

Órteses de EVA no tratamento para pé torto congênito em recém-nascidos

Cecília Maria Bezerra Freire Campos^a , Raweny Thayna Gomes dos Santos^b ,
Norrara Scarlytt de Oliveira Holanda^b , Pedro Henrique Silva de Farias^a ,
Silvana Alves Pereira^c 

^aHospital Universitário Ana Bezerra – HUAB, Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – EBSERH, Santa Cruz, RN, Brasil.

^bUniversidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, Santa Cruz, RN, Brasil.

^cDepartamento de Fisioterapia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, Natal, RN, Brasil.

Resumo: Introdução: Pé torto congênito (PTC) é uma deformidade ortopédica caracterizada por uma displasia congênita das estruturas musculoesqueléticas como músculos, tendões, ligamentos, estruturas osteoarticulares e neurovasculares, de origem multifatorial e causa idiopática. Objetivo: Oferecer intervenção precoce no tratamento de pé torto congênito de recém-nascidos e apresentar o uso de Etil Vinil Acetato (EVA) como um material para produção de órteses ainda no período neonatal. Método: Foi realizada intervenção em recém-nascidos de idade gestacional >37 semanas, de ambos os sexos, diagnosticados com pé torto congênito flexível. As órteses foram desenvolvidas com EVA de espessura 4 mm, velcro e cola quente, utilizando-se prancha de cabelo e tesoura para confecção. Resultados: Foram incluídos 15 neonatos no estudo, com PTC bilateral. Para cada confecção de órtese foi usado em média 20 cm² de EVA e nenhum recém-nascido evoluiu com úlcera de pressão. As órteses foram mantidas por 18 horas inicialmente e nenhuma família apresentou qualquer queixa ou dificuldade em manipular o material em casa, relatando integral satisfação. Aos 60 dias de tratamento, todos os bebês em acompanhamento alcançaram a pontuação 0 pela escala de Pirani, entretanto, por não apresentarem simetria dos pés, foram acompanhados por mais 30 dias. Na análise multivariada, observaram-se diferenças entre as avaliações ($p = 0,001$), e na comparação de pares, apenas a pontuação dos 30 com 60 dias, foram semelhantes ($p = 0,45$). Conclusão: A rápida intervenção, realizada por profissional habilitado, utilizando-se órteses confeccionadas com EVA, mostrou-se eficaz para o tratamento conservador do PTC em recém-nascidos.

Palavras-chave: Órtese, Pé Torto/Congênito, Recém-Nascido.

EVA brace for treatment of congenital clubfoot in newborns

Abstract: Introduction: Congenital clubfoot (CC) is an orthopedic deformity characterized by congenital dysplasia of musculoskeletal structures such as muscles, tendons, ligaments, osteoarticular and neurovascular structures, of multifactorial and idiopathic origin. Objective: Offer early intervention for the treatment of congenital clubfoot in newborns, using ethyl vinyl acetate (EVA) to produce braces in the neonatal period. Method: Intervention was performed in newborns of both sexes, with gestational age >37 weeks, diagnosed with flexible congenital clubfoot. The braces were manufactured with 4 mm-thick EVA, Velcro and hot glue, using flat irons and scissors. Results: Fifteen newborns were included in the study, with bilateral CC and 32 braces. An average of 20 cm² of EVA was used for each brace and none of the newborns developed pressure sores. Braces were worn initially for 18 hours and no family member expressed any complaint or difficulty in handling the device at home, reporting

Autor para correspondência: Silvana Alves Pereira, Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Av. Sen. Salgado Filho, 3000, Candelária, CEP 59064-741, Natal, RN, Brasil, e-mail: apsilvana@gmail.com

Recebido em Mar. 25, 2019; 1ª Revisão em Maio 23, 2019; 2ª Revisão em Jun. 18, 2019; Aceito em Jun. 26, 2019.



complete satisfaction. After 60 days of treatment, all the infants in the follow-up achieved a score of 0 on the Pirani scale, but were monitored for a further 30 days because they did not exhibit symmetrical feet. Multivariate analysis revealed differences between assessments ($p = 0.001$), and in pair comparison, only a score of 30 after 60 days was similar ($p = 0.45$). Conclusion: Rapid intervention, performed by a qualified professional using EVA braces, proved to be effective for conservative treatment of CC in newborns.

