Temas em Saúde
Volume 20, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2020

Artigo

ABORDAGENS FISIOTERAPÊUTICAS NO TRATAMENTO DA ESPASTICIDADE EM CRIANÇAS COM ENCEFALOPATIA CRÔNICA NÃO PROGRESSIVA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

PHYSIOTHERAPEUTIC APPROACHES IN THE TREATMENT OF SPASTICITY IN CHILDREN WITH NON-PROGRESSIVE CHRONIC ENCEPHALOPATHY: AN INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

Andréa Vieira Vitorino da Silva[1]
Weslley Barbosa Sales[2]
Renata Ramos Tomaz[3]

RESUMO - Introdução: A paralisia cerebral ou encefalopatia crônica não progressiva é o termo usado para identificar lesões sofridas pelo Sistema Nervoso Central em fase de maturação, gerando comprometimento muscular, postural entre outros. Dentre as suas classificações, a mais comum é a PC espástica, cuja característica é uma contração exacerbada do músculo, resultando em perda funcional. **Objetivo:** Identificar na literatura as principais condutas e práticas realizadas pelos fisioterapeutas no tratamento da espasticidade em crianças com encefalopatia crônica não progressiva. **Metodologia**: O trabalho é caracterizado como uma revisão integrativa de literatura, onde será realizada buscas nas seguintes bases de dados: Scielo, PubMED e BVS, utilizando os seguintes descritores: Paralisia Cerebral; Espasticidade muscular e Reabilitação, sendo usado o operador booleano AND para o realizar a busca nas bases de dados. Serão considerados os artigos publicados no período de 2010 a 2019, no idioma português, inglês e chinês. **Resultados e Discussões:** Observa-se que atualmente existem diversas condutas terapêuticas que visam otimizar e acelerar o processo de reabilitação dos pacientes com PC espástica, promovendo funcionalidade, redução significativa da espasticidade, levando à uma melhora geral na qualidade de vida dos portadores de encefalopatia crônica

[1] Graduada em Fisioterapia pela UNINASSAU, João pessoa-PB.
[2] Graduado em Fisioterapia pela Faculdade Maurício de Nassau de João Pessoa-PB.
[3] Professora da UNINASSAU, João Pessoa-PB, Doutora em Fisioterapia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte-UFRN E-mail renatinha_sud@hotmail.com

DOI: 10.29327/213319.20.3-1
Páginas 7 a 23

Temas em Saúde
Volume 20, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2020

Artigo

não progressiva da infância**. Considerações Finais**: Portanto, nos últimos 10 anos, observamos uma mudança significativa dos padrões de conduta terapêutica, outrora antes eram tratamentos escassos e limitados, mas atualmente vemos uma variedade de intervenções de cunho elétrico, massoterapêutica, reflexológico, vibratório, técnicas da acupuntura, bobath, hipoterapia e outros, cabendo ao fisioterapeuta observar qual a melhor conduta para aplicar em seu paciente, verificando sempre a individualidade e necessidade de cada um.

Palavras–chave: Paralisia cerebral; Espasticidade Muscular; Reabilitação; Fisioterapia.

ABSTRACT - Introduction: Cerebral palsy or non-progressive chronic encephalopathy is the term used to identify injuries suffered by the Central Nervous System in the maturation phase, generating muscle, postural impairment, among others. Among its classifications, the most common is spastic CP, whose characteristic is an exacerbated muscle contraction, resulting in functional loss. Objective: To identify in the literature the main conducts and practices performed by physiotherapists in the treatment of spasticity in children with non-progressive chronic encephalopathy. Methodology: The work is characterized as an integrative literature review, where the research will be conducted in the following databases: Scielo, PubMED and VHL, using the following descriptors: Cerebral Palsy; Spasticity and muscle rehabilitation using the Boolean operator AND to search the databases. Articles published from 2010 to 2019 in Portuguese, English and Chinese will be considered. Results and Discussion: It is observed that there are currently several therapeutic approaches that aim to optimize and accelerate the rehabilitation process of patients with spastic CP, promoting functionality, significant reduction of spasticity, leading to an overall improvement in the quality of life of patients with chronic disease. encephalopathy. non progressive childhood. Concluding Remarks: Therefore, over the past 10 years, we have seen a significant change in patterns of therapeutic conduct that were once scarce and limited, but today we have observed a variety of electrical, massage, reflexology, vibratory, acupuncture, bobath interventions. , hypotherapy and others, it is up to the physiotherapist to observe the best conduct to be applied to the patient, always checking the individuality and the need of each one.

