

UNIUBE UNIVERSIDADE DE UBERABA
CURSO DE FISIOTERAPIA

PAÓLLA MENDES OLIVERTINO

CONDUTA FISIOTERAPÊUTICA EM CRIANÇAS COM TRAUMATISMO
CRANIOENCEFÁLICO SUBMETIDAS A MAUS TRATOS:

Uberaba-MG
2018

PAÓLLA MENDES OLIVERTINO

CONDUTA FISIOTERAPÊUTICA EM CRIANÇAS COM TRAUMATISMO
CRANIOENCEFÁLICO SUBMETIDAS A MAUS TRATOS:

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade de Uberaba como parte dos
requisitos para a obtenção do título de bacharel
em Fisioterapia

Orientador: Prof.^(a) Dra. Alessandra da Cunha

UBERABA-MG

2018

Paôlla Mendes Olivertino

CONDUTA FISIOTERAPÊUTICA EM CRIANÇAS COM TRAUMATISMO
CRANIOENCEFÁLICO SUBMETIDAS A MAUS TRATOS:

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade de Uberaba como parte dos
requisitos para a obtenção do título de bacharel
em Fisioterapia

Orientador: Prof.^(a) Dra. Alessandra da Cunha

Uberaba, MG _____ de _____ de 2018.

BANCA EXAMINADORA

Orientador (a)

Membro da banca examinadora

Membro da banca examinadora

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente á Deus por ter conduzido os meus passos a cada dia, por preencher o meu coração com a tua paz e alegria e por aumentar a minha fé quando pensei em desistir. Aos meus Pais por todo amor, e confiança que depositaram em mim, vocês foram o meu incentivo para chegar ao fim desta caminhada, aos meus irmãos por cada palavra e gesto de carinho, a minha sobrinha Luiza que com sua inocência sempre me incentivou a ser uma pessoa melhor. A minha família pela compreensão, quando me fiz ausente, vocês se tornaram presentes com toda demonstração de carinho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço á todos os mestres que desempenharam com dedicação as aulas ministradas, por cada palavra de incentivo me conduzindo a ser sempre melhor, tanto na vida pessoal como profissional. Agradeço aos supervisores de estágios, pois souberam me conduzir nos estágios amplamente.

Agradeço à minha orientadora Prof.^(a) Dra. Alessandra da Cunha, a qual me espelho, que com paciência e disposição se colocou sempre a me ajudar, compartilhou comigo o maior tesouro da vida, o conhecimento.

RESUMO

Maus tratos infantis é toda ação ou omissão do adulto que possa gerar um dano ao desenvolvimento físico, emocional e intelectual. O traumatismo crânio encefálico, advindo de maus tratos, é uma das causas mais importantes de morte em crianças e adolescentes. O objetivo deste trabalho foi estudar os efeitos da conduta fisioterapêutica frente ao paciente pediátrico com traumatismo crânio encefálico (TCE) por agressão física, advinda de maus tratos infantis. A pesquisa foi realizada por meio de revisão bibliográfica através base de dados Lilacs, Medline, Scielo, Bireme, PEDro e Cochrane; os artigos serão escolhidos de acordo com o tema e serão excluídos os que tiverem maus tratos por : abuso sexual, psicológico ou por abandono. Este trabalho demonstrou a importância do fisioterapeuta com a utilização de suas técnicas e método, na reabilitação de crianças vítimas de maus tratos.

Palavras-Chave: TCE. Maus tratos. Fisioterapia. Infância.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 MATERIAL E MÉTODOS.....	10
3- REVISAO DE LITERATURA.....	11
3.1 TÉCNICAS TERAPÊUTICAS DE ESTÍMULO A NEUROPLASTICIDADE.....	13
3.1.1 Terapia do Espelho.....	14
3.1.2 Terapia de Restrição e Indução ao Movimento.....	15
3.1.3 Pratica mental.....	17
3.1.4 Realidade Virtual	18
3.1.5 Biofeedback.....	19
3.2 A REABILITAÇÃO FÍSICA.....	19
3.2.1 A Reabilitação Precoce e a Fisioterapia Intensiva	20
3.2.2 Exercício Físico.....	21
3.2.3 O Treino de Trocas Posturais.....	21
3.2.4O Treino de Marcha Com Suspensão.....	22
3.2.5 O Treino Funcional.....	22
3.2.6 O Uso de Órteses.....	23
3.2.7 O Uso de Eletroestimulação Funcional.....	24
4 Considerações Finais.....	25
REFERÊNCIAS.....	26

1 INTRODUÇÃO

O traumatismo crânio encefálico (TCE) é toda agressão traumática que causa lesão anatômica, como fratura de crânio ou lesão do couro cabeludo, ou ainda o comprometimento funcional das meninges, encéfalo ou seus vasos, podendo ser classificado como leve, moderado ou grave de acordo com o escore da Escala do Coma de Glasgow (ECG) (TEASDALE; JENNETT, 1994).

Segundo Pandya et al. (2009), define-se maus tratos como sendo toda ação ou omissão, por parte do adulto cuidador ou adolescente de mais idade, que possa ocasionar em dano ao desenvolvimento físico, emocional, intelectual, moral ou social da criança ou adolescente. Classifica-se em quatro tipos: físicos, emocionais, sexuais e de negligência (omissão ou abandono).

O trauma também pode ser confundido com doenças comuns em crianças ou traumas cranianos acidentais (HENNES; KINI; PALUSCI, 2001). Sendo que em crianças com menos de um ano de idade, lesões cerebrais são mais comuns em decorrência de maus tratos do que de acidentes (MOLINA et al., 2012; PARKS et al., 2012). O traumatismo crânio encefálico é uma das principais causas de morte e de deficiências físicas em crianças e adolescentes (CARVALHO et al., 2007).

Os sinais encontrados no trauma são: hematoma subdural, edema cerebral e hemorragia na retina (FRASIER, 2008; KEMP, 2011; PITEAU et al., 2012; SQUIER, 2011). Em crianças mais novas a principal causa de hematomas subdurais é decorrente de traumas cranianos (BHARDWAJ et al., 2010). A hipertensão intracraniana é uma das complicações mais comuns (BYL, 2003; FONTES, 2007)

Se não houver caso de trauma craniano acidental, como queda ou acidente automobilístico, a hemorragia na retina deve ser um alerta para trauma encefálico ocasionado por agressão física (FRASIER, 2008), vítimas de trauma por agressão apresentam lesões oftalmológicas maiores do que em casos de trauma acidental. (JENNY et al., 1999). Situações em que ocorre a hemorragia na retina por conta de acidentes, esta será considerada moderada em comparação aos casos de agressão (FRASIER, 2008).

Os sinais e sintomas se apresentam de forma individualizada, assim segundo Hennes, Kini e Palusci (2001), outros sinais podem indicar a ocorrência do trauma crânio encefálico, como a infecção das vias respiratórias superiores; vômitos incoercíveis; diarreia; diminuição do apetite, irritabilidade; letargia, apneia; convulsão e história de trauma menor.

Devido TCE, o comprometimento motor na criança, pode variar desde uma paresia a uma plegia, de caráter uni ou bilateral (COSTA; PEREIRA, 2012). Em função ao dano ao córtex cerebral, as crianças com TCE podem apresentar-se com espasticidade (O' DWYER, 1996; TECKLIN, 2002). Quando ocorre dano no cerebelo ou nos gânglios da base, estas podem apresentar ataxia e incoordenação motora (TECKLIN, 2002).

É comum a presença de deficiências à longo prazo das vítimas de TCE, decorrente de maus tratos, podem ocorrer dificuldades de aprendizagem, problemas relacionados a visão, como a cegueira; deficiência física e auditiva, paralisia cerebral, problemas na fala, convulsões, déficit cognitivo e até mesmo a morte (PAIVA et al., 2011).

Os efeitos nocivos do imobilismo prolongado podem estar presentes na criança com TCE, como lesões cutâneas, complicações respiratórias e desenvolvimento de contraturas podem ser minimizados com intervenção fisioterapêutica precoce. Esta facilita a restauração da função; previne a trombose venosa profunda; e restabelece o posicionamento correto no leito, promovendo alinhamento e inibindo a influência de reflexos primitivos, principalmente os tônicos, cervicais e labirínticos (O' SULLIVAN, 2004; WAGNER, 2003).

