

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DE CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL ESPÁSTICA

Cíntia Gomes de Lima Lousada¹

Raphael Cezar Carvalho Martins²

RESUMO:

O objetivo desse estudo consiste em refletir sobre a atuação da Fisioterapia em pacientes com Paralisia Cerebral espástica. Trata-se de um estudo bibliográfico de caráter qualitativo realizado através de livros e artigos científicos coletados em base de dados como: Scielo, Google acadêmico e periódicos eletrônicos, buscando informações sobre a atuação da Fisioterapia em criança com paralisia cerebral. Visou analisar como é realizado o atendimento fisioterapêutico em crianças com Paralisia Cerebral espástica e descrever os métodos e técnicas fisioterápicas usado no tratamento da Paralisia Cerebral. As problemáticas que conduziram este estudo foram de que modo é realizado o tratamento fisioterapêutico em crianças com Paralisia Cerebral espástica e quais as características as crianças com Paralisia Cerebral apresentam. A Fisioterapia é fundamental no tratamento de criança com Paralisia Cerebral, proporcionando melhor qualidade de vida aos pacientes.

Palavras Chave: Paralisia Cerebral Espástica. Fisioterapia. Tratamento Fisioterapêutico. Criança.

ABSTRACT:

The object of this study is a bibliographic survey about the performance of Physiotherapy in patients with spastic cerebral palsy. This is a qualitative bibliographical study carried out through scientific books and articles collected in a database such as: Scielo, Google academic and electronic journals, seeking information on the performance of Physiotherapy in children with cerebral palsy. The objectives were to analyze how physical therapy is performed in children with Spastic Cerebral Palsy; describe the physiotherapeutic methods and techniques used in the treatment of Cerebral Palsy. The problems that led to this study were the way in which physical therapy is performed in children with spastic cerebral palsy and the characteristics of children with cerebral palsy. Physiotherapy is fundamental in the treatment of children with cerebral palsy, providing a better quality of life for patients.

Keywords: Spastic Cerebral Palsy. Physiotherapy. Physiotherapeutic treatment. Kid.

¹ Acadêmica do Curso de Graduação em Fisioterapia da FCJP – Faculdade Cidade de João Pinheiro. E-mail: cintialima11@hotmail.com

² Docente, Fisioterapeuta, Mestre em Promoção da Saúde. E-mail: raphaelcezar10@yahoo.com.br

1 INTRODUÇÃO

O objeto deste estudo é um levantamento de dados bibliográficos sobre a atuação da Fisioterapia no tratamento de crianças com paralisia cerebral espástica, analisando a disponibilidade e qualidade da literatura disponibilizada à sociedade científica que versa sobre o tema.

A Paralisia Cerebral é resultante de lesão no encéfalo em fase de maturação, acarretando em disfunção motora como distúrbios de movimento, posturais e tônus (OLIVEIRA e GOLIN, 2016).

De acordo com Chagas et. al (2008) a Paralisia pode ser classificada em diferentes modos que se diferenciam de acordo com a informação que se apresentam, incluindo distribuição do acometimento do corpo, nível de independência, e tipos de alterações de tônus sendo eles, atetoide, coreico, distônico, atáxico, misto e espástico. Entre as alterações tônicas a espasticidade é a mais comum correspondendo a 75 % dos casos.

Segundo buttenbender (2008) a Paralisia Cerebral Espástica se caracteriza pela lesão do motoneurônio superior no córtex ou nas vias terminais da medula espinhal onde ocorre aumento as tensões ao estiramento muscular. A espasticidade segundo Cargin e Mazzitelli (2003) pode afetar o desenvolvimento motor, levando a posturas e padrões de movimentos anormais.

A forma espástica da Paralisia Cerebral apresenta características da lesão do primeiro neurônio, hiper-reflexia, fraqueza muscular, padrões motores anormais, diminuição da destreza (Shepherd, 1995). A espasticidade impede a troca homogênea entre a estabilidade e a mobilidade do corpo. O aumento do tono postural ocorre com um aumento na velocidade do movimento passivo homogêneo, a espasticidade por sua natureza abrange menos movimento, que permite sua distribuição mais fácil de identificar (CHRISTINE, 1994).

A espasticidade altera as propriedades de fibras musculares, sendo este o fator que contribui para o déficit de coordenação, levando a disfunção motora como para a realização de atividades essenciais à vida cotidiana como andar, colocar-se em pé, sentar-se, pegar e manusear objetos (ÁVILA e ROCHA, 2014).

A Paralisia Cerebral não tem cura, pois é consequência de uma lesão irreversível no sistema nervoso central, todo tratamento tem por objetivo permitir que

cada criança desenvolva seu maior potencial. A fisioterapia pode contribuir de forma a minimizar as alterações causadas pela patologia e promover a máxima funcionalidade possível, buscando estimular o desenvolvimento neuropsicomotor. (SEBASTIÃO, 2016)

Dessa forma a presente pesquisa terá o intuito de analisar a atuação da Fisioterapia em crianças com Paralisia Cerebral espástica através da literatura relacionadas ao tema.

O interesse por esse tema se dá devido a identificação com o estágio realizado em uma instituição, onde convivemos e atendemos várias crianças com essa patologia que despertou o interesse em especializar nesta área de atuação. No âmbito social é de grande valia, pois o tema ressalta a importância do acompanhamento multidisciplinar e principalmente do fisioterapeuta no tratamento de crianças com Paralisia Cerebral. Esse tema é importante para os futuros profissionais da saúde, devido ao grande número de casos relacionados a essa patologia, a futura pesquisa contribuirá para o acréscimo do conhecimento científico sobre o tema.

Os problemas que encaminham esse estudo foram: Como é realizado o atendimento fisioterapêutico em crianças com Paralisia Cerebral espástica? Quais características os pacientes com Paralisia Cerebral espástica apresentam? Quais os tipos de distúrbios motor que se encontra na Paralisia Cerebral e como a Fisioterapia pode contribuir? Qual é o objetivo da intervenção fisioterapêutica em crianças com Paralisia Cerebral? Quais os métodos e técnicas usados no tratamento de crianças com Paralisia Cerebral?

O objetivo geral foi analisar como é realizado o atendimento fisioterapêutico em crianças com Paralisia Cerebral espástica. Especificamente objetivou se em identificar as características da Paralisia Cerebral Espástica em crianças; apresentar as tipologias de distúrbios motor encontrada na Paralisia Cerebral e a contribuição da Fisioterapia para minimizar os efeitos desses distúrbios; compreender o objetivo da intervenção da Fisioterapia no tratamento de crianças com Paralisia Cerebral e descrever os métodos e técnicas fisioterapêuticas usado no tratamento da Paralisia Cerebral.