Temas em Saúde
Volume 20, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2020

Artigo

Keywords: Cerebral palsy; Muscle spasticity; Rehabilitation; Physical Therapy Specialty.

INTRODUÇÃO

A encefalopatia crônica não progressiva da infância, também conhecida como paralisia cerebral que acometem as crianças, pode ser gerada por vários fatores clínicos e agentes etiológicos, convergindo em alterações fisiológicas no sistema nervoso central, gerando o comprometimento neuromotor de várias partes do corpo (AREE-UEA B. et al., 2014).

A paralisia cerebral (PC) é um termo usado para identificar lesões sofridas pelo sistema nervoso central em desenvolvimento nos períodos pré, peri, ou pós-natal até o segundo ano de vida causando comprometimento muscular, postural entre outros. A PC pode ser classificada quanto a sua topografia e pelo tipo clínico de lesão, a primeira classificação está diretamente relacionada com a área lesionada, caracterizada em: Tetraparecia (quatro membros de maneira simétrica), Diparesia (quatro membros, com predomínio dos membros inferiores) ou hemiparesia, um hemicorpo (AREE-UEA B et al., 2014).

Com relação ao tipo clínico, ela diz respeito ao tônus muscular podendo se apresentar como: Espástica (Lesão no córtex motor, gerando hipertonia elástica), Extrapiramidal ou Discinética (Lesão nos núcleos da base, cuja particularidade são os movimentos involuntários e tônus flutuante), Atáxica (Lesão no cerebelo ou em suas vias, gerando alterações de equilíbrio, incoordenaçao e hipotonia), Mista (Combinação de sinais referentes a diferentes áreas motoras comprometidas) e Hipotônica (forma rara, com hipotonia e insuficiência de movimentos. A forma Espástica é a mais comum, ocorrendo em 70% dos casos resultando num quadro clínico que indicam lesão do motoneurônio superior (SANTOS. 2014).

A ocorrência no Brasil da paralisia cerebral é considerada um problema de saúde pública, associado principalmente em crianças prematuras (SANTOS, 2014). Pesquisas informam que os casos de paralisia cerebral na população são de dois em cada mil nascidos vivos, em países em desenvolvimento chega a sete por mil nascidos vivos. No Brasil, é estimada a ocorrência de 30.000 a 40.000 novos casos por ano (SMITH et al., 2011).

Temas em Saúde
Volume 20, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2020

Artigo

A espasticidade ocorre com o aumento da tensão no músculo, causados primariamente por um exagero no estiramento muscular, o que afeta as capacidades motoras, posturais, entre outros (CARGNIN et al., 2003). Os músculos espásticos em crianças com paralisia cerebral, geralmente são fracos e apresentam um volume menor, o que faz uma criança espástica apresentar deficiência no controle motor, tornando muito importante a aplicação de técnicas juntas a profissionais credenciados, para diminuir a hipertonia muscular (SMITH et al., 2011). Crianças nessas condições precisam de um cuidado multiprofissional para realizar as intervenções necessárias, considerando as diferenças de cada indivíduo e promovendo a estimulação das potencialidades dos mesmos. No entanto, nem todos os sinais clínicos da espasticidade ou sintomas de hipertonia muscular necessitam obrigatoriamente de tratamento ou intervenção terapêutica (AREE-UEA B. et al., 2014; SANTOS, 2014).

A espasticidade pode ser eventualmente favorável, isso ocorrerá quando seus aspectos positivos englobam a melhora nas transferências, no ortostatismo e posteriormente na marcha, resultando numa melhoria no tônus dos músculos antigravitacionais. Além disso, contribui na retirada do membro parético frente a estímulos nocivos potenciais, contribui na prevenção da atrofia muscular e no controle da perda de cálcio dos ossos, diminui edema de estase e o risco de trombose venosa profunda, além de ajudar condicionamento cardiovascular (SMITH et al., 2011; AREE-UEA B. et al., 2014; SANTOS, 2014).

Com relação aos aspectos negativos, a espasticidade pode gerar interferências na reabilitação e nas atividades cotidianas, produzindo dor, gerando algumas fraturas e colaborando para o desenvolvimento de escaras de decúbito. Ainda pode interferir no controle da bexiga, através do desenvolvimento de uma dissinergia entre esfíncter urinário e o músculo detrusor (BENFICA, 2010).

Contribuem de maneira negativa na alteração postural, na qualidade do movimento, espasmos dolorosos, anormalidade na marcha, dificuldades na higiene ou outros cuidados. Além disso, a espasticidade pode mascarar o verdadeiro déficit neurológico relativo à força muscular e mobilidade voluntaria (BENFICA, 2010). Ela se intensifica por dor, stress, fadiga, febre, resfriados, doenças sistêmicas, dificuldades no sono, constipação, diarreia, roupas apertadas, órteses mal adaptadas, imobilização e alterações hormonais (CESTARI, 2013).