Comparado ao adulto a reabilitação da criança com TCE é diferente, pois a criança ainda esta em processo de desenvolvimento normal, sendo assim a recuperação da criança pode ser, mais eficaz quando comparado a do adulto. O tratamento deve levar em conta tanto a progressão do desenvolvimento físico quanto a recuperação do dano neurológico (TECKLIN, 2002).

A fisioterapia neurológica se fundamenta em abordagens teóricas sobre como o sistema nervoso central (SNC) controla os movimentos e os problemas enfrentados por este nesse controle; apresenta métodos que priorizam a recuperação funcional e fisiológica, por meio da capacidade de reorganização e recuperação do SNC (CARR; SHEPHERD, 2006; KELSO; ZANONNE, 2002).

A prevenção de futuras perdas de tecido de áreas corticais adjacentes ao tecido lesado é conseguida por meio do treinamento de funções motoras, e utilizando-se de técnicas de neuroplasticidade, o fisioterapeuta pode direcionar o tecido íntegro a assumir a função do tecido danificado (BORELLA, 2009; JOHANSSON, 2000).

Assim os objetivos desse trabalho foram estudar os efeitos da conduta fisioterapêutica frente ao paciente pediátrico com traumatismo crânio encefálico TCE por agressão física, advinda de maus tratos infantis, e demonstrar a intervenção fisioterapêutica neste tipo de afecção do SNC, nas fases de atendimento ambulatorial e domiciliar.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica, por meio de base de dados Lilacs, Medline, Google acadêmico, Scielo, Bireme, PEDro, Cochrane, além das bibliotecas virtuais da UNIUBE, UFTM, UNICAMP, UEMG, UNESP, UFSCar, UFMG, USP sobre a atuação da fisioterapia frente ao paciente pediátrico com traumatismo crânio encefálico (TCE) por agressão física, advinda de maus tratos infantis.

A pesquisa foi realizada no período de 2007 a 2018, no idioma português e inglês, usando as palavras chaves: TCE, maus tratos infantis, violência física infantil, Paralisia Cerebral pós-maus tratos, fisioterapia.

Os artigos foram escolhidos de acordo com a abordagem do tema escolhido, excluídos os que abordarem maus tratos infantis por abuso sexual, psicológico e por abandono. Os artigos com datas anteriores do período estipulado serão abordados quando conterem assuntos importantes ou relevantes.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Em 1982, a Organização das Nações Unidas (ONU) instituiu 4 de junho como o Dia Mundial das Crianças Vítimas de Agressão. Segundo a ONU, existem quatro principais categorias de violência: abusos físicos, sexuais, psicológicos e negligências. Para esta situação contribuem diversos fatores, entre eles, a má distribuição de renda, a baixa escolaridade, o desemprego (PROATIVA, 2017).

. Em média, 18 mil crianças são vítimas de violência doméstica por dia no Brasil. Os dados, apresentados pela Sociedade Internacional de Prevenção ao Abuso e Negligência na Infância SIPANI, representam 12% das 55,6 milhões de crianças menores de 14 anos (PROATIVA, 2017).

Os relatos de violência física e violência sexual são os mais frequentes na Central de Atendimento do Disque 100. Os números referem-se aos registros de 2003 a junho de 2010. Nesse período, mais de 37% dos registros foram de violência física e 28% de violência sexual, seguidos da negligência 22,99% e da violência psicológica 10,24% (DDN, 2016)

A cada dia, em média 129 casos de violência psicológica e física, incluindo a sexual, e negligência são reportados ao Disque Denúncia 100. Assim a cada hora, cinco casos de violência contra meninas e meninos são registrados no País. Esse quadro pode ser ainda mais grave se levado em consideração que muitos desses crimes nunca chegam a ser denunciados. Segundo dados do UNICEF (2016), 80% das agressões físicas contra crianças e adolescentes são causadas por parentes próximos.

O nordeste é a região que registra os maiores índices de denúncias com mais de 94 para cada 100 mil habitantes. Em seguida estão as regiões nordeste, norte, sul e por último a região sudeste (DDN, 2016)..

É Definido Traumatismo Crânio Encefálico (TCE) infantil, quando a criança sofre um impacto na cabeça, lesionando as estruturas internas e/ou externas (ANDRADE, 2009).

Os tipos de lesões do TCE esta diretamente relacionada com a forma, duração e intensidade do trauma (ROSA; OLIVEIRA; FREIRE, 2015). A lesão pode ser fechada o que é mais comum na infância por acidentes, quedas, maus tratos; e penetrante (CARVALHO et al.,2007). As lesões do tipo penetrante têm os piores

prognósticos, apresentando níveis baixos na escala de coma de Glasgow (ECG) (GENTILE et al., 2011).

A ECG é utilizada para avaliar a gravidade do trauma, podendo ser leve (ECG de 14 a 15), moderada (ECG de 9 a 13) ou grave (ECG de 3 a 8). Esta escala é utilizada também como parâmetro evolutivo e índice prognóstico (CARVALHO et al., 2007; MURAHOVSKI, 2005). Vítimas de TCE grave são os que apresentam piores prognósticos em relação à sobrevivência e à recuperação (MURAHOVSKI, 2005). Crianças com TCE grave necessitam de tratamento à longo prazo em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (CARVALHO et al., 2007; LOBATO, 2006).

Considerando a morfologia, o TCE pode ser dividido em Lesões extracranianas, Fraturas de crânio e Intracranianas. A primeira define-se como sendo lacerações de couro cabeludo que podem ser fonte importante de sangramento e hematomas subgaleais; nas Fraturas de Crânio observam-se fraturas de características lineares, cominutivas, com afundamento, geralmente associadas com lesão de dura-máter e doparênquima cerebral; a última define-se como lesões que podem ser focais (hematomas extradural, subdural ou intra-parenquimatoso) ou difusas (contusão, lesão axonal difusa ou edema e ingurgitamento cerebral) (CARVALHO et al., 2007). Segundo Gentile et al. (2011) e Carvalho et al. (2007), independente do tipo, estas são classificadas em Primárias e Secundárias. As lesões primárias ocorrem diretamente no mecanismo do trauma por alto impacto ou também pelo mecanismo de aceleração ou desaceleração, já as lesões secundárias ocorrem como resposta as lesões primárias como hipoxemia, hipercapnia, hipotensão arterial, hipertensão intracraniana.

Podem ser sequelas permanentes de crianças sobreviventes a um TCE os déficits sensoriais, motores, emocionais, cognitivos e os de comportamentais, como consequência a essas sequelas a criança, a família e a sociedade sofre um grande impacto (MATTOS; SABOYA; ARAUJO, 2002).

Em relação aos sinais clínicos advindos do TCE, crianças entre a faixa etária de 3 a 7 anos de idade tem maiores sequelas cognitivas quando comparadas a crianças na faixa etária de 8 a 12 anos de idade (ANDERSON et al., 2005).

Durante algum tempo acreditavam-se que o Sistema Nervoso Central (SNC) se tornava uma estrutura rígida sem modificações após o seu desenvolvimento, e que quando ocorriam lesões essas seriam definitivas, assim as células não poderiam ser reorganizadas ou reconstruídas (OLIVEIRA, SALINA, ANNUNCIATO, 2001)

Atualmente sabe-se que o (SNC) pode se adaptar a mudanças e que o cérebro mesmo adulto pode se regenerar com o uso da plasticidade (FERRARI et al., 2001).

Por meio da neuroplasticidade entende-se que o SNC tem a capacidade de modificar as suas propriedades funcionais e morfológicas em resultados as alterações do ambiente e padrões de experiência. Quando ocorrem lesões no SNC o mesmo usa desta capacidade na tentativa de readquirir funções perdidas ou então fortalecer funções semelhantes originais (OLIVEIRA, SALINA, ANNUNCIATO, 2000) o que pode-se concluir que métodos terapêuticos, quando aplicados de maneira adequada, contribuem para a neuroplasticidade (DUARTE; BARBOSA, 2010).

