



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS FLORIANÓPOLIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE  
MENTAL E ATENÇÃO PSICOSSOCIAL

Mariana Francisco Botelho

**Prevalência de sintomas depressivos em pacientes com amputação de membro inferior  
no Estado de Santa Catarina e fatores associados**

Florianópolis

2021

Mariana Francisco Botelho

**Prevalência de sintomas depressivos em pacientes com amputação de membro inferior no  
Estado de Santa Catarina e fatores associados**

Dissertação/Tese submetida ao Programa de Pós-graduação  
profissional em saúde mental e atenção psicossocial da  
Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do  
título de mestrado profissional em saúde mental e atenção  
psicossocial

Orientador: Prof. Dr. Sergio Fernando Torres de Freitas

Coorientadora: Dra. Isabela de Carlos Back

Florianópolis

2021

### Ficha de identificação da obra

Botelho, Mariana Francisco

Prevalência de sintomas depressivos em pacientes com amputação de membro inferior no Estado de Santa Catarina e fatores associados / Mariana Francisco Botelho ; orientador, Sergio Fernando Torres de Freitas, coorientador, Isabela de Carlos Back, 2021. 68 p.

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Saúde Mental e Atenção Psicossocial, Florianópolis, 2021.

Inclui referências.

1. Saúde Mental e Atenção Psicossocial. 2. depressão. 3. amputado. 4. amputação. I. Freitas, Sérgio Fernando Torres de. II. Back, Isabela de Carlos. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Saúde Mental e Atenção Psicossocial. IV. Título.

Mariana Francisco Botelho

**Frequência de sintomas depressivos em pacientes com amputação de membro inferior no  
Estado de Santa Catarina e fatores associados**

O presente trabalho em nível de mestrado profissional foi avaliado e aprovado por banca  
examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Dr. Fabricio Augusto Menegon  
Universidade Federal de Santa Catarina

Msc. Cristiane Lima Carqueja  
Centro Catarinense de Reabilitação

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado  
para obtenção do título de Mestre em Saúde Mental e Atenção Psicossocial

---

Coordenação do Programa de Pós-Graduação

---

Prof. Dr. Sergio Fernando Torres de Freitas  
Orientador

Florianópolis, 2021.

Este trabalho é dedicado às pessoas que trabalham com saúde, e principalmente às que precisam conhecer mais sobre a (falta de) saúde mental.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço aos pacientes, que nos cederam seu tempo e abriram as informações das suas casas e dos seus sentimentos para este projeto. Ao Centro Catarinense de Reabilitação, onde pude encontrar a motivação para este tema.

Agradeço ao meu pai, que me apresentou este curso e que consegue sempre tornar as dificuldades da academia mais simples. E a Luciane, pelo apoio, incentivo e auxílio com a língua inglesa.

Aos meus orientadores, Sérgio e Isabela, pela dedicação, paciência e ensinamentos.

Às queridas colegas de trabalho e de mestrado, Letícia e Bia, que estiveram comigo ao longo desses anos, nas angústias, nas alegrias, nas coletas e nos planos.

Minha mãe, minha irmã e meu cunhado (o “tio Dani”) por todas as vezes que cuidaram do nosso pequeno Felipe para que pudéssemos nos dedicar ao trabalho e aos estudos. Meu irmão e minha cunhada pelos exemplos que são para mim no mundo acadêmico: admiro demais vocês.

E ao meu marido, sem o qual eu não teria chegado até aqui. Te amo, Rafael.

## RESUMO

A amputação de um membro tem grande impacto psicológico e funcional na vida do indivíduo que é acometido por ela. A presença de sintomas depressivos é mais alta nesses indivíduos do que na população geral, porém a literatura traz dados discrepantes e não conhecemos os fatores associados a eles na nossa população.

Esse trabalho tem o objetivo de estudar e conhecer o perfil dos pacientes com amputação de membros inferiores em um Centro Especializado de Reabilitação no Estado de Santa Catarina e levantar os fatores associados aos sintomas depressivos nesses pacientes, através da elaboração de dois artigos científicos.

Foram realizadas entrevistas por amostra de conveniência com os pacientes atendidos no serviço entre setembro de 2019 e janeiro de 2020, com complementação de 03 casos em outubro de 2020 para o segundo artigo. No total, 108 pacientes foram entrevistados e apenas 03 recusaram. Os pacientes responderam um questionário estruturado, a escala da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas (ABEP) e o Inventário de Depressão de Beck 2 (BDI-2).

Um primeiro estudo transversal analisou as características sociodemográficas, socioeconômicas, presença de comorbidades e de sintomas depressivos nos primeiros 105 pacientes. Encontramos a maioria do sexo masculino (71.4%), com idade média de 55 anos (DP 15.3), sendo 53.3% hipertensos e 49.5% diabéticos. 64.8% tiveram amputação por causa vascular, 28.6% traumáticos e 4.8% oncológicos. A maioria dos pacientes apresentava amputação acima do joelho (52.4%).

O segundo estudo busca a relação das variáveis estudadas com a ocorrência de sintomas depressivos, através de um caso controle. Os 21 casos foram pareados com os 42 controles por sexo, idade, escolaridade e etiologia da amputação. A regressão logística após análise binária encontrou relação da presença de depressão prévia e do pertencimento a classe social mais baixa com a ocorrência de sintomas depressivos.

Concluimos a importância da existência de suporte interdisciplinar aos pacientes com amputação de membros inferiores, visando diminuir a ocorrência de sintomas depressivos que podem impactar negativamente a reabilitação. Sugerimos a realização de entrevista social e de triagem psicológica com os pacientes que chegam para a protetização no Centro Catarinense de Reabilitação.

**Palavras chave:** amputação, amputados, depressão.

## ABSTRACT

Lower limb amputation has a major psychological and functional impact on the amputee's life. The presence of depressive symptoms is higher in amputees than the general population although conflicting data exist in the literature and related factors associated with depression in this population is not well defined.

The objective of this study is to understand the profile of lower limb amputees (LLA) in a reference specialized rehabilitation center in Santa Catarina State and identify factors associated with depressive symptoms through the elaboration of two scientific articles.

We performed interviews with LLA by convenience sample attended at our rehabilitation center from September 2019 to January 2020, with a complement of 3 participants in October 2020 for the second article. A total of 108 patients were interviewed and 3 refused to participate. The patients answered a structured questionnaire, a socioeconomic scale (ABEP) and the Beck Depression Inventory 2 (BDI-2).

The first article is a transversal study that analyses the socio demographics, socioeconomics, comorbidities and depressive symptoms of the first 105 participants. A majority of male sex (71.4%), with mean age of 55 years (SD 15.3), and 53.3% were hypertensive and 49.5% diabetics was found. Vascular was the most relevant etiology with 64.8% of the participants and 52.4% present amputation level above the knee.

The second article is a paired case control study to identify variables associated with depressive symptoms. The 21 cases were paired with 42 controls by sex, age, educational level and amputation etiology. Logistic regression after binary analysis found the presence of previous depression and lower socioeconomic class associated with depressive symptoms in LLA.

We concluded that it is relevant to exist an interdisciplinary support for LLA aiming to diminish the occurrence of depressive symptoms that may negatively impact rehabilitation. We recommend the performance of a social interview and psychological triage in LLA in a rehabilitation center in Santa Catarina.

**Keywords:** depression, amputees, amputation



## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABEP Associação Brasileira das Empresas de Pesquisas

BDI-II Inventário de Depressão de Beck II

CCR Centro Catarinense de Reabilitação

CER Centro Especializado de Reabilitação

DATASUS Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil

DP Desvio Padrão

DSM-IV Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais Quarta edição.

OPMAL Órteses, prótese e meios auxiliares de locomoção

SUS Sistema Único de Saúde

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>62</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>DESENVOLVIMENTO</b>	<b>15</b>
	<b>2.1 FREQUÊNCIA DE SINTOMAS DEPRESSIVOS E PERFIL EPIDEMIOLÓGICO EM AMPUTADOS DE MEMBRO INFERIOR NO ESTADO DE SANTA CATARINA - BRASIL</b>	<b>2915</b>
	<b>2.2 FATORES ASSOCIADOS À DEPRESSÃO EM AMPUTADOS DE MEMBRO INFERIOR NO ESTADO DE SANTA CATARINA - BRASIL</b>	<b>32</b>
<b>3</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>52</b>
<b>4</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>53</b>
	<b>APÊNDICE A – Questionário sobre o perfil epidemiológico</b>	<b>55</b>
	<b>APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido</b>	<b>60</b>
	<b>ANEXO A – Inventário de Depressão De Beck II</b>	<b>61</b>
	<b>ANEXO B - Autorização do Centro Catarinense de Reabilitação</b>	<b>64</b>
	<b>ANEXO C - Parecer consubstanciado do CEP</b>	<b>65</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A presente dissertação é composta por dois artigos, elaborados a partir de dados coletados em entrevista com pacientes amputados do Centro Catarinense de Reabilitação, unidade da Secretaria Estadual. No Estado de Santa Catarina, os pacientes atendidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) que são amputados e tem indicação de avaliação para protetização, são encaminhados para o ambulatório de órteses, prótese e meios auxiliares de locomoção (OPMAL) no Centro Catarinense de Reabilitação (CCR), em Florianópolis. O CCR é um Centro de Reabilitação (CER) II, segunda a portaria nº 1.303, de 28 de junho de 2013, do Ministério da Saúde, contemplando as especialidades física e intelectual de serviços de reabilitação.

O paciente passa por consulta inicial com médico especialista em medicina Física e Reabilitação, que avalia se há indicação de uso de prótese para o paciente. Após, pode ser solicitada avaliação dos demais profissionais que compõem o serviço. A equipe conta com enfermeiras, fisioterapeutas e com uma psicóloga. Porém, o atendimento realizado é pontual, já que grande parte dos pacientes são provenientes de outras regiões do Estado de Santa Catarina, sendo acolhidos pela equipe e encaminhados para seguimento com fisioterapeuta, psicóloga e médicos em seus municípios.

O processo de protetização é longo, com tempo total variando muito. O seguimento periódico do paciente é frágil em relação ao suporte de questões físicas, funcionais e emocionais do paciente.

A amputação é definida como a retirada cirúrgica ou traumática, parcial ou total, de um segmento do corpo. As amputações são descritas desde o início da humanidade, sendo encontradas em pinturas rupestres na Europa (LIANZA, 2007). A mais antiga referência escrita sobre amputação está em um manuscrito indiano de 1800 a.C. e relata a história de uma rainha que teve a perna amputada após grave ferimento de guerra. A descrição mais antiga de amputação de membro foi feita por Hipócrates, em 400 a. C. e se referia a uma desarticulação de joelho (GREVE, 2007).

Os pacientes amputados podem fazer uso de próteses, que são dispositivos destinados a complementar a ausência de um membro ou de parte dele. Podem ter como objetivo substituir função, a composição e a sustentação corporal, primando pela estética sempre que possível. O uso de próteses é descrito em esqueletos de 2300 a.C. (LIANZA, 2007).

As principais causa de amputação são a necrose tecidual causada por doença vascular, más formações congênitas, infecções, tumores e traumas (GUARLLIPE, 2014). A causa mais frequente de amputações é vascular, chegando a 75% em membros inferiores, estando ou não associada ao

diabetes. Esses pacientes têm, em média, 60 anos de idade. As causas traumáticas, que ocorrem em aproximadamente 20% dos casos, acometem mais os jovens em idade produtiva. Os tumores, responsáveis por 5% dos casos, ocorrem mais em crianças e jovens em fase de crescimento (SABINO, 2013).

O objetivo da amputação é salvar a vida do paciente, porém ela é um procedimento catastrófico que tem um grande impacto na qualidade de vida do paciente e pode ser emocionalmente devastador para ele (VÁZQUEZ, 2017). A perda de uma parte do corpo gera mudanças abruptas em várias esferas da vida do indivíduo: muda o corpo, a forma de se locomover, o trabalho, o sustento pessoal e familiar, o contato social. Há necessidade de reformulações em sua identidade, e a dificuldade de realizar a elaboração imaginativa da perda pode tornar a amputação um evento não integrado na vida de uma pessoa, com consequências prejudiciais a sua saúde e ao seu desenvolvimento (GÁLVAN, 2009).