A pesquisa partiu da hipótese que a Paralisia Cerebral espástica é caracterizada pela diminuição dos tônus musculares, presença de rigidez muscular e dificuldade de movimento. Segundo Cargnim e Mazzitelli (2003), a Paralisia Cerebral espástica evolui com alterações musculoesqueléticas secundárias a alterações dos

tônus musculares que gera dificuldade para realizar movimento voluntário.

Hipotetizou-se também que a Fisioterapia tem um papel importante na facilitação do desenvolvimento motor. Ávila e Rocha (2014) relataram que a Fisioterapia tem como objetivo a inibição da atividade reflexa anormal para normalizar tônus muscular e facilitar o movimento anormal, sendo assim haverá melhora de força, flexibilidade, amplitude de movimento, dos padrões de movimento e em geral as capacidades motoras básicas para a mobilidade. O foco da Fisioterapia deve ser aproximar o máximo do desenvolvimento motor normal.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa qualitativa está relacionada a investigação voltada para os aspectos qualitativos de um determinado assunto, onde o pesquisador visa a busca de interpretar e compreender determinado comportamento de uma população. Segundo Günther (2006), aponta três maneiras de coleta de dados, observação, experimento e survey, podendo ser agrupada por coleta de dados visuais e verbais.

Cervo, Bervian e Silva (2007) relatam que a pesquisa bibliográfica se caracteriza pela procura de explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em artigos, dissertações, livros e teses, com a finalidade de conhecer e analisar as contribuições culturais e científicas sobre determinado tema ou assunto.

A presente pesquisa foi realizada através de pesquisa bibliográfica, tendo como metodologia o método qualitativo. Utilizou-se de artigos científicos em base de dados como Scielo, periódicos eletrônicos e livros, com conteúdo publicados de 1989 a 2016, relacionados ao tema pesquisado.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Segundo Machado (2002) o sistema nervoso compreende em duas partes, o sistema nervoso central e sistema nervoso periférico. O sistema nervoso central é responsável por receber e integrar informações, localizado dentro de esqueleto axial, formando pelo encéfalo e medula espinhal, penetram no crânio e no canal medula. O sistema nervoso periférico é localizado fora do esqueleto, responsável por transmitir informações do sistema nervoso central para outros órgãos, é formado por fibras,

órgãos terminais e gânglios nervosos.

Shepherd (1995) citou que o sistema nervoso central é constituído por neurônios que proporcionam linhas de comunicações através de meio e integração da informação que permitem que o corpo se interaja e se movimente de modo significativo e controlado.

Para Crossman e Neary (2000) o sistema nervoso humano é a mais complexa e versátil realização do processo da evolução, constituído por neurônio com a função de receber e integrar informações que chegam de outros neurônios ou de receptores sensoriais e transmitir para diferentes neurônios ou órgãos efetores.

Respectivamente Crossman e Neary ressaltaram que o sistema nervoso é dividido em sistema nervoso central e sistema nervoso periférico. O sistema nervoso central é formado pela medula espinhal e encéfalo, que são protegidos pela coluna vertebral e o crânio. O sistema nervoso periférico consiste em nervos conectados ao encéfalo e a medula espinhal, que recebe informação sensorial para onde enviam impulsos controlados.

Pinheiro (2014) apontou que o sistema nervoso periférico recebe informações do meio externo, que serão conduzidas ao sistema nervoso central, onde são processadas como reação e são emitidas como respostas motoras. Quando não há capacidade de organizar o sistema nervoso central tem-se um quadro de desequilíbrio e desordem corporal, tal complicação pode gerar manifestações que alteram as capacidades motoras, cognitiva e social.

São várias as patologias que acometem o funcionamento normal do cérebro, até mesmo uma pequena lesão pode acarretar perturbações graves, podendo ressaltar que os neurônios não se regeneram, pois não possuem capacidades de divisão celular, gerando sequelas por toda a vida. Uma das patologias que acomete o sistema nervoso é a Paralisia Cerebral.

Rotta (2002) mostrou que em 1843, Little descreveu pela primeira vez a encefalopatia crônica da infância e definiu como patologia ligada a diferentes causas e caracterizada principalmente por rigidez muscular. Em 1897 Freud sugeriu a expressão Paralisia Cerebral que foi consagrada com Phelps a relaciona-se a um grupo de crianças que apresentavam transtornos motores devido a uma lesão no sistema nervoso central.

Rotta apontou ainda que em 1959 a expressão Paralisia Cerebral foi definida como seqüela de uma agressão encefálica, que se caracteriza por um transtorno

persistente, mas não invariável, do tono do movimento e da postura. A partir dessa data a Paralisia Cerebral foi designada como encefalopatia crônica não evolutiva da infância.

Segundo Cargnin e Mazzitelli (2003) a Paralisia Cerebral é designada encefalopatia crônica não progressiva da infância, resultante de uma lesão ocorrida no período pré, peri ou pós-natal, que afeta o sistema nervoso central em face de maturação estrutural e funcional.

Shepherd (1995) descreveu a Paralisia Cerebral como um grupo de distúrbios cerebrais de caráter estacionário que são devidos a lesões ou anormalidades no desenvolvimento ocorrido durante a vida fetal ou durante os primeiros meses de vidas. Os distúrbios caracterizam pela falta controle de movimentos, em alguns casos pelas deformidades ósseas e pela adaptativa dos músculos.

Shepherd, apontou ainda que a Paralisia Cerebral caracteriza-se pela deficiência do controle motor que pode variar de acordo com o tempo e com a localização e extensão da lesão do sistema nervoso central, cujo grau de deficiência motora pode variar de paralisia quase que completa até a falta discreta de destreza.

Segundo Schmitz e Stinger (2014) umas das características da Paralisia Cerebral é a limitações de atividades motora que ocorre pela ausência de controle sobre os movimentos trazendo consequências na adaptação muscular que em longo prazo podem decorrer em deformidade óssea.

Bobath (1989) definiu a Paralisia Cerebral como uma desordem do movimento e da postura, devido um defeito ou lesão do cérebro imaturo, resultando em debilitação variável na coordenação da ação muscular com resultante da incapacidade em manter posturas e realizar movimentos normais.

Para Paz (2003) a Paralisia Cerebral é definida como um grupo de distúrbios neurológicos crônicos não progressivos, que acomete o controle do movimento e postura, em consequência de uma ou mais lesão no cérebro, durante o período de desenvolvimento do cérebro.

Ainda na perspectiva de Paz, aproximadamente 10 a 20% das crianças adquirem Paralisia Cerebral após o nascimento, decorrente de lesão cerebral nos primeiros meses de vida, geralmente resultante de sequelas de infecções do sistema nervoso central, como meningites bacterianas, encefalites virais ou por traumatismo craniano.

