

U. PORTO



INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR
UNIVERSIDADE DO PORTO

Amputação por doença arterial periférica: comparação da qualidade de vida e taxa de mortalidade em doentes protetizados vs não protetizados

JOÃO RAFAEL CARREIRÓ DE OLIVEIRA MARTINS CORRÊA

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

2016

Amputação por doença arterial periférica: comparação da qualidade de vida e taxa de mortalidade em doentes protetizados vs não protetizados

ARTIGO DE INVESTIGAÇÃO
MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR UNIVERSIDADE
DO PORTO
CENTRO HOSPITALAR DO PORTO

Amputação por doença arterial periférica: comparação da qualidade de vida e taxa de mortalidade em doentes protetizados vs não protetizados

**AUTOR: João Rafael Carreiro de Oliveira
Martins Corrêa**, estudante do 6º ano do
Mestrado Integrado em Medicina no Instituto
de Ciências Biomédicas Abel Salazar –
Universidade do Porto, Portugal, contacto:
jrcorrea11@gmail.com

**ORIENTADOR: Dr. Rui Manuel Ferreira
Melo Vieira Machado**, Professor Auxiliar da
Unidade Curricular de Cirurgia II do Instituto
de Ciências Biomédicas Abel Salazar –
Universidade do Porto; Assistente Graduado
de Angiologia e Cirurgia Vascular.

2016

LISTA DE ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS

ACC	American College of Cardiology
AHA	American Heart Associatio
Amp	Amputação
Ao-IIia	Aorto-ilíaco
CES	Comissão de Ética para a Saúde
CFS	Componente Físico Sumário
CHP-HSA	Centro Hospitalar do Porto – Hospital de Santo António
CL	Contra-lateral
CMS	Componente Mental Sumário
DAP	Doença Arterial Periférica
DC	Dano Corporal
DCV	Doença Cardíaca Isquémica
DCV	Doença Cerebrovascular
DE	Desempenho Emocional
DF	Desempenho Físico
DHC	Doença Hepática Crónica
DM	Diabetes <i>mellitus</i>
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica
DRC	Doença Renal Crónica
ESC	European Society of Cardiology
F	Feminino
Fem-pop	Femoro-poplíteo
FF	Funcionamento Físico
FS	Funcionamento Social
HTA	Hipertensão Arterial
M	Masculino
MI	Membro inferior
Pop-dis	Popliteo-distal
Re-amp	Re-amputação
SG	Saúde Geral
SM	Saúde Mental
TM	Taxa de Mortalidade
TF	Trans-femoral
TTP	Trans-tibio-peroneal
TTT	Trans-tibio-társico
QoL	Qualidade de Vida
VT	Vitalidade

RESUMO

Introdução: A doença arterial periférica é uma doença grave, prevalente e com uma importante morbi-mortalidade e impacto na saúde pública. Em doentes amputados, está descrita na literatura uma associação entre a taxa de protetização e o *outcome* funcional destes doentes.

Objetivo: Este estudo pretende avaliar a taxa de protetização de doentes com doença arterial periférica submetidos a amputação *major* e verificar o seu impacto na taxa de mortalidade e qualidade de vida.

Metodologia: Estudo retrospectivo com uma amostra de 144 doentes amputados no Centro Hospitalar do Porto entre 2010 e 2012. A amostra foi caracterizada segundo padrões demográficos, co-morbilidades, história cirúrgica e patologia. Foi determinada a taxa de protetização e suas condicionantes e comparados, quanto à qualidade de vida e taxa de mortalidade, o grupo dos protetizados vs não protetizados.

Resultados: A taxa de protetização foi de 24,5%. O grupo dos protetizados apresentou menores taxas de mortalidade ($p<0,001$) e melhores índices na componente física da qualidade de vida ($p<0,001$). Como factores com significância estatística associados à protetização observou-se a idade ($p<0,001$), a deambulação prévia ($p<0,05$), a ausência de DCV ($p<0,05$), a presença de amputação *minor* prévia ($p=0,01$) e o nível da amputação ($p<0,001$); não tendo sido observada significância estatística em relação ao género, diabetes, HTA, dislipidemia, tabagismo, DPOC, DCI, DRC, DHC, tipo de amputação, re-amputação, amputação contra-lateral, membro amputado, nível da obstrução e o grau da arteriopatía. Foram obtidas taxas de mortalidade precoce de 15,3% e de mortalidade aos 3 anos de 46,7%.

Conclusões: Foi obtida uma baixa taxa de protetização, inferior à de vários estudos publicados. A observação de que a protetização destes doente está associada a menor mortalidade e melhor qualidade de vida deve levar a um esforço adicional na melhoria da taxa de protetização

Palavra-chave: Doença Arterial Periférica, Amputação, Protetização, Qualidade de Vida, Taxa de Mortalidade.

ABSTRACT

Introduction: The arterial periphery disease is a serious and prevalent condition with an important morbi-mortality and impact in health care. In amputees, it has been described an association between the prosthetization rate and the functional outcome of the patients.

Objective: This study aims to determine the prosthetization rate of patients with peripheral artery disease with major amputation and to verify its impact in the mortality rates and quality of life.

Methods: Retrospective study with a sample of 144 amputee patients between 2010 and 2012, in Centro Hospitalar do Porto, being characterized according to their demographic data, comorbidities, surgical history and pathology. We determined the protetization rate and its conditioning factors and compared the quality of life and mortality rates of prosthetized vs non-prosthetized patients.

Results: The prosthetization rate was 24,5%. Prosthetizes patients had lower mortality rates ($p<0,001$) and higher indexes on the physical component of quality of life ($p<0,001$). As statistical significant factors associated with prosthetization we found age ($p<0,001$), walking capacity ($p<0,05$), absence of CVD ($p<0,05$), presence of minor amputation ($p=0,01$) and amputation level ($p<0,001$); statistical significance was not found about gender, diabetes, HT, dislipidemia, tabagism, COPD, CID, CRD, CHD, amputation type, re-amputation, contra-lateral amputation, amputated member, obstruction level and arteriopahty degree. The premature mortality rate was 15,3% and the 3-year mortality rate was 46,7%.

Conclusions: The obtained prosthetization rate was low, lower than in previous published studies. The observation that prosthetization is associated with lower mortality and higer quality of life should lead to additional efforts to increase the prosthetization rates.

Key-words: Peripheral artery disease, Amputation, Protetization, Quality of Life, Mortality Rates.

ÍNDICE

LISTA DE ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS	II
RESUMO	III
ABSTRACT	IV
INTRODUÇÃO	1
MATERIAIS E MÉTODOS	4
QUESTIONÁRIOS	5
ANÁLISE ESTATÍSTICA	5
RESULTADOS.....	6
DISCUSSÃO	12
CONCLUSÃO	19
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20
AGRADECIMENTOS.....	25
ANEXOS	26
ANEXO I – APROVAÇÃO DO TRABALHO PELA CES	26
ANEXO II – QUESTIONÁRIO SF36-V2	29
ANEXO III – CERTIFICADO DE PARTICIPAÇÃO NO XVI CONGRESSO DA SPACV	33

ÍNDICE DE IMAGENS

Figura 1: Comparação da taxa de mortalidade entre protetizados vs não protetizados.....	8
Figura 2: Distribuição de idades no grupo de protetizados e de não protetizados	9
Figura 3: Comparação da taxa de mortalidade precoce obtida com a de outros estudos.....	12
Figura 4: Comparação da taxa de mortalidade obtida com a de outros estudos.....	13
Figura 5: Comparação da taxa de protetização obtida com a de outros estudos	14
Figura 6: Comparação dos indicadores de qualidade de vida, determinados pelo questionário SF-36 V2, dos doentes protetizados versus não protetizados	17
Figura 7: comparação dos componentes físicos e mentais da qualidade de vida dos doentes protetizados versus não protetizados.....	18

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela I: Caracterização da amostra (aspetos demográficos, co-morbilidades, história cirúrgica e patologia).....	7
Tabela II: Comparação das características dos doentes protetizados versus não protetizados.....	9
Tabela III: Comparação dos indicadores de qualidade de vida, determinados pelo questionário SF-36 V2, dos doentes protetizados versus não protetizados	11

INTRODUÇÃO

A doença arterial periférica (DAP) é uma patologia sistémica multifatorial de elevada prevalência, causada pela obstrução aterosclerótica das artérias dos membros inferiores, associada principalmente a idades mais avançadas (7ª e 8ª décadas de vida).¹ Tendo em conta o envelhecimento da população, não só nos países desenvolvidos mas também dos países em desenvolvimento, podemos verificar a importância desta patologia para a saúde pública.²

Existe também uma forte associação da doença arterial periférica ao género masculino (ratio M:F de 2:1), sendo que quando presente no homem a DAP é frequentemente mais grave.¹

Apesar de todos esforços no sentido da sua prevenção primária, esta patologia mantém uma elevada taxa de incidência, afetando cerca de 10% da população mundial.^{3,4} A taxa de incidência é ainda mais elevada, (15% a 20%) se considerarmos apenas a população acima dos 70 anos (mais afetada),^{3,4} podendo mesmo atingir os 50% em idades mais avançadas com perfis cardiovasculares de risco.^{5,6,7,8}

Apenas no espaço de 10 anos, entre o período de 2000 a 2010, o número global de indivíduos afetados sofreu um aumento de 23,5%, passando de 164 para 202 milhões.²

Além de ter uma incidência elevada, a DAP é considerada uma doença grave, segundo guidelines mais atuais da ACC/AHA^{9,10} e da ESC¹¹, sendo a 3ª principalmente causa de morbilidade cardiovascular, após a doença coronária e o acidente vascular cerebral.^{2,12} Esta patologia é ainda responsável por um aumento de cerca de 3 vezes no risco de eventos cardiovasculares e morte, principalmente nos doentes com isquemia crítica, que se pensa estar associado ao subdiagnóstico e subtratamento da DAP.^{13,14,15}