3.1 TÉCNICAS TERAPÊUTICAS DE ESTÍMULO A NEUROPLASTICIDADE

A plasticidade do SNC ocorre em três estágios conhecidos como estágios de desenvolvimento, aprendizagem e após processos lesionais. O estágio de desenvolvimento inicia-se na embriogênese, junto ao processo de maturação do SNC, que só finaliza-se na vida extra-uterina; assim sofre influência genética, do microambiente fetal e do ambiente externo. No estágio de Aprendizagem entende-se que é possível o aprendizado de algo novo e modificar o comportamento de acordo com o que foi aprendido; este estágio pode ocorrer em qualquer fase da vida do indivíduo. A reabilitação física tem como objetivo favorecer este aprendizado ou reaprendizado por meio de um processo neurobiológico (OLIVEIRA, SALINA, ANNUNCIATO, 2000). Após processos lesionais há plasticidade do SNC, os mecanismos de reparação e reorganização começam a surgir imediatamente após a lesão perdurando de meses a anos por meio da recuperação da eficácia sináptica potencialização sináptica, hipersensibilidade de desnervação, recrutamento de sinapses silentes, brotamentos regenerativos e colaterais (OLIVEIRA, SALINA, ANNUNCIATO, 2000).

Para adequada reabilitação física é necessário que o terapeuta seja conhecedor de vários fatores que interferem nos processos plásticos de aprendizagem (OLIVEIRA; SALINA; ANNUNCIATO, 2000), considerando-se as características da lesão, a biografia da criança, a idade deste diagnóstico tempo e

intensidade de terapia, o estado emocional, e cognitivo da criança e o ambiente terapêutico (OLIVEIRA; SALINA; ANNUNCIATO, 2000).

Durante o processo de aprendizagem o funcionamento das células neurais, suas conexões e estruturas sofrem alterações (OLIVEIRA; SALINA; ANNUNCIATO, 2000). Segundo (OLIVEIRA; SALINA; ANNUNCIATO, 2000) o aprendizado promove modificações plásticas, como crescimento de novas terminações e botões sinápticos, crescimento de espículas dendríticas, aumento das áreas sinápticas funcionais, diminuição da fenda sináptica, alterações de conformação de proteínas receptoras, incremento de neurotransmissores.

3.1.1 TERAPIA DO ESPELHO

A Terapia Do Espelho (feedback visual espelhado) foi criada por Ramachandran e Rogers em 1992 para tratamento em pacientes com dor fantasma , utilizada também no tratamento da hemiparesia pós AVE (ROSA, ROSA, CAMPOS, 2013). É atualmente uma técnica que na tentativa de amenizar os déficits sensório-motores e apressar o processo de recuperação funcional utiliza um espelho, verticalmente apoiado sagitalmente no meio de uma caixa retangular, a ideia da técnica é de reeducar o cérebro no decorrer de um simples movimento, onde a criança realiza movimentos com o membro saudável sendo visto no espelho como se o membro lesionado tivesse realizado tal movimento (MACHADO et al., 2011). Assim o objetivo da técnica é conduzir estímulos visuais para o cérebro com a intenção de “enganar” sobre uma ilusão que o membro saudável e o deficiente (ou ausente) se movimentam juntamente (CORREIA, 2015).

Segundo Conceição, Souza e Cardoso (2011), a terapia do espelho é benéfica para a recuperação motora, função sensório-motora e para a diminuição da dor, quando são realizadas cinco vezes por semana. Os indivíduos necessitam de fisioterapia, e claro, a quantidade de terapia pode influenciar no aprendizado motor, bem como a plasticidade neural. Sabe-se da importância da estimulação de forma

intensiva para aumentar a capacidade adaptativa do Sistema Nervoso Central em resposta a experiências, adaptações e condições diversas a estímulos repetidos.

Segundo MACHADO et al.(2011), um estudo realizado com 40 pacientes com hemiparesia que apresentavam sequelas em membros inferiores e superiores, os pacientes foram divididos em 2 grupos :a terapia do espelho e controle, e todos os pacientes receberam o protocolo de fisioterapia como intervenção controle. Foi notada a melhora significativa dos déficits sensoriais e motores no grupo que recebeu a terapia do espelho, quando comparada ao grupo controle. Os resultados mostram a grande recuperação de suas funções usando a terapia. Nesta circunstância, a terapia do espelho é uma técnica segura e útil, que vem demonstrando resultados positivos na recuperação funcional.

Segundo um estudo realizado por COSTA et al.(2016), a Terapia do Espelho promove melhora clinicamente significativa da função motora e da independência funcional, independente da fase de recuperação do paciente. Essas melhorias, evidenciadas por estudos de moderada a alta qualidade metodológica, fortalecem a indicação da técnica como medida terapêutica adjunta na reabilitação.

A literatura ainda é muito escassa quando é direcionada para o tratamento da terapia do espelho específica para o TCE tornando necessária a realização de novas pesquisas.

3.1.2 TERAPIA DE RESTRIÇÃO E INDUÇÃO AO MOVIMENTO

A Terapia de Restrição e Indução ao Movimento (TRIM) teve início na década 1970 e foi baseada na Teoria do Desuso, a criança é estimulada a utilizar o membro lesado no seu dia-a-dia (ASSIS, 2008).

De acordo com a teoria devido a destruição de neurônios cerebrais e também pela falta de uso o membro lesado não desenvolve suas funções (MIRANDA, MELO

2013) sendo assim a terapia é considerada a superação do não uso do membro na realização das atividades funcionais da criança (FREITAS 2010).

A terapia se fundamenta em dois componentes sendo o primeiro o treinamento intensivo do membro mais afetado e o segundo a restrição do membro menos comprometido (BUENO et al., 2008). Foi criado um protocolo com duas semanas consecutivas 6 dias consecutivas, prática supervisionada, desenvolvida por Taub desde então é o protocolo mais seguido (ASSIS, 2008).

Segundo BROL, BORTOLOTO e MAGAGNIN. (2009), está claro que o treinamento motor é fonte de desenvolvimento cerebral pois induz à neuroplasticidade. Os estudos analisados demonstraram grande efetividade da TRIM na reorganização cortical, superação do “não-uso aprendido”, qualidade e quantidade de movimento do membro superior parético e melhora substancial na qualidade de vida dos pacientes crônicos pós-AVE. Uma das dificuldades apontadas em relação à aplicação da TRIM se refere aos possíveis transtornos psicológicos, como ansiedade e frustração, enfrentados pelos pacientes submetidos à intervenção. Um fator negativo apontado por alguns autores é o uso de padrões motores alternativos adquiridos pelos pacientes ao realizarem suas tarefas. Foi concluído que a TRIM é um produto do advento científico da fisioterapia que traz benefícios funcionais para os pacientes que se submetem a ela. Porém, faz-se necessário investigar mais detalhadamente essa técnica a fim de reduzir as complicações psicológicas advindas deste tratamento, maximizando, assim, a funcionalidade do membro superior acometido.

A intervenção efetiva e funcional, baseada na melhora do controle motor em indivíduos com hemiplegia, é de vital importância para a independência do paciente. A Terapia de Restrição e Indução ao Movimento através de sua aplicação e identificação de resultados satisfatórios representa uma nova abordagem para os procedimentos fisioterápicos voltados para a reabilitação física (FREITAS et al, 2010).

Em um estudo realizado por TREVISAN et al.,(2010), a TRIM melhora a habilidade motora, com aumento no uso do membro superior parético foi alcançado tanto por imobilização do membro superior intacto, como por treinamento do membro superior afetado, este estudo teve por objetivo investigar o efeito da junção das terapias que recorrem a imagem motora e ao movimento induzido por restrição na reeducação funcional de pacientes com déficit sensorio motor

Devido restrição bibliográfica, existem ainda vários itens a serem esclarecidos a respeito da TRIM, tais como a criação de protocolos fisioterapêuticos específicos após o TCE (Traumatismo Crânio Encefálico).

3.1.3 PRÁTICA MENTAL

A Prática Mental (PM) é um método de treinamento onde a reprodução interna de um determinado movimento é repetida exaustivamente com a intenção de aperfeiçoar e/ou melhorar o desempenho de tal movimento (ANDRADE; ASA, 2011). A realização da prática contribui para que os pacientes se sintam mais confiantes e motivados e com maior segurança para realizar as atividades (ANDRADE; ASA, 2011). Esta técnica possui restrições quanto a sua aplicação como o nível de comprometimento, paciente apráxicos e heminegligentes e pacientes que são incapazes de imaginar o movimento ou possui lentidão para o mesmo (ANDRADE; ASA, 2011).

A Imagética Mental (IM) é realizada internamente na memória sem qualquer ação de movimento (GASPAR et al 2011).