Na mesma obra, a Paralisia Cerebral congênita está presente ao nascimento,

porém pode não ser detectada por alguns meses. Na maioria desses casos a causa é desconhecida, entre a Paralisia Cerebral congênita desatacam a encefalopatia hipóxico-isquêmica, infecções congênitas como rubéola, causando lesão no sistema nervoso central. Entre as causas peri ou pós-natal, destacam-se a encefalopatia bilirrubínica, os traumatismos cranianos no parto e acidentes vasculares cerebrais.

Shepherd (1995) ressaltou que a Paralisia Cerebral pode ocorrer devido um erro hereditário do desenvolvimento, podendo ser também vulnerabilidade hereditária diante de fatores de risco e aos fatores maternos, como doença ou abuso de drogas, problemas placentários, podendo resultar em malformação do cérebro, da prematuridade ou fatores peri-natais traumáticos que provocaram lesões no cérebro infantil.

Consequentemente Shepherd relatou que os fatores pós-natais, como acidentes e infecções do sistema nervoso central pode causar Paralisia Cerebral. Citando os fatores como meningite, encefalite, acidentes, anóxia por sufocamento, afogamento e estados pós-comiciais, acidentes cerebrais vasculares e desnutrição.

Segundo Kok (2005) a Paralisia Cerebral pode ocorrer de vários fatores que prejudicam o cérebro durante a gestação, no período perinatal ou pré-natal, sendo que na sua maioria seja decorrência de fatores pré-natais como má-formação cerebrais e lesão adquirida na gestação, somente um pequeno número seria decorrente de fatores peri ou pós-natal. Os fatores pré-natais incluem anormalidades genéticas e cromossômicas, infecções congênitas, malformação do sistema nervoso central e lesão isquêmicas. Os fatores perinatais abrangem hemorragias intracranianas, encefalopatia hipóxicas-isquêmicas, encefalopatia hiperbilirrubinemia e leucomalacia periventricular. Os principais fatores pós-natais são infecções e traumas cranianos.

A Paralisia Cerebral se dá por uma lesão no cérebro podendo apresentar diferentes causas, apresentando desordem no desenvolvimento postural e motor. Rosa (2008) et al, aponta que o desenvolvimento motor da criança com Paralisia Cerebral se restringe às alterações dos padrões normais de movimentos funcionais que são fundamentais para o desenvolvimento motor normal, portanto a uma diminuição nos movimentos voluntários e na coordenação motora causando alterações no desenvolvimento motor.

Lucena et al (2013) relatam que a Paralisia Cerebral além dos distúrbios motores e posturais a criança pode apresentar outras desordens como distúrbios

visuais ortopédicos, auditivos, da linguagem, deficiente intelectual e convulsões. A deficiente intelectual corre em 65 % dos portadores de paralisia cerebral.

Shepherd (1995) ressaltou que os distúrbios motores da paralisia cerebral são classificados de acordo com a parte comprometida do corpo, sendo hemiplegia, diplegia, tetraplegia, e pelas características do tônus muscular e movimentos involuntários. Tais distúrbios se caracterizam pela falta de controle dos movimentos, modificações adaptativas do comprimento dos músculos e em alguns casos por deformidades ósseas.

O comprometimento neuromotor da Paralisia Cerebral segundo Cargnin e Mazzitelli (2003) pode envolver diferentes partes do corpo, resultando classificação topográfica específicas como tetraplegia, hemiplegia e diplegia, sendo a forma espástica a mais encontrada com crianças nessa patologia. Outro tipo de classificação é por alterações do tônus muscular e no tipo de desordem do movimento sendo eles espástico, atetoide, atáxico e misto.

De acordo com Shepherd (1995) na forma espástica a resistência a movimentação passiva e os padrões motores são anormais, ocorre em alguns casos aumento do tônus muscular na medida em que a criança se desenvolve, porém alguns apresentam acentuada espasticidade já nos primeiros meses de vida.

Segundo Cargnin e Mazzitelli (2003) a espasticidade é definida como um aumento na tensão do músculo quando alongado passivamente, onde causado por excesso do reflexo de estiramento muscular. A espasticidade pode afetar de várias maneiras o desenvolvimento motor levando a deformidades musculoesqueléticas, posturas e padrões anormais, atraso no desenvolvimento de capacidades motoras como sentar, engatinhar, ficar em pé e caminhar.

Shepherd (1995) mencionou ainda que o desenvolvimento da espasticidade expõe os efeitos dos processos neurais e mecânicos de adaptação, os quais demonstram a capacidade do sistema nervoso central osteomuscular para se reorganizarem. Os padrões motores anormais têm sido descritos em crianças que apresentam espasticidade tanto em repouso quando durante movimentos, manifestando-se por flexão dos membros superiores e extensão dos membros inferiores.

Bobath (1989) descreveu que a criança com espasticidade mostra hipertonia de carácter permanente mesmo em repouso. A espasticidade é de distribuição típica e muda inicialmente de uma maneira previsível, devido a atividade tônica reflexa, os

movimentos são restringidos em amplitudes e exigem esforço excessivo.

Para Paz (2003) a forma espástica e caracterizada pela hipertonia espástica, é a mais comum correspondendo a 70 a 80% dos pacientes. Classificada de acordo com sua intensidade, como paresia ou plegia e de acordo com os membros afetados classificando como hemiplegia ou tetraplegia que acomete os membros de um dos lados ou os quatros membros, diplegia que acomete com mais intensidade os membros inferiores.

Nesse segmento Paz descreve que a forma tetraplégica ou quadriplégica da Paralisia e a mais grave, correspondendo 5% dos casos. Geralmente não apresenta no período neonatal, com o tempo o quadro de hipertonia fica evidente com predomínio da musculatura flexora, da abduzora e pronadora dos membros superiores, enquanto que membros inferiores a predomínio da musculatura extensora e adutora, com o pé em equino-varo.

Bobath (1989) relata que a tetraplegia como o envolvimento de todo o corpo sendo as partes superiores mais afetadas que as partes inferiores. Apresentando dificuldade de se alimentar e envolvimento da fala e articulação. O controle da cabeça e deficiente como também a coordenação dos olhos.

Conseqüentemente a criança é incapaz de retificar a cabeça, manter equilíbrio, usar os braços e as mãos. A retificação do pescoço é ausente apresentando rotação da cabeça para algum lado, deitada em prono a criança é incapaz de rolar, levantar a cabeça e usar os braços para se apoiar, ombros e coluna fletidos, quadril e joelhos podem ficar flexionados.

Stokes (2000) afirmou que a forma tetraplégica afeta com mais gravidade, as crianças não possuem habilidade se sentar, deitar, ou ficar em pé, as alterações no tônus muscular são profundas e encontram deformidades fixa de membros causados pela imobilidade e espasticidade. Os pacientes têm dificuldade com a comunicação e fala, geralmente apresentam também hidrocefalia pós-hemorragia.