Keywords: *Orthotic Devices, Talipes/Congenital, Infant, Newborn.*

1 Introdução

O pé torto congênito (PTC), também conhecido como *talipes equinovarus* é uma deformidade ortopédica que se caracteriza por uma displasia congênita das estruturas musculoesqueléticas como músculos, tendões, ligamentos, estruturas osteoarticulares e neurovasculares, de origem multifatorial e causa idiopática (MARANHO; VOLPON, 2011).

Sua incidência no Brasil é de um em cada 1.000 nascidos vivos, tendo predominância no sexo masculino, na proporção de 2:1, com acometimento bilateral em 50% dos casos (MARANHO; VOLPON, 2011). O nordeste brasileiro recentemente tem experimentado um aumento de casos de PTC. De acordo com o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), houve 4.104 tratamentos cirúrgicos para PTC entre os anos 2013 e 2017, e 195 revisões cirúrgicas (BRASIL, 2019).

Em Maceió entre os anos de 2002 e 2003, o PTC foi a anomalia de maior frequência encontrada em um levantamento prospectivo no universo de 2500 recém-nascido, decorrentes de hospitais públicos, privados e filantrópicos (PEREIRA et al., 2008). Outro dado ainda mais recente refere-se aos registros de um hospital escola, localizado no interior do nordeste brasileiro (CAMPOS, 2017). Nesse estudo, os autores apontam uma frequência de nove casos de PTC para cada 1.000 nascidos vivos. Um dado relevante é que os neonatos apresentaram datas próximas de nascimento, repercutindo em um período de gestação semelhante.

A literatura aponta diferentes tratamentos para a correção do PTC. Que se resume em tratamentos conservadores e cirúrgico, realizados por intermédio de equipe multidisciplinar e iniciados ainda no período neonatal, devido ao alto potencial de resposta em razão da boa elasticidade dos ligamentos e cápsulas articulares e tendões que ainda estão em estabilização durante esse período (CHUEIRE et al., 2016; CURY et al., 2015; MARANHO; VOLPON, 2011).

O uso da órtese durante o período neonatal parece ser uma prática pouco estudada na literatura, ainda não há um consenso sobre qual material indicar (CAVALCANTI; GALVÃO, 2007). Características

como rigidez, flexibilidade, volume, higienização, facilidade de manejo, custo de aquisição, resistência ao calor e propriedades antialérgicas, devem ser considerados durante esta escolha (AGNELLI; TOYODA, 2003; GRADIM; PAIVA, 2018).

Em 2014, um grupo de pesquisadores do sudeste brasileiro, produziu órtese para membros superiores com a utilização de EVA e outros materiais simples e de baixo custo. Nesse estudo os autores apresentaram resultados satisfatórios com a utilização de EVA, e um custo unitário apurado de R\$15,00 (CALCHI; CORRÊA; VENTURA, 2014).

Considerando a plasticidade e fragilidade do sistema musculoesquelético do recém-nascido e a necessidade de investir em órteses com materiais simples e de baixo custo, este estudo tem como objetivo oferecer intervenção precoce no tratamento de pé torto congênito de recém-nascidos e apresentar o uso do EVA como um material disponível para a produção de órteses ainda no período neonatal.

2 Método

Trata-se de um estudo quase experimental, de intervenção, realizado na Unidade de Reabilitação de uma Maternidade Escola do estado do Rio Grande do Norte. Em conformidade com a Resolução 466/12, todas as mães ou responsáveis assinaram e receberam um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Foi realizado um com amostra não aleatória com recém-nascidos de idade gestacional >37 semanas, de ambos o sexo, nascidos no hospital e com diagnóstico de PTC flexível, não teratogênico, grau \neq zero pela escala de Pirani, em pelo menos um lado, recrutados ainda durante as primeiras 72h de vida.

Recém-nascidos portadores de outras malformações de natureza neurológica, traumática ou degenerativa não foram incluídos no estudo. O recrutamento dos pacientes ocorreu por busca ativa ou por encaminhamento da equipe multiprofissional durante o mês de março a setembro de 2017. Todos os recém-nascidos recrutados foram encaminhados para a avaliação diagnóstico funcional com o terapeuta ocupacional para classificação do PTC,

avaliação dos critérios de inclusão e convite formal sobre os objetivos pretendidos e os procedimentos a serem praticados.

