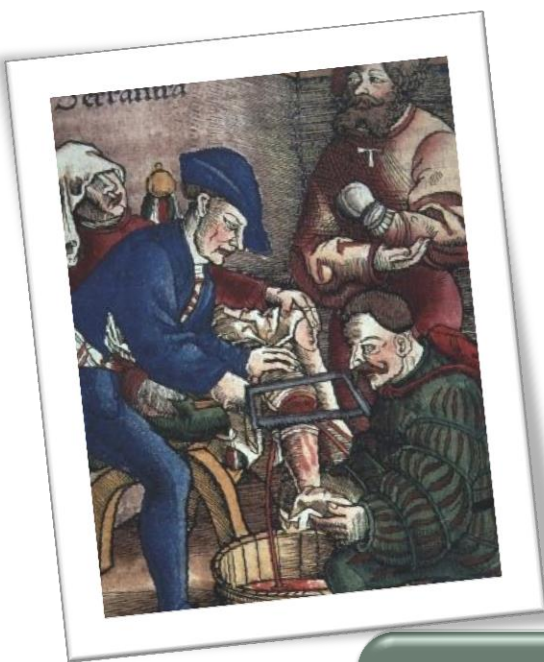


## **SESSÃO CLÍNICA**

# **Protetização do Doente Amputado: da Teoria à Prática**

Eduardo Freitas Ferreira, Diogo Portugal, Bárbara Dantas,  
Nuno Silva, Alexandre Coelho, Maria João Soares, Rita  
Barradas, Maria João Sousa, David Patinha, Rosa Tomé,  
Isabel Pereira, Leonor Prates



**Introdução**

Estatística do Serviço

Caso clínico e  
protocolo de  
reabilitação

**Amputação** é a remoção de uma extremidade de um membro ou todo o membro por traumatismo ou intervenção cirúrgica

A **etiologia** da amputação influencia o tratamento, a abordagem e as expectativas funcionais do indivíduo amputado