Kok (2005) descreveu a forma tetraplégica como a mais grave, caracterizada pelo comprometimento motor bilateral afetando membros superiores e inferiores constantemente associada a microcefalia e epilepsia além da dificuldade no controle muscular na mastigação e deglutição.

Ressalta Rosemberg (2010) que a tetraplegia é a forma mais grave da Paralisia Cerebral em crianças do qual seu desenvolvimento motor é praticamente nulo. A criança permanece deitada com o membro superior em flexão e inferior em extensão,

não consegue manipular objetos ou se alimentar sozinho, geralmente o quadro é associado à microcefalia em diversos graus. A deficiência mental é intensa não obtendo nenhuma etapa de linguagem.

A hemiplegia é a segunda forma mais comum em lactentes pré-terno e a termo, de acordo com Stokes (2000), sendo que os pré-ternos não a associações específicas com complicações ao nascimento, enquanto que os a ternos resulta com frequência eventos no início do terceiro trimestre de gestação que comprometem a irrigação sanguínea.

Bobath (1989) definiu a hemiplegia espástica como o envolvimento de um só lado. A criança consegue realizar atividades com o lado normal e recusa fazer com o lado afetado que conseqüentemente produzirá um aumento do comprometimento do lado afetado.

De acordo com Kok (2005) a forma hemiplégica da Paralisia Cerebral é caracterizada pela ocorrência de deficiência motora unilateral, raramente diagnosticada ao nascimento, sendo que os sintomas aparecem entre os 4 a 9 meses, Um dos sintomas é a assimetria marcada do uso das mãos, nota-se com frequência atraso na aquisição motora como sentar e engatinhar. O envolvimento do membro inferior pode ser observado após a aquisição da marcha.

A forma diplegica é caracterizada pelo acometimento quase que exclusivo dos membros inferiores, sendo que os membros superiores são discretamente afetados. Rosemberg (2010) relatou que a maioria das crianças apresenta inteligência normal, as grandes deficiências mentais são raras e quando presente são quase sempre associadas a microcefalias.

Ainda na concepção de Rosemberg, nos primeiros meses de vida as crianças com diplegia espástica não apresentam alterações, sendo que na maioria das vezes o que se percebe é o atraso no desenvolvimento das atividades motoras como a demora de aquisição para sentar, rolar pouco no leito e a movimentação das pernas no banho.

A forma diplégica para Kok (2005) é a mais frequente entre a Paralisia Cerebral, identificada pelo acometimento mais intenso em membros inferiores, percebido somente após o dois ou três meses de idade. Após o sexto mês os sinais mais característicos dessa forma é a excessiva extensão e abdução dos membros inferiores, os membros superiores são comprometidos com menos intensidade algumas vezes detectados somente por exames detalhados.

A diplegia espástica corresponde a 41% dos casos de Paralisia Cerebral de acordo com Paz (2003) caracterizada pelo acometimento dos membros inferiores, podendo também comprometer os membros superiores, porém com menos intensidade podendo ser detectado apenas em exames. Observa-se hipertonia dos músculos extensores e adutores evidentes em posição supina ou marcha.

No ponto de vista de Paz, além de espasticidade a forma diplégica apresenta diminuição da movimentação voluntária, atrofia da musculatura, retração tendíneas, marcha em tesoura geralmente adquirida após o terceiro ano de vida. As funções intelectuais são preservadas, cerca de 70% apresentam desenvolvimento neropsicomotor normal ou apenas deficiência mental leve.

Quando a forma atetoide, no entendimento de Paz corresponde aproximadamente a 10 a 20% dos casos, geralmente associada a asfixia perinatal grave e hiperbilirrubinemia, caracterizada por movimentos involuntários coréicos ou atetoides, acometendo a musculatura apendicular e tronco, assim como face e língua. O paciente pode apresentar problema na deglutição e na coordenação da fala e também no quadro nutricional em decorrência da dificuldade em deglutir.

Segundo Shepherd (1995) a Paralisia Cerebral atetoide caracteriza pela presença de movimentos involuntários tanto em repouso como durante movimentos. O termo atetose significa sem posição fixa e designa tanto os movimentos coreiformes ou tortuosos com a tendência de permanecer numa postura fixa.

Já a forma atáxica, conforme afirmou Paz (2003) é rara e corresponde 5 a 10% dos pacientes com Paralisia Cerebral. Essa forma altera o equilíbrio e a sensibilidade profunda, levando a incoordenação, marcha instável com aumento da base e com dificuldade em movimentos finos, tremores de intenção podem estar presente.

Rosemberg (2010) descreveu a atáxica como forma rara da paralisia cerebral caracterizada por hipotonia, sendo que os sinais cerebelares aparecem após o segundo ano de vida, configurando em ataxia global. Geralmente há grau de comprometimento intelectual associado.

Para Shepherd (1995) a criança com Paralisia Cerebral atáxica apresenta dificuldade em controlar a velocidade, amplitude, direção e força de seus movimentos, juntamente com complicação em relação ao equilíbrio resultante em locomoção mal coordenada, com bases de sustentação largas. A falta de controle motor manifesta pela falta de freagem dos deslocamentos articulares, causando a tendência em ultrapassar o alvo.

Conforme o tipo e classificação da paralisia cerebral, os sintomas variam de um caso para outro. O tratamento envolve uma equipe multidisciplinar composta por fonoaudiólogo, pediatra, neurologista, fisioterapeuta entre outros profissionais da saúde, contribuindo para que as limitações e consequências da patologia sejam diminuídas.

Ávila e Rocha (2014) relataram que de acordo com cada paciente o tratamento da Paralisia Cerebral é necessário devidos aos múltiplos comprometimentos de vários profissionais, portanto o tratamento consiste em capacitar as funções do paciente, visando atingir o bem estar do paciente e desenvolver o papel de incentivador e estimulante do paciente.

A fisioterapia realiza um papel de grande relevância no tratamento de pacientes com paralisia cerebral, o principal o objetivo do tratamento é proporcionar ao indivíduo melhor qualidade de vida, com realizações de técnicas e recurso fisioterápicos.

O COFFITO- Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, órgão regulamentador da profissão define a fisioterapia como uma ciência da saúde que estuda, trata e previne distúrbios cinéticos do corpo humano sejam eles originados pela genética, traumas ou patologias adquiridas.

Na perspectiva de Marques e Shanches (1994), a prática da fisioterapia no Brasil teve início em 1919, onde foi fundado o Departamento de Eletricidade Médica pelo Professor Raphael de Barros, na faculdade de Medicina de São Paulo. Em 1929 o médico Dr. Valdo Rolin de Moraes fundou o serviço de Fisioterapia do Brasil, apoiado pelo centro de formação de estudos Raphael de Barros.

