



Artigo original

Impacto da orientação e do telemonitoramento na flexibilidade dos pés devido ao pé torto congênito postural no primeiro mês de vida: um estudo descritivo longitudinal

Impact of guidance and telemonitoring on foot flexibility due to postural congenital clubfoot in the first month of life: a longitudinal descriptive study

Norrara Scarlytt de Oliveira Holanda¹ 
Sabrinne Suelen Santos Sampaio² 
Ingrid Guerra Azevedo³ 

Julia Raffin Moura⁴ 
Carolina Daniel Alvarez Lima⁵ 
Silvana Alves Pereira⁶ 

^{1,2,5}Universidade Federal do Rio Grande do Norte (Natal). Rio Grande do Norte, Brasil.

³Universidad Católica de Temuco (Temuco). Araucanía, Chile.

⁴Universidade de Brasília (Brasília). Distrito Federal, Brasil.

⁶Autora para correspondência. Universidade Federal do Rio Grande do Norte (Natal). Rio Grande do Norte, Brasil. silvana.alves@ufrn.br

RESUMO | INTRODUÇÃO: A intervenção precoce é essencial para o correto crescimento do pé torto congênito postural (PTC), mas pouco se sabe sobre sua contribuição para essa deformidade quando os pacientes são avaliados por meio de telemonitoramento. **OBJETIVO:** Este estudo teve como objetivo acompanhar, por telemonitoramento, a flexibilidade do pé de recém-nascidos com diagnóstico de PTC durante os primeiros meses de vida. **MÉTODOS:** Foi realizado um estudo descritivo longitudinal com recém-nascidos a termo, diagnosticados com PTC em pelo menos um pé, apresentando escore de Pirani $\geq 0,5$. Foram excluídos recém-nascidos com outras malformações. Os recém-nascidos foram avaliados nas primeiras horas de vida e 30 dias após a alta hospitalar. Durante este período os pais foram incentivados a mobilizar os pés diariamente e manter a posição por meio de órtese ou bandagem. O telemonitoramento ocorreu semanalmente, e a flexibilidade dos pés foi classificada pelo escore de Pirani. **RESULTADOS:** Foram incluídos neste estudo treze recém-nascidos (dezoito pés), sete descontinuaram o estudo por faltas nas tentativas de contato e seis foram telemonitorados por 30 dias. A maioria dos RN era do sexo feminino (69%), nasceram com 39 semanas ($\pm 1,18$) e 3.346,54g ($\pm 306,51$). Um nasceu de parto normal e oito (61%) tinham histórico familiar de PTC. Inicialmente, a pontuação de Pirani variou de 1 a 3. Após 30 dias de telemonitoramento, três pés evoluíram para 0 e quatro pontuaram entre 0,5 e 1. **CONCLUSÃO:** Este estudo mostra uma melhora importante na flexibilidade do pé de recém-nascidos com diagnóstico de PTC, avaliados por telemonitoramento. O telemonitoramento pode ser um recurso adicional para assistência ao recém-nascido com PTC.

PALAVRAS-CHAVE: Recém-Nascidos. Órtese. Pé Torto Congênito. Telemonitoramento.

ABSTRACT | INTRODUCTION: Early intervention is essential for proper foot growth in postural congenital clubfoot (PCC), but little is known about its contribution to this deformity when subjects are evaluated through telemonitoring. **OBJECTIVE:** This study aimed to monitor the foot's flexibility of newborns diagnosed with PCC by telemonitoring them during the first months of life. **METHODS:** A longitudinal descriptive study was carried out with a full-term newborns group diagnosed with PCC in at least one limb, presenting a grade $\geq 0,5$ on the Pirani score. Newborns with other malformations were excluded. They were assessed twice: before and 30 days after hospital discharge, and the foot flexibility classification by the Pirani score was provided. The telemonitoring occurred weekly between the assessments, and the parents were encouraged to mobilize their feet and maintain foot position using orthosis or taping. **RESULTS:** Thirteen newborns (eighteen feet) presenting PCC were included in this study; seven neonates discontinued the study due to absences from pre-scheduled evaluations, and six were telemonitored for 30 days. They were born at 39 weeks (± 1.18) and 3346.54 g (± 306.51). The majority of the newborns were female (69%), one was born vaginally, and eight (61%) had a family history of PCC. Pirani's score ranged from 1 to 3 in the initial assessment. After one month of telemonitoring, three feet progressed to 0, and four feet scored between 0.5 and 1. **CONCLUSION:** This study shows an important improvement in the foot's flexibility of newborns diagnosed with PCC evaluated through telemonitoring. Telemonitoring may be an additional resource for assisting newborns with PCC.

