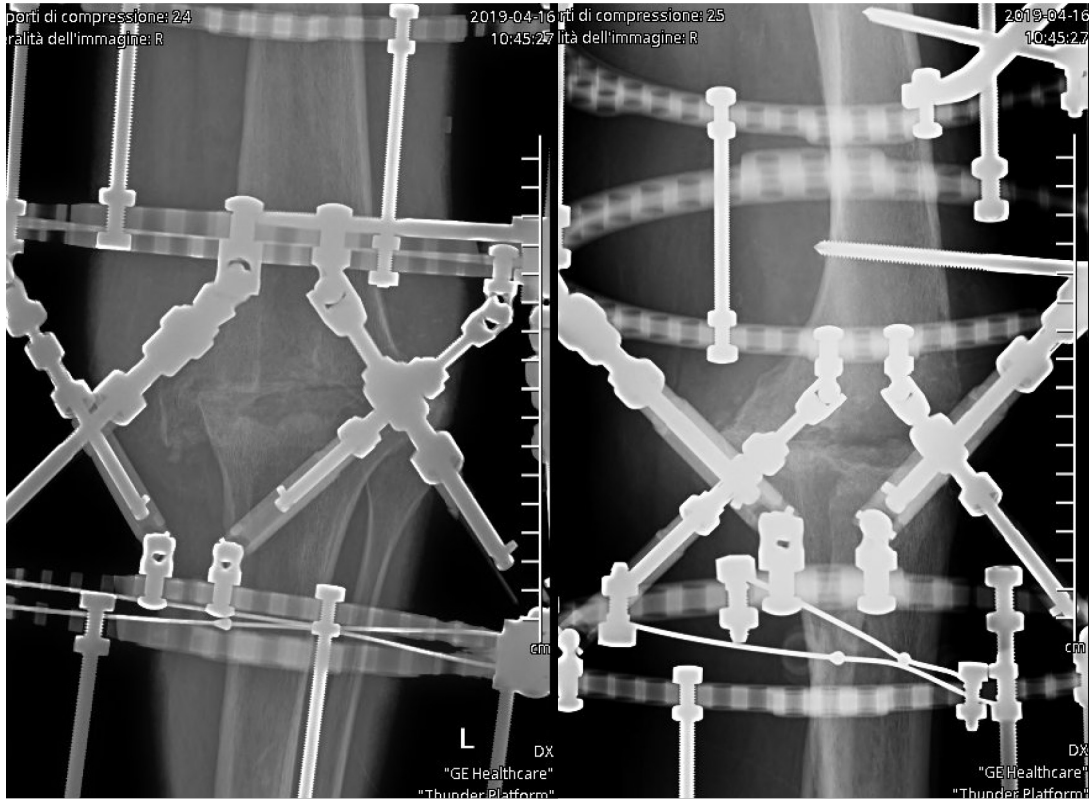
Espianto spaziatore + reimpianto spaziatore

Permane deiscenza di ferita chirurgica 1,5 cm

E adesso??



16.04.2019



7

ARTRODESI con fissatore circolare esterno

Fiches prossimali dolenti, arrossate



13.08.2019



8

Rimozione Fissatore esterno
Ginocchiera rigida in estensione
Carico concesso

Permane dolor,
Rubor, calor al ginocchio.

Minima mobilità di ginocchio

Pseudoartrosi?



26.05.2020



9

Amputazione
sovragenicolata

10 interventi e 2 anni e
mezzo dopo



Artrodesi o amputazione

Hungerer et al. *BMC Musculoskeletal Disorders* (2017) 18:443
DOI 10.1186/s12891-017-1806-8


BMC Musculoskeletal
Disorders

RESEARCH ARTICLE

Open Access



Knee arthrodesis versus above-the-knee amputation after septic failure of revision total knee arthroplasty: comparison of functional outcome and complication rates

Sven Hungerer^{1,2*} , Martin Kiechle¹, Christian von Rueden^{1,2}, Matthias Militz¹, Knut Beitzel³ and Mario Morgenstern^{1,2,4}

Patients with AKA and MKA showed a comparable functional outcome with a mean LEFS score of 37 and 28 respectively ($p = 0.181$). Correspondingly, a comparable physical quality of life with a mean physical SF-12 of 36 for AKA patients and a mean score of 30 for MKA patients was observed ($p = 0.080$). Notably, ten AKA patients that could be fitted with a microprocessor-controlled-kneejoint demonstrated with a mean LEFS of 56 a significantly better functional outcome than other amputee patients ($p < 0.01$) or MKA patients ($p < 0.01$)

Salvare l'arto a tutti i costi

Siamo sicuri sia la scelta migliore?

