



## Formulação de protocolo de atendimento fisioterapêutico em amputação de Lisfranc por Diabete Mellitus: relato de caso

### *Formulation of a physical therapy protocol in Lisfranc amputation by Diabetes Mellitus: a case report*

Jéssica Franco Dalenogare<sup>1</sup>, Ana Paula Ziegler Vey<sup>1</sup>, Eduarda Maria Ganzer<sup>1</sup>, Talisson de Almeida Gervásio<sup>1</sup>, Melissa Medeiros Braz<sup>1</sup>

1 - Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, Santa Maria, RS, Brasil.

#### RESUMO

**Introdução:** o Diabetes Mellitus é uma das patologias que mais causam prejuízos ao indivíduo. Destaca-se a dificuldade de cicatrização, que pode acarretar a amputação do membro acometido, desfecho comum de pacientes diabéticos. Essas amputações causam várias alterações biomecânicas a estes pacientes, limitações nas suas atividades de vida diária e novos obstáculos no seu cotidiano. Assim, as próteses são usadas como uma maneira de corrigir, parcialmente, essa perda de funcionalidade. O pré e pós-protetização deve ser acompanhado por um fisioterapeuta, a fim de promover a reabilitação e readaptação deste paciente. **Objetivo:** propor um protocolo de atendimento fisioterapêutico e verificar a efetividade deste na melhora da funcionalidade, independência e saúde de um indivíduo com amputação de Lisfranc. **Método:** protocolo aplicado em 12 sessões, de 60 minutos, uma vez na semana em período vespertino. Para quantificar a evolução do paciente foram usados os testes Timed Up and Go Test – TUG, o questionário Activities of Living Scale (KATZ) e provas de função muscular (Escala MRC). **Resultados e Conclusão:** verificou-se progressão significativa em todos os aspectos avaliados, com melhora considerável na independência funcional, amplitude de movimento e exígua redução no tempo do TUG, possibilitando concluir que o protocolo proposto foi efetivo, assim como, evidenciar a importância da intervenção fisioterapêutica em todas as fases da reabilitação dos amputados, em especial na pós-protetização.

#### *Palavras-chave:*

*Amputação; Diabetes; Reabilitação; Fisioterapia.*

#### ABSTRACT

**Introduction:** Diabetes Mellitus is one of the pathologies that causes the most damage to an individual. Among the impairments caused, healing difficulty stands out, which usually results in the amputation of the affected limb. These amputations cause several biomechanical changes to these patients, limitations in their activities of daily living and new obstacles in their daily lives. Thus, prostheses are used as a way to partially correct this loss of functionality. The pre- and post-prosthesis must be accompanied by a physiotherapist, in order to promote rehabilitation and readaptation of this patient. **Objective:** to propose a protocol for physical therapy assistance and verify its effectiveness in improving the functionality, independence and health of an individual with Lisfranc amputation. **Method:** the protocol was applied for 12 sessions, of 60 minutes, once a week in the afternoon. To quantify the patient's evolution, the Timed Up and Go Test (TUG), the Katz Index of Independence in Activities of Daily Living (KATZ) and muscle function tests (MRC scale) were used. **Results and Conclusion:** there was a significant progression in all aspects evaluated, with a considerable improvement in functional independence, range of motion and a minor reduction in TUG time, making it possible to conclude that the proposed protocol was effective, as well as evidencing the importance of a physical therapy intervention in all phases of rehabilitation of amputees, especially in post-prosthesis

#### *Keywords:*

*Amputation; Diabetes; Rehabilitation; Physiotherapy.*

[jessicafrancodalenogare@yahoo.com.br](mailto:jessicafrancodalenogare@yahoo.com.br)



## INTRODUÇÃO

Atualmente, os casos de doenças crônicas não transmissíveis são os que mais causam morbidade e mortalidade na população, desencadeando perdas de funcionalidade e consequências na rotina e desempenho de atividades consideradas simples. Uma das patologias que mais acarretam essas disfunções é o Diabetes Mellitus (DM), prevalente principalmente na população idosa.<sup>1</sup>

O DM é uma doença sistêmica, que acarreta inúmeros prejuízos à pessoa acometida, entre eles a dificuldade de cicatrização de lesões e feridas, bem como o favorecimento de situações de contaminação por microrganismos e prejuízos no sistema imunológico. Uma das partes do corpo humano mais acometida pelos pacientes diabéticos é o membro inferior, em especial o pé.<sup>2,3</sup> Nos casos de não cicatrização, onde há a necessidade de retirada de membros do corpo humano que estejam causando mais agravo à saúde do indivíduo que vantagens, é realizada a amputação cirúrgica.