A Prática Mental juntamente com a Imagética melhora o comportamento da criança quando é comparada sem a realização prática, esta prática ativa área semelhante àquelas que são ativada durante o planejar e executar o movimento. Assim a criança em um estágio inicial ou não de aprendizado melhora as tarefas motoras com a Prática Mental e a Imagética (ANDRADE; ASA, 2011).

Foi confirmado que a técnica da Prática Mental melhora as práticas motoras, pois alcança todo o complexo funcional essencial para que se tenha um movimento, desde os sentidos até a contração muscular. A técnica faz com que a criança interaja com todos os sentidos tais como a visão, a audição, o olfato, o tato, o paladar, o ato de imaginar o movimento trás na memória situações vividas que ativam as áreas cerebrais envolvidas. A imaginação contribui para a melhora e a capacidade de planejar e desenvolve a coordenação motora grossa e fina. A técnica pode ser utilizada com a cinesioterapia e outras técnicas que contribuam na reabilitação.

Segundo Paz et al.(2012), pode se observar que a prática mental aumenta a habilidade de uso dos membros superiores, aumento na velocidade da marcha, e todos os indivíduos que participaram deste estudo relataram melhora na realização de AVDs e o aumento da mobilidade.

Segundo Silva et al.(2016), os protocolos que mostraram eficaz para a diminuição de bradicinesia, melhora da mobilidade e velocidade da marcha utilizaram a técnica de Prática Mental em 12 sessões com 5 á 30 minutos de duração.

3.1.4 REALIDADE VIRTUAL

A Realidade virtual é realizada por meio de programas de exercício que são baseados em jogos virtuais, ajudando de maneira lúdica a facilitação de treinamento funcional. O SNC da criança apresenta maior capacidade de gerar plasticidade, sendo assim é de grande importância oferecer um ambiente que promova a autonomia a crianças e diversas possibilidades de descoberta e de estímulos, estes ambientes oferecem benefícios para a reabilitação mostrando situações e tarefas da vida real possibilitando maior motivação (BÔAS 2013).

A Realidade virtual oferece estimulação sensório motor, facilita a ativação das áreas corticais ocorrendo o início da neuroplasticidade, os efeitos da realidade virtual analisados em 12 sujeitos com lesão do SNC, houve um aumento na força de dedos, melhora nas habilidades funcionais, aumento da agilidade e passaram a diminuir o tempo na realização dos movimentos (BÔAS 2013).

Segundo Bôas.(2013),os sistemas de captura de movimento tem um grande potencial terapêutico, incluindo melhora da atividade funcional e reabilitação motora.

De acordo com Projeto de Diretrizes (2012) com grau de recomendação e força de evidencia (B), o uso da realidade virtual associado ao cicloergômetro dos membros inferiores, três vezes por semana, em media, por mais de 25 minutos, alcançando nível de exaustão de 10 a 12 na Escala de Borg, por pelo menos quatro semanas, promove melhora da performance do exercício e de alguns aspectos cognitivos. O uso da realidade virtual na reabilitação de membros superiores em pacientes com TCE não é fundamentado e sua aplicação deve ser cuidadosa.

3.1.5 BIOFEEDBACK

As Técnicas de *biofeedback* possibilitam um retorno imediato de processos fisiológicos como a frequência cardíaca, resposta galvânica da pele, tensão muscular, temperatura periférica, pressão arterial e atividade cerebral dos quais a criança pode não estar consciente ou demonstrar dificuldades para controlar (Henriques et al, 2011; Neves, 2011), permitindo o aprendizado do efeito voluntário de respostas fisiológicas e emocionais. O treinamento inclui diferentes métodos de conscientização e relaxamento, como as técnicas musculares, respiratórias e cognitivas, que favorece a autorregulação dos processos corporais (Elkins; Fisher; Johnson, 2010; Paul; Garg, 2012).

De acordo com o Projeto de Diretrizes (2012) com grau de recomendação e força de evidencia (B), o uso de biofeedback, com duração de 20 minutos por dia, cinco vezes na semana, em conjunto com reabilitação neurológica, demonstra potencial para maximizar a função manual e controle motor na movimentação ativa de punho em pacientes com hemiparesia. Também demonstra potencial para elevar a atividade de musculatura do tríceps em antagonismo à hipertonia do bíceps em sessões de 25 minutos; bem como auxilia no controle postural para correção de assimetrias durante realização de tarefas em sessões de 60 minutos.

3.2 A REABILITAÇÃO FÍSICA

A Reabilitação física tem como objetivo alcançar um maior grau de independência em pacientes decorrentes de um Traumatismo Crânio Encefálico. A Fisioterapia atua na parte motora, sensorial e cognitiva. Evita contraturas, diminui rigidez, fortalece a musculatura, auxilia no equilíbrio e coordenação através de recursos específicos, colaborando para que a criança retorne as suas atividades de vidas diárias (ROSA; OLIVEIRA; FREIRE, 2015).

Um dos principais objetivos da reabilitação é a restauração da marcha, sendo necessário um controle postural, equilíbrio e coordenação suficiente para permitir uma deambulação sem o alto risco de quedas (ROSA; OLIVEIRA; FREIRE, 2015).

Em um estudo realizado por Baia et al.(2012), com 60 pacientes que sofreram TCE, foram submetidas a 30 minutos de reabilitação, cinco vezes por semana por 18 sessões, onde foram realizadas tarefas como repetições diárias das AVDs, e no final do tratamento observaram a diminuição dos problemas de memória e melhora na aprendizagem.

Outro estudo feito por Silva et al., (2008), foram analisados prontuários de 60 pacientes após TCE que passaram por reabilitação física e verificou que 71,1 % dos pacientes retornaram as suas AVDs.

3.2.1 REABILITAÇÃO PRECOCE E A FISIOTERAPIA INTENSIVA

A Reabilitação Precoce minimiza os efeitos da imobilidade prolongada como as lesões cutâneas, as complicações respiratórias, o desenvolvimento de contraturas e previne a trombose venosa profunda, destacando o posicionamento correto no leito (COSTA; PEREIRA, 2012).

De acordo com O Projeto de Diretrizes (2012) com grau de recomendação e força de evidencia (B), a recomendação é que um programa de reabilitação com início entre duas semanas ate 6 meses após a lesão é mais eficaz na recuperação motora e diminui o número de dias de internação, melhorando o prognostico de sequelas.

A Fisioterapia participa no atendimento multidisciplinar ofertado a crianças criticas de Traumatismo Crânio Encefálico (TCE) internadas nas Unidades De Terapia Intensiva (UTI) (PADOVANI, 2015). A Fisioterapia inicia com ajustes da Ventilação Mecânica tendo como objetivo o Desmame Ventilatório, utilizando Ventilação Mecânica Não Invasiva, técnicas de higiene brônquica, reexpansão pulmonar, treinamento dos músculos respiratórios e oxigenoterapia (JERRE 2007). De acordo com (Projeto de Diretrizes 2012) com grau de recomendação e força de evidencia (B), um programa de fisioterapia e terapia ocupacional, com duração 6,4 horas/semanais de treino para pacientes acometidos por TCE, AVE e esclerose

múltipla, é mais eficaz na recuperação das funções motoras, o que reduz em 14 dias o período de permanência dos pacientes em uma unidade de reabilitação do que 4,9 horas/ semanais.

De acordo com a recomendação do Projeto de Diretrizes (2012) com grau de recomendação e força de evidencia (A) e (B), o treino intensivo de reabilitação, variando de 6,4 horas/semanais a 20 horas/semanais, favorece o resultado funcional em pacientes com TCE, principalmente, nos primeiros meses do processo de recuperação motora.

3.2.2 EXERCÍCIO FÍSICO

A Intervenção Fisioterapêutica pode contribuir de forma significativa em tratamento no Traumatismo Crânio Encefálico. O tratamento consiste em alongamento Global, exercícios de fortalecimento, treino de equilíbrio e coordenação, mobilização articulares, treino de marcha (ROSA; OLIVEIRA; FREIRE, 2015).