De maneira específica a abordagem fisioterapêutica é necessária para minimizar os efeitos dessa anormalidade e promover a diminuição hipertônica muscular, melhoria

Temas em Saúde
Volume 20, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2020

do encurtamento e contraturas, otimizar os movimentos, o controle motor, a força muscular e coordenação motora dos indivíduos submetidos a esse acompanhamento (BENFICA, 2010; CESTARI, 2013).

Apesar dos grandes esforços feitos para redução da espasticidade nas crianças, são poucos os registros sobre esses tratamentos e consecutiva qualidade de vida a seus pacientes. Entre outros fatores, é de fundamental importância estabelecer condutas para o tratamento da espasticidade em crianças de até os dois anos de vida, onde a doença passa ser registrada com maior frequência, visando um tratamento e cuidado mais específico para essa faixa etária (OLIVEIRA et al., 2017).

Diante do exposto, o papel do fisioterapeuta é essencial para uma melhor qualidade de vida, além de permitir uma abordagem que promovam resultados mais permanentes, permitindo uma maior eficiência no tratamento. Como a maioria dos casos clínicos com espasticidade, tem afetado os primeiros anos de vida das crianças com paralisia cerebral, faz-se necessário uma atenção redobrada nesse momento (GOMES, 2013; OLIVEIRA et al., 2017).

O presente artigo tem como objetivo realizar uma revisão integrativa sobre as principais condutas e práticas atuais dos profissionais de fisioterapia no tratamento da espasticidade em portadores da encefalopatia crônica não progressiva da infância.

MÉTODO

O presente estudo é caracterizado como uma revisão integrativa de literatura, inclui analisar os assuntos relevantes que darão uma possibilidade de um melhor conhecimento de um determinado assunto, além de analisar os principais problemas relacionados a essa temática e propor suas devidas soluções. Agrupa resultados que serão obtidos em pesquisas, abordando a mesma temática, tendo o objetivo de sintetizar e analisar os principais dados, corroborando para um fenômeno específico. A revisão integrativa com base na Prática Baseada em Evidências (PBE) usa como dados os históricos clínicos, identificação das informações, principais dados na literatura sobre a temática.

Mediante ao exposto, pode-se afirmar que este estudo se enquadra neste tipo de revisão e incluirá as principais informações publicadas acerca da atuação da Fisioterapia. Serão usados como base para a pesquisa os seguintes pontos: a) A pergunta norteadora;

Temas em Saúde
Volume 20, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2020

b) Busca ou amostragem na literatura; c) Coleta de dados; d) Análise crítica dos estudos incluídos; e) Discussão dos resultados; f) Apresentação da revisão integrativa.

A questão norteadora para essa pesquisa será: Qual o papel do fisioterapeuta no tratamento da espasticidade em crianças com paralisia cerebral? Essa questão facilitará os critérios de inclusão e exclusão dos arquivos analisados. As coletas de dados serão em base de dados eletrônicos, que serão: Scielo, PubMED e BVS, devido à confiabilidade dos periódicos indexados. Os descritores utilizados serão: Paralisia cerebral; Espasticidade Muscular e Reabilitação Sendo usado o operador booleano ‘’*AND*’’ para realizar os cruzamentos nas bases de dados. Sendo então realizada uma seleção de artigos de 2010 a 2019, nos idiomas inglês e português.

Como critério de inclusão será usados artigos completos disponibilizados na integra, que estejam dentro do período estabelecido e que abordem a atuação fisioterapêutica no tratamento da espasticidade em crianças com paralisia cerebral e que estejam que estejam publicados em português e inglês. Já como critério de exclusão será usado os que não se encaixarem na questão norteadora, revisões de literatura e anais de eventos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise neste estudo foi composta por 12 artigos, que discorreram sobre a temática: Abordagens fisioterapêuticas no tratamento da espasticidade em crianças com encefalopatia crônica não progressiva, como segue a tabela abaixo:

DOI: 10.29327/213319.20.3-1
Páginas 7 a 23

Temas em Saúde
Volume 20, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2020

Artigo

Tabela 1. Autores e anos, objetivos, métodos e resultados encontrados nos artigos incluídos e selecionados nesse estudo.

