

ASSOCIAÇÃO VITORIENSE DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA
FACULDADE ESCRITOR OSMAN DA COSTA LINS - FACOL
BACHARELADO EM FISIOTERAPIA

MÁRCIA DA CONCEIÇÃO PEREIRA

**ESTIMULAÇÃO PRECOCE SOBRE AS ETAPAS MOTORAS DE UM
PACIENTE COM MICROCEFALIA E PARALISIA CEREBRAL ASSOCIADAS
AO ETILISMO MATERNO: UM ESTUDO DE CASO**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2017

MÁRCIA DA CONCEIÇÃO PEREIRA

**ESTIMULAÇÃO PRECOCE SOBRE AS ETAPAS MOTORAS DE UM
PACIENTE COM MICROCEFALIA E PARALISIA CEREBRAL ASSOCIADAS
AO ETILISMO MATERNO: UM ESTUDO DE CASO**

Artigo científico apresentado à Coordenação de Fisioterapia da Faculdade Escrivor Osman da Costa Lins – FACOL como critério para obtenção do título bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Prof^ª. Ms. Waleska Maria Almeida Barros

Coorientadora: Prof^ª. Ms. Viviane de Oliveira Nogueira Souza

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2017

MÁRCIA DA CONCEIÇÃO PEREIRA

**Título: ESTIMULAÇÃO PRECOCE SOBRE AS ETAPAS MOTORAS DE UM
PACIENTE COM MICROCEFALIA E PARALISIA CEREBRAL ASSOCIADAS
AO ETILISMO MATERNO: UM ESTUDO DE CASO**

Aprovado em: 18 de Dezembro de 2017

Orientadora: Prof^a. Ms. Waleska Maria Almeida Barros

Coorientadora: Prof^a. Ms. Viviane de Oliveira Nogueira Souza

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Ms. Waleska Maria Almeida Barros

Faculdade Escritor Osman da Costa Lins - FACOL

Prof^a. Dr^a. Kamylla Dinah Santos de Lira

Faculdade Escritor Osman da Costa Lins - FACOL

Géssica Price Catarina Tavares

Fisioterapeuta do Núcleo de Assistência Multiprofissional ao Neurodesenvolvimento
Infantil (NAMNI)

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2017

*Dedico este trabalho a todos aqueles que possibilitaram a realização do mesmo, e mais que isso, a realização do meu sonho de ser **FISIOTERAPEUTA**. Em primeiro lugar agradeço a **Deus** por ser o autor e consumidor da minha fé, meu socorro bem presente na hora da angústia. Por fim, dedico meu trabalho aos meus pais, aos meus professores, aos meus colaboradores, aos meus amigos e colegas.*

AGRADECIMENTOS

A **Deus**, por ter me dado saúde e forças para superar as dificuldades e jamais desistir fazendo-me chegar até aqui.

Aos meus pais, **Heleno** e **Severina** por todo amor, carinho e dedicação e por terem me ensinado a essência da vida.

Ao meu **esposo** por toda paciência e compreensão ao longo dessa jornada.

A minha filha **Carollyne** que a cada dia me impulsiona a ser uma pessoa melhor.

Aos meus **irmãos** que no momento da minha ausência dedicada aos estudos me tranquilizavam dando assistência ao meu pai. Que Deus vos recompense com bênçãos do céu.

As minhas orientadoras **Waleska Barros** e **Viviane Nogueira** pela paciência na orientação e incentivo que tornaram possíveis a conclusão desse trabalho. Vossos esforços serão recompensados com bênçãos vindas do trono da graça.

À **faculdade** e seu **Corpo Docente** e **Direção**, em especial ao Dr. **Paulo Roberto de Leite de Arruda** por acreditar que todos possuem direito a cursar uma faculdade. Que Deus vos abençoe.

“Foi o Senhor que fez isto e é maravilhoso aos nossos olhos.
Este é o dia que o Senhor fez; regozijemo-nos, e alegremo-nos nele.”
Salmos 118: 23 - 24

RESUMO

Introdução: Fatores ambientais podem interferir no crescimento e maturação neuronal levando a lesões encefálicas podendo perdurar ao longo da vida. O consumo de álcool em excesso prejudica de forma direta o crescimento cerebral impedindo a proliferação e migração neuronal provocando depressão do SNC e podendo favorecer várias patologias, dentre essas a microcefalia. A mesma é um indício neurológico determinada como uma diminuição do perímetro cefálico em que pode ocorrer associada outras disfunções neurológicas como a paralisia cerebral (PC). A PC é classificada como um grupo de desordens neurológicas não progressivas, crônica, que afeta o cérebro imaturo causando danos físicos e ou cognitivos. **Objetivo** Objetiva-se com o presente estudo acompanhar a evolução das etapas motoras em uma criança com microcefalia e PC associadas ao alcoolismo materno submetida a tratamento de estimulação precoce. **Materiais e Métodos** A intervenção foi realizada na Clínica Universitária de Reabilitação, Educação e Saúde (CURES) localizada em Vitória de Santo Antão PE. Foi utilizada a fisioterapia motora agregada à estimulação precoce 2x por semana com duração de 40 minutos cada sessão, realizadas de forma regular. A avaliação do David Werner do nível de desenvolvimento físico da criança foi utilizada durante a avaliação e reavaliações para acompanhar a evolução motora de acordo com o esperado para a idade cronológica da criança. **Resultados:** No item controle de cabeça e tronco na primeira avaliação inicia mover e sustentar a cabeça em todas as direções, já na última avaliação, consegue mover e sustentar a cabeça em todas as direções com maior desempenho; no rolar o corpo, na primeira avaliação inicia rolar em voltas completas ao brincar, na primeira reavaliação consegue realizar o rolar em voltas completas ao brincar e com mais força na musculatura do abdômen e na última avaliação já realiza esse movimento com facilidade; no item sentar, na primeira avaliação inicia sentar bem sem apoio e na última já consegue sentar sem apoio de membros superiores, gira e se move facilmente estando sentado; no item engatinhar e andar, inicia o puxar-se para ficar de pé, já na última avaliação consegue trocar passos com ajuda; no controle de braços e mãos, pega e segura com toda a mão durante a primeira avaliação e ao final, verificou-se uma melhor seletividade dos movimentos finos conseguindo a pinça com o polegar e o indicador; no item visão reconhece diferentes rostos no início da estimulação e ao final visualiza bem formas pequenas com nitidez; no que se refere à audição, aprecia músicas ritmadas na avaliação e ao final ouve e entende muito da linguagem. **Conclusão:** O caso clínico do presente estudo demonstrou relação positiva entre a estimulação precoce na fisioterapia e a evolução das etapas motoras em um paciente com microcefalia associada à PC, ambas causadas pelo etilismo materno.