As mudanças que ocorrem quando são realizadas amputações, independente da causa, forma e nível, são severas, capazes de modificar o nível de independência ao desenvolver as atividades de rotina diárias do indivíduo.<sup>5</sup> Muitas das dificuldades físicas vistas em amputados são em decorrência de alterações biomecânicas, interferindo na maneira de executar os exercícios e tarefas. No caso de retirada de parte de membros inferiores, a mais visível complicação está na deambulação. Uma das maneiras comuns de diminuir esse déficit e facilitar a vida de amputados é a utilização de próteses funcionais ou de preenchimento, mas para esse processo ocorrer da maneira esperada é necessário a execução de um programa de reabilitação fisioterapêutica, antes e após a protetização.<sup>6</sup> Além disso, após a preparação para a protetização, e também da adaptação ao uso da prótese, o fisioterapeuta tem a responsabilidade de reabilitar e readaptar o indivíduo para suas atividades de vida diária. Com isso, objetivando diminuir seus obstáculos, aumentar sua capacidade funcional e dar as condições necessárias para este viver de forma saudável e com a maior independência possível.<sup>7</sup>

Algumas das estratégias usadas pelos profissionais de fisioterapia na reabilitação de pacientes amputados visam minimizar ou prevenir atrofia, degenerações e encurtamentos musculares, reduzir dores e desconfortos, além de trazer uma

vida mais ativa e saudável. Para tanto, utiliza-se de diversas modalidades de tratamento desenvolvidas com base na avaliação individual e nos objetivos que se quer alcançar, tais como a cinesioterapia, os recursos terapêuticos manuais (dos quais fazem parte a liberação miofascial e a massoterapia), a eletroterapia, dentre outras.<sup>8</sup> Dessa forma, o presente trabalho trata-se de um estudo de caso que tem por objetivo propor um protocolo de atendimento fisioterapêutico e verificar a efetividade deste na melhora da funcionalidade, independência e saúde de um indivíduo com amputação de antepé.

## RELATO DE CASO

Paciente A.M., sexo masculino, 70 anos, possui DM II, dislipidemia, história de acidente vascular cerebral (AVC) isquêmico e de etilismo, além de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS). A HAS é uma patologia bastante comum em pacientes com DM II, atingindo cerca de 60% dessa população, trazendo muitos prejuízos fisiológicos, multiplicando os fatores de risco para disfunções micro e macrovasculares, entre elas a doença vascular periférica,<sup>17</sup> correlacionando e aumentando a necessidade de amputação.<sup>15</sup>

Como consequência do AVC o paciente apresenta perda auditiva assimétrica do tipo mista de grau leve na orelha direita e moderado grau I na orelha esquerda. Este faz uso de medicação contínua em altas doses para tais comorbidades e de insulina injetável para tratamento do DM do tipo II, adquirido aos quarenta anos de idade. Entre os medicamentos de uso estão Glifage XR 500mg, Glimpirida 2mg, Losartana 50mg, Ácido acetilsalicílico 100mg, Cilostazol 50mg, Sinvastatina 20mg e Amitriptilina 25mg.

Devido a sua patologia diabética, realizou seis amputações desde o ano de 2010, sendo a última com ocorrência em 2015, onde retirou a região do antepé. Desde então, realiza acompanhamento fisioterapêutico, médico e de profissionais de enfermagem no Hospital Universitário de Santa Maria. Utiliza prótese de antepé desde o ano de 2016 e dispositivo auxiliar de marcha - muleta canadense.