Sintomas depressivos são frequentes em pessoas com amputação, se apresentando nas formas de tristeza, pesar, isolamento social, perda de apetite, distúrbios do sono, entre outros. Além disso, a desorganização psicológica que pode ocorrer após a perda de uma parte do corpo, com desestruturação do esquema corporal (tomada de consciência do indivíduo no seu mundo sensitivo ou uma maneira de expressar que seu corpo está no mundo), faz necessária a reorganização da vida. Este processo poderá tornar-se uma barreira na assimilação de uma prótese que substituirá o membro perdido (SABINO, 2013).

Entre os instrumentos para auto-avaliação de sintomas depressivos disponíveis, o Inventário de Depressão de Beck (BDI) é um dos mais populares no mundo, sendo amplamente utilizado. Em 1996 ele sofreu sua segunda revisão para incluir os critérios do DSM-IV de episódio depressivo maior, sendo publicado o Inventário de Depressão de Beck II (BDI-II). Esta escala é considerada consistente, com boa capacidade para diferenciar indivíduos deprimidos dos não deprimidos. Trata-se de um instrumento simples, curto e confiável e validado para a presença de sintomas depressivos no nosso país (WANG, 2013 e OLIVEIRA, 2012).

Em revisão sistemática publicada em 2014 por Mckechnie e John, a prevalência de depressão em amputações pós traumáticas variaram nos estudos entre 20,6–63% (MCKECHNIE, 2014). Estudo publicado em 2003 por Uzon et al com 84 pacientes, indicou que a depressão é uma condição clínica comum entre homens amputados. A prevalência encontrada de depressão foi de 34,7% nos pacientes com amputação traumática e de 51,4% no grupo de pacientes amputados cirurgicamente (a maioria por causas vasculares). A diferença entre os grupos não foi estatisticamente significativa. No primeiro grupo, foi encontrada diferença entre tempo de amputação e depressão. Pacientes no grupo com depressão tem tempo de amputação com média de  $36.9 \pm 30.4$  meses e os sem depressão

de  $14.5 \pm 20.6$  meses. No grupo cirúrgico, a depressão apareceu com frequência maior nos pacientes com maior idade e menor nível educacional ( $p < 0,000$ ), nos viúvos ( $p < 0.012$ ) e no nível econômico mais baixo ( $p < 0.008$ ) (UZUN, 2003).

Sabino et al publicaram em 2013 estudo que avaliou a depressão em pacientes amputados atendidos na cidade de São Paulo, utilizando o Inventário de Depressão de Beck. Obteve que 51,61% dos pacientes apresentaram depressão. Segundo os escores da escala utilizada, 22,58% foram classificados com depressão leve, 16,13% com moderada e 9,68% com grave.

No ano de 2018, segundo o DATASUS, tivemos um total de 60.234 casos de amputações realizadas no Brasil. Destes, 9.555 casos ocorreram na região sul, e 2.203 amputações foram realizadas em Santa Catarina.

Estudo publicado em 2013, mostra o perfil de pacientes atendidos em um centro de referência em reabilitação em São Paulo, o extinto Lar Escola São Francisco, que era ligado a Universidade Federal de São Paulo. O estudo revisou 474 prontuários de pacientes atendidos entre os anos de 2006 e 2012 e encontrou um total de 72% de homens, com idade média de 56,2 anos, com 72% de etiologia da amputação vascular sendo 73% caucasianos. As doenças associadas mais prevalentes foram a hipertensão arterial sistêmica (58%) e diabetes melitus (53%) (CHAMILIAN, 2013).

Um estudo publicado em 2013 traz informações após revisão de 824 prontuários de pacientes amputados atendidos no Centro Catarinense de Reabilitação entre os anos de 2000 e 2009. Foram levantados dados de sexo, etiologia e tempo decorrido entre a amputação e o primeiro cadastro no serviço. Foram encontrados dados de etiologia da amputação em 819 prontuários, sendo 609 do sexo masculino e 210 do sexo feminino. Somando-se as causas vasculares e em decorrência de complicações de diabetes, foram achados 355 pacientes. Causas externas foram responsáveis por um total de 324 casos, neoplasias por 24 casos e outras causas por 116 casos (SCHOELLER, 2013). Não há referência ao que foi incluído como causas externas ou como outras causas, não havendo menção, por exemplo, a acidentes de trabalho. O tempo encontrado entre a amputação e a data do primeiro cadastro variou entre 4,73 e 6,53 anos (intervalo de confiança de 95%) neste estudo. Chama atenção o número elevado de casos de amputação por causas externas e outras causas, ao contrário das referências internacionais e de São Paulo, citada acima, que tem prevalência acima de 70% de causas vasculares.

Dentro deste quadro, com a entrevista dos pacientes amputados que procuraram o CCR para protetização entre setembro de 2019 e janeiro de 2020, foram redigidos dois artigos.

O primeiro estudo analisa a frequência de sintomas depressivos nesta população e traça o perfil socioeconômico dos pacientes. O estudo foi realizado com os 105 pacientes que aceitaram o convite para participar respondendo aos questionários. Cabe ressaltar que eles foram incluídos de forma sequencial, sem escolha de quem participaria, com convite a todos que chegavam para avaliação inicial no serviço. Apenas 3 pacientes recusaram-se a participar.

O segundo estudo faz uma análise das variáveis associadas aos sintomas depressivos encontrados nesses pacientes, através de um estudo caso-controle, com 21 casos e dois controles para cada caso. Optamos por utilizar um corte maior na escala de Beck II, conforme recomendado em literatura, para refinarmos melhor os achados positivos de sintomas depressivos relevantes.

Os dois trabalhos foram apresentados no XXVII Congresso Brasileiro de Medicina Física e Reabilitação 21, o primeiro no formato de pôster e o segundo com apresentação oral, recebendo menção honrosa como segundo melhor trabalho do Congresso.

Ao final, anexamos a entrevista estruturada aplicada aos pacientes, a escala ABEP utilizada para o perfil socioeconômico, a escala BECK II utilizada para triagem dos sintomas depressivos, a autorização para pesquisa do Centro Catarinense de Reabilitação e o termo de consentimento livre esclarecido com a aprovação do comitê de ética ao qual os artigos foram submetidos.

## 2. DESENVOLVIMENTO

Abaixo, estão descritos os dois artigos que compõem essa dissertação.

### 2.1 FREQUÊNCIA DE SINTOMAS DEPRESSIVOS E PERFIL EPIDEMIOLÓGICO EM AMPUTADOS DE MEMBRO INFERIOR NO ESTADO DE SANTA CATARINA - BRASIL

**Title:** Frequency of depressive symptoms and epidemiological profile of lower limb amputation patients in Santa Catarina State – Brazil.

**Authors:** Mariana Francisco Botelho<sup>1</sup>, Rafael Gustavo Sato Watanabe<sup>2</sup>, Leticia Goulart Ferreira<sup>1</sup>, Isabela de Carlos Back, Sergio Fernando Torres de Freitas<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Mental Health and Psychosocial Care Graduation Program, Federal University of Santa Catarina, (UFSC), Florianópolis, SC, Brazil

<sup>2</sup> Medical Sciences Graduation Program, Federal University of Santa Catarina, (UFSC), Florianópolis, SC, Brazil

## RESUMO

### **Frequência de sintomas depressivos e perfil epidemiológico em pacientes com amputação de membro inferior no Estado de Santa Catarina - Brasil**

A depressão e sua relação com amputação de membros inferiores têm sido estudada em momentos diferentes ao longo do seguimento clínico dos pacientes (pré e pós amputação/ adaptação da prótese). O objetivo da reabilitação desses pacientes é a reintegração social. A elevada ocorrência de sintomas depressivos tem grande impacto na aderência à reabilitação, no prognóstico funcional, na qualidade de vida e no baixo índice de adaptação à prótese e seu uso. A variação de ocorrência em depressão em estudos prévios com amputados de membro inferior e a falta de dados sobre a nossa população justifica o estudo, visando possibilitarmos uma melhor abordagem e adequada reabilitação desses pacientes.

*Objetivo:* avaliar a ocorrência de depressão e o perfil epidemiológico em amputados de membro inferior no Estado de Santa Catarina, correlacionando com dados sociodemográficos, socioeconômicos e comorbidades.

*Métodos:* o Centro Catarinense de Reabilitação é o único serviço público do Estado de Santa Catarina que fornece prótese para amputados pelo Sistema Único de Saúde para reabilitação. Portanto, podemos estimar a prevalência de sintomas depressivos de amputados de membro inferior no Estado de Santa Catarina no período. Um total de 105 pacientes foram entrevistados entre setembro de 2019 e janeiro de 2020. Os sintomas depressivos foram avaliados com a Escala de Depressão de Beck II (EDB-II). Dados sociodemográficos foram avaliados com médias e desvio padrão.

*Resultados e discussão:* a maioria dos amputados foi do sexo masculino (71.4%) com média de idade de 55 anos (DP±15.3). O tempo médio entre a amputação e a primeira avaliação médica para reabilitação foi de 15.2 meses (DP±21.3). A maioria dos pacientes era casada, aposentada ou pensionista, com baixo nível educacional (média 6.43 anos; DP±4.14) e classe média



(61.9% classe social C). O escore EDB-II teve média de 12.7 pontos (DP±11.8). A etiologia mais prevalente foi doença vascular periférica e/ou vasculopatia diabética (64.8%). Nós encontramos a classificação de depressão em 33.3% dos participantes. Nosso perfil sociodemográfico foi similar ao da literatura, com a maioria do sexo masculino, média de idade acima de 50 anos e causa vascular como a principal etiologia. Nós tivemos uma baixa frequência de depressão comparado a outro estudo nacional de Sabino et al. com amputados (48.4%) mas mais elevado que a população brasileira (8%).

*Conclusão:* por tratar-se do maior estudo publicado no Brasil até o momento, a elevada frequência de depressão encontrada em pacientes com amputação de membro inferior deve orientar os serviços públicos de saúde a oferecer tratamento psicológico/ psiquiátrico precocemente para minimizar o impacto dos sintomas depressivos na reabilitação e otimizar sua reinserção social. As variáveis relacionadas a idade, sexo, causa de amputação, estado civil são coerentes com achados anteriores. Pacientes com nível sócio-econômico mais baixo também apresentaram maior frequência de sintomas depressivos.

**Palavras-chave:** depressão, amputado, amputação

## ABSTRACT

### **Frequency of depressive symptoms and epidemiological profile of lower limb amputation patients in Santa Catarina State – Brazil.**

Depression and its relationship with lower limbs amputees (LLA) have been studied in different moments of the amputees follow up (pre and post-surgery/prosthesis adaptation). The rehabilitation goal is their reintegration into society. The high frequency of depressive symptoms has a major impact on adherence to rehabilitation, functional prognosis, quality of life, and a lower rate of adaptation to the prosthesis and its use. The wide range of prevalence of depression in previous studies among LLA and lack of data in our population is relevant for a better treatment and proper rehabilitation of these patients.

*Objective:* evaluate the frequency of depression and epidemiological profile of LLA in the public health system in the State of Santa Catarina, and its correlation with sociodemographic, socioeconomic and comorbidities.

*Methods:* the Catarinense Rehabilitation Center is the only public service in Santa Catarina State to provide prosthesis for amputees in the Public Health System for rehabilitation. Therefore, the frequency of depression in LLA in Santa Catarina State in the period of inclusion was estimated. A total of 105 participants were interviewed between September 2019 and January 2020. The depressive symptoms were assessed with the Beck Depression Inventory-II. Sociodemographic continuous data were summarized by means and standard deviation (SD).

*Results and Discussion:* LLA were mostly males (71.4%) with a mean age of 55 years (SD±15.3). The mean time from the amputation to the first rehabilitation medicine physician evaluation was 15.2 months (SD±21.3). Most patients were married, retired or pensionist, with a low level of education (mean 6.43 years; SD±4.14) and middle socio-economic status (61.9% socio-economic class C). BDI-II score had a mean of 12.7 points (SD±11.8). The most frequent etiology in our sample was peripheral vascular disease and/or diabetic vasculopathy (64.8%). We found a

depression classification in 33.3% of participants. Our socio demographic data is similar to the literature, with a majority of male gender, mean age above 50 years and vascular cause as the main etiology. We had a lower frequency of depression compared to a previous study of Sabino et al. with LLA (48.4%) but higher than Brazilian population (8%).