A isquemia crítica, a manifestação mais severa desta patologia, tem uma incidência na ordem dos 500 a 1000 novos casos/ano por milhão de habitantes.¹⁶ Esta, se não corrigida rapidamente, tem um grande impacto na morbi-mortalidade dos doentes afetados, com taxas de amputação aos 3 meses de 12%, taxa de mortalidade ao 1

Amputação por doença arterial periférica: comparação da qualidade de vida e taxa de mortalidade em doentes protetizados vs não protetizados

ano de 20 a 25% e taxa de sobrevida aos 5 anos de apenas 50 a 60% (inferior a muitas neoplasias malignas).^{17,18,19}

O tratamento da isquemia crítica pode ser realizado com base no tratamento endovascular (preferencialmente) ou através cirurgia conservadora. No caso de falência ou impossibilidade de realização de qualquer uma destas técnicas é necessária a amputação do membro em questão para salvaguardar a vida do doente.^{20,21}

A necessidade de amputação em doentes com DAP com isquemia crítica é ainda uma realidade médica com frequências superiores às desejadas^{22,23,24,25}, sendo esta a principal causa mundial de amputação do membro inferior (MI).^{26,27,28,29,30} Apesar dos avanços na Medicina, a amputação do MI neste contexto tem uma elevada prevalência na Europa²⁷ e Estados Unidos^{26,31}, estimando-se mesmo que em 2050, só nos Estados Unidos, o número de amputados chegue aos 3,6 milhões.³²

A amputação do MI leva a uma incapacidade permanente do doente, da qual resulta uma alteração dramática no seu quotidiano, com uma importante limitação na atividade física e participação social, mas também com alterações psico-emocionais.^{33,34,35} Não é de estranhar, por isso, que a amputação condicione uma maior morbi-mortalidade e índices menores de qualidade de vida (QoL), quando comparada à população geral.^{33,36}

De notar que, com o aumento da esperança média de vida e com a atual definição de saúde, a QoL cada vez mais é reconhecida como uma ferramenta fundamental na avaliação do bem-estar dos doentes e dos resultados dos programas reabilitacionais.³⁷

Apesar da diminuição da qualidade de vida neste grupo de doentes, quando comparados com a população geral, descrita em vários estudos^{38,39}, está descrita na literatura um impacto positivo da protetização e um impacto negativo da não protetização e do uso de dispositivos auxiliares da marcha (bengala, canadianas) na QoL.³³

Este estudo investigacional surge pela escassez, na literatura internacional, de evidência atual sobre o estado da arte no que diz respeito à protetização de doentes amputados por DAP e pela crença de haver uma subprotetização dos mesmos.

Amputação por doença arterial periférica: comparação da qualidade de vida e taxa de mortalidade em doentes protetizados vs não protetizados

Assim, este estudo tem como objetivo avaliar a taxa de protetização de doentes com amputação *major* por doença arterial periférica num hospital de referência e verificar o seu impacto na morbi-mortalidade.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi conduzido no serviço de Angiologia e Cirurgia Vasculiar do Centro Hospitalar do Porto – Hospital Santo António (CHP-HSA).

O estudo realizado teve aprovação do Conselho de Administração, Departamento de Ensino, Formação e Investigação e da Comissão de Ética para a Saúde (CES) do CHP (2016.062(055-DEFI/054-CES)), tendo sido assegurada a proteção de identidade e confidencialidade dos dados (Anexo 1).

Foram recolhidos os processos clínicos eletrónicos dos doentes submetidos a amputação *major* do membro inferior nesta instituição entre o período de 2012 e 2015, sendo incluídos no estudo os doentes com DAP com primeira amputação *major*. Como critérios de exclusão utilizaram-se a presença de amputação *major* prévia, amputação noutra contexto que não DAP, *follow-up* inferior a 36 meses e outros (erros de codificação; ausência de informação cirúrgica). Definiu-se como amputação *major* a amputação ao nível da articulação tibio-társica ou proximal.

Procedeu-se à análise dos processos clínicos eletrónicos, tendo sido recolhida informação relativa ao contexto epidemiológico (idade, género), à presença de comorbilidades (Diabetes *mellitus* [DM], hipertensão arterial [HTA], dislipidemia, tabagismo, doença pulmonar obstrutiva crónica [DPOC], doença cerebrovascular [DCV], doença cardíaca isquémica [DCI], doença renal crónica [DRC], doença hepática crónica [DHC]), à história cirúrgica (revascularização prévia, amputação *minor* prévia, necessidade de re-amputação, necessidade de amputação contralateral, nível da amputação inicial e final, membro amputado), à patologia (nível da obstrução, grau da arteriopatia) e à deambulação prévia do doente.

Amputação *minor* foi definida como amputação distal ao nível da articulação tibio-társica. Foi considerada amputação secundária se ocorreu revascularização prévia do membro amputado, caso contrário foi considerada amputação primária. Os níveis de amputação definidos foram o trans-tibio-társico (TTT), trans-tibio-peroneal (TTP) e trans-femoral (TF). Os níveis da obstrução foram o popliteo-distal (Pop-dis), femoro-poplíteo (Fem-Pop) e aorto-ilíaco (Ao-Ilia). A arteriopatia foi classificada segundo a classificação de Leriche-Fontaine em grau I (assintomática), grau II (claudicação intermitente), grau III (dor em repouso) e grau IV (lesões tróficas).

Amputação por doença arterial periférica: comparação da qualidade de vida e taxa de mortalidade em doentes protetizados vs não protetizados

Foram ainda avaliadas a taxa de mortalidade precoce (óbitos durante o período de internamento), taxa de mortalidade aos 3 anos, tempo de sobrevida aos 3 anos, taxa de protetização e tempo até à protetização. Os doentes que faleceram ainda durante o internamento não foram incluídos do cálculo da taxa de mortalidade e de protetização e nos tempos de sobrevida e entre a amputação e protetização.

Questionários

Tentou-se ainda estabelecer o contacto telefónico com os sobreviventes para aplicação do questionário SF-36 V2 (Anexo II) como ferramenta para a determinação da Qualidade de Vida. Este questionário, com 36 questões, determina o *status* de sanidade em oito dimensões: Funcionamento Físico (FF), Desempenho Físico (DF), Dor Corporal (DC), Saúde Geral (SG), Vitalidade (VT), Funcionamento Social (FS), Desempenho Emocional (DE) e Saúde Mental (SM). Estas oito dimensões contribuem depois para o cálculo do Componente Físico Sumário (CFS) e do Componente Mental Sumário (CMS). Valores superiores nestas variáveis determinam melhores índices de qualidade de vida

Análise estatística

A análise estatística foi realizada com recurso ao Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 22⁴⁰ e definido o valor de $p < 0,05$ como estatisticamente significativo. Foi conduzida uma análise descritiva para estudo das diversas variáveis e caracterização da amostra. As variáveis categóricas são apresentadas em número absoluto (n) e percentagem (%) e a comparação estatística das mesmas realizado com recurso ao teste qui quadrado. As variáveis contínuas são apresentadas como média (\pm desvio padrão) e a sua análise estatística realizada com recurso ao teste t de student.

RESULTADOS

De um total de 289 doentes amputados no CHP-HSA durante este período, foram incluídos no estudo um total de 144 doentes, tendo sido excluídos 145 doentes por não cumprirem os critérios necessários (87 por amputação *major* prévia; 21 por amputação noutra contexto – 4 por isquemia aguda, 4 por carcinoma ósseo, 13 por neoplasia de partes moles –; 20 por *follow-up* inferior a 36 meses; e 17 por outros motivos).

A idade média dos doentes submetidos a amputação foi 70,58 anos ($\pm 12,77$), com idades compreendidas entre os 25 e os 92 anos. Da amostra obtida 59,0% eram do género masculino, 10,4% não deambulavam e 13,9% precisavam de um auxiliador da marcha. No que diz respeito às co-morbilidades, 70,1% eram diabéticos, 89,1% tinham HTA, 64,4% dislipidemia, 41,6% antecedentes de tabagismo, 11,0% com DPOC, 35,0% DCV, 40,1% DCI, 36,3% DRC e 0,7% DHC (Tabela 1).

A amputação primária foi mais frequente que a secundária (55,6% vs 44,4%) e a maioria dos doentes não sofreu amputação *minor* prévia (66,7%). Durante o período de *follow-up* 12,5% dos doentes necessitaram de re-amputação e 21,5% sofreram amputação contra-lateral. Verificou-se um predomínio das amputações por níveis mais proximais (0,7% TTT vs 23,6% TTP vs 75,7% TF, nível inicial da amputação; e 16,7% TTP vs 83,3% TF, nível final da amputação). O membro mais frequentemente submetido a amputação foi o direito (43,8%), seguido do esquerdo (34,7%) e de ambos os membros (21,5%). De uma forma geral, a arteriopatia dos doentes submetidos a amputação *major* era de grau mais avançado, predominantemente da classe IV (82,4% vs 17,6% da classe III), não tendo sido amputado nenhum indivíduo de classe II ou inferior e a obstrução estava principalmente ao nível femoro-poplíteo (45,9%), seguida do nível popliteo-distal (33,0%) e aorto-ilíaco (21,1%) (Tabela 1).

O tempo entre a revascularização e a amputação secundária foi em média de 25,77 meses ($\pm 34,15$), variando entre os 0,25 e os 144 meses, sendo a mediana 9,0 meses; o tempo entre a amputação e a re-amputação foi em média de 6,30 meses ($\pm 13,07$), variando entre os 0,5 e os 44 meses, sendo a mediana 1,5 meses; e o tempo entre a amputação e a amputação contra-lateral foi em média de 11,69 meses ($\pm 12,83$), variando entre os 0 e os 45 meses, sendo a mediana 7,0 meses.