As queixas principais do paciente no início dos atendimentos eram: dores e sensação de queimação na região anterior da coxa (quadríceps) e de panturrilha (gastrocnêmios); e dificuldade de movimento na região de tornozelo, com da

mobilidade do segmento amputado e também do contralateral. Após anamnese, conversa inicial, orientações e avaliação física, foi averiguado que o paciente possuía diminuição severa de propriocepção e equilíbrio, hipertonia de gastrocnêmios, sóleo e músculos que ultrapassam a articulação do tornozelo (fibular longo, tibial anterior), além de hipomobilidade geral de tornozelo, sobretudo para planti e dorsiflexão. Além disso, apresentou também um padrão de marcha assimétrico, com descarga excessiva de peso sob o membro contralateral (direito). Quanto à saúde do coto, o comprometimento devido o DM ainda se mostra bastante visível, pois foi verificada a ausência total de sensibilidade dolorosa, térmica e tátil, vermelhidão excessiva, com edema considerável.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de um relato de caso, o qual objetivou propor um protocolo de atendimento fisioterapêutico e verificar a efetividade deste na melhora da funcionalidade, independência e saúde de um indivíduo com amputação de antepé. O paciente foi atendido no Hospital Universitário de Santa Maria, localizado na cidade de Santa Maria, RS, Brasil. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFSM sob o número de parecer 3.559.580. O paciente foi esclarecido sobre todos os protocolos e assinou o termo de consentimento livre esclarecido.

Para avaliação foram aplicados os teste: *Timed Up and Go Test* – TUG<sup>9</sup> para verificar o equilíbrio, agilidade e observar o padrão de marcha; para avaliar independência o *Katz Activities of Living Scale* (KATZ)<sup>10,11</sup> e provas de função muscular (Escala MRC)<sup>12</sup> para plantiflexão e dorsiflexão de tornozelo, verificando a amplitude de movimento (ADM) de tornozelo.

O teste de TUG é um teste que consiste em o idoso levantar de uma cadeira, deslocar-se sobre uma linha reta de 3 metros de distância, virar-se, deslocar-se de volta e sentar novamente na cadeira. Os seus resultados são preditores para quedas. Quanto maior o tempo que o idoso leva para realizar o teste, maior o risco de quedas.<sup>18</sup>

A escala de funcionalidade de KATZ é um método subjetivo que visa avaliar aspectos funcionais da vida diária do idoso. A escala é

dividida em seis itens como, banhar-se, vestir-se, higiene pessoal, transferência, continência e alimentação. Cada uma dessas atividades é correspondida por três alternativas que o idoso deve responder. A primeira alternativa é “sem ajuda”, que é quando o idoso consegue realizar a tarefa sem auxílio, a segunda é “ajuda parcial” que é quando ele só consegue realizar a tarefa com algum auxílio, e a terceira alternativa é “ajuda total” que é quando o idoso não consegue realizar a tarefa e demonstra uma dependência completa.<sup>19</sup>

A escala MRC é uma escala para graduar a força muscular periférica. São avaliados e graduados bilateralmente seis grupos musculares: abdutores do ombro, flexores do cotovelo, extensores do punho, flexores do quadril, extensores do joelho e dorsiflexores do tornozelo. Cada grupo muscular é subdividido em seis graus de força muscular, sendo zero correspondente a nenhuma contração visível e vai até cinco, que corresponde a força normal.<sup>20</sup>

A partir dos resultados obtidos com a avaliação inicial, montou-se o protocolo de atendimento. Este buscou priorizar dois grandes objetivos: proporcionar o bem-estar geral do paciente e aumentar a ADM nos movimentos de plantiflexão e dorsiflexão, auxiliando na funcionalidade da marcha do mesmo (como também melhora no equilíbrio e na distribuição do peso corporal entre os membros).

Na Tabela 1, estão descritos os exercícios e o tempo destinado a cada modalidade, em uma sessão de 60 minutos, que ocorria uma vez na semana em período vespertino, sendo que o tempo para completar a sessão (10 minutos) era utilizado para aferimento dos sinais vitais (pressão arterial, frequência respiratória e frequência cardíaca) no início e final das sessões, bem como para descanso entre as modalidades terapêuticas. Os exercícios eram realizados em séries de 10 a 15 repetições, conforme a resposta do paciente. O número total de atendimentos foi de 12 sessões, sendo que a primeira e a última foi composta também por avaliação, anamnese e testes físicos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

É visto que as amputações cirúrgicas ocorrem principalmente em decorrência de doenças com origem ou acometimento metabólico, vascular e sistêmico<sup>3</sup>. Neste contexto, o DM é uma das principais

