

**CURSO DE FISIOTERAPIA**

**Alis Olivia Alberton**

**A WII TERAPIA COMO RECURSO NA REABILITAÇÃO DE AMPUTADOS**

**Santa Cruz do Sul**

**2015**

Alis Olivia Alberton

## **A WII TERAPIA COMO RECURSO NA REABILITAÇÃO DE AMPUTADOS**

Artigo Científico apresentado à Disciplina de Trabalho de Curso II, do Curso de Fisioterapia da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador (a): Prof<sup>a</sup>. MsC. Angela Cristina Ferreira da Silva

Co-orientador (a): Prof. MsC. Daniel Fernando Cruz

Santa Cruz do Sul

2015

## A WII TERAPIA COMO RECURSO NA REABILITAÇÃO DE AMPUTADOS

### THE WII APPEAL AS THERAPY IN REHABILITATION AMPUTEES

Alis Olivia Alberton<sup>(1)</sup>; Ângela Cristina Ferreira da Silva<sup>(2)</sup>; Daniel Fernando Cruz<sup>(3)</sup>

#### RESUMO

**Introdução:** A amputação é um procedimento utilizado desde os primeiros relatos históricos que envolvem a perda de algum segmento corporal ou parte dele. Entretanto ocorrem constantes aprimoramentos cirúrgicos, desde técnicas mais adequadas até a prevenção de intercorrências clínicas e físicas que possa colocar em situação de risco a pessoa a ser amputada. Uma das ferramentas que vêm sendo utilizada na reabilitação destes pacientes para treino de equilíbrio e coordenação é o Console Nintendo Wii®. **Objetivo:** Avaliar como a Wii terapia auxilia na reabilitação de pacientes amputados de membro inferior, analisando equilíbrio e o centro de gravidade de cada um deles. **Métodos:** A pesquisa é de natureza quali-quantitativa, de delineamento observacional exploratório e comparativa, do tipo estudo de casos, realizada na Clínica FísioUnisc. A amostra foi composta por três pacientes amputados transfemorais do sexo masculino. O método foi a utilização do equipamento Wii através de jogos vencendo as etapas e obtendo o escore individual para cada uma delas. Fotografou-se individualmente cada quadro projetado na tela com o escore de cada amputado para posterior análise comparativa entre os participantes. **Resultados:** Ao final dos atendimentos e testes percebeu-se que os três sujeitos apresentaram resultados diferentes. Os dois mais jovens apresentaram melhoras significativas e o de mais idade apresentou dificuldade para entender os comandos. Desse modo, não apresentou melhoras desde a etapa de reconhecimento inicial da plataforma, pois o mesmo não conseguia realizar a descarga de peso necessária em ambos os membros inferiores, por não entender a atividade proposta. **Conclusão:** Durante os atendimentos com essa ferramenta percebeu-se que a interatividade motivou os amputados a executarem as atividades e desta forma executarem, com independência da muleta, a distribuição e a transferência de peso, além do reconhecimento das necessidades de outras pesquisas para se propor outros jogos e avaliar outros aspectos no campo da saúde e da Fisioterapia.

**Descritores:** Reabilitação; Amputados; Wii

#### ABSTRACT

**Introduction:** Amputation is a procedure used since the earliest historical accounts involving the loss of a body part or portion thereof. However there are constant surgical enhancements, since most appropriate techniques to prevent medical and physical complications that may put at risk the person to be amputated. One of the tools that have been used in the rehabilitation of these patients for balance and coordination training is the Nintendo Console Wii®. **Objective:** To evaluate how the Wii therapy helps in rehabilitation of lower limb amputees, analyzing balance and center of gravity of each of them. **Methods:** The research is qualitative and quantitative, exploratory and comparative observational design of the study such cases, conducted at the Clinic FísioUnisc. The sample was composed of three transfemoral amputees male. The method was the use of Wii equipment through games winning the steps and getting the individual score for each. It is photographed individually each frame projected on the screen with the score of each amputee for further comparative analysis between the participants. **Results:** At the end of the consultations and testing it was noted that the three subjects showed different results. The two younger experienced significant improvements and older had trouble understanding commands. Thus, it did not show improvements from the initial recognition step of the platform, because it could not carry the necessary weight bearing on both legs, for not understanding the proposed activity. **Conclusion:** During the sessions with this tool it was noticed that the interactivity motivated amputees to perform the activities and therefore run with the crutch independence, distribution and transfer of weight in addition to the recognition of the needs for further research to propose other games and evaluate other aspects in health and Physiotherapy.

**Descriptors:** Rehabilitation; Amputee; Wii

---

<sup>1</sup> Graduanda no Curso de Fisioterapia da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), Santa Cruz do Sul, RS, Brasil. E-mail: alis\_alberton@hotmail.com.

<sup>2</sup> Fisioterapeuta, Docente do Curso de Fisioterapia da Unisc; E-mail:dfc@unisc.br.

