

**O USO DE KINESIO TAPING® NO TRATAMENTO DO DESENVOLVIMENTO
MOTOR EM CRIANÇAS COM PARALESIA CEREBRAL**

**THE USE OF KINESIO TAPING® IN THE TREATMENT OF MOTOR
DEVELOPMENT IN CHILDREN WITH CEREBRAL**

Maressa Santos Godinho

Acadêmica do curso de Fisioterapia pela Faculdade Presidente Antônio Carlos de Teófilo Otoni. Brasil. E-mail: maressagodinho316@gmail.com

André Luiz Velano de Souza

Especialista em Fisioterapia Esportiva. Professor da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Teófilo Otoni. Brasil. Professor orientador. E-mail: andrevelanofisio@gmail.com

Aceite 10/08/2022 Publicação 20/08/2022

Resumo

O seguinte trabalho de conclusão busca verificar a eficiência do Kinesio Taping (KT) no desenvolvimento motor em crianças com Paralisia Cerebral (PC) avaliando se supracitado método é eficiente na melhora da qualidade de vida, motivação, e autoestima da criança. Sabe-se que há muita literatura sobre o tema, pesquisas, artigos, entre outras referências bibliográficas, ajudando em uma maior compreensão e sustentação do tema, todavia evidenciar o assunto de conhecimento para a comunidade acadêmica e a sociedade é de suma importância, visto que os procedimentos que serão descritos na pesquisa ajudaram a implementar o conhecimento científico e social. Quanto a metodologia, trata-se de revisão bibliográfica realizado com artigos, estudos de caso tendo crianças do sexo feminino e masculino e suas dificuldades motoras como alvos de pesquisas. Salienta-se que o tratamento inicial associado aos métodos usados por cada profissional com a Kinesio taping, foi observado nenhuma reação alérgica referente a bandagem pela criança que se adaptou a colocação da fita adesiva KT. Por fim, concluiu-se que houve melhora de controle motor, e melhora na qualidade de vida das crianças.

Palavras-chave: Kinesio Taping; Desenvolvimento Motor; Crianças; Paralisia Cerebral.

Abstract

The following conclusion work seeks to verify the efficiency of Kinesio Taping (KT) in motor development in children with Cerebral Palsy (CP) by evaluating whether the aforementioned method is efficient in improving the child's quality of life, motivation, and self-esteem. It is known that there is a lot of literature on the subject, researches, articles, among other bibliographic references, helping in a greater understanding and support of the theme, however, highlighting the subject of knowledge for the academic community and society is of paramount importance, since the procedures that will be described in the research helped to implement scientific and social knowledge. As for the methodology, it is a literature review carried out with articles, case studies having female and male children and their motor difficulties as research targets. It should be noted that the initial treatment associated with the methods used by each professional with the Kinesio taping, no allergic reaction related to the bandage was observed by the child who adapted to the placement of the KT adhesive tape. Finally, it was concluded that there was an improvement in motor control, and an improvement in the children's quality of life..

Keywords: Kinesium Taping; Motor development; Children; Cerebral Palsy

1. Introdução

Sabemos que crianças com paralisia cerebral seja a classificação que for, sofre de uma dificuldade motora na sua função motora fina ou grossa esses pacientes tem uma frouxidão ligamentar, ou uma rigidez na sua musculatura. A Paralisia cerebral é um distúrbio neurológico não progressivo da infância, que resulta em danos no cérebro não maduro (Shamsoddini, et. al, 2014).

O termo paralisia cerebral (PC) designa uma sequela de caráter não progressivo, que acomete o sistema nervoso central imaturo e em desenvolvimento, ocasionando déficits posturais, tônicos e na execução dos movimentos. Esta patologia é considerada a mais comum das deficiências na pediatria, como no período pré, Peri e pós-natal, sendo uma das causas de desordem permanente de movimento postural (Hielkema, T. e Hadders-Algra, M, 2016 e Shamsoddini, et. al, 2014), a definição de PC propõe que as desordens do desenvolvimento motor, advindas da lesão cerebral

primária, são de caráter permanente e mutáveis, ocasionando alterações músculo esqueléticas secundárias e limitações nas atividades.