*Conclusion:* this is the biggest published study in Brazil so far, the high frequency of depression found in LLA must guide public health services to offer early psychological/ psychiatric care to lessen the impact of depressive symptoms on the rehabilitation and improve their social reinsertion. The variables related with age, sex, etiology of amputation, marital status are comparable to previous publications. Patients with lower socioeconomic status also presented higher frequency of depressive symptoms.

**Keywords:** depression, amputees, amputation

## **Introduction**

The loss of a limb results in several changes in the psychological and social functioning of the amputee: alterations in self-concept and body image, decreased quality of life and loss of employment status or occupation<sup>1</sup>. The etiology of the amputation may also be psychologically daunting as it is frequently related to accidents and less frequently cancer. Also amputees have problems returning to work after lower limb amputation, with need to change work and/or work part-time<sup>2</sup>.

The amputation of the lower limbs and depression has been a matter of numerous studies, in different moments for the patients, such as pre and post-surgery<sup>3</sup>, pre and post prosthesis adaptation<sup>4,5</sup> with a wide range of prevalence. Psychological reactions to amputation depend on a number of factors, which include age and sex, type and level of amputation, lifelong patterns of coping with stress, value placed on the lost limb, and expectations from the rehabilitation program<sup>4</sup>.

In a systematic review of traumatic amputations by Mckechnie et al.<sup>6</sup>, the prevalence of depression varied from 20.6 – 63%. In a Portuguese study by Pedras et al.<sup>3</sup> with 179 amputees due to diabetic vasculopathy, the prevalence of depression before amputation was 42.5% and post amputation 46.9%. In a Jordanian study<sup>4</sup> with 56 patients, Hawamdeh et al. found a prevalence of 20% of depression, with less symptoms among patients with social support and non-traumatic amputation.

In a Brazilian study in the city of São Paulo, Sabino et al.<sup>7</sup> evaluated depression in 31 amputees with the Beck Depressive Inventory. According to this scale, 22.58% were classified with light depression, 16.13% moderate depression and 9.68% severe depression.

In 2019, according to DATASUS<sup>8</sup>, a total of 34.952 lower limb amputations were realized in Brazil. Of those, 1089 were in the state of Santa Catarina. In this state, patients attending the Public

Health System (SUS – Sistema Único de Saúde) are directed to a single center of rehabilitation for the provision of prosthesis or wheelchair.

The goal of the rehabilitation in lower limb amputation patients is their reintegration to society, restoring their previous premorbid lifestyle. The presence of depressive or anxious symptoms has a major impact in adherence to rehabilitation, functional prognosis and quality of life<sup>9</sup>.

The literature on the prevalence of depression or depressive symptoms in lower limb amputees is limited and direct comparison between studies is problematic due to heterogeneity of the measures used and variability in the study samples. The wide range of prevalence of depression among lower limb amputees and lack of data in our population is relevant for a better treatment and proper rehabilitation of these patients. Depression can be related to a lower rate of adaptation to the prosthesis and its use. Therefore, the objective of our study is to evaluate the frequency of depression in our patients with lower limb amputees in the state of Santa Catarina as well as the sociodemographic, socio-economic and comorbidities variables related to it.

## **Methods**

### *Participants*

The Catarinense Rehabilitation Center (Centro Catarinense de Reabilitação -CCR) is the only public service in Santa Catarina State to provide prosthesis for amputees in the Public Health System (Sistema Unico de Saude - SUS) for rehabilitation.

A total of 105 participants from Santa Catarina State were face-to-face interviewed. Participants were patients from amputees CCR outpatient clinic interviewed between September 2019 and January 2020. The collection was interrupted due to the COVID-19 pandemic. The

inclusion criteria were: 1) age  $\geq$  18 years; 2) lower limb amputees (transfemoral; transtibial; partial foot; hip, knee, ankle disarticulation); 3) not previously prothesized. The exclusion criteria were: 1) finger amputees only; 2) any visual/ hearing impairment or neurological disorder (e.g., dementia) that would prevent the individual from answering to the protocol adequately.

### *Procedure*

The data collection was made in a single individual session lasting approximately 30 minutes, in a private room. A structured interview for the evaluation of sociodemographic data and health status was applied followed by the social class score and Beck Depressive Inventory II (BDI-II).

The social class score was calculated according to the Brazilian Market Research Association<sup>10</sup> which includes several variables (possession and number of bathrooms, domestic servant, automobiles, personal computer, dishwasher, refrigerator, freezer, washing machines, DVD player, microwave oven, motorcycle, clothes dryer), householder education and access to public utility services (piped water, paved street). This socio-economic class score allowed the distribution of individuals into four different social classes (A, B, C, D-E), from higher to lower points, respectively. Each social class implies an average annual household income in US dollars, 2018 currency (US\$1 - R\$3.875), as follow: A-US\$79135.98; B1-US\$34928.94; B2-US\$17.470.88; C1-US\$9555.03; C2-US\$5414.98; D-E-US\$2229.08.

For the evaluation of depressive symptoms, the BDI -II was applied. The BDI-II is composed of 21 items, with 4 alternatives each, with scores ranging from 0 to 3 for each item. The final score allows the classification of participants in: no depression (0 – 13 points), light depression (14 – 19 points), moderate depression (20 – 28 points), severe depression (29 – 63 points)<sup>11,12</sup>.

### *Data analyses*

Sociodemographic continuous data were summarized by means and standard deviation (SD). Age, socio-economic class scores and BDI-II score failed Shapiro-Wilk normality test, so we considered a non-normal distribution. Mann-Whitney test was applied to calculate differences between sociodemographic data and BDI-II scores.

### *Ethics statement*

All procedures were following the Code of Ethics of the World Medical Association<sup>13</sup>. The Ethics Committee of the Federal University of Santa Catarina (Process No 3.499.325) approved it and all participants provided written informed consent.

All patients with identified depressive symptoms were referred for psychological evaluation in our service and if necessary support at the primary care.

## **Results**

### *Sociodemographic (Participants) profile*

A total of 105 voluntary participants (71.4% males) with a mean age of 55 years (SD±15.3) were recruited. Only three patients refused the invitation for the study. The mean time from the amputation to the first rehabilitation medicine physician evaluation was 15.2 months (SD±21.3), with a range from 1 to 144 months. Most patients were married, retired or pensionist, with a low level of education (mean 6.43 years; SD±4.14) and low socio-economic status (84.8% socio-economic class C, D, E). **Table 1** shows a detailed description of the sample.

**Table 1.** Sociodemographic characteristics

<b>Variables</b>	<b>n (%)</b>
Gender	

male	75 (71.4)
female	30 (28.6)
Age; mean (SD)	55.0 (15.3)
Marital status	
single	15 (14.3)
married/ stable relationship	64 (61.0)
divorced/ widow	26 (24.8)
Years of schooling	6.43 (4.14)
Socioeconomic class	
A	1 (1.0)
B	15 (14.3)
C	65 (61.9)
D-E	24 (22.9)
Previdentiary status	
working	2 (1.9)
auxilio doença	26 (24.8)
retired/ pensionist	72 (68.6)
no income	5 (4.8)
Comorbidities	
Previous depression	10 (9.5)
Cigarette smoking	34 (32.4)
Diabetes	52 (49.5)
Hypertension	56 (53.3)
Amputation etiology	
traumatic	30 (28.6)
vasculopathy	68 (64.8)
oncologic	5 (4.8)
others	2 (1.8)
Amputation level	
Above knee	54 (51.4)
Below knee	49 (46.7)
Above + below knee	1 (0.9)

Socio-economic class calculated according to the Brazilian Market Research Association (ABEP, 2019).

The most prevalent etiology in our sample was peripheral vascular disease and/or diabetic vasculopathy (64.8%). From the 30 (28.6%) traumatic causes, 23 were due to automobilist accidents (22 motorcycles, 1 truck). The remaining 7 traumatic causes were divided in 4 falls from high places, 2 gunshot accidents, 1 crush. Nine traumatic accidents were classified as working accidents. We had 5 (4.8%) oncologic causes and 2 accidents with poisonous animals (1 snake, 1 spider)



Concerning the level of amputation, we found a majority of above the knee amputations, 55 patients (52.4%) and 49 patients with below the knee amputation. One patient presented a transfemoral and transtibial amputation. Knee disarticulation functionally behaves as a transfemoral amputee so they were included as an above the knee amputation.

### *Depressive symptoms*

BDI-II score had a mean of 12.7 points (SD±11.8). We found a depression classification in 33.3% of participants. BDI-II classification is shown in **table 2**.

Table 2. Beck Depressive Inventory II classification

<b>Beck Depressive Inventory II</b>	<b>n (%)</b>
No depression	70 (66.7)
Light depression	15 (14.3)
Moderate depression	9 (8.6)
Severe depression	11 (10.5)

No depression (0 – 13 points); Light depression (14 – 19 points); Moderate depression (20 – 28 points); Severe depression (29 – 63 points) (Beck, 1996; Oliveira, 2012).

There was no difference in Beck Scale score in relation to amputation etiology (vascular versus traumatic) (p=0.51). We also found no statistically significant difference comparing depression and no depression groups in relation to age (p=0.27), gender (p=0.65), years of schooling (p=0.066) and amputation etiology (p=0.40).

Analyzing the social security status (disability insurance versus retired/pensionist) we found no difference in Beck scale points (p=0.95).

Working related accidents was observed in 9 individuals (8.5%). Only two of them presented depression according to the BDI-II scale.

## **Discussion**

The prevalence of depression in our sample was 33.3%. Regarding local factors previously described, our center is the only reference for all amputees in the public health system in Santa Catarina State.

When comparisons are made to another Brazilian study, by Sabino et al.<sup>7</sup> with 31 amputees, we observe a higher prevalence of depression in their sample of 48.39% in their rehabilitation center, one of the references in the city of São Paulo. One possible reason for this difference (48.39% versus 33.3%) could be related to the high level of bilateral amputees in their sample (19.4% versus 2.8% in our study sample), as bilateral LLA may present a higher level of psychiatric disorders<sup>14,15</sup>. In line with that, the study of Uzun et al.<sup>14</sup> found that all double LLA had depression, whereas 41.4% of single lower part amputees had depression.

In the study of Singh et al.<sup>16</sup> in a cohort of 105 amputees in the UK a prevalence of 26.7% of depression was observed at admission in their inpatient rehabilitation. At discharge a relevant drop in the prevalence was observed with only 3.8%. However, inpatient rehabilitation is a minority of the services available in Brazil and non-existent in Santa Catarina State. That could influence the prevalence of depression even at admission. The raise in the prevalence of depression in their sample after 2-3 years of follow up reinforces that perception.<sup>17</sup>

Our socio demographic data is similar to the literature, with a majority of male gender (75%), mean age above 50 years and vascular as the main etiology<sup>9,17,18,19</sup>.

Besides the impact of depression on lower limb amputation patients the time of depression can be short, as pointed out by Singh et al.<sup>16</sup> at discharge, reinforcing its precocious appropriate treatment and investment in these patients regardless of the presence of depressive symptoms.

In a systematic review in 2014<sup>20</sup> on the prevalence of depression in the general population in Brazil, the pooled data showed that one in seven adults has depressive symptoms (14%) and that one in 12 adults (8%) has 12-month major depressive disorder. The prevalence was twice as high in women as in men for depressive symptoms, and three times higher for the 1-year prevalence of major depressive disorder. On the contrary, in our population, we found no difference in the prevalence of depressive symptoms among gender.

Our study presents some limitations. Our sample was restricted to the population that attended the Public Health System for the use of prosthesis, in a limited period of time and by a convenience sample. That reflects our sample with mainly socioeconomic class C, D-E (84.8%), higher than that observed for the South region of Brazil (70.4%)<sup>10</sup>. The phantom limb pain was not evaluated but it does not seem to present a major influence on depression. Katz and Melzack<sup>21</sup> found no significant difference in standardized tests of psychological dysfunction between patients who experienced phantom pain and those who did not. In line with that, the study of Pedras et al.<sup>3</sup> pointed out that the presence of pain was not a significant predictor of anxiety and depression at post-surgery.

The identification of depression as a relevant problem allows for a more complete treatment, dealing with depression before prosthesis use therefore increasing the success of prosthesis adaptation, rehabilitation.