<sup>3</sup> Fisioterapeuta, Docente do Curso de Fisioterapia da Unisc; E-mail:as@unisc.br.

## 1. INTRODUÇÃO

Segundo Gomes *et al.* (2012), de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – dados referentes ao Censo de 2009 indicam que existem mais de 466.937 mil brasileiros sem um membro ou parte dele. Os dados compõem o Censo de 2009 e envolvem amputados e pessoas que já nasceram sem um membro. Sampol (2010), as principais causas das amputações de membros inferiores (MMII) são os acidentes automobilísticos, acidentes de trabalho, problemas vasculares e tumores malignos.

Pesquisas na área apontam que a amputação é um procedimento utilizado desde os primeiros relatos históricos que envolviam a perda de algum segmento corporal ou parte deste segmento. Aprimoramentos cirúrgicos, desde técnicas mais adequadas até a prevenção de intercorrências clínicas e físicas, ocorrem constantemente de maneira a não colocar em situação de risco a pessoa a ser amputada. Estas evoluções têm como finalidade o melhor processo reabilitacional e desta maneira a melhora da qualidade de vida desta população (CARVALHO, 2003).

As pessoas que passam por uma amputação, tanto de membros superiores (MMSS), como membros inferiores, sofrem grandes modificações em sua vida, principalmente quando se trata da conscientização deste novo corpo, a partir da perda irreversível de seu(s) membro(s) quer de forma radical ou parcial. Esta ausência de membro leva à falta de equilíbrio estático e dinâmico em ortostase, o qual poderá ser melhorado e desenvolvido a partir de um protocolo de tratamento cinesioterapêutico e o uso de prótese e dispositivos auxiliares de meio de locomoção, como muletas, bengalas e andadores (LONGATO *et al.*, 2011).

Em se tratando de tratamento, uma intervenção fisioterapêutica pode melhorar esse contexto facilitando a sustentação corporal, a ortostase e o equilíbrio estático/dinâmico de maneira a proporcionar maior autonomia e independência ao indivíduo. Desta forma, haverá uma reorganização do seu centro de gravidade, melhora significativa do equilíbrio e, conseqüentemente, uma reeducação de marcha e nova configuração corporal (LONGATO *et al.*, 2011).

A Fisioterapia apresenta uma imensa diversidade de ferramentas para potencializar e melhorar aspectos funcionais. Uma delas, em crescente evolução, relaciona-se ao equilíbrio e coordenação: o vídeo game Console Nintendo Wii®, chamado de Wii terapia. Esta abordagem consiste em proporcionar de forma lúdica

e interativa a reabilitação dos sujeitos devido à grande diversificação de jogos e as possibilidades de interatividade através da realização de atividade físico-motora-funcional. Essas possibilidades são importantes para o treinamento das transferências de peso, volta do controle corporal, reestabelecimento dos centros de equilíbrio e permanência da posição de ortostase (DIAS; SAMPAIO; TADDEO, 2009).

Além desses aspectos técnicos do contexto fisioterapêuticos, merece destaque a importância da atuação em equipe multi e interprofissional com ações de forma integrada em vários aspectos como: funcionais, emocionais, sociais, laborais e inclusivos dentro dos limites de cada sujeito. Ressalta-se que o acompanhamento às pessoas amputadas deve iniciar no período pré-protetização, a partir de atividades que potencializem a reabilitação em todos os aspectos, bem como na pós-protetização, com vistas ao ganho de mobilidade segura, equilíbrio estático/dinâmico e coordenação dentro das possibilidades individuais permitida pela prótese (SILVA; VICCARI; KLAFKE, 2011).

Diante do exposto, o presente estudo teve por objetivo avaliar como a WII terapia auxilia na reabilitação de pacientes amputados de membro inferior, buscando identificar o centro de gravidade, analisando o equilíbrio estático/dinâmico e identificando o desempenho de pacientes amputados transfemural e protetizados no que se refere as atividades terapêuticas propostas.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa é de natureza quali-quantitativa, de delineamento observacional exploratório e comparativa do tipo estudo de casos, realizada na Clínica FísioUnisc, no bloco 34 da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC-RS). A coleta de dados ocorreu de agosto à outubro de 2015, após a obtenção do parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa da UNISC (CEP UNISC), sob nº 1.061.675 (Anexo A).

Os sujeitos selecionados para a pesquisa foram amputados em nível transfemural unilateral, do sexo masculino, com diferentes faixas etárias, protetizados, que receberam suas próteses do Serviço de Reabilitação Física (SRFis) e que estavam em atendimento durante o período da pesquisa, que apresentem *déficit* no equilíbrio estático/dinâmico e centro de gravidade instável, e excluídos pacientes que não amputados, não protetizados, com amputação de MMSS uni ou bilaterais e MMII bilateralmente.

