Nota Técnica 425134

Data de conclusão: 31/10/2025 07:37:04

Paciente

Idade: 33 anos

Sexo: Feminino

Cidade: Três de Maio/RS

Dados do Advogado do Autor

Nome do Advogado: -

Número OAB: -

Autor está representado por: -

Dados do Processo

Esfera/Órgão: Justiça Federal

Vara/Serventia: 2° Núcleo de Justiça 4.0 - RS

Tecnologia 425134

CID: S32 - Fratura da coluna lombar e da pelve

Diagnóstico: Fratura da coluna lombar e da pelve (S32)

Meio(s) confirmatório(s) do diagnóstico já realizado(s): laudo médico.

Descrição da Tecnologia

Tipo da Tecnologia: Procedimento

Descrição: Consultas / Atendimentos / Acompanhamentos|Consultas médicas/outros profissionais de nível superior

O procedimento está inserido no SUS? Não

Outras Tecnologias Disponíveis

Tecnologia: Consultas / Atendimentos / Acompanhamentos|Consultas médicas/outros

profissionais de nível superior

Descrever as opções disponíveis no SUS e/ou Saúde Suplementar: há reabilitação multidisciplinar incluindo fisioterapia motora por métodos convencionais/tradicionais, desenvolvidos através de um projeto terapêutico singular, baseado na avaliação das necessidades de cada paciente.

Custo da Tecnologia

Tecnologia: Consultas / Atendimentos / Acompanhamentos|Consultas médicas/outros profissionais de nível superior

Custo da tecnologia: -

Fonte do custo da tecnologia: -

Evidências e resultados esperados

Tecnologia: Consultas / Atendimentos / Acompanhamentos|Consultas médicas/outros profissionais de nível superior

Evidências sobre a eficácia e segurança da tecnologia: A fisioterapia é uma área da saúde voltada à prevenção, ao diagnóstico, ao tratamento e à reabilitação de disfunções do movimento e da funcionalidade do corpo humano, causadas por doenças, lesões, cirurgias ou condições crônicas. Seu objetivo principal é restaurar a capacidade funcional, aliviar a dor, melhorar a mobilidade, prevenir complicações e promover a qualidade de vida. A fisioterapia atua em diversas áreas, como ortopedia, neurologia, cardiologia, pneumologia, geriatria, pediatria, uroginecologia e cuidados intensivos, entre outras. Além da reabilitação, a fisioterapia também tem papel importante na promoção da saúde e na prevenção de agravos, sendo muitas vezes indicada mesmo antes da manifestação de sintomas, especialmente em contextos ocupacionais e esportivos.
O protocolo PediaSuit? é uma modalidade de fisioterapia que usa uma vestimenta ortopédica e proprioceptiva [3]. A terapia neuromotora intensiva com veste é um recurso de reabilitação utilizado em pacientes neurológicos, com o objetivo de prover melhora funcional, manutenção e redução de déficits motores. Tem o intuito de alcançar resultados neuromotores em um período reduzido de tempo, se comparada à terapia neuromotora de reabilitação convencional. É realizada com o emprego de uma órtese terapêutica dinâmica, uma veste composta por capacete, colete, shorts, joelheiras e sapatos, interligados com cordas elásticas, oferece resistência ao movimento. Ainda, a veste pode ser presa permitindo a suspensão do peso corporal, potencializando a prática da cinesioterapia intensiva. Os programas de terapia neuromotora intensiva com veste focam no desenvolvimento motor, fortalecimento muscular, resistência, flexibilidade, coordenação motora e equilíbrio, baseando-se em três princípios: (i) o efeito da roupa, gerando carga/tensão resistiva aplicada à musculatura (fortalecimento muscular), aumentando a propriocepção e o realinhamento biomecânico; (ii) o treino fisioterapêutico intensivo em habilidades motoras (exercícios com duração prolongada e sessões diárias durante um período de algumas semanas) e (iii) a participação motora ativa do paciente. Em Outubro de 2025, realizou-se busca na base de dados PubMed com a palavras-chave (Pediasuit). Não foram identificados estudos acerca da utilização de Pediasuit? no manejo de sintomas motores no contexto em tela. De fato, não se identificou qualquer estudo