**Tabela 1** – Protocolo formulado a partir dos objetivos e condutas estabelecidas.

Exercícios	Tempo
Atividade aeróbica na bicicleta com intensidade de 10 Hz	15 minutos
Alongamento de membros inferiores e superiores	5 minutos
Exercício para ADM de tornozelo em dorsi e plantiflexão com Thera Band (força 4)	10 minutos
Exercícios de propriocepção com apoio unipodal e balancin	15 minutos
Exercícios de fortalecimento de membros inferiores, agachamento com apoio e sem carga	5 minutos

comorbidades que acarretam em amputações, principalmente por ferimentos não cicatrizados. Esses pacientes necessitam de um atendimento interdisciplinar, sendo imprescindível a atuação do profissional fisioterapeuta.<sup>6,3</sup>

A fisioterapia desempenha um papel fundamental e indispensável na reabilitação de amputados de membros inferiores, e o início precoce do tratamento apropriado poderá influenciar os resultados eventuais da reabilitação. Cabe ao fisioterapeuta realizar uma criteriosa avaliação cinético-funcional do indivíduo amputado, observando seu estado geral e as condições do coto.<sup>13,14</sup>

Após a avaliação, cabe a escolha de um protocolo de atendimento, que vise a individualidade do paciente e melhora no seu quadro clínico. Nosso protocolo foi desenvolvido levando em consideração todos os aspectos observados na anamnese, e a escolha dos exercícios está fundamentada na literatura científica, a qual salienta que os principais objetivos estão em conseguir um bom equilíbrio muscular, potencializar os grupos musculares debilitados, recuperar a função muscular prévia, impedir contraturas, impedir deformidades secundárias, diminuir e eliminar estados dolorosos, modelar e maturar o coto, colocar uma prótese em perfeitas condições de ajuste e alinhamento, realizar treinamento adequado de marcha e corrigir possíveis defeitos de marcha detectados.<sup>13</sup>

Dessa forma, os exercícios de fortalecimento de membros inferiores, de equilíbrio e descarga de peso são importantes para manutenção de equilíbrio e posteriormente a realização correta da marcha.<sup>16</sup> Ainda, também se fazem importante os exercícios aeróbicos, pois além de melhorar a circulação e retorno venoso sistêmico, aumentam a atividade cardíaca e assim proporcionam condições melhores para a realização das demais atividades.<sup>13</sup>

A partir do protocolo fisioterapêutico proposto, foi possível observar que o paciente teve

boa evolução no transcorrer das sessões. Apresentou visível melhora da marcha, com maior distribuição de peso entre os membros inferiores. Ao ser questionado, relatou redução da dor na região lombar e maior disposição ao realizar caminhadas. Além disso, o paciente não mais utiliza o dispositivo auxiliar de marcha, demonstrando confiança no membro residual e maior independência na marcha.

A Tabela 2 demonstra os comparativos dos resultados obtidos nos testes de prova de função muscular verificando ADM de tornozelo, KATZ e TUG, na avaliação inicial e na avaliação final do protocolo fisioterapêutico. Nas provas de função muscular foi verificada a ADM de tornozelo a partir da goniometria<sup>12</sup>, foi possível evidenciar que tanto para a dorsiflexão quanto para a plantiflexão houve ganho na ADM, representando o dobro das angulações iniciais. Para avaliar independência foi aplicada a escala de KATZ, a qual avalia a independência no desempenho de seis funções básicas (banho, vestir-se, ir ao banheiro, transferência, continência e alimentação), classificando as pessoas amputadas como independentes ou dependentes funcionalmente.<sup>10,11</sup> Na avaliação inicial, observou-se independência em todos os itens da escala, com exceção do item 4 (transferência), após o protocolo fisioterapêutico o paciente apresentou independência funcional em todos os aspectos. Ainda, o TUG é um teste de avaliação de mobilidade, cujo desempenho está relacionado com o equilíbrio, marcha e capacidade funcional, constituindo um instrumento que também avalia o risco de quedas.<sup>9</sup> Na avaliação inicial o TUG foi de 19 segundos e 26 centésimos de segundo. Na avaliação final, o TUG teve uma melhora para 18 segundos e 73 centésimos de segundo.