Para alcançar os objetivos propostos usou-se o equipamento Console Nintendo Wii, através da análise preliminar de prova física, com o objetivo de identificar o centro de gravidade a partir da descarga de peso, no primeiro e no último atendimento.

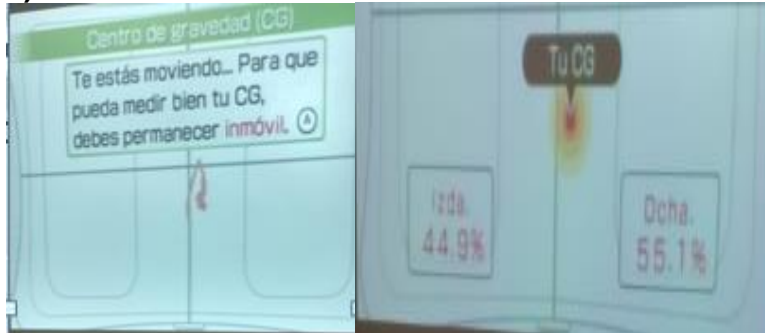
Foi realizado contato telefônico com os pacientes, apresentando e esclarecendo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Anexo B), o qual foi assinado pelo participante que aceitou integrar o estudo, pelo acadêmico e pelo professor pesquisador. Todas as etapas foram registradas através de fotografias do painel do score e não do indivíduo.

Após o aceite e o agendamento dos sujeitos realizou-se uma explicação referente ao funcionamento do dispositivo, e como seriam os encontros sendo assim construído com eles os dias e horários mais adequados para realização dos atendimentos.

No primeiro encontro com os participantes foi realizada uma atividade para analisar o centro de gravidade. Nesta análise, o amputado, sobre a plataforma Wii e com os dois pés apoiados, foi orientado a fazer a descarga de peso uniforme, de maneira a registrar na tela um ponto. Este ponto projetado na tela caracterizou a

localização do seu centro de gravidade, e o comportamento do seu equilíbrio, sendo esses resultados registrados através de fotografias do painel.

**Imagens dos testes realizados, no primeiro e no ultimo atendimento (foto do painel).**



Fonte: arquivo da pesquisadora, 2015.

Após serem realizados os testes anteriormente citados, com o amputado em ortostase na plataforma, iniciaram-se as atividades para equilíbrio do mesmo, consistindo dos seguintes jogos: cabeceio de bolas, caminhada sobre corda, deslocamento no lago, sendo a evolução de fases realizada na medida em que eram superadas as etapas do jogo.

O método utilizado para análise dos resultados foi, a comparação através do escore de cada amputado, apontado pelos testes do console Nintendo Wii entre o primeiro e o último dia de atendimento, além disto, foi realizado registro fotográfico comprovando o escore alcançado.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os três sujeitos que participaram da amostra tinham idades cronológicas entre 23 e 64 anos e foram identificados como sujeito 1: 23 anos (S1), faz uso de prótese há aproximadamente cinco anos. Sujeito 2: 27 anos (S2), relatou estar protetizado há três semanas, e o sujeito 3: 64 anos (S3), há duas semanas aproximadamente ambos participantes são amputados tranfemorais e fazem uso de prótese tranfemural, sendo que todos os participantes tinham como membro dominante o MMII direito.

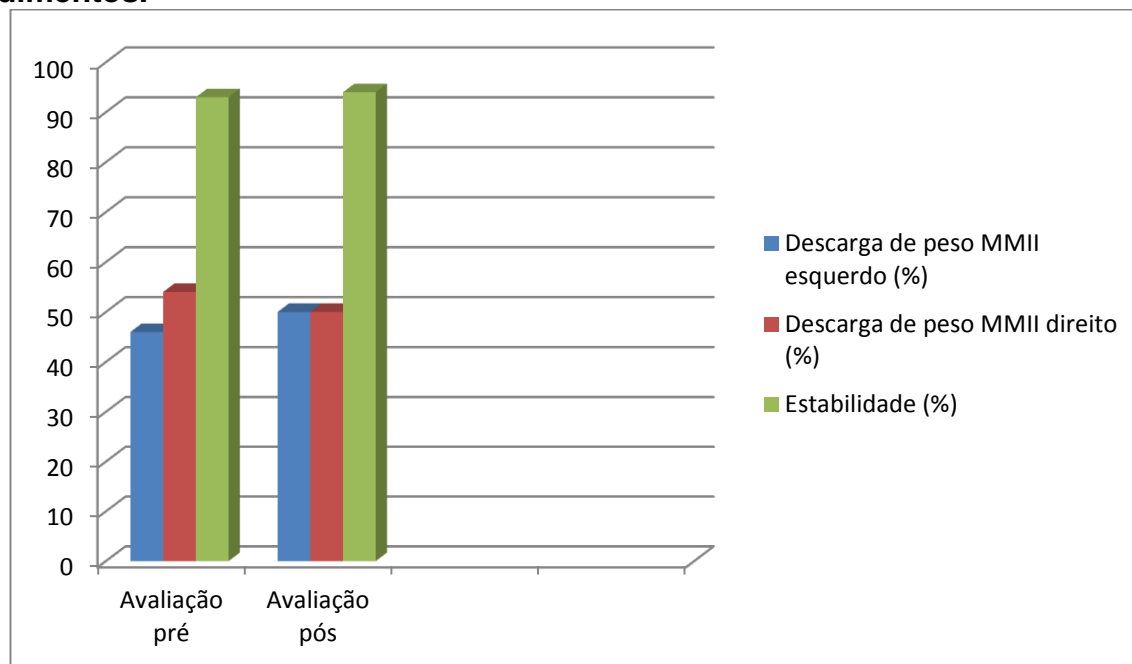
S1: paciente com amputação transfemural esquerda, por acidente automobilístico, há seis anos, fazendo uso de prótese endoesquelética transfemural há cinco anos. Primeiramente foi realizado o teste de descarga de peso na plataforma Nintendo Wii, sendo esta inicialmente 46% para o lado esquerdo e 54% no lado direito. Após foi realizado teste de estabilidade, tendo este como resultado 93%.