## Amputação - membro inferior:

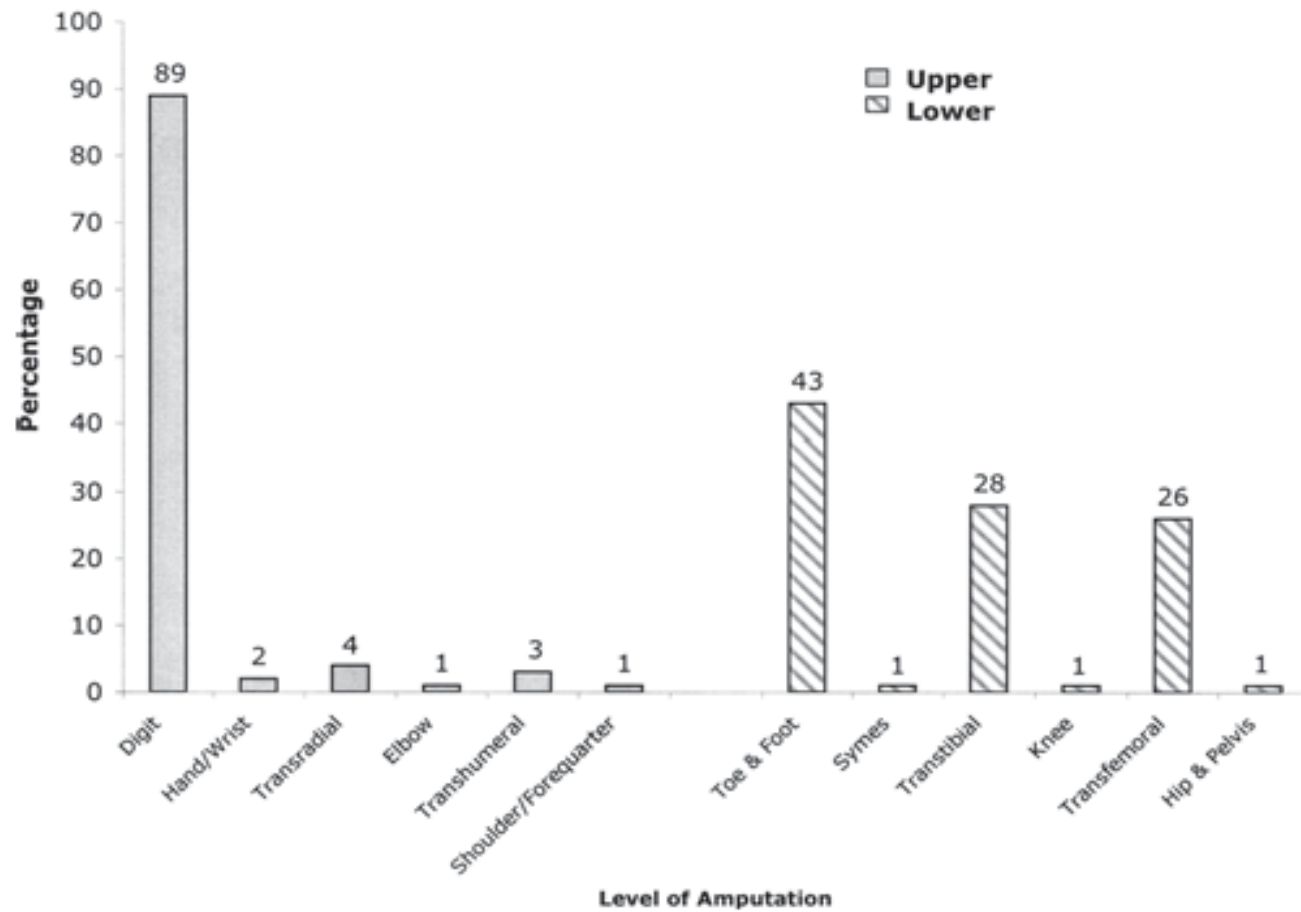
- Vascular 75 – 93 %

- Diabetes Mellitus
- Aterosclerose
- Vasculite

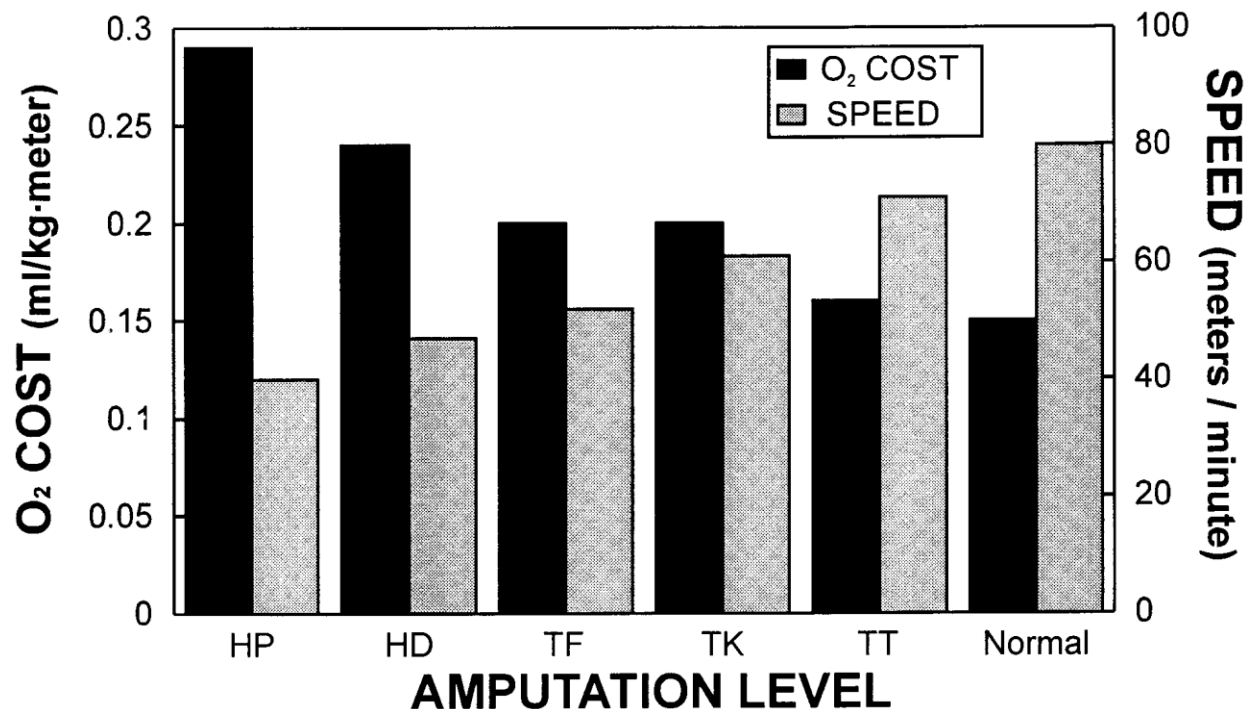
- Não Vascular

- Traumática 6 – 16%
- Neoplásica 0,9 – 3%
- Queimadura
- Congénita 1 %
- Infecciosa

**Percentages of Upper and Lower Amputations**



## Custo energético da marcha no amputado



**A marcha nos amputados tem um custo energético superior**

## Custo energético da marcha no amputado

The amount of energy required by amputees depends on the level of amputation (including the length of the stump).