científico acerca da intervenção pleiteada.
A estimulação magnética transcraniana (EMT), especialmente na forma repetitiva (EMTr), faz uso de um campo magnético para induzir corrente elétrica forte e localizada em regiões do cérebro [4,5]. Para tal, utiliza-se um dispositivo portátil ou um bobina de indução em forma de capacete. O campo magnético gerado é de intensidade comparável ao campo magnético formado pelo equipamento de ressonância magnética. Tais campos são, teoricamente, capazes de despolarizar os neurônios de áreas específicas da superfície do córtex cerebral, aumentando a circulação sanguínea local e promovendo neuroplasticidade [6-9].
Trata-se de intervenção que está, atualmente, em estudo para diferentes patologias, tanto neurológicas quanto psiquiátricas. Nessa linha, diferentes regimes e protocolos para EMTr têm sido estudados. Normalmente, o curso de tratamento requer entre 20 e 30 sessões, cinco dias por semana, durante quatro a seis semanas. Quanto ao pleito de EMTr para tratamento de paraplegia secundária à lesão medular, foram localizados estudos de revisão, com base predominantemente em estudos in vitro e em camundongos, que sugerem plausibilidade biológica na intervenção pleiteada em processo [10]. Por exemplo, em 2023, Boato e colaboradores descreveram, por meio de estudos histológicos em circuitos neurais de camundongos, regeneração robusta dos axônios corticoespinhais após o uso de EMTr [11]. Foram, também, identificados estudos clínicos, com reduzido tamanho amostral (entre 10 e 38 participantes), que buscaram investigar o impacto da EMTr em desfechos diversos [12-16]. Todos os desfechos observados foram substitutivos, ou seja, avaliou-se ganho em condução neuronal ao invés de impacto na qualidade de vida (desfecho principal). A metodologia empregada foi heterogênea, com protocolos de EMTr diversos. Os resultados apontam para benefícios que, no momento, são incertos.
É digno de nota estudo investigando a eficácia em longo prazo do tratamento com EMTr em pacientes com lesão medular cervical ou torácica incompleta [17]. Para tal, foi realizada EMTr de alta frequência em 26 pacientes e cinesioterapia apenas (fisioterapia por meio de movimento e exercícios terapêuticos) em 25 pacientes com lesão medular incompleta. Constatou-se que a combinação de EMTr e de cinesioterapia reduziu a espasticidade nas extremidades superiores dos pacientes, aumentou a atividade eletromiográfica durante contrações máximas e melhorou discretamente a condução dos impulsos motores da córtex para centros espinhais inferiores. Nessa linha, revisão sistemática e metanálise, publicada em 2022, buscou esclarecer a eficácia da EMTr em comparação à estimulação simulada na recuperação funcional dos membros inferiores em indivíduos com distúrbios neurológicos [18]. Foram incluídos 27 ensaios clínicos randomizados envolvendo pacientes com acidente vascular cerebral, doença de Parkinson e lesão medular - ou seja, não se trata exatamente da mesma condição que acomete a parte autora. Verificou-se eficácia estatisticamente significativa na melhora da marcha (tamanho de efeito = 0,51) e da força muscular (0,99). Contudo, não apresentou impacto relevante sobre mobilidade geral ou equilíbrio. Apesar do risco moderado de viés, os resultados indicam que a ETMr pode ser uma intervenção adjuvante promissora na reabilitação de pacientes neurológicos, favorecendo ganhos em deambulação e força. Apontou-se a necessidade de estudos adicionais para confirmar e generalizar esses benefícios.

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário*	Valor Anual
Fisioterapia de neuromodulação	Sem maiores detalhes.	264	R$ 270,00	R$ 71.280,00
Fisioterapia neurofuncional	Sem maiores detalhes.	264	R$ 130,00	R$ 34.320,00

Total R$ 105.600,00

* Segundo orçamento anexado no processo (Evento 1, OUT18, Página 1).
Atualmente, não há uma base de dados oficial que ofereça valores de referência dos procedimentos pleiteados. Não foram identificados estudos de custo-efetividade acerca dos pleitos por protocolo PediaSuit? e EMTr. O orçamento acima apresentado foi feito considerando a realização de 22 sessões de cada modalidade de terapia por mês.

Benefício/efeito/resultado esperado da tecnologia: Extrapolando dados de outras condições neurológicas, em comparação com a fisioterapia convencional, espera-se impacto positivo da EMTr em marcha e força muscular. Não há comprovação do benefício do protocolo PediaSuit?, mas pode estar equiparado ao benefício da realização da fisioterapia convencional, visto se tratar de exercícios, porém de forma intensiva.