KEYWORDS: Newborn. Orthosis. Congenital Clubfoot. Telemonitoring.

Submetido 27/08/2023, Aceito 27/10/2023, Publicado 11/12/2023

Rev. Pesqui. Fisioter., Salvador, 2023;13:e5387

<http://dx.doi.org/10.17267/2238-2704rpf.2023.e5387>

ISSN: 2238-2704

Editoras responsáveis: Cristiane Dias, Ana Lúcia Góes

Como citar este artigo: Holanda NSO, Sampaio SSS, Azevedo IG, Moura JR, Lima CDA, Pereira SA. Impacto da orientação e do telemonitoramento na flexibilidade dos pés devido ao pé torto congênito postural no primeiro mês de vida: um estudo descritivo longitudinal. Rev Pesqui Fisioter. 2023;13:e5387. <http://dx.doi.org/10.17267/2238-2704rpf.2023.e5387>



1. Introdução

O pé torto congênito, também conhecido como *talipes varus*, é uma deformidade ortopédica multifatorial e idiopática caracterizada pela displasia congênita das estruturas musculoesqueléticas do pé.^{1,2} É a anormalidade ortopédica mais comum em crianças brasileiras, com uma incidência de 1 a cada 1000 nascimentos e uma predominância masculina na proporção de 2 para 1.³ Essa condição pode ser classificada como pé torto congênito postural ou deformidade teratogênica do pé torto congênito e leva a alterações na posição do pé, incluindo deformidades como varo do retro pé, adução e inversão do mediopé e antepé.⁴

O pé torto congênito postural geralmente resulta da má posição intrauterina do membro inferior e está associado a um grau leve de deformação, ausência ou rigidez benigna e falta de equinvaro do retro pé.⁵ A deformidade associada ao pé torto congênito postural é facilmente corrigida pelo suporte de peso no pé durante a aquisição da marcha.⁵ Além disso, o tratamento conservador, gessamento ou bandagem, mostrou boas respostas em poucas semanas⁵, não necessitando de acompanhamento longitudinal.^{4,5}

Chaweerat et al.⁵ verificaram que a taxa de recuperação espontânea pode ser alta em recém-nascidos com pé torto congênito postural, não necessitando de intervenção terapêutica. No entanto, eles não investigaram a rigidez ou o desenvolvimento do arco plantar durante a aquisição dos marcos motores relacionados à aquisição da marcha.⁵ O potencial promissor para remissão espontânea no pé torto congênito postural pode estar relacionado à maleabilidade e boa elasticidade de ligamentos, cápsulas articulares e tendões de recém-nascidos e por isso deve ser avaliado precocemente.¹⁻³

Considerando que o pé torto congênito postural pode impactar negativamente tanto o crescimento do pé e tornozelo quanto a biomecânica e que uma intervenção precoce pode contribuir para resultados biomecânicos melhores, nós hipotetizamos que o telemonitoramento poderia ser um recurso valioso para avaliar a flexibilidade dos pés

de recém-nascidos diagnosticados com pé torto congênito postural durante o primeiro mês de vida.

Dados estatísticos demonstram que existem quase 1 milhão de crianças vivendo em áreas onde não há acesso a serviços de saúde infantil.⁶ No Brasil, apenas 18% das crianças com atrasos no desenvolvimento são identificadas aos 3 anos de idade e, quando possuem formas mais leves de comprometimento, são identificadas em média aos 6 anos de idade. No Rio Grande do Norte, dados da Sociedade de Pediatria do estado indicam que quase 85% dos especialistas em saúde infantil residem na capital e que apenas 15 dos 167 municípios (8,9%) possuem pediatras que residem na cidade onde trabalham. Dessa forma, este estudo tem como objetivo monitorar a flexibilidade dos pés de recém-nascidos diagnosticados com pé torto congênito postural por meio de telemonitoramento durante os primeiros meses de vida.