A classificação do PTC foi realizada seguindo o protocolo descrito no estudo de Chaweerat et al. (2014). O protocolo preconiza a avaliação do grau de mobilidade do pé a partir da redutibilidade equinovaro, adução e supinação (CHAWEERAT et al., 2014).

O grau de rigidez foi numericamente quantificado pela escala de Pirani. Essa escala é baseada em seis sinais clínicos, que quantificam o grau de rigidez a partir dos sinais agrupados em duas regiões, antepé e retropé. A pontuação varia de 0 (zero) a 6 (seis) e quanto maior a pontuação, pior a deformidade do pé (JAQUETO et al., 2016). Quando a pontuação foi $\neq 0$ (zero), e o pé flexível à mobilização passiva, o recém-nascido foi convidado a seguir em atendimento ambulatorial com o uso da órtese.

A retirada de molde para a confecção da órtese, entrega, orientações e encaminhamentos ambulatoriais foram realizados entre os três primeiros dias de vida (período de internação na maternidade) pela mesma terapeuta ocupacional. As órteses foram desenvolvidas individualmente, a partir de um molde confeccionado pela terapeuta ocupacional, com EVA de 4 mm, prancha de cabelo, tesoura, velcro e cola quente (Figura 1).

As órteses foram inicialmente mantidas por aproximadamente 18 horas diárias. Nesta fase, os pais receberam orientação para a retirada da órtese apenas



Figura 1. Modelo da órtese desenvolvida no estudo. Todas foram desenvolvidas individualmente, a partir de um molde confeccionado pela terapeuta ocupacional, com EVA de 4 mm, prancha de cabelo, tesoura, velcro e cola quente.

para higienização durante o banho. Após 15 dias foram mantidas por 12 horas, preferencialmente ao dormir e após 30 dias, apenas durante a noite, variando de seis a oito horas de uso diário.

As reavaliações foram realizadas no Ambulatório de Reabilitação com retorno quinzenal no 1º mês e mensal após o primeiro mês. O acompanhamento ambulatorial foi mantido por 90 dias (3 meses) e a alta foi indicada quando o recém-nascido alcançou posicionamento simétrico do pé, com pontuação 0 pela escala de Pirani e ausência de queixas posicionais relatadas pelos pais e ou responsáveis. Todas as famílias foram contatadas via telefone uma semana antes do agendamento para reforçar data e local da avaliação.

Todas as reavaliações foram realizadas pelo terapeuta ocupacional e formalizadas por registros fotográficos. Nas reavaliações os pais ou responsáveis eram orientados sobre os cuidados com a manipulação da órtese e estimulados a relatar seu nível de satisfação com o tratamento. As orientações aos pais eram padronizadas com recomendações sobre: tempo de utilização diária, higienização e manutenção da integridade da pele (uso de meia $\frac{3}{4}$, se necessário).

A satisfação foi investigada através do método de entrevista narrativa a partir das experiências dos pais no cuidado com a órtese (CURY et al., 2006; PERUZZOLO; BARBOSA; SOUZA, 2018). Três questões foram inseridas aleatoriamente durante a consulta para mediar a narração (“Como é colocar e retirar a órtese em casa?” “O que está achando dele (a) usar esta órtese?”, “Você vê alguma mudança na posição do pé, me mostre aqui qual?”).

Os dados foram tabulados no Programa Estatístico IBM SPSS, versão 20 e utilizado o teste de análise de variância para medidas repetidas ANOVA para a comparação das pontuações pela escala de Pirani entre todas as avaliações. Considerou-se como não semelhantes quando as variáveis atingiram um $p < 0,05$.

3 Resultados

Durante o período do estudo o hospital registrou 1543 nascimentos com idade gestacional >37 semanas e 17 foram recrutados para a avaliação diagnóstico funcional. Na avaliação diagnóstico funcional, dois recém-nascidos não preenchiam os critérios de inclusão e foram excluídos do estudo, ambos foram encaminhados para o ortopedista por apresentarem equino rígido acentuado, tendão calcâneo tensionado e não passíveis de correção à mobilização passiva.