## **Conclusion**

This is the biggest published study in Brazil so far, the high frequency of depression found in LLA must guide public health services to offer early psychological/ psychiatric care to lessen the impact of depressive symptoms on the rehabilitation and improve their social reinsertion. The variables related with age, sex, etiology of amputation, marital status are comparable to previous publications. Patients with lower socioeconomic status also presented higher frequency of depressive symptoms.

Health care professionals should be aware of a higher prevalence of depression in LLA to offer early psychological treatment to lessen the impact of depressive symptoms on rehabilitation and improve their social reinsertion.

## **Disclosure**

No conflict of interest declared concerning the publication of this article.

## **Acknowledgments**

We gratefully thank all patients recruited and their family.

## **References**

1. Falgares G, Lo Gioco A, Verocchio MC, Marchetti D. Anxiety and depression among adult amputees: the role of attachment insecurity, coping strategies and social support. *Psychology, Health & Medicine*. 2019; 24(3):281-293. DOI: 10.1080/13548506.2018.1529324.

2. Burger H, Marincek C. Return to work after lower limb amputation. *Disability and Rehabilitation*. 2007;29(17):1323-1329.
3. Pedras S, Carvalho R, Pereira MG, A predictive model of anxiety and depression symptoms after a lower limb amputation, *Disability and Health Journal*. 2017; doi: 10.1016/j.dhjo.2017.03.013.
4. Hawamdeh ZM, Othman YS, Ibrahim AI. Assessment of anxiety and depression after lower limb amputation in Jordanian patients. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*. 2008;4(3):627-633.
5. Ladlow P, Phillip R, Etherington J. Functional and Mental Health Status of United Kingdom Military Amputees Postrehabilitation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2015;96:2048-54. DOI: 10.1016/j.apmr.2015.07.016
6. Mckechnie PS, John A. Anxiety and depression following traumatic limb amputation: A systematic review. *Injury* 2014, Dec;45(12):1859-66. DOI: 10.1016/j.injury.2014.09.015.
7. Sabino SM, Torquato RM, Pardini ACG. Ansiedade, depressão e desesperança em pacientes amputados de membros inferiores. *Acta Fisiatrica*, v 20, p 224-228, 2013. DOI: 10.5935/0104-7795.20130037.
8. Santa Catarina. Dados Datasus, Tabnet, Procedimentos Hospitalares do SUS. Retrieved April 26, 2019 from DATASUS website: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/qisc.def>.
9. Machado Vaz I, Roque V, Pimentel S, Rocha A, Duro H. Caracterização psicossocial de uma população portuguesa de amputados do membro inferior. *Acta Med Port*. 2012;25(2):77-82.

10. ABEP – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa/ Brazilian Market Research Association. 2019. Retrieved June 6, 2019 from the ABEP website: [http://www.abep.org/criterioBr/01\\_cceb\\_2019.pdf](http://www.abep.org/criterioBr/01_cceb_2019.pdf).
11. Beck AT, Steer RA, Brown GK. BDI-II: Beck Depression Inventory Manual. 2nd ed. San Antonio: Psychological Corporation; 1996.<sup>[1]</sup><sub>SEP</sub>
12. Oliveira MHG, Gorenstein C, Neto FL, et al. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Beck Depression Inventory-II in a community sample. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. 2012; (34):389-394. DOI: 10.1016/j.rbp.2012.03.005.
13. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*. 2013;310: 2191-2194.
14. Uzun O, Yildiz C, Ates A, et al. Depression in Men with Traumatic Lower Part Amputation: A Comparison to Men with Surgical Lower Part Amputation, *Military Medicine*, 2003, Feb; 168(2):106–109, DOI: 10.1093/milmed/168.2.2106.
15. Mousavi B, Masoumi M, Soroush M, Shahriar S, Firoozabadi A. The psychological morbidity in the long term after war related bilateral lower limb amputation. *Med J Armed Forces India*. 2017;73(4):351-355.
16. Singh R, Hunter J, Philip A. The rapid resolution of depression and anxiety symptoms after lower limb amputation. *Clinical Rehabilitation*. 2007;21:754-759.
17. Singh R, Riply D, Pentland B, Tood I, Hunter J, Hutton L, Philip A. Depression and anxiety symptoms after lower limb amputation: the rise and fall. *Clinical Rehabilitation*. 2009;23:281-286.

18. Senra H. How depressive levels are related to the adults' experiences of lower-limb amputation: a mixed methods pilot study. *International Journal of Rehabilitation Research*. 2013;36(1):13-20.
19. Chamilian TR, Varanda RR, Pereira AL, et al. Perfil Epidemiológico dos pacientes amputados de membros inferiores atendidos no Lar Escola São Francisco entre 2006 e 2012. *Acta Fisiátrica*, v 20, p 219-223, 2013. DOI: 10.5935/0104-7795.20130036.
20. Silva M, Galvao T, Martins S, Pereira M. Prevalence of depression morbidity among Brazilian adults: a systematic review and meta-analysis. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. 2014;36:262–270 2014 Associação Brasileira de Psiquiatria. DOI:10.1590/1516-4446-2013-1294.
21. Katz J, Melzack R. Pain 'memories' in phantom limbs: review and clinical observations. *Pain*. 1990;43(3):319-336.

## **2.2. FATORES ASSOCIADOS À DEPRESSÃO EM AMPUTADOS DE MEMBRO INFERIOR NO ESTADO DE SANTA CATARINA - BRASIL**

**Title: Depression associated variables among lower limb amputees in Santa Catarina State - Brazil**

**Authors:** Mariana Francisco Botelho<sup>1</sup>, Rafael Gustavo Sato Watanabe<sup>2</sup>, Leticia Goulart Ferreira<sup>1</sup>, Isabela de Carlos Back, Sergio Fernando Torres de Freitas<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Mental Health and Psychosocial Care Graduation Program, Federal University of Santa Catarina, (UFSC), Florianópolis, SC, Brazil

<sup>2</sup> Medical Sciences Graduation Program, Federal University of Santa Catarina, (UFSC), Florianópolis, SC, Brazil



## RESUMO

### **Fatores associados à depressão em pacientes amputados de membro inferior no Estado de Santa Catarina - Brasil**

A presença de sintomas depressivos em pacientes com amputação de membros inferiores foi foco de diversos estudos, em diferentes momentos do processo de tratamento (pré e pós operatório/ adaptação de prótese), com amplos intervalos de prevalência encontrados. Além disso, diversas variáveis (ex: relações pessoais, escolaridade, estado laboral, tipo de amputação) foram relacionadas com os sintomas depressivos. A reabilitação de pessoas com deficiência objetiva a reintegração à sociedade, restaurando a condição de vida pré mórbida. A depressão e ansiedade têm grande impacto na aderência à reabilitação, no prognóstico funcional e na qualidade de vida. Conhecer os pacientes que têm maior risco de apresentar sintomas depressivos pode favorecer uma abordagem precoce e seu tratamento, potencializando o processo de reabilitação e sua reinserção social, bem como a adaptação à prótese e seu uso.

*Objetivo:* determinar a associação entre fatores sociodemográficos, socioeconômicos, e clínicos com sintomas depressivos em pacientes amputados antes da sua protetização.

*Métodos:* um estudo de caso-controle foi realizado para avaliar os fatores associados à depressão (pela escala de depressão de Beck-II) em pacientes com amputação de membro inferior. Estes fatores incluíram dados sociodemográficos, socioeconômicos e comorbidades. Teste de Chi-quadrado e regressão logística por método retrógrado LR, não condicional, foram aplicados.

*Resultados:* Pacientes com depressão prévia (OR=17.08, IC<sub>95</sub>:2.14-136.28) e baixa classe social (OR=3.04, IC<sub>95</sub>:1.24-7.47) apresentam alto risco de depressão após amputação no Estado de Santa Catarina. O modelo explica 71.4% dos casos, classificando adequadamente 88.1% dos negativos e 23.8% dos casos positivos. O modelo encontrou maior capacidade de prever casos

negativos que positivos, i.e. amputados raramente apresentaram diagnóstico de depressão se eles pertencem a uma classe social mais alta (C1 e C2 comparado a D-E) e se não tinham diagnóstico prévio de depressão. Por outro lado, pacientes que apresentaram classe social D-E, e diagnóstico prévio de depressão devem ser referenciados para avaliação psicológica devido à chance de depressão próxima de 1 a cada 4.

*Conclusão:* Classes sociais mais baixas e depressão prévia à amputação foram os fatores associados ao risco de desenvolver sintomas depressivos pós amputação na população estudada.

**Palavras-chave:** depressão, amputados, amputação.

## ABSTRACT

### **Depression associated variables among lower limb amputees in Santa Catarina State - Brazil**

The amputation of the lower limbs and depression has been studied in different moments of their follow up (pre and post-surgery/prosthesis adaptation) with a wide prevalence range. In addition, variables (e.g., personal relationships, schooling years, labor status, type of amputation) were related to depressive symptoms. The rehabilitation main goal is their reintegration into society, restoring their previous premorbid lifestyle. Depression and anxiety has been related with a major impact on adherence to rehabilitation, functional prognosis, and quality of life. Knowing the patients at highest risk of presenting depressive symptoms may favor an early approach and treatment, ultimately optimizing the rehabilitation process and social reintegration. Depression can be related to a lower rate of adaptation to the prosthesis and its use.

*Objective:* To determine the association among sociodemographic, socioeconomic, clinical variables with depressive symptoms in amputees before the prosthetic adaptation.

*Methods:* a case-control study was performed to analyze variables associated with depression in patients with lower limb amputation. These variables included socio demographic data, health status and depressive symptoms with Beck Depression Inventory-II. Chi-square tests and logistic regression by non-conditional, backward LR methods were applied. *Results:* Patients with previous depression (OR=17.08, CI<sub>95</sub>:2.14-136.28) and low social class (OR=3.04, CI<sub>95</sub>:1.24-7.47) are at highest risk of depression after amputation in the state of Santa Catarina. The model explained 71.4% of cases, adequately classifying 88.1% of negative and 23.8% of positive cases. The model found higher capability to predict negative cases than positive ones, i.e. amputees recruited rarely presented the diagnosis of depression if they belong to a higher socioeconomic class (C1 and C2 compared to D-E) and does not have a previous diagnosis of depression. On the other hand, patients who presented low socioeconomic class D-E, and previous diagnosis of depression

should be referenced to a psychological evaluation because they have a chance of depression, close to 1 in 4.

*Conclusion:* Low social class and previous depression was the factors associated with the risk of depression after amputation in a reference rehabilitation center in Santa Catarina State.

**Keywords:** depression, amputees, amputation

## **Introduction**

The amputation of the lower limbs, besides the mobility changes, is also a major alteration in the body image and self-concept and the decreased quality of life<sup>1</sup>. Also, amputees have problems returning to work after lower limb amputation, with the need to change work and/or work part-time<sup>2</sup>.

Amputation of the lower limbs and depression has been subject of several studies, in different times of the patient follow up, such as pre and post-surgery<sup>3</sup>, pre and post prosthesis adaptation<sup>4,5</sup> with a wide range of depression prevalence. Also, numerous authors reported variables related to depressive symptoms (e.g., personal relationships, schooling years, labor status, type of amputation)<sup>4,6</sup>.

In a Brazilian study at the city of São Paulo, Sabino et al<sup>7</sup> evaluated depression in amputees with the Beck Depression Inventory (BDI). According to BDI, 22.58% were classified as mild depression, 16.13% moderate depression, and 9.68% severe depression. The patients with a partner had less symptoms of anxiety and depression than those who didn't have a partner.

In 2019, according to the Brazilian Public Health System administrative database (DATASUS)<sup>8</sup> 34952 lower-limb amputations were performed in Brazil. Of those, 1089 were in the state of Santa Catarina. In this state, patients attending the Public Health System (Sistema Único de Saúde - SUS) are referred to a single center of rehabilitation to provide prosthesis or wheelchair.

For lower limb amputation patients, the rehabilitation main goal is their reintegration into society, restoring their previous premorbid lifestyle. The high prevalence of depressive or anxious symptoms has a major impact on adherence to rehabilitation, functional prognosis, and quality of life<sup>9</sup>.

Knowing the patients at the most risk of depressive symptoms may favor an early approach and treatment, ultimately optimizing the rehabilitation process and social reintegration. Therefore, the objective of our study is to determine the association among several variables – defined by previous studies - depressive symptoms in a case-control study.