Sabe-se que há muita literatura sobre o tema, pesquisas, artigos, entre outras referências bibliográficas, ajudando em uma maior compreensão e sustentação do tema. Mesmo assim evidenciar o assunto de conhecimento para a comunidade acadêmica e a sociedade é de suma importância, visto que os procedimentos que serão descritos na pesquisa ajudaram a implementar o conhecimento científico e social.

Apesar dessas informações, pesquisas e estudos demonstram diversos fatores que influenciam na melhora da qualidade de vida dos pacientes que incluíram o uso da Kinesio Taping no tratamento. Com a evolução da fisioterapia houve um aprimoramento das técnicas fisioterapêuticas, as técnicas não invasivas/conservadoras eficazes quanto nas atividades de vida diária quanto no tratamento, métodos e protocolos de prevenção e tratamento para um melhor desempenho na coordenação motora.

Dentre os músculos que compõem o quadríceps está o reto femoral (RF), sendo biarticular e composto por fibras musculares do tipo II, tornando-o mais propenso à fadiga. Em pacientes com PC com controle muscular ineficaz, mais energia é gasta ao manter uma postura ereta e caminhar (Okano, et al. 2005). Quando esses eventos são considerados, a ativação deficiente de RF promove o gasto energético, portando, levando em conta as aparentes alterações no controle postural em crianças com PC e o aumento do uso de KT na prática clínica, mas sem evidências científicas, a questão para este estudo foi: KT alterou o controle postural em crianças com PC?

A paralisia cerebral tem sido cada vez mais observada pelos profissionais da fisioterapia e terapia ocupacional de forma mais frequente com ênfase em sua motricidade e coordenação motora, assim a pesquisa sobre a ocorrência de alguma evolução, os benefícios que podem proporcionar a fisioterapia na recuperação, na melhora e eficácia das atividades diárias desses pacientes com o uso da Kinesio Taping como parte do tratamento tanto parcial quanto total é de fundamental importância, pois com isso o campo de atuação dos exercícios e melhora dos estímulos da coordenação motora do paciente fica mais eficaz.

Quanto à natureza, este trabalho científico é baseado em pesquisas qualitativas. Por se tratar de uma abordagem mais reflexiva, os dados podem ser categorizados conforme o grau em que seus resultados são diretamente aplicáveis.

Quanto aos meios, estes serão feitos através de uma revisão de literatura. As buscas bibliográficas foram realizadas nas seguintes bases de dados eletrônicas: LILACS, PUBMED, PEDro e SciELO. Foram analisados estudos que discutem o uso dos adesivos Kinesio em crianças diagnosticadas com paralisia cerebral. Durante o processo de busca utilizaram-se as palavras-chave: Kinesio Taping; Desenvolvimento motor; Crianças; Paralisia Cerebral. A busca ocorreu na literatura com menos de 15 anos. Os artigos utilizados nesse estudo foram estudos de caso que propuseram diferentes aplicações do KT em crianças e adolescentes com PC. Não houve restrição de linguagem ou data. Foram excluídos estudos realizados em pacientes com outras disfunções neurológicas diferentes da (PC). Não foi utilizado critério de inclusão/exclusão a classificação do tipo de PC (Espástica, Discinética, Atáxica ou Mista).

1.1 Objetivos

Esse artigo tem por objetivo **evidenciar o uso da Kinesio Taping no tratamento motor em crianças com paralisia cerebral**. Para alcançar o objetivo desse estudo estabeleceu como objetivos específicos: 1-Avaliar o estímulo da Kinesio Taping na função motora dos pacientes com paralisia cerebral. 2 — identificar se o uso da Kinesio Taping na marcha tem uma eficácia positiva ao estímulo da mesma nesses pacientes; 3-caracterizar os benefícios da Kinesio Taping no estímulo motor geral. 4 — conhecer melhor a eficácia do tratamento com a Kinesio Taping na função motora e, por fim; 5 — demonstrar que a Kinesio Taping com outros tratamentos de estímulos motores tem uma eficácia positiva.