Amputação por doença arterial periférica: comparação da qualidade de vida e taxa de mortalidade em doentes protetizados vs não protetizados

Tabela I: Caracterização da amostra (aspetos demográficos, co-morbilidades, história cirúrgica e patologia)

	N	%		N	%
Género			Amputação		
M	85	59,0	Primária	80	55,6
F	59	41,0	Secundária	64	44,4
Deambulação			Amp. <i>minor</i>		
Sem Dif	109	75,7	Sim	48	33,3
Com Aux	20	13,9	Não	96	66,7
Não deamb	15	10,4	Re-amp		
DM			Sim	18	12,5
Sim	96	70,1	Não	126	87,5
Não	41	29,9	Amp. CL		
Missing	7		Sim	31	21,5
HTA			Não	113	78,5
Sim	122	89,1	Nível inicial		
Não	15	10,9	TTT	1	0,7
Missing	7		TTP	34	23,6
Dislipidemia			TF	109	75,7
Sim	87	64,4	Nível final		
Não	48	35,6	TTP	24	16,7
Missing	9		TF	120	83,3
Tabagismo			MI Amp		
Sim	57	41,6	Esq	50	34,7
Não	80	58,4	Dir	63	43,8
Missing	7		Ambos	31	21,5
DPOC			Obstrução		
Sim	15	11,0	Pop-dis	36	33,0
Não	121	89,0	Fem-pop	50	45,9
Missing	8		Ao-ilia	25	21,1
DCV			Missing	35	
Sim	48	35,0	Arteriopatia		
Não	89	65,0	Grau III	25	17,6
Missing	7		Grau IV	117	82,4
DCI			Missing	2	
Sim	55	40,1			
Não	82	59,9			
Missing	7				
DRC					
Sim	49	36,3			
Não	86	63,7			
Missing	9				
DHC					
Sim	1	0,7			
Não	135	99,3			
Missing	8				

Dos 144 doentes incluídos no estudo, 22 deles faleceram ainda durante o internamento hospitalar (taxa de mortalidade precoce de 15,3%). Durante os 3 anos de *follow-up*, 57 dos 122 doentes com alta hospitalar vieram a falecer, resultando

Amputação por doença arterial periférica: comparação da qualidade de vida e taxa de mortalidade em doentes protetizados vs não protetizados

numa taxa de mortalidade aos 3 anos de 46,7%. O tempo de sobrevida aos 36 meses foi de 24,75 meses ($\pm 13,87$), variando entre os 0,5 e os 36 meses.

Dos 122 doentes com alta hospitalar, 27 foram protetizados com sucesso, obtendo-se uma taxa de protetização de 24,5% (vs 83 não protetizados; 12 doentes sem informação sobre presença ou ausência de protetização). Nos doentes protetizados, o tempo entre a amputação e a protetização foi em média de 27,92 meses ($\pm 13,99$), variando entre os 5 e os 56 meses.

Dos 27 doentes protetizados apenas 2 (7,4%) faleceram, enquanto que dos 83 doentes não protetizados 55 (66,3%) vieram a falecer (Figura 1). A sobrevida média entre os dois grupos, protetizados vs não protetizados, também foi substancialmente diferente, com uma sobrevida média de 35,48 meses ($\pm 2,69$) vs 19,77 meses ($\pm 14,12$), respetivamente. As diferenças encontradas entre os dois grupos ao nível da taxa de mortalidade e da sobrevida foram estatisticamente significativas ($p < 0,001$).

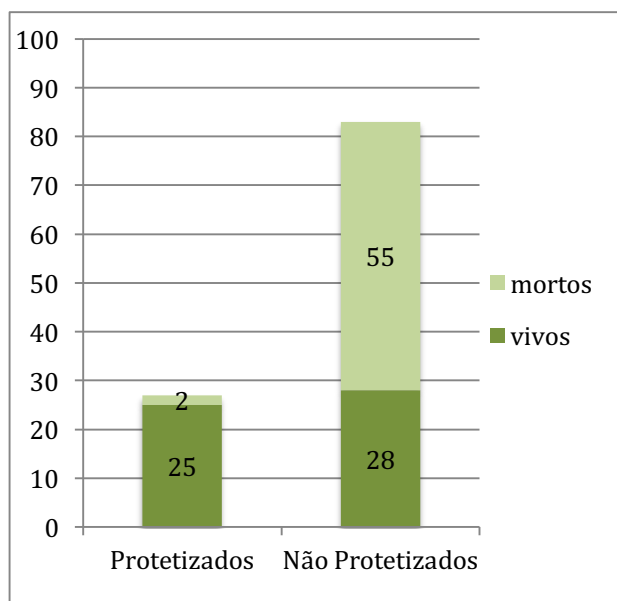


Figura 1: Comparação da taxa de mortalidade entre protetizados vs não protetizados

Houve uma diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$) entre a média de idades dos dois grupos, protetizados vs não protetizados, com uma média de idades de 62,67 anos ($\pm 11,64$) vs 74,00 anos ($\pm 11,97$), respetivamente (Figura 2).

Amputação por doença arterial periférica: comparação da qualidade de vida e taxa de mortalidade em doentes protetizados vs não protetizados

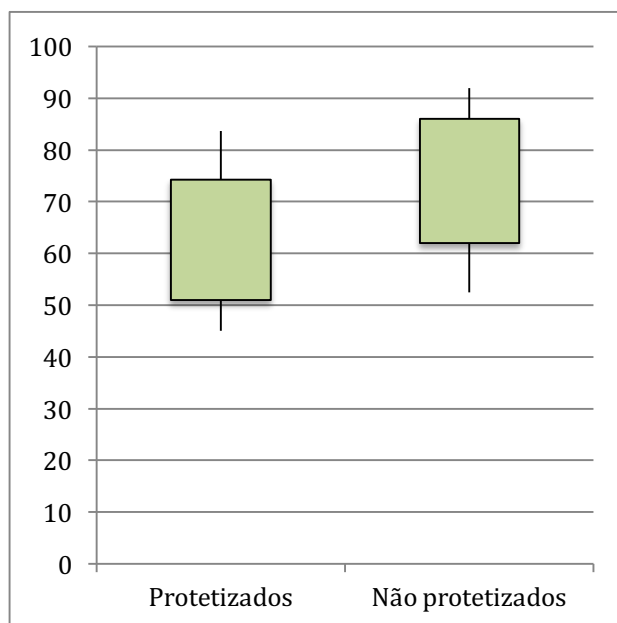


Figura 2: Distribuição de idades no grupo de protetizados e de não protetizados

Outros fatores com significância estatística associados à taxa de protetização foram a presença de deambulação prévia ($p=0,029$), a ausência de DCV ($p=0,046$), a presença de amputação *minor* ($p=0,010$) e o nível de amputação inicial ($p<0,001$) e final ($p<0,001$). Não foi observada associação estatisticamente significativa entre a taxa de protetização e o género, a presença de diabetes, de HTA, de dislipidemia, a história de tabagismo, a presença de DPOC, de DCI, de DRC, de DHC, o tipo de amputação, a necessidade de re-amputação ou de amputação contra-lateral, o membro amputado, o nível da obstrução ou o grau da arteriopatia (Tabela 2).

Tabela II: Comparação das características dos doentes protetizados versus não protetizados

	Total	Protetização n (%)	Não Protetização n (%)	Valor de p
Género				
M	65	19 (29,2)	46 (70,8)	0,170
F	45	8 (17,8)	37 (82,2)	
Deambulação				
Sem Dif	86	26 (30,2)	60 (69,8)	0,029
Com Aux	12	1 (8,3)	11 (91,7)	
Não deamb	12	0 (0)	12 (100,0)	
DM				
Sim	77	20 (26,0)	57 (74,0)	0,713
Não	31	7 (22,6)	24 (77,4)	
HTA				
Sim	96	22 (22,9)	74 (77,1)	0,325
Não	11	4 (36,4)	7 (63,6)	
Dislipidemia				
Sim	75	22 (29,3)	53 (70,7)	0,063
Não	32	4 (12,5)	28 (87,5)	
Tabagismo				

Amputação por doença arterial periférica: comparação da qualidade de vida e taxa de mortalidade em doentes protetizados vs não protetizados

Sim	42	11 (26,2)	33 (73,8)	0,714
Não	65	15 (23,1)	50 (76,9)	
DPOC				
Sim	94	25 (26,6)	69 (73,4)	0,136
Não	13	1 (7,7)	12 (92,3)	
DCV				
Sim	38	5 (13,2)	33 (86,8)	0,046
Não	69	21 (30,4)	48 (69,6)	
DCI				
Sim	47	9 (19,1)	38 (80,9)	0,272
Não	60	17 (28,3)	43 (71,7)	
DRC				
Sim	39	7 (17,9)	32 (82,1)	0,246
Não	68	19 (27,9)	49 (72,1)	
DHC				
Sim	1	0 (0)	1 (100)	0,569
Não	106	26 (24,5)	80 (75,5)	
Amputação				
Primária	57	10 (17,5)	47 (82,5)	0,077
Secundária	53	17 (32,1)	36 (67,9)	
Amp. <i>minor</i>				
Sim	35	14 (40,0)	21 (60,0)	0,010
Não	75	13 (17,3)	62 (82,7)	
Re-amp				
Sim	16	4 (25,0)	12 (75,0)	0,964
Não	94	23 (24,5)	71 (75,5)	
Amp. CL				
Sim	22	3 (13,6)	19 (86,4)	0,184
Não	88	24 (27,3)	64 (72,7)	
Nível inicial				
TTT	1	0 (0)	1 (100,0)	<0,001
TTP	28	17 (60,7)	11 (39,3)	
TF	81	10 (12,3)	71 (87,7)	
Nível final				
TTP	21	14 (66,7)	7 (33,3)	<0,001
TF	89	13 (14,6)	76 (85,4)	
MI Amp				
Esq	40	8 (20,0)	32 (80,0)	0,145
Dir	48	16 (33,3)	32 (66,7)	
Ambos	22	3 (13,6)	19 (86,4)	
Obstrução				
Pop-dis	30	13 (43,3)	17 (56,7)	0,096
Fem-pop	40	10 (25,0)	30 (75,0)	
Ao-ilia	14	2 (14,3)	12 (85,7)	
Arteriopatia				
Grau III	20	4 (20,0)	16 (80,0)	0,655
Grau IV	89	22 (24,7)	67 (75,3)	

Foi observada uma associação estatisticamente significativa entre a taxa de protetização e a obtenção de melhores resultados ao nível do Funcionamento Físico ($p < 0,001$), Desempenho Físico ($p < 0,001$), Funcionamento Social ($p = 0,001$), Desempenho Emocional ($p = 0,003$) e Componente Físico Sumário ($p < 0,001$). Não foi

Amputação por doença arterial periférica: comparação da qualidade de vida e taxa de mortalidade em doentes protetizados vs não protetizados

encontrada associação com significância estatística entre a taxa de protetização e o Dano Corporal, a Saúde Geral, a Vitalidade, a Saúde Mental ou o Componente Mental Sumario (Tabela 3).