Ultrapassada essa etapa de reconhecimento iniciou-se o atendimento utilizando-se atividades para equilíbrio através do cabeceio de bolas, após percurso de bolha em rio, e assim sucessivamente, a partir de sua evolução nas etapas do jogo. Ressalta-se que todas as atividades foram realizadas seguindo uma série de três repetições cada uma.

Após cinco atendimentos foram realizados novamente os testes citados acima, obtendo-se como resultado: descarga de peso sendo 50% para lado esquerdo e 50% para o lado direito e a estabilidade obteve uma melhora de 1%, ou seja, chegando à 94%, portanto uma descarga uniforme na plataforma entre o membro amputado protetizado e o contra lateral.



**Gráfico 1. Comparativo da avaliação inicial do S1 e avaliação ao final dos atendimentos.**

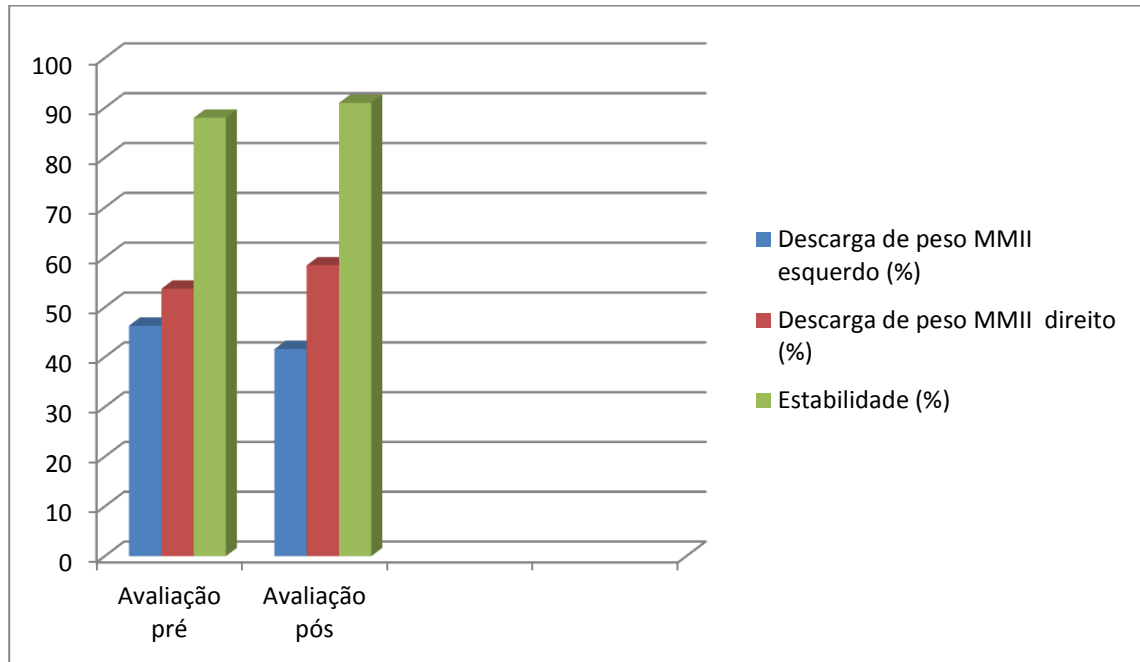


Fonte: arquivo da pesquisadora, 2015.

S2: paciente com amputação transfemural direita, por acidente automobilístico há aproximadamente um ano, fazendo uso de prótese endoesquelética transfemural e com ruptura do tendão de Aquiles não reconstituído, do membro inferior esquerdo. Ao realizar o teste de descarga de peso na plataforma WII, observou-se então o resultado de 46,3% no lado esquerdo e 53,7% no lado direito e no teste de estabilidade o resultado encontrado foi 88%. Seguiu-se o protocolo de atividades de equilíbrio, com três repetições cada uma das sequências de atividades, iniciando pelo cabeceio de bolas e seguindo a ordem do jogo escolhido, respeitando a sua evolução no que se refere ao equilíbrio.