2. Métodos

Estudo descritivo longitudinal realizado no Hospital Universitário Ana Bezerra, localizado no Nordeste do Brasil, entre janeiro e abril de 2020. A maternidade faz parte de um complexo hospitalar da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, possui 51 leitos (sendo 10 na unidade neonatal) e é referência em saúde da mulher. A população atendida é caracterizada como pertencente à classe econômica D/E.⁷

2.1. Critérios de Elegibilidade

Foram incluídos recém-nascidos a termo diagnosticados com pé torto congênito postural em pelo menos um membro, apresentando pontuação > 0 no score de Pirani e que iniciaram a mobilização passiva nas primeiras 72 horas de vida. Recém-nascidos com malformações congênitas de outra natureza (por exemplo, neurológica, traumática ou degenerativa) foram excluídos e encaminhados para acompanhamento com um ortopedista pediátrico.

O escore de Pirani classifica seis sinais clínicos de contraturas, em três itens observados nas regiões do retropé e três no mediopé, que definem a flexibilidade do pé torto congênito. Cada sinal recebe uma pontuação de 0 a 1, sendo 0 sem anormalidades, 0,5 com anormalidade moderada e 1 com anormalidade grave. A pontuação total varia de 0 a 6, sendo que uma pontuação mais alta representa uma anormalidade mais grave.⁸

2.2. Telemonitoramento

Durante os 3 dias do período de internação, após o nascimento, os pais receberam instruções sobre o telemonitoramento, treinamento para avaliação de medidas antropométricas e orientações sobre a execução do protocolo de mobilização em casa. Todas as orientações foram realizadas sob a supervisão do mesmo fisioterapeuta, que tinha mais de 20 anos de experiência em cuidados neonatais. Os recém-nascidos foram acompanhados semanalmente por telefone e reavaliados após 30 dias no ambulatório de seguimento neonatal.

O telemonitoramento foi agendado previamente por meio de mensagens de texto enviadas para os *smartphones* dos participantes e foi conduzido utilizando um aplicativo de *smartphone* dedicado para mensagens instantâneas e chamadas de voz. Todas as sessões de telemonitoramento foram consistentemente supervisionadas pelo mesmo fisioterapeuta (NSOH), que havia recebido treinamento especializado em assistência por telessaúde antes do início do estudo. A proposta de telemonitoramento era garantir que todos os recém-nascidos recebessem o protocolo de mobilização pelos pais/responsáveis e mantivessem a posição correta do pé utilizando a órtese ou bandagem. Uma cartilha com informações ilustrativas sobre as manipulações e a frequência dos exercícios também foi fornecida.

2.3. Protocolo de Mobilização

O protocolo de mobilização consistiu em mobilização da articulação talocalcânea, 30 repetições, tração manual da articulação talocalcânea sustentada por 5 segundos e estimulação proprioceptiva da região dorsolateral do pé, 30 repetições, três vezes ao dia, por um período de 30 dias, realizado em domicílio, pelos pais e/ou responsáveis. Este protocolo foi adaptado de Freire Campos et al.³ e Su et al.⁹ e reorganizado com base nos princípios da mobilização de Maitland, que preconizam movimentos passivos, rítmicos e oscilatórios.¹⁰ Após a mobilização, o pé era mantido na postura correta usando uma órtese ou bandagem.⁴⁻¹¹ A medida para aplicar a bandagem foi baseada na parte média da perna do recém-nascido até o arco plantar, caracterizando os pontos de fixação, sem aplicação de tração de fixação (Figura1).

Figura 1. Mobilização do pé com a postura correta usando a órtese (A) ou a bandagem (B)



Fonte: os autores (2020).