Tabela III: Comparação dos indicadores de qualidade de vida, determinados pelo questionário SF-36 V2, dos doentes protetizados versus não protetizados

		Resultados: media (\pm DP)	p
CFS	NP	28,638 (\pm 5,646)	p<0,001
	P	40,838 (\pm 9,125)	
CMS	NP	49,585 (\pm 11,206)	p=0,303
	P	53,043 (\pm 8,037)	
FF	NP	18,169 (\pm 4,121)	p<0,001
	P	39,300 (\pm 10,236)	
DF	NP	28,231 (\pm 8,026)	p<0,001
	P	40,657 (\pm 6,364)	
DC	NP	49,808 (\pm 11,109)	p=0,494
	P	52,600 (\pm 11,641)	
SG	NP	34,669 (\pm 6,476)	p=0,076
	P	39,990 (\pm 9,108)	
VT	NP	54,731 (\pm 13,304)	p=0,597
	P	52,538 (\pm 10,495)	
FS	NP	34,608 (\pm 11,659)	p=0,001
	P	47,995 (\pm 8,863)	
DE	NP	37,938 (\pm 10,937)	p=0,003
	P	49,038 (\pm 8,862)	
SM	NP	45,023 (\pm 10,488)	p=0,140
	P	49,733 (\pm 7,658)	

DISCUSSÃO

No sentido de avaliar o estado da arte num hospital de referência, tentaram obter-se dados o mais atuais possível, não deixando de ter em conta a necessidade de um número amostral e de um tempo de *follow-up* suficientes para avaliar a protetização dos doentes e o seu impacto na morbi-mortalidade. Assim definiu-se um período de *follow-up* mínimo de 3 anos e um intervalo de 3 anos para a obtenção da amostra, resultando num n de 144 doentes, amostra essa adequada ao objetivo do estudo. Consideramos ainda que essa amostra é demograficamente exemplificativa da população em estudo (média de idades de 70,58 [\pm 12,77] e *ratio* M:F de 1,5:1).

O propósito deste estudo era a avaliação da protetização dos doentes submetidos a amputação *major* do membro inferior. Com o desígnio de obter uma determinação, orientada para a realidade, da taxa de protetização e uma vez que o objetivo principal do estudo era avaliar o impacto da mesma na morbi-mortalidade, foram excluídos dos restantes cálculos os doentes que faleceram durante o internamento.

A taxa de mortalidade precoce, definida como a mortalidade ainda durante o internamento, encontrada neste estudo foi de 15,3%. Num estudo realizado por Fortington, LV et al⁴¹, em 2013, foi encontrada taxa de mortalidade precoce semelhante (22%), sendo que nesse estudo a taxa de mortalidade precoce foi definida como a mortalidade aos 30 dias (Figura 3).

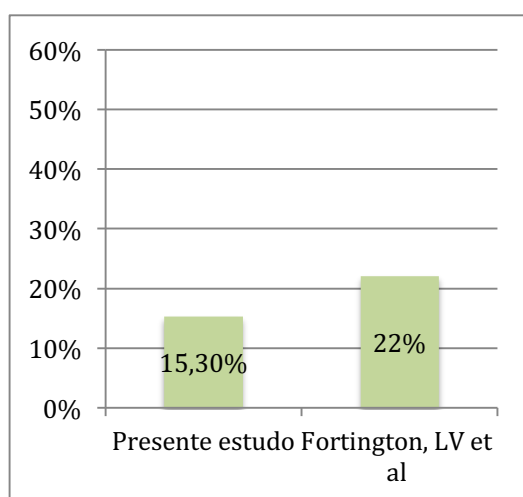


Figura 3: Comparação da taxa de mortalidade precoce obtida com a de outros estudos

A taxa de mortalidade do presente estudo foi determinada aos 3 anos de *follow-up*. Nos estudos presentes na literatura internacional a mortalidade após amputação do

Amputação por doença arterial periférica: comparação da qualidade de vida e taxa de mortalidade em doentes protetizados vs não protetizados

membro inferior é determinada ao 1 e aos 5 anos, não tendo sido encontrado nenhum que permitisse a comparação direta com a taxa de mortalidade encontrada neste estudo.

No estudo realizado por Fortington, LV et al⁴¹ a taxa de mortalidade aos 5 anos foi de 77% e a taxa de mortalidade ao 1 ano de 44%. A taxa de mortalidade obtida no presente estudo, aos 3 anos, foi de 46,7%, muito semelhante à taxa de mortalidade ao 1 ano obtida por Fortington et al. No entanto, no cálculo da nossa taxa de mortalidade foram excluídos os doentes que faleceram durante o internamento hospitalar, o que subestima a nossa taxa de mortalidade em relação à obtida por Fortington et al (Figura 4).

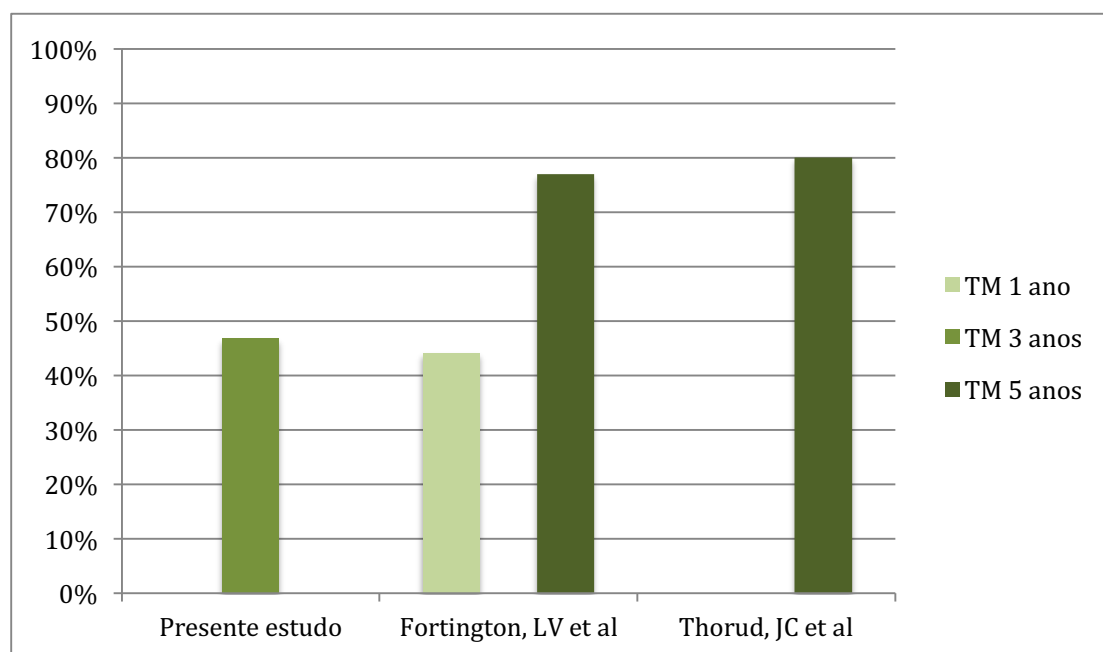


Figura 4: Comparação da taxa de mortalidade obtida com a de outros estudos

Também na sua revisão sistemática, de 2016, Thorud, JC et al⁴² verificou que a taxa de mortalidade aos 5 anos, após amputação major do membro inferior, variava entre 50 e 82%. Apesar de não ser possível a comparação direta, pressupomos que aos 5 anos de *follow-up* a taxa de mortalidade do presente estudo (46,7%) estaria entre esses valores (Figura 4).

A taxa de protetização obtida no presente estudo foi de 24,5%, bastante diferente das taxas de protetização encontradas em outros estudos presentes na literatura internacional. No estudo conduzido por Chamlian, TR³⁶, em 2014, foram obtidas taxas de protetização de 70%, muitos superiores às obtidas por nós. Também em

Amputação por doença arterial periférica: comparação da qualidade de vida e taxa de mortalidade em doentes protetizados vs não protetizados

2008, Raichle, KA et al⁴³ encontrou taxas de protetização de 84% e Sinha, R et al³³, em 2014, obteve taxas de protetização de 66% (Figura 5).

