



INTERVENÇÃO DA FISIOTERAPIA NA PARALISIA CEREBRAL: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

SANTOS, Lara Pereira Silva¹ ; MARTINS, Patrícia Passos²

Resumo

A Paralisia Cerebral (PC) também conhecida como Encefalopatia Crônica não Progressiva da Infância, é uma disfunção neurológica ocasionada por algum dano no Sistema Nervoso Central (SNC) em processo de maturação e desenvolvimento, gerando comprometimento encefálico no período pré, peri ou pós-natal. A Encefalopatia Crônica não Progressiva da Infância acarreta algumas sequelas decorrentes da lesão a nível central, dentre elas, pode-se citar: o déficit motor associado às alterações sensoriais, como hipotonia e hipertonia. Analisar a atuação da fisioterapia no tratamento de crianças portadoras de Paralisia Cerebral. A presente pesquisa trata-se de uma revisão bibliográfica relacionada a intervenção da fisioterapia na Paralisia Cerebral, onde foram realizadas buscas nas bases de dados: SciELO e LILACS, publicados em português e inglês, entre os anos de 2010 e 2020.

Palavras-chave: fisioterapia. paralisia cerebral.

Abstract

Cerebral Palsy (SC), also known as Chronic Non-Progressive Encephalopathy in Children, is a neurological disfunction caused by some kind of damage to the Central Nervous System (CNS) in the process of maturation or development, endangering the brain in the pre, peri or postnatal period. The Chronic Non-Progressive Encephalopathy in Children causes complications due to the injury at the central level, such as sensory

¹ Discente, Centro Universitário Redentor, Fisioterapia, Itaperuna-RJ, larapssantos@hotmail.com

² Fisioterapeuta e Docente, Centro Universitário Redentor, Fisioterapia, Itaperuna-RJ, patricia.martins@uniredentor.edu.br



changes associated to motor deficit, namely hypotonia and hypertonia. Objective: To analyze the effects of physiotherapy in the neurological rehabilitation in children with Cerebral Palsy. Method: The present research is a bibliographic review related to the intervention of physiotherapy in Cerebral Palsy. The researches were carried out using the following databases: PubMed, SciELO and LILACS, published both in English and Portuguese, between 2010 and 2020.

Keywords: physiotherapy. cerebral palsy.



1 INTRODUÇÃO

A Paralisia Cerebral (PC) também conhecida como Encefalopatia Crônica não Progressiva da Infância, é uma disfunção neurológica ocasionada por algum dano no Sistema Nervoso Central (SNC) em processo de maturação e desenvolvimento, gerando comprometimento encefálico no período pré, peri ou pós-natal (BAX *et al.*, 2005).

Nos países desenvolvidos as taxas de PC possuem incidência de 1,5 a 5,9 para cada 1000 crianças nascidas vivas e nos países subdesenvolvidos a incidência é de 7 a cada 1000 nascidos vivos (PRIETO *et al.*, 018). Cerca 70% dos diagnosticados com PC, são advindos da lesão do neurônio motor superior (GOMES; GOLIN, 2013).

As crianças com PC têm como principal característica o comprometimento motor, postural e do tônus muscular que influencia no seu desempenho funcional. A Paralisia Cerebral pode ser classificada por dois critérios: pelo tipo de disfunção motora presente, ou seja, o quadro clínico resultante, que inclui os tipos extrapiramidal ou discinético (atetóide, coréico e distônico), atáxico, hipotônico e piramidal ou espástico; e pela topografia dos prejuízos, sendo caracterizada pela localização do corpo afetado, que inclui tetraplegia ou quadriplegia, monoplegia, paraplegia ou diplegia e hemiplegia. Pode haver também formas mistas. (RIBEIRO *et al.*, 2017).

A abordagem multidisciplinar na PC deve ser constituída por médicos, terapeuta ocupacional, fisioterapeuta, fonoaudiólogo, assistente social, educador e psicólogo, visto que, é de suma importância à atuação desses diversos profissionais visando reduzir as complicações advindas dessa patologia e consequentemente promover melhora em sua funcionalidade (CARGNIN; MAZZITELLI, 2003).