2.4. Avaliação antropométrica do pé

Os recém-nascidos foram avaliados na alta hospitalar e após 30 dias, e a flexibilidade do pé foi avaliada utilizando o escore de Pirani.¹² Os seguintes dados antropométricos foram avaliados usando uma fita métrica não elástica: circunferência da panturrilha (máxima circunferência da panturrilha em plano perpendicular à linha longitudinal da panturrilha), comprimento da perna (distância vertical entre a linha perpendicular do acetábulo femoral e o calcâneo, com o membro inferior estendido) e comprimento do pé (da ponta do hálux até a ponta do calcâneo).^{13,14} As medidas foram feitas bilateralmente, independentemente do lado da deformidade. A integridade da pele (hidratação e possíveis danos ou pontos de pressão nos tecidos) também foi avaliada durante a inspeção clínica.

2.5. Análise Estatística

A análise descritiva dos dados foi realizada utilizando o *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 20.0, da IBM Corp, EUA. As variáveis neonatais e gestacionais, assim como as características antropométricas, são apresentadas como medidas de tendência central e dispersão em uma tabela de frequência. Para analisar o escore de Pirani, foi gerada uma média dos valores obtidos nas avaliações inicial e final. Essas médias foram então apresentadas em um gráfico. O tamanho da amostra foi calculado (utilizando o *software G*Power*, versão 3.1.9.4) considerando a diferença entre o escore de Pirani antes ($5,1 \pm 1,1$) e depois ($3,7 \pm 0,8$) do tratamento conservador.¹² Com um tamanho de efeito (D de Cohen) de 1,37, poder de 0,8 e erro alfa de 0,05, o número mínimo de pés foi estimado como cinco.

3. Resultados

De janeiro a abril de 2020, o hospital realizou 119 partos com idade gestacional ≥ 37 semanas. Treze recém-nascidos (dezoito pés) apresentaram pé torto congênito postural e foram incluídos no estudo. Sete neonatos (onze pés) interromperam a participação no estudo devido a ausências nas avaliações pré-agendadas e falta de retorno nas tentativas de contato telefônico. Seis recém-nascidos foram avaliados até 30 dias. A maioria dos recém-nascidos era do sexo feminino (69%), um nasceu por parto vaginal e oito (61%) tinham histórico familiar de pé torto congênito, nasceram com 39 semanas ($\pm 1,18$) e pesavam 3346,54 g ($\pm 306,51$). As características iniciais dos pés dos recém-nascidos estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Características dos recém-nascidos incluídos com alterações posturais nos pés

Características iniciais dos pés		N = 18 pés
Triagem neonatal		N (%) ou média (SD)Direito/Esquerdo
Circunferência da panturrilha (cm)		11,43 ($\pm 0,89$) / 11,39 ($\pm 0,82$)
Comprimento da perna (cm)		19,12 ($\pm 1,16$) / 19,1 ($\pm 1,15$)
Comprimento do pé (cm)		8,69 ($\pm 0,5$) / 8,89 ($\pm 0,57$)
Classificação de Pirani		1,13 ($\pm 0,65$)
Lateralidade	Unilateral à direita.	5 (27,5)
	Unilateral à esquerda	3 (17)
	Bilateral	10 (55,5)
Tipo	Varo	8 (44)
	Calcâneo Varo	8 (44)
	Calcâneo Valgo	1 (6)
	Equino Varo	1 (6)

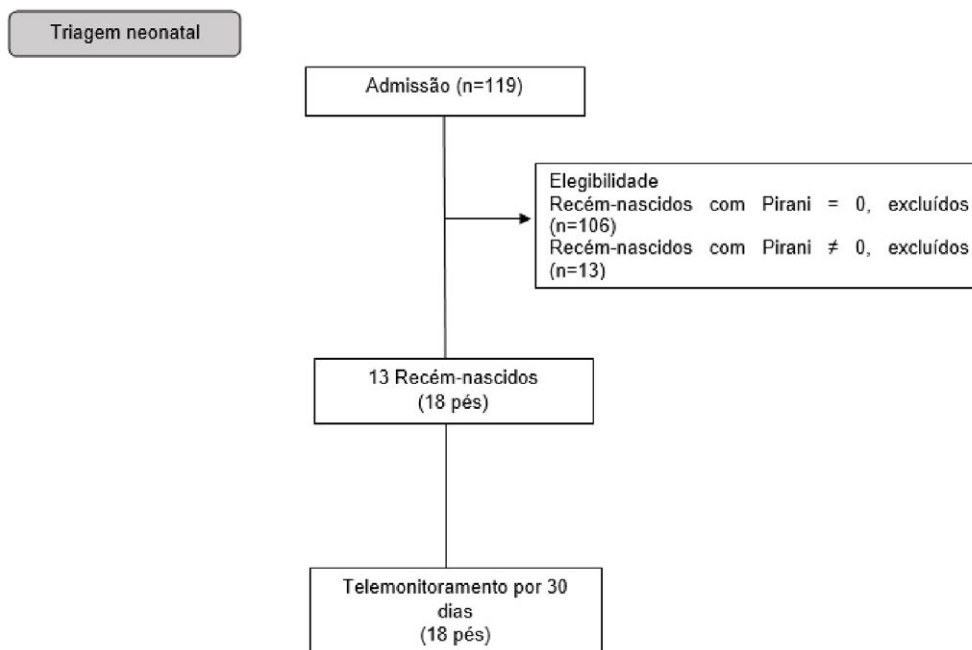
DP: desvio padrão; cm: centímetros.

