

HORRENDOPLASTIAS

JOÃO FREITAS

UNIDADE DE TUMORES DO APARELHO LOCOMOTOR DO SERVIÇO DE
ORTOPEDIA DO CENTRO HOSPITALAR E UNIVERSITÁRIO DE COIMBRA

DIRETOR- PROF. DOUTOR FERNANDO FONSECA

NOVEMBRO 2016 - COIMBRA



Infeção

- ▶ A guerra contra a infeção é tão velha quanto a civilização humana.
- ▶ Embora muitos progressos tenham sido feitos e muitas batalhas ganhas, a **missão de prevenir a infeção pós-operatória** mantêm-se por cumprir.
- ▶ O “medo da infeção” vive, diariamente, em cada cirurgião sempre que entra no bloco operatório. ⁽¹⁾



Infeção

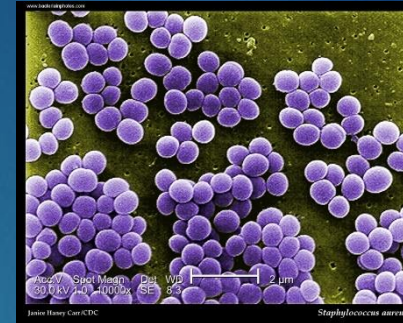
- ▶ A **infeção periprotésica (IPP)**, com todas as suas implicações desastrosas, continua a colocar-se como um **DESAFIO** para a Ortopedia. ⁽¹⁾

Epidemiologia da Infecção

- ▶ **Incidência da infecção peri-protésica (atualmente)** estimada de:
 - ▶ 1% nas PTAs
 - ▶ 2% nas PTJs
 - ▶ 5% nas artroplastias de revisão. ⁽¹⁾
- ▶ Hanssen e Rand a prevalência de infecção na Clínica Mayo entre 1969 e 1996:
 - ▶ 1,3% em 23519 artroplastia da anca
 - ▶ 2,5% em 18749 artroplastias do joelho
 - ▶ Após cirurgia de revisão da artroplastias:
 - ▶ 3,2% em 7161 ancas
 - ▶ 5,6% em 2714 joelhos.
 - ▶ A nível europeu, 2009, Ferreira A. e Gacon (Lyon, França) apresentaram valores idênticos.
- ▶ **Estudos com incidência de 35% de infecção nas megapróteses tumorais em doentes tumorais** ⁽²⁾

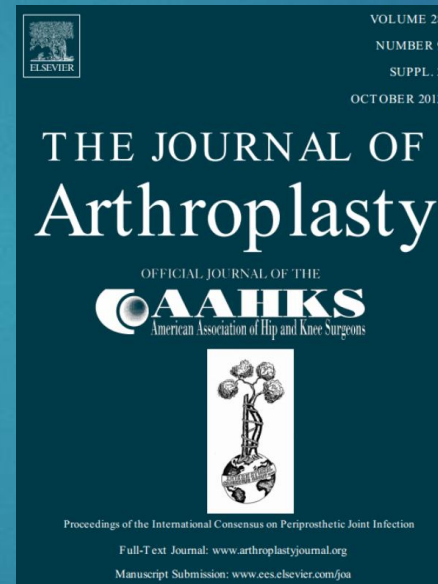
Etiopatogenia⁽³⁾

- ▶ Vias de contaminação bacteriana:
 - ▶ Inoculação direta (80% dos casos)
 - ▶ Contiguidade
 - ▶ Difusão vascular, secundária a foco situado à distância
- ▶ Formas de contaminação:
 - ▶ Artrotomia (agente mais frequente *Staphylococcus Aureus*)
 - ▶ Presença de um foco infeccioso extra-articular (ex: frunculose cutânea, celulite, abscesso cutâneo)
 - ▶ Presença de material estranho a nível articular (ex:prótese) que permite um aumento da patogenicidade bacteriana (biofilme).
 - ▶ Fatores de risco segundo a Sociedade da infecção musculoesquelética (MSIS) (1).



Infeção - Fatores de Risco ⁽¹⁾

- ▶ Cirurgias Anteriores
- ▶ Diabetes mellitus mal controlada (glucose > 200 mg/L or HbA1C > 7%),
- ▶ Má nutrição
- ▶ Obesidade mórbida (IMC > 40 Kg/m²)
- ▶ Doença hepática ativa
- ▶ Doença renal crónica
- ▶ Tabaco (> 1 maço/dia)
- ▶ Consumo excessivo de álcool
- ▶ Consumo de drogas (iv)
- ▶ Hospitalização recente
- ▶ Hospitalização prologada
- ▶ Sexo masculino
- ▶ Diagnóstico de artrite pós-traumática
- ▶ Cirurgia anterior na articulação afetada
- ▶ Imunodeficiência severa



(1)

Consenso Internacional em Infecções Articulares Periprotéticas

Javad Parvizi, MD, FRCS

Thorsten Gehrke, MD



Diagnóstico ⁽³⁾

▶ História clínica

▶ Anamnese:

- ▶ Dor persistente, de tipo inflamatório
- ▶ Aumento progressivo da rigidez articular
- ▶ Presença de fístula com drenagem persistente
- ▶ Tempo decorrido desde a cirurgia e a sintomatologia atual
- ▶ Doenças concomitantes (ex: diabetes, cáries dentárias)
- ▶ Ambiente socioeconómico e grau de instrução (tratamentos longos)

▶ Exame Físico:

- ▶ Presença local de sinais de inflamação
- ▶ Pesquisa e localização de sinais de flutuação
- ▶ Presença de exsudato/transudato - colheita para exame bacteriológico de eventual conteúdo líquido.

(3)

ARTIGO DE FORMAÇÃO/EDUCATION ARTICLE

Infecção em artroplastias do joelho

Infection in knee arthroplasties

Fernando Fonseca

Assistente Hospitalar Graduado de Ortopedia dos H.U.C.
Professor Auxiliar Convidado da FCS da Universidade da Beira Interior

Senior Resident in Orthopedics

Visiting Professor at the Faculty of Health Sciences, University of Beira Interior

INTRODUÇÃO

INTRODUCTION

Diagnóstico (3)

▶ Exames complementares de diagnóstico

▶ Exames laboratoriais:

▶ Hemograma e bioquímica:

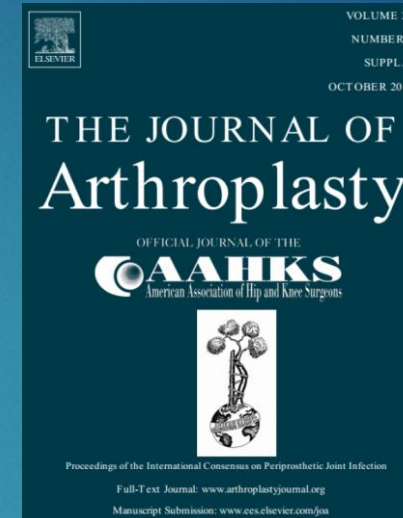
- ▶ Leucocitose (fase aguda)
- ▶ VS: Aumento regular e espaçado no tempo, mas retardada em relação ao fenómeno infeccioso.
- ▶ PCR (reação mais rápida que a VS): o seu aumento é um indicador mais fiável da agudização do fenómeno inflamatório.

▶ Imagiologia:

- ▶ **Rx:** permite a visualização de aspetos no osso e tecidos moles, que chamam a atenção para um processo inflamatório.
 - ▶ Nos casos crónicos, o tecido celular subcutâneo aparece com um aspeto reticulado.
 - ▶ Sinais de descolamento progressivo com aumento da linha de radiolucência no osso peri-prótese
- ▶ **Cintigrafia com leucócitos marcados com TC-99m:** Fornece informações dinâmicas da artroplastia protésica em estudo, acerca da suspeição ou não de infeção, através da hiperfixação ou não do rádiofarmaco.

Diagnóstico (segundo **MSIS**, Filadelfia 2013)

- ▶ Temos **INFEÇÃO peri-protésica** quando:
 - ▶ Duas culturas periprotésicas com microorganismos fenotipicamente idênticos
 - ▶ Fístula contactando a articulação
- ▶ **ou Três critérios minor:**
 - ▶ Elevação de PCR e VS
 - ▶ Leucocitose no líquido sinovial ou marcação ++ na fita de teste de esterase de leucócitos
 - ▶ Elevação da percentagem de PMN sinoviais
 - ▶ Resultado histológico positivo de tecido periprotésico (>= 5 neutrófilos/campo)
 - ▶ Cultura positiva única
- ▶ Clinicamente, IPP pode estar presente sem os critérios acima indicados se organismo pouco virulento (ex: *Propionibacterium acnes*)



(1)

Consenso Internacional em Infecções Articulares Periprotéticas

Javad Parvizi, MD, FRCS

Thorsten Gehrke, MD



Diagnóstico (segundo **MSIS**, Filadelfia 2013)

- ▶ Suspeição de **IPP**:

- ▶ **Dor ou rigidez articular e:**

- ▶ Bacteriemia recente
 - ▶ Múltiplas intervenções prévias na mesma articulação
 - ▶ Antecedentes de IPP
 - ▶ Imunodeficiência
 - ▶ Fatores de risco para lesão cutânea
 - ▶ Infecção superficial peri-incisional
 - ▶ Deiscência de sutura
 - ▶ Sinais inflamatórios locais
 - ▶ Sinais radiográficos sugestivos de IPP (descolamento, osteólise, reabsorção óssea)

Diagnóstico (segundo **MSIS**, Filadelfia 2013)

Analíticamente:

- ▶ **IPP aguda** (<6 semanas)
 - ▶ PCR >100 mg/L, VS irrelevante
 - ▶ Leucócitos sinoviais > 10.000/ μ L
 - ▶ PMN sinoviais >90%

- ▶ **IPP crónica** (>6 semanas)
 - ▶ VS > 30 mm/h
 - ▶ PCR >10 mg/L
 - ▶ Leucócitos sinoviais > 3.000/ μ L
 - ▶ PMN sinoviais >80%

Tratamento ⁽³⁾

- ▶ É um longo **DESAFIO** tanto para o doente como para o médico.

Ortopedista

(líder)

Internista:

- Av. Global do doente
- Equilíbrio das patogenias concomitantes

Infeccionista:

- Identificação do agente patogénico
- Elaboração da terapêutica antibiótica adequada

Clínica Geral:

Acompanhamento do doente no período ambulatorio

- ▶ Na prática, o ortopedista acaba por ver-se a braços com **todas** estas tarefas.

Tratamento ⁽³⁾

▶ **Objetivos** no tratamento:

- ▶ Identificação do germen e instituição de terapêutica antibiótica
- ▶ Limpeza cirúrgica
- ▶ Limpeza sem remoção do implante
- ▶ Limpeza com remoção do implante
- ▶ Implantação de nova prótese
- ▶ Artrodese
- ▶ Amputação



Outras opções?

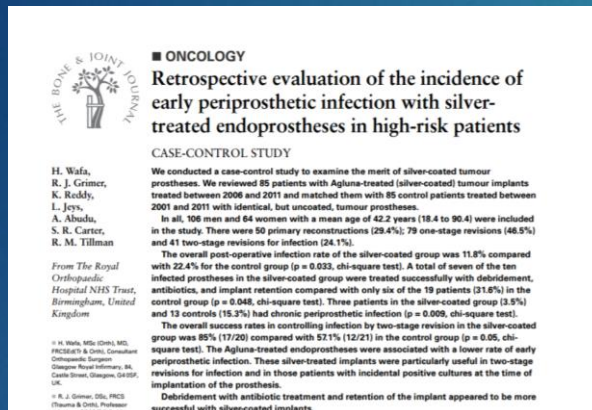
Próteses revestidas a Ag+ no tratamento da infecção periprotésica

- Aumento da **resistência contra as bactérias**:
 - sabe-se que os iões de Ag+ têm efeito bactericida porque se ligam ao DNA bacteriano e impedem a síntese proteica
 - começou a haver autores que advogam o uso de próteses revestidas a prata, em particular nos doentes oncológicos.
- Estudos “in vitro” e em modelos animais mostraram a eficácia da prata no combate à infecção bacteriana.
- Vários estudos recentes apontam para a **baixa dos valores de infecção peri-protésica tumoral** após o uso de próteses revestidas a prata (Hardes et al. redução de 17,6% para 5,9%, 2010)
- ▶ Atualmente usam-se as megapróteses revestidas a prata em 2 situações:
 - 1- profilaxia da infecção em megapróteses tumorais.
 - 2- última opção em doentes com infeções ósseas rebeldes em contexto de trauma

eu atrevo-me a citar uma 3ª situação (apesar de ainda haver falta de estudos alargados na literatura médica publicada mas, já com bastantes trabalhos a nível internacional apresentados em encontros científicos ortopédicos internacionais)- **última opção no combate à infecção peri-protésica com perda de substância óssea em doentes com megapróteses artroplásticas tumorais ou não, ou com próteses articulares primárias ou de revisão; assim como em casos de osteíte/osteomielite crónica rebelde com ou sem perda de substância óssea.**

Próteses revestidas a Ag+ no tratamento da infeção

► Internacionalmente já existem alguns estudos :



► The Royal Orthopaedic Hospital NHS Trust, Birmingham, United Kingdom

► Estudo comparativo de 170 doentes:

► 85 com próteses revestidas a prata

► 85 com próteses sem revestimento a prata

► Incluem-se reconstruções pós ressecções tumorais, pós fratura e artroplastias de revisão com grande perda óssea

► 50 reconstruções primárias, 79 revisões a um tempo e 41 revisões a 2 tempos

► A taxa de sucesso no controlo da infeção nas revisões a 2 tempos com próteses revestidas a prata é de 85% comparada com o grupo de controlo (57,1%)

► Próteses revestidas a prata:

- taxa mais reduzida de infeção

- particularmente eficazes nas revisões a 2 tempos e em doentes com culturas positivas à data da cirurgia.

- O desbridamento + tratamento antibiótico e manutenção do implante são mais bem sucedidos nas próteses revestidas a prata.



Professor Lee Jeys
MB ChB, MSc (Ortho. Engin.), FRCS (Tr & Orth),
Consultant Orthopaedic Surgeon,
Royal Orthopaedic Hospital, Birmingham

Dr. Lee Jeys specializes in Pelvic and Complex sarcoma resections performing approximately 30 pelvic resections per year. He is recognized as an international expert in computer navigated tumor resections. Dr. Lee takes a lead in Pediatric Surgery and regularly operates in children under the age of 4 years old at regional pediatric hospitals. He also has an extensive primary and revision joint practice, specialised in complex arthroplasty and infection. Dr. Lee performs approximately 70 revision cases per year and over 300 revision arthroplasties and 1000 primary arthroplasty cases. He specializes in Pelvic discontinuity and 'horrendoplasties'.

Dr. Lee is a Fellow of British Orthopaedic Association, Royal Society of Medicine, Royal College of Surgeons of England and a Member of British Hip Society, British

Próteses revestidas a Ag+ em cirurgia de salvamento de membros (doentes oncológicos)

- ▶ Division of Orthopedic and Traumatology, Catholic University of the Sacred Heart Hospital, Rome, Italy e Division of Orthopedic and Traumatology, Messina University Hospital, Messina, Italy
- ▶ Análise retrospectiva de 68 casos (55,9% com Ag+ e 44,1% próteses tumorais convencionais sem Ag+):
 - ▶ Reconstrução com prótese tumoral, pós ressecção de tumores ósseos primários ou metastáticos, entre 2005 e 2016, cirurgias com margens alargadas de ressecção
 - ▶ Todos os doentes foram tratados pelo mesmo cirurgião
 - ▶ Follow-up médio de 46,5 meses
 - ▶ Resultados:
 - ▶ Ausência de sinais de toxicidade local ou generalizada à prata
 - ▶ Redução das taxas de infeção precoce em comparação com as próteses tumorais tradicionais
 - ▶ Verificou-se uma redução ??? da capacidade antimicrobiana devido ao desgaste do revestimento de Ag+ (microscopia eletrónica de scan em 3 próteses removidas (2 femures proximais e 1 megaprótese femur aos 4 meses) 4, 18 e 27 meses após cirurgias. A dos 27 meses degradação grau 4 (degradação de + de 50% da superfície da prótese), dos 18 meses grau 3, degradação com mais de 25% da superfície da prótese e grau 2 na dos 4 meses com degradação de menos de 25% da superfície da prótese.

Hindawi Publishing Corporation
BioMed Research International
Volume 2016, Article ID 9079041, 6 pages
<http://dx.doi.org/10.1155/2016/9079041>



Clinical Study

Silver-Coated Hip Megaprosthesis in Oncological Limb Salvage Surgery

F. Donati,¹ G. Di Giacomo,¹ S. D'Adamo,¹ A. Ziranu,¹ S. Careri,¹
M.A. Rosa,² and G. Maccauro¹

¹Division of Orthopedic and Traumatology, Catholic University of the Sacred Heart, Rome, Italy

²Division of Orthopedic and Traumatology, Messina University, Messina, Italy

Correspondence should be addressed to F. Donati; fabriziodonati@hotmail.it

Received 22 April 2016; Revised 16 June 2016; Accepted 10 July 2016

Academic Editor: Sandra Utschneider

Copyright © 2016 F. Donati et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Silver coating has demonstrated good antimicrobial activity and low toxicity. Silver-coated megaprotheses have been introduced in oncological musculoskeletal surgery considering the high rate of infection. We conducted a retrospective analysis on 68 cases of primary or metastatic bone tumors, affecting the proximal femur, treated between 2005 and 2016 with wide margins resection and tumor implants reconstruction. All patients were treated by the same surgeon, with antibiotic prophylaxis according to a standard protocol. In 55.9% of patients silver-coated hip hemiarthroplasty was implanted; in the remaining 44.1% uncoated megaprotheses were implanted. Patients were reevaluated recording the complications and focusing the analysis on infective complications. The average follow-up was 46.5 months. No patient has shown any sign of local or general silver toxicity. A SEM analysis was conducted on the 3 silver-coated hip hemiarthroplasty explanted confirming a severe degradation with a small amount of residual silver on the coating surface. Silver-coated hip prostheses have a lower rate of early infection than traditional implants but showed a reduction of antimicrobial activity for silver coating wear. We recommend using silver-coated prosthesis as primary implants for limb salvage surgery, in primary or metastatic bone tumors affecting the proximal femur, considering the absence of signs of toxicity and the lower rate of early infection.

Próteses revestidas a Ag+ no tratamento da infeção

➤ Centro Hospitalar e Universitário de Dupuytren, Limoges, França, 2016.

➤ Estudo retrospectivo de 10 casos de próteses tumorais revestidas a prata no caso de infeções ósseas complexas com grande perda óssea.

➤ A taxa de sucesso no controlo da infeção usando próteses revestidas a prata + antibioticoterapia é de 80%.

➤ Os autores recomendam o uso de próteses revestidas a prata neste tipo de situação

CHU Centre Hospitalier Universitaire de Limoges

Retrospective evaluation of silver coated tumour prostheses in complex joint infection with major bone destruction : about 10 cases with 40 months follow up

Fabrice Fiorenza¹, Eric Denes², Youcef Asloum¹, Thomas Roger¹, Christian Martin³, Jean Louis Charissoux¹, Christian Mabit¹,
¹Service d'Orthopédie Traumatologie, ²Service des Maladies Infectieuses et Tropicales, ³Laboratoire de Bactériologie Virologie Hygiène
 CHU Dupuytren, 87042 Limoges, France

Objectives:
 Complex joint infection around the hip or the knee often requires an aggressive surgical debridement that can sometimes lead to major bone loss. Bone reconstruction can be difficult in such cases. The aim of this paper is to report our experience with silver coated tumour prosthesis in infected complex cases.

Methods: It is a retrospective study. Patients were included in the university teaching hospital (CHU of Limoges) over a period of about 9 years. All cases were discussed by the multidisciplinary team from the Reference Centre for Complex Osteo-articular Infection (CRIOAC). The tumour prosthesis used were silver coated in all cases (Mutars® prostheses from ImplantCast, Germany).

Results:
 Our series include 10 patients with complex infected prosthesis: there were 7 men and 3 women. Mean age was 65.1 (50-77). There were 4 proximal femur prostheses, 2 distal femur prostheses, 1 ice cream cone prosthesis (LUMIC) around the hip and 1 patient had a bipolar reconstruction using an ice cream cone and a proximal femur endoprosthesis.

Mean follow-up was 40 months (3-114). On average each patient had 2.7 germs (1-10). 90% of the patients were infected with *Staphylococcus* spp.. Most frequent germs were *Staphylococcus aureus* (18.5%) and coagulase negative *Staphylococcus* (29.6%) of which 62.5% were *Staphylococcus epidermidis*. On average each patient had 5.3 operations (3-10) before the final silver coated prosthesis was implanted. Two patients had local recurrence of the infection at 45 and 60 days. One patient had a new infection with a different organism (*Candida glabrata*). Each case was discussed with a multidisciplinary team and treatment included systemic antibiotics with a 2 stage revision surgery for 9 patients and 1 stage revision surgery for one patient.

Discussion:
 The use of silver coated implants appears to reduce the rate of infection after 2 stage revision surgery^{1,2}.
 1- Harges J, von Eiff C, Streibuerger A, et al. Reduction of periprosthetic infection with silver-coated megaprotheses in patients with bone sarcoma. J Surg Oncol 2010;101: 389-395.
 2- Wafa et al : Bone Joint J 2015;97-B: 252-7.



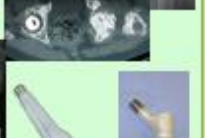

Type of prosthesis	Infection	Success 2 stage procedure
Silver coated	11%	85%
Non silver	22% p<0.01	57% p<0.01

From Wafa et al : Bone Joint J 2015;97-B: 252-7.

Conclusion: The overall success rate in controlling infection with this treatment strategy using silver coated implants and systemic antibiotics was 80% at 40 months in this short series. The authors recommend the use of silver coated implants in this type of complex infected situation.

Case: 57 yo man, left THA in 1986 at the age of 28
 • 8 operations from 1986 to 2011
 • 2011: infection of the left THA
 • with *Staphylococcus epidermidis*
 • 2 stage revision,
 • Bipolar bone destruction (acetabulum + prox. femur)
 • spacer with Vancomycin
 • 6 weeks of antibiotics
 • - Vancomycin IV
 • - Rifampicin IV than PO
 • Hip aspiration negative
 • Reimplantation at 8 weeks
 • Reconstruction with:
 - Silver coated LUMIC[®] prosthesis
 - silver coated MUTARS[®] for the proximal femur.
 • No local recurrence of infection at 50 months

P0532

F Fiorenza fabrice.fiorenza@chu-limoges.fr

Próteses revestidas a Ag+ no tratamento da infeção

- ▶ Estudo retrospectivo:
 - ▶ 9 anos de recuo e follow-up de 23 casos em 43 meses
 - ▶ 2 centros de referência:
 - ▶ CHU de Tours
 - ▶ CHU de Limoges
 - ▶ 23 próteses infetadas tratadas com:
 - ▶ 10 fémur proximal
 - ▶ 5 femur distal
 - ▶ 2 prótese de artrodese do joelho
 - ▶ 4 fémur total
 - ▶ 1 LUMiC
 - ▶ 1 reconstrução bipolar com LUMiC e fémur proximal
- ▶ Antibioticoterapia + revisão a 2 tempos (22 doentes) e a 1 tempo (1 doente)
- ▶ **Resultados: Próteses revestidas a Ag+ + Antibioticoterapia = Taxa de sucesso de 82,6% no controlo da infeção**

Comunicação livre - EMSOS 2016

Retrospective evaluation of silver coated tumour prostheses in complex joint infection with major bone destruction: about 23 cases with 43 months follow up

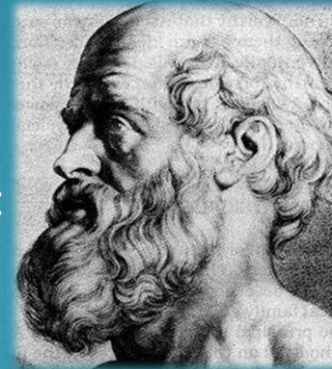
Abstract ID : 1428
Submitted by : Fabrice Fiorenza the 2016-02-21 22:34:18
Category : Others
Typology : Communication orale / Oral communication
Status : Validated
Authorisation to disclose : Yes/Oui

Introduction: Complex joint infections around the hip or the knee often require an aggressive surgical debridement that can sometimes lead to major bone loss. Bone reconstruction can be difficult in such cases and the use of a silver coated tumour prosthesis is an interesting option. The aim of this paper is to report the experience of 2 reference centres with silver coated tumour prostheses used in infected patients.
Materials and Methods: It is a retrospective study. Patients were included in 2 university teaching hospital (CHU of Tours and CHU of Limoges) over a period of about 9 years.
Results: Our series included 23 patients with complex infected prostheses: there were 15 men and 8 women. Mean age was 65.3 (29-82). There were 10 proximal femur prostheses, 5 distal femur prostheses, 2 knee arthrodesis prostheses, 4 total femur prostheses, 1 ice cream cone prosthesis and 1 patient had a bipolar reconstruction using an ice cream cone and a proximal femur endoprosthesis. There were 18 Mutars® prostheses (ImplantCast, Germany) and 5 Stanmore® prostheses (SIW, UK). Mean follow-up was 43 months (8-120). On average each patient had 1.9 germ (1-10). 55% of the germs were Staphylococcus spp (Staphylococcus aureus: 27.5 %, coagulase negative Staphylococcus: 27.5%). On average each patient had 5.3 operations (3-10) before the final silver coated prosthesis was implanted. Two patients had acute local recurrence of the infection at 45 and 60 days and 2 patients developed late local recurrence of the infection at 1 and 2 years. One patient had a new infection with a different organism (Candida glabrata). Each case was discussed with a multidisciplinary team and treatment included systemic antibiotics with a 2 stage revision surgery for 22 patients and 1 stage revision surgery for one patient.
Discussion: Reconstruction using tumour implants is a satisfactory method in case of a huge bone defect. The use of silver coated implants appears to reduce the rate of infection after 2 stage revision surgery.

História do uso de Ag⁺ na Medicina

▶ Curiosidade:

- ▶ A prata é usada desde o tempo de Hipócrates:
 - ▶ Tratamento de úlceras
 - ▶ Promover a cicatrização de feridas
- ▶ Os pioneiros americanos colocavam moedas de prata nos recipientes transporte de água e de leite durante as suas longas viagens para conservação.
- ▶ No séc. XVII e XVIII as famílias mais abastadas usavam muitos utensílios de prata (talheres, pratos, copos, travessas, utensílios de higiene, etc...) e desenvolviam frequentemente uma descoloração da pele cinzento-azulada (argiria dérmica) tendo ficado conhecidos como os de **"sangue azul"** e evitavam a luz solar para que essa descoloração azulada se tornasse ainda mais proeminente e distinta.
 - ▶ Há dados, dessas épocas, que indicam que essas pessoas frequentemente sobreviviam no meio de epidemias de peste e outras doenças infecciosas, sendo a taxa de mortalidade mais reduzida entre estes.

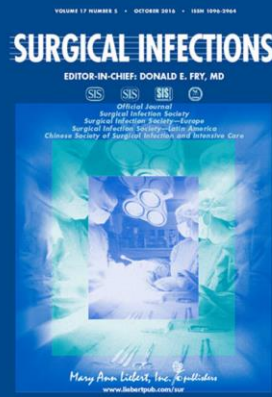


History of the Medical Use of Silver*

J. Wesley Alexander

Abstract

Background: Silver has been used extensively throughout recorded history for a variety of medical purposes. **Methods:** A review of the literature in English was undertaken, primarily using PUBMED, to identify the medical uses of silver before the clinical introduction of antibiotics in the 1940s. **Results:** Silver has been used for at least six millennia to prevent microbial infections. It has been effective against almost all organisms tested and has been used to treat numerous infections and noninfectious conditions, sometimes with striking success. Silver also has played an important role in the development of radiology and in improving wound healing. **Conclusion:** Silver was the most important antimicrobial agent available before the introduction of antibiotics.



História do uso de Ag⁺ na Medicina

▶ 1880s:

▶ Dr Carl Sigmund Franz Crede:

- ▶ 1º a aplicar um colírio de nitrato de prata para a prevenção da ophtalmia neonatorium (gonorrehal ophtalmia)
- ▶ 1º usou uma solução a 2% que depois foi reduzida para 1% devido aos efeitos irritantes da concentração mais elevada.
- ▶ Diminuição da ophtalmia neonatorium de 7,8% para 0,13% em 13 anos
- ▶ Os resultados foram tão significativos que esta prática:
 - ▶ Difundiu-se pelo mundo;
 - ▶ Tornou-se obrigatória por lei;
 - ▶ Persistiu até depois de já existirem antibióticos adequados para o efeito.

▶ Entre 1900-1940:

- ▶ *Halstead* advogou o uso da prata em pensos;
- ▶ As suturas com prata eram frequentemente usadas em cirurgias.
- ▶ *Roe* começou a usar prata coloidal para tratar úlceras infetadas na córnea, epidermatite aguda e outras doenças infecciosas.

Problemas

- ▶ **Elevado preço** do material protésico

- ▶ Apenas 5 a 7% mais caras do que as convencionais (2)

- ▶ **Argiria:**

- ▶ O corpo humano normal contém cerca de 1mg de prata e para que ocorra argiria é necessário quantidades de prata no organismo que variam entre mínimos de 4 a 5gr até 20 a 40gr. Para que ocorra uma dose letal com a prata é necessário valores de 50 a 500mg/Kg. (2,4)

- ▶ Argiria dérmica (pele azulada ou cinzento-azulada), argirose ocular, gastroenterite ou febre

- ▶ Efeitos da argiria que nunca se confirmaram nas megapróteses Mutars revestidas a prata – estudos em animais (Gosheger et al.) e estudos retrospectivos (Hardes et al.) não encontraram os efeitos adversos da argiria em próteses revestidas a Ag+.



Problemas?



- Iões de Ag+ têm efeito bactericida
- Estudos evidenciam ausência de sintomas de toxicidade
- Redução das taxas de infecção precoce em relação às próteses sem revestimento.