AUTOR E ANO	OBJETIVOS	MÉTODO	RESULTADOS
Celletti C; Camerota F. (2011) (Vibração muscular)	Explorar os efeitos da estimulação repetida da vibração muscular (rMV) usando um protocolo previamente demonstrado capaz de induzir a reorganização plástica do córtex motor primário em um modelo experimental.	A pesquisa é caraterizada como um estudo observacional realizado em 8 pacientes pediátricos (6 a 15 anos) com espasticidade dos membros inferiores devido à paralisia cerebral.	A espasticidade melhorou com uma redução de 40% do valor do MAS e uma melhora de 7,7% da ADM do tornozelo em T1. Resultados semelhantes foram observados em T2 e T3, sugerindo efeitos duradouros, que persistiram por 12 semanas após o término do rMV sem qualquer suporte de tratamento adicional.
Cheng HY, et al. (2015) (Vibração Muscular)	O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito de uma vibração de corpo inteiro de oito semanas (WBV) na espasticidade dos membros inferiores e na função ambulatorial em crianças com paralisia cerebral com um desenho cruzado completo.	Estudo observacional com dezesseis participantes com 9,2 (2,1) anos participaram deste estudo. Metade dos participantes recebeu 10 minutos de WBV, 3 vezes por semana, durante 8 semanas. Em seguida, seguiu-se um período de lavagem de 4 semanas, após o qual eles receberam um WBV falso 3 vezes por semana, durante 8 semanas.	Os resultados sugeriram que uma intervenção de 8 semanas com WBV normalizou o tônus muscular, melhorou o alcance articular ativo e melhorou o desempenho ambulatorial em crianças com paralisia cerebral por pelo menos 3 dias. Eles indicaram que a WBV regular pode servir como um tratamento alternativo, seguro e eficiente para essas crianças em ambientes clínicos e domésticos.
Zhang X et al. (2019) (acupuntura)	Explorar o efeito terapêutico da acupuntura para paralisia cerebral espástica na infância.	Um total de 62 crianças com paralisia cerebral espástica foram randomizados em um grupo de observação e um grupo controle, 31 casos em cada um.	A acupuntura combinada à terapia abrangente de reabilitação pode melhorar a função cognitiva, a espasticidade e a função motora de crianças com paralisia cerebral espástica.

DOI: 10.29327/213319.20.3-1
Páginas 7 a 23

Temas em Saúde
Volume 20, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2020

Artigo

Dabbous, A. O; (2016) (Acupuntura a Laser)	Investigar se a bioestimulação por laser de baixa intensidade nos pontos de acupuntura agrega um benefício clínico à fisioterapia convencional em crianças com paralisia cerebral espástica hemiplégica (PC).	Grupos de controle e estudo; 20 crianças cada. Ambos os grupos receberam fisioterapia por 3 meses, enquanto apenas o grupo de estudo também recebeu acupuntura a laser (laser de baixo nível 650 nm com potência de 50 mW foi aplicado em cada ponto de acupuntura por 30 s.	A acupuntura a laser tem um efeito benéfico na redução da espasticidade na paralisia cerebral espástica e pode ser útil para melhorar seu movimento.
Yıldızgören MT. et al. (2014) (Estimulação Elétrica Neuromuscular)	Avaliar os efeitos da estimulação elétrica neuromuscular na amplitude de movimento do punho, na espasticidade dos flexores de punho e dedo e nas funções da mão em pacientes com paralisia cerebral unilateral.	Vinte e quatro crianças com paralisia cerebral espástica unilateral (14 meninos e 10 meninas) entre as idades de 5 e 14 anos foram randomizadas em grupos de estimulação elétrica neuromuscular e controle.	A aplicação da estimulação elétrica neuromuscular, além dos tratamentos convencionais, é eficaz para melhorar a amplitude de movimento, a espasticidade e as funções da mão do punho na paralisia cerebral.
Aree-uea B. et al. (2014) (Estimulação Elétrica Transcraniana)	Avaliar os efeitos antiespasticidade da estimulação transcraniana por corrente contínua anodal (tDCS) em indivíduos com paralisia cerebral espástica (PC).	Quarenta e seis crianças e adolescentes com paralisia cerebral foram divididos aleatoriamente em tDCS ativo (1 mA anodal) ou simulado (placebo) sobre o córtex motor primário esquerdo (Ml) em cinco dias consecutivos.	A estimulação transcraniana por corrente contínua anodal (tDCS) pareceu reduzir a espasticidade relacionada à PC (mas não a PROM) a curto prazo. Pesquisas examinam os benefícios a longo prazo dessa intervenção sobre espasticidade.
Rasool F. (2017) (Massagem Profunda)	Descobrir o efeito da massagem profunda por atrito cruzado na espasticidade em crianças com paralisia cerebral.	Este estudo controlado randomizado, duplo-cego, os participantes foram igualmente divididos em grupos de controle e	A massagem de atrito cruzado profundo é uma opção de tratamento eficaz para o tratamento da espasticidade em