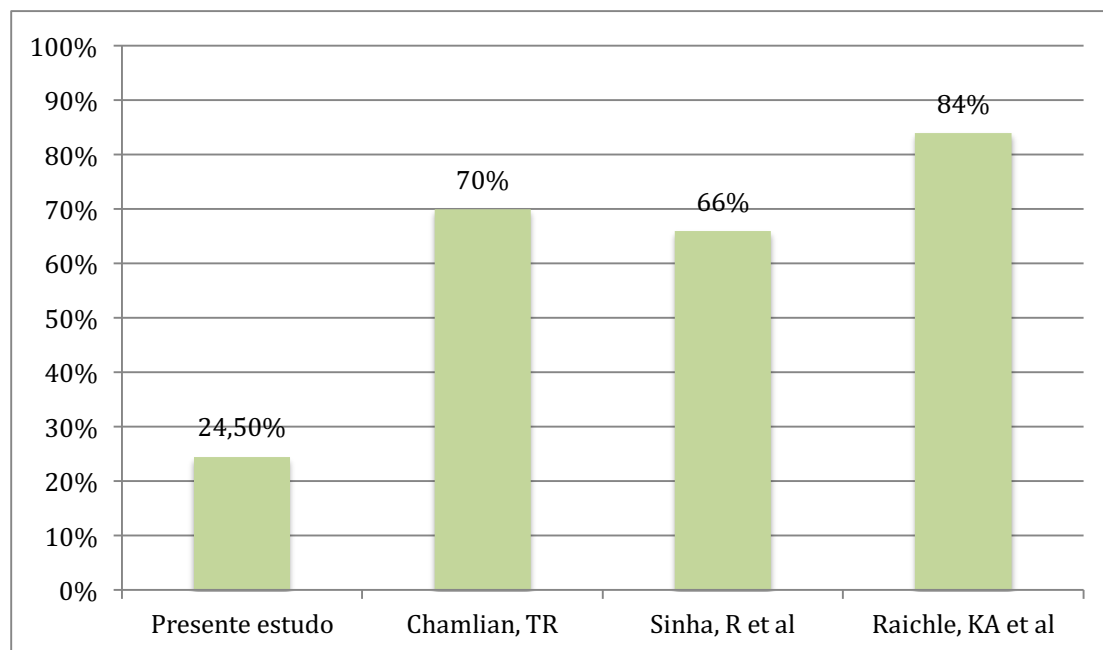


Figura 5: Comparação da taxa de protetização obtida com a de outros estudos

A principal explicação encontrada para esta diferença entre os vários estudos é o motivo da amputação e o local de proveniência da amostra. No estudo de Raichle, KA et al⁴³ os locais de proveniência da amostra foram maioritariamente centros de reabilitação e hospitais militares, tendo a doença vascular sido a causa da amputação em apenas 22,3% dos casos (vs 53,5% devido a trauma). No estudo de Sinha, R et al³³, a amostra proveio de centros ligados à reabilitação protésica e a maioria das amputações (63%) foram de origem traumática (vs 22% de origem vascular). No estudo conduzido por Chamlian, TR³⁶, apesar da etiologia vascular ser o motivo da amputação, a amostra foi recolhida de uma instituição ligada à reabilitação protésica.

Apesar da doença arterial periférica ser o principal motivo de amputação no mundo ocidental, existem outras causas para a mesma, nomeadamente trauma e neoplasia, entre outras. Adicionalmente, enquanto a DAP surge em idades mais avançadas e associada já a uma elevada morbilidade cardiovascular, as outras causas surgem em pessoas mais jovens e com menos co-morbilidades.

Uma outra explicação provável é a diferença etária entre os vários estudos. No estudo de Raichle, KA et al⁴³ e de Sinha, R et al³³ a média de idades da população foi de 54,36 anos (\pm 14,62) e 43,7 anos (\pm 15,0), respetivamente, o que está de

Amputação por doença arterial periférica: comparação da qualidade de vida e taxa de mortalidade em doentes protetizados vs não protetizados

acordo com a etiologia da amputação e local de recolha da amostra. Também no estudo conduzido por Chamlian, TR³⁶ a média de idades da amostra foi inferior à nossa, 61,9 anos ($\pm 11,4$) vs 70,58 ($\pm 12,77$), respetivamente. De notar que, a média de idade da amostra obtida por Chamlian, TR³⁶ é bastante semelhante à média de idades da da nossa amostra se considerarmos apenas o grupo dos protetizados (62,67 $\pm 11,64$ anos).

O número de co-morbilidades tende a aumentar com a idade, enquanto que a capacidade física tende a diminuir, motivo que pode levar à exclusão dos programas de reabilitação protésicos, optando-se pela utilização de dispositivos auxiliares da marcha. Este pressuposto está também de acordo, com a diferença estatisticamente significativa, encontrada, no nosso estudo, entre as idades dos dois grupos, 62,67 anos ($\pm 11,64$) no grupo dos protetizados vs 74,00 anos ($\pm 11,97$) no grupo dos não protetizados. Esta diferença vai ao encontro aos resultados obtidos por diversos estudos.^{36,44,45,46,47,48}

Também se encontrou uma associação estatisticamente significativa ($p < 0,001$) entre a protetização dos doentes e a diminuição da mortalidade. Com este estudo não é possível determinar uma relação de causalidade, com a protetização dos doentes como tendo um efeito direto na taxa de mortalidade, no entanto este não deixa de ser um resultado importante.

Existe por outro lado que considerar a possibilidade de que seja a morte dos doentes, ainda durante o período que antecede a protetização, que esteja a diminuir a taxa da mesma. Neste estudo observou-se que o tempo de sobrevida aos 36 meses foi de 24,75 meses ($\pm 13,87$), enquanto que o tempo entre a amputação e a protetização foi de 27,92 meses ($\pm 13,99$). Apesar de o tempo de sobrevida aos 36 meses ser inferior ao tempo entre a amputação e protetização, é de realçar que o tempo de sobrevida tem um teto máximo de 36 meses e o tempo até à protetização não teve esse limite imposto, podendo o primeiro estar subestimado em relação ao último.

Não obstante, não é injustificado o receio de que um número elevado doentes cheguem a falecer sem lhes ser possível completar o programa de reabilitação protésico. Por outro lado, também podemos equacionar a possibilidade de que, mesmo sobrevivendo, estes doentes, provavelmente com idades mais avançadas e mais co-morbilidades, poderiam ser na mesma incapazes de completar o programa de reabilitação protésica.

Amputação por doença arterial periférica: comparação da qualidade de vida e taxa de mortalidade em doentes protetizados vs não protetizados

Também foi encontrada uma associação com significância estatística ($p < 0,001$) entre a protetização dos doentes e um aumento no tempo de sobrevivência. Esta associação, tal como a associação entre a taxa de protetização e a taxa de mortalidade vão ao encontro aos resultados obtidos por Chamlian, TR³⁶ no seu estudo.

Como seria de esperar, a ausência ou dificuldade na deambulação previamente à amputação também esteve associada a uma diminuição na protetização ($p = 0,029$). Curiosamente, das várias co-morbilidades estudadas apenas a ausência de doença cerebrovascular se associou, com significância estatística ($p = 0,046$), a um aumento da taxa protetização. A principal explicação para este fato é que a própria doença cerebrovascular possa condicionar alterações na marcha, que provoquem uma diminuição da capacidade de deambulação dos doentes. A ausência de associação estatisticamente significativa entre a taxa de protetização e quaisquer outras co-morbilidades, leva a crer que mais importante do que uma co-morbilidade específica seja talvez o número de co-morbilidades do doente.

Um outro resultado interessante deste estudo foi a associação estatisticamente significativa ($p = 0,010$) entre a taxa de protetização e a presença de amputações *minor*. A principal suspeita é a de que doentes já submetidos a uma amputação *minor*, compreendendo perfeitamente a gravidade da sua patologia e as suas consequências, estarão mais atentos a sinais de agravamento e preocupados em melhorar o seu estilo de vida. A corroborar esta hipótese pode estar o fato dos doentes com amputação secundária serem mais frequentemente protetizados do que os doentes com amputação primária (32,1% vs 17,5%, respetivamente), ainda que não tenha sido atingida significância estatística ($p = 0,077$).

Também o nível da amputação, tanto inicial como final, se associou, com significância estatística ($p < 0,001$), à taxa de protetização, com amputações mais distais a estarem associadas a taxas de protetização superiores, resultado também já previsível.

Ao contrário do estudo de Chamlian, TR³⁶, que verificou uma associação entre a taxa de protetização e o lado do membro amputado, o nosso estudo não obteve resultados concordantes. Apesar de a taxa de protetização, no caso do membro amputado ser o direito, à taxa de protetização do membro esquerdo (33,3% vs 20,0%), esta não foi estatisticamente significativa. Também não foi encontrada uma associação estatisticamente significativa entre a taxa de amputação e a necessidade

Amputação por doença arterial periférica: comparação da qualidade de vida e taxa de mortalidade em doentes protetizados vs não protetizados

de re-amputação ou de amputação contra-lateral, ao contrário do que se poderia prever inicialmente.

No que diz respeito aos resultados do questionário SF-36 V2, para avaliação da qualidade de vida, podemos verificar que, para todas as categorias exceto a Vitalidade, o grupo dos indivíduos protetizados obteve resultados superiores aos dos indivíduos do grupo dos não protetizados (Figura 6). Além disso, a associação da taxa de protetização a melhores indicadores de QoL foi estatisticamente significativa nas categorias de Funcionamento Físico ($p < 0,001$), Desempenho Físico ($p < 0,001$), Funcionamento Social ($p = 0,001$) e Desempenho Emocional ($p = 0,003$).