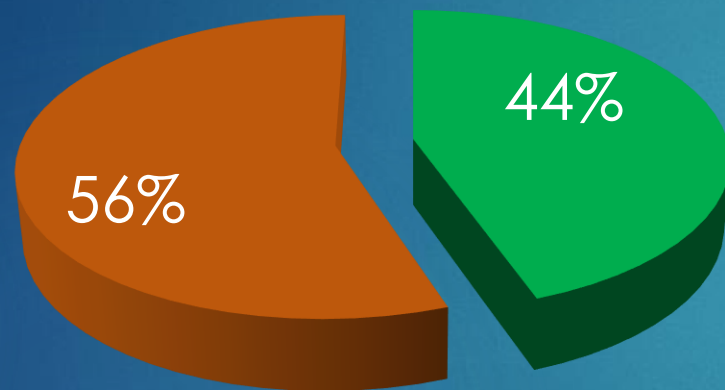


- Custos
- Toxicidade (Argiria)



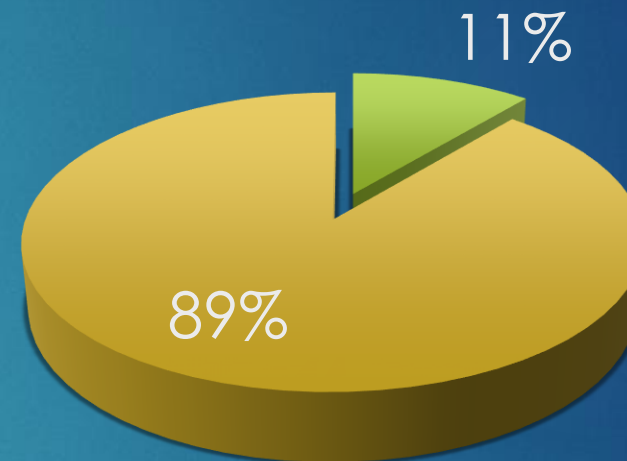
Os meus casos

Sexo



■ m ■ f

Área afetada



■ joelho ■ anca

Média de idades: 55,22 anos (23anos – 76anos)

A minha experiência

- ▶ Tratamento cirúrgico em **2 tempos**:

- ▶ **1º Tempo cirúrgico**: extração dos componentes protésicos + desbridamento extenso com excisão de todo o tecido ósseo com sinais de osteíte/desvitalizado + lavagem pulsátil com H₂O₂/Betadine e 6L S.F. + colocação de espaçador em polimetilmetacrilato (PMMA) com gentamicina.
- ▶ 6 a 8 semanas com triterapia antibiótica e.v. com:
 - ▶ vancomicina ou teicoplanina ou linezolide ou daptomicina
 - ▶ + 1gr. de mesopenem de 8/8h
 - ▶ + 500 mg metronidazol,8/8h
- ▶ Controlo analítico e da PCR de 3 em 3 dias:
 - ▶ Quando PCR for abaixo de 0.5 ou “borderline” (valores normais laboratório CHUC <0.5)

**2º tempo
cirurgico**

A minha experiência

2º tempo cirúrgico

- ▶ **2º tempo cirúrgico:** remoção total do tecido ósseo “desvitalizado”/“má qualidade”, remanescente; retirar espaçador; lavagem pulsátil com H₂O₂/betadine + 6 litros de soro; reconstrução com megaprótese Mutars revestida a prata e pós-operatório com:
 - ▶ 2 a 4 semanas de triterapia antibiótica e.v., seguida de 1 semana com ABs per os (levofloxacina 500g/dia + rifampicina 300g, 2id.), em internamento.
 - ▶ Alta, com 2 a 6 meses com ABs per os (levofloxacina 500g/dia + rifampicina 300g, 2id.)
 - ▶ Análises com PCR de 2 em 2 semanas e após 1 mês com PCR <0,5 - **SUSPENSÃO** de Abs.



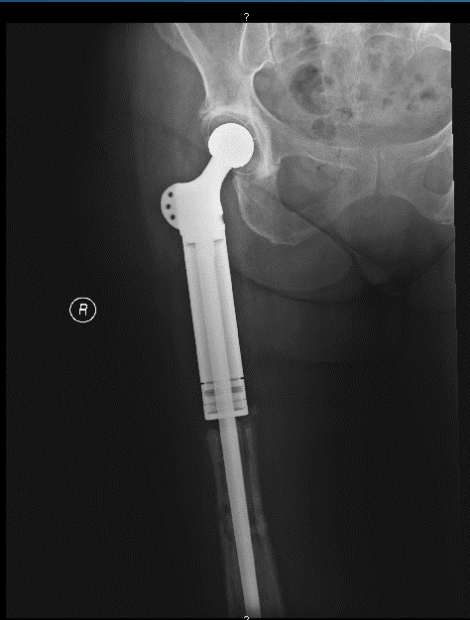


CASO 3 – Lurdes

- ▶ Doente sexo feminino, 77 anos.
- ▶ Antecedentes de plasmocitoma em 2008, foi submetida a ressecção do fémur proximal direito com artroplastia total com megaprótese tumoral PGR.
- ▶ Carcinoma da mama direita em 2012 com mastectomia radical + quimioterapia.
- ▶ Choque séptico em 2013 após infecção do implantofix da quimioterapia para o carcinoma da mama e em consequência da sépsis origina-se infecção peri-protésica da prótese tumoral da anca direita com fistulização da coxa direita abundantemente produtiva.
- ▶ São-lhe feitas 5 cirurgias de desbridamento e “limpezas” cirúrgicas da prótese sem sucesso e em 2015 é-lhe proposto desarticulação do membro inferior direito pela anca direita que a doente não aceitou e veio ter comigo.
- ▶ Apresentava na altura fistula ativa na coxa direita e cultura positiva para *St. aureus* meticilino resistente e PCR de 14,54 em 09/2015 e de 8,53 (normal < 0,5) no dia anterior à 1ª cirurgia a 2 tempos.
- ▶ 1ª cirurgia a 2015/11/17 (+-7h de cirurgia):

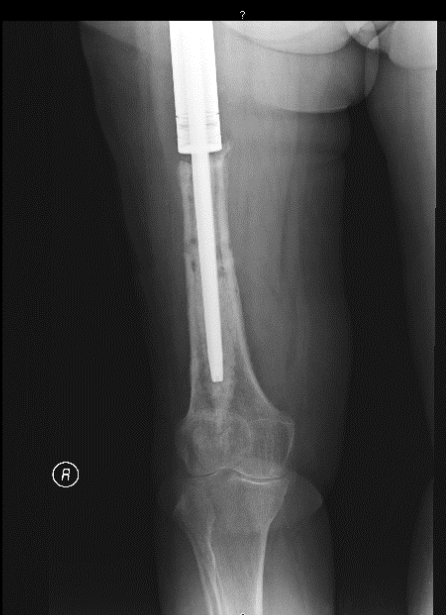
Rx pré-operatório

MENDES/MARIA LURDES LOURENCO
ID:19390700922
DoB:1939-07-03
2015-02-24
12:52:30
No.3
ANCA UNILATERAL 2 INC.



S:
View: AP
Exp.Time: ms
Exposure: mAs

MENDES/MARIA LURDES LOURENCO
ID:19390700922
DoB:1939-07-03
2015-02-24
12:52:08
No.1
ANCA UNILATERAL 2 INC.



S:
View: AP
Exp.Time: ms
Exposure: mAs

MENDES/MARIA LURDES LOURENCO
ID:19390700922
DoB:1939-07-03
2015-02-24
12:59:33
No.4
ANCA UNILATERAL 2 INC.

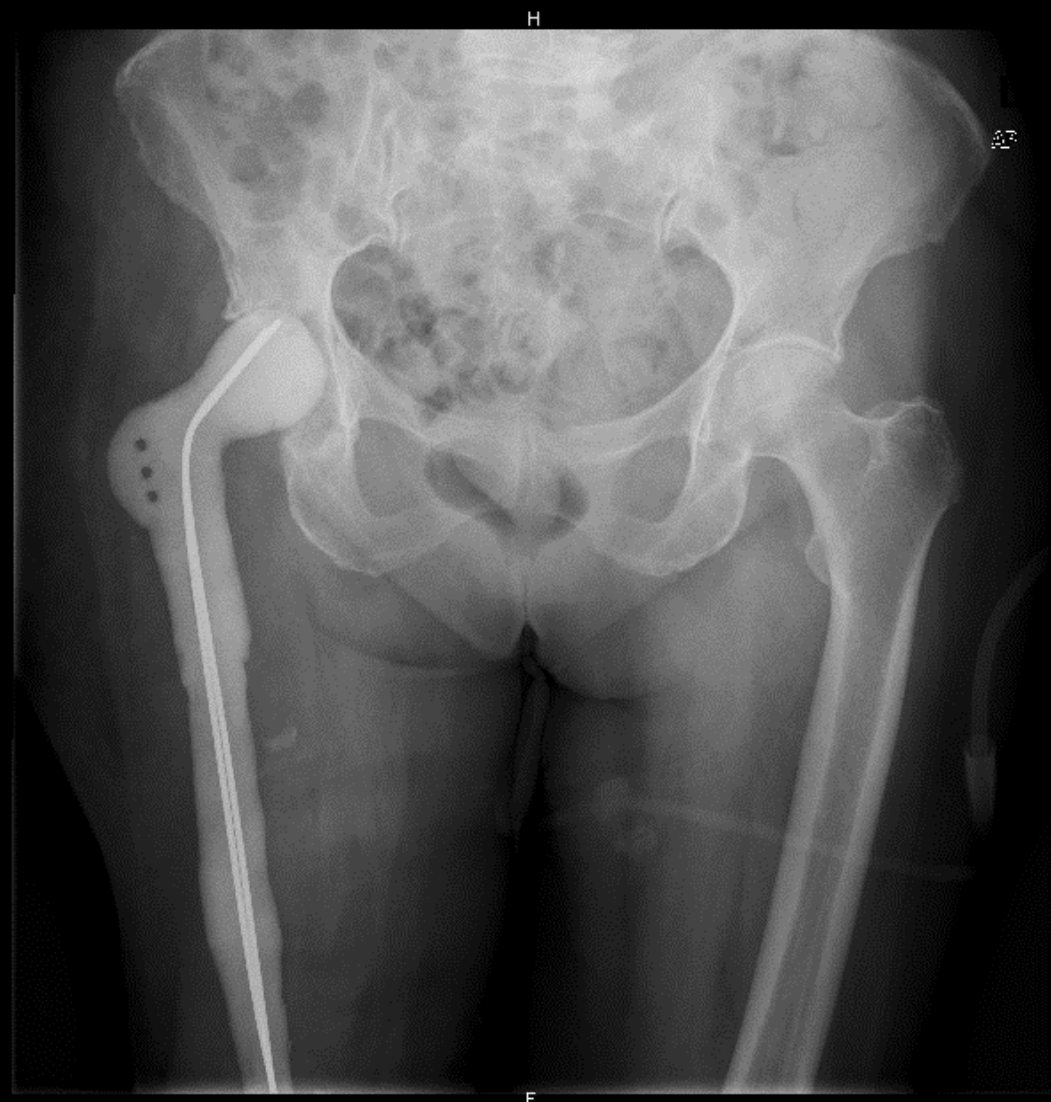


S:
View: LATERAL
Exp.Time: ms
Exposure: mAs

Rx pós-operatório do 1º tempo cirúrgico (operada a 2015/11/17)

MENDES* MARIA LURDES LOURENCO
ID: 19390700922
DoB: 1939-07-03
2015-12-21
14:13:59
No. 0

Hospitais Universidade de Coimbra
digital DIAGNOST



S:
View: AP
Exp. Time: 14 ms
Exposure: 9 mAs

C: 2047
W: 4095

Rx pós-operatório do 1º tempo cirúrgico (operada a 2015/11/17)





Triterapia antibiótica e.v. durante 8 semanas com vancomicina 500mg a 1000mg de 8/8h + meropenem 1000mg, de 8/8h + metronidazol 500mg, de 8/8h . Controlo analítico apertado de 3 em 3 dias com avaliações da PCR. Submetida a 2º tempo cirúrgico a 2016/02/16 com PCR- 0,37 (normal < 0,5)

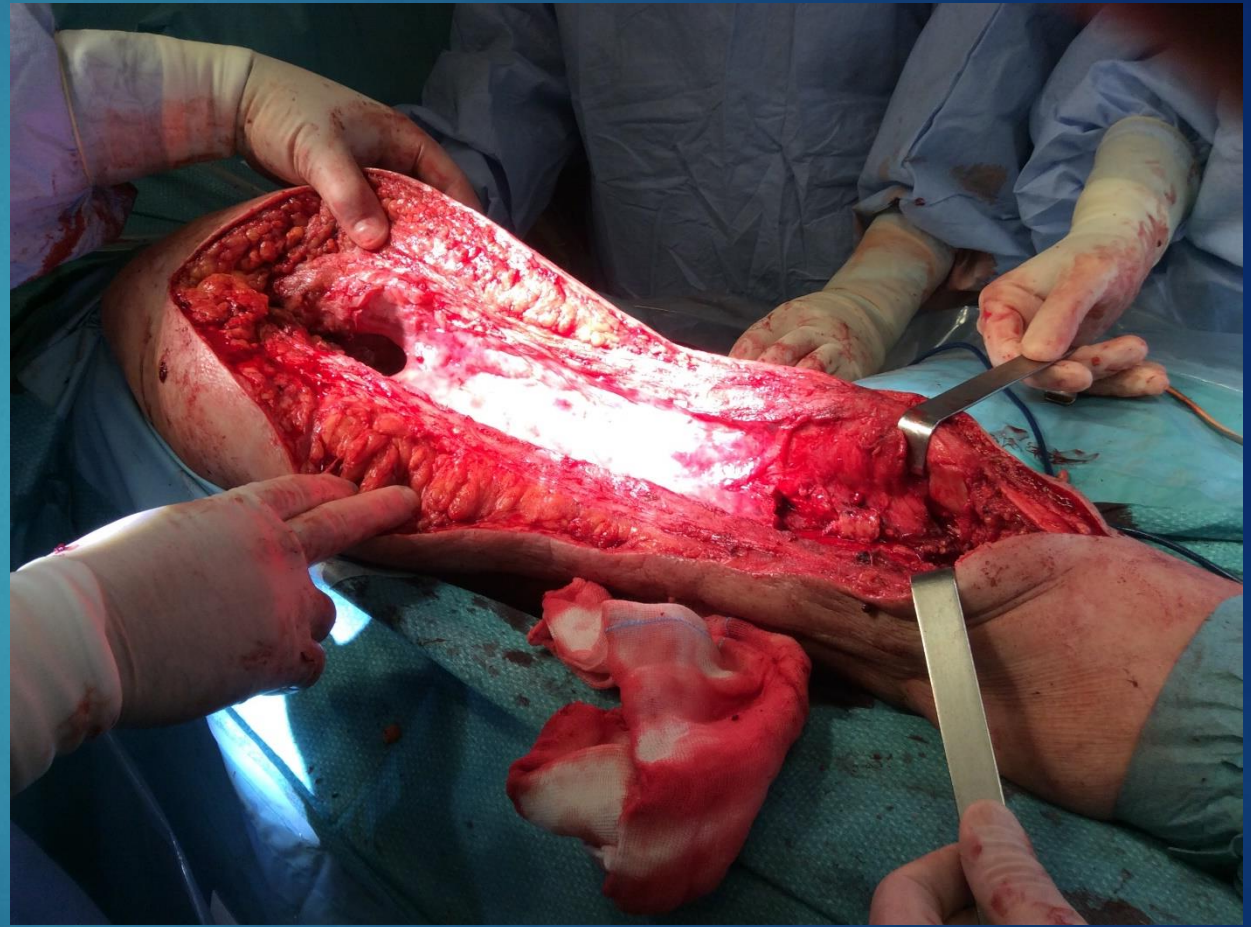




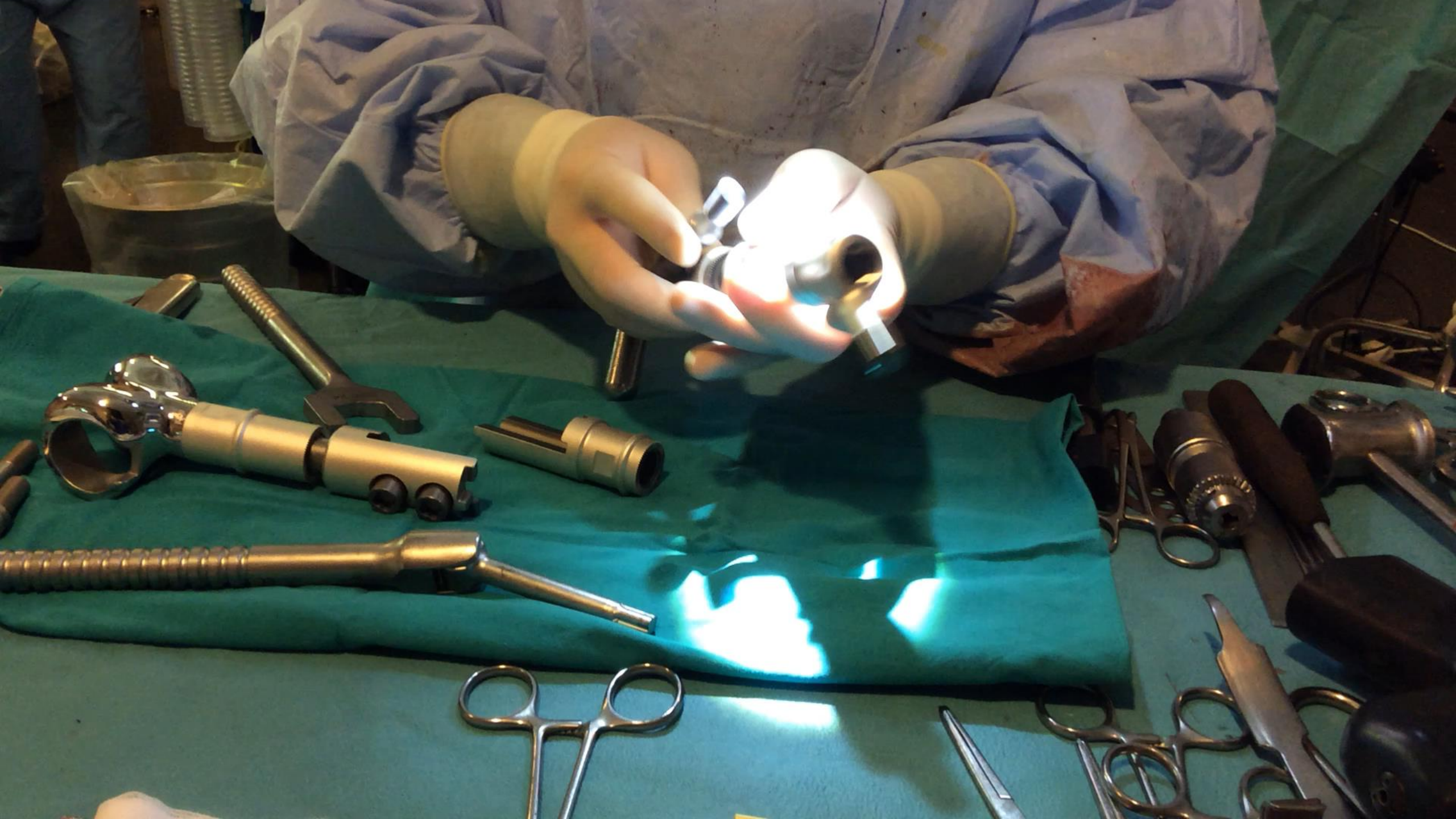


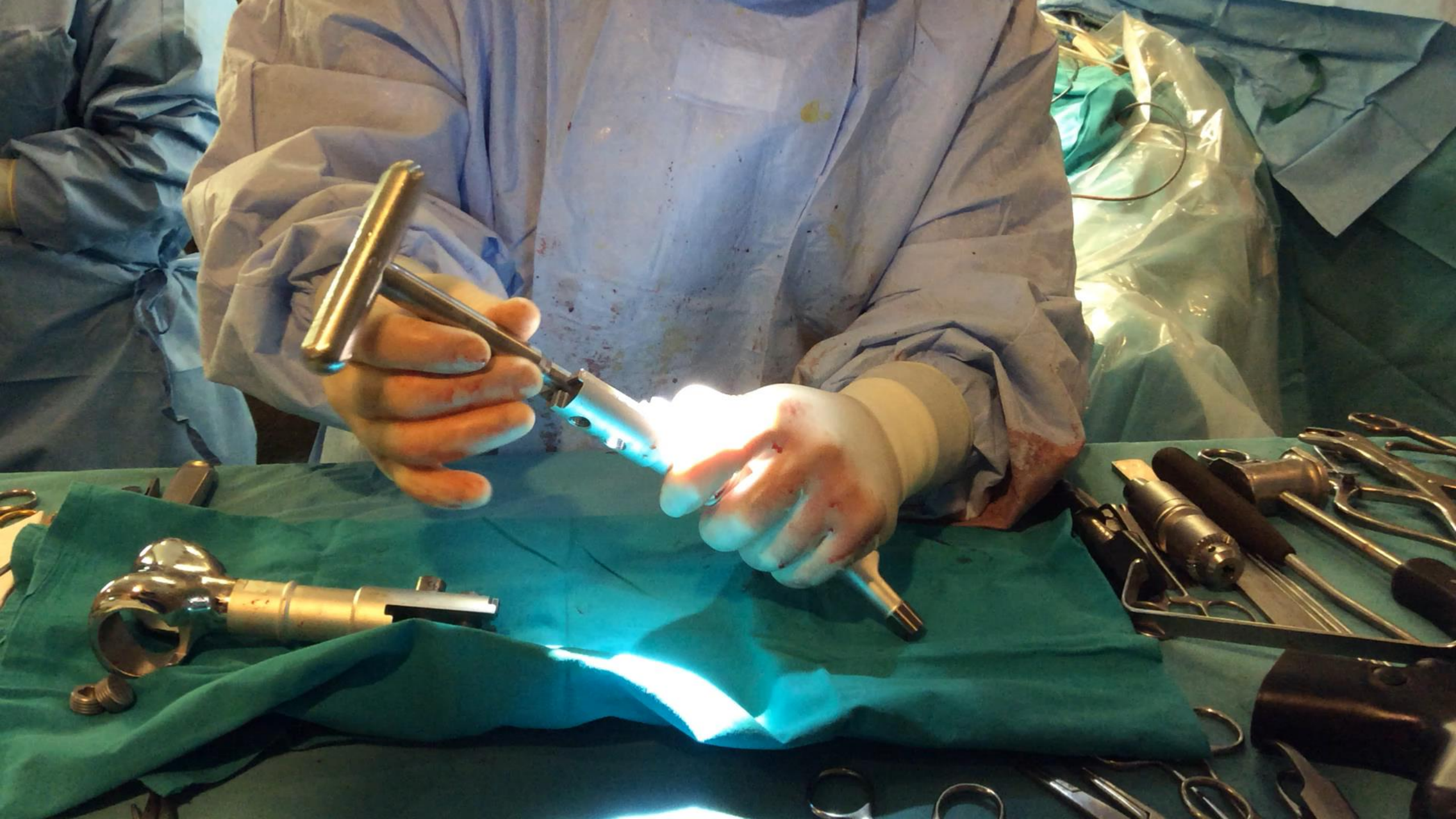






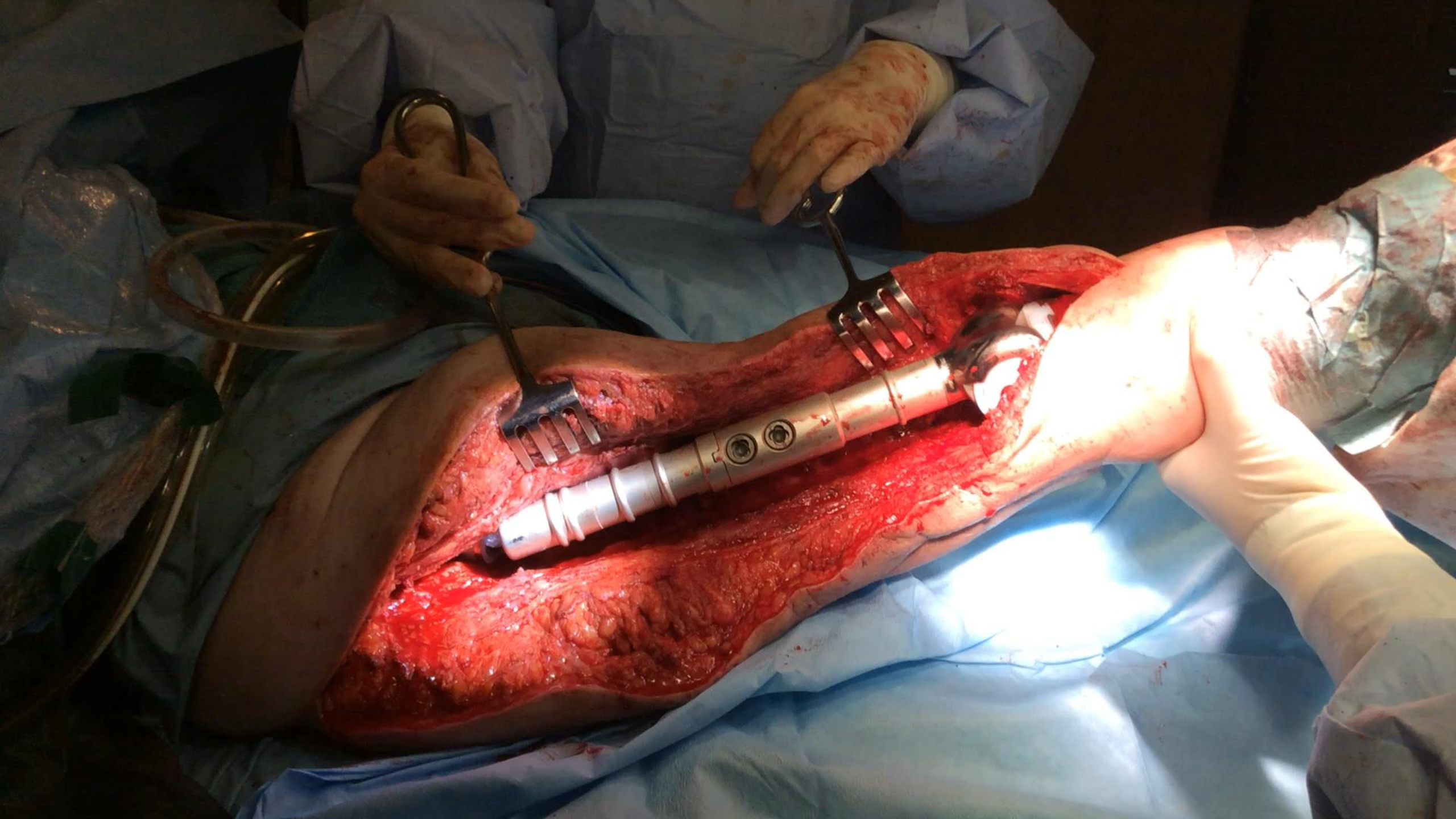








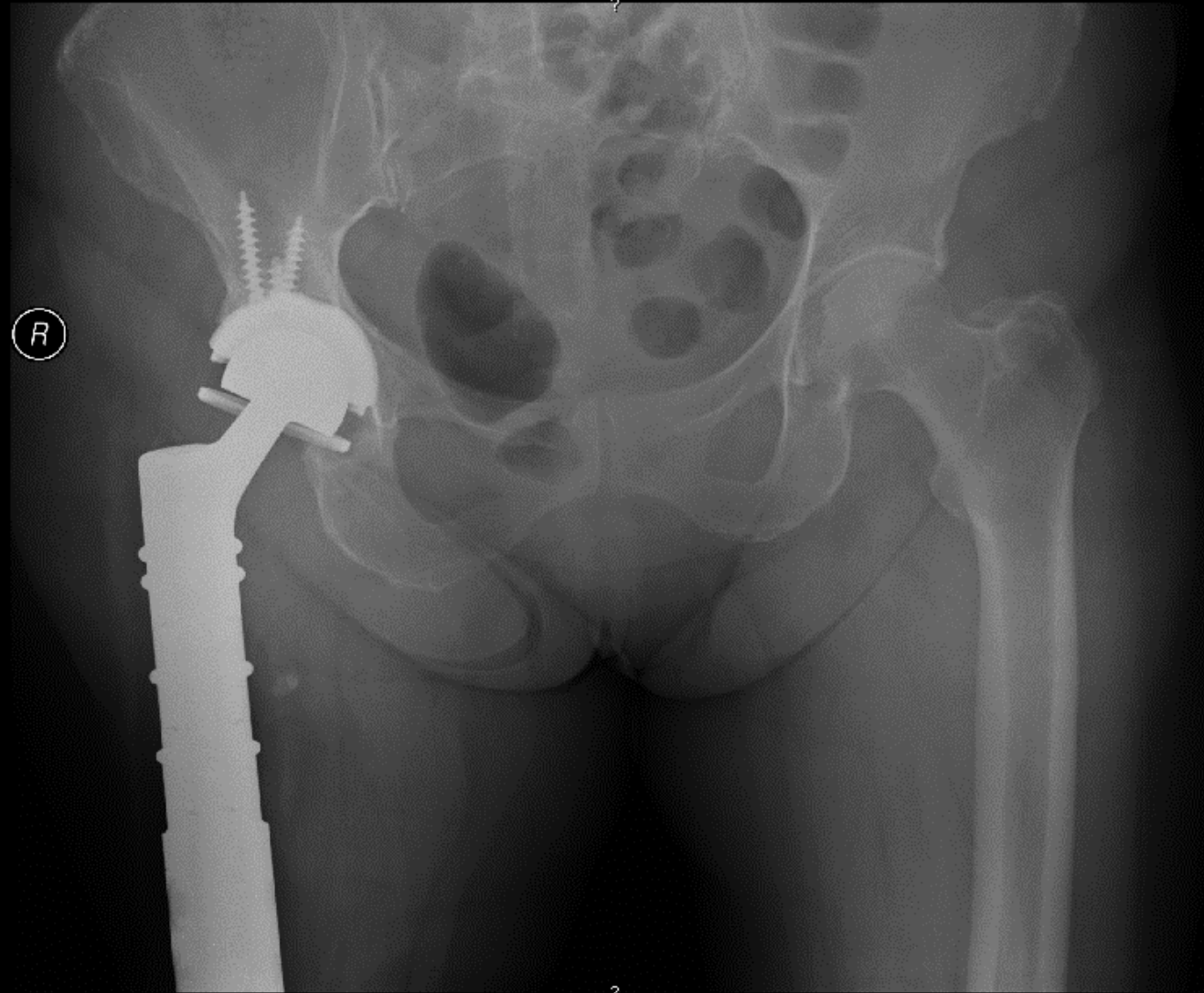
Devon
Pit to measure
hip and
require attention
9
5
10



Rx pós-operatório 2º tempo cirúrgico

MENDES* MARIA LURDES LOURENCO
ID:19390700922
DoB:1939-07-03
2016-07-28
09:26:46
No.1
BACIA

Huc
CR975



S:
View: AP
Exp.Time: ms
Exposure: mAs

C: 2048
W: 4096

Rx pós-operatório 2º tempo cirúrgico



Fez pós operatório com + 3 semanas de triterapia antibiótica com vancomicina + meropenem + metronidazol + 1 semana de levofloxacina 500mg, id + rifampicina 300mg, 2id. Manteve em ambulatório durante +-4 meses levofloxacina 500mg, id + rifampicina 300mg, 2id com controlos analíticos de 2 em 2 semanas (sem antibióticos desde fins de Maio de 2016, após 2 controlos analíticos com PCR normal). Agora faz controlos analíticos mensais e última PCR de 0,2 (n< 0,5) e restantes valores analíticos bem.