Recomendações da CONITEC para a situação clínica do demandante: Não avaliada

Conclusão

Tecnologia: Consultas / Atendimentos / Acompanhamentos|Consultas médicas/outros profissionais de nível superior

Conclusão Justificada: Não favorável

Conclusão: Trata-se de paciente com paraplegia incompleta que está realizando fisioterapia subsidiada pelo município de sua residência enquanto aguarda ser chamada no centro de reabilitação em município vizinho, pelo SUS. A indicação das terapêuticas pleiteadas - protocolo PediaSuit? e EMTr - foram indicadas pelo fisioterapeuta que tem assistido a autora.
O parecer desfavorável refere-se às intervenções específicas em fisioterapia pleiteadas - protocolo PediaSuit? e EMTr - visto não haver evidências que sustentem a superioridade destas técnicas em detrimento da abordagem fisioterapêutica convencional.
Em relação à frequência do atendimento fisioterapêutico, entende-se que a autora necessita realizar diariamente exercícios que possam a manter ativa, com estímulos para os membros inferiores. Contudo, não necessariamente esses exercícios precisam ser feitos junto ao profissional fisioterapeuta. Ou seja, o profissional fisioterapeuta tem o papel de orientar o paciente e familiares/cuidadores acerca de exercícios que possam ser feitos diariamente de maneira a potencializar os efeitos do tratamento.
Ressaltamos a importância do município oferecer transporte para a autora quando for chamada para acompanhamento no centro de reabilitação em município vizinho, de forma a garantir a viabilidade da terapêutica.

Há evidências científicas? Sim

Justifica-se a alegação de urgência, conforme definição de Urgência e Emergência do CFM? Não

Referências bibliográficas:

1. National Spinal Cord Injury Statistical Center. Annual report for the model spinal cord injury care systems. Birmingham (AL); 2017.

2. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Diretrizes de atenção à pessoa com lesão medular. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2015. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_pessoa_lesao_medular_2ed.pdf

3. Shokur S, Donati ARC, Campos DSF, Gitti C, Bao G, Fischer D, Almeida S, Braga VAS, Augusto P, Petty C, Alho EJL, Lebedev M, Song AW, Nicolelis MAL. Training with brain-machine interfaces, visuo-tactile feedback and assisted locomotion improves sensorimotor, visceral, and psychological signs in chronic paraplegic patients. PLoS One. 2018 Nov 29;13(11):e0206464. doi: 10.1371/journal.pone.0206464. PMID: 30496189; PMCID: PMC6264837.

4. Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health. Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation for Patients with Depression: A Review of Clinical Effectiveness, CostEffectiveness and Guidelines – An Update [Internet]. 2019. Disponível em: https://www.cadth.ca/sites/default/files/pdf/htis/2019/RC1142%20rTMS%20Final.pdf

5. Holtzheimer P. Unipolar major depression: Administering transcranial magnetic stimulation (TMS) [Internet]. 2024. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/unipolar-major-depression-administering-transcranial-magnetic-stimulation-tms?search=Estimula%C3%A7%C3%A3o+Magn%C3%A9tica+Transcraniana+Repetitiva&source=search_result&selectedTitle=2%7E77&usage_type=default&display_rank=2

6. Kito S, Fujita K, Koga Y. Regional cerebral blood flow changes after low-frequency transcranial magnetic stimulation of the right dorsolateral prefrontal cortex in treatment-resistant depression. Neuropsychobiology. 2008;58(1):29–36.

7. Strafella AP, Paus T, Barrett J, Dagher A. Repetitive transcranial magnetic stimulation of the human prefrontal cortex induces dopamine release in the caudate nucleus. J Neurosci. 2001;21(15):RC157.

8. Baeken C, De Raedt R, Van Hove C, Clerinx P, De Mey J, Bossuyt A. HF-rTMS treatment in medication-resistant melancholic depression: results from 18FDG-PET brain imaging. CNS Spectr. 2009;14(8):439–48.

9. Li CT, Wang SJ, Hirvonen J, Hsieh JC, Bai YM, Hong CJ, et al. Antidepressant mechanism of add-on repetitive transcranial magnetic stimulation in medication-resistant depression using cerebral glucose metabolism. J Affect Disord. 2010;127(1–3):219–29.