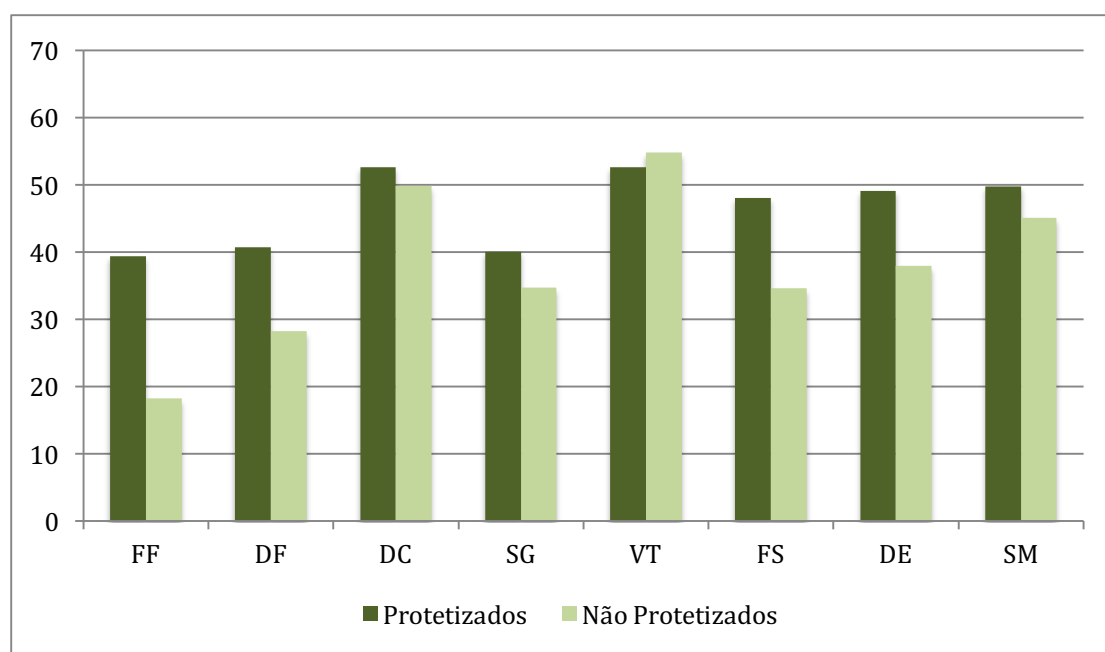


Figura 6: Comparação dos indicadores de qualidade de vida, determinados pelo questionário SF-36 V2, dos doentes protetizados versus não protetizados

Verificou-se assim que a protetização de doentes com amputação major por DAP se associa a uma melhoria da componente física da qualidade de vida (Componente Físico Sumário). Apesar de se ter observado que no grupo dos doentes protetizados os resultados do Componente Mental Sumário foram também superiores aos resultados no grupo dos doentes não protetizados, neste caso a diferença não foi estatisticamente significativa (Figura 7).

Amputação por doença arterial periférica: comparação da qualidade de vida e taxa de mortalidade em doentes protetizados vs não protetizados

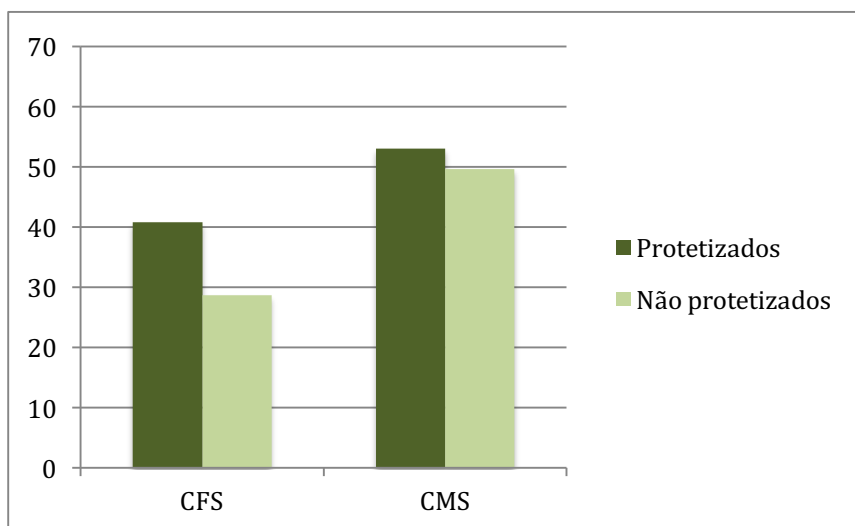


Figura 7: comparação dos componentes físicos e mentais da qualidade de vida dos doentes protetizados versus não protetizados

Este resultado está de acordo com os resultados obtidos por Sinha, R et al³³ que observaram que o uso de prótese, a par da ausência de co-morbilidades, era o principal fator a influenciar a componente física da qualidade de vida. No estudo desenvolvido por Sinha, R et al³³ são apresentados apenas as componentes sumárias, física e mental, não estando discriminadas as oito componentes avaliadas pelo questionário SF-36 V2, não sendo assim possível a comparação com os resultados obtidos por nós em cada uma destas componentes.

De ressaltar que, da amostra inicial de 144 doentes, apenas 34 doentes responderam ao questionário, quer pela elevada taxa de mortalidade, quer pela perda durante o follow-up, enquanto que no estudo de Sinha, R et al³³ a amostra foi bastante superior à nossa (n=605 participantes). Adicionalmente, a aplicação do questionário por contato telefónico, quer pelas interferências inerentes, quer por colocar uma maior pressão temporal sobre o indivíduo questionado, pode ter resultado numa viés na colheita de dados.

CONCLUSÃO

Com este estudo pudemos verificar que, nos doentes amputados por doença arterial periférica, o aumento na protetização destes doentes estava associado a uma diminuição da mortalidade e a um aumento da sobrevida. Foi ainda possível observar que a protetização dos mesmos se associa a uma qualidade de vida superior, no que diz respeito à componente física.

A verificação de que a taxa de protetização obtida (24,5%) foi substancialmente inferior à de outros estudos publicados na literatura internacional e de que o aumento da taxa de protetização está associado a uma morbi-mortalidade menor, deve levar a um esforço adicional na protetização destes doentes.

Atendendo a este impacto positivo na morbi-mortalidade, a observação de que o tempo até à protetização é de 27,92 meses ($\pm 13,99$), superior ao tempo de sobrevida, deve também ser realizado um esforço no sentido de reduzir o intervalo de tempo entre a amputação e a protetização destes doentes.

Este estudo permitiu também concluir que os principais condicionantes associados a uma maior taxa de protetização são, por ordem crescente de relevância estatística, a idade mais jovem, o nível de amputação (inicial e final) mais distal, a presença de amputação *minor* prévia, a ausência de dificuldade na deambulação previamente à amputação e a doença cerebrovascular.

Por fim, foi possível observar que as taxas de mortalidade obtidas estão de acordo com os resultados descritos em vários estudos da literatura internacional.

Em conclusão, penso ser importante a realização de um novo estudo, mais amplo, preferencialmente multicêntrico e prospetivo, de modo a determinar se existe uma relação de causalidade entre a protetização e a diminuição da mortalidade e a avaliar os doentes não só no momento do diagnóstico da DAP, amputação e protetização, mas também os seus *outcomes* a longo prazo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Criqui MH, Aboyans V. 2015. Epidemiology of Peripheral Artery Disease. *Cir Res AHA*.116(9):1509-26
2. Fowkes FGR, Rudan D, Rudan I, Aboyans V, et al. 2013 Comparison of global estimates of prevalence and risk factors for peripheral artery disease in 2000 and 2010: a systematic review and analysis. *382(9901):1329-40*
3. Criqui, MH; Langer, RD; Fronek, A; Feigelson, HS; Klauber, MR; McCann TJ, et al. 1992. Mortality over a period of 10 years in patients with peripheral arterial disease. *N Engl J Med* 326(29):381-6.
4. Hiatt WR, Hoag S, Hamman RF. 1995. Effect of diagnostic criteria on the prevalence of peripheral arterial disease. The San Luis Valley Diabetes Study *Circulation*. 91:1472-9.
5. Kroger K, Stang A, Kondratieva J, Moebus S, Beck E, et al. 2006. Prevalence of peripheral arterial disease: results of the heinz nixdorf recall study. *Eur J Epidemiol*. 21:279 – 285.
6. Diehm C, Schuster A, Allenberg JR, Darius H, et al. 2004. High prevalence of peripheral arterial disease and co-morbidity in 6880 primary care patients: cross-sectional study. *Atherosclerosis* 2004. 172:95 – 105.
7. Meijer WT, Hoes AW, Rutgers D, Bots ML, et al. 1998. Peripheral arterial disease in the elderly: the Rotterdam Study. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*.18:185 – 192.
8. Hirsch AT, Criqui MH, Treat-Jacobson D, Regensteiner JG, et al. 2001. Peripheral arterial disease detection, awareness, and treatment in primary care. *JAMA*. 286:1317–1324.
9. ACCF/AHA TASK FORCE MEMBERS. 2011. ACCF/AHA Focused Update of the Guideline for the Management of patients with peripheral artery disease (Updating the 2005 Guideline): a report of the American College of Cardiology Foundation/ American Heart Association Task Force on practice guidelines. *Circulation*. 124:2020 – 2045.

Amputação por doença arterial periférica: comparação da qualidade de vida e taxa de mortalidade em doentes protetizados vs não protetizados

10. Rooke TW, Hirsch AT, Misra S, Sidawy AN, et al and the American College of Cardiology Foundation Task Force and American Heart Association Task Force. 2013. Management of patients with peripheral artery disease (compilation of 2005 and 2011 ACCF/AHA Guideline Recommendations): a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol.* 61:1555 – 1570.
11. European Stroke Organisation, Tendera M, Aboyans V, Bartelink ML, et al. 2011. ESC Committee for Practice Guidelines - ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of peripheral artery diseases: document covering atherosclerotic disease of extracranial carotid and vertebral, mesenteric, renal, upper and lower extremity arteries: the Task Force on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Artery Diseases of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J.* 32:2851 – 2906.
12. Pande RL, Perlstein TS, Beckman JA, Creager MA. 2011. Secondary prevention and mortality in peripheral artery disease: National Health and Nutrition Examination Study. *Circulation.* 124: 17–23.
13. Smith GD, Shipley MJ, Rose G. 1990. Intermittent claudication, heart disease risk factors, and mortality. The Whitehall Study *Circulation.* 82: 1925–31.
14. Fowkes FG, Murray GD, Butcher I, et al, and the Ankle Brachial Index Collaboration. 2008. Ankle brachial index combined with Framingham Risk Score to predict cardiovascular events and mortality: a meta-analysis. *JAMA.* 300: 197–208.
15. Slovut DP, Sullivan TM. 2008. Critical limb ischemia: medical and surgical management. *Vasc Med.* 13:281 – 291.
16. Peach G, Griffin M, Jones KG, Thompson MM, Hinchliffe RJ. 2012. Diagnosis and management of peripheral arterial disease. *BMJ.* 345:e5208-16
17. Hart W, Guest J. 1995. Critical limbs ischaemia: the burden of illness in the UK. *Br Med Econ.* 8:211-21.
18. Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, Nehler MR, et al. 2007. Inter-society consensus for the management of peripheral arterial disease (TASC II). *J. Vasc Surg.* 45:S5-67.