De acordo com a recomendação do Projeto de Diretrizes (2012) com grau de recomendação e força de evidencia (A) e (B), a atividade física como a bicicleta ergométrica, em pacientes com TCE, durante três horas e meia por semana, no período de 12 semanas, com 50 rpm e com 60% a 80% da frequência cardíaca máxima, melhora o condicionamento cardiovascular, mas não resulta na recuperação da funcionalidade e mobilidade. A atividade física aeróbia, caminhada ou corrida leve, associado ao fortalecimento muscular em três horas por semana, durante 12 semanas, melhora o condicionamento cardiovascular, quando realizado de forma supervisionada ou quando orientado a domicílio. O exercício físico aeróbico com fortalecimento muscular realizado em piscina terapêutica também proporciona o mesmo benefício.

3.2.3 O TREINO DE TROCAS POSTURAS

A Postura viciosa é uma posição que a criança adota fazendo a manutenção de uma postura inadequada por um tempo prolongado, muitas vezes independente da sua vontade, podendo causar dor, irritabilidade, encurtamento muscular e atraso no seu desenvolvimento. Sempre que possível faça as trocas posturais mude a criança de posição, revezando os lados e a posição de barriga para cima, evita deixar a criança muito tempo em uma mesma posição, estimule o sentar, rolar, andar sem apoio.

De acordo com a recomendação Projeto de Diretrizes (2012) com grau de recomendação e força de evidência (B), o treino de trocas posturais orientado como o sentar e levantar, subir degraus, associado a um programa de reabilitação em pacientes acometidos pelo TCE grave, durante quatro semanas, por cinco dias na semana, com número de 100 repetições/dia e 60 repetições/dia, respectivamente, resulta em melhor desempenho funcional da tarefa.

3.2.4 O Treino de Marcha Com Suspensão

O treino de marcha com Suporte Peso Corporal é uma alternativa para a reabilitação da marcha que é eficiente, seguro e confortável para a criança. Deve ser realizada com a porcentagem mínima de suporte que gere a marcha normal, a quantidade de suporte deve ser diminuída até ser eliminada (HAUPENTHAL ,2008).

De acordo com a recomendação do Projeto de Diretrizes (2012) com grau de recomendação e força de evidencia (B), o treino de marcha com suspensão do peso corporal associado a fisioterapia convencional, em pacientes com sequelas de TCE, mostra-se igual ou menos efetivo para a melhora do balance e aspectos relacionados a marcha que o treino de marcha no solo associado a fisioterapia convencional.

3.2.5 O TREINO FUNCIONAL

O treino é baseado em uma indicação coerente e segura de exercícios que permitam a estimulação do corpo humano de um modo capaz de melhorar todas as

qualidades do sistema musculoesquelético como a força, a velocidade, o equilíbrio, a coordenação, a flexibilidade, a lateralidade, a resistência cardiovascular e neuromuscular e a motivação através da manutenção do centro de gravidade do corpo. (CAMPOS; CORAUCCI, 2008).

De acordo com a recomendação Projeto de Diretrizes (2012) com grau de recomendação e força de evidência (B), o treino de habilidade do membro superior, treino funcional, em um programa específico, uma vez por semana, durante três semanas consecutivas, associado a reabilitação convencional, de fisioterapia e terapia ocupacional, para adultos com sequelas de TCE, promove benefícios em relação ao desempenho funcional.

3.2.6 O USO DE ÓRTESES

Segundo a Organização de Normas Internacionais, órtese é um dispositivo aplicado externamente ao corpo, usado para modificar as características estruturais e funcionais do sistema neuromusculoesquelético.

A órtese tem a utilização para estabilizar ou imobilizar, impedir ou corrigir deformidade, proteger contra lesão, promover a cura ou assistir a função. E seu uso adequado fornece as crianças uma oportunidade para alcançarem sua capacidade máxima de recuperação (CREFITO 10, 2014).

Já grau de recomendação e força de evidencia (A) (B), o uso de órteses para membros superiores em pacientes com hemiplegia por TCE, posicionando punho e dedos na posição funcional(10° a 30° de extensão de punho) ou punho em extensão(>45 °) por 12 horas ao dia, durante quatro semanas, parece não promover a manutenção das amplitudes de movimento quando associado a programa de reabilitação com alongamentos de musculatura flexoras de punho e dedos em pacientes com hemiplegia por TCE. Entretanto, não há evidências suficientes que justifique, refute ou reforce tal procedimento.

De acordo com a recomendação Projeto de Diretrizes (2012) com grau de recomendação e força de evidência (B), o uso de neuroprótese por pacientes com TCE e AVE, após adaptação de quatros semanas, promove melhora da

assimetria da marcha no balanço, diminuição do tempo de passada e descarga de peso mais simétrica quando comparado ao uso da AFO.

3.2.7 O USO DE ELETROESTIMULAÇÃO FUNCIONAL

A estimulação elétrica funcional (FES) é uma forma de eletroterapia capaz de produzir contrações musculares com objetivos funcionais. As contrações ocorridas são atingidas a partir de pulsos elétricos com duração de ordem de grandeza de segundos aplicados sobre frequência controlada. Com isso obtêm contrações em condições mais biológicas, sem risco de queimaduras e desconforto produzido pela exposição mais longa à eletricidade. A FES causa a contração de músculos paralisados ou enfraquecidos consequentes de lesão do neurônio motor superior, como derrames, traumas raquimedulares ou crânio-encefálicos, paralisia cerebral,. Essa corrente elétrica é específica de tal forma que possibilita a contração muscular funcional (SANTOS, 2013).

De acordo com Salvini et al,(2012), a eletroestimulação possui várias indicações fisioterapêuticas como a analgesia, o eletrodiagnóstico, o treino funcional e de força em pacientes neurológicos, além de treino de força muscular em indivíduos saudáveis.

Segundo Cunha et al,(2013), pode-se afirmar o efeito positivo na aplicação da eletroestimulação, obtendo importante ação fisioterapêutica e prevenindo contraturas musculares. A estimulação neuromuscular diminui a espasticidade, aumenta a força muscular facilitando a recuperação motora do membro acometido.

De acordo com a recomendação Projeto de Diretrizes (2012) com grau de recomendação e força de evidencia (B), os resultados para a função motora e espasticidade foram avaliados no início, duas semanas antes, e seis e doze semanas após intervenções. As pontuações dos itens melhoraram desde o início ate as semanas seis mais não permaneceram significativas ate doze semanas no grupo que recebeu intervenção com FES. Não houve diferença significativa entre grupo FES e NÃO-FES por qualquer resultado ao longo do tempo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho desenvolvido buscou enfatizar os recursos fisioterapêuticos para a reabilitação em crianças com Traumatismo Crânio Encefálico vítimas de maus tratos. Para o desenvolvimento do trabalho foram encontradas certas dificuldades como trabalhos específicos na reabilitação do TCE e técnicas utilizadas voltadas para a reabilitação da criança.

A fisioterapia é bastante ampliada em suas técnicas e métodos de tratamento, podendo intervir cada vez mais na reabilitação da criança vítima de maus-tratos.

Dentre as técnicas utilizadas a maioria dos artigos encontrados para tratamento de TCE em crianças vítimas de maus tratos é relacionada à realidade virtual, biofeedback e técnicas terapêuticas específicas de estímulo a neuroplasticidade como terapia do espelho e prática mental.

Pode se concluir que a Fisioterapia na reabilitação das crianças, promovendo uma melhora na qualidade de vida, maior grau de independência, contribuindo para que a criança retorne o mais rápido possível as suas atividades de vidas diárias.

Mais estudos são necessários sobre esse assunto; é importante que realizem mais pesquisas científicas a respeito das técnicas terapêuticas para planos de tratamento na reabilitação das crianças vítimas de maus tratos infantis, visto que a incidência deste acontecimento é de grande registro no Brasil.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, A.F et al. MECANISMOS DE LESÃO CEREBRAL NO TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO. **Revista Associação Médica Brasileira**, Sao Paulo, v. 8, n. 4, p.75-81, 2009. Disponível em: <<http://www.producao.usp.br/handle/BDPI/9668?show=full>>. Acesso em: 18 abr. 2018.

ANDRADE, Almir Ferreira de et al. MECANISMOS DE LESÃO CEREBRAL CEREBRAL NO TRAUMATISMO TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO. **Revista Associação Médica Brasileira**, Sao Paulo, v. 55, n. 1, p.75-81, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ramb/v55n1/v55n1a20.pdf>>. Acesso em: 20 março 2018.