Ao término de cinco atendimentos foram realizados novamente os testes de descarga de peso sendo 41,6% para lado esquerdo e 58,4% para o lado direito e a estabilidade tendo uma melhora expressiva, apresentando como resultado 91%. Percebe-se que o lado protetizado obteve maior escore, pois se julga que a concentração na realização das atividades e a boa estabilidade com a prótese, seja o motivo dessa significativa evolução devido à lesão de tendão de Aquiles o qual fisiologicamente é responsável pela estabilidade na posição de ortostase.

**Gráfico 2. Comparativo da avaliação inicial do S2 e avaliação ao final dos atendimentos.**



Fonte: arquivo da pesquisadora, 2015.

Percebeu-se que a avaliação funcional é de grande importância para mensuração do resultado dos tratamentos propostos. De forma geral, os protocolos usados na avaliação levam em consideração a força muscular, a amplitude de movimento dos segmentos envolvidos, bem como a marcha após a protetização. Ao avaliar os pacientes com amputação, é importante levar em conta os seguintes aspectos: idade, sexo, biótipo, nível da amputação, causa, existência de doença associada, condição socioeconômica e cultural e, também, as expectativas de vida do sujeito (KAGEYAMA *et al.*, 2008).

De forma geral, os protocolos usados na avaliação levam em consideração a força muscular, a amplitude de movimento dos segmentos envolvidos, bem como a marcha após a protetização.

S3: paciente com amputação transfemural direita, por problemas vasculares (trombose), há um ano, fazendo uso de prótese endoesquelética transfemural. Na primeira tentativa de colocar o paciente em ortostase sobre a plataforma, a mesma não o reconheceu. Foram realizadas várias tentativas do mesmo teste, mas sem sucesso, ou seja, o não reconhecimento efetivo por parte dos sensores de carga da plataforma. Percebeu-se então que o paciente não apresentava resposta aos comandos realizados. A partir dessa observação foram realizados dez atendimentos no solo com treino de marcha, entre barras paralelas sem e com obstáculos. Após

cada atendimento de solo, realizava-se uma nova tentativa de reconhecimento da plataforma, mas todos sem sucesso.

Ao final dos atendimentos e testes percebeu-se que os três sujeitos apresentaram resultados diferentes entre si, mas, S1 e S2, entre o início e final, obtiveram grande progresso nas atividades propostas, apresentando melhora em seus escores. O sujeito S3 apresentou dificuldade de entendimento do comando às atividades do jogo. Esse aspecto pode estar associado ao processo de envelhecimento natural cujas alterações fisiológicas, bioquímicas e psicológicas surgem. Tal situação, não deve ser sinônimo de doenças, mas sim de modificações decorrentes do tempo vivido. Algumas das mudanças, são aquelas que acometem o cérebro, gerando um impacto com consequências negativas em sua função (PINHEIRO; GOMES, 2014).

O déficit cognitivo e as alterações que normalmente ocorrem durante o envelhecimento, podem gerar Alteração do Cognitivo Leve (ACL), que é considerado o estágio intermediário do envelhecimento normal, justificando as dificuldades do sujeito S3 (PINHEIRO; GOMES, 2014).

Visando adicionar um fator motivacional às reabilitações em geral, atualmente estão sendo inseridas novas alternativas tecnológicas, como o uso de videogames como forma lúdica para a adesão desses pacientes. Dentre estes, o videogame Console Nintendo Wii® tem se destacado, trazendo uma inovadora forma de jogabilidade, que exige do jogador movimentos amplos e transferências de peso laterolateral e anteroposterior, fornecendo um *feedback* visual imediato. Atualmente sua utilização está incorporada como recurso de reabilitação oferecido pelos principais centros médicos americanos e europeus e com menor incidência no Brasil (BRAGA, 2001).

O uso dessa ferramenta virtual consiste de uma interação de imagens gráficas, na qual há interface entre o indivíduo e a máquina, interagindo os componentes computacionais com os canais sensório motores fazendo uma simulação de um ambiente real. A exploração de aplicações compostas por cenas e situações simuladas em computadores, faz com que o indivíduo acredite estar em outra realidade, sendo possível a associação de comportamentos e reações aos objetos virtuais, permitindo a integração do usuário com o ambiente virtual (BRAGA, 2001).