## Methods

We performed a matched case-control study to determine the association among sociodemographic, socioeconomic, comorbidities, clinical and access to Rehabilitation Public Health services variables with depression in patients with lower limb amputation. These variables are described in Table 1. Cases and controls were matched by gender, age, educational level, amputation etiology.

Table 1 – Description of the variables included

<b>Variables</b>	<b>Description</b>	<b>Modalities</b>	<b>Analytic categorization</b>	<b>Source of information</b>
<b>Sex</b>	Patient sex	Male or female	Male*;female	Interview
<b>Age</b>	Years of life	Years completed at the time of the interview	≤35; 35 –60; >60*	Interview
<b>Type of amputation</b>	Level of amputation	Transfemoral or knee disarticulation ; transtibial or ankle disarticulation	Above knee*; below the knee	Interview and clinical evaluation
<b>Etiology</b>	Amputation cause	Traumatic Vascular Oncologic	Traumatic*; non-traumatic	Interview and clinical records

<b>Socioeconomic class</b>	ABEP classification	A, B1, B2, C1, C2, D-E	Higher level (A-C); lower level* (D- E)	Interview
<b>Previous Depression</b>	Reported diagnosis	Presence of previous depression or absence	Presence*; absence	Interview
<b>Diabetes</b>	Reported diagnosis	Diabetic or non-diabetic	Diabetic*; non-diabetic	Interview
<b>Hypertension</b>	Reported diagnosis	Hypertensive or non-hypertensive	Hypertension*; no hypertension	Interview
<b>Smoking</b>	Smoker	Smoker or non-smoker	Smoker*; non-smoker	Interview
<b>Educational level</b>	Years of education	Up to 8 years; above 8 years	High; Low level*	Interview
<b>Partner</b>	Has a companionship	Married, stable union, single, widow, divorced	Partner; no partner*	Interview
<b>Distance</b>	Distance from residence to CCR	Reside up to 200km to CCR; reside more than 200Km to CCR	Near; Far*	Google Maps®
<b>Time Travel</b>	Time travel from residence to CCR	Time travel up to 120 min; time travel more than 120 min	Long time travel*; short time travel	Google Maps®
<b>Location</b>	City of residence	Belong to Grand Florianópolis (Florianópolis, Palhoça, Biguaçu, São José)	Grand Florianópolis/ Not Grand Florianópolis*	Interview

<b>CER</b>	City of residence has a reference CER	Reference CER or absence of a reference CER	Referenced CER; No referenced CER*	Public data
<b>Regular Income</b>	Has a regular monthly income	Working, retired, pensionist, government financial assistance, unemployed, no income	Income; no income*	Interview
<b>Time of amputation</b>	Time in months from amputation to first clinical evaluation	Up to 6 months; 6 to 12 months; more than 12 months	< 6; ≥ 6m <12m; ≥ 12m*	Interview
<b>Work</b>	Currently working	Has a job or not	Not working*; working	Interview

\* - variable of interest.

## Participants

The Brazilian Public Health System has several Specialized Rehabilitation Centers (Centro Especializado em Reabilitação – CER)<sup>10</sup> that provide regional rehabilitation programs. The State of Santa Catarina has five CER. The Rehabilitation Center of the Santa Catarina State (Centro Catarinense de Reabilitação - CCR) is the only public facility in the state of Santa Catarina to provide a prosthesis for amputees in the Brazilian Public Health System (Sistema Único de Saúde - SUS) for rehabilitation.

Participants were attended at the OPMAL (Órteses, Próteses e Meios Auxiliares de Locomoção - Orthosis, Prosthesis and Auxiliary Means of Locomotion) outpatient clinic and were interviewed before prosthesis use between September 2019 and January 2020, due to the pandemic COVID 19 the inclusion was suspended and resumed punctually on October 2020. The inclusion



criteria were: 1) age above 18 years; 2) lower limb amputees (transfemoral; transtibial; partial foot; hip, knee, ankle disarticulation); 3) not previously prothesized. The exclusion criteria were: 1) finger amputees only; 2) any visual/ hearing impairment or neurological disorder (e.g., dementia) that would prevent the individual from answering the protocol adequately.

## Procedure

The data collection was made in a single individual session lasting approximately 30 minutes in a private room. A structured interview for evaluating socio demographic data, health status was applied, followed by the social class score and Beck Depression Inventory-II.

The social class score was calculated according to the Brazilian Market Research Association<sup>11</sup>, which includes several variables (possession and number of bathrooms, domestic servant, automobiles, personal computer, dishwasher, refrigerator, freezer, washing machines, DVD player, microwave oven, motorcycle, clothes dryer), householder education and access to public utility services (piped water, paved street). This socio-economic class score allowed the distribution of individuals into four different social classes (A, B, C, D-E), from higher to lower points, respectively. Each social class implies an average annual household income in US dollars, 2018 currency (US\$1 - R\$3.875), as follow: A-US\$79135.98; B1-US\$34928.94; B2-US\$17.470.88; C1-US\$9555.03; C2-US\$5414.98; D-E-US\$2229.08.

For the evaluation of depressive symptoms, the BDI-II<sup>12,13</sup> was applied. The BDI-II comprises 21 items, with 4 alternatives each, with scores ranging from 0 to 3 for each item. The final score allows the classification of participants in no depression (0 – 13 points), mild depression (14 – 19 points), moderate depression (20 – 28 points), severe depression (29 – 63 points). However, according to Gorenstein et al.<sup>14</sup>, for populations without previous depression, it is recommended

that the term depression should be used only for scores over 20. Therefore, the outcome was categorized in presence of depression (above 20 points) or not presence.

Sample size calculation was performed using the following parameters: significance level 95%, power 80%. The minimum size sample was based on a previous cross-sectional study with the same population (unpublished data) where we found an OR:5.21 to present depression (above 20 points) in the group of patients that wait more than 1 year between the amputation and their first attendance at OPMAL, when compared to those who wait less than 1 year. The ratio case/control was 1:2, because there were a low prevalence of depression in this population. The final size was defined as 21 cases to 42 controls.

#### Data analyses

The data were processed with the IBM SPSS® Statistics Grad Pack Software Premium version 27.0. A Chi-square was performed to test the associations among cases and controls. All variables that found association with the outcome with  $p < 0.2$  at Chi-square test were included at dichotomous logistic regression by backward LR non-conditional technique. Fisher test was applied when the occurrence of a specific variable was less than 5. All independent variables were categorized as described in Table 1.

#### Ethics statement

All procedures followed the Code of Ethics of the World Medical Association<sup>15</sup>. The Ethics Committee of the Federal University of Santa Catarina (Process No 3.499.325) approved it, and all participants provided written informed consent.

All patients with identified depressive symptoms were referred for psychological evaluation in our service and if necessary support at the primary care.

## Results

The characteristics of the sociodemographic, socioeconomic and health status of the sample studied is detailed in Table 2.

Table 2 - Sociodemographic, socioeconomic and health status

<b>Variables</b>	<b>Case n (%)</b>	<b>Control n (%)</b>
Sex - Male	15 (71.4)	30 (71.4)
Age >60a	13 (61.9)	24 (57.1)
Above knee	13 (61.9)	21 (50)
Traumatic	5 (23.8)	10 (47.6)
Lower level	9 (42.8)	11 (26.1)
Previous Depression	5 (23.8)	2 (4.7)
Diabetes	11 (52.3)	23 (54.7)
Hypertension	15 (71.4)	26 (61.9)
Smoking	10 (47.6)	12 (28.5)
No partner	7 (33.3)	17 (40.4)
Reside more than 200Km	5 (23.8)	14 (33.3)
Time travel more than 120 min	9 (42.8)	27 (59.5)
Not Grand Florianópolis	16 (76.1)	38 (90.4)
No referenced CER	5 (23.8)	18 (42.8)
No Income	7 (33.3)	12 (28.5)
More than 12m since amputation	6 (28.5)	11 (26.1)
Educational Level <= 8 years	19 (90.4)	36 (90.4)

Previous depression was the only variable related to depression in amputees ( $p=0.02$ ). We found no correlation with sociodemographic, socioeconomic and comorbidities variables. The following variables were selected based on a  $p$ -value  $<0.2$ : previous depression, smoking, location, CER. Table 3 shows the bivariate analysis performed by Chi-square test.

Table 3 - Chi-square analysis - Association of depression and clinical and socioeconomic variables

Variable	Chi-square	p value	Variable at risk	Fisher# Mid-P
Previous depression	5.14	0.0233	Yes	0.04033
Diabetes	0.03	0.8581	Yes	
Hypertension	0.56	0.4548	Yes	
Smoking	2,23	0.1350	Yes	
Etiology	0.00	1	Traumatic	
Level of amputation	0.28	0.5926	Above the knee	
Socioeconomic class	3.40	0.136	Class D and E	
Years of education	0.00	1	< 8 years	0.9738
Partner	0.30	0.5821	No	
Gender	0.00	1	Male	
Age	0.76	0.3837	> 35 years	0.4212
Age	0.22	0.6388	> 45 years	0.6733
Age	0.13	0.3587	> 60 years	
Regular income	0.15	0.6979	Unstable or no income	

Time of amputation	1.01	0.3178	> 6 months	<b>0.3379</b>
Time of amputation	0.04	0.8409	> 12 months	
Work	0.32	0.5708	changed	
Distance	0.60	0.4375	Housing > 200 Km	
Time travel	0.30	0.5821	> 120 minutes	
Location	2.33	0.1267	Not Florianópolis, Palhoça, Biguaçu, São José	<b>0.1581</b>
CER	2.19	0.1389	Do not have CER or referenced CER	
Rehabilitation	0.03	0.8581	Do not have CER	

# - cells in bold indicate the use of Fisher's exact test. CER - Specialized Rehabilitation Center (Centro Especializado em Reabilitação)

The results that best fit the model are summarized in table 3.

Table 4 – Multivariate model that best explained the outcome “presence of depression”

<b>Variables</b>	<b>B</b>	<b>S.E.</b>	<b>GL</b>	<b>Signif.</b>	<b>OR</b>	<b>CI95</b>
Previous depression	2.838	1.06	1	0.007	17.08	2.14 – 136.28
Socioeconomic class	1.113	0.458	1	0.015	3.04	1.24 – 7.47
Regular income	-0.782	0.658	1	0.235	0.457	0.126 – 1.66

Constant	-6.254	2.432	1	0.008	0.002	-
----------	--------	-------	---	-------	-------	---

The model adjustment, defined by Hosmer and Lemeshaw test, was  $X^2 = 2.654$  and  $p = 0.753$ . The accuracy of the model was 71.4%, adequately classifying 88.1% of negatives (no depression) and 23.8% of positives (depression). There was no collinearity among variables in the final model.

According to the analyses above, the variables associated with the diagnosis of depression among amputees, evaluated with BDI-II, are the existence of previous depression (OR=17.08, CI<sub>95</sub>:2.14-136.28) and socioeconomic class (OR=3.04, CI<sub>95</sub>:1.24-7.47). The variable of regular income contributed to the model although without statistical significance; this occurred because the behavior of the disease may be modulated by the stability of the income among different socioeconomic classes<sup>4</sup>.

## Discussion

The model in our study has a high capability to predict negative cases, i.e., amputees that were referred for the use of prosthesis will rarely present the diagnosis of depression if they belong to a higher socioeconomic class (C1 and C2 compared to D - E) and without a previous diagnosis of depression. On the other hand, patients who presented low socioeconomic class D - E, and previous diagnosis of depression should be referenced to a psychological evaluation, because they have a chance of 1 in 4 to be diagnosed with depression.

In line with our findings, Singh et al.<sup>16</sup> in a cohort of 105 patients found that amputees who previously expressed anxiety and depression were more likely to have recurrence of symptoms

again. Also, they found no correlation of symptoms with features such as age, level of amputation etiology, living alone or gender.

Pedras et al.<sup>3</sup> also showed a significant effect of anxiety and depression symptoms at pre-surgery on the prediction of anxiety and depression symptoms one month after lower-limb amputation. In their study, patients showed higher anxiety levels than depressive symptoms at pre-surgery, only anxiety significantly decreased one month after surgery. Both anxiety and depression symptoms contributed to depression after lower limb amputation, although depression at pre-surgery did not predict depression at post-surgery.