Por fim este estudo visa contribuir com as demais pesquisas realizadas sobre a eficácia do uso da Kinesio Taping no tratamento para melhorar a coordenação motora de pacientes com paralisia cerebral, visando reafirmar a importância da fisioterapia para a prevenção e recuperação dos pacientes com paralisia cerebrais e suas variadas formas (PC), principalmente no tratamento não cirúrgico, a sua eficácia em ambos os tratamento e recuperação na coordenação motora.

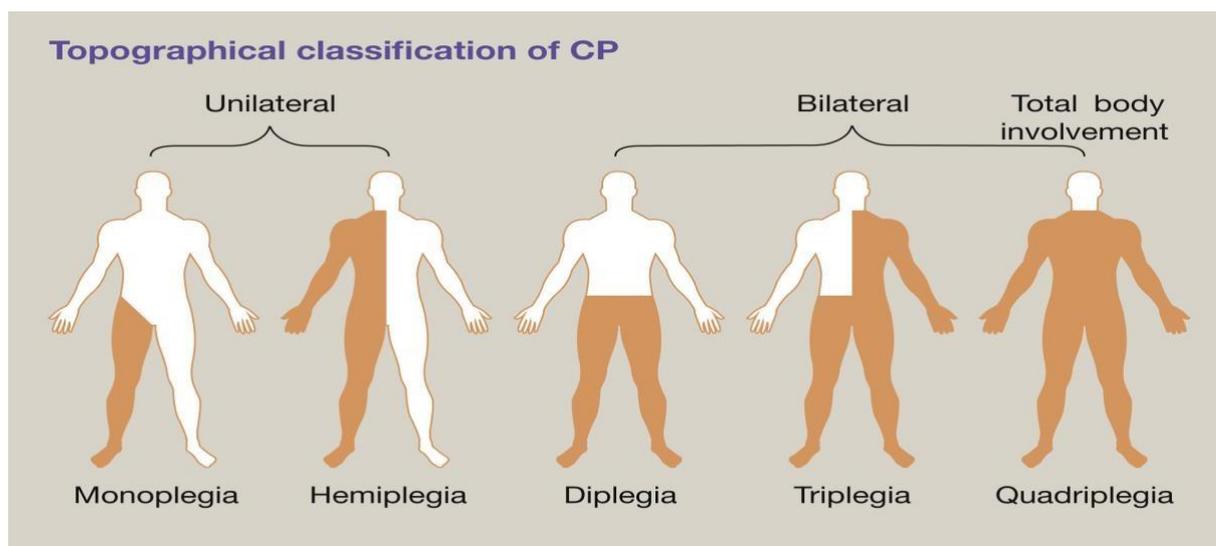
2. Revisão da Literatura

2.1 Fisiopatologia da Paralisia Cerebral

A paralisia cerebral é a condição clínica mais comum e incapacitante da infância, dados de 2021 apontam existirem 17 milhões de casos de paralisia cerebral registrados em todo o mundo. Conforme as informações fornecidas pelo movimento World Cerebral Palsy realizado em 8 de outubro de 2021 (online), atualmente: “1 em cada 4 crianças com PC não consegue falar, 1 em cada 4 não consegue andar (60% são ambulantes independentes, 10% andam com ajuda, 30% usam cadeira de rodas), 1 em 2 tem deficiência intelectual e 1 em 4 tem epilepsia”.