Temas em Saúde
Volume 20, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2020

		tratamento por um membro da equipe que desconhecia o tratamento.	crianças com paralisia cerebral.
Özkan F. (2017) (Massagem Tradicional)	Avaliar os efeitos da massagem tradicional (TM) na espasticidade e na função motora grossa em crianças com paralisia cerebral (PC).	Este estudo controle randomizado foi realizado com 86 crianças com PC. Ambos os grupos receberam fisioterapia convencional (CPT) uma vez ao dia, cinco vezes por semana, por um período de três meses. No entanto, o grupo de intervenção recebeu (MT) adicionalmente.	A (MT) pode efetivamente reduzir a espasticidade, não possui efeitos nocivos, podendo ser administrada com segurança pelas mães em casa e tornando-a adequada para o manejo da PC espástica. No entanto, a fim de obter uma melhor função motora grossa, ela deve ser praticada em conjunto com a fisioterapia convencional habilidades funcionais e abordagens orientadas a tarefas.
Pisamai M. M., et al. (2015) (Massagem Tailandesa)	Objetivo: Determinar os efeitos da massagem tailandesa na espasticidade muscular em jovens com paralisia cerebral.	Jovens com diplegia espástica, com idades entre 6 e 18 anos, foram recrutados na Escola Srisungwan na província de Khon Kaen. A espasticidade dos músculos quadríceps femorais direitos foi medida usando a Escala de Ashworth Modificada (MAS) antes e imediatamente após a sessão de 30 minutos de massagem tailandesa. A massagem tailandesa foi aplicada na região lombar.	A massagem tailandesa diminuiu a espasticidade muscular e é sugerida como um tratamento alternativo para reduzir a espasticidade em jovens com paralisia cerebral.

DOI: 10.29327/213319.20.3-1
Páginas 7 a 23

Temas em Saúde
Volume 20, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2020

Artigo

GOMES, C.O; GOLIN, M.O (2013) (Conceito bobath)	Descrever o tratamento fisioterapêutico aplicado em crianças com paralisia cerebral (PC) tetraparesia espástica atendidas pelos acadêmicos do curso de Fisioterapia da Faculdade de Medicina do ABC – FMABC.	Participaram do estudo Três pacientes do sexo feminino. Os itens que compuseram o protocolo de avaliação foram: identificação, uso de medicamento para diminuir tônus, uso de órtese, interação com fisioterapeuta, tipo de linguagem, idade de início e duração do tratamento, padrões e alterações posturais, deformidades articulares, descarga de peso em ortostatismo, persistência de reflexos tônicos cervicais, capacidade de rolar, controle cervical e de cintura escapular.	O tratamento aplicado envolveu: padrão de inibição, manobras para diminuir a hipertonia e facilitação do controle cervical, de cintura escapular e do rolar
Õzkan F. et al. (2017) Reflexologia	Avaliar a eficácia do Método de reflexologia sobre espasticidade e função em crianças com paralisia cerebral que receberam fisioterapia.	Um estudo randomizado de três grupos com avaliador cego. A randomização foi feita em envelope selados e opacos. 45 crianças com paralisia cerebral treinadas em um Centro de Educação e Reabilitação Especial. No grupo Reflexologia e placebo.Uma reflexologia de 20 minutos foi realizada duas vezes por semana em um total de 24 sessões.	A Reflexologia com Fisioterapia reduziu espasticidade nas pernas, melhorou as funções motoras grosseiras, diminuiu a dependência, mas não levou alterações na qualidade de vida.

Temas em Saúde
Volume 20, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2020

Artigo

Lucena-Anton. et al. (2018) (Hipoterapia)	Objetivo do presente estudo é avaliar o efeito de um protocolo de intervenção hipoterapêutica de 12 semanas na espasticidade dos adutores do quadril em crianças com paralisia cerebral espástica.	Um total de 44 crianças com paralisia cerebral espástica (GMFCS) Níveis IV-V;28 Meninos e 16 Meninas; com 8 anos e 10 meses; 9 anos e 6 meses e 8 anos e 3 meses.	Houve diferenças significativas nos escores do MAS entre o grupo tratamento e o grupo controle nos dois adutores (Adutores esquerdos:p= 0,040, Adutores direitos: p= 0,047) Após intervenção de 12 semanas.