A fisioterapia possui função importante na reabilitação da criança com PC, na qual, tem por objetivos inibir reflexos primitivos e tônus anormal, sempre respeitando o desenvolvimento motor típico, a fim, de evitar ou amenizar alterações musculoesqueléticas como aquisições de contraturas e deformidades (OLIVEIRA; GOLIN, 2017)..

2 METODOLOGIA

O presente trabalho refere-se a revisão bibliográfica sobre a intervenção da fisioterapia na Paralisia Cerebral, sendo realizadas buscas nas bases de dados Scielo e Lilacs, publicados



em português e inglês, entre os anos de 2010 e 2020, utilizando-se as seguintes palavras-chaves: Fisioterapia e Paralisia Cerebral, em inglês, Physioterapy e Cerebral palsy.

Os critérios de inclusão utilizados foram: artigos que abordam a temática das palavras-chaves, revisões sistemáticas, meta-análises, revisões de literatura e estudos de caso. E, como critérios de exclusão: ensaios clínicos randomizados, estudos transversais, estudo longitudinal, estudo observacional analítico e estudo comparativo.

A análise dos dados foi de caráter quantitativo através da descrição e discussão dos resultados obtidos onde foram representados por uma tabela para a identificação dos resultados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dentre as bases de dados pesquisadas, foram encontrados 27 artigos, relacionados ao tema em estudo, sendo 14 publicações no SciELO e 13 na base de dados LILACS. Foram selecionados para esta revisão 05 trabalhos após a aplicação dos critérios de elegibilidade definidos na metodologia, os quais compreendiam: 2 estudos do tipo revisão bibliográfica, 1 revisão de literatura, 1 estudo de caso e 1 revisão bibliográfica sistemática.

Todos os dados obtidos nos artigos foram analisados e ordenados em uma tabela, composta por: título do artigo, nome dos autores, ano de publicação, tipo de estudo e resultado do artigo.

Quadro 1: Descrição das publicações selecionadas na revisão bibliográfica sobre a fisioterapia no tratamento de crianças com Paralisia Cerebral: revisão bibliográfica

ANO DO ARTIGO	TÍTULO DO ARTIGO	NOME DO(S) AUTOR (ES)	TIPO DE ESTUDO	RESULTADOS
2017	Atuação da fisioterapia em pediatria, na Paralisia Cerebral: Revisão de Literatura	SILVA, Allan dos Santos da, VALENCIANO, Paola Janeiro, FUJISAWA, Dirce Shizuko	Revisão de Literatura	A importância da fisioterapia como tratamento de estimulação precoce em crianças com PC, apresentando melhora no equilíbrio, na regulação do tônus muscular e na socialização da criança.


Quadro 1: Descrição das publicações selecionadas na revisão bibliográfica sobre a fisioterapia no tratamento de crianças com Paralisia Cerebral: revisão bibliográfica

(continuação)

ANO DO ARTIGO	TÍTULO DO ARTIGO	NOME DO(S) AUTOR (ES)	TIPO DE ESTUDO	RESULTADOS
2018	Intervenção da fisioterapia em crianças com Paralisia Cerebral: Revisão Bibliográfica	CARNEIRO, Ângela Patricia Pacheco, MARTINS, Maria do Rosário Ribeiro	Revisão Bibliográfica	O presente trabalho demonstrou que a fisioterapia proporciona atividade lúdica, com isso exige durante as sessões de reabilitação, a participação de todo o corpo, adequando o tônus e a força muscular, melhorando a consciência corporal, o equilíbrio e a coordenação motora grossa e fina.
2010	Equilíbrio corporal em crianças com Paralisia Cerebral	TEIXEIRA, Clarissa Stefani, ALVES, Rudi Facco, PEDROSO, Fleming Salvador	Revisão bibliográfica	O presente trabalho demonstrou que a fisioterapia na reabilitação possui grande importância em crianças com PC, auxiliando no ganho da propriocepção, equilíbrio e coordenação motora dos pacientes.