	Non-disabled	Unilateral BK	Bilateral BK	Unilateral AK	Bilateral AK
Energy expenditure	100%	110-125%	180-200%	150-170%	300-400%
Steps/minute	70-90	60-80	35-45	40-50	15-25
Distance/minute	70-80 m	60-70 m	25-35 m	30-40 m	15-25 m



Introdução

**Estatística do  
Serviço**

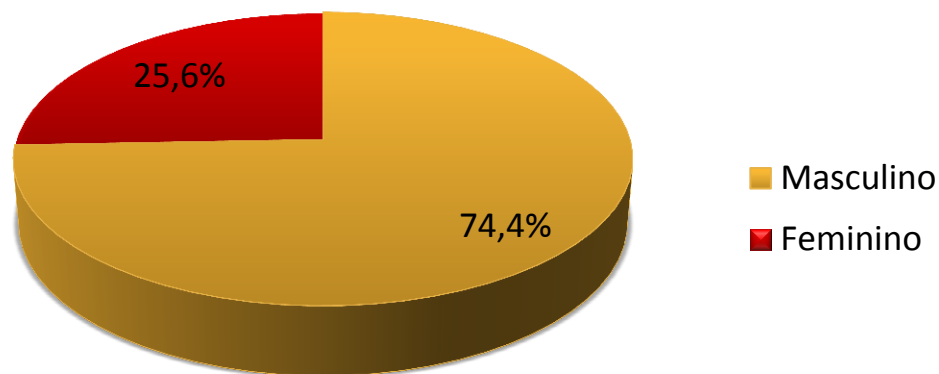
Caso clínico e  
protocolo de  
reabilitação

## Distribuição por Nível Etário

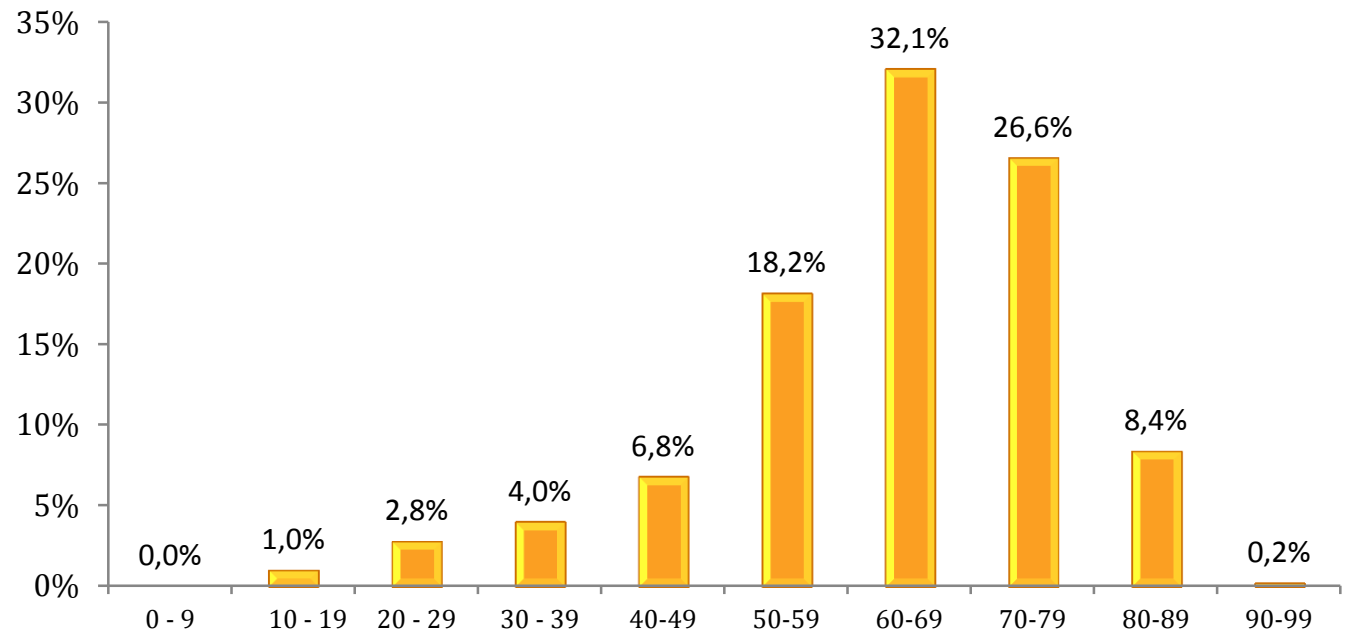
1997-2017

**N = 547  
amputados**

♂ 74,4% (N=407)  
♀ 25,6% (N=140)