10. Fan S, Wang W, Zheng X. Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation for the Treatment of Spinal Cord Injury: Current Status and Perspective. Int J Mol Sci. 2025 Jan 19;26(2):825. doi: 10.3390/ijms26020825. PMID: 39859537; PMCID: PMC11766194.

11. Boato F, Guan X, Zhu Y, Ryu Y, Voutounou M, Rynne C, Freschlin CR, Zumbo P, Betel D, Matho K, Makarov SN, Wu Z, Son YJ, Nummenmaa A, Huang JZ, Edwards DJ, Zhong J. Activation of MAP2K signaling by genetic engineering or HF-rTMS promotes corticospinal axon sprouting and functional regeneration. Sci Transl Med. 2023 Jan 4;15(677):eabq6885. doi: 10.1126/scitranslmed.abq6885. Epub 2023 Jan 4. PMID:

36599003.

12. Mittal N, Majdic BC, Peterson CL. Intermittent theta burst stimulation modulates biceps brachii corticomotor excitability in individuals with tetraplegia. J Neuroeng Rehabil. 2022 Jul 17;19(1):73. doi: 10.1186/s12984-022-01049-9. PMID: 35843943; PMCID: PMC9290267.

13. Feng X, Wang T, Jiang Y, Liu Y, Yang H, Duan Z, Ji L, Wei J. Cerebral Theta-Burst Stimulation Combined with Physiotherapy in Patients with Incomplete Spinal Cord Injury: A Pilot Randomized Controlled Trial. J Rehabil Med. 2023 Feb 13;55:jrm00375. doi: 10.2340/jrm.v55.4375. PMID: 36779636; PMCID: PMC9941982.

14. Yang C, Bi Y, Hu L, Gong L, Li Z, Zhang N, Wang Q, Li J. Effects of different transcranial magnetic stimulations on neuropathic pain after spinal cord injury. Front Neurol. 2023 Jul 13;14:1141973. doi: 10.3389/fneur.2023.1141973. PMID: 37521294; PMCID: PMC10374342.

15. Mao YR, Jin ZX, Zheng Y, Fan J, Zhao LJ, Xu W, Hu X, Gu CY, Lu WW, Zhu GY, Chen YH, Cheng LM, Xu DS. Effects of cortical intermittent theta burst stimulation combined with precise root stimulation on motor function after spinal cord injury: a case series study. Neural Regen Res. 2022 Aug;17(8):1821-1826. doi: 10.4103/1673-5374.332158. PMID: 35017444; PMCID: PMC8820710.

16. Bunday KL, Perez MA. Motor recovery after spinal cord injury enhanced by strengthening corticospinal synaptic transmission. Curr Biol. 2012 Dec 18;22(24):2355-61. doi: 10.1016/j.cub.2012.10.046. Epub 2012 Nov 29. Erratum in: Curr Biol. 2013 Jan 7;23(1):94. PMID: 23200989; PMCID: PMC3742448.

17. Wincek A, Huber J, Leszczy?ska K, Fortuna W, Okurowski S, Chmielak K, Tabakow P. The long-term effect of treatment using transcranial magnetic stimulation (rTMS) in patients after incomplete cervical or thoracic spinal cord injury. *J Clin Med*. 2023;12(3):1132.

NatJus Responsável: RS - Rio Grande do Sul

Instituição Responsável: TelessaúdeRS

Nota técnica elaborada com apoio de tutoria? Não

Outras Informações: Segundo petição inicial, em fevereiro de 2025, a parte autora, com 32 anos de idade, sofreu acidente automobilístico (Evento 1, INIC1, Página 3). Para atendimento de urgência foi, inicialmente, encaminhada ao Hospital São Vicente de Paula de Três de Maio e, posteriormente, transferida ao Hospital Vida e Saúde de Santa Rosa (Evento 1, INIC1, Página 3). Há, de fato, documento médico, de evolução de atendimento em serviço de urgência, que esclarece acidente por capotamento com ejeção do veículo e que “refere não estar sentindo membros inferiores e com dor lombar” (Evento 1, COMP4, Página 1; Evento 1, COMP4, Página 5; Evento 1, OUT6, Página 1). Exames de imagem, realizados durante internação hospitalar, evidenciaram fratura cominutiva de T12 com acunhamento anterior,