Quadro 1: Descrição das publicações selecionadas na revisão bibliográfica sobre a fisioterapia no tratamento de crianças com Paralisia Cerebral: revisão bibliográfica

(continuação)

ANO DO ARTIGO	TITULO DO ARTIGO	NOME DO(S) AUTOR (ES)	TIPO DE ESTUDO	RESULTADOS
2015	Uso da realidade virtual na reabilitação motora de uma criança com Paralisia Cerebral Atáxica: estudo de caso	SILVA, Rafaela Ribeiro, MARCHESE, Cristina Iwabe	Estudo de Caso	O presente trabalho demonstrou que após o treinamento com a realidade virtual, dependendo da classificação da PC, foi aprimorado o movimento de ficar em cócoras, levantar o pé direito, dar um passo sobre um bastão na altura do joelho, dar 10 passos consecutivos entre linhas afastadas e correr 4 metros. Demonstrando a importância do treinamento no processo de reabilitação.


Quadro 1: Descrição das publicações selecionadas na revisão bibliográfica sobre a fisioterapia no tratamento de crianças com Paralisia Cerebral: revisão bibliográfica

(conclusão)

ANO DO ARTIGO	TÍTULO DO ARTIGO	NOME DO(S) AUTOR (ES)	TIPO DE ESTUDO	RESULTADOS
2018	Atuação da fisioterapia na estimulação precoce em criança com Paralisia Cerebral	SANTOS, Gessiana Ferreira Luciano dos, SANTOS, Fabiana Ferreira dos, MARTINS, Fabiana Paula Almeida	Revisão bibliográfica sistemática	O presente trabalho demonstrou que a fisioterapia dentro da estimulação precoce se baseia no comportamento neuromotor normal da criança e no princípio da neuroplasticidade, assim, o tratamento de forma precoce através de estímulos, promove um feedback positivo.

Fonte: Resultados da pesquisa

4 DISCUSSÃO

4.1 Paralisia cerebral

As lesões neurológicas ocorridas na infância acarretam comprometimentos diversos ao sistema nervoso, sendo a Paralisia Cerebral (PC) um dos problemas neurológicos mais frequentes e importantes, que ocorre na fase de desenvolvimento encefálico. A PC é atribuída a um grupo de distúrbios não progressivos decorrentes de lesão do cérebro em maturação, e descrita como um conjunto de desordens posturais e de movimento que acabam levando à limitação funcional da criança (LEITE, 2010).

O paciente com PC apresenta atraso motor, na maioria das vezes, podendo vir acompanhado de alterações de comunicação, cognição, percepção, comportamento, funções sensoriais e crises convulsivas. O quadro clínico da PC é caracterizado por anormalidades motoras, posturais e alterações no tônus muscular, de modo que um movimento voluntário

Página | 7



que normalmente é complexo, coordenado e variado, torna-se descoordenado, estereotipado e limitado. (ROSEMBANG *et al.*, 2011).

A paralisia espástica consiste no tipo de lesão mais comum, apresentando quadro clínico de comprometimento em neurônio motor superior com presença de hiperreflexia, hipertonia, *babinski* positivo, resistência à movimentação passiva e fraqueza muscular (RIBEIRO *et al.*, 2017). Afeta 9 a 43% dos casos, sendo considerada a forma mais grave, são manifestadas nessa condição intensa contraturas musculares, diminuição da amplitude articular e a persistências dos reflexos primitivos que dificulta no desenvolvimento da função motora (GOMES; GOLIN, 2013). A criança adota em membros superiores a postura flexora, abdução e rotação interna de ombro, retração e depressão de cintura escapular associado a uma pronação rádio-ulnar. Em membros inferiores ocorre o predomínio do padrão extensor em quadril e joelhos, rotação interna do quadril, flexão plantar e inversão do pé (SEGURA *et al.*, 2011).