Segundo Lima (2011) a historicidade fisioterapia no Brasil se assemelha com a história da poliomielite, pois manifestaram os recursos para o tratamento dessa patologia. Em 1956, foi fundada pela Associação Brasileira Beneficente de Reabilitação a primeira Escola de Reabilitação do Rio de Janeiro e foi a primeira instituição do país a disponibilizar o curso regular de graduação em Fisioterapia. Porém somente em 13 de outubro de 1969, com o Decreto-lei 938, a Fisioterapia se legitimou como profissão.

Para Rebelatto e Botomé (1999) a Fisioterapia é uma ciência que iniciou na antiguidade (4000ac, e 395dc), pois havia uma necessidade em eliminar as doenças daquela época, eram usados agentes físicos como peixe elétrico e movimentação do corpo como meio fisioterapêutico.

A Fisioterapia é uma área da saúde muito antiga, onde os povos já faziam o

uso das técnicas para curas e tratamentos, com o passar dos anos a fisioterapia foi evoluindo e aperfeiçoando as técnicas, e somente em 1969 foi regulamentada como profissão, que representou um marco importante na história da Fisioterapia, onde foi reconhecida como profissão.

Mancini (2011) apontou que com o surgimento da Fisioterapia como profissão foi preenchido o espaço para realização de tratamento para pessoas com distúrbios fisio-funcional, que com o acompanhamento da Fisioterapia conferiu qualidade ao tratamento e permitiu o estudo de novas técnicas, elaborando conhecimentos para a saúde da população, na intenção da readaptação funcional e cura de alguns distúrbios.

Atualmente os fisioterapeutas vêm cada vez mais aperfeiçoando suas áreas de atuação, fazendo com que a Fisioterapia cresça como ciência e modalidade educativa de maneira responsável, ética e séria.

Ribeiro, Moraes e Beltrame (2008) relatam que a Fisioterapia em pacientes com Paralisia Cerebral tem como objetivo melhorar a capacidade motora, facilitar padrões normais de movimentos, melhorar flexibilidade, para um bom desenvolvimento das atividades motoras.

Lucena et al (2013) relataram que o tratamento fisioterapêutico tem como objetivo inibir a atividade reflexa anormal para a normalizar o tônus muscular, promovendo melhora na amplitude de movimento, da força, dos padrões de movimento, da flexibilidade e das capacidades motoras básicas para mobilidade funcional.

A Fisioterapia objetiva, segundo Bonomo et al (2007) a inibição de atividade reflexas anormal para a normalização do tono muscular e facilitar o movimento corporal, promovendo melhora na flexibilidade, dos padrões de movimento, da amplitude de movimento, da força e das capacidades motoras.

Para Shepherd (1995) o objetivo da fisioterapia em pacientes com Paralisia Cerebral consiste em treinar as crianças a realizar atividades essenciais para a vida cotidiana, como andar, sentar-se, colocar-se em pé, pegar e manusear objetos.

Pinheiro (2014) descreve que o tratamento da criança com Paralisia Cerebral consiste na estimulação da mobilidade, podendo ser trabalhado exercícios de flexibilidade, fortalecimento muscular com feedback visual, treino de marcha na paralela e equilíbrio. Considerando que cada paciente tem características diferentes e que de acordo com a avaliação fisioterapêutica será realizada a conduta a ser

seguida.

Duarte e Rabello (2015) descrevem que o tratamento fisioterapêutico consiste em treinos específicos de atos como atar passos ou caminhar, levantar, sentar, pegar e manusear objetos, e em realizações de exercícios com objetivo de inibir a atividade reflexa para normalização do tônus e facilitar o movimento normal, promovendo melhora na força, amplitude de movimento, flexibilidade dos padrões de movimentos entre outros.

Leite e Prado (2004) apontam que a Fisioterapia tem como finalidade a inibição das atividades reflexas para normalizar o tônus muscular e facilitar o movimento normal, com a finalidade de preparar a criança algumas funções ou manter as já existentes, atuando de forma a adequar as espasticidade.

Para Pinheiro (2014) os métodos e técnicas da fisioterapia usados no tratamento de pacientes com Paralisia Cerebral abrangem a eletroterapia, práticas de atividades lúdicas, cinesioterapia, uso de órteses, atividades psicomotoras e a hidroterapia. Não há um protocolo único para atendimento de paciente com Paralisia Cerebral, os recursos usados devem considerar a avaliação física e funcional e os objetivos a serem alcançados com o tratamento.

Perspectivamente os autores a cima relatam que exercícios de grande resistência podem não ser apropriados para crianças com paralisia cerebral espástica pois reforçarão as reações tônicas anormais e consequentemente aumentará a espasticidade. Dessa forma os alongamentos devem ser lentos e diários para aumentar a amplitude de movimento e reduzir o tônus muscular.

São vários os métodos e técnicas usadas no tratamento de crianças com Paralisia Cerebral, segundo Duarte e Rabello (2015) entre eles incluem a cinesioterapia, eletroterapia, mobilização passiva, coordenação, equilíbrio, alongamento, hidroterapia, fortalecimento, uso de órteses, treino de marcha, musicoterapia, exercícios respiratórios, exercícios lúdicos.

Stokes (2000) citou que no tratamento fisioterapêutico em pacientes com Paralisia Cerebral são usados cinco conceitos básicos, sendo eles a abordagem de bobath, terapia de integração sensorial, técnicas de vojta, educação condutiva e abordagem de hare.

Rotta (2002) disse que o principal tratamento para Paralisia Cerebral é a Fisioterapia, os métodos empregados serão realizado de acordo como o quadro clinico da criança. Os principais métodos usados são o método de Phelps, Bobath e

Kabat, o atendimento deve levar em consideração as etapas do desenvolvimento psicomotor normal.

Rotta apontou que o Bobath se baseia na inibição dos reflexos primitivos e dos padrões patológicos de movimentos. O método Kabat se baseia na utilização de estímulos proprioceptivos facilitadores das respostas motoras. O método Phelps se baseia na habilitação de etapas dos grupos musculares até chegar a independência motora máxima e a realização complexas.

Oliveira et al (2012) relatam que a Fisioterapia é bastante intensiva na reabilitação de crianças com Paralisia Cerebral, o tratamento consiste nas alterações funcionais ao comprometimento biomecânico e neurológicos. A Fisioterapia disponibiliza vários recursos no tratamento como equoterapia, hidroterapia, eletroterapia e atividades lúdicas.

De acordo com Duarte e Rabello (2015) os métodos fisioterapêuticos no tratamento da Paralisia Cerebral deveram ser aplicados de acordo com o quadro clínico da criança. Um dos métodos mais empregados no tratamento e o método Bobath e Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP).