Os exercícios do programa Nintendo Wii Fit® são considerados um recurso o mais utilizado nos centros de reabilitação, porém, poucos estudos comprovam a

eficiência desse programa em pacientes na reabilitação fisioterapêutica (BARCALA *et al.*, 2011). No nosso entendimento os resultados obtidos estão ancorados tanto na superação das atividades realizadas através da Wii Terapia , ou seja, o aspecto motivacional, quanto no grau de dificuldade e o desempenho funcional de cada um.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Sabe-se que os pacientes amputados apresentam grandes dificuldades para retornar a suas atividades normais pela grande falta de equilíbrio. Assim, a Fisioterapia, enquanto área de conhecimento tem a responsabilidade de contribuir com pesquisas relacionadas ao seu desenvolvimento e execução de forma diversificada. .

A presente pesquisa demonstrou que os pacientes avaliados apresentaram diferentes resultados por apresentarem características diferentes, como idade, membro amputado e outras lesões associadas que são importantes para o desenvolvimento de ações e abordagens fisioterapêuticas ampliadas e que possam interagir de forma ativa e participativa e, desta forma, melhorar aspectos funcionais, mas também de inclusão aos jogos e ao lazer interativo.

Salienta-se que esse estudo viabilizou mais uma maneira de assistir os amputados de forma mais dinâmica, interativa e prazerosa sensibilizando-as para maior aderência ao tratamento. Sugere-se ao SRFis e a clinica Fisiounisc a implantação dessa ferramenta como possibilidade de atendimento aos seus usuários amputados, pelo fato de apresentar bom resultado aos pacientes que foram reconhecidos pela plataforma.

Este trabalho buscou despertar a curiosidade para que outras pesquisas ampliem o número de amputados participantes e possam, ao mesmo tempo, propor outros jogos, avaliar outros aspectos no campo da saúde e da Fisioterapia.

## REFERÊNCIAS

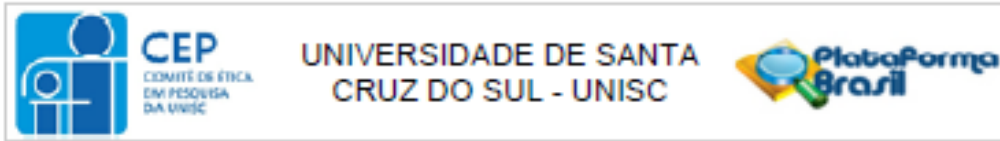
- BARCALA, L.; COLELLA, F.; ARAUJO, M. C.; SALGADO, A. S. I.; OLIVEIRA, C. S. Análise do equilíbrio em pacientes hemiparéticos após o treino com o programa Wii Fit. *Fisioter. Mov.*, v. 24, n. 2, p. 337-43, abr/jun, 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-51502011000200015&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-51502011000200015&script=sci_arttext)>. Acesso em: 19 out. 2014.
- BRAGA, Mariluci. Realidade Virtual e Educação. *Rev. Biol. Ciênc. Terra*, v. 1, n. 1, 2001. Disponível em: <<http://eduep.uepb.edu.br/rbct/sumarios/pdf/realidadevirtual.pdf>>. Acesso em: 21 nov. 2014.
- CARVALHO, José André. *Amputações de membros inferiores: em busca da plena reabilitação*. 2. ed., rev. e atual. Barueri: Manole, 2003.
- DIAS, R. S.; SAMPAIO, I. L. A.; TADDEO, L. S. Fisioterapia X Wii: A introdução do lúdico no processo de reabilitação de pacientes em tratamento fisioterápico. In: VIII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE JOGOS E ENTRETENIMENTO DIGITAL, Rio de Janeiro, p. 34-37, 2009. Disponível em: <[http://www.sbgames.org/papers/sbgames09/culture/short/cults8\\_09.pdf](http://www.sbgames.org/papers/sbgames09/culture/short/cults8_09.pdf)>. Acesso em: 10 out. 2014.
- GOMES, E. S.; COUTINHO, R. A. M.; BARAÚNA, K. M. P.; VALENTINE, E. F. Estudo Correlacional da Qualidade de Vida em Amputados de Membros Inferiores Transfemoral e Transtibial. *Nova Fisio, Revista Digital*. Rio de Janeiro, a. 15, n. 87, jul/ago 2012. Disponível em: <<http://www.novafisio.com.br>>. Acesso em: 21 nov. 2014.
- KAGEYAMA, E. R. O.; YOGI, M.; SERA, C. T. N.; YOGI, L. S.; PEDRINELLI, A.; CAMARGO, O. P. Validação da versão para a língua portuguesa do questionário de Medida Funcional para Amputados. *Fisioter. Pesqui.*, São Paulo, v.15, n.2, p.164-71, abr./jun. 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S180929502008000200009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S180929502008000200009&script=sci_arttext)>. Acesso em: 12 out. 2014.
- LONGATO, M. W.; COSTRO, P. R.; KELLER, K. C.; RIBAS, D. I. R. Efeito do isostretching no equilíbrio de indivíduos amputados: um estudo de caso. *Fisioter. Mov.*, v. 24, n. 4, 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-51502011000400013](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502011000400013)>. Acesso em: 31 out. 2014.
- PINHEIRO, S. B.; GOMES, M. L. Efeitos das atividades lúdicas no idoso com alteração do cognitivo leve – uma revisão de literatura. *RPF*, v. 4, n. 1, p. 71-77, abr., 2014. Disponível em: <<http://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/369/278>>. Acesso em: 17 nov. 2015.
- SAMPOL, Antonio Vital. *Manual de prescrição de órteses & próteses: cuidados e indicações: material utilizado no tratamento*. Rio de Janeiro: Águia Dourada, 2010

SILVA, A. C. F.; VICCARI E. M.; KLAFKE, T. E. *Marcas do trabalho em equipe na saúde: formação e atenção*. Santa Cruz do Sul. EDUNISC. 2011.