Pós-op às 3 semanas

CHUC
CENTRO HOSPITALAR
E UNIVERSITÁRIO
DE COIMBRA

Nome : **MARIA LURDES LOURENCO MENDES**

NC : 18310474 Nº Amostra: **UQ289801** Sexo : F
Idade: 77 A

Médico : João Freitas Sala :
Serviço : C. ORTOPEDIA I Casa :

Director: Dr. Fernando Rodrigues

HUC 19390700922
CHUC

Data Entrada : 12-10-2016 10:39:28
Dir. Validação:
Quem Imprimiu:

Resultados / Unidades	Valores Referência	Resultados Anteriores			
		28-07-2016	18-05-2016	13-04-2016	
Bioquímica - Sangue					
Glicose	85 mg/dL 4,7 mmol/L	60 - 109 3,3-6,0	81	84	80
Azoto Ureico	20,8 mg/dL 3,5 mmol/L	7,9 - 20,9 1,3-3,5	15,5	15,5	21,5
Creatinina (IDMS)	0,69 mg/dL 91,00 µmol/L	0,55 - 1,02 48,62-90,17	0,64	0,60	0,60
Uratos (Ac. Úrico)	2,5 mg/dL 148,7 µmol/L	2,6 - 6,0 154,8-359,9		2,1	
Proteínas Totais	6,8 g/dL 68,0 g/L	6,6 - 8,3 66,0-83,0	6,7	6,9	6,5
Albumina	3,8 g/dL 38,0 g/L	3,5 - 5,2 35,0-52,0	3,7	3,7	3,6
Cálcio	9,3 mg/dL 2,3 mmol/L	8,8 - 10,6 2,2-2,8	8,9	9,1	8,8
Sódio	142 mmol/L	136 - 146	143	139	140
Potássio	4,7 mmol/L	3,5 - 5,1	4,8	5,0	4,2
Cloro	108 mmol/L	101 - 109	111	109	107
Osmolalidade	285 mOSM/Kg	260 - 302	285	278	282
ALT (GPT)	18 U/L	< 34	26	24	17
AST (GOT)	26 U/L	< 31			25
Fosfatase Alcalina	54 U/L	30 - 120	67	73	78
Gama GT	20 U/L	< 38	24	30	41
Bilirrubina Total	0,5 mg/dL 8,8 µmol/L	0,3 - 1,2 5,1-20,5	0,5	0,2	0,3
Desidrogenase Láctica (L.D.H)	158 U/L	< 247			158
Creatina cinase (C.K.)	66 U/L	< 145			29
Proteína C Reactiva	0,20 mg/dL	< 0,50	0,23	0,19	0,23
Colesterol Total	222 mg/dL 5,75 mmol/L				230

ACEITÁVEL ou de Risco moderado: 190-239



Pós-op às 8 semanas



**Pós-op às 8
semanas**

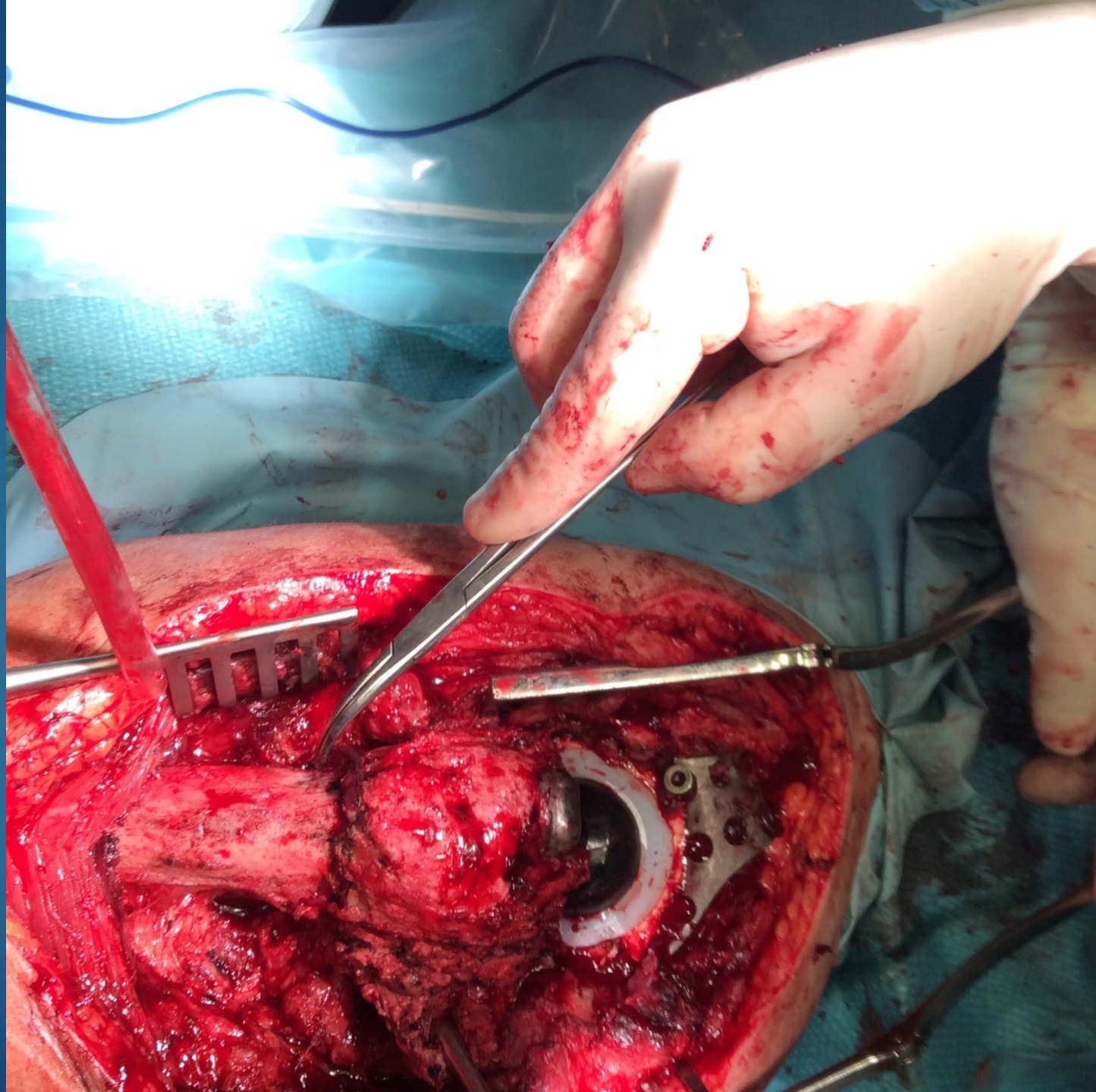


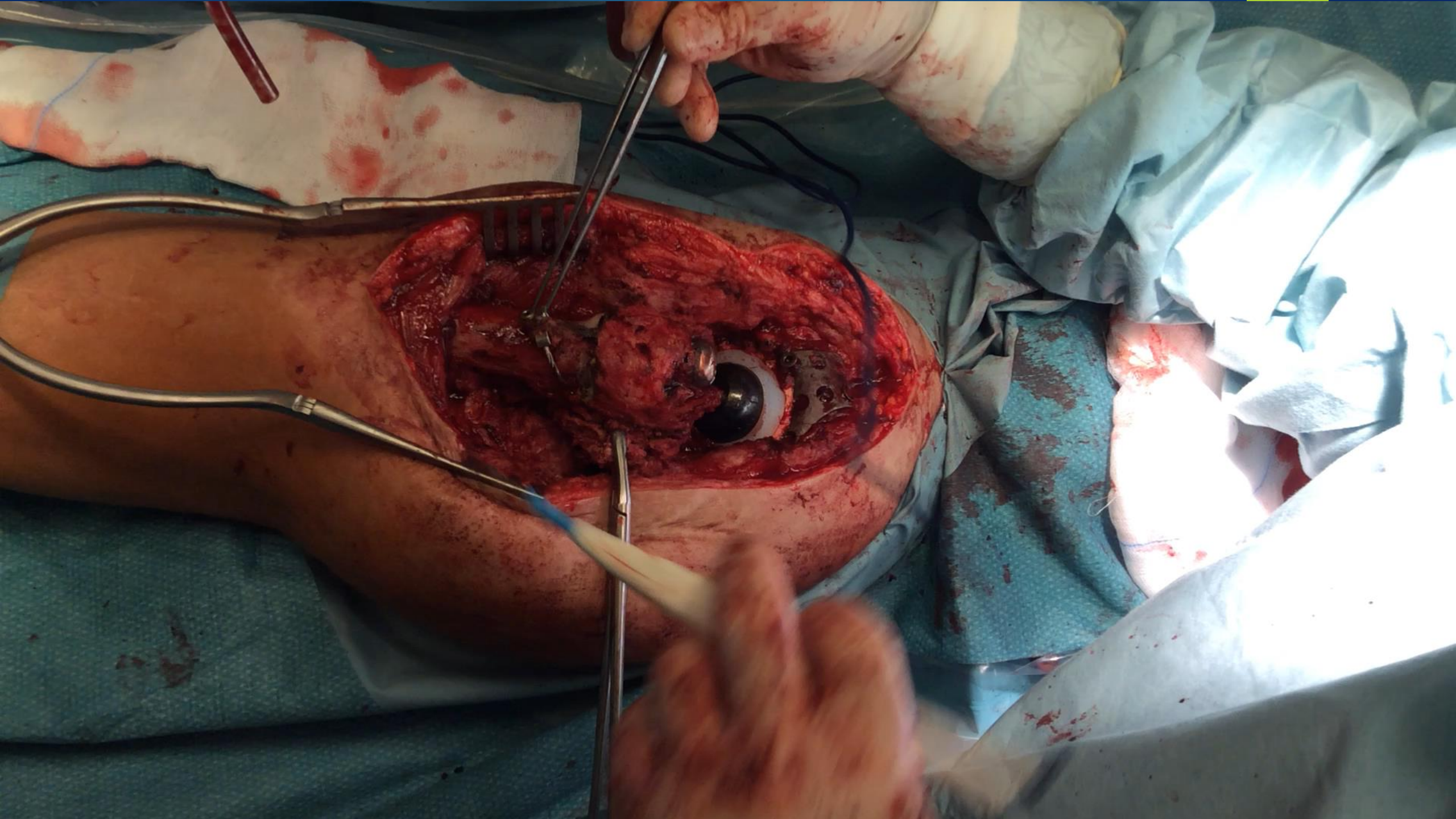
CASO 4 – Rosa

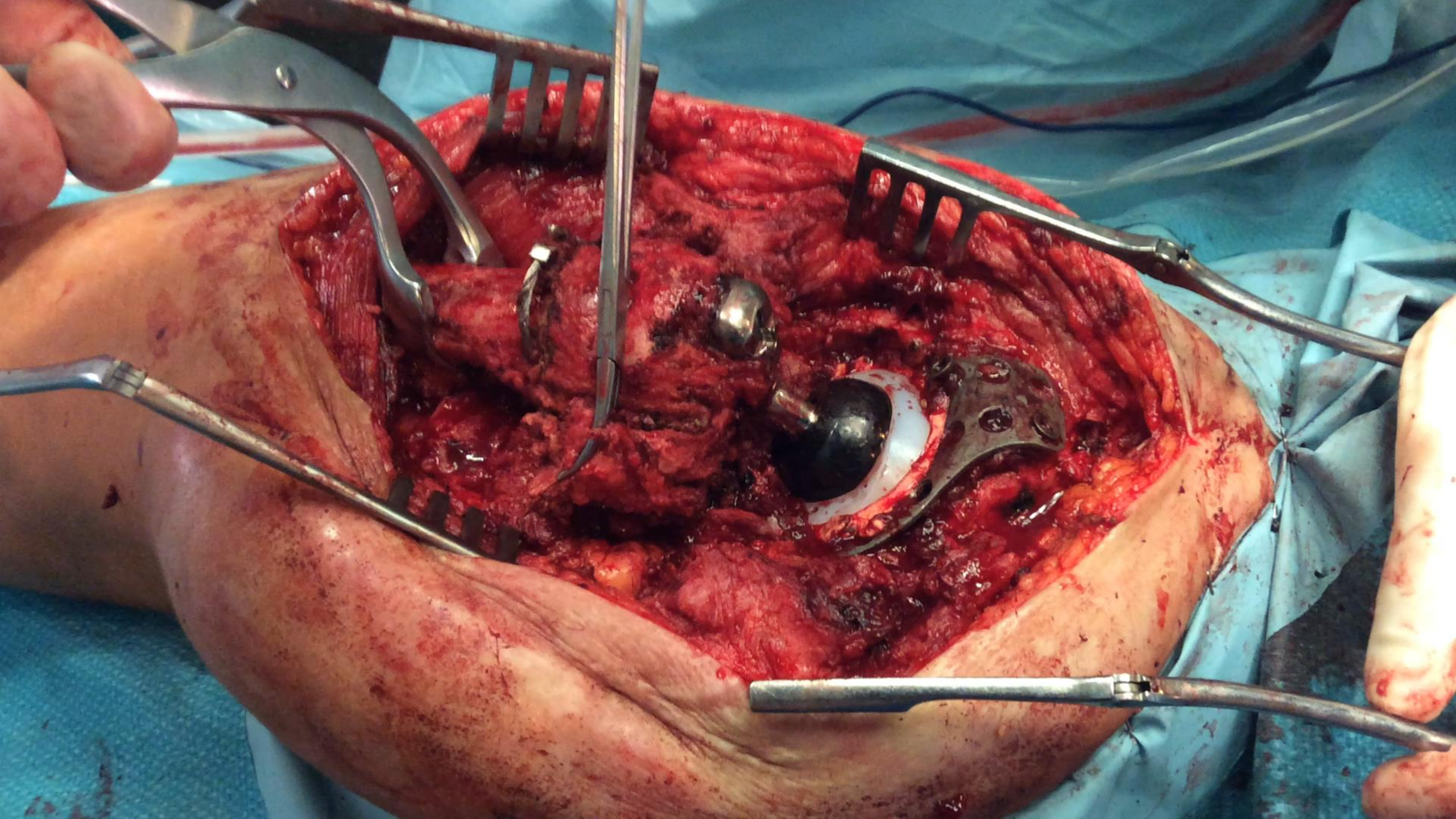
- ▶ Doente sexo feminino, 48 anos. Enviada por outro hospital.
- ▶ Acidente de viação aos 23 anos (em 1991) com fratura do colo do fémur esquerdo e PTA e refere que sempre teve dores. Três cirurgias de revisão a última em 2011 que resultou em infeção peri-protésica da prótese de revisão da anca esquerda. A doente já não saía de casa há 4 anos, com grande limitação funcional (2 canadianas) e encurtamento do membro inferior esquerdo de +- 4 cm.
- ▶ Várias cirurgias de limpeza cirúrgica sem resultado e foi-lhe proposto desarticulação do membro inferior esquerdo pela anca que a doente recusou.
- ▶ Apresentava na coxa esquerda fistulização ativa e abundantemente produtiva; cultura positiva para St. aureus meticilino resistente.
- ▶ Foi proposto cirurgia 2 tempos com uso de megaprótese revistada a prata que a doente aceitou.
- ▶ 1º tempo cirúrgico em 2016/02/16 e apresentava PCR de 2,12 a 2016/02/11.

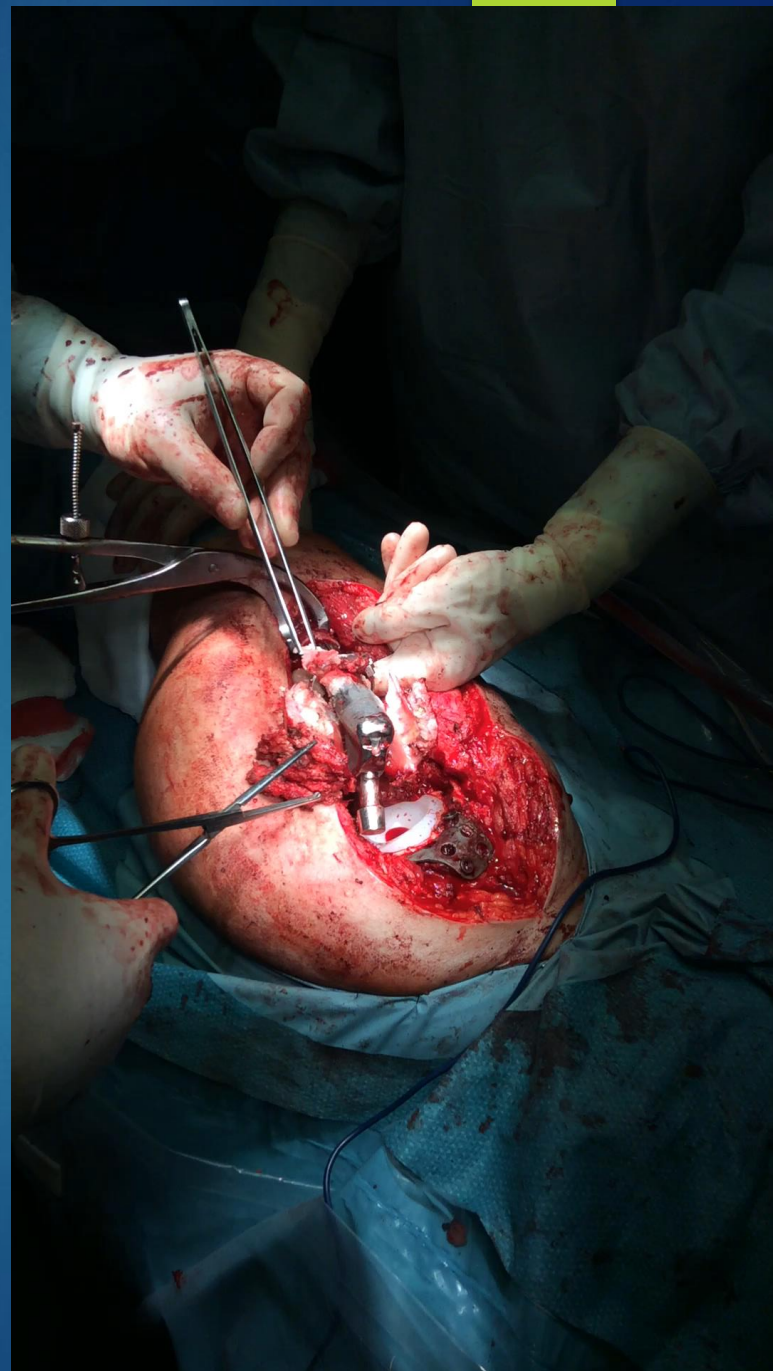
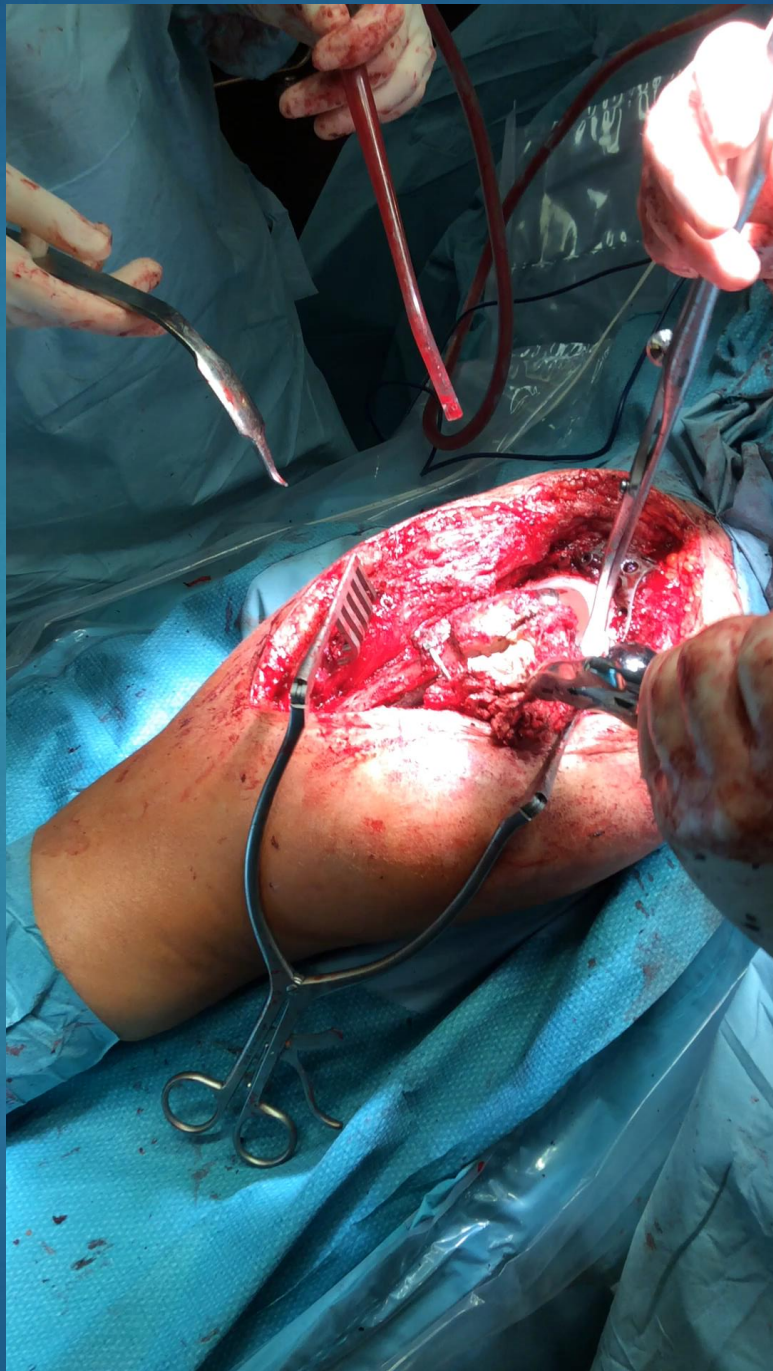
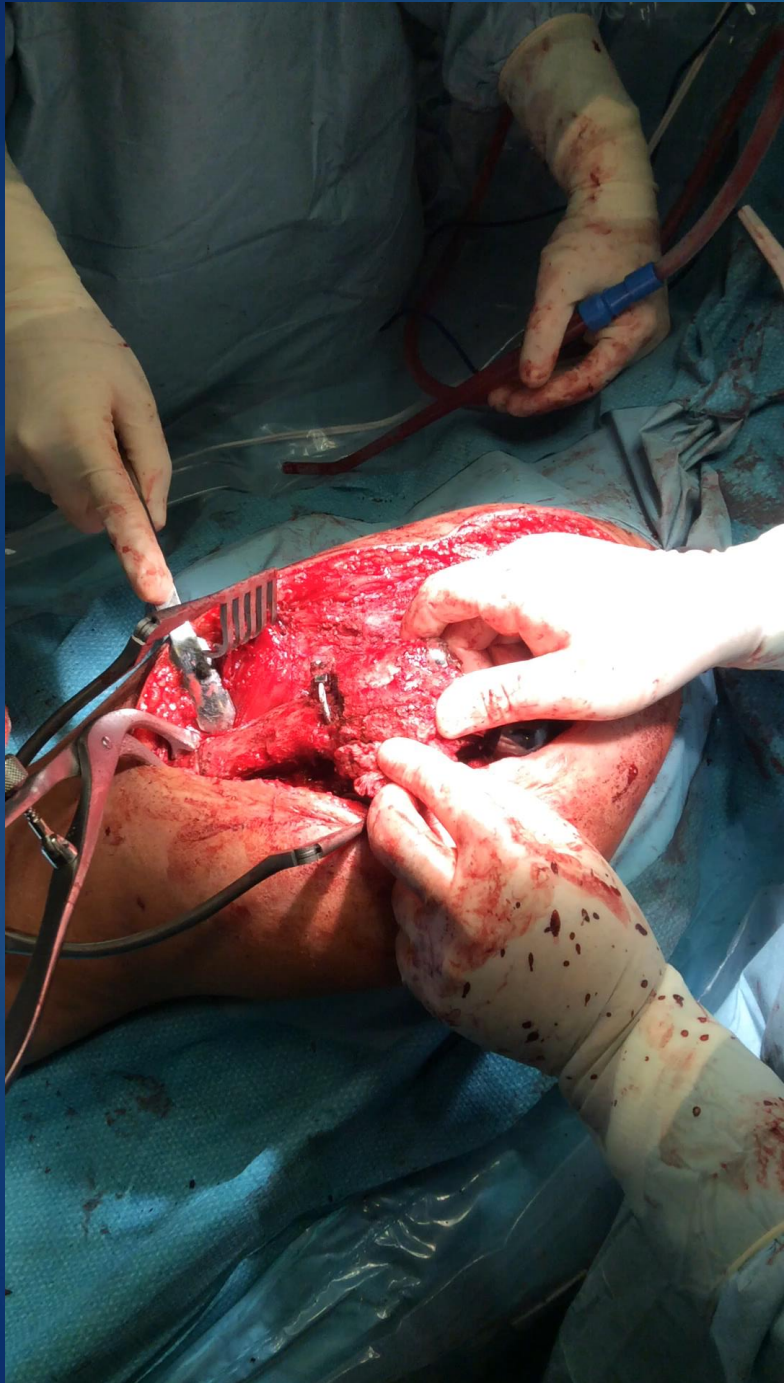


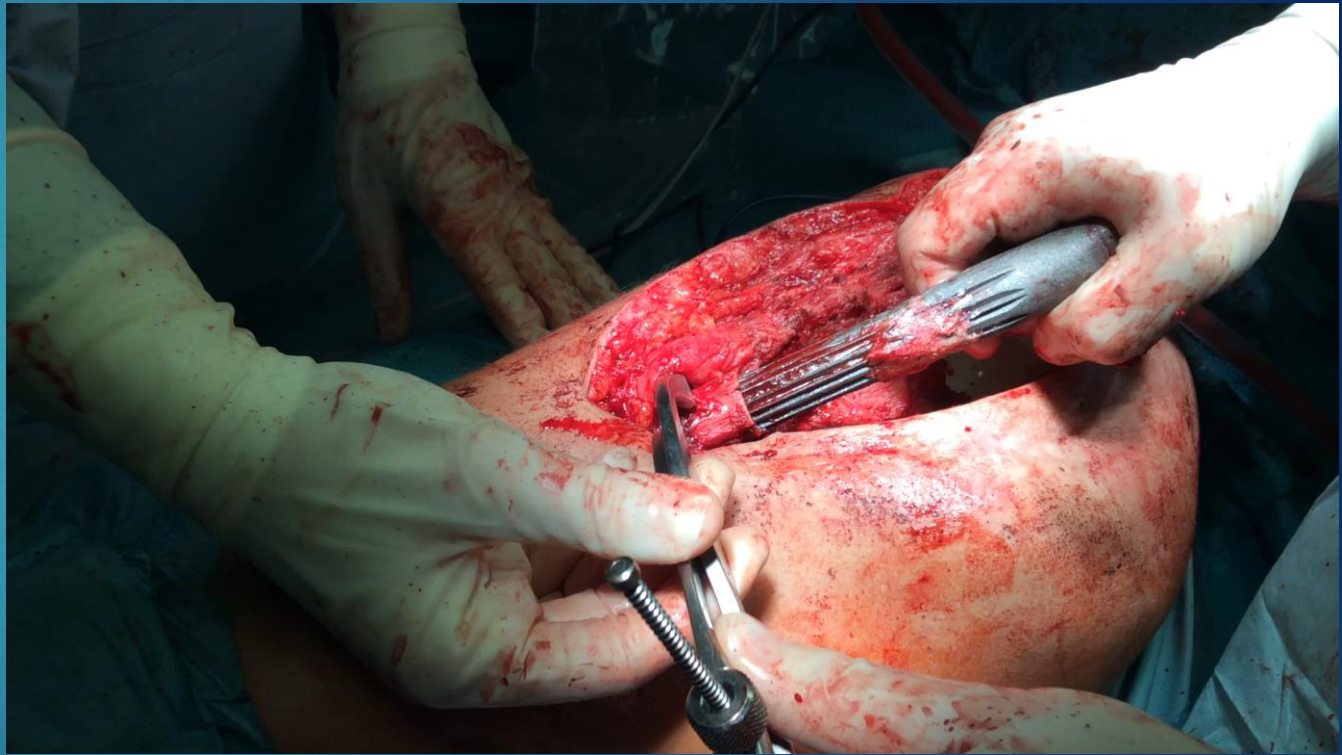


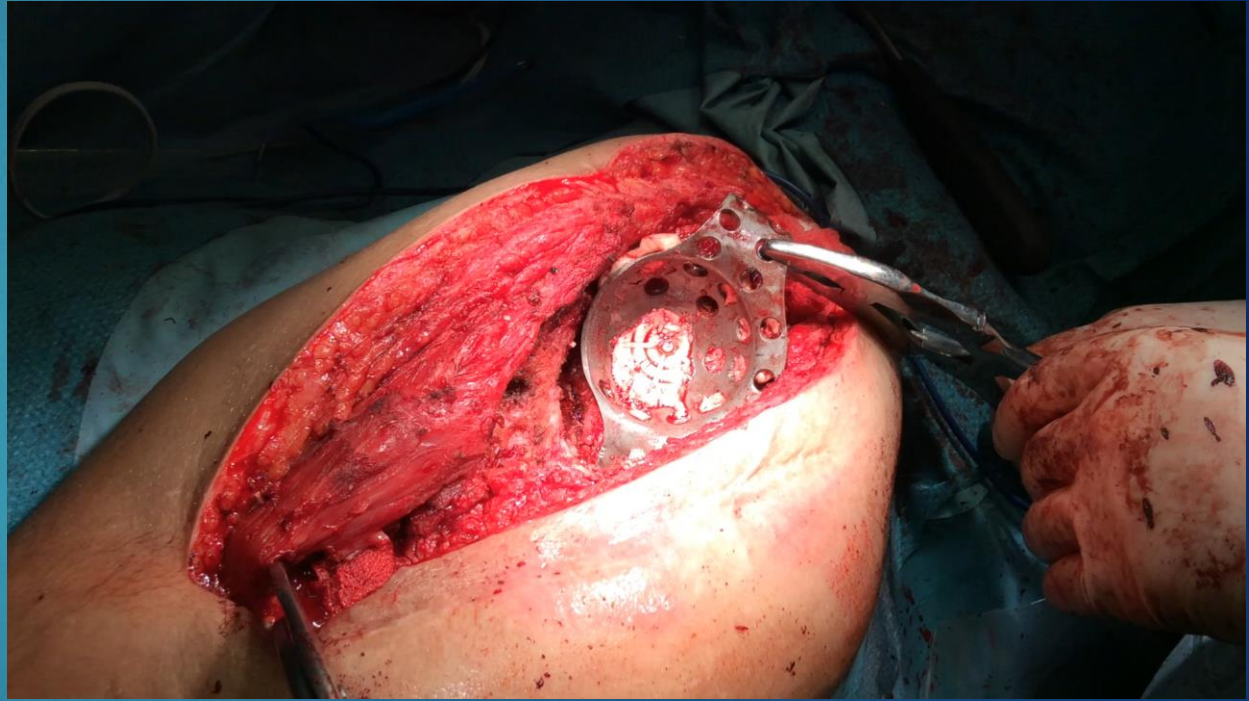
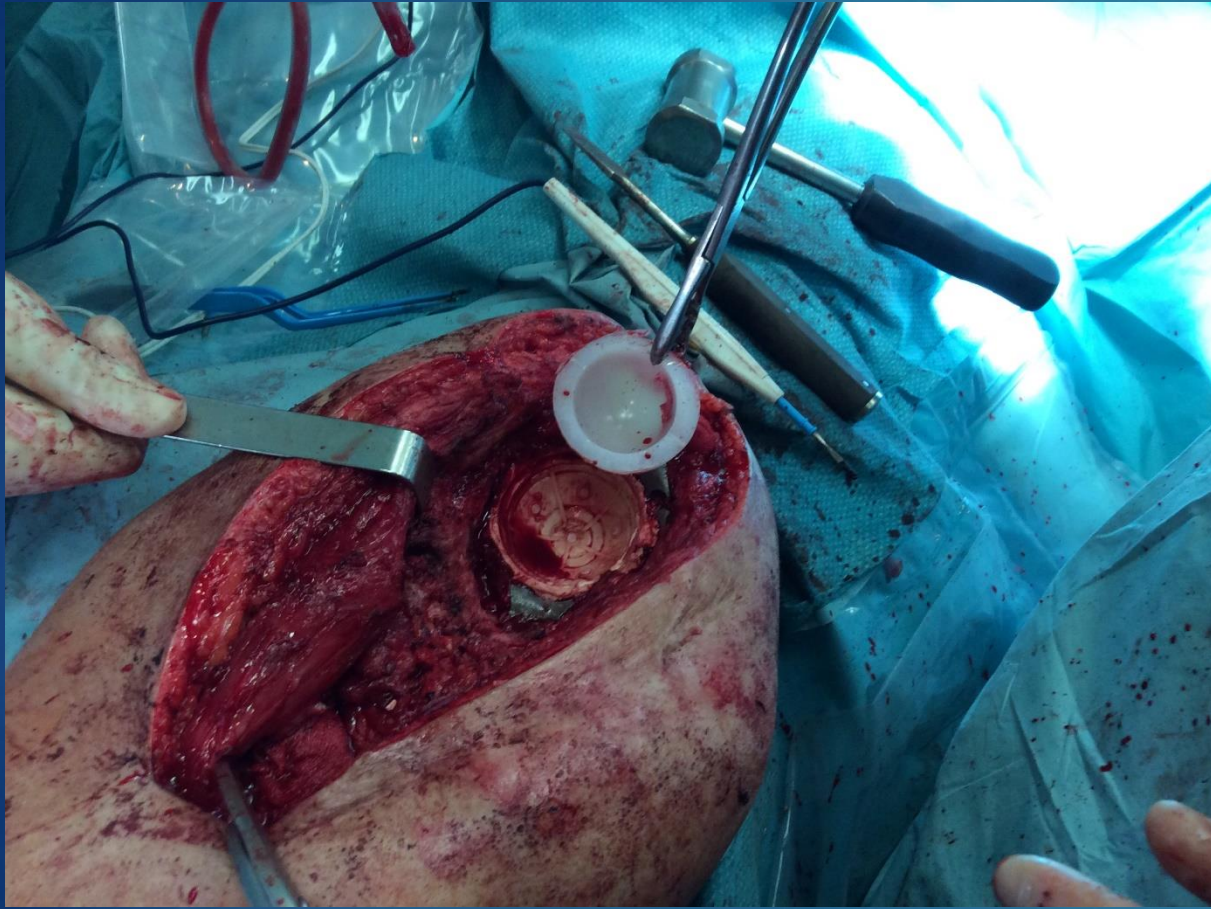