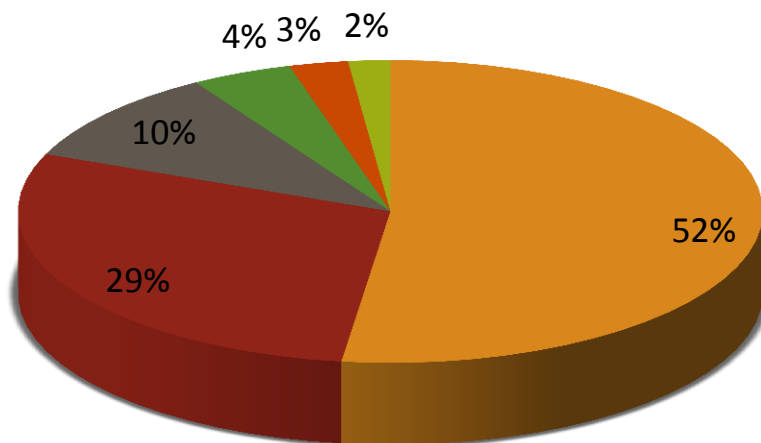


## Distribuição por Nível Etário



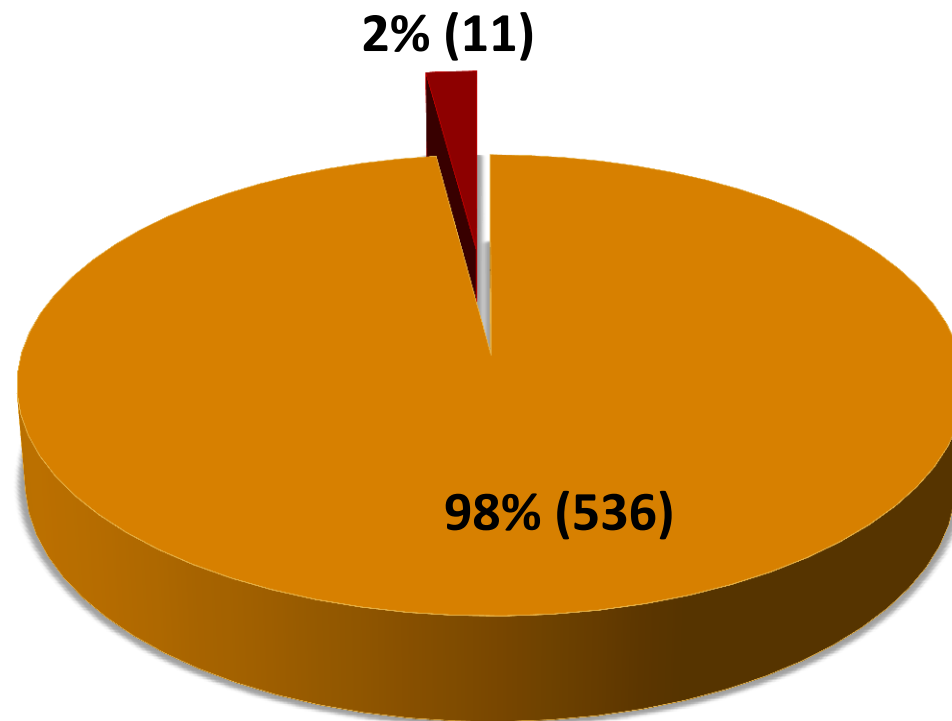
**Média = 63 anos**  
(18 - 90 anos)