Existem várias classificações para a PC, que se distinguem conforme a informação que disponibilizam, incluindo tônus, distribuição do acometimento no corpo, e nível de independência. Entre as alterações tônicas, a mais comum é a espasticidade, sendo que algumas das crianças com PC apresentam tônus elevado 1,8, exacerbação dos reflexos tendíneos e da resistência à movimentação passiva rápida. As crianças espásticas, consoante a classificação, podem ser quadriplégicas, diaplégicas e hemiplégicas. A paralisia cerebral é classificada conforme a função motora em espástica e não espasmódica (incluindo ataxia e distonia), com classificações específicas (tetraplegia, monoplegia, paraplegia, hemiplegia e diplegia) que limitam as atividades básicas da vida diária. (Pereira, 2018).

Figura 1 – Classificação Topográfica da Paralisia Cerebral.



Fonte: SILVA (2018)

Na paralisia cerebral, a disfunção motora está frequentemente associada à fraqueza muscular. Essa patologia leva a déficits como alterações posturais e alterações na integração sensorial. Essas mudanças podem levar a problemas como

aumento do tônus muscular, falta de equilíbrio e aumento dos reflexos. A amplitude de movimento restrita, a coordenação prejudicada, a falta de controle motor seletivo, a diminuição da força muscular anaeróbica e o controle postural limitado interferiram nas atividades de vida diária do paciente. No entanto, os distúrbios do movimento na paralisia cerebral podem afetar o desenvolvimento funcional e podem envolver diferentes partes do corpo (Brasil, 2014).

Imagem 2: Comprometimento motor conforme o nível da paralisia cerebral.



Fonte: CORRÊA (2021)

Atualmente, não há cura para a doença da paralisia cerebral, porque até então, o tecido nervoso não se regenera, de modo que o dano cerebral que causa a PC não se dissolve. Mas existem vários tratamentos que podem controlar os sintomas e melhorar a qualidade de vida e a vida normal do paciente. O tratamento mais comum é o tratamento especializado por uma equipe multidisciplinar e medicamentos que ajudam a reduzir a dor e os sintomas (Corrêa, 2021).

Uma técnica muito utilizada pela fisioterapia para amenizar a dor pacientes com PC é a bandagem elástica, ou Kinesio Taping (KT), uma técnica criada por Kenzo Kase do Japão em 1996 na qual uma fita elástica que se estende longitudinalmente é aplicada diretamente na pele. Seu uso visa replicar a estimulação tátil dos fisioterapeutas, além de mimetizar as características de peso e densidade da pele, mas principalmente como forma de modular o tônus muscular (Grave, et al. 2014).

2.1.1. Eficácia da Kinesio Taping para a melhora da função motora e deambulação em pacientes PC

O Kinesio Taping envolve a aplicação de uma bandagem elástica diretamente no tecido muscular a ser estimulado para aumentar ou diminuir a excitação neuronal do músculo, dependendo da avaliação do tratamento clínico. Atua no tecido muscular corrigindo a função motora de músculos fracos, aumentando a circulação sanguínea e linfática, e aumentando a propriocepção, estimulando mecanorreceptores cutâneos e estabilizando estruturas (Comin, et al. 2015).

Por meio da estimulação cutânea, aumenta-se a sensação cutânea com o uso desse recurso, de onde os neurônios somatossensoriais periféricos inseridos na pele captam e conduzem essas informações por vias aferentes para áreas somatossensoriais do córtex cerebral, que são percebidas e interpretadas como desencadeadoras de respostas motoras (Silva; Morini, 2014).

Para Santos et al. (2008, p. 70), após intervenção realizada, fora possível constatar que a bandagem é eficiente na autocorreção postural. Os autores afirmam que os pacientes relataram que sentiram tensão no curativo e, em seguida, fora comprovado a autocorreção postural. O que pode ter ocorrido devido à tensão induzida pela bandagem elástica, pois proporciona estimulação ao sistema, auxiliando-o a reduzir a nocicepção da deformação mecânica, resultando em efeito imediato e duradouro na atividade muscular.

A KT é comprovadamente uma técnica segura, pois não compromete o tratamento convencional realizado, conforme observado em estudos realizados de acordo com as instruções técnicas, incluindo um período de teste em que 2-3 cm de fita permanecem colados na pele por 24 horas, alerta os pais e cuidadores para a possibilidade de reações alérgicas. Apenas uma criança desistiu do estudo por intolerância à fita. Portanto, a técnica da bandagem elástica não representa uma ameaça ao tratamento de crianças com paralisia cerebral, mas, se aplicada corretamente, pode ser uma poderosa aliada. (Grave et al, 2014.).