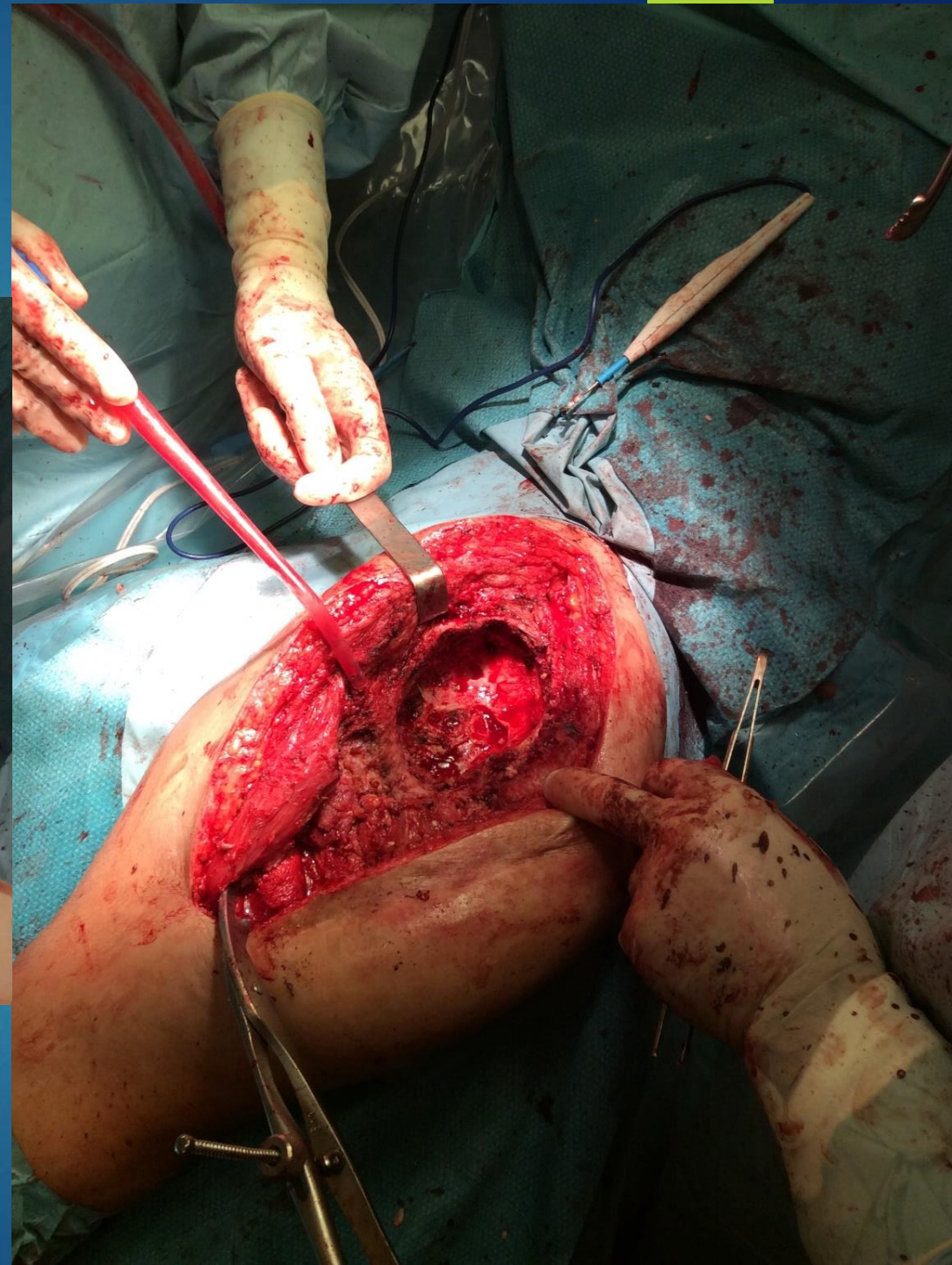
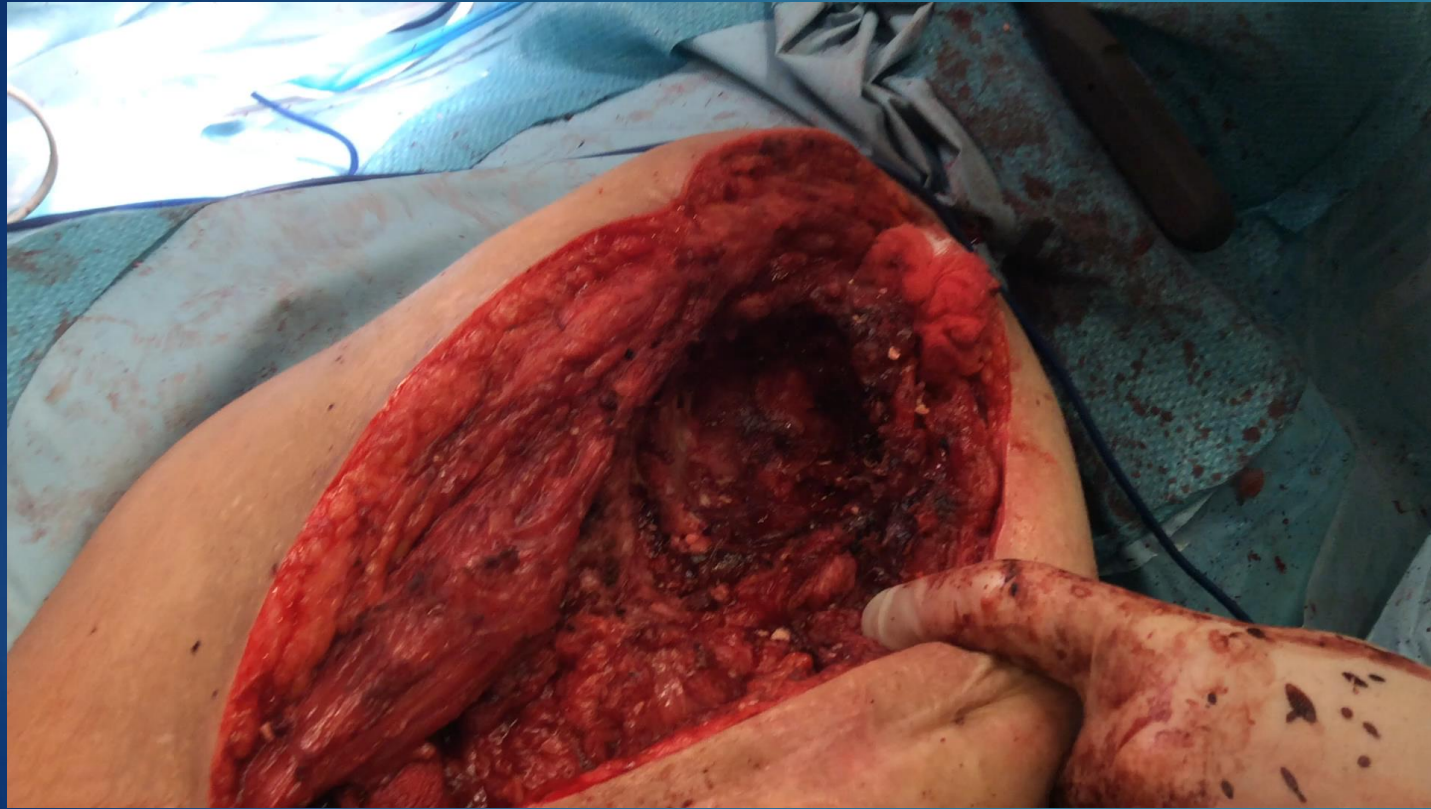


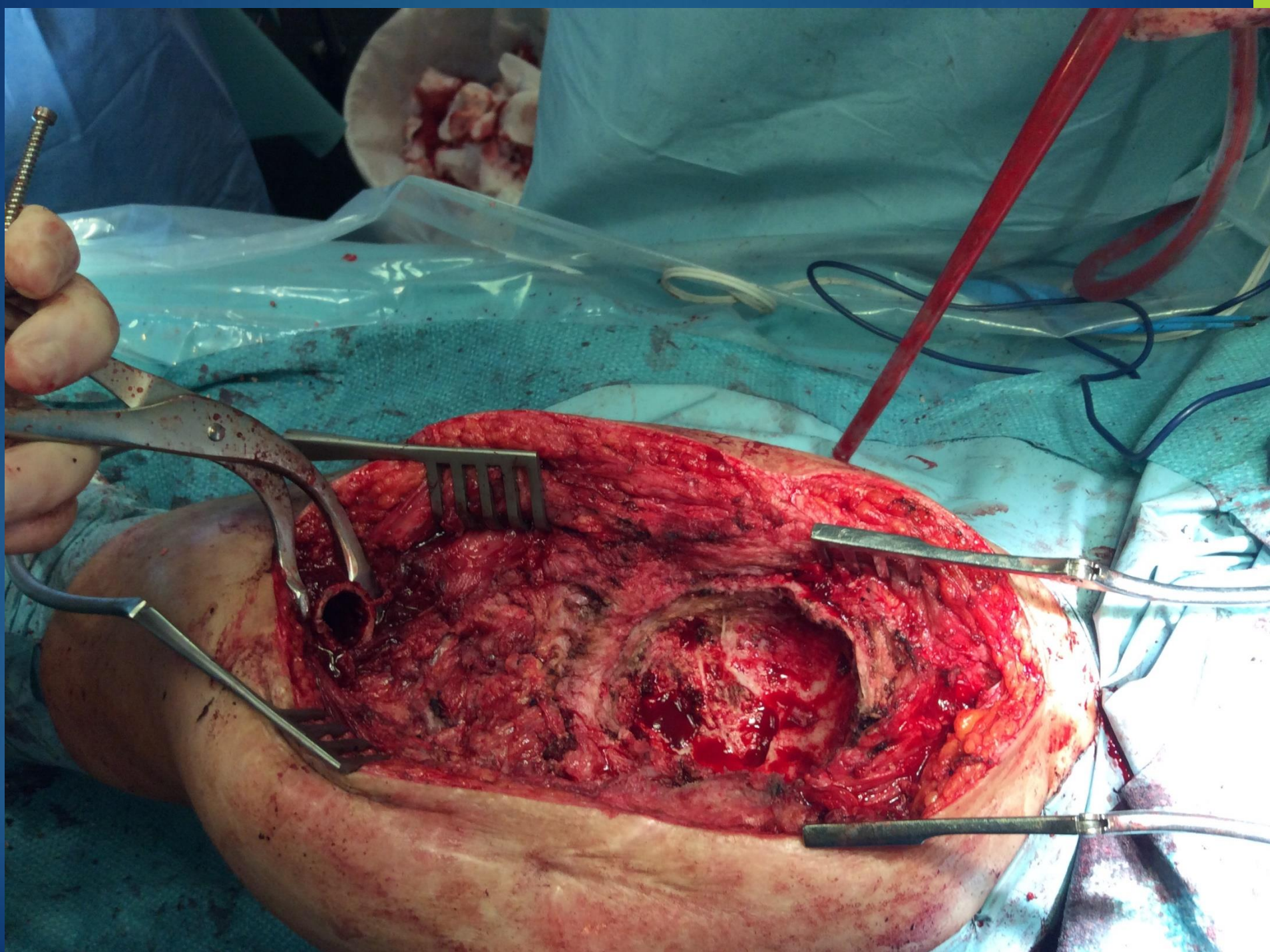




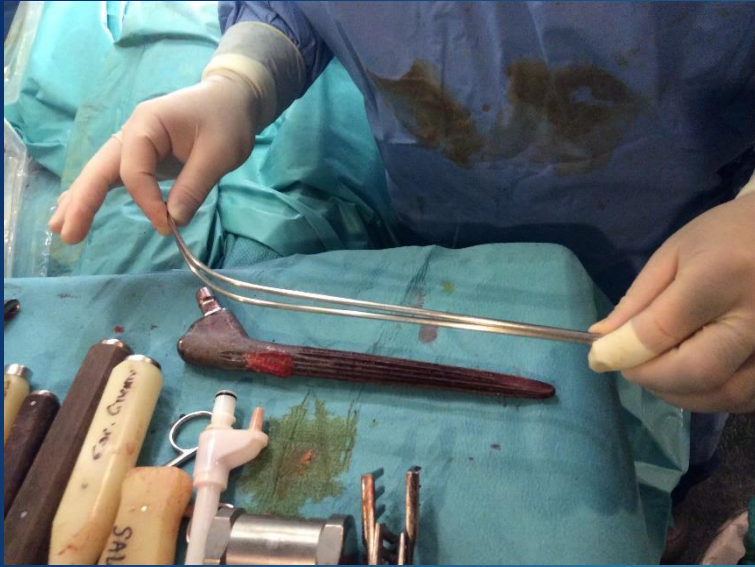






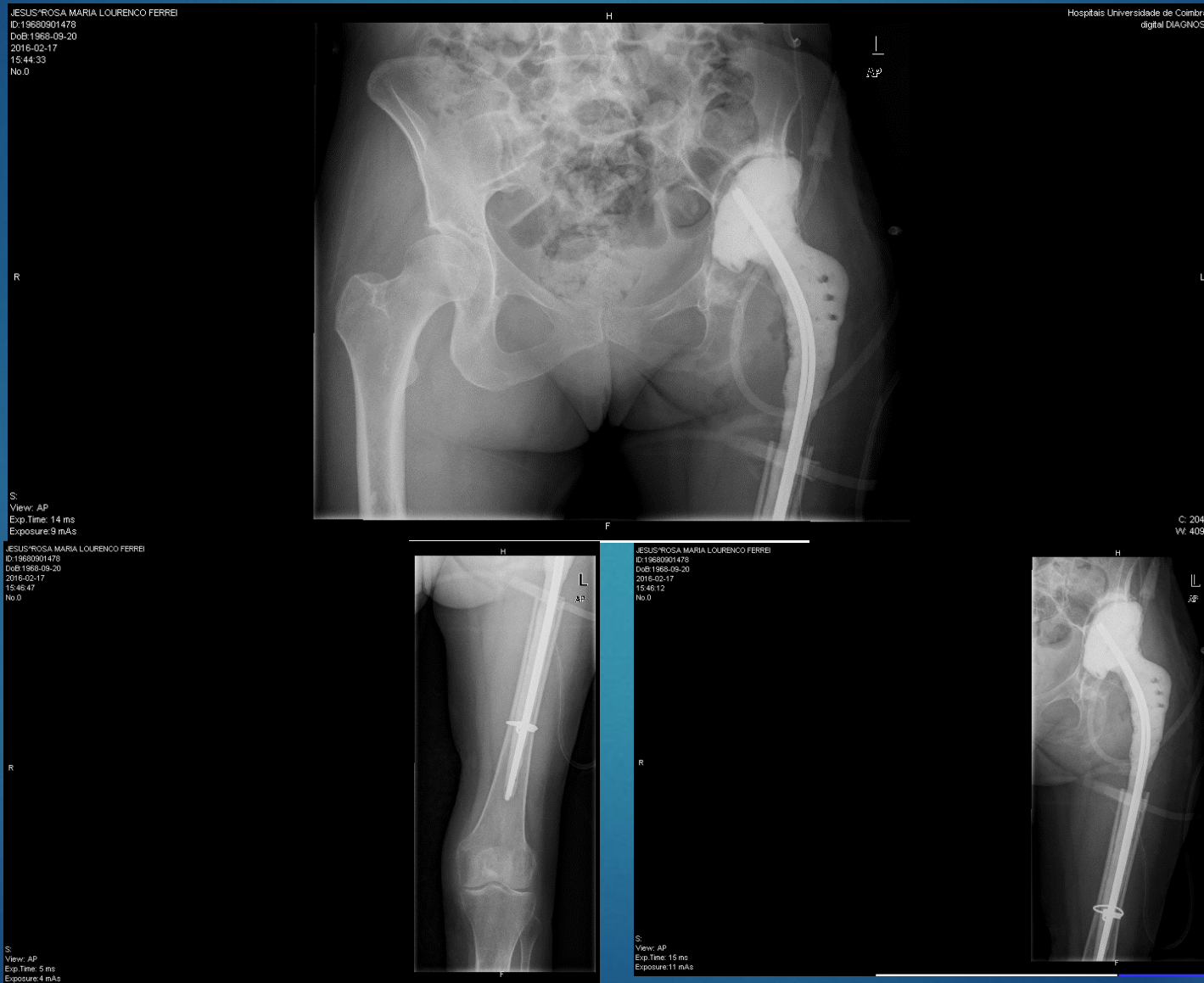






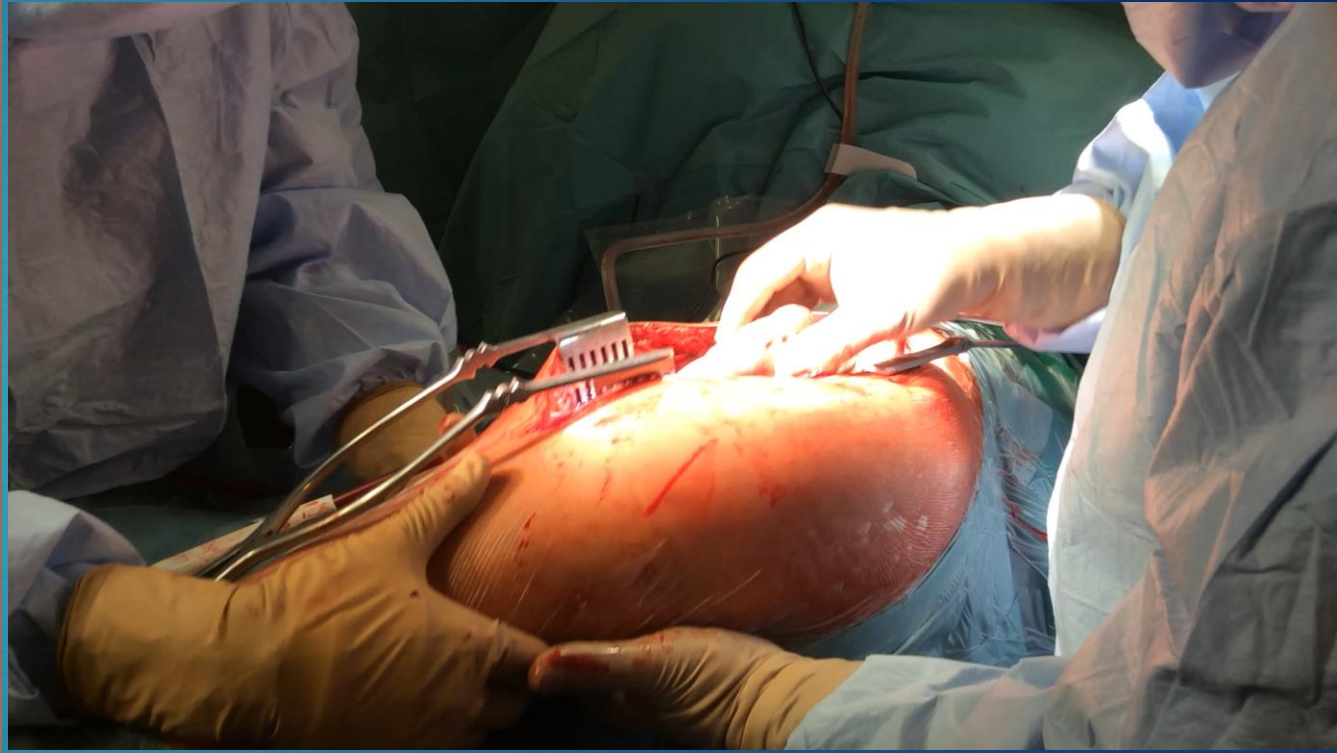
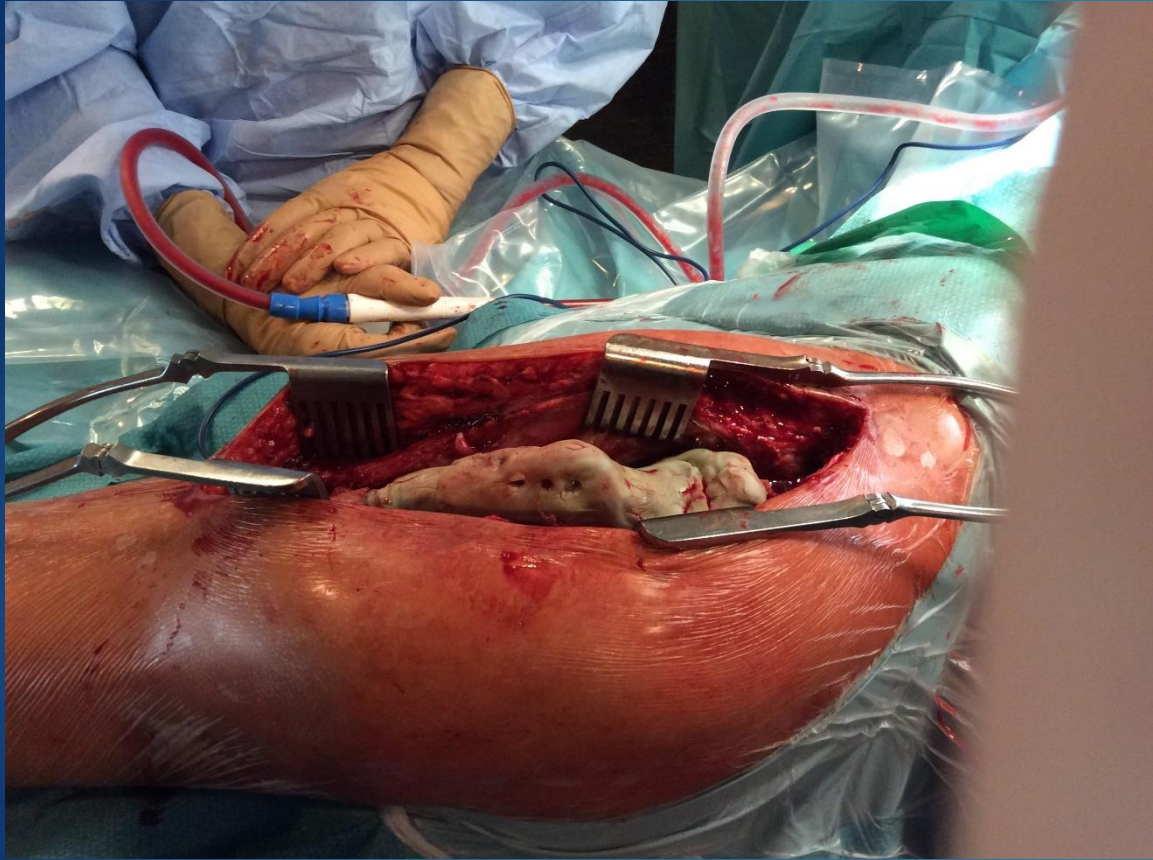


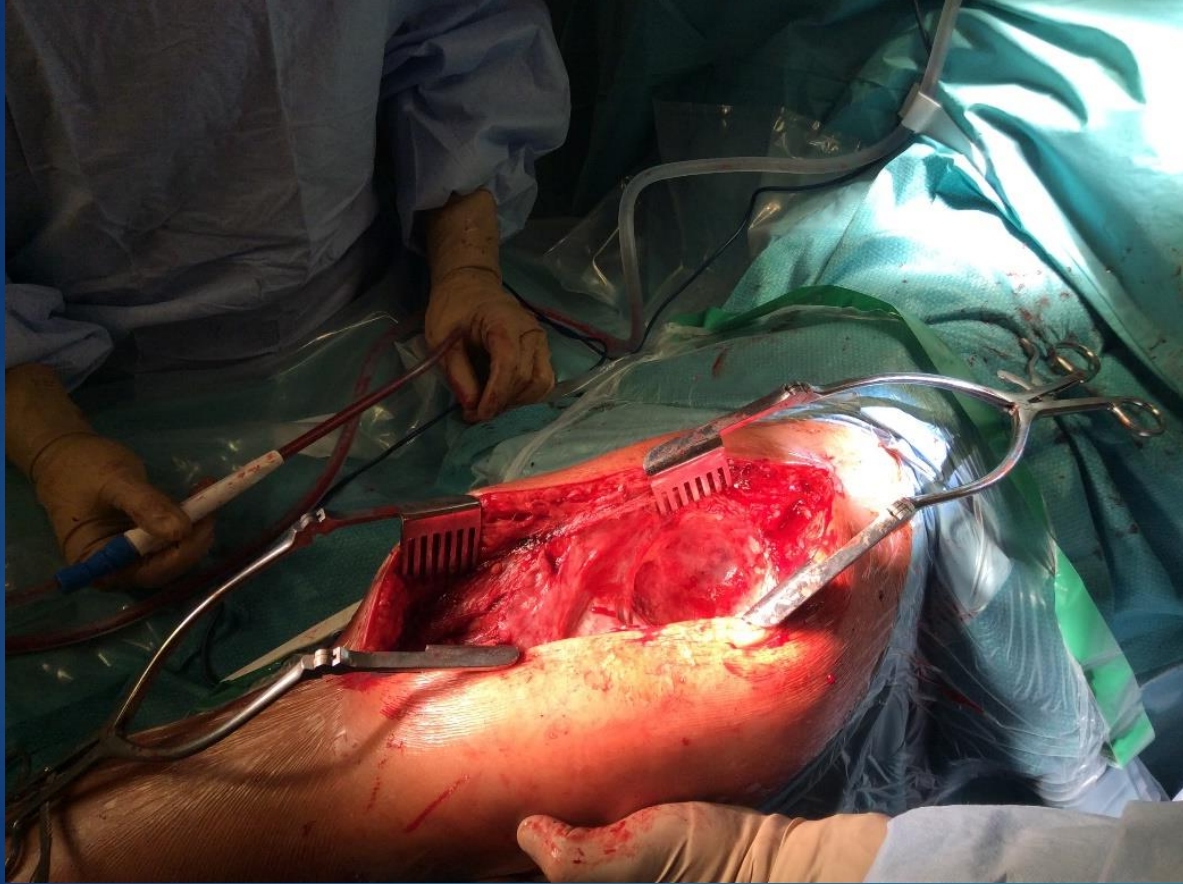
Rx pós-operatório do 1º tempo cirúrgico

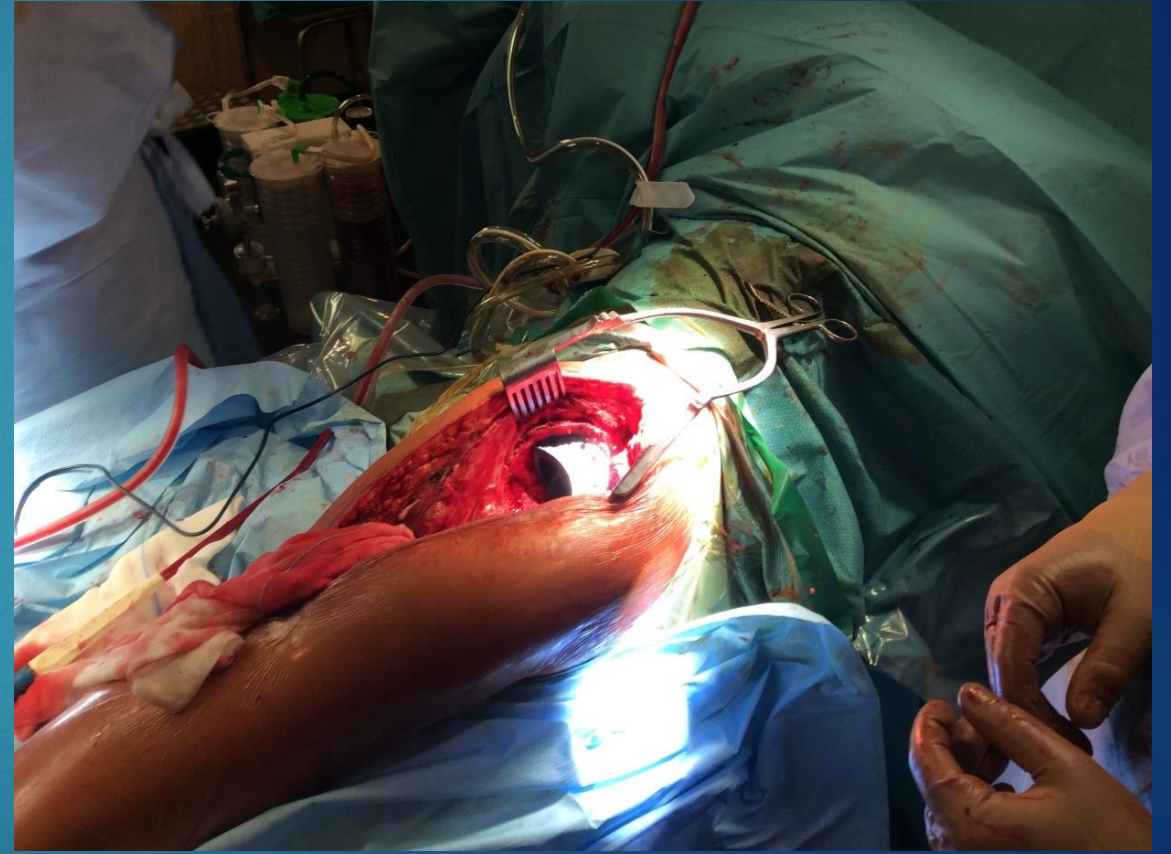
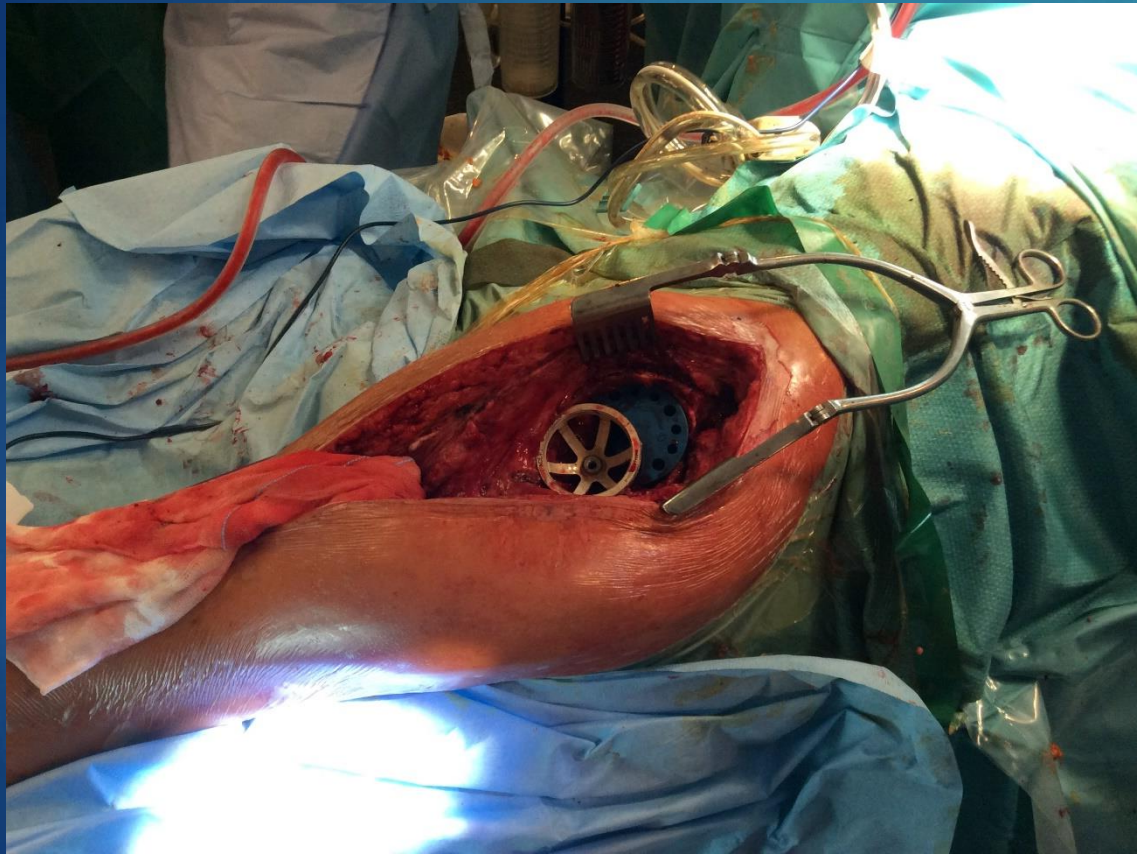