## Etiologia da Amputação



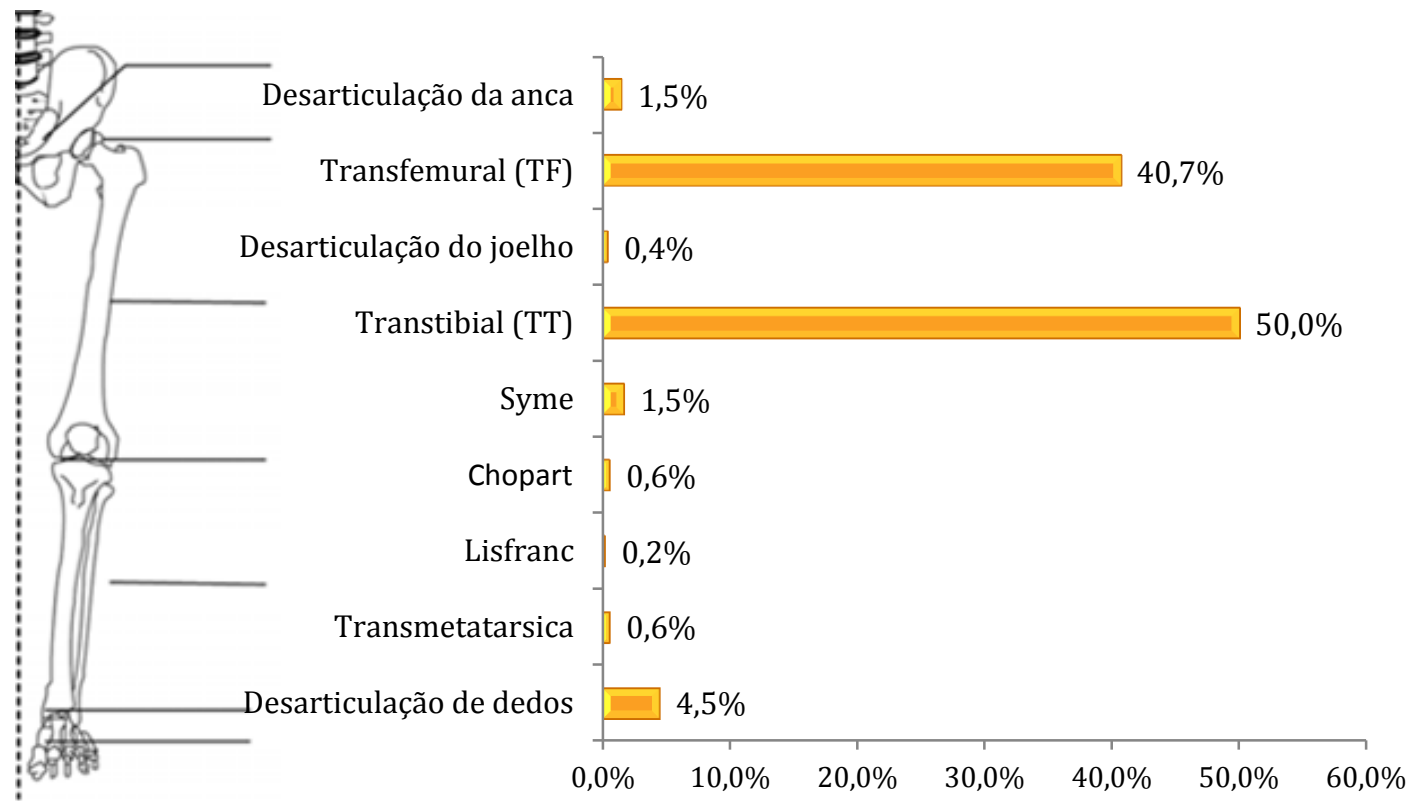
Causa	N (%)
Diabetes Mellitus	285 (52%)
Aterosclerose	159 (29%)
Traumática	55 (10%)
Infecciosa	24 (4%)
Tumoral	14 (3%)
Vasculites	10 (2%)