**Per quanto riguarda qualità della vita risultati simili,
decisamente migliori nei pazienti amputati e protesizzati**



ARTRODESI O AMPUTAZIONE?



EUROMEDITERRANEAN BIOMEDICAL JOURNAL
2021,16 (30) 131-136
(FORMERLY: CAPSULA EBURNEA)

Case Report

TIBIO-FIBULAR BONE TRANSPOSITION FOR THE TREATMENT OF ONCOLOGICAL PERIPROSTHETIC INFECTION OF THE KNEE WITH MASSIVE BONE LOSS

Raffaele Pezzella ¹, Arnaldo Filippini ², Mariano Giuseppe Di Salvatore ¹, Antonio Medici ¹, Giuseppe Toro ³, Giandomenico Logroscino ⁴, Vittorio Calvisi ⁴.

1. Unit of Orthopaedics and Traumatology, AORN S. Giuseppe Moscati, Avellino, Italy
2. Department of Medicine and Aging Sciences, University of Chieti "G. D'Annunzio", Chieti, Italy
3. Department of Medical and Surgical Specialties and Dentistry, University of Campania "Luigi Vanvitelli", Naples, Italy
4. Department of life health & environmental sciences" University of L'Aquila, Unit of Orthopaedics and Traumatology - L'Aquila (Italy).



Figure 1. The neoplastic lesion at the beginning in October 1988



Figure 2. Expandable prosthesis at the time of implantation in 1989



ARTRODESI O AMPUTAZIONE?

Infezione cronica
(Funzionalmente un'artrodesi)