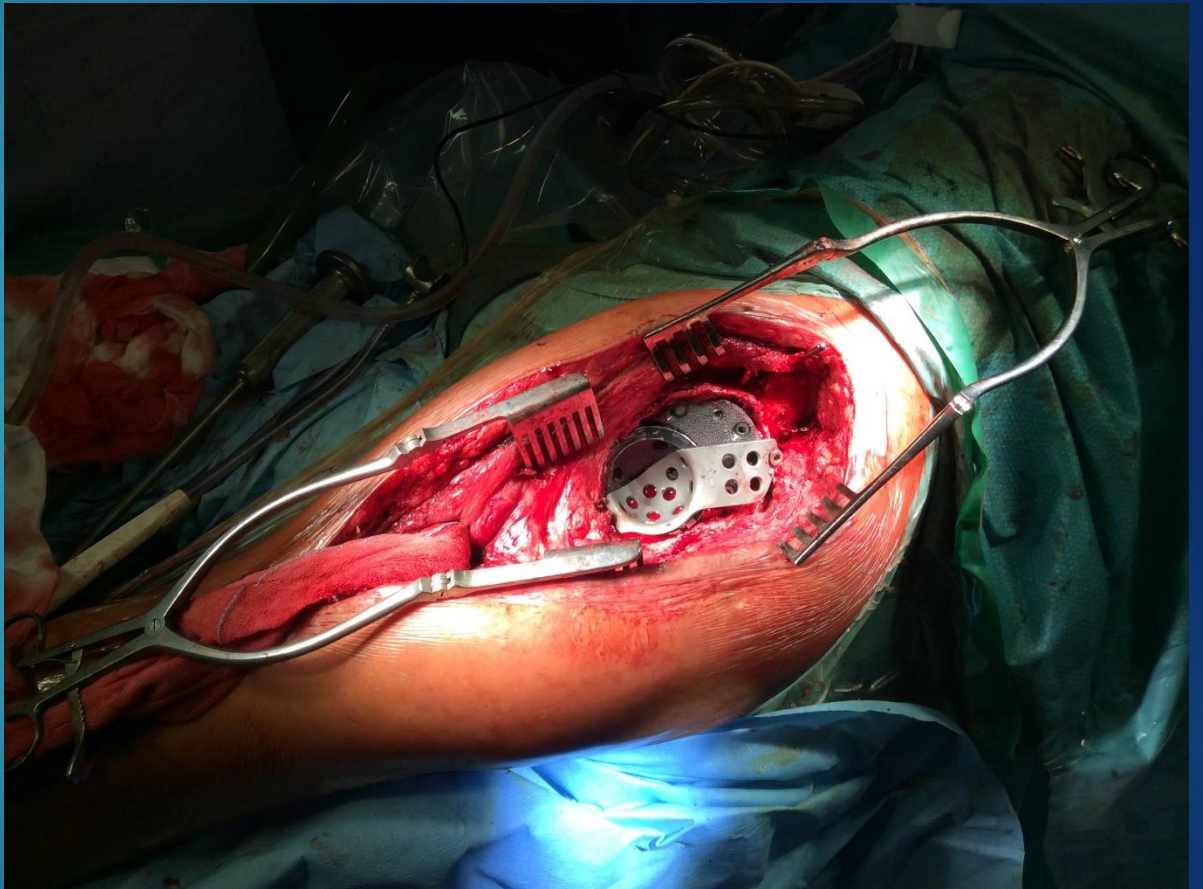
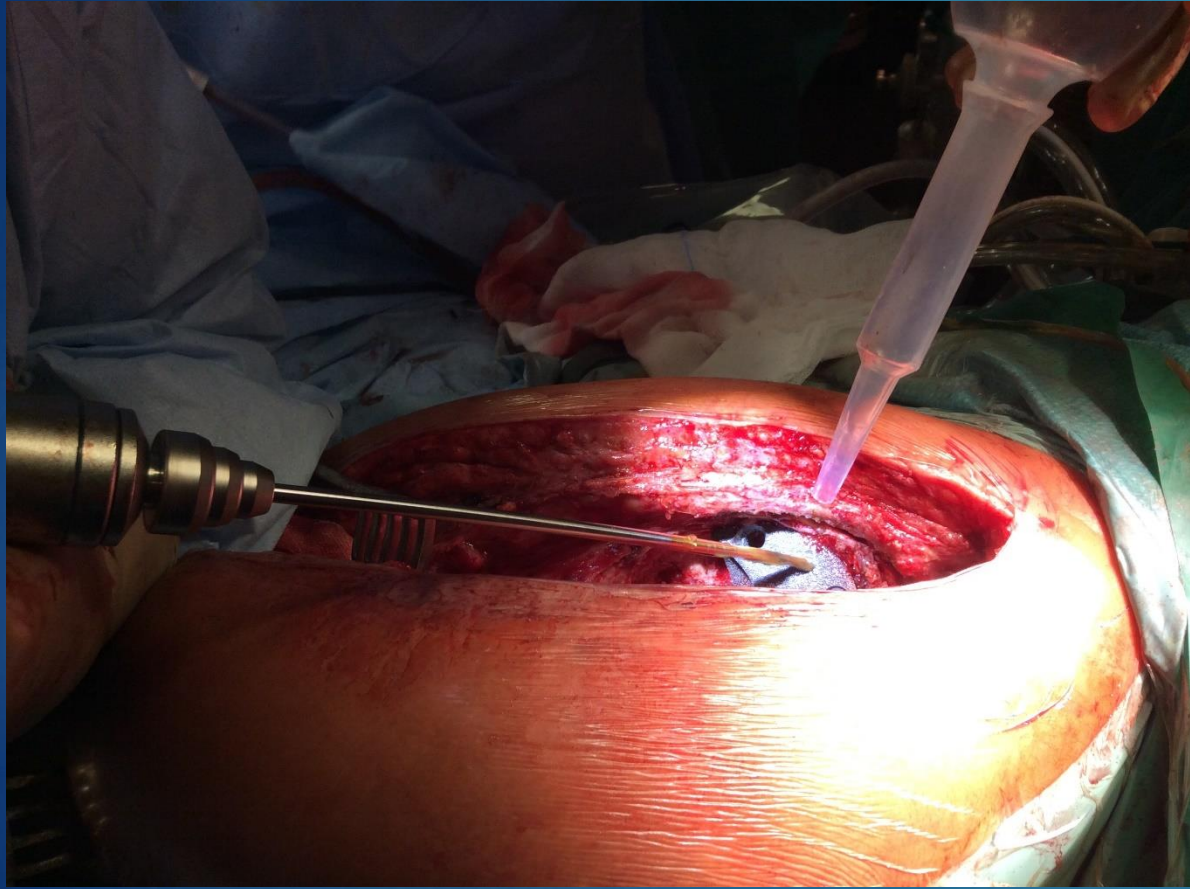
Fez 8,5 semanas de triterapia antiabiótica com teicoplanina 200mg, 2id + meropenem 1000mg, 8/8h + metronidazol 500mg, 8/8h. Esteve sempre acamada. PCR de 0,38 a 2016/04/10 e é submetida a 2º tempo cirúrgico a 2016/04/16

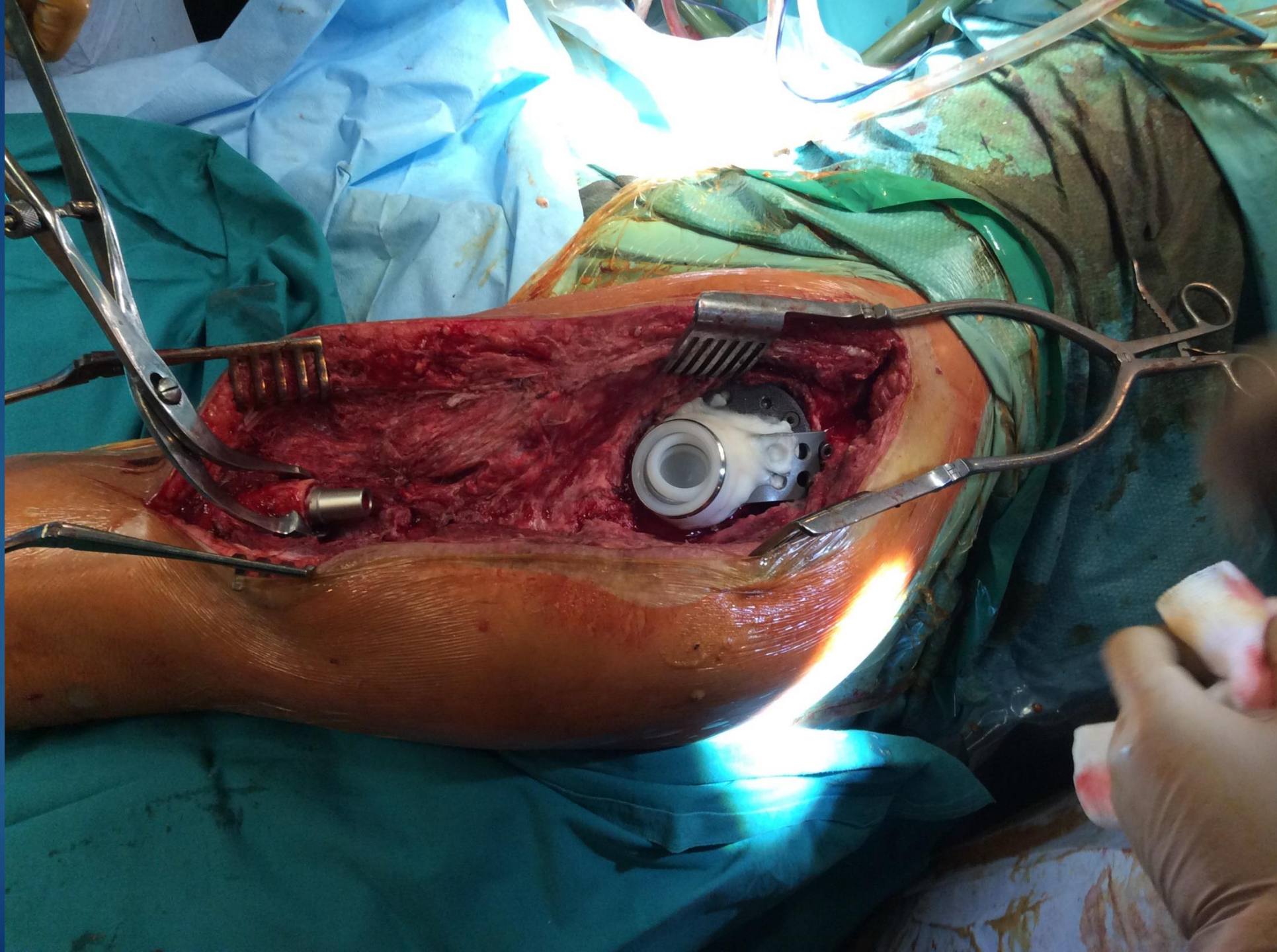


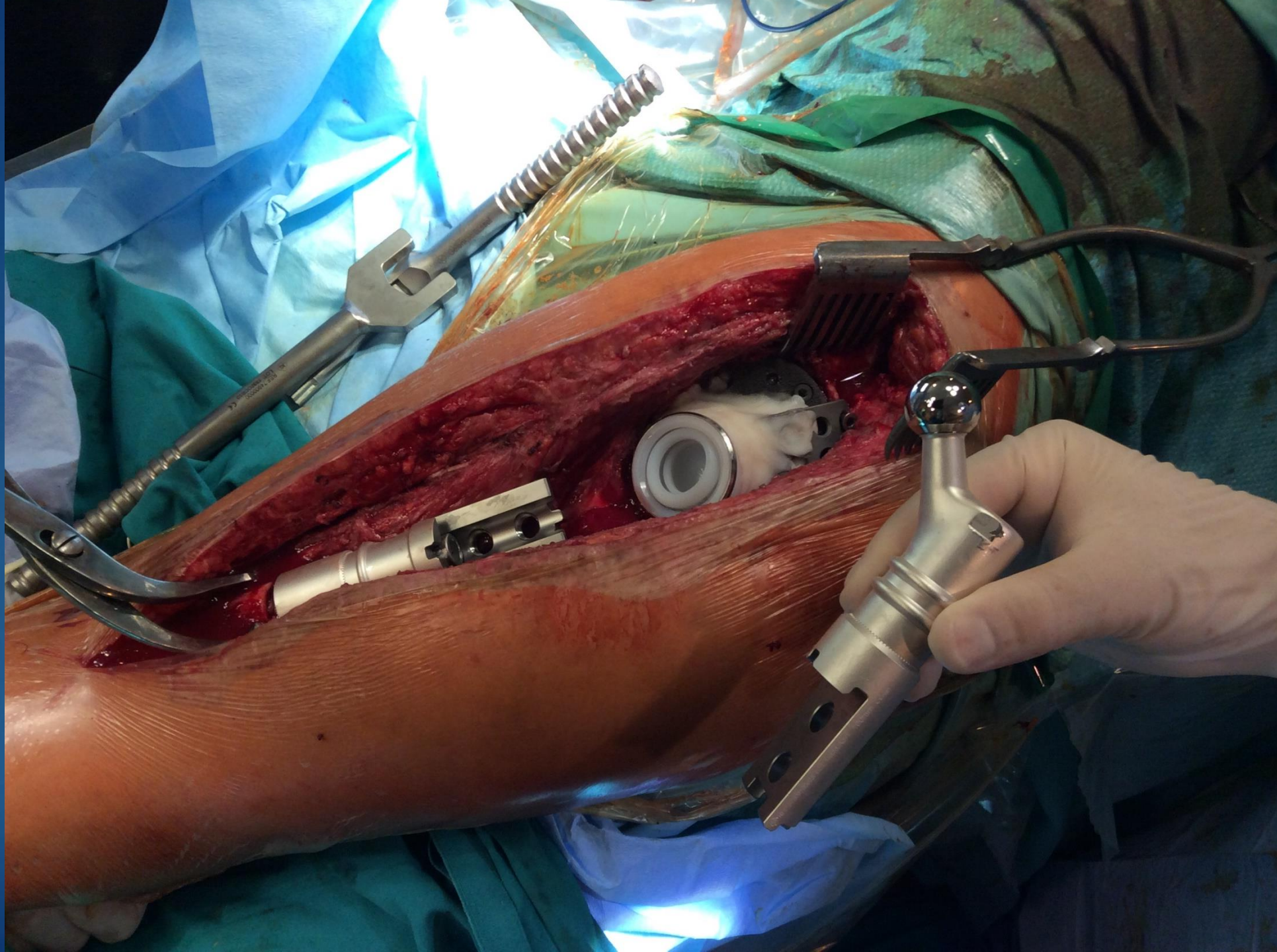


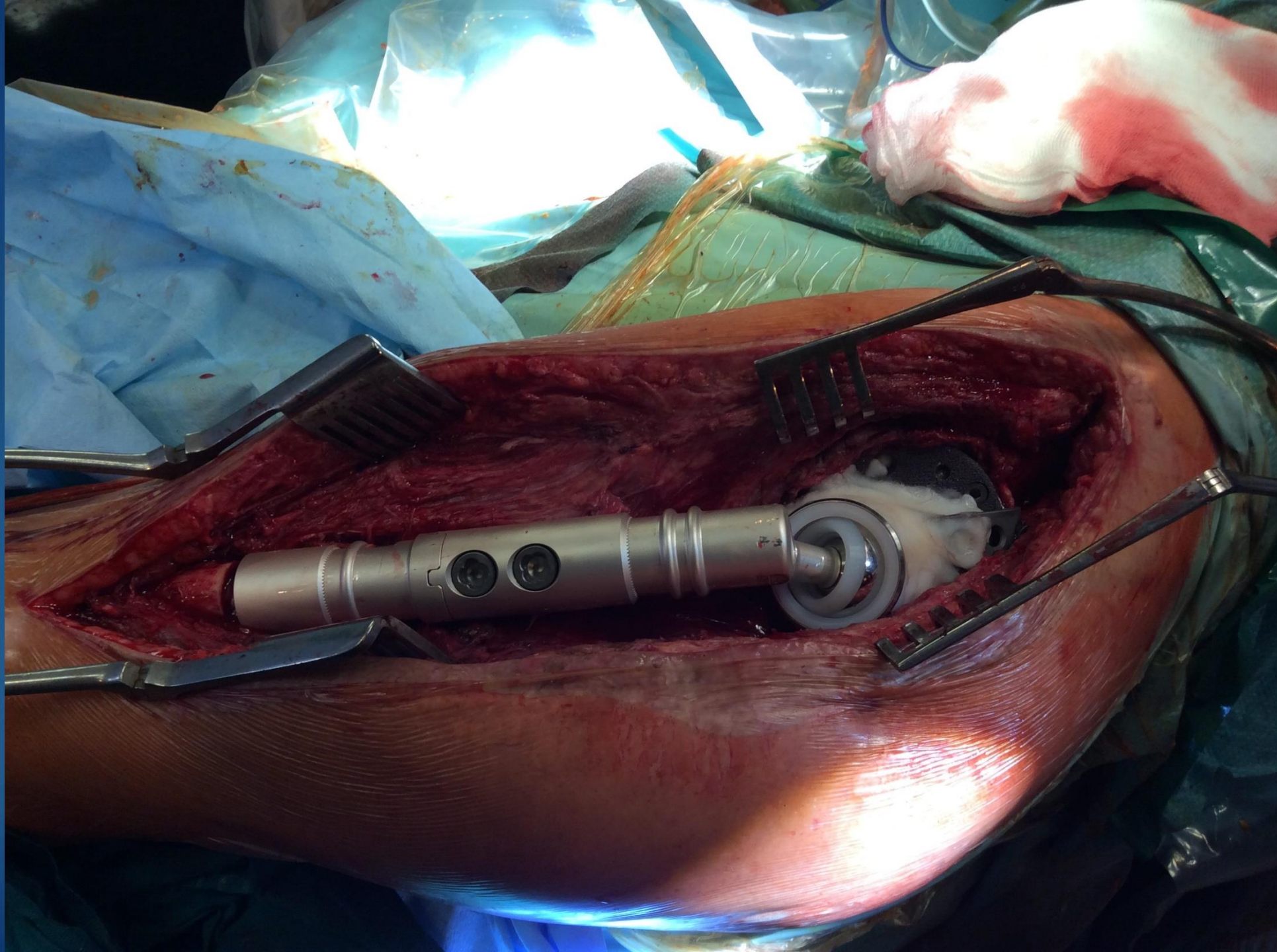




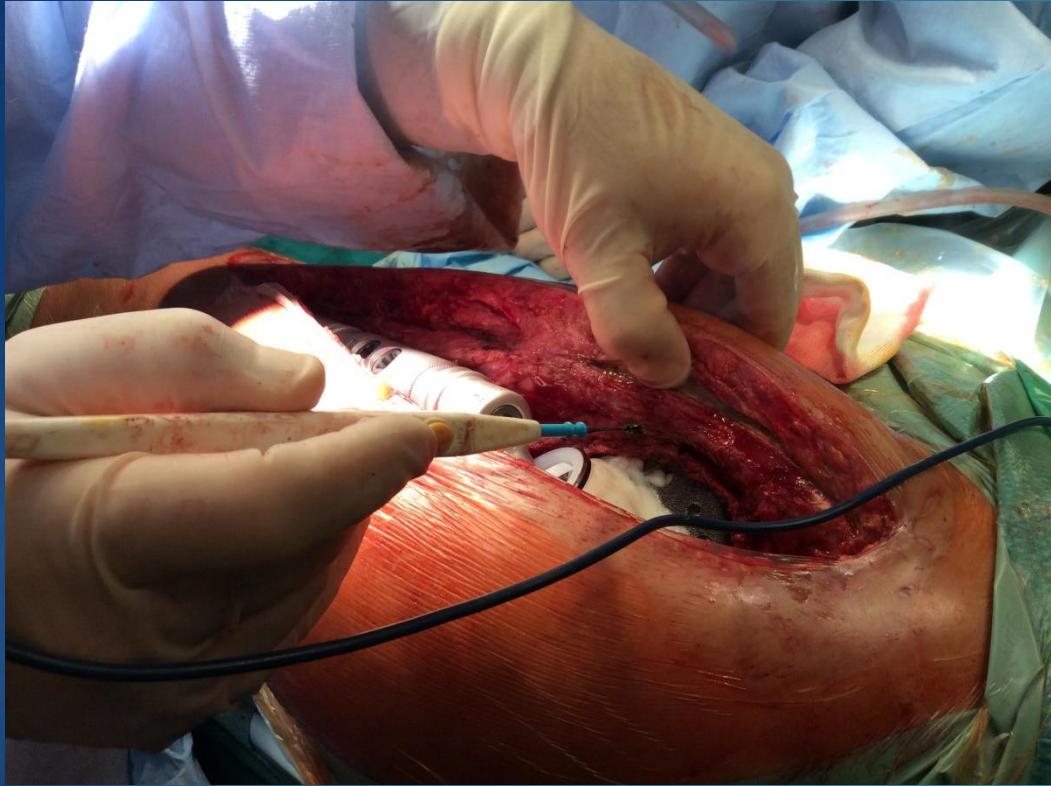








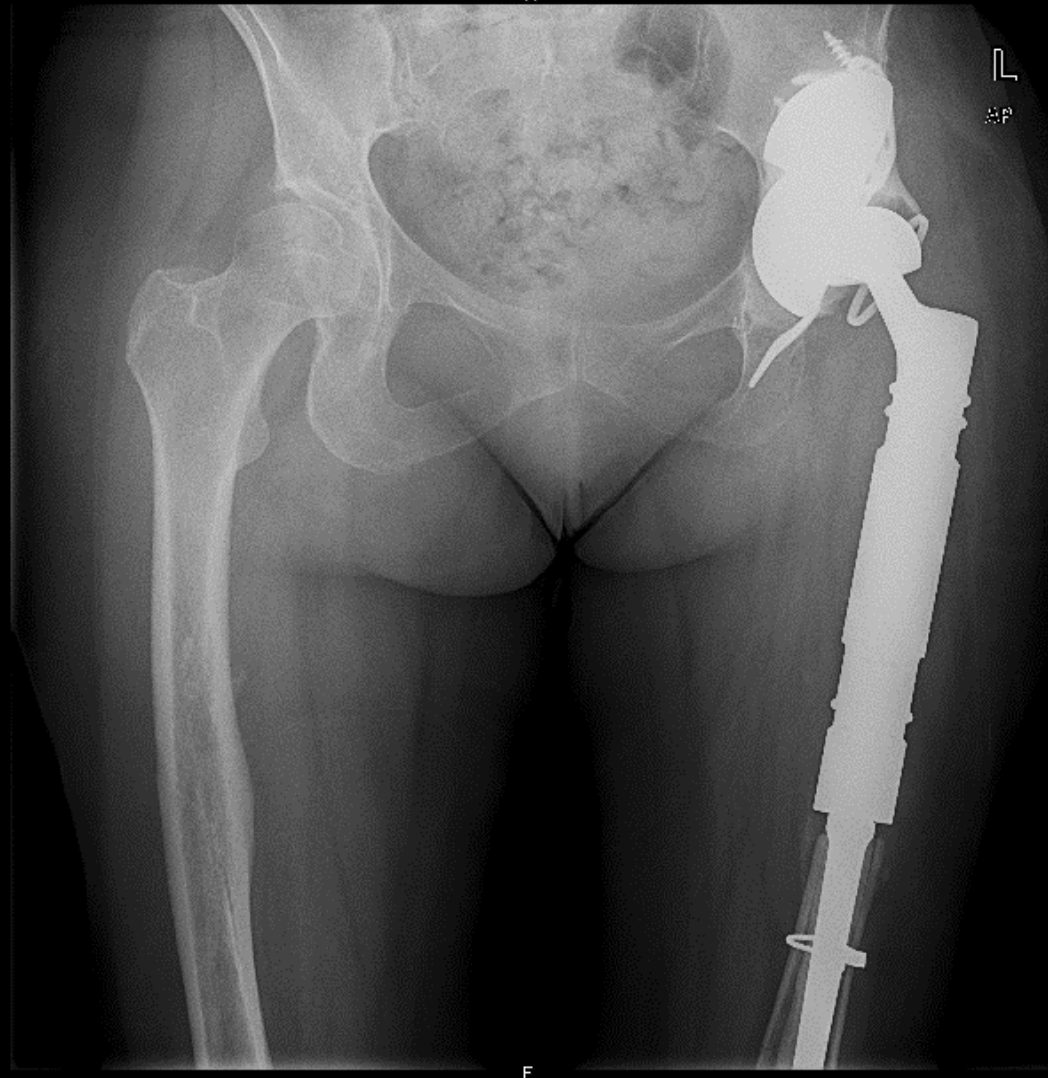




Rx pós-operatório do 2º tempo cirúrgico

JESUS ROSA MARIA LOURENCO FERREI
ID:19680901478
DoB:1968-09-20
2016-06-02
12:16:07
No.0

Hospitais Universidade de Coimbra
digital DIAGNOST



S:
View: AP
Exp.Time: 20 ms
Exposure:13 mAs

C: 1952
W: 4170

JESUS*ROSA MARIA LOURENCO FERREI
ID:19680901478
DoB:1968-09-20
2016-10-12
09:15:07
No.4
BACIA



S:
View: AP
Exp.Time: ms
Exposure: mAs

JESUS*ROSA MARIA LOURENCO FERREI
ID:19680901478
DoB:1968-09-20
2016-10-12
09:16:47
No.2
BACIA



S:
View: LATERAL
Exp.Time: ms
Exposure: mAs

► Fez no pós operatório mais 3,5 semanas de triterapia antibiótica (teve uma pequena zona de deiscência da sutura, que cicatrizou bem após desbridamento realizado no leito e encerramento direto com fio prolene 2/0) com teicoplanina, meropenem e metronidazol e depois + 1 semana com levofloxacina 500mg/dia + rifampicina 300, 2X/dia, “per os”. Em ambulatório fez mais ou menos 3 semanas de levofloxacina 500mg/dia + rifampicina 300, 2X/dia, “per os” porque teve uma intercorrência com transito intestinal acelerado/diarreia e eu suspendi a terapia sem apoio analítico.

► Fez a recuperação funcional começou no 2º dia do pós operatório com posição de sentada na cama, depois cadeira até tolerar e levanto/deambulação, quando tolerou, com muletas de apoio axilar e descarga no membro inferior esquerdo que preconizei até às 12 semanas (devido às intercorrências per-operatórias). Iniciou carga parcial às 12 semanas e só agora a 2016/10/12 é que passou para canadianas com carga livre sobre o membro inferior esquerdo.

► No momento, a 2106/10/12, a PCR é de 0,41 e restantes valores analíticos bem.

CHUC
CENTRO HOSPITALAR
UNIVERSITÁRIO
DE COIMBRA

Paciente: **Rosa Maria Lourenço Ferreira Jesus**
Nº: 14330004 Nº Assinatura: **UQ289482** Sexo: F
Idade: 48 A
Médico: **José Freitas** Sala:
Resposta: **C-OKTOPEPSIA I** Sala:
Divisor: **Dr. Fernando Rodrigues** HUC: **1968090147B** CHC

Data Recolha: 12-10-2016 8:55:02
Data Recolha: 12-10-2016 10:04

Biológica - Sangue	Resultado / Unidade	Valores Referência	Resultados Anteriores		
			09-08-2016	06-07-2016	09-06-2016
Glicose	107 mg/dL 8.8 mmol/L	60 - 109 3.3-6.0	106	111	137
Azoto Unico	10.0 mg/dL 1.7 mmol/L	7.9 - 20.9 1.3-3.1	10.3	10.3	13.3
Creatinina (DMS)	0.83 mg/dL 46.8 µmol/L	0.55 - 1.02 49.0-177	0.54	0.56	0.28
Uratos (Ac. Unico)	3.8 mg/dL 388.8 µmol/L	2.5 - 6.0 164-504		4.2	3.0
Proteínas Totais	7.3 g/dL 73.9 g/L	6.6 - 8.3 66.9-83.0	7.1	7.6	6.0
Albumina	4.2 g/dL 42.0 g/L	3.5 - 5.2 35-52.0	4.8	4.7	3.7
Hémio	9.7 mg/dL 2.4 mmol/L	8.8 - 10.6 22-26	10.3	10.5	9.7
Sódio	140 mmol/L	135 - 145	143	137	140
Potássio	4.2 mmol/L	3.5 - 5.1	4.1	4.3	4.3
Cloro	104 mmol/L	101 - 109	104	102	103
Densidade	279 mg/dm ³ Kg	260 - 302	281	274	281
AST (GOT)	24 U/L	< 31	28	37	32
Desidrogenase Láctica (L.D.H)	155 U/L	< 247	162	173	179
Creatina fosfo (C.K.)	42 U/L	< 145	29	22	17
Proteína C Reativa	0.41 mg/dL	< 0.50	0.21	0.26	0.47
Colesterol Total	240 mg/dL 6.22 mmol/L		299	273	
Estado mg de Risco Elevado >= 200					
Colesterol HDL	56 mg/dL 1.45 mmol/L		55	42	
Estado mg de Risco Elevado >= 60					
Índice Aterogénico	4.3		5.1	6.5	

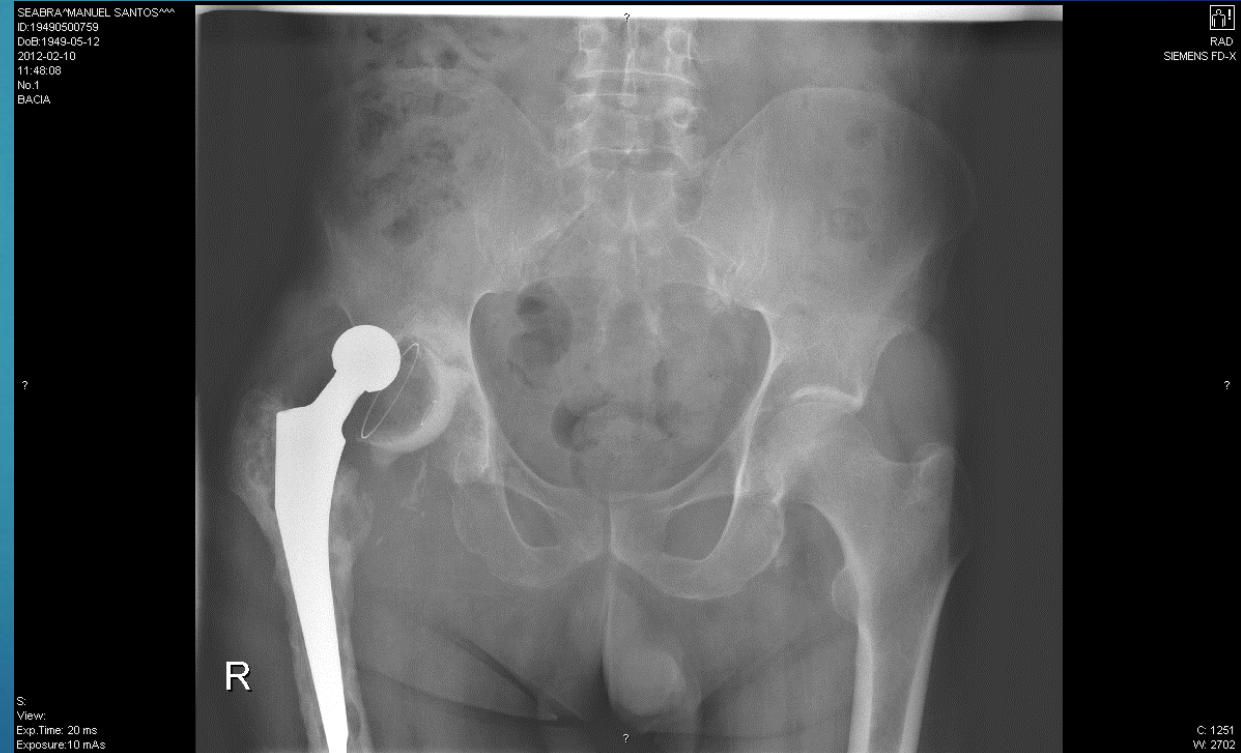
Nota Informativa, Lda.