## Membro Amputado

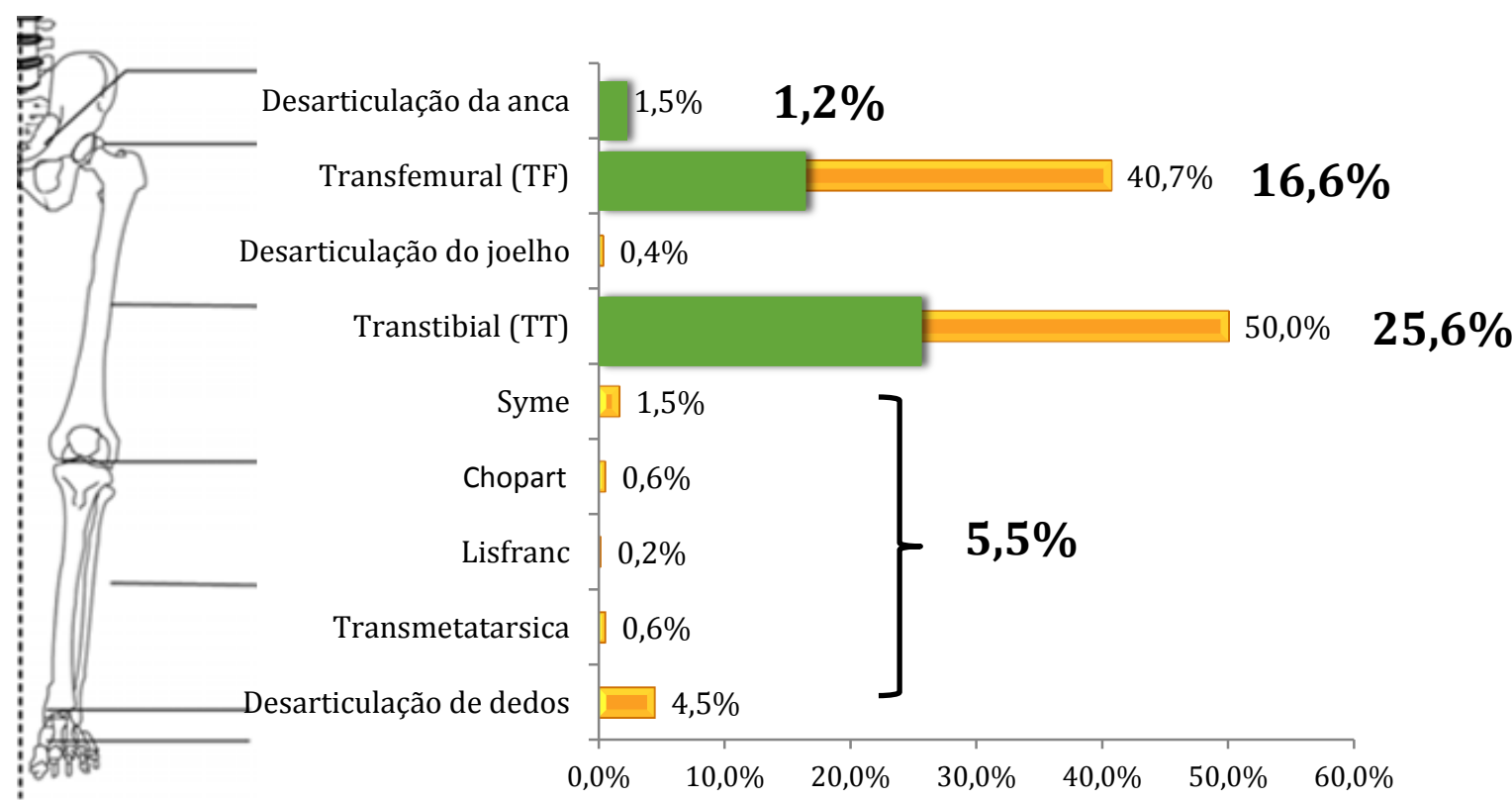


- Membro Inferior
- Membro Superior

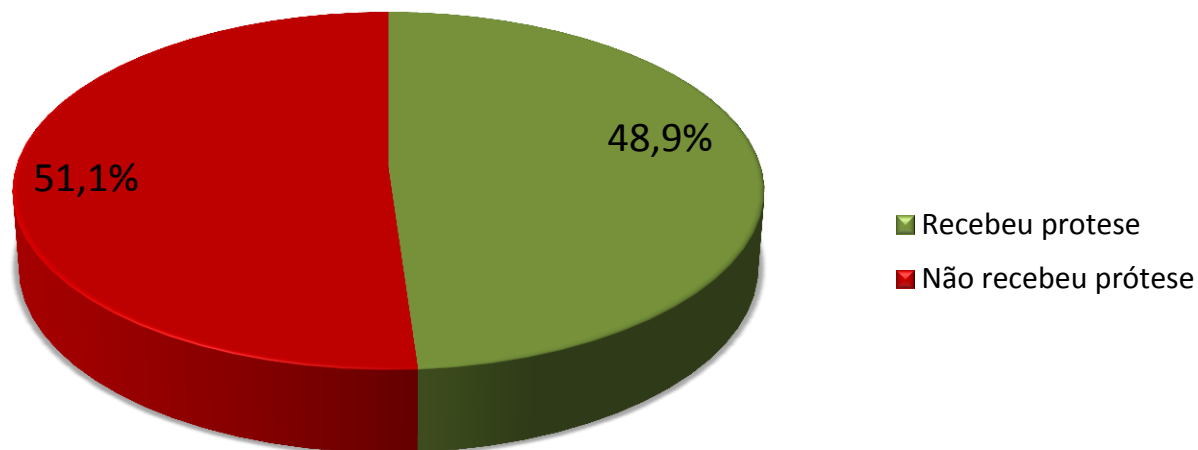
## Nível de Amputação do Membro Inferior