Amputação por doença arterial periférica: comparação da qualidade de vida e taxa de mortalidade em doentes protetizados vs não protetizados

19. ICAI Group (Gruppo di Studio dell'Ischemia Cronica Critica degli Arti Inferiori). 1997. Study Group of Critical Chronic Ischemia of the Lower Extremities. Long-term mortality and its predictors in patients with critical leg ischaemia. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 14:91-5.
20. Faglia E, Paola LD, Clerici G, Clerissi, J, et al. 2005. Peripheral Angioplasty as the First-choice Revascularization Procedure in Diabetic Patients with Critical Limb Ischemia: Prospective Study of 993 Consecutive Patients Hospitalized and Followed Between 1999 and 2003. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 29:620–627.
21. Minar E. 2009. Critical limb ischemia. *Hamostaseologie.* 29(1):102-9.
22. Kristensen MT, Holm G, Kirketerp-Moller K, Krasheninnikoff M, Gebuhr P. 2012. Very low survival rates after non-traumatic lower limb amputation in a consecutive series: what to do?. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 14(5):e543-7.
23. Icks A, Scheer M, Morbach S, Genz J, et al. 2011. Time-dependent impact of diabetes on mortality in patients after major lower extremity amputation: survival in a population-based 5-year cohort in Germany. *Diabetes Care.* 34(6):e1350-4.
24. Subramaniam B, Pomposelli F, Talmor D, Park KW. 2005. Perioperative and long-term morbidity and mortality after above-knee and below-knee amputations in diabetics and nondiabetics. *Anesth Analg.* 100(5):e1241-7.
25. Mayfield JA, Reiber GE, Maynard C, Czerniecki JM, et al. 2001. Survival following lower-limb amputation in a veteran population. *J Rehabil Res Dev.* 38(3):e341-5.
26. Dillingham TR, Pezzin LE, Mackenzie EJ. 2002. Limb amputations and limb deficiencies: epidemiology and recent trends in the United States. *South Med J.* 95(8):875-83.
27. Fortington LV, Rommers GM, Postema K, van Netten JJ, et al. 2013. Lower limb amputation in Northern Netherlands: unchanged incidence from 1991-1992 to 2003-2004. *Prosthet Orthot Int.* 2013;37(4):305-10.
28. de Godoy JM, de Godoy MF, Batigalia F, Trávolo AR, Monteiro EH. 2005. Lower-extremity amputation: a 6-year follow-up study in Brazil. *Orthop Surg.* 13(2):164-6.

Amputação por doença arterial periférica: comparação da qualidade de vida e taxa de mortalidade em doentes protetizados vs não protetizados

29. Meikle B, Devlin M, Garfinkel S. 2002. Interruptions to amputee rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil.* 83(9):1222-8.
30. Geertzen JH, Martina SD, Rietman HS. 2001. Lower limb amputation. Part 2: Rehabilitation - a 10 year literature review. *Prosth Orth Int.* 25(1):14-20.
31. Gutacker N, Neumann A, Santosa F, Moysidis T, Kröger K. 2010. Amputations in PAD patients: data from the German Federal Statistical Office. *Vasc Med.* 15(1):9-14.
32. Varma P, Stineman MG, Dillingham TR. 2014. Epidemiology of limb loss. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 25(1):1-8.
33. Sinha R, van den Heuvel WJA, Arokiasamy P. 2014. Factors affecting quality of life in lower limb amputees. *Prosthetics and Orthotics International.* 35(1):90–96
34. Demet K, Martinet N, Guillemin F, Paysant J and Andre J-M. 2003. Health related quality of life and related factors in 539 persons with amputation of upper and lower limb. *Disabil Rehabil.* 25(9):480–486.
35. Usŭn TB, Chatterji S, Bickenbach J, Kostanjsek N and Schneider M. 2003. The International Classification of Functioning, Disability and Health: a new tool for understanding disability and health. *Disabil Rehabil.* 25(11):565–571.
36. Chamlian TR. 2014. Uso de próteses em amputados de membros inferiores por doença arterial periférica. *Eisnstein.* 12(4):440-6
37. Ackerley SJ, Gordon HJ, Elston AF, Crawford LM, McPherson KM. 2009. Assessment of quality of life and participation within an outpatient rehabilitation setting. *Disabil Rehabil.* 31(11):906–913.
38. Eiser C, Darlington A-SE, Stride CB and Grimer RJ. 2001. Quality of life implications as a consequence of surgery: limb salvage, primary and secondary amputation. *Sarcoma.* 5(4):189–95.
39. Hagberg K and Branemark R. 2001. Consequences of non-vascular trans-femoral amputation: a survey of quality of life, prosthetic use and problems. *Prosthet Orthot Int.* 25(3): 186–194.
40. IBM Corp. Released 2013. IBM SPSS Statistics for Macintosh, Version 22.0. Armonk, NY: IBM Corp.

Amputação por doença arterial periférica: comparação da qualidade de vida e taxa de mortalidade em doentes protetizados vs não protetizados

41. Fortington LV, Geertzen JHB, van Netten JJ, Postema K, et al. 2013. Short and Long Term Mortality Rates after a Lower Limb Amputation. *J Vasc Endovasc Sur.* 46(1):124-31.
42. Thorud JC, Plemmons B, Buckley CJ, Shibuya N, Jupiter DC. 2016. Mortality After Nontraumatic Major Amputation Among Patients With Diabetes and Peripheral Vascular Disease: A Systematic Review. *J Foot Ankle Surg.* 55(3):591-9.
43. Raichle KA, Hanley MA, Molton I, Kadel NJ, et al. 2008. Prosthesis use in persons with lower- and upper-limb amputation. *J Rehabil Res Dev.* 45(7): 961-972.
44. Eijk MS, van der Linde H, Buijck BI, Zuidema SU, Koopmans RT. 2012. Geriatric rehabilitation of lower limb amputees: a multicenter study. *Disabil Rehabil.* 34(2):145-50.
45. van Eijk MS, van der Linde H, Buijck B, Geurts A, et al. 2012. Predicting prosthetic use in elderly patients after major lower limb amputation. *Prosthet Orthot Int.* 36(1):45-52.
46. Cumming J, Barr S, Howe TE. 2009. Prosthetic rehabilitation for older dysvascular people following a unilateral transfemoral amputation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2009. In: *The Cochrane Library*, Issue 01.
47. Fortington LV, Rommers GM, Geertzen JH, Postema K, Dijkstra PU. 2012. Mobility in elderly people with a lower limb amputation: a systematic review. *J Am Med Dir Assoc.* 13(4):319-25.
48. Fleury AM, Salih SA, Peel NM. 2013. Rehabilitation of the older vascular amputee: a review of the literature. *Geriatr Gerontol Int.* 13(2):264-73.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Dr. Rui Machado, em nome do serviço de Angiologia e Cirurgia Vasculiar do CHP, agradeço pela cedência dos dados que possibilitaram a realização do estudo. Além disso, agradeço pela disponibilidade apresentada e por todas as orientações e incentivos dados ao longo deste ano para a elaboração deste estudo.

Ao Dr. Rui Almeida, agradeço pela disponibilidade em ceder o seu gabinete para a realização dos contactos telefónicos e pelo incentivo e *feedback* em relação aos mesmos.


À SPACV, agradeço a oportunidade de me terem permitido realizar uma comunicação oral no XVI Congresso da SPACV com base nos resultados obtidos neste estudo.

Agradeço aos meus colegas por toda a motivação ao longo destes 6 anos de trabalho que culminaram neste estudo de investigação. Em particular, um agradecimento especial à Mafalda, à Marta e ao André que foram fulcrais na fase final trabalho e na análise estatística.

Aos meus pais, agradeço por todo o apoio que sempre me deram especialmente neste momento crítico da minha vida.

ANEXOS

ANEXO I – Aprovação do trabalho pela CES


centro hospitalar
do Porto

Largo Prof. Abel Salazar
4059-001 PORTO
www.hgsa.pt

Hospital Santo António | Hospital Maria Pia | Maternidade Júlio Dinis | Hospital Joaquim Urbano

Exmo. Sr.
João Corrêa
Aluno do ICBAS

ASSUNTO: Trabalho Académico - MIM - “Amputação por doença arterial periférica: comparação da qualidade de vida e taxa de mortalidade em doentes protetizados vs não protetizados” - N/ REF.^a 2016.062(055-DEFI/054-CES)

O Conselho de Administração do CHP **autoriza** a realização do estudo de investigação acima mencionado nesta Instituição, no Serviço de Angiologia e Cirurgia Vasculuar, sendo Investigador Principal, o aluno do ICBAS, João Corrêa.

O estudo de investigação foi previamente analisado pela Comissão de Ética para a Saúde e pelo Gabinete Coordenador de Investigação do Departamento de Ensino, Formação e Investigação do CHP, bem como pela Direção Clínica, tendo obtido Parecer Favorável.

Cumprimentos,

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO
4/15/2016
Dr. SCARLETTA ALEGRE, Presidente
Dr. PAULO CARBOSA, Director Clínico
Dr.ª ÉLIA GOMES, Vogal Executiva
Dr. BLI PEDROSO, Vogal Executivo
Enf.ª EDUARDO ALVES, Enfermeiro Director

* Em todas as eventuais comunicações posteriores sobre este estudo é indispensável indicar a nossa ref.^a.