Dentre os inúmeros métodos encontrados na literatura para o tratamento de crianças como Paralisia Cerebral, as técnicas que mais se destacaram foram a Equoterapia, Hidroterapia, método Bobath, método Phelps e método Kabat.

O método Phelps foi o pioneiro no tratamento de crianças com Paralisia Cerebral, esse método segundo Francischetti (2006) trabalha com grupos musculares por etapas para alcançar a independência motora e a praxias complexas. O objetivo consiste na reeducação dos músculos por etapas, englobando 15 modalidades de tratamento.

Materna, Toletto e Santos (2009) descreveu a ecomo um método terapêutico que utiliza o cavalo como uma abordagem interdisciplinar nas áreas da saúde, educação e equitação. A equoterapia busca proporciona aos pacientes com Paralisia Cerebral adequação do tônus muscular, promoção da integração das percepções proprioceptivas e táteis, melhorar controle postural e atua na correção das alterações esqueléticas.

Através de um estudo de caso esses autores acompanharam 4 crianças de 4 a 9 anos que foram observadas durante 3 meses nas sessões de equoterapia realizada 1 vez na semana com duração de 30 minutos. Neste estudo observaram que as crianças tiveram melhora no equilíbrio e postura, maior independência funcional e

melhora da socialização.

Oliveira et al (2012) relataram que a equoterapia é uma das técnicas mais utilizadas no tratamento da paralisia cerebral. A equoterapia exige participação da criança de corpo inteiro contribuindo no desenvolvimento global, os efeitos são diversos proporcionando melhora da psicomotricidade como aspectos do tônus, mobilidade das articulações, coordenação, equilíbrio, dissociação de movimentos, autocontrole, autoconfiança entre outros.

Ainda na opinião de Oliveira et al, o fisioterapeuta na equoterapia tem como função de conduzir, facilitar a realização dos movimentos normais e inibir a realização dos anormais durante a sessão. O tratamento fisioterapêutico busca melhorar o tônus muscular, estimular o equilíbrio e melhorar o ortostatismo, integração social e ganho motores levando o paciente a maior independência.

A hidroterapia no tratamento da Paralisia Cerebral segundo Schmit e Stigger (2014) possibilita o desenvolvimento geral da criança uma vez que dentro da água o movimento é facilitado pelas propriedades físicas que agem no corpo. As propriedades da água como a pressão hidrostática, flutuação e resistência, auxiliam o fisioterapeuta na reabilitação potencializando a funcionalidade, fortalecimento muscular e equilíbrio, proporcionando também um ambiente divertido, seguro e motivante.

Ainda na visão desses autores, a hidroterapia atua na diminuição da sensibilidade do fuso muscular e conseqüentemente diminuir espasmo muscular, promovendo um relaxamento global e normalização do tônus muscular. Em crianças com Paralisia Cerebral espástica o tratamento irá promover a normalização do tônus e permitir o aumento da amplitude de movimento trazendo melhora na qualidade das atividades funcionais e motoras.

O objetivo da hidroterapia segundo Oliveira et al (2012), é promover a independência funcional do paciente. A realização do tratamento na água depende do comprometimento motor da paralisia, buscando ganho na simetria, manutenção de equilíbrio, aumento do tônus, fortalecimento e mobilização, focando também na respiração.

Bonomo (2007) apontou que a hidroterapia se baseia em conceitos da biomecânica e fisiologia utilizando as propriedades da água como, a pressão hidrostática, o empuxo, a turbulência e a densidade substancialmente distintas da densidade do ar. No tratamento neurológico a água deve ser aquecida entre 32 a 34° C de modo que a temperatura seja agradável para o paciente.

Nesse seguimento estes autores descreveram que o calor da água proporciona a redução momentânea do tono, permitindo o manuseio adequado para educação motora e habilitação funcional.

O método Bobath é um dos métodos utilizado no tratamento da paralisia cerebral, baseado na neuroplasticidade. Segundo Duarte e Rabello (2015) o método visa a facilitação do movimento normal, por meio de utilização de pontos chaves de controle, tem como objetivo incentivar e aumentar a habilidade da criança de mover funcionalmente de maneira coordenada.

Duarte e Rabello ressaltam ainda que o tratamento fisioterapêutico se baseia em preparar o paciente para realizar atividades básicas para torna-lo mais independente. O paciente recebe praticas sensório-motoras de movimentos básicos como sentar, rolar, engatinhar e andar mais também de atividades cotidianas como vestir-se, tomar banho, alimentar-se entre outros, que pela integração e repetição em suas atividades geram aprendizado motor e posteriormente automatismo.

Francischetti (2006) afirmou que método Bobath se fundamenta na inibição dos reflexos primitivos e dos padrões patológicos dos movimentos, trabalhando a facilitação, inibição e suspensão dos reflexos tônicos e técnicas que permite o surgimento de reações de equilíbrio e endireitamento.

Peres, Ruedell e Diamante (2009) descrevem o método Bobath como parte do princípio de manuseios que utilizam padrões que iram influenciar no tônus muscular, através dos pontos chaves de controle. O conceito Bobath se baseia em controlar, modificar os padrões de movimento e postura inadequados, levando a criança a exercer o movimento mais próximo do normal.

O método Bobath de acordo com Lucena et al (2002) e realizado em um seguimento ordenado do desenvolvimento, com uso de pontos controles para mobilizar a crianças, em uma abordagem neuro-funcional, que estimula também o desenvolvimento cognitivo.

O método de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP) foi iniciado segundo Duarte e Rabello (2015) pelo Dr. Herman Kabat na década de 40. Os objetivos dessa técnica se baseiam em promover o desenvolvimento funcional, por meio da inibição, da facilitação, do fortalecimento, e relaxamento de grupos musculares, essas técnicas utilizam contrações musculares excêntrica e concêntrica e estáticas associadas a aplicação graduais de resistência e procedimento facilitadores adequados.

Os mesmos autores relatam que a FNP tem como objetivos também a facilitação de padrões motores diagonais e também utilização de técnicas sensoriais e comportamentais como o contato manual, alongamento, a posição articular, a temporização, o estímulo verbal, o reforço e resistência máxima.

Francischetti (2006) descreveu que o método Kabat se baseia em estímulos proprioceptivos facilitadores de respostas motoras, saindo de respostas reflexas para a motricidade voluntária. Os receptores proprioceptivos podem ser estimulados por técnicas de resistência nos músculos estriados, resistência máxima, estímulo dos reflexos, padrões de movimento e a técnica de inversão de antagonistas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atuação da Fisioterapia na criança com Paralisia é bastante abrangente, deve-se considerar as alterações funcionais secundários ao comprometimento neurológicos e biomecânicos. São vários os recursos fisioterapêuticos utilizados na reabilitação das crianças com paralisia cerebral tais como: Bobath, hidroterapia, cinesioterapia, exercícios lúdicos, equoterapia, eletroterapia, técnica de vojta, abordagem de hare. Entre outros métodos a serem realizados no tratamento da paralisia cerebral podem ser citados alongamentos, mobilização passiva, musicoterapia, uso de órteses, treino de marcha, fortalecimento, coordenação, equilíbrio entre outros.