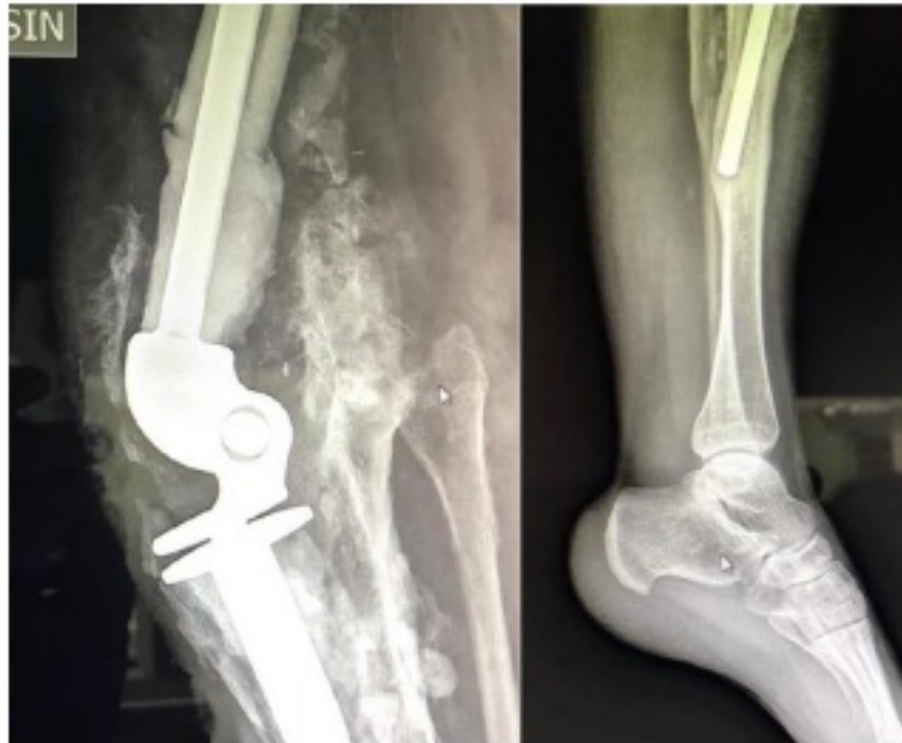
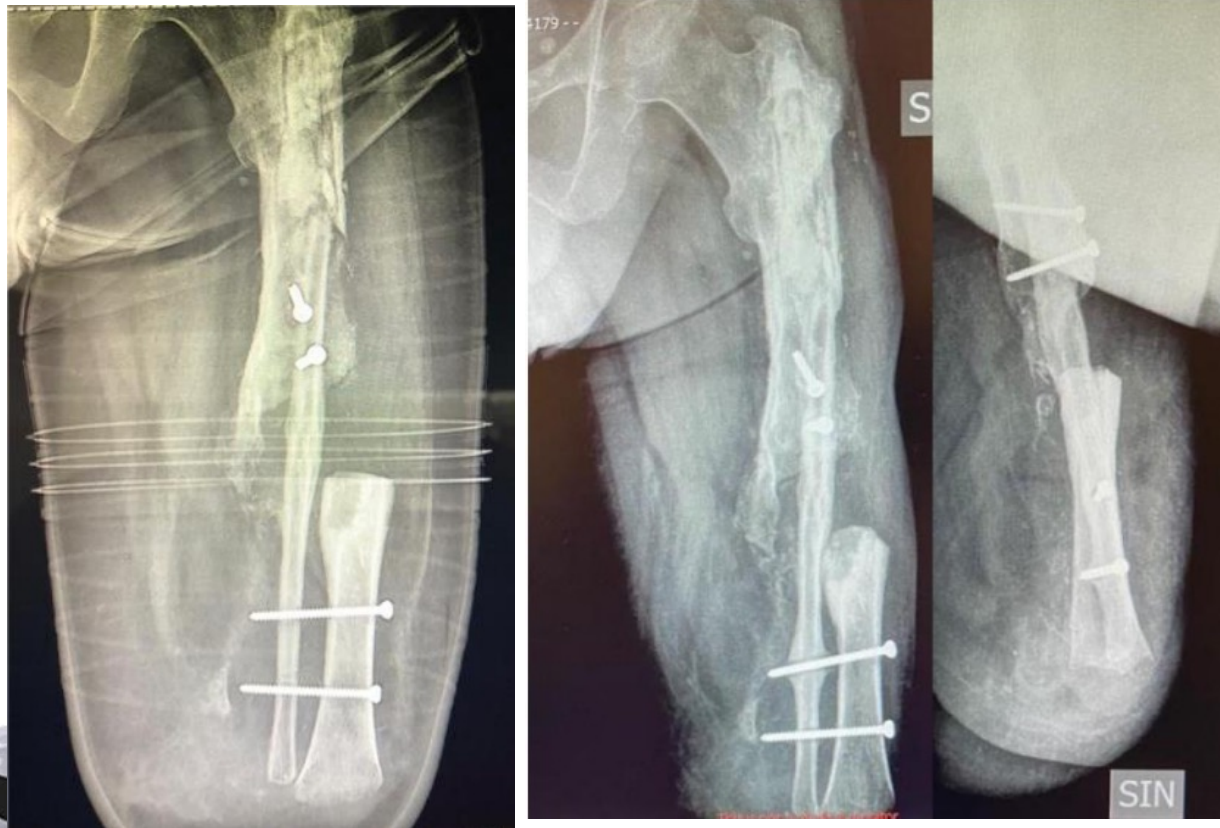


Figure 4-7. The condition of the implant when decided for the amputation



ARTRODESI O AMPUTAZIONE?

35 aa: amputazione e protesizzazione



THM

Artrodesi o Amputazione esistono!!!

In paziente anziano preferibile artrodesi

Artrodesi maggior tasso di successo se eseguita con chiodo, preferibile FE se alto rischio di successiva amputazione o recidiva infezione

Nel paziente attivo preferibile amputazione e successiva protesizzazione

Nessun scelta univoca, letteratura scarsa , trattamento a misura del paziente





*Optopedia
Rovereto*



Grazie!