## Protetizados



## Protetizados



**51,1% - Não recebeu ou está a aguardar**



Introdução

Estatística

**Caso clínico e  
protocolo de  
reabilitação**

Sexo masculino, 48 anos, leucodérmico, previamente autónomo

Antecedentes Pessoais:

- DM tipo 1 (desde 2006)
- HTA
- Psoríase
- Tabagismo Ativo (40 UMA)

06/02/2018

Recorre SU-HFF

**Ferida no maléolo esquerdo** (6 dias de evolução)

Sem queixas álgicas ou história traumática

Após realização do penso, teve alta para domicílio.

20/02/2018

Astenia e adinamia de agravamento progressivo numa semana

Suspendeu insulinoaterapia por autoiniciativa

Hiperglicemia (500mg/dL)

**Cetoacidose Diabética** » Hidratação + Insulinoaterapia

Precordialgia e dispneia em decúbito » Cardiologia

Radiografia Tórax: Estase bilateral

Troponina T: plateau entre 572 e 640 ng/L

ECG: Padrão de Q anteriores profundas e infraST lateral

Ecocardiograma: VE dilatado, compromisso grave da FSG (Fej 15-20%)  
por hipocinésia difusa

**Insuficiência cardíaca aguda / Miocardiopatia dilatada**

Admitido no Serviço de Cardiologia

Coronariografia: DA com placa média 30% e distal 50%

Circunflexa placa proximal 70-90%

03/03/2018

Após estabilização cardiovascular é transferido para a Cirurgia Geral pela ferida do MI Esq

10/05/2018

**Úlcera arterial grau IV** face externa da perna esquerda  
» Desbridamento + Piperacilina/Tazobactam

Osteomielite Tíbia e Perónio distal  
» Penso de Vácuo

22/05/2018

- Desbridamento cirúrgico
- Enxerto dermo-epidêmico (CPR)



19/06/2018

- Iniciou **MFR** durante o internamento

### Pré-amputação/Pós-op. imediato

- ✓ Cinesioterapia respiratória
- ✓ Ensino de posicionamentos antiflexo
- ✓ Exercícios de fortalecimento muscular



26/06/2018

- Amputação Transtibial esquerda



10/07/2018

- Alta para o domicilio

31/07/2018

- Iniciou MFR em ambulatório



## Antes da cicatrização

- ✓ Continuidade do tratamento iniciado no internamento
- ✓ Avaliação de produtos de apoio (**Terapia Ocupacional**)
- ✓ Avaliação do potencial motor, cognitivo e funcional do amputado

## Após cicatrização

- ✓ Aplicação da ligadura elástica no membro residual
- ✓ Tratamento dos processos dolorosos e aderências relacionados com a cicatriz (massagem, electroterapia)
- ✓ Treino de marcha com pneumatic post amputation mobility aid (PPAM Aid)



# Caso Clínico



23/08/2018

Prescrição **Prótese Endoesquelética:**

- Interface em silicone com suspensão por pino
- Encaixe rígido com contacto total
- Estrutura em duro alumínio
- Revestimento cosmético da perna
- Pé em fibra de carbono

18/10/2018

- Entrega da prótese (adquirida pelo próprio)