ANDRADE, Thatyana Granato de; ASA, Sabrina Kyoko de Paula. Prática Mental para Pacientes com sequelas Motoras Pós Acidente Vascular Cerebral. **Rev Neurocienc**, Sao Paulo, v. 3, n. 19, p.542-550, 2011.

ASSIS, Rodrigo Deamo et al. Terapia por contensão induzida: um estudo exploratório. **Med Reabil**, Lar Escola Sao Francisco, v. 2, n. 27, p.45-48, 2008. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Rodrigo_Deamo_Assis/publication/211601913_Constraint-induced_Movement_Therapy_an_exploratory_study/links/09ddef4d2c4718f038da09e1.pdf>. Acesso em: 09 maio 2018

BAIA, Adélia Holanda et al. A REABILITAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO TRAUMATISMO CRÂNIO ENCEFÁLICO :: ESTUDO DE CASO. **Revista Expressão Católica**, Ceara, v. 1, n. 1, p.1-5, 2012.

BHARDWAJ, G.; CHOWDHURY, V.; JACOBS, M. B.; MORAN, K. T.; MARTIN, F. J.; CORONEO, M. T. A systematic review of the diagnostic accuracy of ocular signs in pediatric abusive head trauma. **Ophthalmology**. v.117, p. 983-992, 2010. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20347153> >. Acesso em: 18 mar. de 2017.

BÔAS, Anelise Vilas et al. Efeito da Terapia Virtual na Reabilitação Motora do Membro Superior de Crianças Hemiparéticas. **Rev Neurocienc**, Pouso Alegre, v. 4, n. 21, p.556-562, 2013.

BORELLA, M. P.; SACCHELLI, T. Os efeitos da prática de atividades motoras sobre a neuroplasticidade. **Rev. Neurocienc**. v. 17, n. 2, p. 161-169, 2009. Disponível em:

<http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=4949>. Acesso em: 20 mar. 2017.

BROL, Angela Maria; BORTOLOTO, Flavia; MAGAGNIN, Nedi Mello dos Santos. TRATAMENTO DE RESTRIÇÃO E INDUÇÃO DO MOVIMENTO NA REABILITAÇÃO FUNCIONAL DE PACIENTES PÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO: uma revisão bibliográfica. **Fisioterapia Mov**, Curitiba, v. 22, n. 4, p.497-509, 2009.

BUENO, Giedre della Piazza et al. TERAPIA DE RESTRIÇÃO E INDUÇÃO MODIFICADA DO MOVIMENTO EM PACIENTES HEMIPARÉTICOS CRÔNICOS:: um estudo piloto. **Fisioter. Mov.**, Sao Paulo, v. 21, n. 3, p.37-44, 2008.

BYL, N. et al. **Effectiveness of sensory and motor rehabilitation of the upper limb following the principles of neuroplasticity.** p. 176-191, 2003. Disponível em:<http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=4949>. Acesso em: 20 mar. 2017.

CARR, J. H.; SHEPHERD, R. B. The changing face of neurological rehabilitation. **Rev Bras Fisioter.** v. 10, n. 2, p. 147-156, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-3552006000200003>. Acesso em: 20 maios 2017 .

CARVALHO, L. F.; AFFONSECA, C; GUERRA, S; FERREIRA, A; GOULART, E. Trauma Cranioencefálico na Infância. **Rev. bras. ter. intensiva.** São Paulo, v. 19, n. 1 Jan./Mar. 2007. Disponível em: <<http://www.uss.br/pages/revistas/revistasauade/pdf/2-TRAUMA%20CRANIOCEFALICO%20NA%20INFANCIA.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2017.

CONCEIÇÃO, Livia Portugal da; SOUZA, Priscila de; CARDOSO, Leyne de Andrade. A influência da terapia por exercício com espelho nas limitações funcionais dos pacientes hemiparéticos:: uma revisão sistemática. **Acta Fisítrica**, Sao Paulo, v. 19, n. 1, p.37-41, 2012. Disponível em: <<http://www.periodicos.usp.br/actafisiatrica/article/view/103679/102142>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

CORREIA, Rodolfo Dias; NEUROMOTORA, Sistema de Apoio á Reabilitação. Modelo de acompanhamento remoto para a terapia do espelho. **Usp**, Sao Carlos, p.1-58, 2015.

COSTA, Aida Carla Santana de Melo; PEREIRA, Carlos Umberto. Traumatismo cranioencefálico na infância:: aspectos clínicos e reabilitação. **Moreira Junior**, Sergipe, v. 48, n. 2, p.52-56, 2012. Disponível em: <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=4949>. Acesso em: 10 maio 2018.

COSTA, Valton da Silva et al. Efeitos da terapia espelho na recuperação motora e funcional do membro superior com paresia pós-AVC:: uma revisão sistemática. **Fisioterapia Pesq**, Natal, v. 4, n. 24, p.431-438, 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/fp/v23n4/2316-9117-fp-23-04-00431.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2018.

CUNHA, Alderi da Silva. **INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA LESÃO DO PLEXO BRAQUIAL ATRAVÉS DO FES E CINESIOTERAPIA:: estudo de caso**. 2013. Disponível em: <<http://www.fisioterapiaesaudefuncional.ufc.br/index.php/fisioterapia/article/view/191>>. Acesso em: 20 maio 2018

DUARTE, D.A; BARBOSA, D. Achados Sobre Plasticidade Neural: Neural Plasticity. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, Campinas, v. 1, p.45-53, 2010.

FERRARI, Elenice A. de Moraes et al. Plasticidade Neural: Relações com o Comportamento e Abordagens Experimentais. **Psicologia Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 2, n. 17, p.187-194, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ptp/v17n2/7879.pdf>>. Acesso em: 05 maio 2018.

FONTES, S. V.; FUKUJIMA, M. M.; CARDEAL, J. O. **Fisioterapia Neurofuncional: fundamentos para a prática**. São Paulo: Atheneu, 2007. Disponível em: <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=4949>. Acesso em: 20 mar. 2017.

FRASIER, L. D. Abusive head trauma in infants and young children: a unique contributor to developmental disabilities. **Pediatr Clin North Am**. v. 55, p. 1269-1285, 2008. Disponível em:<<https://nitrocloud-prod.s3.amazonaws.com/6mTfv0ZIF54-1281642103/1282198657/1282198658/document.docx?response-content-disposition=attachment%3Bfilename%3D%22v89n5a03.docx%22%3Bfilename%2A%3DUTF-8%27%27v89n5a03.docx&AWSAccessKeyId=AKIAIWR6KL3Y3RXHOUTQ&Expires=1505492272&Signature=gkDsecy6WMYQ3K6UXJUmsL0Esh8%3D>>. Acesso em: 18 mar. 2017.

FREITAS, Arlete Gonçalves de et al. Protocolo modificado da Terapia de Restrição em paciente hemiplégico. **Rev Neurocienc**, Sao Paulo, v. 2, n. 18, p.199-203, 2010. Disponível em: <[http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2010/RN1802/384relato de caso.pdf](http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2010/RN1802/384relato%20de%20caso.pdf)>. Acesso em: 19 maio 2018.

GASPAR, Bruna Esequiel et al. Prática Mental na reabilitação de membro superior após acidente vascular encefálico: casos clínicos. **Conscientiae Saúde**, Sao Paulo, v. 2, n. 10, p.319-325, 2011.

GENTILE, J.K.A et al. Conduas no paciente com trauma crânioencefálico. **Rev Bras Clin Med**, Sao Paulo, v. 9, n. 1, p.74-82, 2011. Disponível em: <[https://scholar.google.com.br/scholar?q=condutas+no+paciente+com+trauma+crâni oencefálico&hl=pt-BR&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart&sa=X&ved=0ahUKEwiVwayw38TaAhWOnJAKHSxCDrsQgQMIJjAA](https://scholar.google.com.br/scholar?q=condutas+no+paciente+com+trauma+crâni+oencefálico&hl=pt-BR&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart&sa=X&ved=0ahUKEwiVwayw38TaAhWOnJAKHSxCDrsQgQMIJjAA)>. Acesso em: 18 abr. 2018.

HAUPENTHAL, Alessandro et al. ANÁLISE DO SUPORTE DE PESO CORPORAL PARA O TREINO DE MARCHA. **Fisioter. Mov.**, Florianópolis, v. 2, n. 21, p.85-92, 2008.