Todavia, Almeida et al. (2007, p. 57) ressalta que:

mesmo após três meses de uso continuado das ligaduras funcionais ainda se verificam diferenças entre os grupos de controlo e experimental, em algumas variáveis, tanto cinéticas como cinemáticas ou eletromiográficas, incluindo a área de migração do centro de pressão, o que nos sugere que o tempo determinado para a utilização dos Taping s poderá não ter sido suficiente para a obtenção de uma normalização do padrão de marcha e para a aquisição de um controlo postural mais efectivo.

Sendo assim, mesmo com todos os avanços que vem sendo feito na área ainda será, mas há poucas evidências funcionais no tratamento de crianças com PC com o

KT. No mais, os resultados sugerem que esta terapia pode ser usada como adjuvante para melhorar a função dinâmica em crianças e ajudar a controlar a salivação (Grave et al, 2014.).

2. 3. Marcha e os riscos de quedas

A marcha é a função mais afetada na paralisia cerebral espástica, permitindo a transferência de um lugar para outro. Um padrão de marcha normal consiste em ciclos, que são a passada e a distância entre os dois calcanhares quando os calcanhares tocam o solo novamente. Segundo Magalhães et al. (2020, p. 530) as fases que se compõem são: “contato inicial, a fase de apoio, (inicial, médio, final,) fases de balanço, (inicial, médio e final), para prosseguir com um novo ciclo”.

A flexão plantar excessiva, chamada de pé torto, pode alterar o posicionamento dos membros e alterar o ciclo da marcha devido à espasticidade que prejudica a função muscular. Embora essas modificações sejam a melhor solução para a realização da locomoção, existe o risco de encurtamentos, contraturas e possíveis deformidades que alteram e prejudicam a dinâmica da marcha (Magalhães, et al. 2020).

A criança possui a marcha base ampla na qual pode confiar e parece dar passos altos, pés chatos e braços estendidos para se equilibrar. As pernas são giradas externamente e ligeiramente arqueadas. O apoio do calcanhar se desenvolve em cerca de 15 a 18 meses com o braço balançando para frente e para trás. Correr e mudar de direção ocorrem após os 2 anos de idade.

Em crianças em idade escolar, o comprimento da passada aumentou e a frequência da passada diminuiu. A marcha e a postura adulta ocorrem por volta dos 8 anos. Para a identificação se o desenvolvimento motor da criança se encontra em normalidade a BMJ Best Practice¹, publicou as seguintes orientações:

Tabela 1. Desenvolvimento motor adequado da marcha infantil

Desenvolvimento motor norma	
Sentar sem apoio	6 a 8 meses
Engatinhar	9 a 11 meses
Ficar em pé com apoio ou arrastar sobre as nádegas	11 a 12 meses
Andar sozinho	12 a 14 meses

Subir escadas com apoio em mãos e joelhos	15 meses
---	----------

Fonte: <https://bestpractice.bmj.com/topics/pt-br/709>

Correr com firmeza	16 meses
Descer degraus (não recíproco)	20 a 24 meses
Subir degraus, pés alternados	3 anos
Pular em um pé só, pulo amplo	4 anos
Pular corda	5 anos
Equilibrar em um pé só, 20 segundos	6 a 7 anos

Fonte: BMJ Best Practice (2021)

Segundo pesquisas realizadas por Wren et al. (2005), a marcha agachada está presente em mais de 50% das crianças com Paralisia cerebral e é definida a partir de uma combinação de flexão de quadril, flexão de joelho, plantiflexão de tornozelo, resultando em um comprimento da passada mais curtos.