Fonte: os autores (2020).

Todas as mães passaram por cuidados pré-natais, e três (23%) tiveram infecções do trato urinário. Os resultados das ultrassonografias realizadas durante as consultas pré-natais não mostraram malformações congênitas nos membros. Quanto aos cuidados durante o parto, duas mães (15%) utilizaram intervenções farmacológicas para alívio da dor e indução do trabalho de parto e foram acompanhadas por sua rede de apoio (parceiro ou família).

O telemonitoramento foi aplicado por 30 dias, semanalmente, em seis recém-nascidos (um com pé torto congênito postural bilateral, totalizando sete pés) Figura 2.

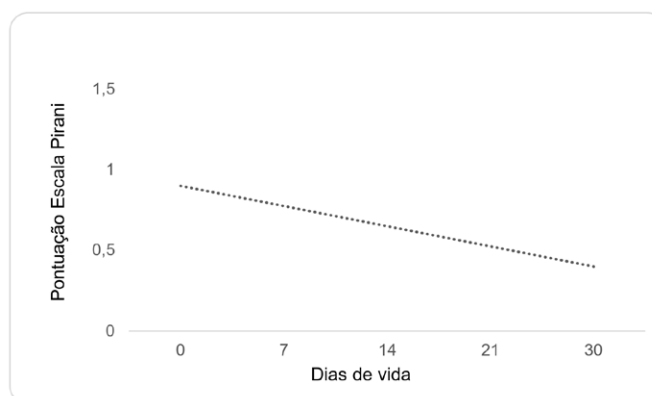
Figura 2. Fluxograma do estudo



Fonte: os autores (2020).

Após um mês de telemonitoramento, três pés progrediram para o grau 0 no escore de Pirani, e quatro obtiveram pontuações entre 0,5 e 1. Irritação na pele não foi relatada, e os recém-nascidos não necessitaram de tratamento com tenotomia percutânea do tendão de Aquiles. A Figura 3 mostra a evolução da flexibilidade do pé observada durante o acompanhamento.

Figura 3. Evolução da flexibilidade do pé de acordo com o escore de Pirani, ao longo de 30 dias de telemonitoramento



Fonte: os autores (2020).

4. Discussão

Este estudo realizou o telemonitoramento de recém-nascidos com pé torto congênito postural e suas famílias durante os primeiros 30 dias de vida. Ao final do período de telemonitoramento, esta pesquisa demonstrou uma melhora significativa na flexibilidade do pé de recém-nascidos diagnosticados com pé torto congênito postural. Além disso, o telemonitoramento mostrou ser uma ferramenta útil no acompanhamento do pé torto congênito postural.

Poucos estudos investigaram o crescimento do pé de recém-nascidos com pé torto congênito postural, principalmente devido à alta taxa de recuperação espontânea dessa condição.⁵ O pé torto congênito postural geralmente se desenvolve mais tarde no útero, comumente associado a espaço limitado.^{9,15} Como resultado, as alterações nos tecidos moles e até mesmo nos ossos são consideradas mais leves, com potencial para remissão espontânea.^{9,15,16} Aspectos como contraturas de tecidos moles que causam encurtamento dos ligamentos tarsais e limitação do movimento das articulações subtalares podem contribuir para o desequilíbrio entre as estruturas esqueléticas e musculares.¹⁷ Esses aspectos justificam nossa hipótese e destacam a necessidade de vigilância longitudinal de recém-nascidos diagnosticados com pé torto congênito postural.