Durante a pesquisa levantou-se o questionamento sobre quais seriam as características apresentadas pelos pacientes com Paralisia Cerebral espástica, notou-se que as características são, hiper-reflexia, fraqueza muscular, padrões motores anormais, diminuição da destreza.

Os distúrbios encontrados na Paralisia Cerebral são classificados de acordo com a parte comprometida do corpo, sendo hemiplegia, diplegia, tetraplegia e pelas características do tônus muscular e movimentos involuntários sendo eles atetoide, atáxica, misto e espástico.

Ao longo do trabalho detectou-se que a eficácia do tratamento abrange uma equipe multidisciplinar que contribuirá para que as limitações e consequências da paralisia cerebral sejam amenizadas. O fisioterapeuta tem como principal objetivo proporcionar uma melhor qualidade de vida nas crianças, com a realizações de

técnicas e condutas terapêuticas. É essencial à avaliação fisioterapêutica a fim de identificar os comprometimentos de cada paciente, para que seja traçado os objetivos do tratamento, em seguida montará as condutas a serem executadas de acordo com os comprometimentos identificado na avaliação, trazendo sempre uma resposta positiva as condutas.

Dentre as inúmeras condutas proposta para o tratamento da Paralisia Cerebral, o fisioterapeuta deve buscar a mais apropriada, conforme a particularidade de cada criança, pois cada paciente apresenta reações e alterações diferentes, portanto o tratamento deve ser integral e individualizado, baseando no objetivo de promover ao máximo o potencial funcional de cada criança. As técnicas mais utilizadas no tratamento da Paralisia Cerebral encontradas na literatura foram o método Bobath, a Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva Kabat, o método Phelps, a Equoterapia e a Hidroterapia.

Apesar de que as problemáticas propostas serem respondidas e os objetivos alcançados, a literatura que aborda a atuação do fisioterapeuta na Paralisia Cerebral é escassa, entende-se que o número de publicações sobre o tema, seja pequeno em relação à importância do problema, revelando a necessidade de novas pesquisas.

Salienta-se que os principais problemas encontrados na construção dessa pesquisa foi a falta de artigos que abordam o tratamento fisioterápico na Paralisia Cerebral. Notou-se também que não há estudos de casos que houvessem a comparação dos benefícios obtidos após a realização do tratamento fisioterapêutico.

REFERENCIAS

ÁVILA, A. S.; ROCHA, C. **Atuação fisioterapêutica em paciente com PC com tetraparesia espástica assimétrica: um estudo de caso.** 2014. 7 f. Dissertação (Mestrado em Fisioterapia) - Faculdade de Minas, FAMINAS, Muriaé, 2014. Disponível em:

<<http://periodicos.faminas.edu.br/index.php/RCFaminas/article/viewFile/341/316>>. Acesso em: 20 nov. 2017.

BOBATH, K. **Uma base neurofisiológica da Paralisia Cerebral.** 2. ed. São Paulo. Editora Manole, 1989, 99 p.

BONOMO, L. M. M. et al. Hidroterapia na aquisição da funcionalidade de crianças com Paralisia Cerebral. **Revista Neurociência**, [S.l.], v. 15, n. 2, p. 125-130, jan. 2007. Disponível em: <<http://related.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2007/RN%2015%2002/Pages%20from%20RN%2015%2002-6.pdf>> hidroterapia na aquisição>. Acesso em: 07 ago. 2018.

BUTTENBENDER, A. P. F. **Análise da educação condutiva em crianças com paralisia cerebral dentro do contexto fisioterapêutico.** 2008. 93 p. artigo (Graduação em Fisioterapia) - UNISUL Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça, Disponível em: <https://riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/1459/94296_Ana.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 13 nov. 2017.

CARGNIN, A. P. M.; MAZZITELLI, C. **Proposta de Tratamento Fisioterapêutico para Crianças Portadoras de Paralisia Cerebral Espástica, com Ênfase nas Alterações Musculoesqueléticas.** Disponível em: <<http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2003/RN%2011%2001/Pages%20from%20RN%2011%2001-5.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2017

CHAGAS, P. S. C. et al. **Classificação da função motora e do desempenho funcional da criança com paralisia cerebral.** São Carlos: Rev. Brasileira de Fisioterapia, 2008. 8 p. v. 12. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v12n5/a11v12n5.pdf>>. Acesso em: 09 mai. 2018.

CHRISTINE, A. N. Paralisia Cerebral. In: UMPHRED, D. A. et al. **Fisioterapia Neurológica.** 2 ed. Editora Manole, 1994. cap. 9, p. 237-254.

COFFITO - Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Disponível em: <https://www.coffito.gov.br/nsite/?page_id=2339>. Acesso em: 20 out. 2017.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; DA SILVA, R. **Metodologia científica.** 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CROSSMAN, A. R.; NEARY, D. **Neuroanatomia: Um texto Ilustrado em Cores.** 2 ed. Guanabara Koogan, 2000. p. 01-03

DUARTE, M. P.; RABELLO, L. M. Conceito neuroevolutivo bobath e a facilitação neuromuscular proprioceptiva como forma de tratamento para crianças com encefalopatia crônica não progressiva da infância. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, [S.l.], v. 6, n. 1, p. 14-26, jan. 2015. Disponível em: <<http://www.faema.edu.br/revistas/index.php/Revista-FAEMA/article/view/264/380>>. Acesso em: 02 out. 2018.

FRANCISCHETTI, S. S. R. **A sobrecarga em cuidadores familiares de crianças portadoras de paralisia cerebral grave**. Dissertação (Pós-Graduação) UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE, São Paulo, 2006. Disponível em: <http://tede.mackenzie.com.br/jspui/bitstream/tede/1659/1/SANDRA_FRANCISCHE_TTI_DIST.pdf>. Acesso em: 04 nov. 2018.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisas**. 2009. 120 p. mamografia (Graduação Tecnológica? Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural) - Universidade Aberta do Brasil, UAB/UFRGS, Porto Alegre, 2009. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em: 03 dez. 2017

GÜNTHER, H. **Pesquisa Qualitativa Versus Pesquisa Quantitativa: Esta É a Questão**. 2006. 9 p. artigo (Pós-graduação em Psicologia), Universidade de Brasília, Brasília, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/ptp/v22n2/a10v22n2.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2017.

LEITE, J. M. R. S.; PRADO, G. F. Paralisia Cerebral Aspectos Fisioterapêuticos e Clínicos. **Neurociências**, São Paulo, p. 41-45, dez. 2004. Disponível em: <<http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2004/RN%2012%2001/Pages%20fom%20RN%2012%2001-7.pdf>>. Acesso em: 03 out. 2018.