O modo primitivo não permite mudanças na intensidade das ações musculares que ocorrem durante as diferentes fases da marcha, outro problema com a força insuficiente gerada pelo modo. A faseamento inadequado é o resultado da adição de erros de controle e espasticidade, resultando em qualquer alongamento ou encurtamento muscular, movimento prematuro ou atrasado, contínuo ou ausente (Perry, 2005).

Fernandes et al (2011) observaram que crianças com paralisia cerebral (PC) apresentam disfunção associada por apresentarem padrão musculoesquelético primitivo, propriocepção e controle motor reduzidos, assim como espasticidade, quando há estímulos voluntários que alteram o ciclo e a fase da marcha, o que, por sua vez, impulsiona a ativação neuromuscular simultânea dos músculos antagonistas.

As alterações dinâmicas presentes na marcha são corrigidas pela órtese. O uso de órteses em crianças com PC é essencial para proporcionar estabilidade e evitar contraturas, deformidades e encurtamentos musculares, proporcionando assistência funcional e autonomia ao indivíduo.

2.3.1. Eficácia e benefícios do uso da Kinesio Tapa nos estímulos da marcha em crianças com PC.

Considerando que a ativação alterada no sexo masculino é característica de crianças com PC, a KT é considerada uma técnica promissora para melhorar as habilidades motoras nessa população (Iosa, et al. 2010).

Simsek et al. (2011) realizaram um estudo clínico randomizado de crianças com PC, diagnosticadas nos graus III, IV e V do GMFCS, onde pode-se verificar que os efeitos diretos têm um efeito positivo na postura sentada

Conforme Morini (2013) cita trecho dele mesmo no livro “Bandagem terapêutica” para definir os benefícios das bandagens elásticas na Neurofisiologia e na Neurociência como uma forma de estimulação tegumentar, como a execução de arcos neurais através dos mecanorreceptores da pele, que podem levar a alterações no comportamento das unidades motoras musculares, aumentando ou diminuindo a excitação neuronal, facilitada pela força mecânica exercida pela elasticidade e pela força de reação da bandagem (Morini, 2009, *apud* Morini, 2013, p. 23).

Conforme os resultados obtidos pela pesquisa de Carvalho et al. (2017) entendeu-se que métodos terapêuticos em pacientes com paralisia cerebral espástica, com alterações na postura, facilitam mudanças benéficas no ajuste postural, melhorando seu alinhamento. Em geral, o objetivo da aplicação da técnica de curativo terapêutico é estimular a pele externa e promover a contração ou relaxamento muscular para melhor resposta motora.

Consoante, Figueiredo et al.(8), observou-se que o Kinesio Taping, quando aplicado adequadamente na pele, permite que estímulos sensorio-motores aferentes transmitam informações ao córtex e gerem respostas motoras. Esses estímulos no sistema tegumentar contribuem para a neuroplasticidade do sistema nervoso.

2.3.2. Atuação da Kinesio Taping na função motora de crianças com PC

Como já abordado anteriormente neste estudo, alguns pesquisadores acreditam que o KT promove aumento da estimulação sensorial durante a aplicação na epiderme. Dessa forma, crê-se que ocorrerá a estimulação de mecanorreceptores da pele, denominados receptores de Ruffini, que são ativados por pressão e estiramento da pele. No entanto, não há evidências científicas de que esse mecanismo seja ativado pela aplicação do KT (Capecchi, et al. 2014).

Jaraczewska e Long (2006) afirmam que o adesivo motor atua nos sistemas proprioceptivo e sensório-motor, cujos benefícios podem ser observados no tratamento de diversos distúrbios neurológicos, visando melhorar a função do membro superior na reabilitação pediátrica, melhorando a movimentação intencional e estabilidade da mão, como demonstrado por Yasukawa, Patel e Sisung (2006) que observaram melhorias na movimentação intencional da extremidade superior, estabilidade do ombro e/ou mão para realizar tarefas como alcançar, agarrar, arremessar e manipular.