CASO 5 – Manuel Seabra

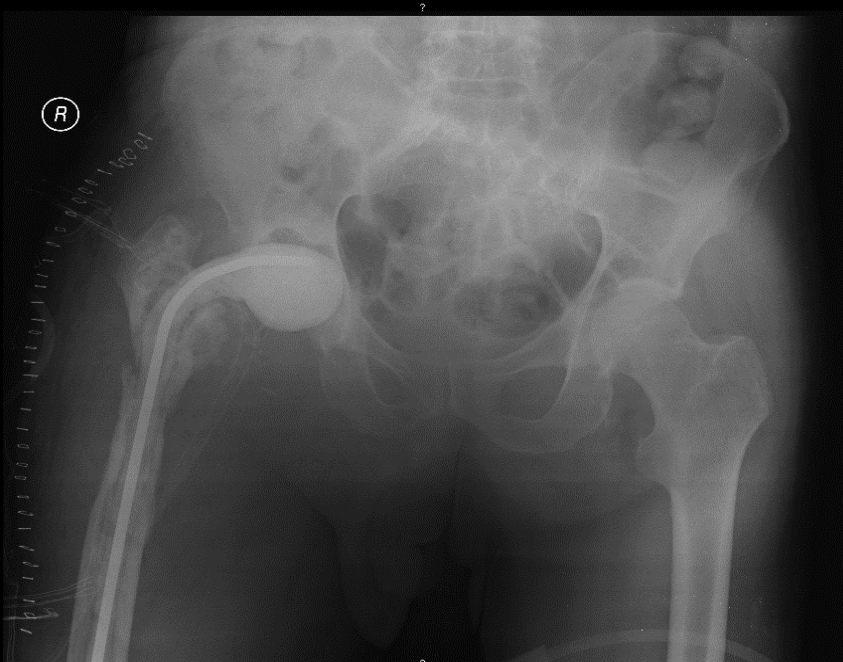
- ▶ Doente sexo masculino, 67 anos.
- ▶ Antecedentes de linfoma. Submetido a PTA direita em 2006. Suspeita de infecção peri-protética com fistulização ativa ao fim de 3 anos. Cultura do exsudato colhido foram sempre negativas. Em estudo de hipersensibilidade detetou-se alergia ao iodo???. Foi executado tratamento cirúrgico em 2 tempos.
- ▶ 1º tempo com extração dos componentes protésicos em 2012 e 2º tempo passados 2 anos!!!! Com reconstrução da anca com prótese Mutars proximal de fémur revestida a prata.

Rx pré-operatório 1ª cirurgia



SEABRA MANUEL SANTOS
ID: 19490500759
DoB: 1949-05-12
2012-02-29
1:38:04
No.1
BACIA

Huc
CR975



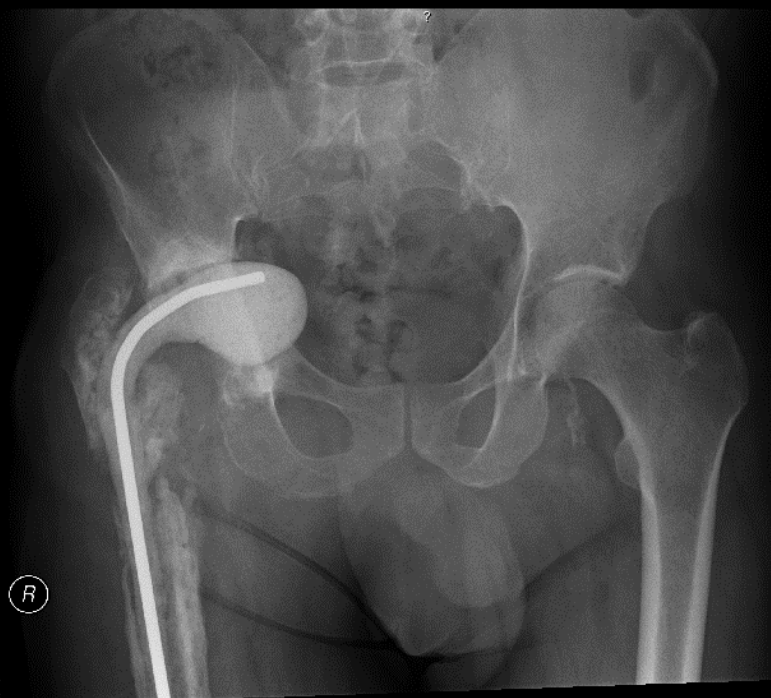
**Rx pós-
operatório
1ª cirurgia em
02/2012**

View: AP
Exp.Time: ms
Exposure: mAs

C: 1913
W: 4134

SEABRA MANUEL SANTOS
ID: 19490500759
DoB: 1949-05-12
2014-06-30
12:47:06
No.1
BACIA

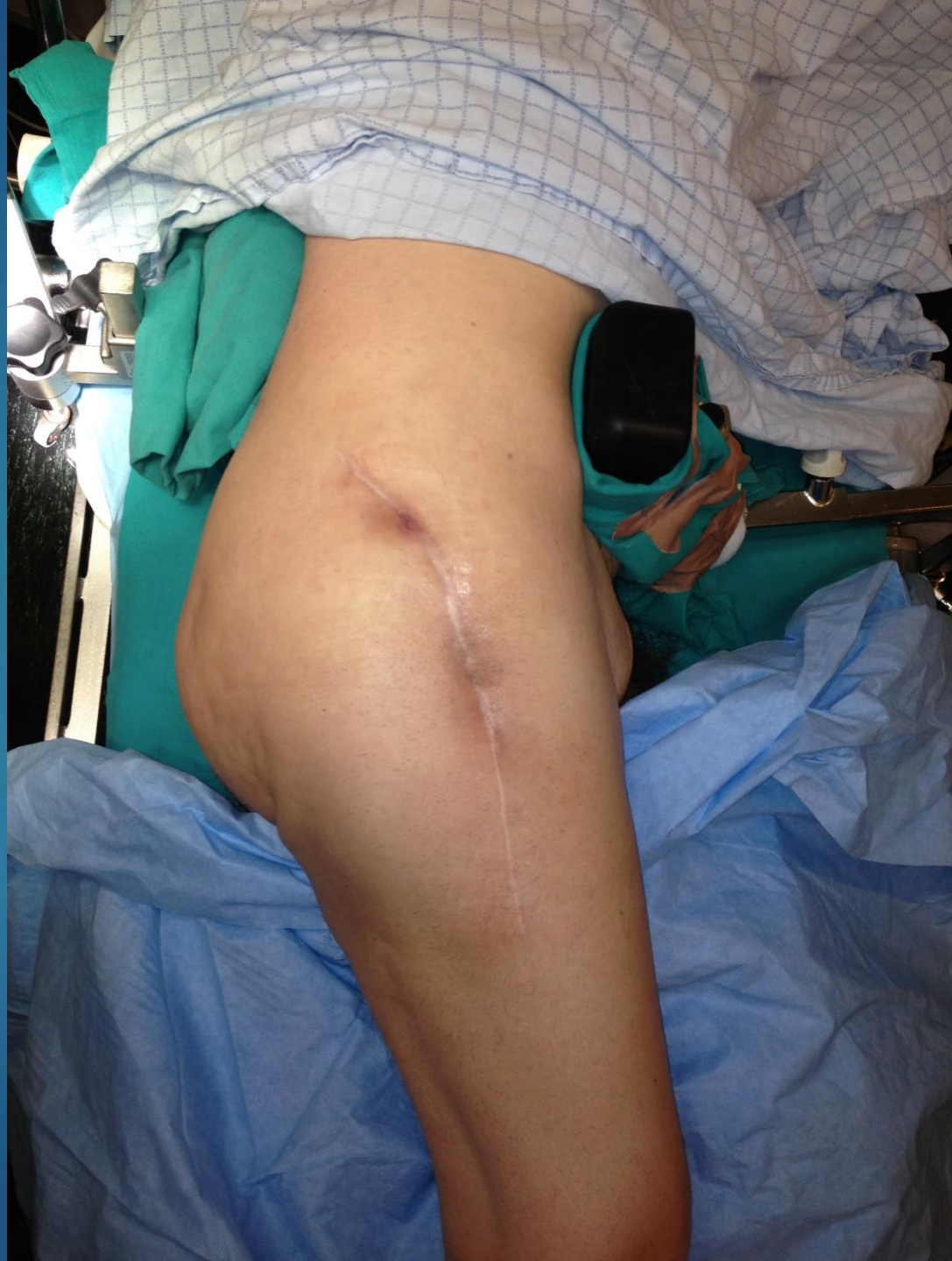
Huc
CR975

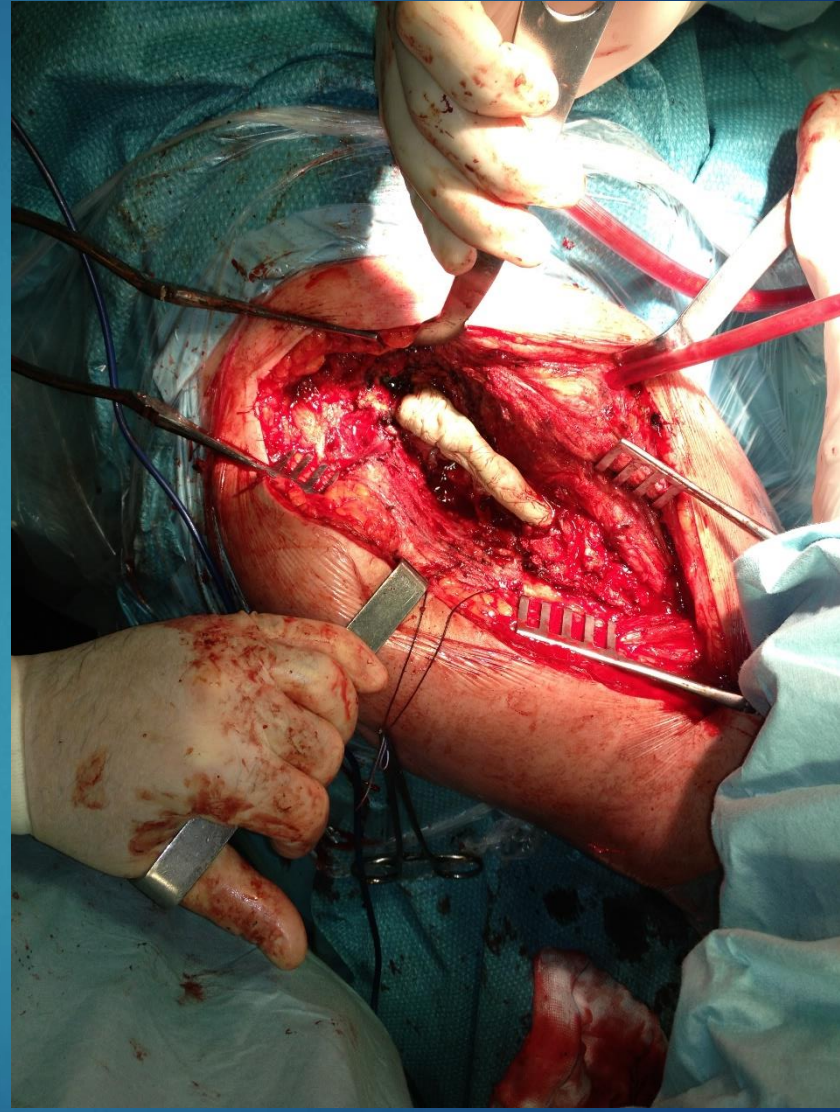
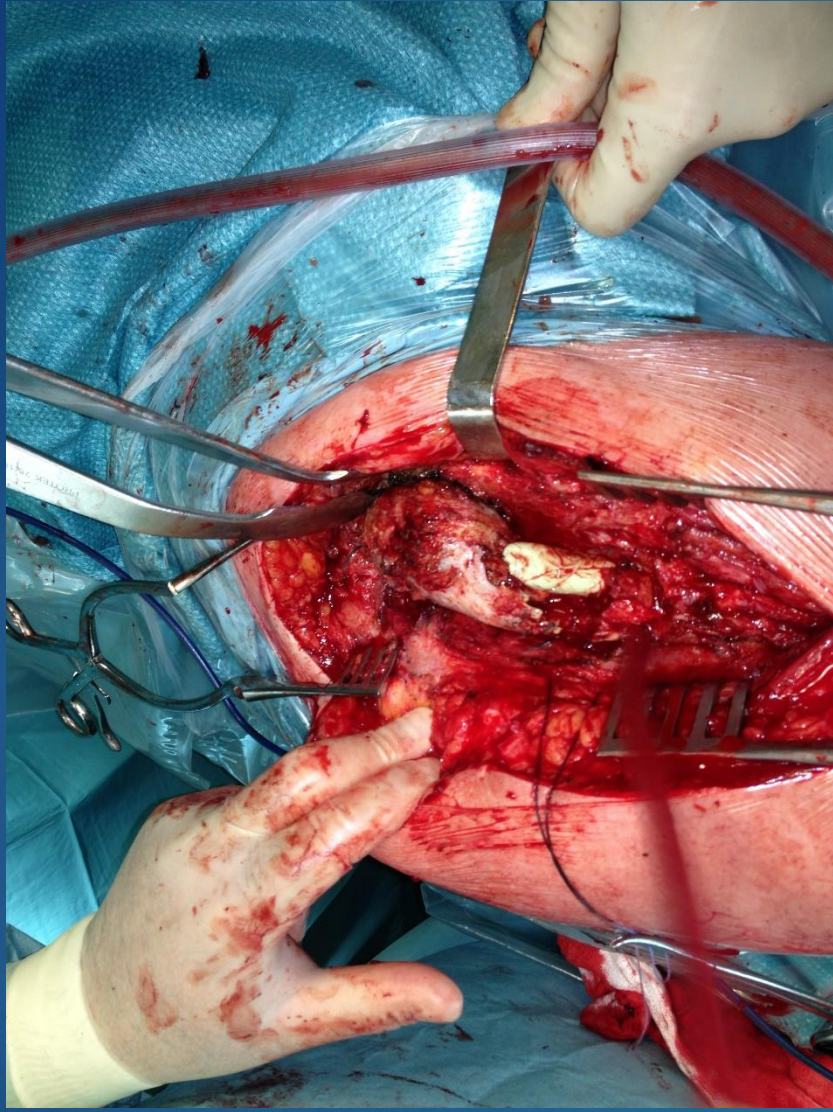


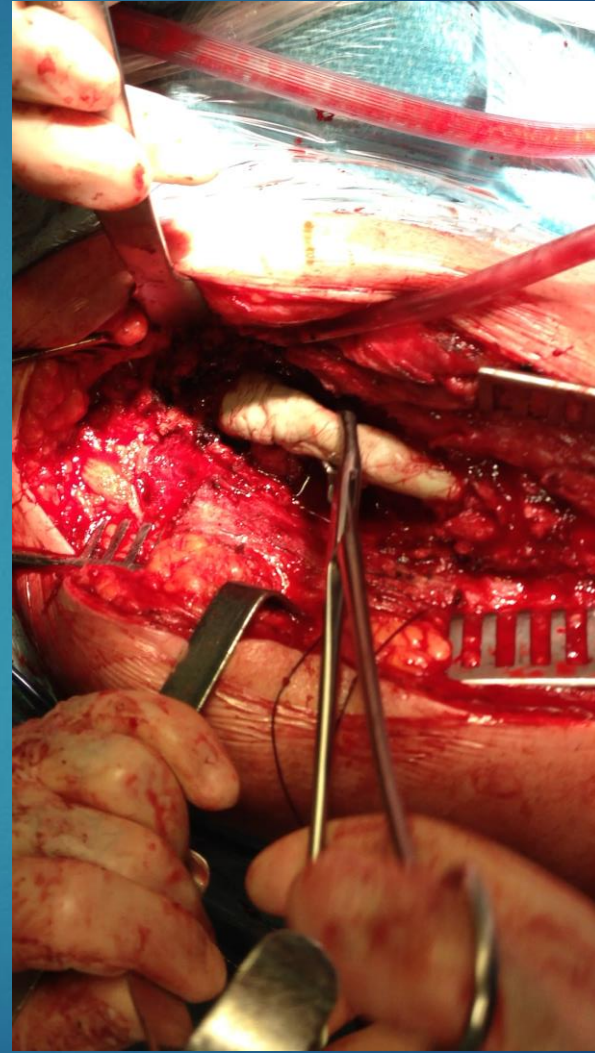
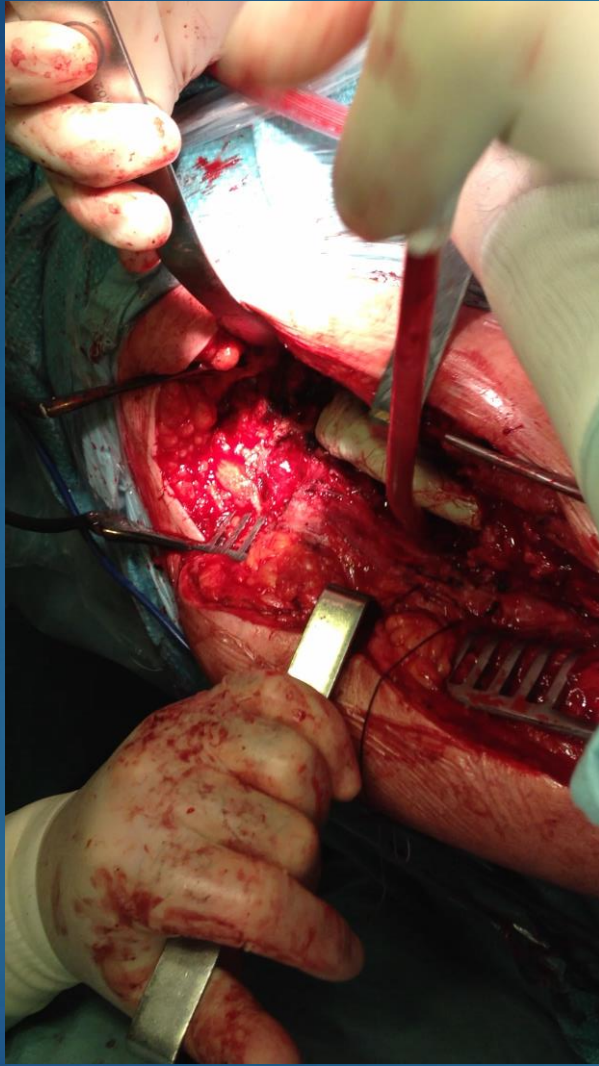
**Rx pré-
operatório
2ª cirurgia
em 06/2014**

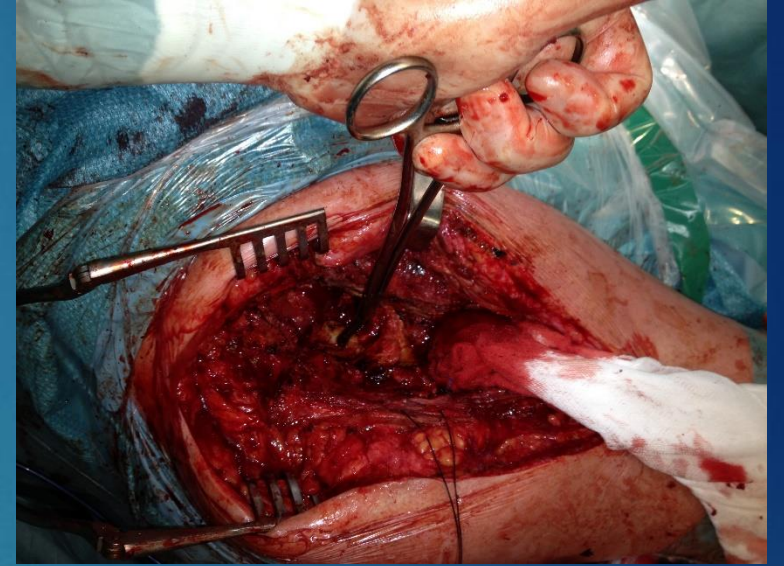
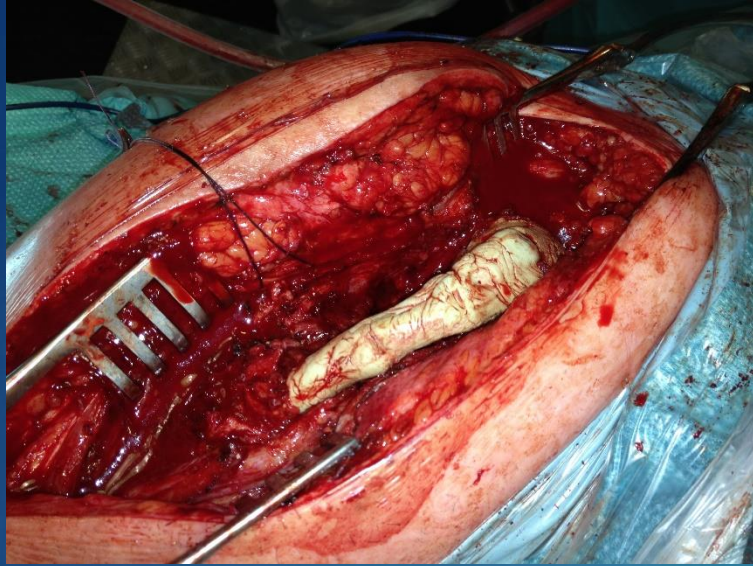
S:
View: AP
Exp.Time: ms
Exposure: mAs

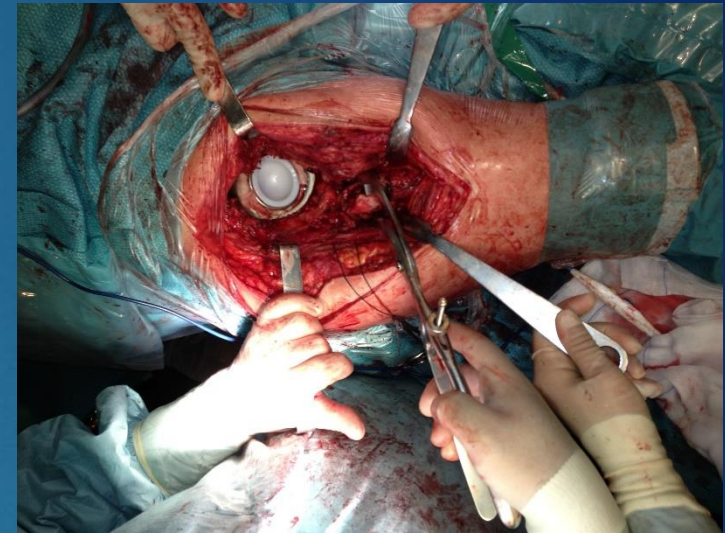
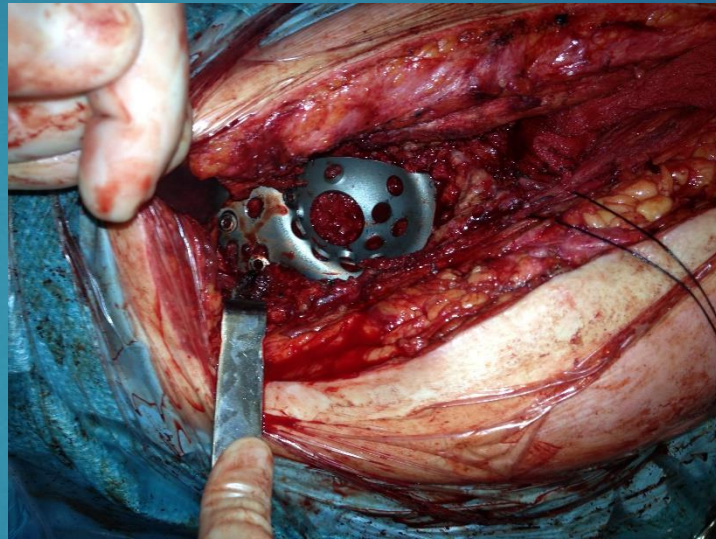
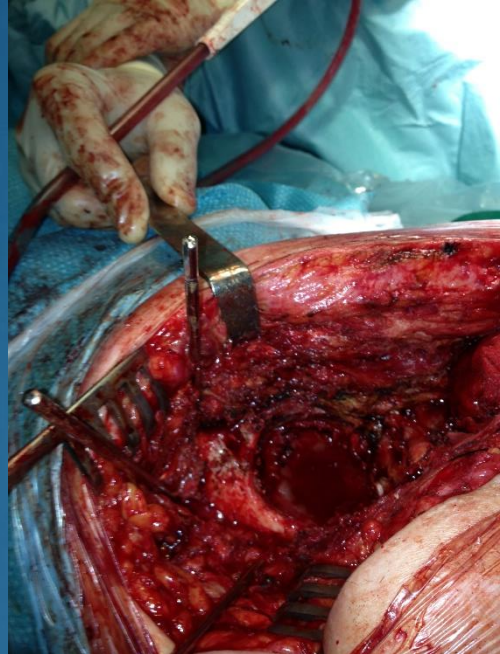
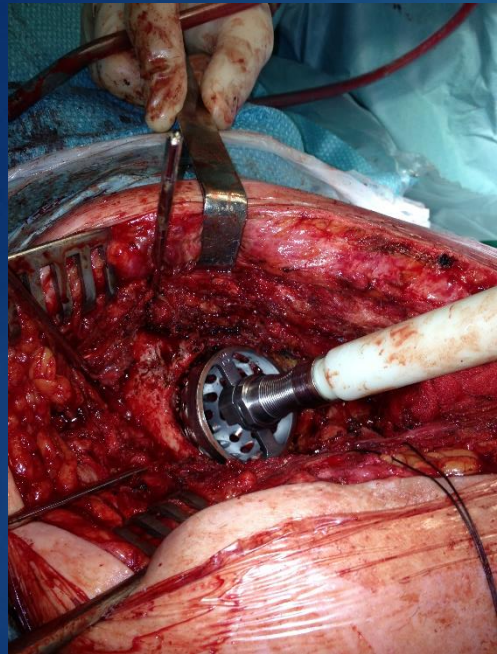
C: 2048
W: 4096

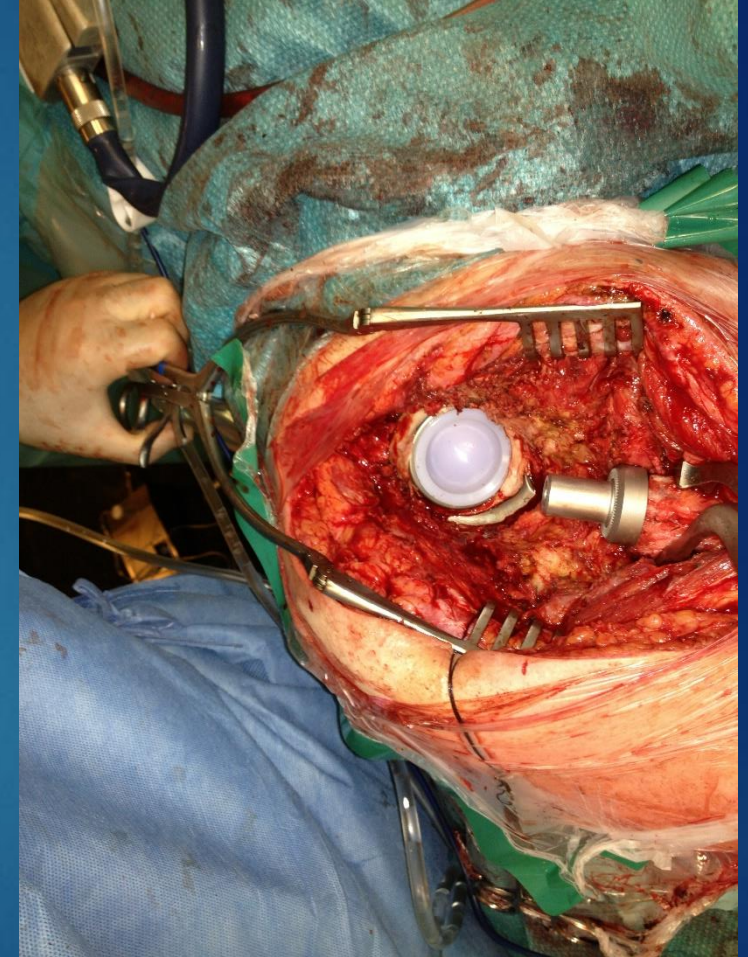
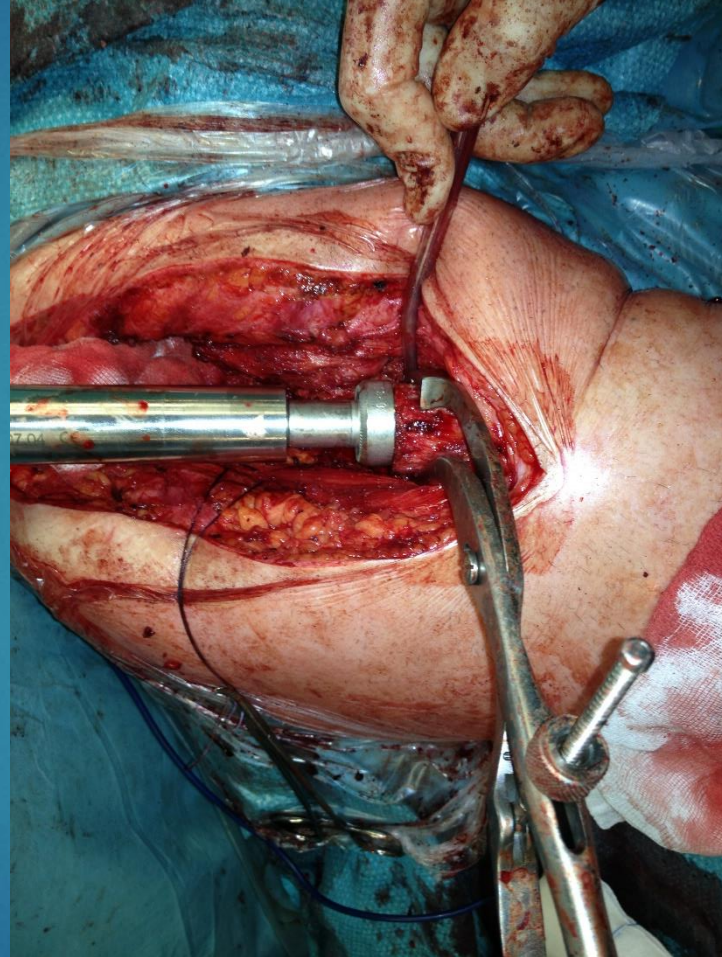
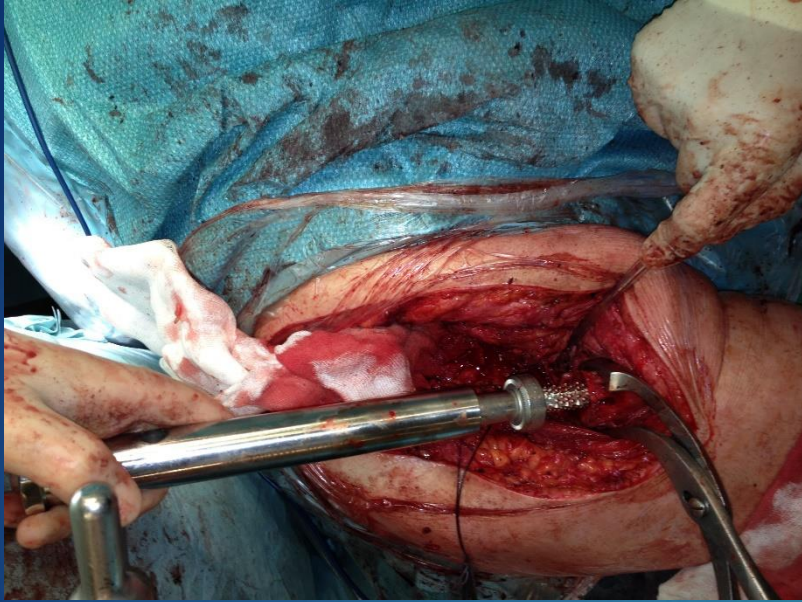