Intervenção através da vibração muscular

Conforme o estudo de Celletti e Camerota (2011), utilizou o protocolo de repetida vibração muscular (rMV) em crianças de 6 a 15 anos, como resultado desse estudo foi observado uma redução de 40% do valor do MAS e 7,7% da ADM do tornozelo em T1, além de encontrar efeitos mais prolongados em T2 e T3.Constatou-se que repetida vibração muscular(rMV) executado no tendão de Aquiles é capaz de provocar em uma doença clinicamente diagnosticada a diminuição da espasticidade do tríplice Sural (ST) em crianças com PC Espástica Diplégica,o qual obtiveram resultados que persistiram ao longo do estudo, até 12 semanas após o término do rMV, sem suporte de qualquer recurso terapêutico adicional, no entanto é imprescindível mais estudos para confirmar os resultados (CELLETTI; CAMEROTA, 2011).

Técnica semelhante foi realizada por Cheng et al. (2015), porém a vibração foi realizada no corpo inteiro por oito semanas em crianças com paralisia cerebral de desenho cruzado completo. Foi percebido que o WBV normalizou o tônus muscular, o alcance articular e desempenho ambulatório, por pelo menos 3 dias. O que sugeri que esse tratamento pode ser uma excelente alternativa em crianças em sistema de internação e ambientes domésticos.

Zhang,et al. (2019), investigaram o uso terapêutico da acupuntura combinada a terapia de reabilitação, em 62 crianças. Verificou-se que a mudança do grupo de observação foi maior que o grupo controle e após a intervenção, os scores do GMFM88 nos dois grupos reduziu significativamente; também diminuiu a tensão muscular do adutor e gastrôcnemio nos dois grupos. No entanto não houve diferença considerável

DOI: 10.29327/213319.20.3-1
Páginas 7 a 23

Temas em Saúde
Volume 20, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2020

entre os dois grupos na faixa de variação houve uma melhoria significante percebida na função cognitiva e motora, nas crianças com paralisia cerebral.

Intervenção através da acupuntura

Já no trabalho de Dabbous, (2016), ele associou o uso da bioestimulação por laser nos pontos de acupuntura por 30s, em grupos de controle e estudo. A associação dessas técnicas demonstrou a redução da espasticidade na paralisia cerebral espástica, melhorando a condição do movimento.

Dabbous (2016) ainda afirma que estudos recentes de neuroimagem corroboraram que a estimulação de pontos de acupuntura módula atividades em áreas cerebrais complacentes para a elaboração de sinais motores e pode provocar uma alteração na conectividade eficaz de áreas relacionadas a motores. Observa-se a acupuntura a laser é uma abordagem segura, não invasiva e indolor, particularmente pertinente a aplicação em crianças.

Com base nos resultados deste estudo e de estudos anteriores, a acupuntura a laser parece ser eficaz na redução da espasticidade em crianças com PC espástica. Quando a acupuntura a laser foi correlacionada a fisioterapia, essas crianças tiveram resultados significativamente melhores do que aqueles tratados com terapia física sozinha. Estudos de longo prazo seriam propícios para determinar a longevidade da repercussão do tratamento. É perfeitamente possível que uma série futura de abordagens com laser funcione convenientemente, conforme necessário. Pesquisas complementares com uma variedade de parâmetros laser distintos também são sugeridos. (DABBOUS, 2016)

Intervenção através de estimulação elétrica

Pesquisa sobre estimulação elétrica transcraniana por correntes contínuas anodal feitas por Aree-ueaa, et al. (2014), em 46 crianças e adolescentes, obtiveram evidências de redução da espasticidade em punho, dedos e ombro, respectivamente a curto prazo. Pesquisas investigam os benefícios em longo prazo dessa terapêutica sobre espasticidade.

Segundo Yıldızgören,et al. (2014), a aplicação da estimulação elétrica neuromuscular, além das talas, dos tratamentos convencionais, é eficaz para melhorar a amplitude de movimento, a espasticidade e as funções da mão do punho na paralisia cerebral.

DOI: 10.29327/213319.20.3-1
Páginas 7 a 23

Temas em Saúde
Volume 20, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2020

Artigo

Intervenções através das Massagens Terapêuticas

De acordo com Rasool, (2017), a Massagem Profunda por Atrito Cruzado foi considerada melhor opção, para o tratamento da espasticidade do que a fisioterapia convencional isolada em crianças com paralisia cerebral, ajudando a melhorar a função em todos os seus desempenhos mostrando-se um tratamento eficiente nessas crianças.