luxação interfacetária bilateral de T11-T12 (anterolistese grau II) com compressão do canal vertebral em torno de 70% e mieloedema nesta topografia; fratura de L3 com compressão da face ventral do saco dural (Evento 1, EXMMED7, Página 5; Evento 1, EXMMED7, Página 7).
Foi submetida a procedimento cirúrgico em 20/02/2025 (Evento 1, OUT6, Página 10), denominado de artrodese de coluna, sem intercorrências. Em 24/02/2025 recebeu alta hospitalar com diagnóstico de paraplegia (Evento 1, OUT6, Página 1). Em ressonância magnética torácica de 01/07/2025, consta descrição de artrodese metálica (de T10 até L1) no segmento dorsal inferior sem indícios de complicações locais. Pequena fratura compressiva prévia do corpo de T12, fixada pela artrodese, com pequeno abaulamento do pilar dorsal. Sinais de laminectomia ampla em T12. Fratura compressiva prévia do corpo de T12 com leve retropulsão do pilar dorsal que gera compressão leve do saco dural. Altura do pilar dorsal de T12 relativamente preservada. A fratura do corpo vertebral de T12 compromete cerca de 30% da altura vertebral. Demais corpos vertebrais com altura preservada. Medula óssea sem evidência de lesões expansivas ou infiltrativas. Degeneração parcial do disco T11-T12. Forames neurais sem sinais de estreitamentos expressivos. Canal vertebral e recessos laterais sem estreitamentos expressivos. Medula espinhal com morfologia preservada, sem alteração significativa de sinal. Saco dural com morfologia preservada. Não há sinal de compressão medular (Evento 1, EXMMED8, Página 1)
O ortopedista que realizou a cirurgia de artrodese indica tratamento fisioterapêutico para quadro de paraplegia (Evento 1, ATESTMED13, Página 2; Evento 1, ATESTMED14, Página 2), sem especificar abordagem terapêutica. Neurologista fora do contexto do SUS descreve que a autora apresenta em 03/07/2025 quadro de paraparesia severa e recomenda que a fisioterapia possa ser intensiva com ênfase em reforço muscular e a utilização de prótese para estabilizar as articulações dos membros inferiores (Evento1 ATESTMED15 Pág.1; EVENTO1 ATESTMED17 Pág.1).
A Secretaria Municipal de Saúde de Três de Maio declara que a autora aguarda no Gercon para acompanhamento no centro de reabilitação no Hospital São José de Giruá (sem previsão para ser agendado) e que o município oferece 10 sessões mensais de fisioterapia para a autora (Evento 1, OUT21, Página 1). A fisioterapeuta que acompanha a autora subsidiada pelo município é quem indica tratamento fisioterapêutico específico de neuromodulação (Estimulação Magnética Transcraniana) associado à técnica de Pediasuit®. Segundo esta profissional, esta seria uma abordagem intensiva com técnicas específicas e que ofereceria resposta terapêutica melhor da abordagem convencional que tem sido oferecida à paciente (Evento 1, OUT20, Página 1). Não há informações quanto aos métodos terapêuticos disponibilizados pela profissional fisioterapeuta durante os atendimentos.
A parte autora pleiteia em processo o acompanhamento intensivo de fisioterapia com as técnicas de Estimulação Magnética Transcraniana e Pediasuit®, motivo desta nota técnica.
Brevemente, a paraplegia decorrente de trauma raquimedular é uma condição caracterizada pela perda motora e/ou sensitiva dos membros inferiores e parte do tronco, resultante de lesão da medula espinhal, geralmente causada por acidentes de trânsito, quedas, ferimentos por arma de fogo ou mergulhos em águas rasas [1]. O comprometimento neurológico ocorre abaixo do nível da lesão e pode ser completo ou incompleto (também nomeado de paraparesia), conforme a classificação da ASIA (do inglês, American Spinal Injury Association). Além da perda funcional, o paciente pode apresentar complicações associadas, como disfunções vesicais e intestinais, alterações circulatórias e risco aumentado de lesões por pressão.
Documento nacional, publicado pelo Ministério da Saúde em 2015, coloca que “a qualidade de vida após a lesão medular está fortemente associada à qualidade e quantidade da abordagem fisioterapêutica que deve ser instituída desde a fase aguda inclusive na terapia intensiva” [2]. Não se especifica, entretanto, intervenções recomendadas, como estimulação magnética

transcraniana ou protocolo Pediasuit.