Entretanto, Silva e Silva (2010) relataram que nenhum benefício a curto ou longo prazo foi encontrado na dor e função, os filmes de actina foram aplicados em um período de seis dias, o que está de acordo com o presente estudo que não houve diferença estatisticamente significativa na pressão plantar em crianças com hemiplegia CP e pacientes paralisados após 5 dias de aplicação de actina. Por outro lado, Kase et al. (2003) afirmam que os adesivos de exercícios são considerados um tratamento eficaz para restaurar a função muscular e reduzir a dor durante 3 a 5 dias de uso.

3. Considerações Finais

Na conclusão deste estudo e tendo em conta os objetivos propostos, a evidência atual suporta a ideia da importância da KT como técnica na reabilitação de doentes com PC e assim uma mais-valia para complementar os tratamentos tradicionais de fisioterapia. Os resultados sugerem que a KT é frequentemente uma técnica terapêutica útil para controlar a postura, reduzir o tônus muscular, aumentar a amplitude articular e melhorar a qualidade de vida na PC.

Portanto, correlações com o seguimento usando uma amostra maior foram derivadas para demonstrar efeitos a longo prazo em crianças com PC.

Para todo o processo, a utilização de medidas de avaliação adequadas, apoiadas pela tecnologia KT é seguro, mas há poucas evidências funcionais no tratamento de crianças com PC. Porém, devido ao pequeno número de artigos, reconhecemos as limitações deste estudo e indicamos a necessidade de novas pesquisas sobre a aplicação dessa técnica a públicos-alvo

Referências

ALMEIDA, A; GONÇALVES, SILVA, M. MACHADO, L. **O efeito da aplicação de ligaduras funcionais no padrão de marcha e controlo postural em crianças hemiplégicas espásticas por paralisia cerebral.** Disponível em: https://rpcd.fade.up.pt/arquivo/artigos_soltos/vol.7_nr.1/1.05.pdf Acessado 17 de mar. de 2022.

BMJ Best Practice. **Avaliação de anormalidades da marcha em crianças.** Disponível em: <https://bestpractice.bmj.com/topics/pt-br/709> Acessado em: 15 de mai. de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes de atenção à pessoa com paralisia,** Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília, 2014. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_pessoa_paralisia_cerebral.pdf Acessado em 19 de abr. de 2022.

CARVALHO, Et al. **Eficácia Do Therapy Taping Na Retificação De Tronco Em Pc Do Tipo Diparesia Espástica.** Pesquisa e Ação V3 N2: Dezembro de 2017. Disponível em: <https://revistas.brazcubas.br/index.php/pesquisa/article/download/326/463> Acessado em 18 de mai. de 2022.

COMIN, Et Al. **Efeito do Uso da Bandagem Elástica Funcional (Kinesio Taping®) no Padrão de Marcha em Hemiparéticos Vítimas de Acidente Vascular Encefálico.** Ensaios Cienc Cienc. Biol Agrar Saúde, v. 19, n. 4, p. 157162, 2015.

CORRÊA, Geovanna Calazans. **Resumo paralisia cerebral: epidemiologia, fisiopatologia, diagnóstico e tratamento.** Disponível em: <https://www.sanarmed.com/resumo-paralisia-cerebral-epidemiologia-fisiopatologiadiaagnostico-e-tratamento-colunistasr>. Acessado em 18 de abr. de 2022

FERNANDES, Et al. **Avaliação da marcha em paciente com paralisia cerebral submetido à estimulação elétrica dos compartimentos anterior e lateral da perna.** Acta Fisiátr. 2011,18(1):42-44.

FIGUEIREDO, et al. **Eficácia do taping associado à cinesioterapia na melhora da espasticidade e velocidade da marcha em hemiplégicos.** RBCEH. 2011;8(3): 355-362.

GRAVE, Et. Al. **O Kinesio taping no tratamento da paralisia cerebral.** Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/203/1425> Acessado em 19 de abr. de 2022

HIELKEMA, T. e HADDERS- ALGRA, M. (2016). **Motor and cognitive outcome after specific early lesions of the brain: a systematic review.** Developmental Medicine & Child Neurology, 58 (4),46-52.