Já em relação à massagem tradicional Özkan, (2017), percebeu que no grupo de 86 crianças com PC, que receberam essa técnica uma vez por dia em cincos dias, por três meses, não obteve resultados nocivos, no entanto não houve melhoria no quadro espástico. Porém, em casos onde ocorrem as práticas combinadas a outras condutas fisioterapêuticas, há grandes possibilidades de melhora.

Segundo os achados do estudo de Pisamai et al. (2015) sugeriram que a Massagem Tailandesa (TTM) pode reduzir espasticidade dos músculos dos membros inferiores em jovens com paralisia cerebral. A diminuição da espasticidade resultante do TTM pode ser explicada pelo efeito de relaxamento de toque e a ativação do órgão tendinoso de golgi resultante de alongamento muscular breve e sustentado, enquanto aplica massagem com a pressão do polegar.

Intervenção através do conceito Bobath

Com foco principal no conceito de bobath, Gomes e Golin (2013) aplicaram esse tratamento em crianças com tetraparesia espástica e PC, e incluíram vários protocolos de avaliação. O tratamento contribui para diminuir a hipertonia e facilitar o controle cervical, de cintura escapular, rolar, estimulação de movimentos ativos funcionais e da postura ortostática auxiliada. A seleção de condutas adequadas e individualizadas baseia-se no propósito singular de propiciar o potencial funcional máximo da criança para aquisição das fases do desenvolvimento motor e possibilidades de interação com o meio. Novas investigações com maiores amostras são necessárias para ampliação destes achados.

Intervenção através da reflexologia

Segundo Õzkan et al. (2017), o uso da reflexologia sobre a espasticidade em 45 crianças com paralisia cerebral reduziu de maneira significativa nos membros inferiores,

Temas em Saúde
Volume 20, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2020

melhorando a função motora e reduzindo a dependência das crianças com PC, A reflexologia é um método de abordagen segura no tratamento da espasticidade quando usado em conjunto com a fisioterapia. Em estudo; a reflexologia ajuda a reduzir a espasticidade, melhorar o GMFM e funções independentes. Recomenda-se usar a reflexologia como tratamento complementar. Porém de maneira geral não obtiveram melhoria na qualidade de vida das mesmas.

Intervenção através da hipoterapia

A Hipoterapia é um recurso fisioterapêutico fundamentado nos movimentos do cavalo. O assento do cavalo é considerado, base de suporte dinâmico. Portanto, é uma notável ferramenta para aperfeiçoar, e amplificar controle postural, produzir força do tronco e equilíbrio. Permite construir força e resistência, endereçamento de peso e planejamento motor. Afirma-se que a hipoterapia apresenta alguns benefícios sobre a simetria do tronco e dos músculos do quadril em crianças com PC, em curto prazo e pode reduzir a espasticidade interinamente em outras doenças, como a lesão medular (LUCENA-ANTON et al., 2018).

A Hipoterapia foi utilizada por Lucena- Anton et al. (2018), e os resultados obtidos no presente estudo demonstraram que uma intervenção de hipoterapia protocolo (45 minutos, uma vez por semana durante 12 semanas, alcançando o melhor alinhamento com a pelve neutra sem exercícios ativos) tem melhorias a curto prazo em espasticidade dos adutores do quadril em crianças que não andam (níveis GMFCS: IV-V) com espasticidade.

A Hipoterapia em 12 semanas reduziu a espasticidade dos adutores do quadril em 44 crianças com PC. Porém houve diferenças significantes o grupo de tratamento e o grupo de controle nos adutores: adutores esquerdos: p= 0,040, Adutores direitos: p= 0,047) após intervenção de 12 semanas. Portanto, pode-se afirmar que o protocolo aplicado pode ser útil para indivíduos com distúrbios motores graves (LUCENA-ANTON et al. 2018).

DOI: 10.29327/213319.20.3-1
Páginas 7 a 23

Temas em Saúde
Volume 20, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2020

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto nos últimos 10 anos, observamos uma mudança significativa nos padrões de conduta terapêutica, outrora eram tratamentos escassos e limitados, mas atualmente vemos uma variedade de intervenções de cunho elétrico, massoterapêutica, reflexológico, vibratório, técnicas da acupuntura, bobath e ainda hipoterapia e outros, cabendo ao fisioterapeuta observar qual a melhor conduta para aplicar em seu paciente, observando sempre a individualidade e necessidade de cada um. Ademais, esse estudo incentiva a produção de mais pesquisas dentro desse grupo populacional, com o propósito de solidificar ainda mais o conhecimento na área de fisioterapia.

REFERÊNCIAS

BENFICA, Dallila Tâmara; Aspectos gerais sobre paralisia cerebral e sua relação com a psicomotricidade; EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 15, Nº 150, Noviembre de 2010. Disponivel em: <http://www.efdeportes.com> Acesso em: 11/06/2019.