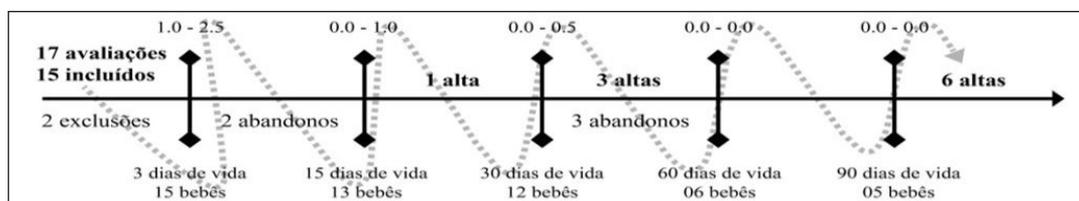


Figura 2. Fluxo de atendimento ao longo dos 90 dias de acompanhamento. A linha cinza tracejada sinaliza a ordem temporal do tratamento. As barras verticais delimitam o tempo das avaliações, com descrição do valor mínimo e máximo da pontuação alcançada pela escala de Pirani (parte superior da barra vertical) e o total de bebês atendidos (parte inferior da barra vertical). O total de exclusões, altas e/ou abandonos estão apresentados em ordem temporal na barra horizontal.

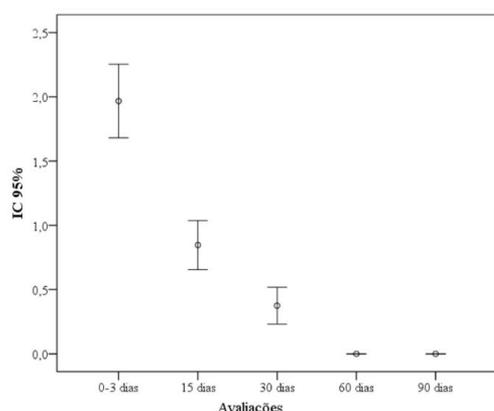


Figura 3. Variações das médias e o intervalo de confiança (IC95%) da pontuação pela escala de Pirani de todas as avaliações (0-3 dias; 15 dias; 30 dias, 60 dias e 90 dias) ($p = 0,001$). ANOVA medidas repetidas.

Todos os 15 recém-nascidos incluídos no estudo tinham PTC bilateral, 65% eram do sexo masculino, 10 evoluíram para a pontuação 0 pela escala de Pirani e receberam alta, e cinco abandonaram o tratamento. As cinco famílias que abandonaram o tratamento justificaram a desistência durante o contato telefônico, por referirem melhora na posição do PTC e não retornaram para as reavaliações. A Figura 2 apresenta o fluxo de atendimento.

Aos 60 dias de tratamento, todos os bebês em acompanhamento alcançaram a pontuação 0 pela escala de Pirani, entretanto, por ainda não apresentarem simetria dos pés, foram acompanhados por mais 30 dias.

As variações das médias e o intervalo de confiança (IC95%) da pontuação pela escala de Pirani de todas as avaliações estão na Figura 3. Na análise multivariada observaram-se diferenças entre as avaliações ($p = 0,001$), e na comparação de pares, apenas a pontuação dos 30 com 60 dias, foram

semelhantes ($p = 0,45$). Nesta análise, a comparação 60 com 90 dias foi excluída, uma vez que, todos os bebês tinham pontuação de 0 (zero) pela escala de Pirani.

Para cada confecção de órtese foram usados, em média, 20 cm² de EVA. Nenhum recém-nascido evoluiu com úlcera de pressão e nenhuma família apresentou qualquer queixa ou dificuldade em manipular o material em casa (retirar e colocar) e quando questionados sobre o tratamento, todos demonstraram 100% de satisfação com os resultados e o uso da órtese de EVA.

4 Discussão

Os recém-nascidos que receberam a intervenção precoce no tratamento de pé torto congênito evoluíram com melhora da deformidade somente com o tratamento conservador. E todas as famílias se mostraram satisfeitas com o uso do EVA quando questionados sobre a aparência do pé, corroborando os resultados de Kumar, Suman e Manjhi (2017) e Kulambi et al. (2017)

Kumar, Suman e Manjhi (2017) e Kulambi et al. (2017) em seus estudos trazem o tratamento conservador como um método positivo para a resolução da deformidade e satisfação dos pais quando questionados sobre a aparência do pé. Ambos descrevem a evolução do PTC em pacientes pediátricos após tratamento conservador com indicação de gesso seriado.