**ANEXOS**



## ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** A WII TERAPIA COMO RECURSO NA REABILITAÇÃO DE AMPUTADOS

**Pesquisador:** ANGELA CRISTINA FERREIRA DA SILVA

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 40559414.4.0000.5343

**Instituição Proponente:** Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.061.675

**Data da Relatoria:** 13/05/2015

#### Apresentação do Projeto:

**Título:** A WII TERAPIA COMO RECURSO NA REABILITAÇÃO DE AMPUTADOS

Projeto de pesquisa apresentado à disciplina de Trabalho de Curso I do Curso de Fisioterapia da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Financiamento próprio.

#### Objetivo da Pesquisa:

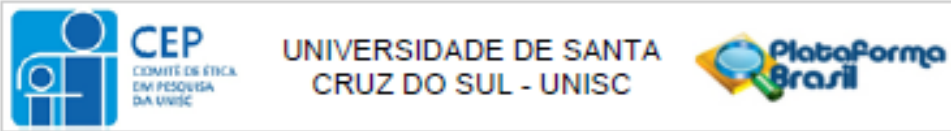
**Geral:**

Avaliar como a WII terapia auxilia na reabilitação de pacientes amputados de membro inferior, analisando equilíbrio e o centro de gravidade de cada um deles.

**Específicos:**

- Analisar comparativamente o equilíbrio de pacientes amputados de membro inferior, transfemural e transtibial, que serão submetidos a um treino através da Plataforma WII terapia;
- Verificar através do uso da WII terapia, onde se localiza o centro de gravidade dos pacientes amputados transfemural e transtibial a partir da descarga de peso;

Endereço: Av. Independência, nº 2293 -Bloco B, sala 803  
 Bairro: Universitário CEP: 96.815-000  
 UF: RS Município: SANTA CRUZ DO SUL  
 Telefone: (51)3717-7680 E-mail: cep@unisc.br



Continuação do Parecer: 1.061.675

- Identificar o desempenho de pacientes amputados transfemural e transtibial, protetizados, nas atividades realizadas através da Wii Terapia quanto ao grau de dificuldade e o desempenho funcional.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Não apresenta riscos.

Benefícios: melhora no equilíbrio e no centro de gravidade.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa relevante que utiliza a plataforma de jogos Wii em pacientes amputados com a finalidade de proporcionar a melhorar no seu equilíbrio e centro de gravidade.

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

O TCLE foi ajustado conforme recomendação.

**Recomendações:**

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

Projeto em condições de ser executado.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Projeto aprovado.

SANTA CRUZ DO SUL, 13 de Maio de 2015

---

Assinado por:  
Ingo Paulo Kessler  
(Coordenador)

Endereço: Av. Independência, nº 2293 -Bloco 6, sala 603  
 Bairro: Universitário CEP: 96.815-900  
 UF: RS Município: SANTA CRUZ DO SUL  
 Telefone: (51)3717-7890 E-mail: cep@unisc.br

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** A WII TERAPIA COMO RECURSO NA REABILITAÇÃO DE AMPUTADOS

**Pesquisador:** ANGELA CRISTINA FERREIRA DA SILVA

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 40559414.4.0000.5343

**Instituição Proponente:** Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC

**Patrocinador** Financiamento Próprio

**Principal:**

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:**1.061.675

**Data da Relatoria:**13/05/2015

**Apresentação do Projeto:**

**Título:** A WII TERAPIA COMO RECURSO NA REABILITAÇÃO DE AMPUTADOS

Projeto de pesquisa apresentado à disciplina de Trabalho de Curso I do Curso de Fisioterapia da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Financiamento próprio.

**Objetivo da Pesquisa:**

Geral:

Avaliar como a WII terapia auxilia na reabilitação de pacientes amputados de membro inferior, analisando equilíbrio e o centro de gravidade de cada um deles.