CAIANA, T.L. A utilização da wii terapia como modelo de intervenção no acidente vascular encefálico: revisão integrativa. 2018.

CARVALHO, K, R. CABRAL, R, M, C. GOMES, D, A, G, A. TAVARES, A, B. **O método Kabat no tratamento fisioterapêutico da doença de Alzheimer**. Revista Kairós, São Paulo, 11(2), dez. 2008.

CESTARI, V.R.F; BARBOSA, I.V; CARVALHO, Z.M.F; MELO, E.M.; STUDART, R.M.B. Evidências Científicas Acerca Da Paralisia Cerebral Infantil. **Cogitare Enfermagem**. 2013 Out/Dez; 18(4):796-802.

contractures in children with sapastic cerebral palsy result from a stiffer extracelular matrix and increased in vivo sarcomere **length. Journal Physiology**. 2011;589(10):2625-39. Disponível em : <http://dx.doi.org/10.1113/jphysiol.2010.203364> Acesso em: 10/04/2019.

Temas em Saúde
Volume 20, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2020

Disponível em: <http://www.revistaneurociencias.com.br> Acesso em: 10/04/2019.

GOMES, C.O; GOLIN, M.O.; **Tratamento fisioterapêutico na paralisia cerebral tetraparesia espástica, segundo conceito bobath. Rev Neurocienc 2013**; 21(2):278-285.

JOZEFCZYK, P.B. The management of focal spasticity. **Clin Neuropharmacol**. 2002. p.158-73. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12023570> Acesso em: 10/04/2019.

KISNER, C.; COLBY, L.A. Exercícios Terapêuticos: fundamentos e técnicas. 5ª ed. Barueri-SP: Manole, 2009.

LEITE, J. M. R. S. **O Desempenho Motor de Crianças com Paralisia Cerebral.** doi: 10.4181/RNC.2012.20.725762 ed.2p.

LIMA, A. S. CIPRIANO, D. SILVA, E. F. **Paralisia cerebral.** SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS INTEGRADAS INTEGRADAS DA UNAERP CAMPOS GURUJÁ. Fundação Fernando Eduardo Lee, 2010. Disponível em: <https://www.google.com> Acesso em: 11/06/2019.

LOCATELLI JP et al. Os efeitos da equoterapia em pacientes com paralisia cerebral. Cascavel-Pr. Brasil; 2005. Disponível em: <http://www.fiepbulletin.net>. Acesso em: 11/06/2019.

LOTITTO, F.Z; RODRIGUES, C.C; FERREIRA, T.C. D; CALDAS, M.A.M. Humanização da assistência de enfermagem para portadores de paralisia cerebral. **Saúde Colet**. 2008; 5(23) Disponível em: <http:// www.redalyc.org/articulo.oa?id=84202304> Acesso em: 10/04/2019.

OLIVEIRA, L.S; GOLIN,M.O.Técnica para redução do tônus e alongamento muscular passivo: efeitos na amplitude de movimento de crianças com paralisia cerebral espástica. ***ABCS Health Science***. 2017.p.27-33.

Temas em Saúde
Volume 20, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2020

Artigo

PATEL, D.R; SOYODE, O. Pharmacologic interventions for reducing spasticity in cerebral palsy. **Indian Journal Pediatric** .2005.p.869-72.

RIBEIRO, M.F.M; BARBOSA, M.A.; PORTO, C.C. **Paralisia cerebral e síndrome de Down: nível de conhecimento e informação dos pais**.2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v16n4/v16n4a09>Acesso em: 10/04/2019.

SANTOS, A.F.D. **PARALISIA CEREBRAL.** Rev. Unimontes Cientifica, Montes Claros, v. 16, n.2 - jul./dez. 2014.

Silva, Tereza Ferreira. **A Importância do Método Bobath na Reabilitação de Criança com Paralisia Cerebral.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Edição 05. Ano 02, Vol. 01. pp 15-23, Julho de 2017. ISSN:2448-0959.

SILVA,G.F;TELES,M.C;SANTOS,S.A;FERREIRA,F.O.;ALMEIDA,M.;CAMARGOS ,A.C.R.Avaliação de um programa de aplicação de toxina botilinica tipo A em crianças do Vale do Jequitinho com paralisia cerebraL**. Ciência & Saúde Coletiva**, 18(7):2075-2084, 2013 Disponível em : <http://www.scielo.br/pdf/csc/v18n7/23.pdf> Acesso em: 10/04/2019.