O gesso seriado é largamente indicado para o tratamento conservador do PTC em lactentes e crianças maiores (SILVA et al., 2014; AGNELLI; TOYODA, 2003; RADLER; MINDLER, 2016; BOECHAT et al., 2012). Entretanto, por ser uma bandagem rígida, salienta-se a necessidade de cuidado no período neonatal. Em recém-nascidos, os prejuízos de uma imobilização rígida podem variar

entre diminuição de força, perda de flexibilidade e atrofia (BOECHAT et al., 2012; SU; NAN, 2014).

Corroborando estes achados e reforçando a indicação de órteses mais leves, Su e Nan (2014) demonstram que a imobilização do recém-nascido no tratamento conservador do PTC pode ser através de dispositivos mais flexíveis. Em seu estudo, Su e Nan (2014) usaram como estratégia terapêutica a fixação de uma cinta de velcro acima do joelho. Os autores trataram 56 pés e 52 atingiram uma aparência normal dentro de 3 a 6 meses de tratamento. Corroborando os nossos resultados, nenhum paciente em tratamento com a órtese foi encaminhado para a tenotomia. Entretanto, os recém-nascidos acompanhados em nosso estudo alcançaram a aparência normal do pé a partir de 15 dias de tratamento e aos 3 meses, 100% dos lactentes receberam alta por redução da deformidade.

Parece que ferramentas não invasivas, resistentes e leves, como a apresentada em nosso estudo, representam uma grande promessa no tratamento conservador do PTC durante a fase neonatal (BOECHAT et al., 2012; SU; NAN, 2014). Nesta fase da vida, manipular objetos, explorar o ambiente e se relacionar com as pessoas são tarefas fundamentais para o desenvolvimento e autonomia (SANTANA; BRAGA, 2012).

A escolha dos materiais para a confecção das órteses devem considerar aspectos como resistência, flexibilidade, durabilidade e peso, especialmente quando para uso em recém-nascido, tendo em vista a fragilidade da pele e da capacidade de resistência (VIEIRA; PEREIRA, 2007; SILVA et al., 2015; AGNELLI; TOYODA, 2003; CARO et al., 2014).

O que tentamos com o uso da órtese de EVA foi favorecer estas atividades, uma vez que o material permite a movimentação dos membros e exploração do ambiente. Mas, apesar da órtese com EVA demonstrar resultados satisfatórios na resolução da deformidade e satisfação dos pais, a taxa de abandono foi alta e dificultou o seguimento ambulatorial. Essa limitação exige novas estratégias de acompanhamento para favorecer a continuidade do tratamento. Talvez uma importante estratégia seja o empoderamento dos pais no cuidado com o filho com diagnóstico do PTC.

O empoderamento familiar e a proximidade da família com o recém-nascido é um forte influenciador do desenvolvimento, diminui os níveis de ansiedade e insegurança, bem como aumenta a autoeficácia e o apego (REYNOLDS et al., 2013; PERUZZOLO et al., 2015). Chaweerat et al. (2014) idealizou uma estratégia de empoderamento ao

comparar a evolução da deformidade do PTC de recém-nascidos que receberam uma mobilização passiva de seus pais em casa.

Outro dado relevante de nossos resultados foi a alta incidência de casos. A frequência de PTC foi de 11/1000 nascimentos, corroborando os achados de outros dois estudos também da região nordeste (CAMPOS, 2017; PEREIRA et al., 2008).

A região nordeste concentra uma maior tendência a relações consanguíneas, elevado número de gravidezes e baixo número de consultas pré-natal, o que aumenta o risco de desenvolvimento de anomalia congênita (CANALS CIFUENTES; CAVADA; NAZER, 2014; VLAHOV et al., 2007). Planejamento familiar e educação em saúde, orientação populacional, redução da idade materna, programas de vacinação, controle na venda de medicamentos abortivos, combate ao consumo de drogas, álcool e fumo são estratégias de políticas públicas e medidas econômicas que quando implementadas poderiam mudar o panorama de distribuição de anomalias congênitas (FONTOURA; CARDOSO, 2014; SANTOS et al., 2016; GRADIM; PAIVA, 2018).

5 Conclusão

A rápida intervenção, realizada por profissional habilitado, utilizando-se órteses confeccionadas com EVA, mostrou-se um poderoso recurso no tratamento conservador de PTC em recém-nascidos.