Embora o pé torto congênito postural nem sempre exija intervenção terapêutica, este estudo demonstrou que o telemonitoramento foi uma estratégia importante para apoiar a participação das famílias no processo de reabilitação. O telemonitoramento pode facilitar a superação de barreiras enfrentadas no cuidado presencial, por exemplo, deslocamento até o serviço de saúde¹⁸, e contribuir para a comunicação regular entre as famílias e os terapeutas, favorecendo assim o engajamento e a adesão ao tratamento, fortalecendo o empoderamento dos pais para manter a mobilização do pé nos recém-nascidos.

Qualquer intervenção de telessaúde deve ser acessível, de baixo custo e inclusiva, e a qualidade do cuidado deve ser guiada por estratégias de comunicação.^{6,19} A telessaúde pode acompanhar o histórico clínico, contexto familiar, aparência do pé e padrões de movimento sob orientação.^{19,20} Dimer et al.²¹ enfatizaram que o treinamento em habilidades

comunicativas e o contato prévio presencial com os usuários de saúde são essenciais para uma maior adesão ao telemonitoramento, melhorando o vínculo e a segurança do paciente.

Apesar da orientação e da comunicação facilitada, observamos uma alta taxa de descontinuidade no telemonitoramento, provavelmente relacionada aos contextos socioculturais e econômicos nos quais as famílias estão inseridas. Além disso, o isolamento social devido à COVID-19 pode estar vinculado a condições socioculturais. A pandemia também expôs desigualdades sociais, especialmente para famílias de crianças que precisam de cuidados.^{6,22} As famílias enfrentaram desemprego, dificuldades financeiras, dificuldade no acesso aos cuidados de saúde e altas taxas de sofrimento psicológico.^{6,22} A ansiedade e o medo potencialmente experimentados por essas famílias durante a pandemia, a organização dos cuidados em casa, a rotina do recém-nascido e a falta de acesso à internet podem ter contribuído para a baixa adesão ao telemonitoramento.

O telemonitoramento possibilitou a continuação das estratégias conservadoras iniciadas no hospital. Estratégias conservadoras são promissoras para o tratamento do pé torto congênito postural.^{3,23,24} Além disso, o telemonitoramento oferece uma oportunidade única para o engajamento ativo dos pais durante o tratamento. Também serve como uma alternativa essencial para incentivar a participação da família e monitorar seu papel no cuidado e reabilitação de crianças com diversas condições de saúde, promovendo um senso de apoio e vínculo mesmo quando estão fisicamente distantes dos serviços de saúde. A periodicidade do telemonitoramento, quando alternada com consultas presenciais, também é crucial para obter uma melhor compreensão da dinâmica familiar, aumentar o senso de segurança e avaliar a eficácia do cuidado a longo prazo.²⁵

Este estudo apresenta algumas limitações. A suspensão das consultas presenciais devido à pandemia de COVID-19 pode ter contribuído para interrupções no telemonitoramento, destacando o papel crítico da adesão ao tratamento pelos pais durante a reabilitação. Sistemas de saúde eficazes devem ser meticulosamente planejados para promover relações baseadas na confiança e incentivar a participação ativa dos

pais na adesão aos planos de tratamento e colaboração com as equipes de reabilitação, como enfatizado por pesquisas anteriores.²⁵ Para avançar em nosso entendimento, há uma necessidade urgente de promover o desenvolvimento de estudos longitudinais e comparativos envolvendo uma coorte maior de participantes. Além disso, é importante observar que esta fase do estudo carece de validação tanto interna quanto externa, embora pesquisas futuras ofereçam a oportunidade de extrapolar e concluir essas validações com base nos resultados obtidos.