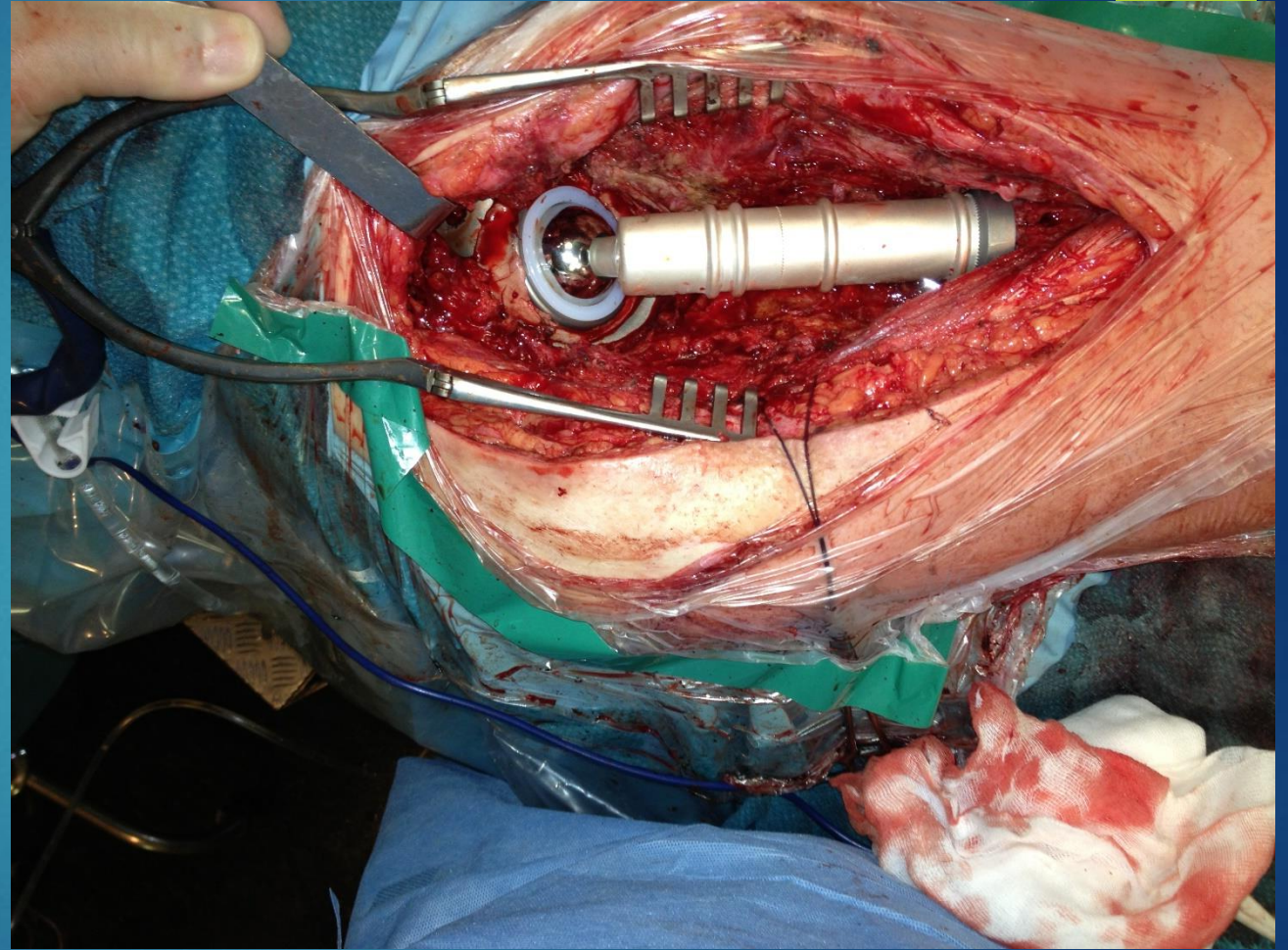








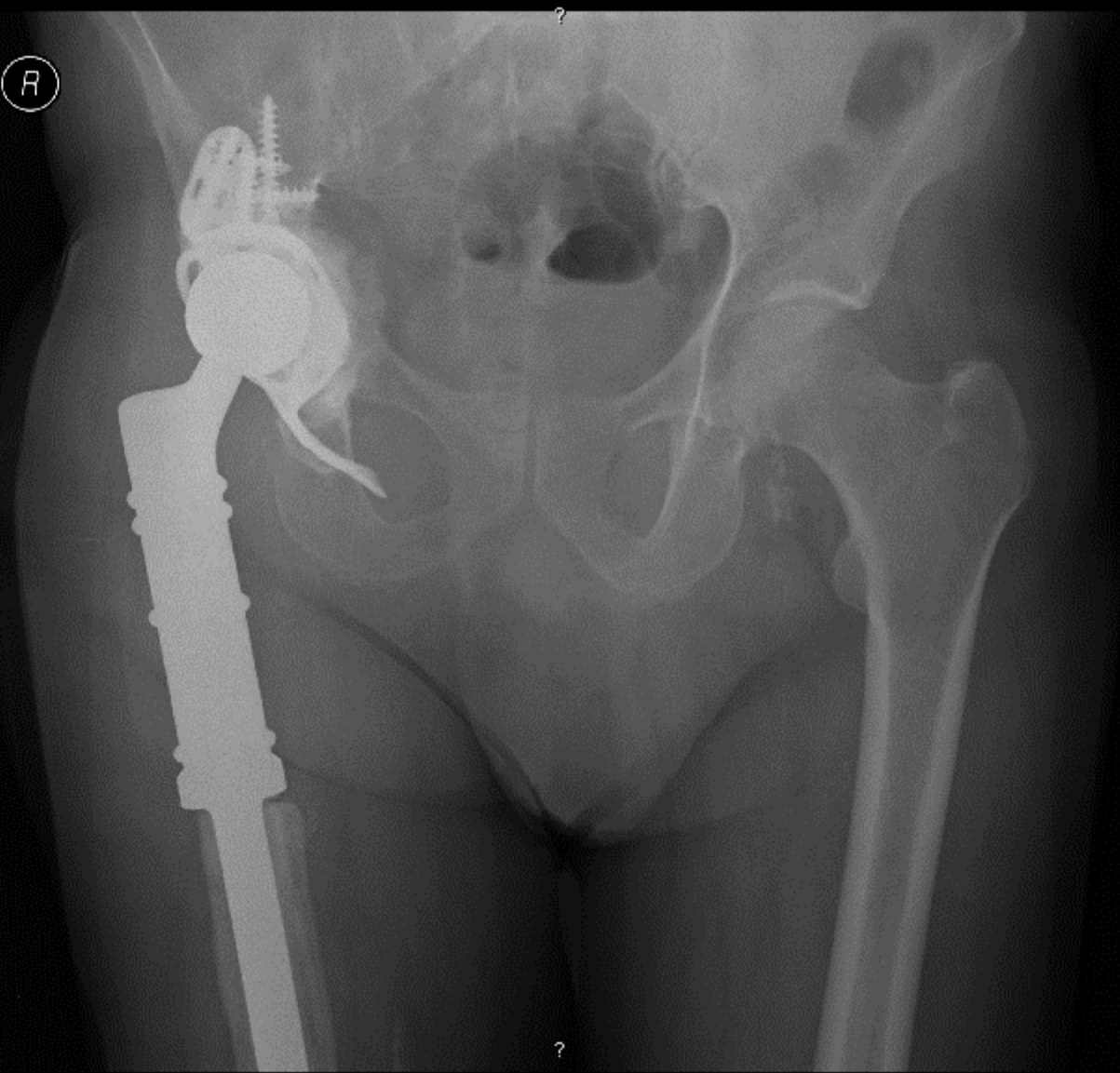




SEABRA*MANUEL SANTOS
ID:19490500759
DoB:1949-05-12
2015-01-12
08:34:56
No.1
BACIA

Huc
CR975

R



S:
View: AP
Exp.Time: ms
Exposure: mAs

C: 2048
W: 4096

SEABRA*MANUEL SANTOS
ID:19490500759
DoB:1949-05-12
2015-01-12
08:35:13
No.1
COXA 2 INC.

Huc
CR975



S:
View: AP
Exp.Time: ms
Exposure: mAs

C: 2048
W: 4096





CASO 6 – José Luís

- ▶ Doente sexo masculino, 28 anos
- ▶ Operado a 2015/01/31 a osteossarcoma distal do fémur direito, com reconstrução do fémur distal com prótese Mutars revestida a prata, com necessidade de retalho livre de grande dorsal. Houve complicações do retalho e fez várias cirurgias que estiveram na origem de infeção peri-protética. Cultura do exsudato positiva para St. aureus meticilino resistente. Várias cirurgias de limpeza cirúrgica sem sucesso e muito más condições de pele. Tinha indicação para amputação. Fez-se proposta de cirurgia a 2 tempos que o doente aceitou.
- ▶ Operado em 2015/11/10 e PCR de 3,3.



Rx pré-
operatório 1º
tempo
cirúrgico

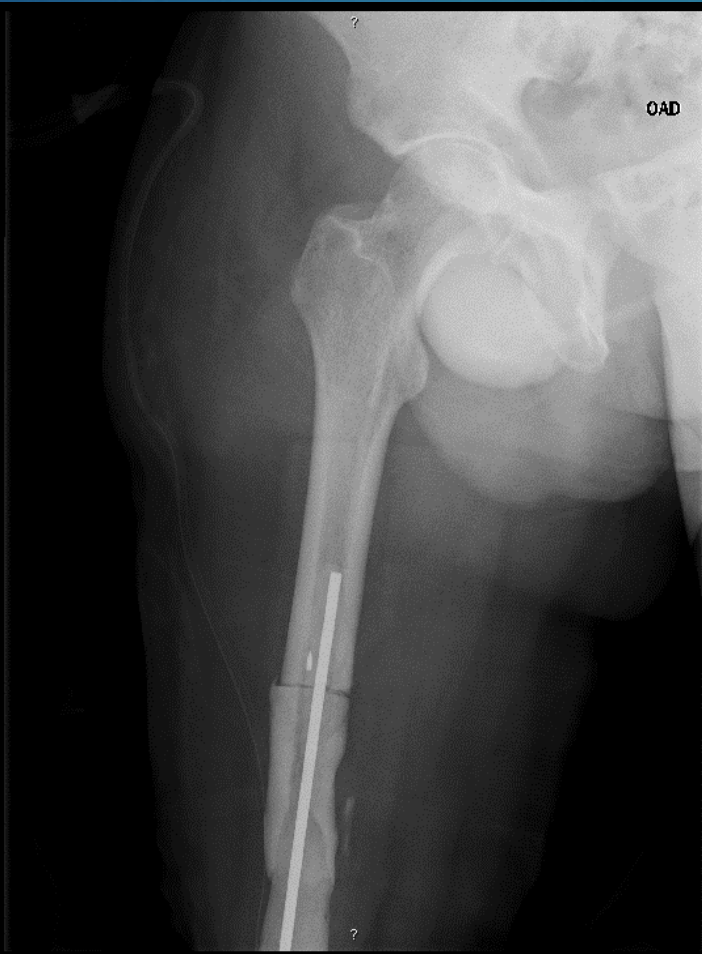








CORREIA JOSE LUIS
ID:19880400945
DoB:1988-04-22
2015-11-12
13:26:08
No.0




S:
View:
Exp.Time: 7 ms
Exposure: 4 mAs

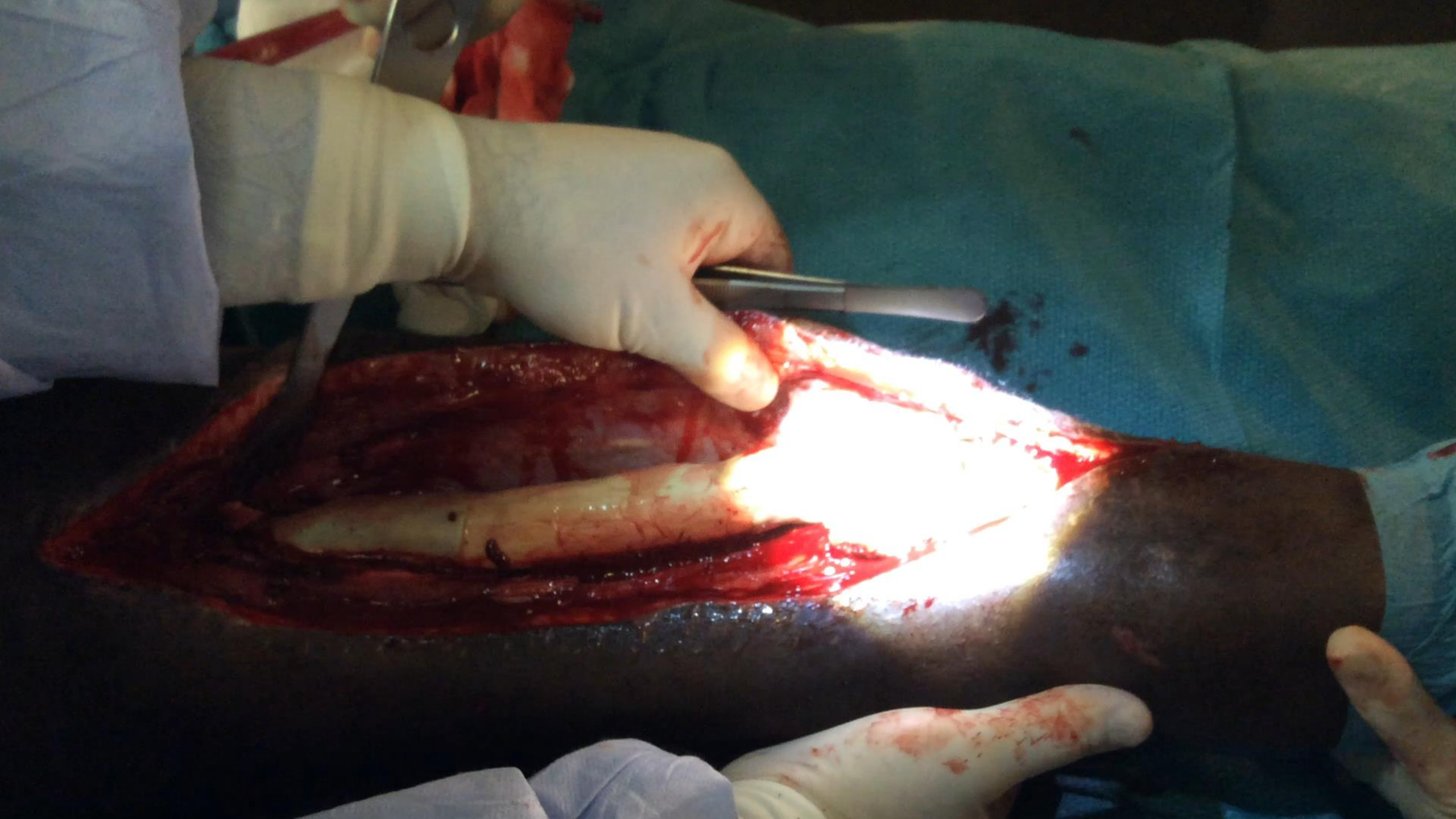


Hospitais Universidade de Coimbra
digital DIAGNOST

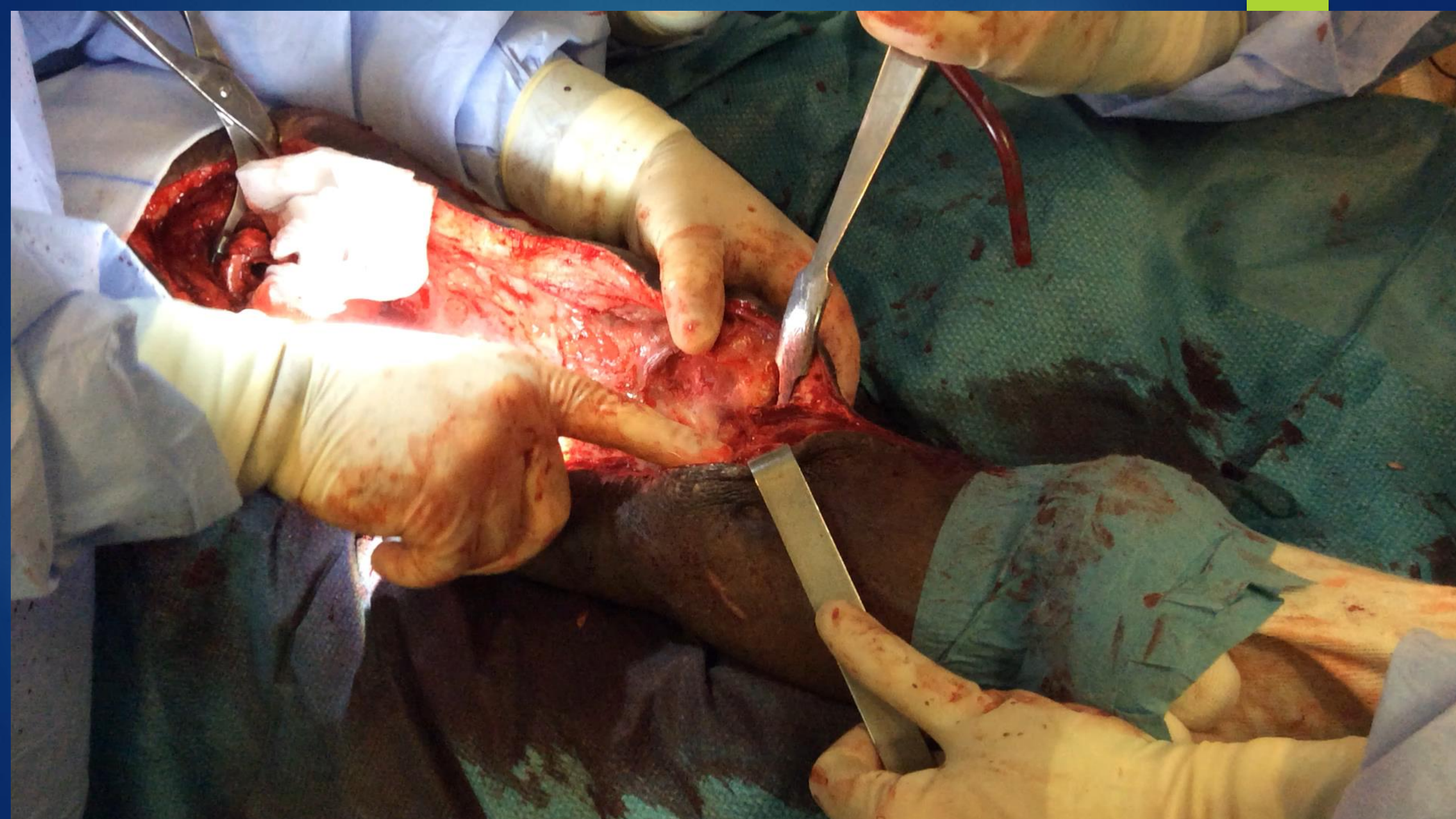
C: 2047
W: 4095

- 
- ▶ Triterapia antibiótica com vancomicina 1000mg, 3id + meropenem 1000mg, 3id + metronidazol 500mg, 3id durante +- 8 semanas.
 - ▶ 2º tempo cirúrgico 2016/01/26 com aplicação de prótese de artrodese do joelho direito Mutars revestida a prata.







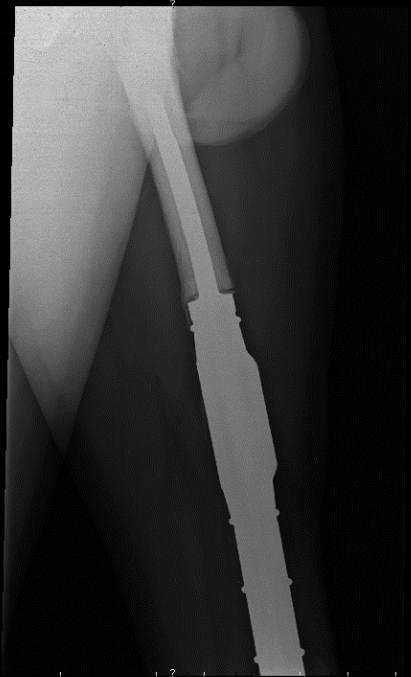






CORREIA JOSE LUIS
ID:19880400945
DoB:1988-04-22
2016-10-26
11:46:37
No.2
JOELHO 2 INC.

HJC
CR850A



S:
View: LATERAL
Exp.Time: ms
Exposure: mAs

C: 2048
W: 4096

CORREIA JOSE LUIS
ID:19880400945
DoB:1988-04-22
2016-10-26
11:41:45
No.5
JOELHO 2 INC.

HJC
CR850A

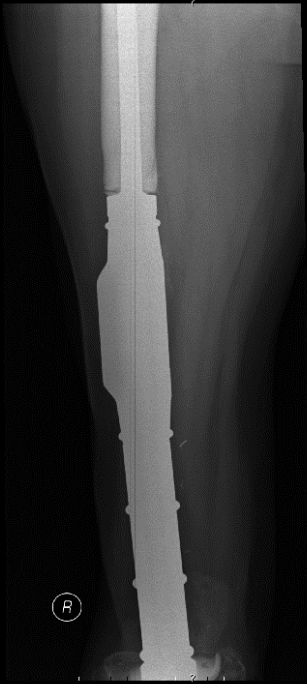


S:
View: AP
Exp.Time: ms
Exposure: mAs

C: 2048
W: 4096

CORREIA JOSE LUIS
ID:19880400945
DoB:1988-04-22
2016-10-26
11:45:43
No.4
JOELHO 2 INC.

HJC
CR850A



S:
View: AP
Exp.Time: ms
Exposure: mAs

C: 2048
W: 4096

CORREIA JOSE LUIS
ID:19880400945
DoB:1988-04-22
2016-10-26
11:47:23
No.3
JOELHO 2 INC.

HJC
CR850A



S:
View: LATERAL
Exp.Time: ms
Exposure: mAs

C: 2048
W: 4096

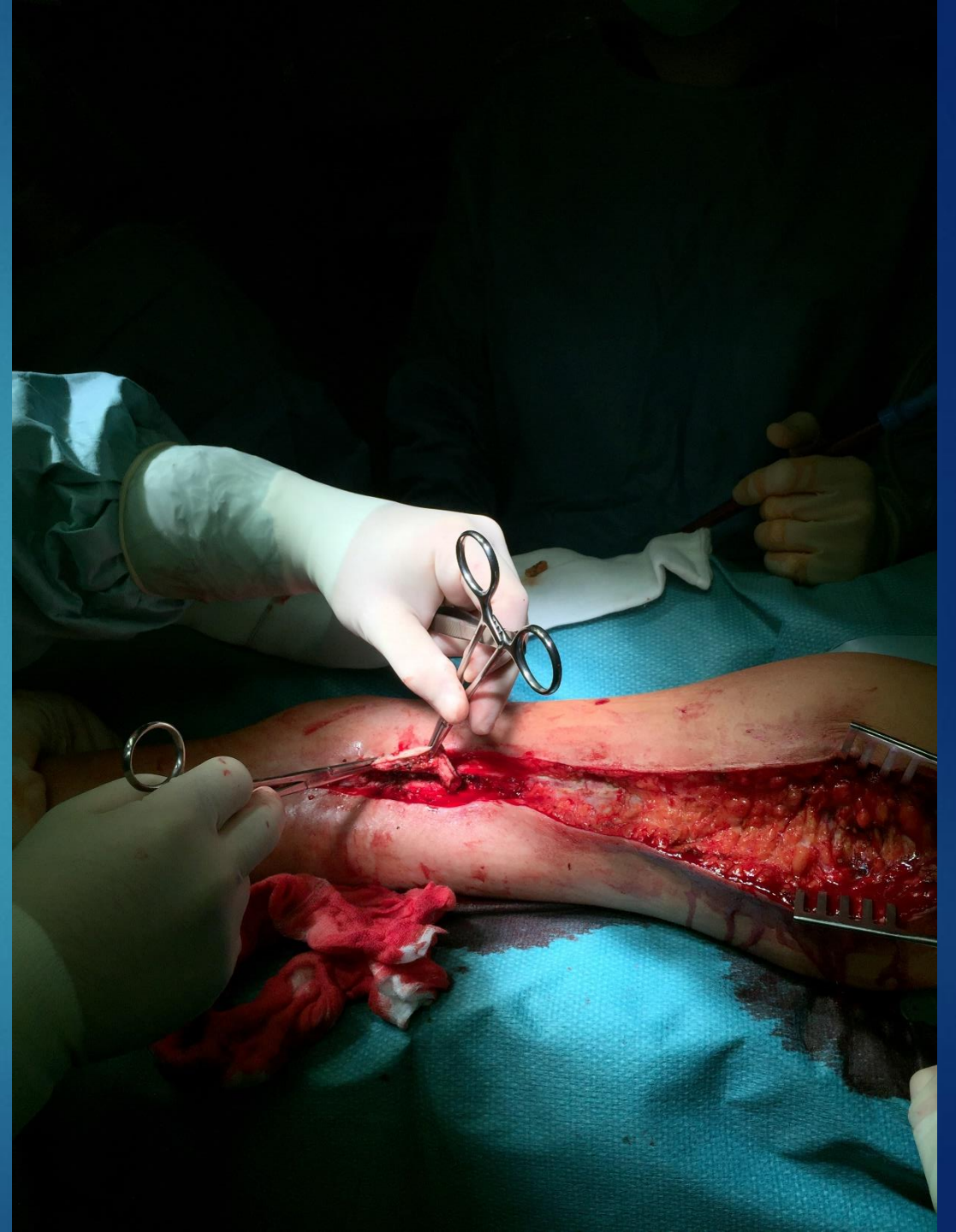


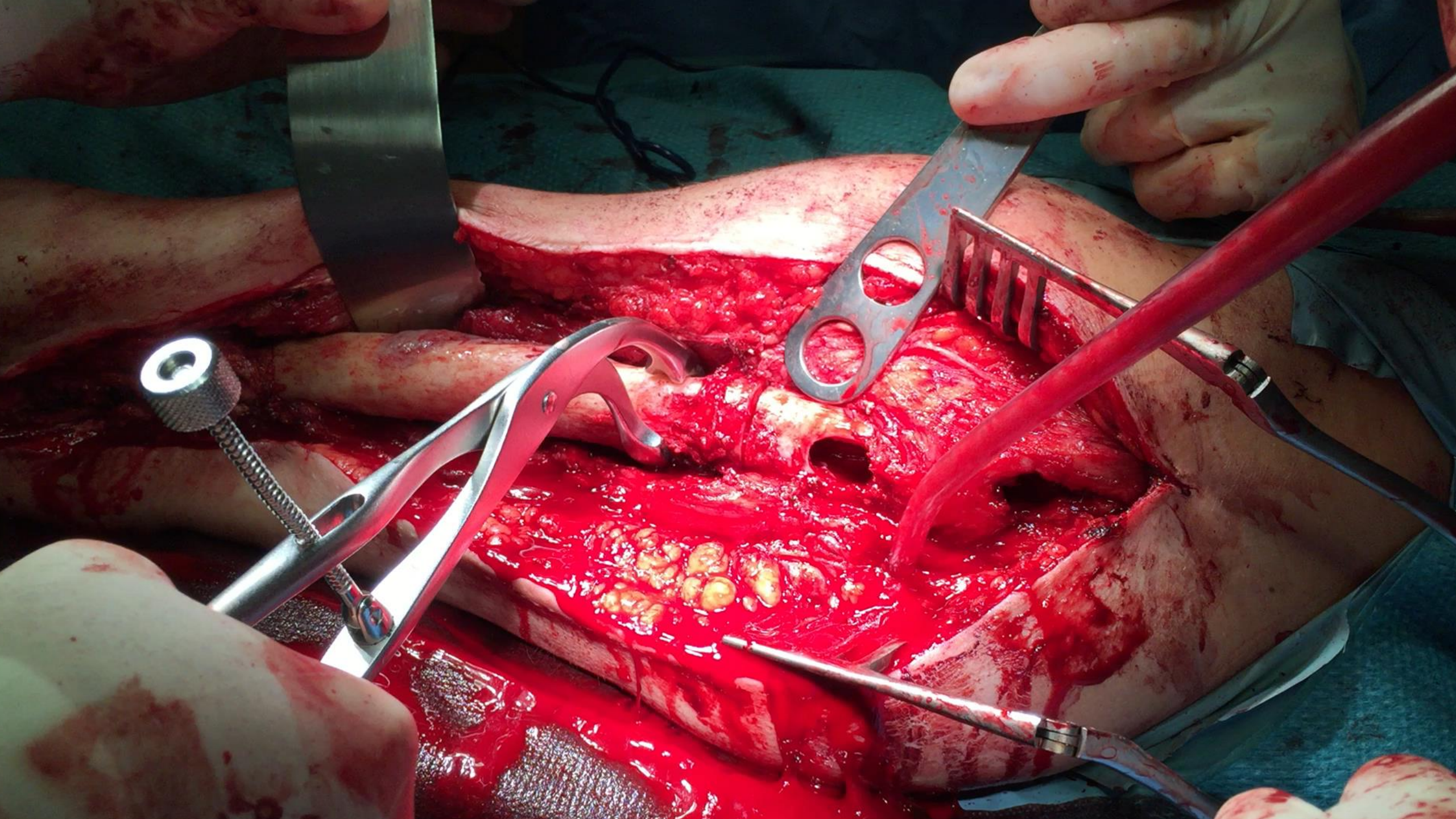
- ▶ No pós-operatório fez antibioterapia tripla com vancomicina/meropenem/metronidazole apenas 2 semanas e teve alta para ambulatório apenas com 1,5 meses com levofloxacina 500mg, id + rifampicina 300mg, 2id.
- ▶ Atualmente com PCR de 0,15 a 2016/10/26 e deambula com apoio de 1 canadiana.