Referências

- AGNELLI, L. B.; TOYODA, C. Y. Estudo de materiais para confecção de órtese e sua utilização prática por terapeutas ocupacionais no Brasil. *Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar*, São Carlos, v. 11, n. 2, p. 1-12, 2003.
- BOECHAT, J. C. S. et al. A síndrome do imobilismo e seus efeitos sobre o aparelho locomotor do idoso. *Revista Científica Internacional InterSciencePlace*, Campos dos Goytacazes, v. 1, n. 22, p. 89-193, 2012.
- BRASIL. Departamento de Informática do SUS – DATASUS. *Procedimentos Hospitalares do SUS: banco de dados*. Brasília, 2019.
- CALCHI, A. M.; CORRÊA, G. H. G.; VENTURA, F. C. Desenvolvimento de órtese de membros superiores com baixo custo visando uma melhoria de vida dos pacientes da apae-jaú. In: ENCONTRO CIENTÍFICO DO GEPRO, 4., 2014, Jaú. *Anais...* Jaú: Gepro, 2014. p. 1-10.
- CAMPOS, C. M. B. F. Órteses de EVA no tratamento para Pé Torto Congênito em RN: relato de experiência da terapia ocupacional no HUAB. In: SIMPÓSIO CIENTÍFICO DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

- ANA BEZERRA, I., 2017, Santa Cruz. *Anais...* Santa Cruz: Hospital Universitário Ana Bezerra, 2017.
- CANALS CIFUENTES, C. A.; CAVADA, C. G.; NAZER, H. J. Identification of risk factors for congenital malformations. *Revista Médica de Chile*, Santiago, v. 142, n. 11, p. 1431-1439, 2014. PMID:25694289.
- CARO, C. C. et al. A dispensação de órteses, próteses e meios auxiliares de locomoção (OPM) no Departamento Regional de Saúde da 3ª Região do Estado de São Paulo. *Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar*, São Carlos, v. 22, n. 3, p. 521-529, 2014. <http://dx.doi.org/10.4322/cto.2014.073>.
- CAVALCANTI, A.; GALVÃO, C. *Terapia ocupacional: fundamentação e prática*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- CHAWEERAT, R. et al. The effectiveness of parent manipulation on newborns with postural clubfoot: a randomized controlled Trial. *Journal of the Medical Association of Thailand*, Bangkok, v. 97, n. 9, p. 68-72, 2014. Supplement 9. PMID:25365893.
- CHUEIRE, A. J. F. G. et al. Tratamento do pé torto congênito pelo método de Ponseti. *Revista Brasileira de Ortopedia*, São Paulo, v. 51, n. 3, p. 313-318, 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbo.2015.06.005>. PMID:27274485.
- CURY, L. A. et al. Análise da eficácia do tratamento pelo método de ponseti no pé torto congênito idiopático. *Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba*, Sorocaba, v. 17, n. 1, p. 33-36, 2015.
- CURY, V. C. R. et al. Efeitos do uso de órtese na mobilidade funcional de crianças com paralisia cerebral. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, São Carlos, v. 10, n. 1, p. 67-74, 2006. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-3552006000100009>.
- FONTOURA, F. C.; CARDOSO, M. V. L. M. L. Associação das malformações congênitas com variáveis neonatais e maternas em unidades neonatais numa cidade do nordeste brasileiro. *Texto & Contexto - Enfermagem*, Florianópolis, v. 23, n. 4, p. 907-914, 2014. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072014002320013>.
- GRADIM, L. C. C.; PAIVA, G. Modelos de órteses para membros superiores: uma revisão da literatura. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, São Carlos, v. 26, n. 2, p. 479-488, 2018. <http://dx.doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAR1174>.
- JAQUETO, P. A. et al. Resultados funcionais e clínicos alcançados em pacientes com pé torto congênito tratados pela técnica de Ponseti. *Revista Brasileira de Ortopedia*, São Paulo, v. 51, n. 6, p. 657-661, 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbo.2015.11.006>. PMID:28050536.
- KULAMBI, V. et al. Treatment of idiopathic clubfoot by Ponseti method: a prospective evaluation. *International Journal of Research in Orthopaedics*, Karnataka, v. 3, n. 4, p. 1-5, 2017. <http://dx.doi.org/10.18203/issn.2455-4510.IntJResOrthop20172876>.