5. Conclusão

Este estudo demonstrou uma melhora significativa na flexibilidade do pé de recém-nascidos diagnosticados com pé torto congênito postural. Além disso, o telemonitoramento se mostrou uma ferramenta útil no acompanhamento do pé torto congênito postural, pois favoreceu o empoderamento dos pais para manter o monitoramento do pé e lhes permitiu medir a evolução frequentemente por meio do escore de Pirani. Apoiar a participação dos pais ao longo do telemonitoramento pode ser um recurso adicional para auxiliar recém-nascidos com pé torto congênito postural, especialmente para aquelas crianças que vivem em áreas onde não há acesso aos serviços de saúde infantil.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Probatas Academic Services por fornecer a tradução, revisão e edição do texto científico, ao Hospital Universitário Ana Bezerra, RN, Brasil e a Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares - Ebserh.

Contribuição dos autores

Holanda NSO e Pereira SA foram responsáveis pela idealização e design do estudo. Holanda NSO foi responsável pela coleta de dados e pela versão inicial do manuscrito. Azevedo IG, Lima CDA, Sampaio SSS, Moura JR e Holanda NSO foram responsáveis pela análise estatística. Todos os autores revisaram e contribuíram para a versão final do manuscrito.

Conflitos de Interesse

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas privadas e fundações, etc.) foi declarado para qualquer aspecto do trabalho submetido (incluindo, mas não se limitando a bolsas e financiamentos, participação em comitês consultivos, desenho do estudo, preparação do manuscrito, análise estatística, etc.).

Indexadores

A Revista Pesquisa em Fisioterapia é indexada no [DOAJ](#), [EBSCO](#), [LILACS](#) e [Scopus](#).



Referências

1. Chueire AJFG, Carvalho Filho G, Kobayashi OY, Carrenho L. Tratamento do pé torto congênito pelo método de Ponseti. Rev Bras Ortop. 2016;51(3):313-8. <https://doi.org/10.1016/j.rboe.2015.06.020>
2. Taneja D. Clubfoot – Today. J Pak Orthop Assoc [Internet]. 2021;33(1). Disponível em: <https://jpoa.org.pk/index.php/upload/article/view/491>
3. Campos CMBF, Santos RTG, Holanda NSO, Farias PHS, Pereira SA. Órteses de EVA no tratamento para pé torto congênito em recém-nascidos. Cad Bras Ter Ocup. 2019;27(4):703-9. <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAO1915>
4. Lara LCR, Montesi Neto DJC, Prado FR, Barreto AP. Tratamento do pé torto congênito idiopático pelo método de Ponseti: 10 anos de experiência. Rev Bras Ortop. 2013;48(4):362-7. <https://doi.org/10.1016/j.rbo.2013.01.001>
5. Chaweerat R, Kaewpornawan K, Wongsiridej P, Payakka-raung S, Sinnoi S, Meesamanpong S. The effectiveness of parent manipulation on newborns with postural clubfoot: a randomized controlled trial. J Med Assoc Thai. 2014;97(Suppl 9):68-72. Citado em: PMID: [25365893](#).