HENNES, H.; KINI, N.; PALUSCI, V. J. The epidemiology, clinical characteristics and public health implications of Shaken Baby Syndrome. A multidisciplinary approach. Binghamton: **The Haworth Maltreatment & Trauma Press**, p. 19-40, 2001. Disponível em: <<https://nitrocloud-prod.s3.amazonaws.com/6mTfv0ZIF54-1281642103/1282198657/1282198658/document.docx?response-content-disposition=attachment%3Bfilename%3D%22v89n5a03.docx%22%3Bfilename%2A%3DUTF-8%27%27v89n5a03.docx&AWSAccessKeyId=AKIAIWR6KL3Y3RXHOUTQ&Expires=1505492272&Signature=gkDsecy6WMYQ3K6UXJUmsL0Esh8%3D>>. Acesso em: 18 mar. 2017

HENNES, H.; KINI, N.; PALUSCI, V.J. The epidemiology, clinical characteristics and public health implications of Shaken Baby Syndrome. In: Lazoritz S, Palusci VJ, eds. The Shaken Baby Syndrome: A multidisciplinary approach. Binghamton: **The Haworth Maltreatment & Trauma Press**, p. 19-40, 2001. Disponível em: <<https://nitrocloud-prod.s3.amazonaws.com/6mTfv0ZIF54-1281642103/1282198657/1282198658/document.docx?response-content-disposition=attachment%3Bfilename%3D%22v89n5a03.docx%22%3Bfilename%2A%3DUTF-8%27%27v89n5a03.docx&AWSAccessKeyId=AKIAIWR6KL3Y3RXHOUTQ&Expires=1505492272&Signature=gkDsecy6WMYQ3K6UXJUmsL0Esh8%3D>>. Acesso em: 18 mar. 2017.

HENRIQUES, Gregg et al. Exploring the Effectiveness of a Computer-Based Heart Rate Variability Biofeedback Program in Reducing Anxiety in College Students. **Appl Psychophysiol**, Usa, p.101-112, 2011. Disponível em:

<<https://pdfs.semanticscholar.org/1a71/1a4ecaa1a0cf46838bf602bb11308ef3a9f1.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2018.

JENNY, C.; HYMEL, K. P.; RITZEN, A.; REINERT, S. E.; HAY, T. C. Analysis of missed cases of abusive head trauma. **JAMA**. v. 290, p. 621-626, 1999. Disponível em: <<https://nitrocloud-prod.s3.amazonaws.com/6mTfv0ZIF54-1281642103/1282198657/1282198658/document.docx?response-content-disposition=attachment%3Bfilename%3D%22v89n5a03.docx%22%3Bfilename%2A%3DUTF-8%27%27v89n5a03.docx&AWSAccessKeyId=AKIAIWR6KL3Y3RXHOUTQ&Expires=1505492272&Signature=gkDsecy6WMYQ3K6UXJUmsL0Esh8%3D>>. Acesso em: 18 mar. 2017.

JERRE, George et al. Fisioterapia no paciente sob ventilação mecânica. **J. Bras. Pneumol.**, Sao Paulo, v. 33, p.1-5, 2007. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-37132007000800010&script=sci_arttext&tlng=es>. Acesso em: 01 maio 2018

JOHANSSON, B. B. **Brain plasticity and stroke rehabilitation**. **Stroke**; v. 31, p. 223-230, 2000. Disponível

em:<http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=4949>. Acesso em: 20 mar. 2017.

KELSO, LA.; ZANONNE, P. G. Coordination dynamics of learning and transfer across different effector systems. **J Exp Psychol Hum Percept Perform**. v. 28, n. 4, p. 776-797, 2002. Disponível

em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-35552006000200003>. Acesso em: 20 maio 2017.

KEMP, A. M. Abusive head trauma: recognition and the essential investigation. **Arch Dis Child Educ Pract Ed**. v. 96, p. 202-208, 2011. Disponível em:<<https://nitrocloud-prod.s3.amazonaws.com/6mTfv0ZIF54-1281642103/1282198657/1282198658/document.docx?response-content-disposition=attachment%3Bfilename%3D%22v89n5a03.docx%22%3Bfilename%2A%3DUTF-8%27%27v89n5a03.docx&AWSAccessKeyId=AKIAIWR6KL3Y3RXHOUTQ&Expires=1505492272&Signature=gkDsecy6WMYQ3K6UXJUmsL0Esh8%3D>>. Acesso em:

18 mar. 2017.

LOBATO DE FARIA MT. **Abordagem multidisciplinar no acompanhamento de uma criança com Traumatismo Crânio-Encefálico Análise Psicológica**, v. 2, n. 24, p. 235-245, 2006. Disponível em:<

<http://www.uss.br/pages/revistas/revistasaude/pdf/2-TRAUMA%20CRANIOCEFALICO%20NA%20INFANCIA.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2017.

MACHADO, Sergio et al. Terapia-espelho aplicada á recuperação funcional de pacientes Pós Acidente Vascular Cerebral. **Revista Neurociencia**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 19, p.171-175, 2011.

MATTOS, P; SABOYA, E; ARAUJO, C. SEQUELA COMPORTAMENTAL PÓS-TRAUMATISMO CRANIANO. **Arq. Neuro-psiquiatr**, Sao Paulo, v. 60, n. 2, p.319-323, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-282X2002000200027&script=sci_arttext&tlng=es>. Acesso em: 10 abr. 2018.

MIRANDA, Gilza Brena Nonato; MELO, Renata Amanajás de. APLICAÇÃO DO PROTOCOLO MODIFICADO DA TERAPIA DE RESTRIÇÃO E INDUÇÃO AO MOVIMENTO EM PACIENTE COM ACIDENTE VASCULAR ENCEFALICO: ESTUDO DE CASO. **Paraense de Medicina**, Pará, v. 27, n. 4, p.89-92, 2013. MIYASHITA, Priscilla. **O tratamento da terapia ocupacional na traumatologia e ortopedia, através de órteses termomoldáveis**. Disponível em: <<http://www.crefito10.org.br/conteudo.jsp?idc=2040>>. Acesso em: 20 maio 2018.

MOLINA ,DK.; CLARKSON, A.; FARLEY, KL.; FARLEY, NJ. A review of blunt force injury homicides of children aged 0 to 5 years in Bexar County, Texas, from 1998 to 2009. **Am J Forensic Med Pathol**. v. 33, p. 344-8, 2012. Disponível em: <<https://nitrocloud-prod.s3.amazonaws.com/6mTfv0ZIF54-1281642103/1282198657/1282198658/document.docx?response-content-disposition=attachment%3Bfilename%3D%22v89n5a03.docx%22%3Bfilename%2A%3DUTF-8%27%27v89n5a03.docx&AWSAccessKeyId=AKIAIWR6KL3Y3RXHOUTQ&Expires=1505492272&Signature=gkDsecy6WMYQ3K6UXJUmsL0Esh8%3D>>. Acesso em: 18 mar. 2017.

MURAHOVSKI, J. **Pediatria: urgências e emergências**. São Paulo: SARVIER, p. 461-46, 2005. Disponível em:<http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=494>. Acesso em: 05 abr.2017.

NEVES NETO, Armando Ribeiro das. Técnicas de respiração para a redução do estresse em terapia cognitivo-comportamental. **Arq Med Hosp Fac Cienc Med**, Sao Paulo, v. 3, n. 56, p.158-168, 2011. Disponível em: <<http://www.fcmscsp.edu.br/files/AR09.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2018

O'DWYER, N. J.; ADA, L.; NEILSON, P. D. Spasticity and muscle contracture following stroke. **Brain**, v. 119, p. 1737-1749, 1996. Disponível em: <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=4949>. Acesso em: 20 mar. 2017

O'SULLIVAN, S. B.; SCHMITZ, T. J. **Fisioterapia: avaliação e tratamento**. 4ª ed. São Paulo: Manole, p. 783-813, 2004. Disponível em: <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=4949>. Acesso em: 20 mar. 2017 .

OLIVEIRA, C. E.N; SALINA, M. E; ANNUNCIATO, N. F. Fatores ambientais que influenciam a plasticidade do SNC. **Acta Fisítrica**, Santo André, v. 8, n. 1, p.6-13, 2001.

PADOVANI, Cauê. FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA NO TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO: REVISÃO DE LITERATURA. **Revista Inspirar**, São Paulo, v. 7, n. 3, p.11-14, 2015.