Além disso, algumas questões gerais também apresentaram melhora, como aumento da propriocepção conforme o desenvolvimento das sessões, não necessitando mais de auxílio no balancin, ganho de resistência na execução dos

**Tabela 2** – Comparativo da avaliação inicial e avaliação final do protocolo fisioterapêutico.

	Avaliação inicial (1º sessão)	Avaliação final (12ª sessão)
ADM de tornozelo	5º em dorsiflexão 10º em plantiflexão	10º em dorsiflexão 20º em plantiflexão
KATZ	Independência com exceção no item 4 (Transferências)	Independência Total
TUG	19 segundos e 26 centésimos de segundo	18 segundos e 73 centésimos de segundo

\*ADM: Amplitude de movimento; KATZ: *Katz Activities of Living Scale*; TUG: *Timed Up and Go Test*.

exercícios, percebida com a necessidade de aumentar o volume dos mesmos durante o protocolo, e relato do paciente constatando evolução nas atividades de vida diária, como caminhar, para se equilibrar e realizar os afazeres que gosta.

Essa evolução demonstra o quão efetiva a reabilitação pode ser para o paciente amputado de antepé, diabético e com demais comorbidades, desde que focada em suas necessidades, capacidades e desejos. Montar programas de tratamento específicos, como, por exemplo, protocolos, torna o trabalho concreto, com condutas e objetivos previamente planejados, proporciona mais facilidade e agilidade na evolução esperada. Além disso, a associação de técnicas pode incrementar os resultados e beneficiar o paciente de forma mais ampla.

## CONCLUSÃO

Entre as patologias físicas atendidas e que compreendem o âmbito de atuação do profissional de fisioterapia está à amputação, a qual é responsável, entre outras coisas, pela modificação de aspectos importantes e que interferem na saúde dos indivíduos. A reabilitação deve iniciar precocemente no processo de amputação, se possível ainda antes da mesma ocorrer, para diminuir o máximo possível os danos e preparar o paciente para a perda de seu membro ou parte dele.

Todas as fases da reeducação são muito importantes, entretanto, por vezes o paciente chega ao atendimento fisioterapêutico direto na fase de pós-protetização. O protocolo desenvolvido neste estudo demonstra que, quando a fase pós-protetização é bem determinada, com especificidade dos casos, os resultados são muito eficazes, ainda mais quando há comprometimento do profissional

e do paciente mutuamente.

Dessa forma, constata-se que a partir do protocolo desenvolvido, foi possível evidenciar que o paciente obteve melhora em todos os aspectos avaliados, proporcionando ganhos na ADM de tornozelo, melhora na marcha, inclusive podendo dispensar os dispositivos auxiliares, além de aumento da propriocepção, melhora na qualidade de vida e independência, garantindo assim maior funcionalidade e saúde para o mesmo. O protocolo desenvolvido mostra-se importante nesse contexto, pois comprova a efetividade de um programa terapêutico mesmo em um paciente com outros comprometimentos, idoso, com perdas funcionais significativas e já protetizado. Entre as limitações encontradas, está o método de estudo de caso, que impossibilita generalizar os resultados obtidos, salientando-se a necessidade de cautela ao reproduzi-lo, sendo imprescindível uma avaliação individual para cada paciente.

## REFERÊNCIAS

1. Francisco PMSB, Belon AP, Barros MBA, Carandina L, Alves MCGP, Goldbaum M, CesarCLG. Diabetes Auto-Referido em Idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle. *Cad. Saúde Pública* 2010,26(1):175-84. doi: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2010000100018>
2. Ferreira L, Saviolli IH, Valenti VE, Abreu LC. Diabetes melito: hiperglicemia crônica e suas complicações. *Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde* 2011,36(3):182-88. doi: <https://doi.org/10.7322/abcs.v36i3.59>
3. Peixoto AM, Zimpel AS, Oliveira ACA, Monteiro RLS, Carneiro TKG. Prevalência de amputações de membros superiores e inferiores no estado de Alagoas atendidos pelo SUS entre 2008 e 2015. *Fisioter. Pesqui* 2017,24(4):378-84. doi: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/17029524042017>
4. Teló GH, Azevedo MJ, Gross JL, Silveiro SP. Pé Diabético: Relato de Caso e Protocolo Assistencial do Serviço de Endocrinologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. *Rev HCPA* 2010,30(4):426-30.
5. Agne JE, Cassol CM, Betaglion D, Ferreira FV. Identificação