Amputação por doença arterial periférica: comparação da qualidade de vida e taxa de mortalidade em doentes protetizados vs não protetizados



centro hospitalar
do Porto

Hospital de Santo António Maternidade Júlio Dinis Hospital Maria Pia

Largo Professor Abel Salazar
4099 - 001 PORTO
www.hgsa.pt

APRECIÇÃO E PARECER PARA A REALIZAÇÃO DE TRABALHO ACADÉMICO-MIM

Título: "Amputação por doença arterial periférica: comparação da qualidade de vida e taxa de mortalidade em doentes protetizados vs não protetizados"	Ref.º: 2016.062(055-DEFI/054-CES)
	Investigador: João Corrêa Aluno do ICBAS


DIREÇÃO DE ENFERMAGEM: <input checked="" type="checkbox"/> NÃO SE APLICA <input type="checkbox"/> PARECER FAVORÁVEL <input type="checkbox"/> PARECER NÃO FAVORÁVEL Data: _____	DIREÇÃO CLÍNICA: <input checked="" type="checkbox"/> PARECER FAVORÁVEL <input type="checkbox"/> PARECER NÃO FAVORÁVEL Data: Dr. PAULO BARBOSA Diretor Clínico - CHP 3 5 2016
--	---

Em conformidade. Pode ser autorizado

Prof.ª Doutora Luísa Lobato
Diretora do DEFI

28/04/2016
Prof.ª Doutora Luísa Lobato
Diretora do DEFI

Amputação por doença arterial periférica: comparação da qualidade de vida e taxa de mortalidade em doentes protetizados vs não protetizados

 centro hospitalar do Porto		Largo Professor Abel Salazar 4099 - 001 PORTO www.hgsa.pt
Hospital de Santo António Maternidade Júlio Dinis Hospital Maria Pia		
COMISSÃO DE ÉTICA PARA A SAÚDE		
APRECIÇÃO E VOTAÇÃO DO PARECER		
Deliberação	Data: 20.4.2016	Órgão: Reunião Plenária
Título: "Amputação por doença arterial periférica: comparação da qualidade de vida e taxa de mortalidade em doentes protetizados vs não protetizados"		Ref.º: 2016.062(055-DEFI/054-CES)
Protocolo/Versão: MIM	Promotor: o(a) próprio(a)	Investigador: João Corrêa Aluno do 6º Ano do MIM do ICBAS/UP.
<p>A Comissão de Ética para a Saúde – CES do CHP, ao abrigo do disposto no Decreto-Lei n.º 97/95, de 10 de Maio, em reunião realizada nesta data, apreciou a fundamentação do relator sobre o pedido de parecer para a realização de MIM acima referenciado:</p> <p>Ouvindo o Relator, o processo foi votado pelos Membros da CES presentes:</p> <p>Presidente: Dr.ª Luisa Bernardo Vice-Presidente: Dr.ª Paulina Aguiar</p> <p>Dr.ª Fernanda Manuela, Enf.ª Paula Duarte, Prof.ª Doutora Carla Teixeira, Prof.ª Doutora Maria Manuel Araújo Jorge</p> <p>Resultado da votação:</p>		
PARECER FAVORÁVEL		
A deliberação foi aprovada por unanimidade. Pelo que se submete à consideração superior.		AUTORIZADO <i>Dr. Sávio Torres</i> Adjunto de Diretor Clínico Data: 20.4.2016
Data 20.4.2016 A Presidente da CES <i>Luisa Bernardo</i> Dr.ª Luisa Bernardo		
Imp.10/2009		

ANEXO II – Questionário SF36-V2

QUESTIONÁRIO DE ESTADO DE SAÚDE (SF-36v2)

INSTRUÇÕES: As questões que se seguem pedem-lhe opinião sobre a sua saúde, a forma como se sente e sobre a sua capacidade de desempenhar as actividades habituais.

Pedimos que leia com atenção cada pergunta e que responda o mais honestamente possível. Se não tiver a certeza sobre a resposta a dar, dê-nos a que achar mais apropriada e, se quiser, escreva um comentário a seguir à pergunta.

Para as perguntas 1 e 2, por favor coloque um círculo no número que melhor descreve a sua saúde.

1. Em geral, diria que a sua saúde é:

Óptima	Muito boa	Boa	Razoável	Fraca
1	2	3	4	5

2. Comparando com o que acontecia há um ano, como descreve o seu estado geral actual:

Muito melhor	Com algumas melhoras	Aproximadamente igual	Um pouco pior	Muito pior
1	2	3	4	5

3. As perguntas que se seguem são sobre actividades que executa no seu dia-a-dia.

Será que a sua saúde o/a limita nestas actividades? Se sim, quanto?

(Por favor assinale com um círculo um número em cada linha)

	Sim, muito limitado/a	Sim, um pouco limitado/a	Não, nada limitado/a
a. Actividades violentas , tais como correr, levantar pesos, participar em desportos extenuantes ...	1	2	3
b. Actividades moderadas , tais como deslocar uma mesa ou aspirar a casa.....	1	2	3
c. Levantar ou pegar nas compras de mercearia	1	2	3
d. Subir vários lanços de escada.....	1	2	3
e. Subir um lanço de escadas.....	1	2	3
f. Inclinar-se, ajoelhar-se ou baixar-se	1	2	3
g. Andar mais de 1 km	1	2	3
h. Andar várias centenas de metros.....	1	2	3
i. Andar uma centena de metros.....	1	2	3
j. Tomar banho ou vestir-se sozinho/a	1	2	3

Copyright © 1992. New England Medical Center Hospitals, fac All rights reserved.

Copyright © 1997. Versão Portuguesa 2 Centro de Estudos e Investigação em Saúde. Todos os direitos reservados.

Amputação por doença arterial periférica: comparação da qualidade de vida e taxa de mortalidade em doentes protetizados vs não protetizados

4. Durante as últimas 4 semanas teve, no seu trabalho ou actividades diárias, algum dos problemas apresentados a seguir como consequência do seu estado de saúde físico?

Quanto tempo, nas últimas quatro semanas...	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Diminuiu o tempo gasto a trabalhar ou noutras actividades.....	1	2	3	4	5
b. Fez menos do que queria?	1	2	3	4	5
c. Sentiu-se limitado/a no tipo de trabalho ou outras actividades.....	1	2	3	4	5
d. Teve dificuldade em executar o seu trabalho ou outras actividades (por exemplo, foi preciso mais esforço).....	1	2	3	4	5

5. Durante as últimas 4 semanas, teve com o seu trabalho ou com as suas actividades diárias, algum dos problemas apresentados a seguir devido a quaisquer problemas emocionais (tal como sentir-se deprimido/a ou ansioso/a)?

Quanto tempo, nas últimas quatro semanas...	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Diminuiu o tempo gasto a trabalhar ou noutras actividades.....	1	2	3	4	5
b. Fez menos do que queria?	1	2	3	4	5
c. Executou o seu trabalho ou outras actividades menos cuidadosamente do que era costume.	1	2	3	4	5

Para cada uma das perguntas 6,7 e 8, por favor ponha um círculo no número que melhor descreve a sua saúde.

6. Durante as últimas 4 semanas, em que medida é que a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram no seu relacionamento social normal com a família, amigos, vizinhos ou outras pessoas?

Absolutamente nada	Pouco	Moderadamente	Bastante	Imenso
1	2	3	4	5

Amputação por doença arterial periférica: comparação da qualidade de vida e taxa de mortalidade em doentes protetizados vs não protetizados

7. Durante as últimas 4 semanas teve dores:

Nenhumas	Muito fracas	Ligeiras	Moderadas	Fortes	Muito fortes
1	2	3	4	5	6

8. Durante as últimas 4 semanas, de que forma é que a dor interferiu com o seu trabalho normal (tanto o trabalho fora de casa como o trabalho doméstico)?

Absolutamente nada	Pouco	Moderadamente	Bastante	Imenso
1	2	3	4	5

9. As perguntas que se seguem pretendem avaliar a forma como se sentiu e como lhe correram as coisas nas últimas quatro semanas.

Para cada pergunta, coloque por favor um círculo à volta do número que melhor descreve a forma como se sentiu.

Certifique-se que coloca um círculo em cada linha.

Quanto tempo, nas últimas quatro semanas...	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Se sentiu cheio/a de vitalidade?.....	1	2	3	4	5
b. Se sentiu muito nervoso/a?	1	2	3	4	5
c. Se sentiu tão deprimido/a que nada o/a animava?	1	2	3	4	5
d. Se sentiu calmo/a e tranquilo/a?.....	1	2	3	4	5
e. Se sentiu com muita energia?	1	2	3	4	5
f. Se sentiu deprimido/a?	1	2	3	4	5
g. Se sentiu estafado/a?.....	1	2	3	4	5
h. Se sentiu feliz?.....	1	2	3	4	5
L. Se sentiu cansado/a?	1	2	3	4	5

Amputação por doença arterial periférica: comparação da qualidade de vida e taxa de mortalidade em doentes protetizados vs não protetizados

10. Durante as últimas quatro semanas, até que ponto é que a sua saúde física ou problemas emocionais limitaram a sua actividade social (tal como visitar amigos ou familiares próximos)?

Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
1	2	3	4	5

11. Por favor, diga em que medida são verdadeiras ou falsas as seguintes afirmações. Ponha um círculo para cada linha.

	Absolutamente verdade	Verdade	Não sei	Falso	Absolutamente falso
a. Parece que adoeço mais facilmente do que os outros	1	2	3	4	5
b. Sou tão saudável como qualquer outra pessoa	1	2	3	4	5
c. Estou convencido/a que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d. A minha saúde é óptima	1	2	3	4	5

MUITO OBRIGADO!

Data: _____

Código: _____

Amputação por doença arterial periférica: comparação da qualidade de vida e taxa de mortalidade em doentes protetizados vs não protetizados

Anexo III – Certificado de Participação no XVI Congresso da SPACV