INDIA. **World Cerebral Palsy.** Disponível em: <https://www.nhp.gov.in/worldcerebral-palsy-day->

[2021_pg#:~:text=World%20Cerebral%20Palsy%20Day%20\(WCPD,6th%20October%20every%20year.](#) Acessado em 18 de abr. de 2022

JARACZEWSKA, E; LONG C. kinesiotaping in stroke: improving functional use of the upper extremity in hemiplegia. Top stroke rehabil. v. 13(3), p.31-42, 2006 Kase K, Wallis J, Kase T. Clinical Therapeutic Applications of the Kinesio Taping Method, Kenikai Information , Tokyo, Japan, 2003

MAGALHÃES, Et al. **Parâmetros lineares da marcha de crianças com paralisia cerebral do tipo espástica: estudo de caso.** Disponível em: [file:///C:/Users/anecl/Downloads/2992-Texto%20do%20Artigo-19810-1-1020200831%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/anecl/Downloads/2992-Texto%20do%20Artigo-19810-1-1020200831%20(1).pdf) Acessado em 05 de mai de 2022.

MORINI, NJ **Bandagem terapêutica: Conceito de estimulação tegumentar.** Guanabara Koogan. 2013, 2ª ed.: 200 p

OKANO, Et. Al. **Respostas eletromiográficas dos músculos vasto lateral, vasto medial e reto femoral durante esforço intermitente anaeróbio em ciclistas.** Motriz [Internet]. 2005;11:11–24. Disponível em: http://www.rc.unesp.br/ib/efisica/motriz/11n1/11n1_okano.pdf Acessado em 18 de abr. de 2022.

PEREIRA. HV. **Paralisia cerebral. Resid Pediat. 2018;8(0 Supl.1):4955** Disponível em: <http://residenciapediatrica.com.br/detalhes/342/paralisia%20cerebral> Acessado em 19 de abr. de 2022.

PERRY, J. **Análise de Marcha: vol. 1 - Marcha Normal.** São Paulo: editora Manole, 2005.

SHAMSODDINI, A. Et. Al. **Management of Spasticity in Children with Cerebral Palsy.** Iranian Journal Pediatrics,2014, 24(4),345-51.

SILVA, A. P.; MORINI, N. J. **Método Therapy Taping® (bandagem elástica): conceito da estimulação tegumentar.** Melo, Pinhais, p. 153-8, 2014

SILVA, A.R.S; SILVA, L.K.P. ANÁLISE DOS EFEITOS DO KINESIOTAPING NA PRESSÃO PLANTAR ESTÁTICA EM CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL PORTADORAS DE PÉS PRONADOS: SÉRIE DE CASOS. Disponível em: <https://repositorio.ucb.br:9443/jspui/bitstream/123456789/12666/1/AmandaRafalovikSantanadaSilvaTCCGraduacao2010.pdf> Acessado em 25 de mai. de 2022

SIMSEK, Et al. **The effects of Kinesio® Taping on sitting posture, functional independence and gross motor function in children with cerebral palsy.** Disability and Rehabilitation. 2011; 33(21- 22):2058-63

WREN, et al . **Prevalence of Specific Gait Abnormalities in Children With Cerebral Palsy Influence of Cerebral Palsy Subtype, Age, and Previous Surgery.** J Pediatr Orthop Volume 25, Number 1, January/February 2005.

WREN, Et al. **Reliability and Validity of Visual Assessments of Gait Using a Modified Physician Rating Scale for Crouch and Foot Contact.** . J Pediatr Orthop Volume 25(5), September/October 2005, pp 646- 650.

YASUKAWA, A; PATEL, P; SISUNG, C. The functional effects of Kinesio® Taping in an acute pediatric rehabilitation setting as measured by the Melbourne™ Assessment. Paper presented at the Kinesio® Taping Association Symposium; 2004; Japan. Am J Occup Ther v.60 (1):104 -110, 2006.