PAIVA, W. S.; SOARESM, S.; AMORIM, R. L. O.; ANDRADE A. F.; MATUSHITA, H.; TEIXEIRA, M. J. 805 TRAUMATIC BRAIN INJURY AND SHAKEN BABY SYNDROME **Acta MedPort**; v. 24, p. 805-808, 2011. Disponível em: <<http://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/download/505/213>>. Acesso em: 20 maio 2017.

Pandya NK et al. Unexplained fractures: child abuse or bone disease? Asystematic review. *Clin Orthop Relat Res*. v. 469, n. 3, p. 805-12. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbort/v48n1/pt_0102-3616-rbort-48-01-0011.pdf >. Acesso em: 20 mar. 2017

PARANA, Ministerio Publico do; DSI. **Disque Direitos Humanos: Disque Denuncia Nacional**. 2016. Disponível em: <<http://www.crianca.mppr.mp.br/pagina-3.html>>. Acesso em: 20 maio. 2018.

PARKS, S. E.; KEGLER, S. R.; ANNEST, J. L.; MERCEY, J. A.; Characteristics of fatal abusive head trauma among children in the USA: 2003-2007: an application of the CDCoperational case definition to national vital statistics data. **Inj Prev**. v. 18, p. 193-199, 2012. Disponível em: <<https://nitrocloud-prod.s3.amazonaws.com/6mTfv0ZIF54-1281642103/1282198657/1282198658/document.docx?response-content-disposition=attachment%3Bfilename%3D%22v89n5a03.docx%22%3Bfilename%2A%3DUTF-8%27%27v89n5a03.docx&AWSAccessKeyId=AKIAIWR6KL3Y3RXHOUTQ&Expires=1505492272&Signature=gkDsecy6WMYQ3K6UXJUmsL0Esh8%3D> . Acesso em: 18 mar. 2017.

PAZ, Clarissa Cardoso dos Santos Couto. PRÁTICA MENTAL ORIENTADA A TAREFAS FUNCIONAIS NA RECUPERAÇÃO DE INDIVÍDUOS COM ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO. **Neurociencias**, Belo Horizonte, p.13-93, 2012.

PITEAU, S. J.; WARD, M. G. K.; BARROWMAN, N. J. , PLINT, A. C. Clinical and radiographic characteristics associated with abusive and nonabusive head trauma: a systematic review. **Pediatrics**. v. 130, p; 315-323, 2012. Disponível em:<<https://nitrocloud-prod.s3.amazonaws.com/6mTfv0ZIF54-1281642103/1282198657/1282198658/document.docx?response-content-disposition=attachment%3Bfilename%3D%22v89n5a03.docx%22%3Bfilename%2A%3DUTF-8%27%27v89n5a03.docx&AWSAccessKeyId=AKIAIWR6KL3Y3RXHOUTQ&Expires=1505492272&Signature=gkDsecy6WMYQ3K6UXJUmsL0Esh8%3D>>. Acesso em: 18 mar. 2017 .

Proativa Rh. **ÉTICA E DIVERSIDADE POR NATUREZA**. 2017. Disponível em: <<http://www.proativarh.com.br/blog/?p=796>>. Acesso em: 20 maio.2018.

REABILITAÇÃO, Associação Brasileira de Medicina Física e. Traumatismo Cranioencefálico: Reabilitação. **Projeto de Diretrizes**, Rio de Janeiro, p.1-17, 2012.

RICHARDSON, D. Physical therapy in spasticity. *J Neurol*; v. 9 (suppl 1), p. 17-22, 2002. Disponível em: <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=4949>. Acesso em: 20 mar. 2017.

ROSA, C. M; OLIVEIRA, K. F; FREIRE, R. N.. Intervenção Fisioterapêutica após traumatismo cranioencefálico: estudo de caso. **Centro Universitário Uninovafapi: Revista Interdisciplinar**, Teresina Pi, v. 8, n. 4, p.191-194, 2015. Disponível em: <<https://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/774>>. Acesso em: 18 abr. 2018

ROSA, Camila Azevedo; ROSA, Carolina Azevedo; CAMPOS, Denise. TÉCNICAS PARA REABILITAÇÃO NEUROLÓGICA DE HEMIPARÉTICOS. **Revistas Eletrônicas: SARE**, Sao Paulo, v. 7, n. 17, p.109-125, 2013.

SALVINI, Tania F. et al. Efeitos da eletroestimulação e do alongamento muscular sobre a adaptação do músculo desnervado –: implicações para a fisioterapia. **Rev Bras Fisioter**, Sao Paulo, v. 3, n. 16, p.175-183, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v16n3/pt_aop024_12.pdf>. Acesso em: 20 maio 2018.

SANES*, Jerome N. et al. Rapid reorganization of adult rat motor cortex somatic representation patterns after motor nerve injury. **Proc. Natl. Acad. Sci**, Usa, v. 85, p.2003-2007, 1988. Disponível em: <<http://www.pnas.org/content/85/6/2003.short>>. Acesso em: 18 abr. 2018.

SANTOS B.G.M.; HAYASHI F.C.M.; SILVA A.V.O.; SILVA C. F.; EUSTÁQUIO R. Trauma Cranioencefálico na Infância. **Rev. de Saúde**, Vassouras, v. 1, n. 1, p. 07-14, jan./mar., 2010 .Disponível em:<<http://www.uss.br/pages/revistas/revistasasaude/pdf/2-TRAUMA%20CRANIOCEFALICO%20NA%20INFANCIA.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2017

SANTOS, Leonardo Sapucaia Tosta. USO DA ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA FUNCIONAL: FES EM PACIENTES NEUROLÓGICOS. **Fufs.**, Sao Paulo, p.17-19, 2013.

SILVA, Cleuza Braga da et al. Retorno à produtividade após reabilitação de pacientes deambuladores vítimas de trauma craneioencefálico. **Fisioter. Pesqui.**, Sao Paulo, v. 15, n. 1, p.1809-2950, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502008000100002>. Acesso em: 20 maio 2018.

SILVA, Douglas Monteiro da et al. Protocolos de prática mental utilizados na reabilitação motora de sujeitos com doença de Parkinson: revisão sistemática da literatura. **Acta Fisítrica**, Recife, v. 3, n. 23, p.155-160, 2016.

SQUIER ,W. The “Shaken Baby” syndrome: pathology and mechanisms. **Acta neuropathol.** v. 122, p. 519-542, 2011. Disponível em: <<https://nitrocloud-prod.s3.amazonaws.com/6mTfv0ZIF54-1281642103/1282198657/1282198658/document.docx?response-content-disposition=attachment%3Bfilename%3D%22v89n5a03.docx%22%3Bfilename%2A%3DUTF-8%27%27v89n5a03.docx&AWSAccessKeyId=AKIAIWR6KL3Y3RXHOUTQ&Expires=1505492272&Signature=gkDsecy6WMYQ3K6UXJUmSL0Esh8%3D>>. Acesso em: 18 mar. 2017.

TEASDALE, G.; JENNETT, B. **Assessment of coma and impaired consciousness: apractical scale.** **Lancet.** v. 2, n. 814, 1994. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/298936047_Traumatic_brain_injury_childr_en_a_literature_review>. Acesso em: 05 abr. 2017.

TECKLIN, J. S.; **Fisioterapia Pediátrica.** 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, p. 207-232, 2002. Disponível em: <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=4949 >. Acesso em: 20 mar. 2017.

Tecklin, J.S.; **Fisioterapia Pediátrica**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2002. p.207-232
Disponível em <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=4949>

TREVISAN, Claudia Morais; TRINTINAGLIA, Vanessa. Efeito das terapias associadas de imagem motora e de movimento induzido por restrição na hemiparesia crônica:: estudo de caso. **Fisioter Pesq**, Sao Paulo, v. 3, n. 17, p.264-269, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/fp/v17n3/14.pdf>>. Acesso em: 18 maio 2018.

WAGNER, A.K.; FABIO, T.; ZAFONTE, R.D.; GOLDBERG, G.; MANON, D.W.; PEITZMAN, A.B. Physical medicine and rehabilitation consultation: relationships with acute functional outcome, length of stay, and discharge planning after traumatic brain injury. **Am J Phys Med Rehabil** ; v. 82, p. 526-536, 2003. Disponível em: <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=4949>. Acesso em: 20 mar. 2017.