- das Causas de Amputações de Membros no Hospital Universitário de Santa Maria. Revista do Centro de Ciências da Saúde 2004, 2(1):84-9. doi: <https://doi.org/10.5902/223658346398>
6. Lima L, Correia V, Salimene A. The social profile of the amputee patient in rehabilitation. Acta Fisiátrica 2016,23:57-60.
7. Luccia N. Reabilitação pós-amputação. In: Pitta GBB, Castro AA, Burihan E, editors. Angiologia e cirurgia vascular: guia ilustrado. Maceió: UNCISAL/ECMAL & LAVA. 2003.
8. Barreto L, Menezes NA, Souza D. Fisioterapia em Paciente Amputado de Membro Inferior Pré e Pós – Protetização. AEMS, 2013:12.
9. Cabral ALL. Tradução e validação do teste Timed Up & Go e sua correlação com diferentes alturas da cadeira. Dissertação [Mestrado em Gerontologia]. Programa de Pós Graduação em Gerontologia: Universidade Católica de Brasília; 2011.
10. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. the index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. JAMA 1963,185:914-919. doi: <https://doi.org/10.1001/jama.1963.03060120024016>
11. Chamlian T, Melo A. Avaliação funcional em pacientes amputados de membros inferiores. Acta Fisiat 2008,15(1):49-58.
12. Kendall KD, Patel C, Wiley JP, Pohl MB, Emery CA, Ferber R. Steps toward the validation of the trendelenburg test: The effect of experimentally reduced hip abductor muscle function on frontal plane mechanics. Clinical Journal of Sport Medicine. 2013,23(1):45–51. doi: <https://doi.org/10.1097/JSM.0b013e31825e66a1>
13. Carvalho JA. Amputações de membros inferiores: em busca da plena reabilitação. São Paulo: Manole, 2003. 480 p.
14. Santos K, Luz S. Experiências na Extensão Universitária: Reabilitação de Amputados. Rev. bras. educ. med 2015,39(4):602-6. doi: <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v39n4e00982014>
15. Sayiner Za; Can Fi; Akarsu E. Patients' clinical characteristics and predictors for diabetic foot amputation. Prim Care Diabetes 2019,13(3):247-51. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2018.12.002>.
16. Fonseca MCR, Marcolino AM, Barbosa RI, Elui VMC. Órteses e próteses. Indicação e tratamento. Rio de Janeiro: Águia Dourada, 2015. 320 p.
17. Capeletti, AP; Salla, LF. Relação entre hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus tipo 2. In: Anais 13º Congresso Gaúcho de Clínica Médica. 2016 mai 171-79; Bento Gonçalves: Sociedade Brasileira de Medicina Hospitalar; 2016.
18. Cruz HVM, Carvalho S. Analysis of risk for falls among elderly persons practitioners of aerobic and resisted exercise through the timed up and go test test timed up and go. ReonFacema 2017,3(3):608–16.
19. Araujo GVM, Rica RL, Leopoldo APL, Alonso AC, Silva-Grigoletto ME, Cadore E, Evangelista AL, Barbosa WA, Gomes MCSS, Bocalini DS. Correlação entre os scores dos testes de aptidão funcional GDLAM e escala funcional de Katz de idosos fisicamente independentes. Rev Bras Fisiol Exerc 2021,20(1):17–
26. doi: <https://doi.org/10.33233/rbfex.v20i1.3852>
20. Pereira CS, Carvalho AT, Bosco AD, Júnior LAF. Escala Perme como preditor de funcionalidade e complicações após a alta da unidade de terapia intensiva em pacientes submetidos a transplante hepático. Rev. bras. ter. intensiva 2019,31(1):113–21. doi: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20190016>

Recebido em: 28/03/2021

Aceito em: 08/07/2021

**Como citar:** DALENOGARE, Jéssica Franco et al. Formulação de protocolo de atendimento fisioterapêutico em amputação de Lisfranc por Diabetes Mellitus: relato de caso. Revista Interdisciplinar de Promoção da Saúde, Santa Cruz do Sul, v. 3, n. 4, out. 2020. ISSN 2595-3664. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/ripsunisc/article/view/16361>>. Acesso em: 01 out. 2020. doi:<https://doi.org/10.17058/rips.v3i4.16361>