Específicos:

- Analisar comparativamente o equilíbrio de pacientes amputados de membro inferior, transfemural e transtibial, que serão submetidos a um treino através da Plataforma WII terapia;
- Verificar através do uso da WII terapia, onde se localiza o centro de gravidade dos pacientes amputados transfemural e transtibial a partir da descarga de peso;

**Endereço:** Av. Independência, nº 2293 -Bloco 6, sala 603

**Bairro:** Universitario

**CEP:** 96.815-900

**UF:**RS

**Município:** SANTA CRUZ DO SUL

**Telefone:** (51)3717-7680

**E-mail:** cep@unisc.br

Continuação do Parecer: 1.061.675

- Identificar o desempenho de pacientes amputados transfemural e transtibial, protetizados, nas atividades realizadas através da WII Terapia quanto ao grau de dificuldade e o desempenho funcional.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Não apresenta riscos.

Benefícios: melhora no equilíbrio e no centro de gravidade.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

PesquisarevelantequeutilizaaplataformadejogosWIIempacientesamputadoscomafinalidadede proporcionaramelhorarnoseuequilíbriocentrodegravidade.

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

O TCLE foi ajustado conforme recomendação.

**Recomendações:**

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

Projeto em condições de ser executado.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Projeto aprovado.

SANTA CRUZ DO SUL, 13 de Maio de 2015

---

**Assinado por: Ingo  
Paulo Kessler  
(Coordenador)**

**Endereço:** Av. Independência, nº 2293 -Bloco 6, sala 603

**Bairro:** Universitario

**CEP:** 96.815-900

**UF:**RS

**Município:** SANTA CRUZ DO SUL

## **ANEXO B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

### **A WII TERAPIA COMO RECURSO NA REABILITAÇÃO DE AMPUTADOS**

Você está sendo convidado a participar de um trabalho de conclusão do Curso de Graduação em Fisioterapia pela Universidade de Santa Cruz do Sul-UNISC. Esta pesquisa tem como objetivo avaliar como a WII terapia auxilia na reabilitação de pacientes amputados de membro inferior, analisando o equilíbrio e o centro de gravidade. Inicialmente será realizada a apresentação do dispositivo utilizado na coleta dos dados, o Console Nintendo Wii®, que se trata de uma tecnologia atual onde você irá interagir diretamente com os exercícios propostos. Em seguida, para iniciar a coleta, serão solicitadas as possíveis datas e horários que terá disponibilidade para a aplicação da terapêutica, que acontecerá no bloco 34 na clínica de fisioterapia, FisioUnisc, na Universidade de Santa Cruz do Sul.

Depois de feita as devidas apresentações do dispositivo e ajustes dos horários disponíveis serão iniciadas a coleta, que será realizada em 10 encontros que ocorrerão de 1 a 2 vezes por semana, com duração de 45 minutos cada encontro, totalizando 7 horas e 30 minutos.

Os atendimentos ocorrerão da seguinte maneira:

1º O paciente irá subir na plataforma WII e ficará em pé, deixando seu peso distribuído nela, poderá ser possível então visualizar onde ocorre maior descarga de peso, através de um ponto vermelho próximo a linha média que estará visível na tela.

2º Após serão realizadas as atividades que serão jogos, onde terá sua ação direta, pois quem joga é você com seus próprios movimentos, estes jogos serão de deslizamento de bolas, jogos de tênis, futebol entre outros que podem ser de sua escolha, conforme disponibilidade do WII.

3º O atendimento sempre será finalizado novamente com a visualização da descarga de peso, para podermos detectar se houve alguma melhora no decorrer dos atendimentos.

Fui informado da garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento a qualquer dúvida a cerca dos procedimentos, não apresentando riscos, e como benefício espera-se melhora no equilíbrio e no centro de gravidade, assim como maior interação virtual através dos jogos, e outros assuntos relacionados com a pesquisa; da liberdade de retirar meu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo à continuação de meu cuidado e tratamento; da garantia de que não serei identificado na divulgação dos resultados e que as informações obtidas serão utilizadas apenas para fins científicos vinculados ao presente projeto de pesquisa; do compromisso de receber informação atualizada obtida durante o estudo, ainda que esta possa afetar a minha vontade em continuar participando; de que se existirem gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa.

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, declaro que autorizo a minha participação neste projeto de pesquisa, pois fui informado de forma clara e detalhada, livre de qualquer forma de constrangimento, dos objetivos, da justificativa e dos procedimentos que serei submetido. Fui informado também dos benefícios do método e da ausência de riscos para minha saúde.

A pesquisadora responsável por este projeto de pesquisa é a Ms. Angela Cristina Ferreira da Silva (51-98485529) e a acadêmica pesquisadora Alis Olivia Alberton (51-81754909). O presente documento foi assinado em duas vias de igual teor, ficando uma com o voluntário da pesquisa ou seu representante legal e outra com o pesquisador responsável. O Comitê de Ética em Pesquisa responsável pela apreciação do projeto pode ser consultado, para fins de esclarecimento, através do telefone: 051 3717 7680.

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

\_\_\_\_\_  
Assinatura do voluntário

\_\_\_\_\_  
Nome e assinatura do responsável pela obtenção do presente consentimento

\_\_\_\_\_  
Nome e assinatura do pesquisador responsável