- KUMAR, R.; SUMAN, S. K.; MANJHI, L. B. Evaluation of outcome of treatment of idiopathic clubfoot by ponseti technique of manipulation and serial plaster casting. *International Journal of Orthopaedics Sciences*, Jharkhand, v. 3, n. 4, p. 23-27, 2017. <http://dx.doi.org/10.22271/ortho.2017.v3.i4a.05>.
- MARANHO, D. A.; VOLPON, J. B. Pé torto congênito. *Acta Ortopédica Brasileira*, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 163-169, 2011. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-78522011000300010>.
- PEREIRA, R. J. S. et al. Frequência de malformações congênicas das extremidades em recém-nascidos. *Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano*, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 155-162, 2008. <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.19877>.
- PERUZZOLO, D. L. et al. Contribuições à clínica da terapia ocupacional na área da intervenção precoce em equipe interdisciplinar. *Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar*, São Carlos, v. 23, n. 2, p. 295-303, 2015. <http://dx.doi.org/10.4322/0104-4931.ctoAO0515>.
- PERUZZOLO, D. L.; BARBOSA, D. M.; SOUZA, A. P. R. Terapia ocupacional e o tratamento de bebês em intervenção precoce a partir de uma Hipótese de Funcionamento Psicomotor: estudo de caso único. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, São Carlos, v. 26, n. 2, p. 409-421, 2018. <http://dx.doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAO1155>.
- RADLER, C.; MINDLER, G. T. *Kindlicher Klumpfuß Rezidivbehandlung*. Viena: Spital Speising GmbH, 2016.
- REYNOLDS, L. C. et al. Parental presence and holding in the neonatal intensive care unit and associations with early neurobehavior. *Journal of Perinatology*, Philadelphia, v. 33, n. 8, p. 636-641, 2013. <http://dx.doi.org/10.1038/jp.2013.4>. PMID:23412640.
- SANTANA, M. F.; BRAGA, A. P. M. Utilização de órteses de porcelana fria para a realização no ato de brincar da criança com déficit motor. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, Fortaleza, v. 25, n. 2, p. 51-61, 2012. <http://dx.doi.org/10.5020/18061230.2012.s51>.
- SANTOS, J. L. G. et al. Zika virus and measures of legal interventions in public health. *Journal of Human Growth and Development*, São Paulo, v. 26, n. 3, p. 393-397, 2016. <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.122919>.
- SILVA, A. P. et al. Método TherapyTaping®: bandagem elástica como recurso terapêutico na clínica fonoaudiológica. *Distúrbios da Comunicação*, São Paulo, v. 6, n. 4, p. 805-808, 2014.
- SILVA, D. O. et al. Caracterização das órteses utilizadas por crianças com paralisia cerebral atendidas no centro de reabilitação física em Cascavel-PR. *Revista de Atenção à Saúde*, São Caetano do Sul, v. 13, n. 43, p. 18-22, 2015.
- SU, Y.; NAN, G. Manipulation and brace fixing for the treatment of congenital clubfoot in newborns and infants.

BMC Musculoskeletal Disorders, London, v. 15, n. 1, p. 363-367, 2014. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2474-15-363>. PMID:25361737.

VIEIRA, A. P. S.; PEREIRA, M. N. F. *Utilização de órteses no setor de Saúde da Criança e do Adolescente da Clínica de Fisioterapia da Universidade São Francisco*. 2007. 47 f.

Monografia (Graduação em Fisioterapia) – Universidade São Francisco, Bragança Paulista, 2007.

VLAHOV, D. et al. Urban as a determinant of health. *Journal of Urban Health*, Cary, v. 84, n. 3, p. 16-26, 2007. Supplement 1. <http://dx.doi.org/10.1007/s11524-007-9169-3>. PMID:17356903.

Contribuição dos Autores

Cecília Maria Bezerra Freire Campos, Raweny Thayna Gomes dos Santos, Norrara Scarlytt de Oliveira Holanda, Pedro Henrique Silva de Farias e Silvana Alves Pereira contribuíram igualmente na concepção do texto. Todos os autores aprovaram a versão final do texto.

Fonte de Financiamento

Pró-reitoria de pós-graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte e Hospital Universitário Ana Bezerra, EBSEH/UFRN.