Low socioeconomic status is generally associated with high psychiatric morbidity, more disability, and poorer access to healthcare<sup>21</sup>. It is also associated with a higher blood pressure<sup>22</sup> and incidence of diabetes<sup>23</sup>, known risk factors for vascular disease. Low socioeconomic status is part of our final model and contributed to depression in lower limb amputees. The same finding was observed in the study of Uzun et al.<sup>17</sup> that found a positive correlation between depression and poor economic status in surgical patients.

On the other hand, the Brazilian study of Sabino et al.<sup>7</sup> with 31 patients showed that patients who had a partner have lower levels of anxiety and hopelessness, although socioeconomic class and presence of previous depression were not evaluated in their study. However, the finding of the presence of a partner as a resilience against depression was not found in studies in different countries<sup>4,16,19</sup>.

There is no consensus in the literature about the variables related to depression in lower limb amputees; there is a wide heterogeneity among study populations and variables studied, time of follow up and evaluation (e.g. pre surgery, prosthesis adaptation use). That reinforces the importance of our study in a Brazilian population.

Our study presents some limitations. High socioeconomic class stratum (A and B) had no representation in our sample. That could be related to the fact that they can afford a better prosthesis that is not provided by the Public Health System and that amputation was mostly related to vascular etiology (64.8%) in our population (unpublished data) which is related to a worse clinical control in low socioeconomic stratum<sup>18</sup>.

The pain associated with the amputation (i.e., phantom limb pain) was not evaluated. However, phantom limb pain seems to present no influence on depression as Katz and Melzack<sup>20</sup> found no significant difference in standardized tests of psychological dysfunction between patients who experienced phantom pain and those who did not. The presence of pain was also not a significant predictor of anxiety and depression at post-surgery in the study of Pedras et al.<sup>3</sup> Identifying depression as a relevant problem allows for a complete treatment dealing with depression before prosthesis use, therefore, should increase the success of prosthesis adaptation and rehabilitation.

Mental health evaluation should always be evaluated to receive the best appropriate approach to reduce anxious and depressive symptoms to promote adequate psychological adjustment to the limb loss. It is essential to have an interdisciplinary team, both at a pre-surgical and immediate post-surgical moment and an inpatient and outpatient level, to decrease the impact of disability and improve functional outcomes and quality of life – account physical and physiological conditions, social and environmental barriers.

## **Conclusion**

Patients from low social class and previous depression have a higher risk of depression after amputation in a reference rehabilitation center in Santa Catarina State. Health care professionals should be aware of these variables and offer appropriate early treatment to diminish the impact of depressive symptoms in the rehabilitation of amputees and their social reinsertion.



We recommend rehabilitation centers in Santa Catarina State and Brazil to adopt structured social interviews and psychological evaluation in order to identify lower limb amputees at the highest risk of depression.

## **Disclosure**

No conflict of interest was declared concerning the publication of this article.

## **Acknowledgement**

We gratefully thank all patients recruited.

## **References**

- 1 Falgares G, Lo Gioco A, Verocchio MC, Marchetti D. Anxiety and depression among adult amputees: the role of attachment insecurity, coping strategies and social support. *Psychology, Health & Medicine*. 2019; 24(3):281-293. DOI: 10.1080/13548506.2018.1529324.
- 2 Burger H, Marincek C. Return to work after lower limb amputation. *Disability and Rehabilitation*. 2007;29(17):1323-1329.
- 3 Pedras S, Carvalho R, Pereira MG, A predictive model of anxiety and depression symptoms after a lower limb amputation, *Disability and Health Journal*. 2017; doi: 10.1016/j.dhjo.2017.03.013.
- 4 Hawamdeh ZM, Othman YS, Ibrahim AI. Assessment of anxiety and depression after lower limb amputation in Jordanian patients. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*. 2008;4(3):627-633.

- 5 Ladlow P, Phillip R, Etherington J. Functional and Mental Health Status of United Kingdom Military Amputees Postrehabilitation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2015;96:2048-54. DOI: 10.1016/j.apmr.2015.07.016
- 6 McKechnie PS, John A. Anxiety and depression following traumatic limb amputation: A systematic review. *Injury* 2014, Dec;45(12):1859-66. DOI: 10.1016/j.injury.2014.09.015.
- 7 Sabino SM, Torquato RM, Pardini ACG. Ansiedade, depressão e desesperança em pacientes amputados de membros inferiores. *Acta Fisiátrica*, v 20, p 224-228, 2013. DOI: 10.5935/0104-7795.20130037.
- 8 Santa Catarina. Dados Datasus, Tabnet, Procedimentos Hospitalares do SUS. Retrieved April 26, 2019 from DATASUS website: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/qisc.def>.
- 9 Machado Vaz I, Roque V, Pimentel S, Rocha A, Duro H. Caracterização psicossocial de uma população portuguesa de amputados do membro inferior. *Acta Med Port.* 2012;25(2):77-82.
- 10 Brasil, Ministério da Saúde. 2013. Retrieved April 26, 2019 from the Ministry of Health website: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1303\\_28\\_06\\_2013.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1303_28_06_2013.html)
- 11 ABEP – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa/ Brazilian Market Research Association. 2019. Retrieved June 6, 2019 from the ABEP website: [http://www.abep.org/criterioBr/01\\_cceb\\_2019.pdf](http://www.abep.org/criterioBr/01_cceb_2019.pdf).
- 12 Beck AT, Steer RA, Brown GK. BDI-II: Beck Depression Inventory Manual. 2nd ed. San Antonio: Psychological Corporation; 1996.
- 13 Oliveira MHG, Gorenstein C, Neto FL, et al. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Beck Depression Inventory-II in a community sample. *Revista Brasileira de Psiquiatria.* 2012; (34):389-394. DOI: 10.1016/j.rbp.2012.03.005.
- 14 Gorenstein C, Andrade LHSG, Zuardi, AW. *Escalas de Avaliação Clínica em Psiquiatria e Psicofarmacologia.* São Paulo: Lemos, 2000.

- 15 World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*. 2013;310: 2191-2194.
- 16 Singh R, Hunter J, Philip A. The rapid resolution of depression and anxiety symptoms after lower limb amputation. *Clinical Rehabilitation*. 2007;21:754-759.
- 17 Uzun O, Yildiz C, Ates A, et al. Depression in Men with Traumatic Lower Part Amputation: A Comparison to Men with Surgical Lower Part Amputation, *Military Medicine*, 2003, Feb; 168(2):106–109. DOI: 10.1093/milmed/168.2.2106.
- 18 Saydah SH, Imperatore G, Beckles GL. Socioeconomic status and mortality: contribution of health care access and psychological distress among U.S. adults with diagnosed diabetes. *Diabetes Care*. 2013;36(1):49-55. DOI: 10.2337/dc11-1864.
- 19 Bhutani S, Bhutani J, Chhabra A, Uppal R. Living with Amputation: Anxiety and Depression Correlates. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2016 Sep, Vol-10(9): RC09-RC12. DOI: 10.7860/JCDR/2016/20316.8417
- 20 Katz J, Melzack R. Pain ‘memories’ in phantom limbs: review and clinical observations. *Pain*. 1990;43(3):319-336.
- 21 Lorant V, Deliège D, Eaton W, Robert A, Philippot P, Ansseau M. Socioeconomic inequities in depression: a meta-analysis. *Am J Epidemiol*. 2003;157(2):98-112. DOI:10.1093/aje/kwfl82.
- 22 Leng B, Jin Y, Li G, Chen L, Jin N. Socioeconomic status and hypertension: a meta-analysis. *J Hypertens*. 2015;33(2):221-229. DOI: 10.1097/HJH.0000000000000428.
- 23 Agardh E, Allebeck P, Hallqvist J, Moradi T, Sidorchuk A. Type 2 diabetes incidence and socio-economic position: a systematic review and meta-analysis. *Int J Epidemiol*. 2011;40(3):804-818. DOI:10.1093/ije/dyr029.

### **3. CONCLUSÃO**

O presente estudo trouxe informações importantes relacionadas ao público de pacientes amputados que procura o SUS em Santa Catarina para protetização de membros inferiores. Conseguimos conhecer melhor quem são esses pacientes, as comorbidades que apresentam e ainda relacionarmos que fatores podem colocá-los em um risco maior de terem depressão durante o processo da sua incapacidade.

Concluimos que os profissionais da área da saúde devem estar atentos à elevada frequência de depressão em pacientes com amputação de membro inferior. Os pacientes de classes sociais mais baixas e com depressão prévia à amputação têm mais risco de desenvolverem sintomas depressivos pós amputação na população estudada, e merecem atenção especial desde a internação hospitalar para amputação.

Assim, sugerimos que os serviços de cuidados e os centros de reabilitação que atendem amputados de membro inferior sistematizem entrevistas sociais e triagens psicológicas, visando identificar os pacientes de com maior risco de desenvolver sintomas depressivos. Acreditamos que o diagnóstico e o tratamento precoces dos sintomas depressivos podem acontecer, minimizando então o impacto negativo na reabilitação e potencializando sua reinserção social.

#### 4. REFERÊNCIAS

ABEP – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa/ Brazilian Market Research Association. 2019. Retrieved June 6, 2019 from the ABEP website: [http://www.abep.org/criterioBr/01\\_cceb\\_2019.pdf](http://www.abep.org/criterioBr/01_cceb_2019.pdf).

AGARDH, E.; ALLEBECK, P.; HALLQVIST, J.; MORADI, T.; SIDORCHUCK, A. Type 2 diabetes incidence and socio-economic position: a systematic review and meta-analysis. *Int J Epidemiol.* 2011;40(3):804-818. DOI:10.1093/ije/dyr029.

BRASIL, Ministério da Saúde. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1303\\_28\\_06\\_2013.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1303_28_06_2013.html). Acesso em 26 de abril de 2019.

BECK A.T.; STEER R.A.; BROWN G.K. BDI-II: Beck Depression Inventory Manual. 2nd ed. San Antonio: Psychological Corporation; 1996.

BURGER H.; MARINCEK C. Return to work after lower limb amputation. *Disability and Rehabilitation.* 2007;29(17):1323-1329.

BHUTANI, S.; BHUTANI, J.; CHHABRA, A.; UPPAL, R. Living with Amputation: Anxiety and Depression Correlates. *Journal of Clinical and Diagnostic Research.* 2016 Sep, Vol-10(9): RC09-RC12. DOI: 10.7860/JCDR/2016/20316.8417.

CHAMILIAN, T. R.; VARANDA, R. R.; PEREIRA, A. L., ET AL. Perfil Epidemiológico dos pacientes amputados de membros inferiores atendidos no Lar Escola São Francisco entre 2006 e 2012. *Acta Fisiátrica,* v 20, p 219-223, 2013. DOI: 10.5935/0104-7795.20130036.

FALGARES, G.; LO GIOCO, A.; VEROCCIO, M.C.; MARCHETTI, D. Anxiety and depression among adult amputees: the role of attachment insecurity, coping strategies and social support. *Psychology, Health & Medicine*. 2019; 24(3):281-293. DOI: 10.1080/13548506.2018.1529324.

GALVÁN, G. B.; AMIRALIAN, M. L. T. M. Corpo e identidade: reflexões acerca da vivência de amputação. *Estudos de Psicologia, Campinas*. 26(3), 391–398. 2009. DOI: 10.1590/s0103-166x2009000300012.

GARLIPPE, L.A. Estudo epidemiológico dos pacientes com amputação de membros inferiores atendidos no Centro Regional de Reabilitação de Araraquara, Estado de São Paulo, Brasil; orientador Afonso Dinis Costa Passos. Ribeirão Preto, São Paulo, 2014.

GORENSTEIN, C.; ANDRADE, L.H.S.G.; ZUARDI, A.W. Escalas de Avaliação Clínica em Psiquiatria e Psicofarmacologia. São Paulo: Lemos, 2000.

GREVE, Julia Maria D' Andréa. Tratado de Medicina de Reabilitação. 1ª ed. São Paulo: Roca, 2007.

HAWAMDEH, Z.M.; OTHAMAN Y.S.; IBRAHIM A.I. Assessment of anxiety and depression after lower limb amputation in Jordanian patients. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*. 2008;4(3):627-633.

KATZ, J.; MELZACK, R. Pain 'memories' in phantom limbs: review and clinical observations. *Pain*. 1990;43(3):319-336.

LADLOW, P.; PHILLIP, R.; ETHERINGTON, J. Functional and Mental Health Status of United Kingdom Military Amputees Postrehabilitation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2015;96:2048-54. DOI: 10.1016/j.apmr.2015.07.016.