A Paralisia Cerebral do tipo Extrapiramidal ou Discinética também é dividida em atetóide, coreoatetóide ou distônico, acometendo 8 a 15% dos casos. Na atetóide, o dano ocorre nos núcleos da base causando movimentos involuntários tanto em repouso como durante a execução do movimento, o tônus flutuante é característico em todo o corpo, apresentando instabilidade postural com presença de reflexos anormais e resistentes (ARAÚJO, 2010).

A coreoatetose é caracterizada por movimentos com coreia e atetose que tendem a ocorrer de forma simultânea, predominando na região de músculos proximais e face respectivamente. São movimentos incoordenados, simétricos e difusos pelo corpo, que tendem a desaparecer durante o sono (MONTEIRO, 2011). Já a forma distônica tem sua origem ocasionada pela encefalopatia hipóxico-isquêmica, onde o bebê apresenta hipotonia até os seis meses e o quadro clínico será bem característico em torno dos 2 anos de vida da criança, com a presença do aumento global e inesperado do tônus, principalmente dos extensores do tronco e com sustentação dos membros, adotando posturas inadequadas (SANTOS, 2014).

A Paralisia Cerebral do tipo atáxica apresenta características como incoordenação motora, fraqueza e tremores, sendo considerado um tipo de PC raro. A hipotonia é típica, associada à instabilidade de movimentos, o paciente anda com a base alargada com os membros superiores em adução, retração de ombros e flexão de cotovelo na tentativa de



manter o equilíbrio. Apresenta tremores dificultando a realização de movimentos finos e déficit no controle motor (ARAÚJO, 2010).

A PC tipo hipotônico equivale apenas 1% dos casos, sendo considerada por alguns autores uma transição para o início da espasticidade. O quadro clínico característico é a hipotonia que prejudica o desenvolvimento motor, a manutenção da postura onde a criança dificilmente conseguirá realizar a deambulação (MONTEIRO, 2011).

A PC do tipo Misto é causada por lesões que ocorrem em mais de uma região do cérebro, atingindo o trato piramidal, extrapiramidal e a região cerebelar, agregado ao quadro clínico de músculos espásticos, movimentos involuntários e alteração no equilíbrio (GIANNI, 2011).

A PC por Tetraplegia ou Quadriplegia representa o tipo de paralisia mais grave com espasticidade severa em membros superiores e inferiores, compromete o desenvolvimento neuromotor da criança interferindo na aquisição dos padrões motores como o controle cervical, sendo uma condição essencial para alcançar as próximas etapas do desenvolvimento motor, simultâneo com as alterações na fala e comunicação (NASCIMENTO; CARVALHO, 2011).

A PC diplégica geralmente está associada à prematuridade, visto que, em consequência do cérebro imaturo sofre repercussões não favoráveis no ambiente extra-uterino, como as complicações respiratórias ou déficit no controle da pressão arterial, que pode acarretar um aumento ou redução do fluxo sanguíneo cerebral prejudicando o tecido nervoso, gerando disfunções como leucomalácia periventricular, hemorragia perintraventricular ou intraparenquimatosa (FUNAYAMA *et al.*, 2010).

A PC hemiplégica é caracterizada por maiores complicações no membro superior associada aos sinais de hiperreflexia, espasticidade e sinal de Babinski. Geralmente o paciente adota padrão postural de semiflexão no membro superior, estando o membro inferior em hiperextensão e o pé em equino, é frequente nos membros acometidos a hipotrofia muscular, com provável alteração da sensibilidade e do campo visual (hemianopsia) (LEITE; PRADO, 2014).

4.2 Fisioterapia na paralisia cerebral

De acordo com Gerzson e Almeida (2014), a fisioterapia tem um importante papel no processo de reabilitação da criança com PC, podendo citar benefícios como: melhora no



padrão da marcha, ganhos de força muscular, aumento de amplitude de movimento, modulação da tonicidade e equilíbrio.