LIMA, C. C. L. et al, **Evolução científica da Fisioterapia em 40 anos de profissão**. Curitiba, 2011: Rev. Fisioterapia em movimento, 2011.

LUCENA, M. O. V. et al. Abordagem Fisioterapêutica na Visão do Cuidar de uma Criança com Paralisia Cerebral Associada a Deficiência Intelectual: Relato de Caso. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, [S.l.], v. 16, n. 4, p. 567-572, jan. 2013. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/rbcs/article/view/10238>>. Acesso em: 28 out. 2018.

MARCONSONI, E. et al. Equoterapia: seus benefícios terapêuticos motores na paralisia cerebral. **Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde**, Caçador, v. 1, n. 2, p. 78-90, jan. 2012. Disponível em: <<https://periodicos.uniarp.edu.br/ries/article/view/41/97>>. Acesso em: 06 nov. 2018.

MACHADO, A. B. M. **Neuroanatomia funcional**. 2º Ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2005 p. 03.

MARQUES, A. P.; SANCHES, E. L. **Origem e Evolução da Fisioterapia: Aspectos Históricos e legais**. 1994. Disponível em: <<http://www.periodicos.usp.br/fpusp/article/view/75027/78586>>. Acesso em: 12 mar.

2018

MANCINI, M. C. et al. **Gravidade da paralisia cerebral e desempenho funcional.** Disponível em: <<http://files.anatomiainterativa.webnode.com/200000174-84fe885f92/GRAVIDADE%20DA%20PARALISIA%20CEREBRAL%20E%20DESEMPENHO%20FUNCIONAL.PDF>>. Acesso em: 07 mar. 2018.

MATURANA, C. S.; TOLEDO, E. F.; SANTOS, A. C. **Os benefícios da equoterapia em crianças com paralisia cerebral.** 2009. Disponível em: <https://repositorio.pgsskroton.com.br/bitstream/123456789/13290/1/OS%20BENEF%C3%8DCIOS%20DA%20EQUOTERAPIA%20EM%20CRIAN%C3%87AS%20COM%20PARALISIA%20CEREBRAL%20%28PC%29_%20%20RELATO%20DE%20CASOS.pdf> Acesso em 21 de out 2018.

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.** Artigo (Graduação em Fisioterapia) - Faculdade de Medicina do ABC, Santo André, 2016. Disponível em: <<https://www.portalnepas.org.br/abcshs/article/view/946/758>>. Acesso em: 15 nov. 2017.

OLIVEIRA, L. B. et al. Recursos Fisioterapêuticos na paralisia cerebral pediátrica. **Revista científica da escola da saúde**, Portugal, v. 2, n. 2, p. 25-37, abr. 2013. Disponível em: <<https://repositorio.unp.br/index.php/catussaba/article/view/296>>. Acesso em: 24 out. 2018.

PAZ, J. A. et al. Patologia do Sistema Nervoso: Encefalopatias Crônicas Infantis não progressivas (Paralisia Cerebral). In: MARCONDES, Eduardo et al. **Pediatria básica tomo ii-pediatria clínica geral.** 9. ed. São Paulo: Sarvier Editora de Livros Médicos Ltda, 2003. cap. 9, p. 883-887

PERES, L. W.; RUEDELL, A. M.; DIAMANTE, C. Influência do conceito neuroevolutivo bobath no tônus e força muscular e atividades funcionais estáticas e dinâmicas em pacientes diparéticos espásticos após paralisia cerebral. **Saúde**, Santa Maria, v. 35, n. 1, p. 28-33, jan. 2009. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/revistasauade/article/view/6526/3987>>. Acesso em: 30 out. 2018.

PINHEIRO, G. B. **Introdução à Fisioterapia.** Rio de Janeiro: Editora Guanabara koogan, 2013 p. 89-91.

REBELATTO, J. R.; BOTOMÉ, S. P. **Fisioterapia no Brasil.** Edição: 2ª. ed. [S.l.]: Manole, 1999. 312 p.

RIBEIRO, J.; MORAES, M. M.; BELTRAME, T. S. **Tipo de atividade e relação interpessoal estabelecida entre fisioterapeuta e criança com paralisia cerebral no contexto de intervenção fisioterapêutica.** Florianópolis-SC, 2008: Dynamis Revista tecno-científica-ISSN-1982-4866(Jan-mar/2008) n14, vol. 1,89-95.

ROSA, G. K. B. et al. Desenvolvimento motor de criança com paralisia cerebral:

Avaliação e intervenção. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 14, n. 2, p. 163-176, 2008. <[Http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382008000200002](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382008000200002)>. Acesso em: 10 abr. 2018.

ROSEMBERG, S. Encefalopatias Crônicas não Evolutivas: Paralisia Cerebral e Deficiência Mental. In: ROSEMBERG, S. **Neuropediatria**. 2. ed. São Paulo: Sarvier Editora de Livros Médicos Ltda, 2010. cap. 11, p. 132-137

ROTTA, N. T. Paralisia cerebral, novas perspectivas terapêuticas. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 78, n. 1, p. 48-54, jan. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0021-75572002000700008&script=sci_arttext>. Acesso em: 16 nov. 2018.

SEBASTIÃO, A. M. **Intervenção da fisioterapia na paralisia cerebral infantil em Luanda**. 2016. Disponível em: <<https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/8039/1-/Interven%C3%A7%C3%A3o%20da%20fisioterapia%20na%20paralisia%20cerebral%20infantil%20em%20Luanda.pdf>>. Acessado em : 20 Set. 2018

SCHMITZ, F. S.; STIGGER, F. Atividades aquáticas em pacientes com paralisia cerebral: um olhar na perspectiva da fisioterapia. **Revista de Atenção**, [S.I.], v. 12, n. 42, p. 78-89, jan. 2014. Disponível em: <http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/2428>. Acesso em: 04 set. 2018.

SHEPHERD, R. B. Distúrbios neurológicos: Paralisia cerebral. In: **Fisioterapia em Pediatria**. 3. ed. [S.I.]: Santos Livraria Editora, 1995. cap. 2, p. 114-119.

STOKES, M. Paralisia Cerebrais e distúrbios de aprendizado motor. In: STOKES2, M. **Neurologia para Fisioterapeutas**. São Paulo: Editorial Premier, 2000. cap. 3, p. 255-260.

KOK, F. et al. As principais afecções em Neurologia infantil: Encefalopatias não progressivas: Deficiência Mental e Paralisia Cerebral. In: NITRINI, Ricardo; BACHESCHI, Luiz Alberto. **A neurologia que todo médico deve saber**. 2. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2005. Cap. 25, p. 441.