LENG, B.; JIN, Y.; LI, G.; CHEN, L.; JIN, N. Socioeconomic status and hypertension: a meta-analysis. *J Hypertens*. 2015;33(2):221-229. DOI: 10.1097/HJH.0000000000000428.

LIANZA, S. Medicina de Reabilitação. 4ª ed. Rio de Janeiro: Ganabara Koogan S.A, 2007.

LORANT, V.; DELIÈGE, D.; EATON, W.; ROBERT, A.; PHILIPPOT, P.; ANSSEAU, M. Socioeconomic inequities in depression: a meta-analysis. *Am J Epidemiol.* 2003;157(2):98-112. DOI:10.1093/aje/kwf182.

MACHADO VAZ, I.; ROQUE, V.; PIMENTEL, S.; ROCHA, A.; DURO, H. Caracterização psicossocial de uma população portuguesa de amputados do membro inferior. *Acta Med Port.* 2012;25(2):77-82.

MCKECHNIE, P.S.; JOHN, A. Anxiety and depression following traumatic limb amputation: A systematic review. *Injury* 2014, <http://dx.doi.org/10.1016/j.injury.2014.09.015>.

MOUSAVI, B.; MASOUMI, M.; SOROUSH, M.; SHAHRIAR, S.; FIROOZABADI, A. The psychological morbidity in the long term after war related bilateral lower limb amputation. *Med J Armed Forces India.* 2017;73(4):351-355.

OLIVEIRA, M.H.G.; GORENSTEIN, C.; NETO, F.L.; ET AL. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Beck Depression Inventory-II in a community sample. *Revista Brasileira de Psiquiatria.* 2012; 34; 389-394. DOI: 10.1016/j.rbp.2012.03.005.

PEDRAS, S.; CARVALHO, R.; PEREIRA, M.G. A predictive model of anxiety and depression symptoms after a lower limb amputation, *Disability and Health Journal.* 2017; doi: 10.1016/j.dhjo.2017.03.013.

SABINO, S.M.; TORQUATO, R.M.; PARDINI, G.A.C. Ansiedade, depressão e desesperança em pacientes amputados de membros inferiores. *Acta Fisiatrica,* v 20, p 224-228, 2013. DOI: 10.5935/0104-7795.20130037.

SANTA CATARINA. Dados Datasus, Tabenet, Procedimentos Hospitalares do SUS. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/qisc.def>. Acesso em 26 de abril de 2019.

SAYDAH, S.H.; IMPERATORE, G.; BECKLES, G.L. Socioeconomic status and mortality: contribution of health care access and psychological distress among U.S. adults with diagnosed diabetes. *Diabetes Care*. 2013;36(1):49-55. DOI: 10.2337/dc11-1864.

SCHOELLER, S. D.; SILVA, D.M.G.V. da; VARGAS, M.A.O.; et al. Características das pessoas amputadas atendidas em um centro de reabilitação. *Revista de enfermagem UFPE on line.*, Recife, 7(2):445-51, fev., 2013. DOI: 10.5205/reuol.3073-24791-1-LE.0702201316.

SENRA, H. How depressive levels are related to the adults' experiences of lower-limb amputation: a mixed methods pilot study. *International Journal of Rehabilitation Research*. 2013;36(1):13-20.

SILVA, M.; GALVAO, T.; MARTINS, S.; PEREIRA, M. Prevalence of depression morbidity among Brazilian adults: a systematic review and meta-analysis. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. 2014;36:262–270. Associação Brasileira de Psiquiatria. DOI:10.1590/1516-4446-2013-1294.

SINGH, R.; HUNTER, J.; PHILIP, A. The rapid resolution of depression and anxiety symptoms after lower limb amputation. *Clinical Rehabilitation*. 2007;21:754-759.

SINGH, R.; RIPLY, D.; PENTLAND, B.; TOOD, I.; HUNTER, J.; HUTTON, L.; PHILIP, A. Depression and anxiety symptoms after lower limb amputation: the rise and fall. *Clinical Rehabilitation*. 2009;23:281-286.

UZUN, O.; YILDIZ, C.; ATES, A.; ET AL. Depression in Men with Traumatic Lower Part Amputation: A Comparison to Men with Surgical Lower Part Amputation, *Military Medicine*, Volume 168, Issue 2, February 2003, Pages 106–109, DOI: 10.1093/milmed/168.2.2106.



VÁZQUEZ, P. I. A.; AVILA, R. G. C.; ZENTELLA, M. C. D.; ET AL. Prevalence and Correlations between suicide attempt, depression, substance use, and functionality among patients with limb amputation. *International Journal of Rehabilitation Research* 2017. DOI 10.1097/MRR.0000000000000259.

WANG, Y.P.; GORENSTEIN, C. Psychometric properties of the Beck Depression Inventory-II: a comprehensive review. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. 2013; 35: 416-431. DOI: 10.1590/1516-4446-2012-1048.

WORLD MEDICAL ASSOCIATION. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*. 2013;310: 2191-2194.

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO SOBRE O PERFIL EPIDEMIOLÓGICO

Data: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

Nome Completo: \_\_\_\_\_

Telefone: ( \_\_\_ ) \_\_\_\_\_ / ( \_\_\_ ) \_\_\_\_\_

Cidade de procedência: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ anos

Sexo :  Masculino

Feminino

Estado Civil:  Casado(a)  Solteiro(a)  Viúvo(a)  Divorciado(a)  Relação Estável  Outro \_\_\_\_\_

Escolaridade: \_\_\_\_\_ (Preencher até que série o paciente estudou)

Ocupação: \_\_\_\_\_ (ocupação predominante durante a vida)

Situação Previdenciária:  Trabalhador ativo  Auxílio doença  Aposentadoria invalidez  
 Aposentadoria por tempo de serviço ou idade  Sem renda.

### Posse de itens

Quantidade de itens	0	1	2	3	4 ou +
Banheiros					
Empregados mensalistas, que trabalham pelo menos 5 dias por semana					
Automóveis de passeio exclusivamente para uso particular					
Microcomputador (PC, notebook, netbook ou laptop. Não considerar tablets)					
Lava-louça					
Geladeira					
Freezer (aparelho independente ou parte de geladeira duplex)					
Máquina de lavar roupas, excluindo tanquinho					
DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD, excluindo o do automóvel					
Forno de micro-ondas					
Motocicleta, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional					

Secadora de roupas (aparelho independente ou parte de máquina “lava e seca”)					
--	--	--	--	--	--

**Grau de escolaridade do chefe de família:**

- Analfabeto / Fundamental 1 incompleto (1ª – 4ª série)
- Fundamental 1 completo (1ª – 4ª série) / Fundamental 2 incompleto (5ª – 8ª série)
- Fundamental 2 completo (5ª – 8ª série) / Ensino Médio incompleto
- Ensino Médio completo / Ensino Superior incompleto
- Ensino Superior completo

<b>Água do domicílio proveniente de (marcar “X” na resposta)</b>	
	Rede de distribuição (CASAN, por exemplo)
	Poço ou nascente
	Outro Meio

<b>Trecho da rua do domicílio (marcar “X” na resposta)</b>	
	Asfaltada ou pavimentada
	Terra, cascalho

**Nível de amputação:**  Transfemoral     Desarticulação de joelho     Transtibial  
 Desarticulação de tornozelo     Parcial de pé

**Data da amputação:** \_\_/\_\_/\_\_\_\_      **Data da avaliação inicial:** \_\_/\_\_/\_\_\_\_

**Causa da Amputação:**  Vasculopatia     Traumática (Tipo \_\_\_\_\_)  
 Oncológica     Outras: \_\_\_\_\_

**Acidente de trabalho:**  sim  não

**Comorbidades:**  DM     HAS     DLP     IAM     AVC     Tabagismo     Outros \_\_\_\_\_

**Diagnóstico depressão:**  sim     não    (Caso sim: antes da amputação:  sim  não)  
Medicações psicotrópicas em uso: \_\_\_\_\_

## APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



### UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

A.

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE, ESCLARECIDO E REVOGÁVEL

Título: Prevalência de sintomas depressivos em pacientes amputados atendidos pelo SUS no Estado de Santa Catarina.

#### ***Senhores, Indivíduos da Pesquisa:***

Por Favor, leiam atentamente as instruções abaixo antes de decidir se participam da pesquisa.

Eu, \_\_\_\_\_ confirmo que um integrante do Mestrado Profissional em Saúde Mental da Universidade Federal de Santa Catarina discutiu comigo este estudo. Eu compreendi que:

1. O estudo realizado está pautado na Resolução 466/2012 de acordo com o Conselho Nacional de Saúde e é parte de um trabalho de conclusão de mestrado profissional sobre a presença de sintomas de depressão em pacientes amputados no SUS de Santa Catarina, sob responsabilidade do pesquisador Professor Sergio Fernando Torres de Freitas.
2. O objetivo deste estudo é contribuir para o conhecimento sobre a depressão em pacientes amputados que sejam atendidos no SUS em Santa Catarina. Pretende identificar como está a saúde das pessoas com depressão nesse grupo, a fim de encaminhar para tratamento adequado, para a melhoria da sua qualidade de vida e maior chance de sucesso no uso de próteses.
3. Minha participação, colaborando neste trabalho é muito importante porque permitirá conhecer melhor a doença em nosso meio; isto pode gerar dados importantes para solicitar às autoridades públicas maiores investimentos para a reabilitação de pacientes amputados, o que pode melhorar ainda mais o acesso à saúde e a qualidade de vida das pessoas com amputações. A minha participação na pesquisa implica em responder a algumas perguntas sobre depressão (por exemplo: se estou triste, desanimado) e o pesquisador irá examinar e coletar informações e anotar os dados que interessam para a pesquisa, de meu prontuário ou perguntados diretamente a mim. Haverá também armazenamento destes dados, sem possibilitar a minha identificação.
4. Fui esclarecido que os riscos e desconfortos relacionados à pesquisa são os seguintes: constrangimento possível com a resposta das perguntas, que para isso serão realizadas da forma mais cuidadosa possível e de forma sigilosa. Outros exames e perguntas que poderão ser feitos são aqueles habituais a todos os pacientes que procuram a reabilitação por uso de prótese.
5. Fui orientado que, caso sejam identificadas alterações no resultado do meu questionário, serei encaminhado para acolhimento com psicóloga deste serviço, e posteriormente, encaminhado para avaliação e seguimento no serviço de saúde do meu município, se necessário.
6. Caso haja qualquer custo na realização deste trabalho, estou ciente que será coberto pelos pesquisadores, sem nenhum custo para minha pessoa.
7. Fui esclarecido também de que os dados serão utilizados somente para esta pesquisa e serão guardados em local seguro, sob a responsabilidade do pesquisador, durante cinco anos e que, somente as pessoas envolvidas diretamente com a pesquisa terão acesso a elas. Estou ciente de que o meu nome não será divulgado e que todas as informações serão mantidas em segredo.
8. O Centro Catarinense de Reabilitação têm conhecimento sobre o estudo e estão de acordo com a sua realização.
9. Minha participação, ou não, no estudo não implicará em nenhum benefício ou restrição de qualquer ordem para mim.
10. Eu também sou livre para não participar desta pesquisa se não quiser. Isto não implicará em quaisquer prejuízos pessoais ou no meu atendimento. Além disto, estou ciente de que em qualquer momento, ou por qualquer motivo, eu ou minha família podemos desistir de participar da pesquisa.
11. Se eu tiver alguma dúvida a respeito da pesquisa, eu posso entrar em contato com a Prof. Sérgio Fernando Torres de Freitas, pelo telefone (48)984841012, ou pelo e-mail [sergio.freitas@ufsc.br](mailto:sergio.freitas@ufsc.br); também posso entrar em contato com a Dra. Mariana Francisco Botelho, pelo telefone (48)99845352 ou pelo e-mail [botelhomariana@gmail.com](mailto:botelhomariana@gmail.com).
12. Eu concordo em participar deste estudo.