6. Houtrow A, Harris D, Molinero A, Levin-Decanini T, Robichaud C. Children with disabilities in the United States and the COVID-19 pandemic. *J Pediatr Rehabil Med.* 2020;13(3):415-24. <https://doi.org/10.3233/prm-200769>
7. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Santa Cruz [Internet]. [s.d.]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rn/santa-cruz/panorama>
8. Cosma D, Vasilescu DE. A Clinical Evaluation of the Pirani and Dimeglio Idiopathic Clubfoot Classifications. *J Foot Ankle Surg.* 2015;54(4):582-5. <https://doi.org/10.1053/j.jfas.2014.10.004>
9. Su Y, Nan G. Manipulation and brace fixing for the treatment of congenital clubfoot in newborns and infants. *BMC Musculoskeletal Disord.* 2014;15:363. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-15-363>
10. Silva RD, Teixeira LM, Moreira TS, Teixeira-Salmela LF, Resende MA. Effects of Anteroposterior Talus Mobilization on Range of Motion, Pain, and Functional Capacity in Participants With Subacute and Chronic Ankle Injuries: A Controlled Trial. *J Manipulative Physiol Ther.* 2017;40(4):273-83. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2017.02.003>
11. Singh AK, Roshan A, Ram S. Outpatient taping in the treatment of idiopathic congenital talipes equinovarus. *Bone Joint J.* 2013;95-B(2):271-8. <https://doi.org/10.1302/0301-620x.95b2.30641>
12. Jaqueto PA, Martins GS, Mennucci FS, Bittar CK, Zabeu JLA. Resultados funcionais e clínicos alcançados em pacientes com pé torto congênito tratados pela técnica de Ponseti. *Rev Bras Ortop.* 2016;51(6):657-61. <https://doi.org/10.1016%2Fj.rbo.2015.11.006>
13. Chukwudi NK, Nwokeukwu HI, Adimorah GN. Use of a Simple Anthropometric Measurement to Identify Low-Birth-Weight Infants in Enugu, Nigeria. *Glob Pediatr Health.* 2018;5. <https://doi.org/10.1177/2333794x18788174>
14. Salge AKM, Rocha ÉL, Gaíva MAM, Castral TC, Guimarães JV, Xavier RM. Medida do comprimento hálux-calcâneo de recém-nascidos em gestações de alto e baixo risco. *Rev Esc Enferm USP.* 2017;51:e03200. <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2016016703200>
15. Kawashima T, Uthoff HK. Development of the foot in prenatal life in relation to idiopathic club foot. *J Pediatr Orthop.* 1990;10(2):232-7. Citado em: PMID: [2312708](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2312708/).
16. Bogers H, Rifouna MS, Cohen-Overbeek TE, Koning AHJ, Willemsen SP, van der Spek PJ, et al. First trimester physiological development of the fetal foot position using three-dimensional ultrasound in virtual reality. *J Obstet Gynaecol Res.* 2019;45(2):280-8. <https://doi.org/10.1111/jog.13862>
17. Balasankar G, Luximon A, Al-Jumaily A. Current conservative management and classification of club foot: A review. *J Pediatr Rehabil Med.* 2016;9(4):257-64. <https://doi.org/10.3233/prm-160394>
18. Santos MTN, Moura SCDO, Gomes LMX, Lima AH, Moreira RS, Silva CD, et al. Aplicação da telessaúde na reabilitação de crianças e adolescentes. *Rev Paul Pediatr.* 2014;32(1):136-43. <https://doi.org/10.1590/s0103-05822014000100020>
19. Cruz AC, Alves MDSM, Freitas BHBM, Gaíva MAM. Assistência ao recém-nascido prematuro e família no contexto da COVID-19. *Rev Soc Bras Enferm Ped.* 2020;20(spe):49-59. <http://dx.doi.org/10.31508/1676-3793202000000126>
20. Carvalho RBM, Ferreira KR, Modesto FC. A Fisioterapia Digital em Oncoginecologia durante a Pandemia de Covid-19. *Rev Bras Cancerol.* 2020;66(TemaAtual):e-1082. <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2020v66nTemaAtual.1082>
21. Dimer NA, Canto-Soares N, Santos-Teixeira L, Goulart BNG. Pandemia do COVID-19 e implementação de telefonaudiologia para pacientes em domicílio: relato de experiência. *Codas.* 2020;32(3):e20200144. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20192020144>
22. Clawson AH, Nwankwo CN, Blair AL, Pepper-Davis M, Ruppe NM, Cole AB. COVID-19 Impacts on Families of Color and Families of Children With Asthma. *J Pediatr Psychol.* 2021;46(4):378-91. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsab021>
23. Kumar R, Suman SK, Manjhi L. Evaluation of outcome of treatment of idiopathic clubfoot by ponseti technique of manipulation and serial plaster casting. *Int J Orthop Sci.* 2017;3(4):23-7. <https://doi.org/10.22271/ortho.2017.v3.i4a.05>
24. Kulambi V, Shetty S, Ghantasala V, Bhagavati V. Treatment of idiopathic clubfoot by Ponseti method: a prospective evaluation. *J Orthop Traumatol Rehabil.* 2017;3(4):800-4. <https://doi.org/10.18203/issn.2455-4510.IntJResOrthop20172876>
25. Gennaro LRM, Barham EJ. Estratégias para envolvimento parental em fisioterapia neuropediátrica: uma proposta interdisciplinar. *Estud Pesqui Psicol [Internet].* 2014;14(1):10-28. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-42812014000100002