A abordagem fisioterapêutica na PC abrange métodos de tratamentos de forma diversificada, sendo importante identificar de forma contínua as alterações secundárias, as modificações biomecânicas e os danos neurológicos decorrentes da lesão cerebral, dessa forma, as condutas terapêuticas devem enfatizar a funcionalidade, a melhora das habilidades motoras e na execução de movimentos que não foram adquiridos ou que estão ausentes (FERREIRA, 2016).

Dentre os inúmeros métodos de tratamento, o fisioterapeuta deve selecionar a técnica que mais se adequa ao perfil clínico do paciente e independente da conduta que será utilizada, a intenção sempre será direcionada para a aprendizagem ou reaprendizagem motora com o objetivo de devolver ao paciente sua funcionalidade o mais próximo dos padrões normais (SEBASTIÃO, 2016). Técnicas que a fisioterapia dispõe baseando-se no princípio da neuroplasticidade, como: *Bobath*, *Terapia Cuevas Medek Exercises*, *Método Dinâmico de Estimulação Cinética*, e, o *Therasuit*, mostram a relevância da atuação da fisioterapia na estimulação precoce em crianças com PC (RIZZO *et al.*, 2015).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo demonstrou que a fisioterapia tem papel fundamental na estimulação precoce em crianças com PC e que os métodos, técnicas e exercícios têm sido eficazes no desenvolvimento motor, principalmente por se basearem no princípio da neuroplasticidade. Também foi possível perceber que o quanto antes iniciar o tratamento fisioterapêutico e multidisciplinar, melhor será o desenvolvimento da criança.

REFERÊNCIAS

BAX, M. Proposed definition and classification of cerebral palsy. **Dev Med Child Neurol**, [S.L.], v. 47, n. 8, p. 571-576. 2010.

BAILAR III, J. C *et al.* Una clasificación de los informes de investigación biomédica. *In*: OPS: Oficina Sanitaria Panamericana. Aspectos metodológicos, éticos y prácticos en ciencias de la salud. Publicación Científica n° 550, 2011.

CARGNIN, A. P. M.; MAZZITELLI, C. Proposta de tratamento fisioterapêutico para crianças portadoras de paralisia cerebral espástica, com ênfase nas alterações musculoesqueléticas. **Revista Neurociências**, [S.L.], v. 11, p. 34-9. 2011.



CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL (COFFITO). 12ª Conferência Nacional de Saúde - A saúde que temos, o SUS que queremos. *Rev O Coffito*. 2010.

DIAS, A. C. Desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral participantes de tratamento multidisciplinar. **Rev. Fisioterapia Pesquisa**, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 225-229. 2010.

FERRARETTO, I.; SOUZA, A. M. C. **Paralisia Cerebral – aspectos práticos**. São Paulo: Memnon, 2010.

FERREIRA, M. T. S. Incidência de crianças com paralisia cerebral atendidas na clínica escola de fisioterapia da unicatólica. **Revista Expressão Católica**. [S.L.], v. 1, n. 1. 2016.

GERZSON, L. R.; ALMEIDA, C. S. Intervenção motora com a tarefa direcionada na paralisia cerebral: relato de caso. **ConScientiae Saúde**, [S.L.], v. 13, n. 4, p. 619-624. 2014.

GREENLAND, S. Response and follow-up bias in cohort studies. **Am J Epidemiol**. [S.L.], sem volume, sem numeração, não paginado. 2012.

GOMES, C.; GOLIN, M.O. Tratamento fisioterapêutico na paralisia cerebral tetraparesia espástica, segundo conceito Bobath. **Revista Neurociência**. [S.L.], v. 21, n. 2, p. 278-285. 2013.

Held MJ, Pay T. Recuperação da função após lesão cerebral. In: Cohen H. *Neurociências para fisioterapeutas: incluindo correlações clínicas*. 2a ed. São Paulo: Manole; 2010.

KETELAAR, M. *et al.* Effects of a functional therapy program on motor abilities of children with cerebral palsy. **Phys Ther**. [S.L.], sem volume, sem numeração, não paginado. 2018.