## Após Protetização

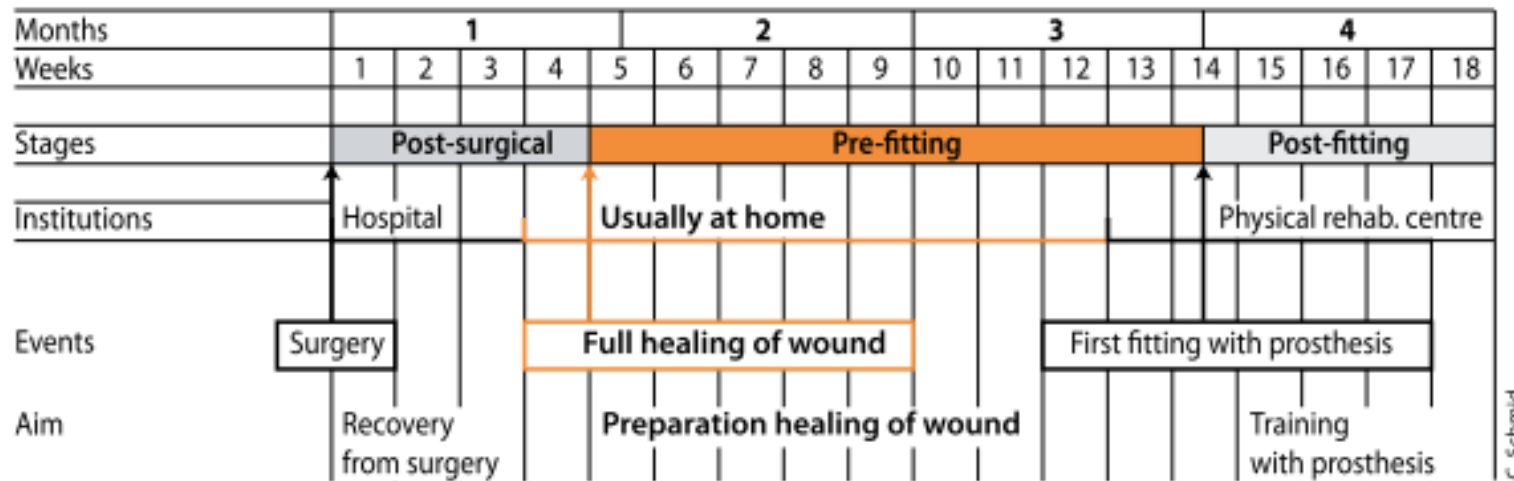
- ✓ Treino de marcha com a prótese definitiva
- ✓ Ensino do calçar e descalçar a prótese
- ✓ Ensino dos cuidados na manutenção e limpeza da prótese



# Caso Clínico



## FASES de REABILITAÇÃO AMPUTADOS PÓS CIRÚRGICO



C. Schmid

## Dor no Amputado

Multifatorial

- Atrasos de cicatrização
- Aderência cicatriciais
- Hiperestesia da cicatriz
- Áreas menos almofadadas do coto
- Processos inflamatórios ME (prótese/pressão)
- Neuroma do coto
- Osteofitos distais
- Síndrome do Membro Fantasma

**Controlo da dor ANTES da amputação é um factor preponderante na prevenção da DOR FANTASMA**



## Factores a ter em conta na amputação...

- Adequado revestimento distal do membro residual
- Ausência de proeminências ósseas anómalas
- Cicatriz corretamente situada (transversal, paraterminal e anterior)
- Nervos não aderentes à cicatriz ou extremidade inferior do coto
- Boa circulação arterial e venosa

## Nem todos têm indicação para Protetização

- Adequada reserva cardiovascular
- Adequada cicatrização
- Adequado revestimento cutâneo
- Mobilidade articular
- Força muscular
- Controlo motor (desequilíbrios, ataxias, alterações da sensibilidade profunda...)
- Capacidades cognitivas (conseguir aprender a utilizar a prótese de modo funcional)



## Maus candidatos à protetização:

- Amputado transfemoral com flexo da anca superior a 35º
- Amputado transtibial com flexo do joelho superior a 30º
- Biamputado transfemoral com cotos curtos
- Comorbilidades: coronariopatias graves, doença pulmonar crónica que facilmente desencadeie episódios de IR, polineuropatia marcada, poliartrite...
- Prognósticos de vida reduzidos a curto prazo
- Doenças ou tratamentos que provoquem grandes variações ponderais e/ou do volume do coto

# Take Home Messages

- A Reabilitação da pessoa amputada inicia-se ANTES da amputação
- Controlo eficaz da dor pré e pós amputação reduz a incidência da dor fantasma
- O nível de amputação e a qualidade do membro residual estão diretamente relacionadas com a adaptação à prótese e ao resultado funcional da marcha
- Podem existir casos cuja funcionalidade é maior sem prótese
- Os cuidados APÓS amputação condicionam o quadro articular, motor e funcional do amputado

# Take Home Messages



O desenvolvimento de **FLEXOS** e **RIGIDEZ ARTICULAR**  
limitam a Protetização do doente amputado

## **SESSÃO CLÍNICA**

# **Protetização do Doente Amputado: da Teoria à Prática**

Eduardo Freitas Ferreira, Diogo Portugal, Bárbara Dantas,  
Nuno Silva, Alexandre Coelho, Maria João Soares, Rita  
Barradas, Maria João Sousa, David Patinha, Rosa Tomé,  
Isabel Pereira, Leonor Prates