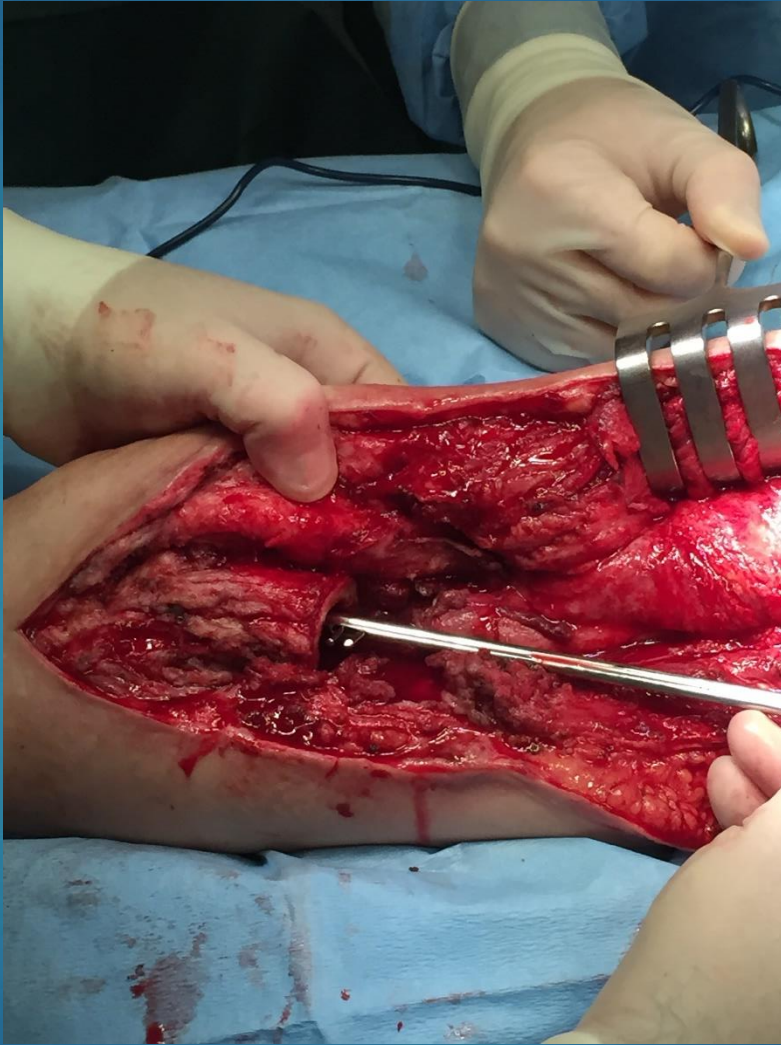
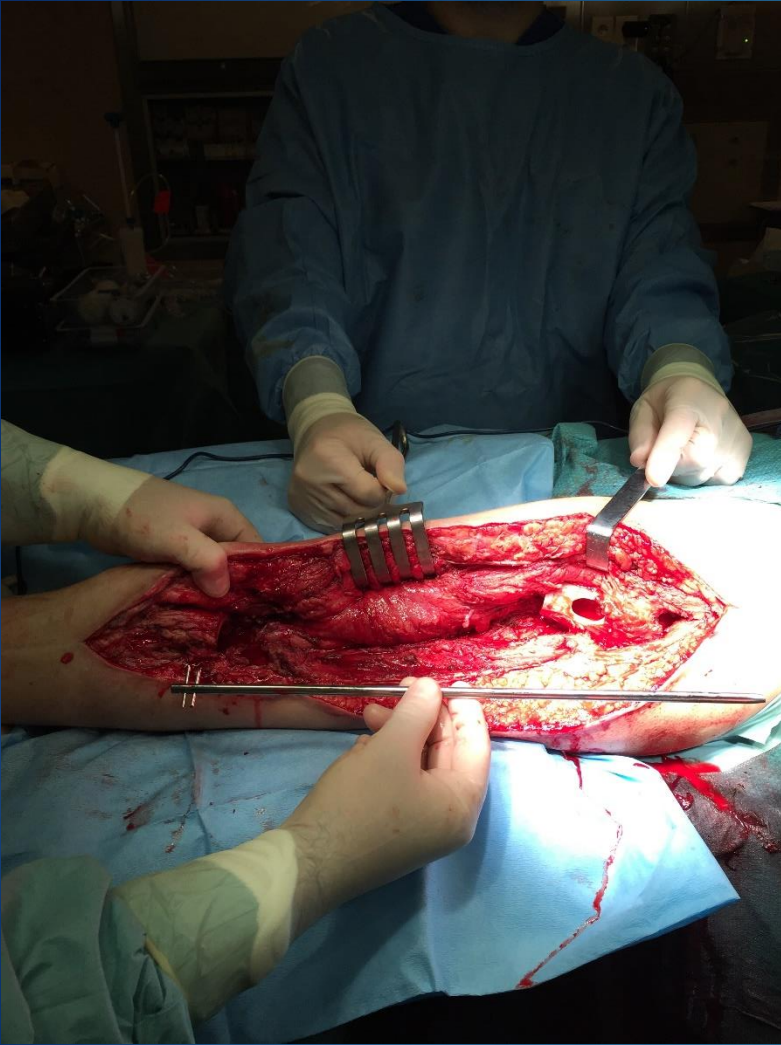


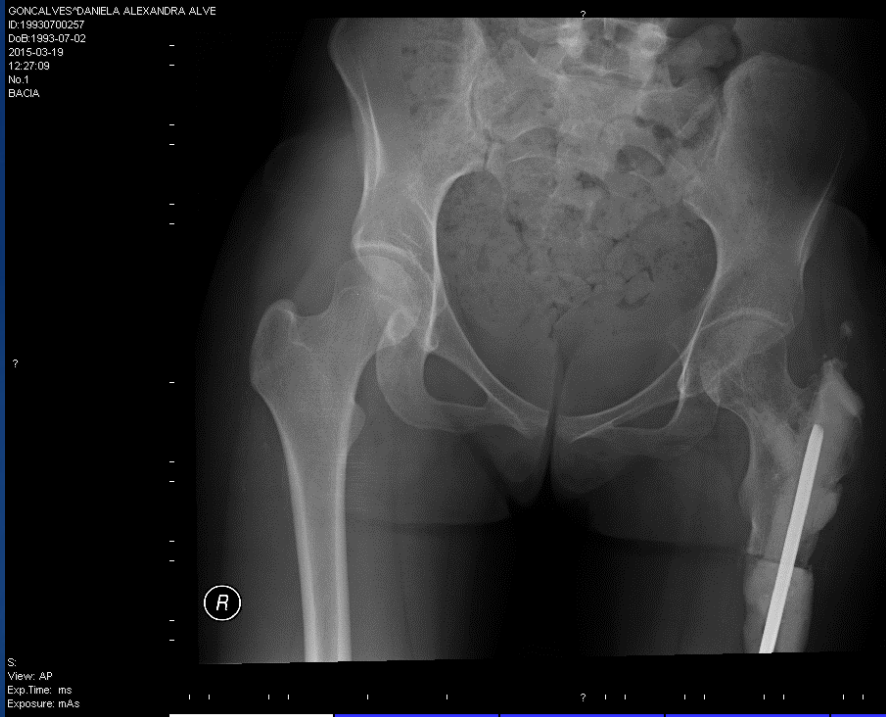
CASO 7 – Daniela


- ▶ Doente sexo feminino 23 anos.
- ▶ Operada em 2008 aos 14 anos a osteossarcoma do fémur esquerdo com resseção de praticamente toda a diáfise femoral e reconstrução com aloenxerto estrutural de fémur. História de infeção do aloenxerto desde 2009 com fistulização ativa e cultura positiva para St. aureus meticilino/oxacilino resistente + St. capitis meticilino/oxacilino resistente .
- ▶ Após várias cirurgias de desbridamento e limpeza cirúrgica do aloenxerto tinha indicação para desarticulação pela anca esquerda. Foi lhe proposto cirurgia a 2 tempos, 1ª cirurgia com remoção do aloenxerto e material de fixação + espaçador de PMMA e uma 2ª cirurgia com excisão do fémur proximal e distal residual mais prótese Mutars total de fémur revestido a prata.
- ▶ 1ª cirurgia a 2015/02/10. Não tenho valores da PCR antes da 1ª cirurgia.

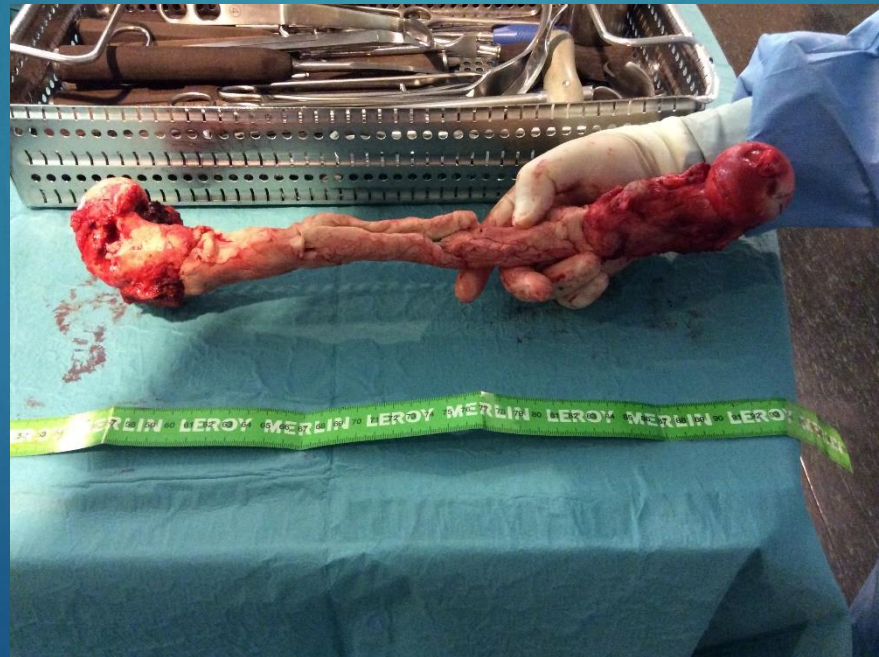
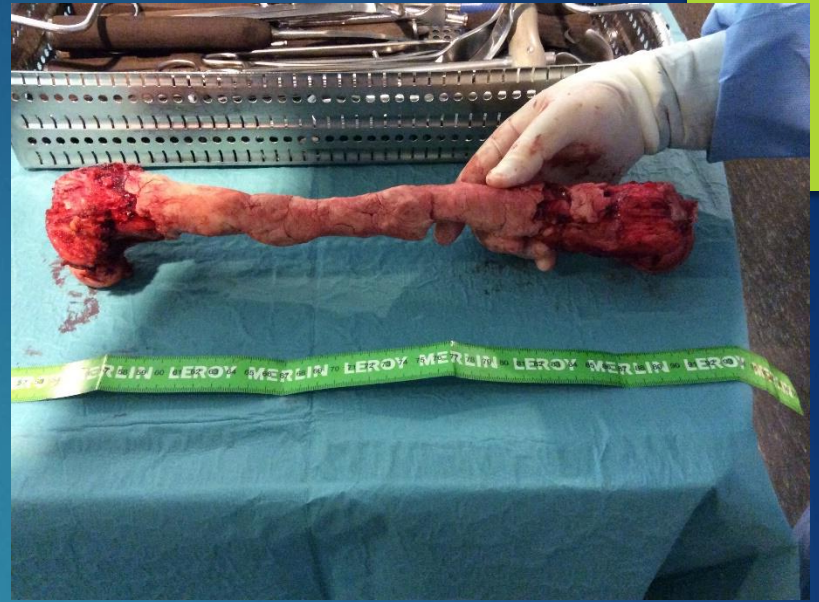


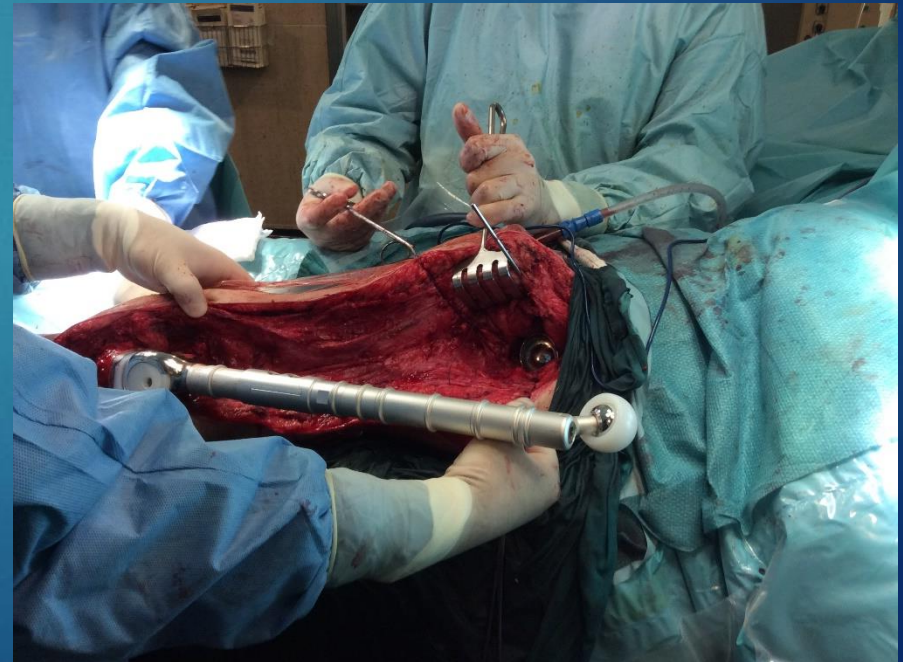
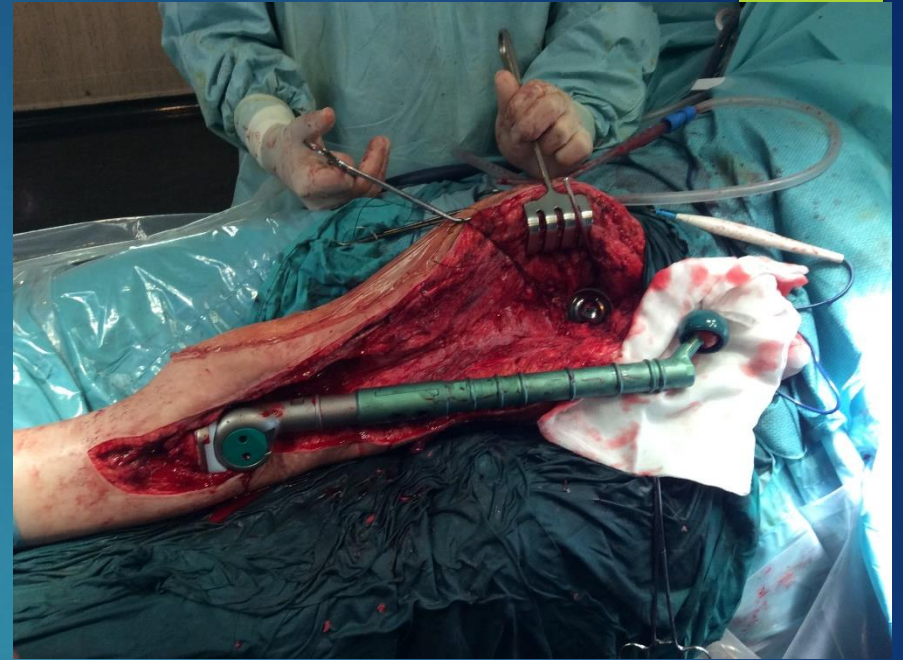


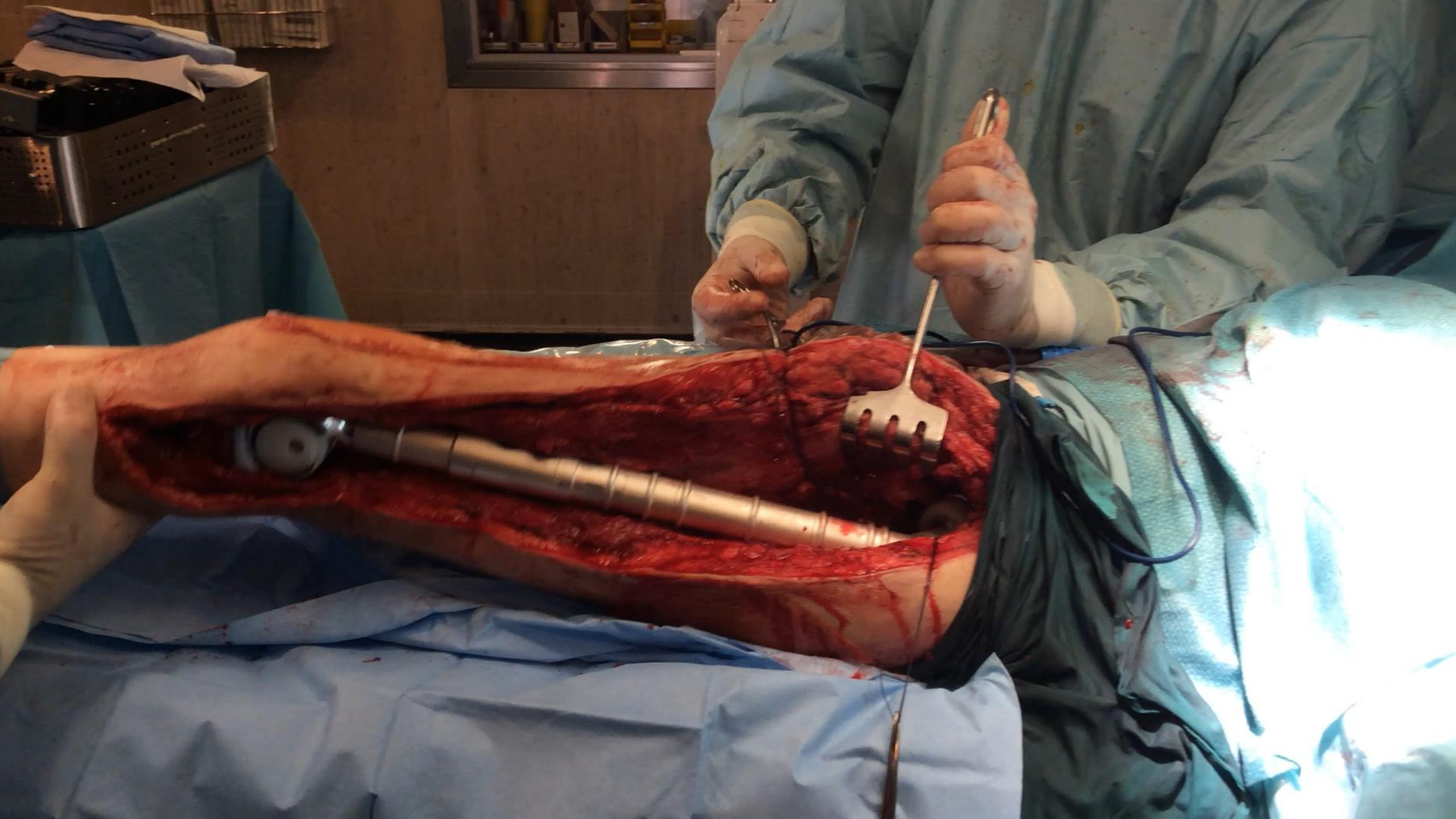




- 
- ▶ Triterapia antibiótica e.v. com vancomicina 1000mg, 8/8h + meropenem 1000mg, 8/8h + metronidazol 500mg, 8/8h durante 7 semanas e depois linezolid 600mg, 2id, e.v. em vez de vancomicina durante 1 semana. Deambulou sempre com apoio de canadianas e tala Depuy. Teve alta entretanto por falta de oportunidade cirúrgica e esteve medicada em ambulatório com linezolid 600mg, 2id, per os. Foi submetida ao 2º tempo cirúrgico a 2015/06/02.





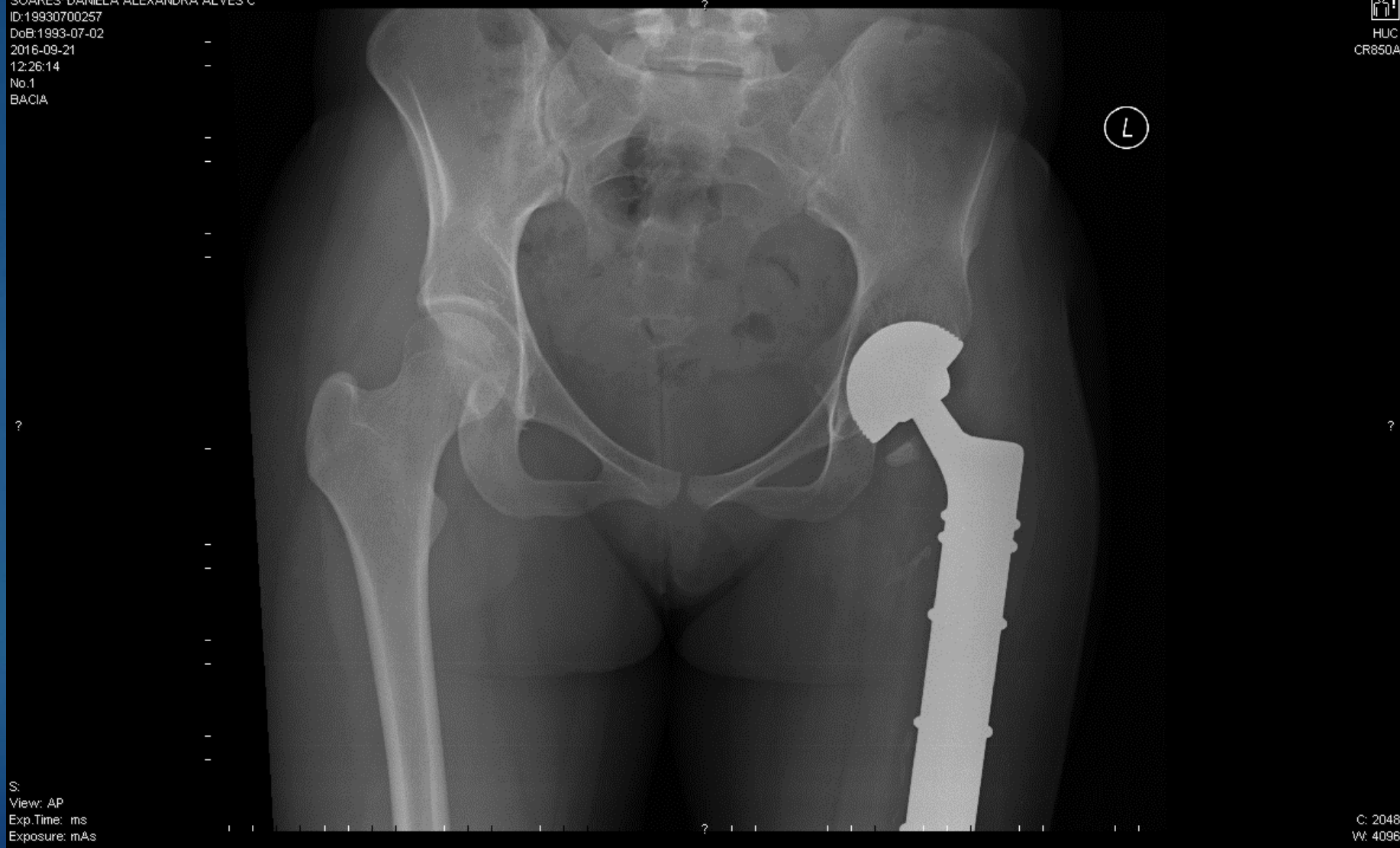


Esteve medicada durante 2,5 semanas no pós operatório com triterapia antibiótica com linezolid 600mg, 2id + meropenem 1000mg, 3id + metronidazol 500mg, 3id e depois iniciou rifampicina 300mg, 2id + levofloxacina 500mg, id, per os, que manteve em ambulatório durante 4 meses até normalizar PCR que atualmente é de 0,39 a

2016/09/21

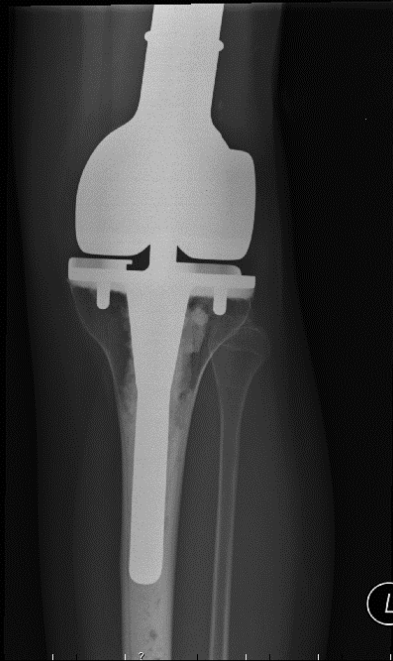
SOARES DANIELA ALEXANDRA ALVES C
ID:19930700257
DoB:1993-07-02
2016-09-21
12:26:14
No.1
BACIA

HUC
CR850A



SOARES'DANIELA ALEXANDRA ALVES C
ID:19930700257
DoB:1993-07-02
2016-09-21
12:30:01
No.2
JOELHO 2 INC.

HUC
CR850A



S:
View: AP
Exp.Time: ms
Exposure: mAs

C: 2048
W: 4096

SOARES'DANIELA ALEXANDRA ALVES C
ID:19930700257
DoB:1993-07-02
2016-09-21
12:34:20
No.1
JOELHO 2 INC.

HUC
CR850A

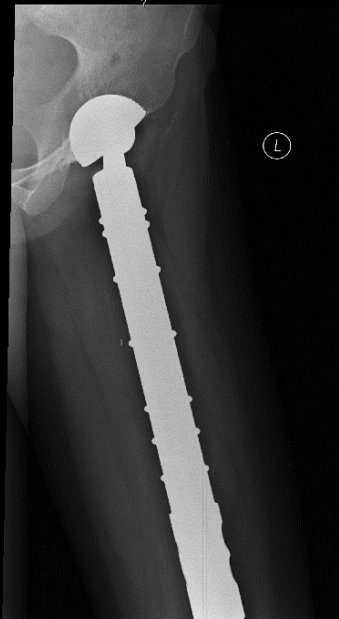


S:
View: LATERAL
Exp.Time: ms
Exposure: mAs

C: 2048
W: 4096

SOARES'DANIELA ALEXANDRA ALVES C
ID:19930700257
DoB:1993-07-02
2016-09-21
12:36:04
No.2
COXA 2 INC.

HUC
CR850A



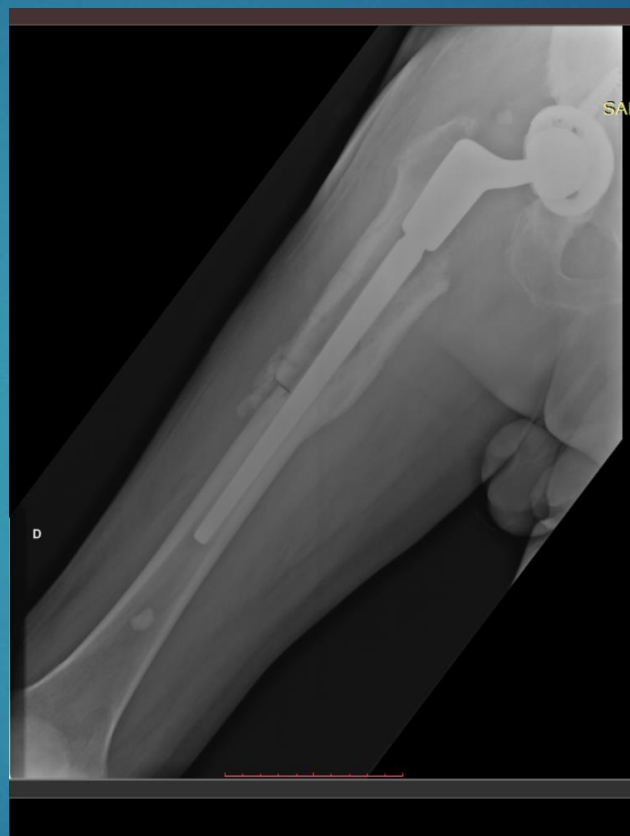
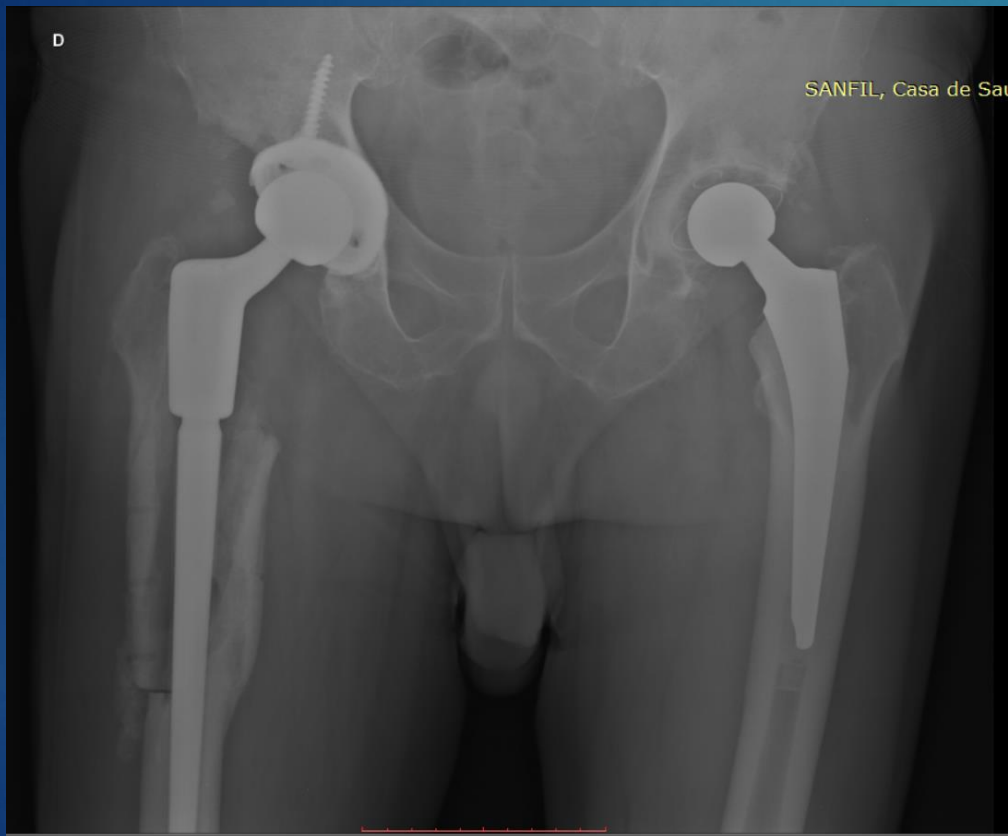
S:
View: AP
Exp.Time: ms
Exposure: mAs

C: 2048
W: 4096

CASO 8 - A. 74 anos(M)



9 – A. B.- 76 anos(H)



OBRIGADO



