LEITE, J. M. R. S.; PRADO, G. F. Paralisia cerebral: aspectos fisioterapêuticos e clínicos. **Rev Neurocienc**. [S.L.], sem volume, sem numeração, não paginado. 2010.

MADEIRA, E. A.; CARVALHO, S. G. Paralisia Cerebral e fatores de risco ao desenvolvimento motor: uma revisão teórica. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 142-163. 2010.

MOREIRA, M. E. L.; GOLDANI, M. Z. A criança é o pai do homem: novos desafios para a área de saúde da criança. **Cien Saude Colet**, [S.L.], v. 15, n. 2, p. 321-327. 2010.

OSTENSJO, S.; CALBERG, E. B.; VOLLESTAD, N. K. Motor impairments in young children with cerebral palsy: relationship to gross motor function and everyday activities. **Dev Med Child Neurol**. [S.L.], sem volume, sem numeração, não paginado. 2011.

OEFFINGER, D. *et al.* Outcome assessments in children with cerebral palsy, part I: descriptive characteristics of GMFCS levels I to III. **Dev Med Child Neurol**. [S.L.], sem volume, sem numeração, não paginado. 2013.

OLIVEIRA, L. S. O.; GOLIN, M. R. Técnica para redução do tônus e alongamento Muscular passivo: efeitos na amplitude de movimento de crianças com paralisia cerebral espástica. **ABCS Health Sci**. [S.L.], v. 42, n. 1, p. 27-33. 2017.

PRIETO, A. V. Equoterapia na reabilitação de indivíduos com paralisia cerebral: uma revisão sistemática de ensaios clínicos. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, [S.L.], v. 26, n. 1, p. 207-218. 2018.

RIZZO, C. A. Y.; MARQUES, R. Terapia Cuevas Medek Exercises: método dinâmico de estimulação cinética. In: ASSIS, R. D. **Condutas práticas em fisioterapia neurológica**. Barueri: Manole; 2012.



ROSENBAUM, P. *et al.* A report: the definition and classification of cerebral palsy, April 2006. **Dev Med Child Neurol.** [S.L.], sem volume, sem numeração, não paginado. 2011.

ROTTA, N. T. Paralisia cerebral: novas perspectivas terapêuticas. **J Pediatr.** [S.L.], sem volume, sem numeração, não paginado. 2012.

SÁ, M. R. C.; GOMES, R. A promoção da saúde de crianças em espaço hospitalar: refletindo sobre a prática fisioterapêutica. **Interface**, Botucatu, v. 18, n. 51, p. 709-722. 2014.

SEBASTIÃO, A. M. **Intervenção da fisioterapia na paralisia cerebral infantil em Luanda.** 2016. Dissertação (Mestrado) - Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, Instituto Politécnico de Lisboa, 2016.

TEIVE, H. A. G. *et al.* Tratamento da espasticidade: uma atualização. **Arq Neuropsiquiat**, [S.L.], sem volume, sem numeração, não paginado. 2010.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 4. ed. Porto Alegre: Bookman; 2015.

EDIÇÃO ESPECIAL

Pandemia

COMO CITAR ESTE ARTIGO

ABNT: SANTOS, L. P. S.; MARTINS, P. P. Intervenção da fisioterapia na paralisia cerebral: revisão bibliográfica. **Revista Interdisciplinar do Pensamento Científico**, Itaperuna, v. 06, n. 3, p. 1-13. 2020. DOI: 10.209512446-6778v6n3a50.

AUTOR CORRESPONDENTE

Nome completo: Lara Pereira Silva Santos
e-mail: larapssantos@hotmail.com
Nome completo: Patrícia Passos Martins
e-mail: patricia.martins@uniredentor.edu.br

RECEBIDO

20. 07. 2020.

ACEITO

20. 12. 2020.

PUBLICADO

01. 11. 2021.

TIPO DE DOCUMENTO

Artigo de Revisão