Nome e assinatura de participante:

Entrevistador:

Data:

**Em caso de dúvidas relacionadas aos procedimentos éticos da pesquisa, favor entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa, da Universidade Federal de Santa Catarina, pelo telefone (48)37219206.**

## ANEXO A - INVENTÁRIO DE DEPRESSÃO DE BECK II

### Instruções:

Este questionário consiste em 21 grupos de afirmações. Por favor, leia cada uma delas cuidadosamente. Depois, escolha uma frase de cada grupo, a que melhor descreva o modo como você tem se sentido nas **últimas duas semanas, incluindo o dia de hoje**. Faça um círculo em volta do número (0, 1, 2 ou 3) correspondente à afirmação escolhida em cada grupo. Se mais de uma afirmação em um grupo lhe parecer igualmente apropriada, escolha a de número mais alto neste grupo. Verifique se não marcou mais de uma afirmação por grupo, incluindo o item 16 (alterações no padrão de sono) e o item 18 (alterações de apetite).

### 1. Tristeza

- 0 Não me sinto triste.
- 1 Eu me sinto triste grande parte do tempo.
- 2 Estou triste o tempo todo.
- 3 Estou tão triste ou tão infeliz que não consigo suportar.

### 2. Pessimismo

- 0 Não estou desanimado(a) a respeito do meu futuro.
- 1 Eu me sinto mais desanimado(a) a respeito do meu futuro do que de costume.
- 2 Não espero que as coisas dêem certo para mim.
- 3 Sinto que não há esperança quanto ao meu futuro. Acho que só vai piorar.

### 3. Fracasso passado

- 0 Não me sinto um(a) fracassado (a).
- 1 Tenho fracassado mais do que deveria.
- 2 Quando penso no passado vejo muitos fracassos.
- 3 Sinto que como pessoa sou um fracasso total.

### 4. Perda de prazer

- 0 Continuo sentindo o mesmo prazer que sentia com as coisas de que eu gosto.
- 1 Não sinto tanto prazer com as coisas como costumava sentir.
- 2 Tenho muito pouco prazer nas coisas que eu costumava jogar.
- 3 Não tenho mais nenhum prazer nas coisas que costumava jogar.

### 5. Sentimentos de culpa

- 0 Não me sinto particularmente culpado(a).
- 1 Eu me sinto culpado(a) a respeito de várias coisas que fiz e/ou que deveria ter feito.
- 2 Eu me sinto culpado(a) a maior parte do tempo.
- 3 Eu me sinto culpado(a) o tempo todo.

### 6. Sentimento de punição

- 0 Não sinto que estou sendo punido(a).
- 1 Sinto que posso ser punido(a).
- 2 Eu acho que serei punido(a).
- 3 Sinto que estou sendo punido(a).

### 7. Auto-estima

- 0 Eu me sinto como sempre me senti em relação a mim mesmo(a).
- 1 Perdi a confiança em mim mesmo(a).
- 2 Estou desapontado(a) comigo mesmo(a).
- 3 Não gosto de mim.

### 8. Autocrítica

- 0 Não me critico nem me culpo mais do que o habitual
- 1 Estou sendo mais crítico(a) comigo mesmo(a) do que costumava ser
- 2 Eu me critico por todos os meus erros
- 3 Eu me culpo por tudo de ruim que acontece

**9. Pensamento ou desejos suicidas**

- 0 Não tenho nenhum pensamento de me matar
- 1 Tenho pensamentos de me matar, mas não levaria isso adiante
- 2 Gostaria de me matar
- 3 Eu me mataria se tivesse oportunidade

**10. Choro**

- 0 Não choro mais do que chorava antes
- 1 Choro mais agora do que costumava chorar
- 2 Choro por qualquer coisinha
- 3 Sinto vontade de chorar mas não consigo

**11. Agitação**

- 0 Não me sinto mais inquieto(a) ou agitado(a) do que me sentia antes
- 1 Eu me sinto mais inquieto(a) ou agitado(a) do que me sentia antes
- 2 Eu me sinto tão inquieto(a) ou agitado(a) que é difícil ficar parado(a)
- 3 Estou tão inquieto(a) ou agitado(a) que tenho que estar sempre me mexendo ou fazendo alguma coisa

**12. Perda de interesse**

- 0 Não perdi o interesse por outras pessoas ou por minhas atividades
- 1 Estou menos interessado pelas outras pessoas ou coisas do que costumava estar
- 2 Perdi quase todo o interesse por outras pessoas ou coisas
- 3 É difícil me interessar por alguma coisa

**13. Indecisão**

- 0 Tomo minhas decisões tão bem quanto antes
- 1 Acho mais difícil tomar decisões agora do que antes
- 2 Tenho muito mais dificuldade de tomar decisões agora do que antes
- 3 Tenho dificuldade para tomar qualquer decisão

**14. Desvalorização**

- 0 Não me sinto sem valor
- 1 Não me considero hoje tão útil ou não me valorizo como antes
- 2 Eu me sinto com menos valor quando me comparo com outras pessoas
- 3 Eu me sinto completamente sem valor

**15. Falta de energia**

- 0 Tenho tanta energia hoje como sempre tive
- 1 Tenho menos energia do que costumava ter
- 2 Não tenho energia suficiente para fazer muita coisa
- 3 Não tenho energia suficiente para nada

**16. Alterações no padrão de sono**

- 0 Não percebi nenhuma mudança no meu sono
- 1a Durmo um pouco mais do que o habitual
- 1b Durmo um pouco menos do que o habitual
- 2a Durmo mais do que o habitual
- 2b Durmo menos do que o habitual
- 3a Durmo a maior parte do dia
- 3b Acordo 1 ou 2 horas mais cedo e não consigo voltar a dormir

**17. Irritabilidade**

- 0 Não estou mais irritado(a) do que o habitual
- 1 Estou mais irritado(a) do que o habitual
- 2 Estou muito mais irritado(a) do que o habitual
- 3 Fico irritado(a) o tempo todo

**18 Alteração de apetite**

- 0 Não percebi nenhuma mudança no meu apetite
- 1a Meu apetite está um pouco menor do que o habitual

- 1b Meu apetite está um pouco maior do que o habitual
- 2a Meu apetite está muito menor do que antes
- 2b Meu apetite está muito maior do que antes
- 3a Não tenho nenhum apetite
- 3b Quero comer o tempo todo

**19. Dificuldade de concentração**

- 0 Posso me concentrar tão bem quanto antes
- 1 Não posso me concentrar tão bem como habitualmente
- 2 É muito difícil para mim manter a concentração em alguma coisa por muito tempo
- 3 Eu acho que não consigo me concentrar em nada

**20. Cansaço ou fadiga**

- 0 Não estou mais cansado(a) ou fadigado(a) do que o habitual
- 1 Fico cansado(a) ou fadigado(a) mais facilmente do que o habitual
- 2 Eu me sinto muito cansado(a) ou fadigado(a) para fazer muitas das coisas que costumava fazer
- 3 Eu me sinto muito cansado(a) ou fadigado(a) para fazer a maioria das coisas que costumava fazer

**21. Perda de interesse por sexo**

- 0 Não notei qualquer mudança recente no meu interesse por sexo
- 1 Estou menos interessado(a) em sexo do que costumava estar
- 2 Estou muito menos interessado(a) em sexo agora
- 3 Perdi completamente o interesse por sexo

**ANEXO B - Autorização Centro Catarinense de Reabilitação**

**DECLARAÇÃO**

**Centro Catarinense de Reabilitação**

Declaro para os devidos fins e efeitos legais que, objetivando atender as exigências para a obtenção de parecer do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, e como representante legal do Centro Catarinense de Reabilitação, tomei conhecimento do projeto de pesquisa: Prevalência de Sintomas Depressivos em Pacientes Amputados Atendidos pelo SUS no Estado de Santa Catarina, e cumprirei os termos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares, sob responsabilidade de Sérgio Fernando Torres de Freitas e Mariana Francisco Botelho e como esta instituição tem condição para o desenvolvimento deste projeto, autorizo a sua execução nos termos propostos.

Florianópolis, 12/06/19

ASSINATURA:  Marcelo Lemos dos Reis

Gerente  
Centro Catarinense de Reabilitação  
Matrícula nº 373.584-2-02

NOME: Marcelo Lemos dos Reis

CARGO: Gerente

**CARIMBO DO/A RESPONSÁVEL**



## ANEXO C - Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Prevalência de sintomas depressivos em pacientes amputados atendidos pelo SUS no Estado de Santa Catarina.

**Pesquisador:** Sergio Freitas

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 17119819.6.0000.0121

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Santa Catarina

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.499.325

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo transversal, de abordagem quantitativa, com coleta primária de dados. Serão levantadas informações por meio de questionários, para traçar um perfil epidemiológicos da população alvo, bem como a aplicação do Inventário de depressão de Beck - II. As entrevistas serão feitas em consultório médico, preservando a privacidade do paciente e garantindo um ambiente adequado para a execução das mesmas.

**População do Estudo:** todos os pacientes com amputação de membros inferiores, que nunca utilizaram próteses, maiores de 18 anos, de ambos os sexos, que sejam atendidos no CCR nos meses de agosto a dezembro de 2019.

**Tamanho amostral:** 268

**Crítérios de inclusão:**

- pacientes maiores de 18 anos;
- amputação de membros inferiores incluindo as amputações transfemorais, transtibiais, parciais de pé, desarticulações de quadril, joelho e tornozelos;
- aceitar participar do estudo;
- não ter sido protetizado até o momento.

**Crítérios de exclusão:**

- pacientes com amputação apenas de dedos;
- paciente incapazes de responder o questionário e o inventário de Beck - II.

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-8094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 3.499.325

**Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo Primário:**

Contribuir para o conhecimento dos pacientes amputados encaminhados para protetização no ambulatório de Órtese, Próteses e Meios Auxiliares de Locomoção do CCR em Florianópolis.

**Objetivo Secundário:**

Traçar o perfil epidemiológico dos pacientes amputados encaminhados para protetização no CCR em Florianópolis; Verificar a prevalência de sintomas depressivos nos pacientes amputados encaminhados para protetização no CCR em Florianópolis. Analisar a relação da prevalência de sintomas depressivos com as características epidemiológicas levantadas dos pacientes que participarem do estudo: sexo, idade, tipo de amputação, causa da amputação, tempo de amputação, escolaridade, situação previdenciária, nível socioeconômico.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:**

constrangimento possível com a resposta das perguntas

**Benefícios:**

Permitirá conhecer melhor a doença em nosso meio; isto pode gerar dados importantes para solicitar às autoridades públicas maiores investimentos para a reabilitação de pacientes amputados, o que pode melhorar ainda mais o acesso à saúde e a qualidade de vida das pessoas com amputações. Conhecer os pacientes que tem sintomas depressivos e tratá-los na fase anterior a protetização poderá tornar a reabilitação e a protetização mais fáceis, com obtenção de melhores objetivos de independência funcional e mobilidade.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa de relevância clínica.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Adequados.

**Recomendações:**

Recomendamos as seguintes modificações no TCLE:

1. Substituir TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE, ESCLARECIDO E REVOGÁVEL por TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.
2. Remover do TCLE a frase: "Eu compreendi que:"

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O projeto não apresenta pendências.

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
Bairro: Trindade CEP: 88.040-400  
UF: SC Município: FLORIANOPOLIS  
Telefone: (48)3721-6094 E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 3.499.325

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Lembramos que a presente aprovação (versão do projeto de 09/07/2019, TCLE de 09/07/2019) refere-se apenas aos aspectos éticos do projeto.

Qualquer alteração nestes documentos deverá ser encaminhada para avaliação do CEP. Informamos que obrigatoriamente a versão do TCLE a ser utilizada deverá corresponder na íntegra à versão vigente aprovada, com as recomendações solicitadas..

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1378999.pdf	09/07/2019 19:26:26		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.docx	09/07/2019 19:24:28	MARIANA FRANCISCO BOTELHO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	09/07/2019 19:24:11	MARIANA FRANCISCO BOTELHO	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	09/07/2019 19:23:53	MARIANA FRANCISCO BOTELHO	Aceito
Folha de Rosto	folharosto.pdf	14/06/2019 21:02:27	MARIANA FRANCISCO BOTELHO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	CCR.pdf	13/06/2019 15:05:02	Sergio Freitas	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
Bairro: Trindade CEP: 88.040-400  
UF: SC Município: FLORIANOPOLIS  
Telefone: (48)3721-6094 E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 3.499.325

FLORIANOPOLIS, 10 de Agosto de 2019

---

**Assinado por:**  
**Nelson Canzian da Silva**  
**(Coordenador(a))**

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
Bairro: Trindade CEP: 88.040-400  
UF: SC Município: FLORIANOPOLIS  
Telefone: (48)3721-6094 E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br