Palavras chave: Hipóxia cerebral; microencéfalo; abordagem fisioterapêutica; método Bobath.

ABSTRACT

Introduction: Environmental factors may interfere with neuronal growth and maturation, leading to brain lesions that can last throughout life. Excessive alcohol consumption directly impairs brain growth by preventing neuronal proliferation and migration, causing CNS depression and may favor several pathologies, including microcephaly. It is a neurological sign determined as a reduction of the cephalic perimeter in which other neurological dysfunctions such as cerebral palsy (CP) can occur. CP is classified as a group of chronic non-progressive neurological disorders that affect the immature brain causing physical and / or cognitive damage. **Aim:** The aim of this study is to follow the evolution of the motor stages in a child with microcephaly and CP associated with maternal alcoholism submitted to early stimulation treatment. **Materials and Methods** The intervention was carried out at the University Clinic of Rehabilitation, Education and Health (CURES) located in Vitória de Santo Antão, PE. Motor physical therapy added to early stimulation was used 2x per week with a duration of 40 minutes each session, performed on a regular basis. David Werner's assessment of the child's physical development level was used during evaluation and reassessment to monitor motor development as expected for the chronological age of the child. **Results:** In the item head and trunk control in the first evaluation starts moving and sustaining the head in all directions, already in the last evaluation, can move and support the head in all directions with higher performance; in the first evaluation begins to roll in complete laps when playing, in the first reevaluation can perform the roll in complete laps when playing and with more force in the musculature of the abdomen and in the last evaluation already makes this movement with ease; in the item sit, in the first evaluation starts to sit well without support and in the last one can already sit without support of upper limbs, turns and moves easily while sitting; in the item crawling and walking, he starts pulling himself to his feet, already in the last evaluation he can change steps with help; in the control of arms and hands, handle and hold with the whole hand during the first evaluation and at the end, there was a better selectivity of the fine movements obtaining the tweezers with the thumb and the indicator; in the item vision recognizes different faces at the beginning of the stimulation and at the end visualizes well small forms with sharpness; as far as listening is concerned, appreciates rhythmic music in the assessment and at the end hears and understands much of the language. **Conclusion:** clinical case of the present study demonstrated a positive relationship between early stimulation in physiotherapy and the evolution of motor stages in a patient with microcephaly associated with CP, both caused by maternal alcoholism.

Keywords: Cerebral hypoxia; microcephalus; physiotherapeutic approach; Bobath method.

SUMARIO

Artigo Científico.....	09
RESUMO.....	09
1.INTRODUÇÃO.....	10
2.MATERIAIS E MÉTODOS.....	12
3.RESULTADOS.....	15
4.DISSCUSSÃO.....	24
5.CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	26
6.AGRADECIMENTOS.....	26
REFERÊNCIAS.....	27
Anexos.....	29
Anexo I David Werner.....	29
Anexo II Carta de anuência	30
Anexo III Termo de consentimento Livre e Esclarecido.....	31
Anexo IV Termo de Confiabilidade.....	33
Anexo V Autorização para o uso de imagem e voz.....	34
Anexo VI Ficha de Avaliação de Fisioterapia Infantil.....	35

-Artigo Científico-

Estimulação precoce sobre as etapas motoras de um paciente com microcefalia e paralisia cerebral associadas ao etilismo materno: um estudo de caso

Márcia da Conceição Pereira¹, Viviane de Oliveira Nogueira Souza^{1,2}, Waleska Maria Almeida Barros¹

¹Faculdade Escritor Osman da Costa Lins – Rua do Estudante, Bairro universitário, 85 - Vitória de Santo Antão – PE, 55.612-650;

²Universidade Federal de Pernambuco – Centro Acadêmico de Vitória, Alto do Reservatório, Bela Vista – Vitória de Santo Antão – PE, 55608-680

***Autor para correspondência:**

Márcia da Conceição Pereira, Rua: Clube Dos Coelhos, 62
Bairro São Vicente de Paulo, Tel: (81) 98723-8394,
e-mail: marcinhacp2007@hotmail.com

RESUMO

Fatores ambientais podem interferir no crescimento e maturação neuronal levando a lesões encefálicas que podem perdurar ao longo da vida. O consumo de álcool em excesso prejudica de forma direta o crescimento cerebral, o que impede a proliferação e migração neuronal e pode provocar depressão do SNC. Como consequência pode favorecer o surgimento de patologias, dentre essas a microcefalia e a Paralisia Cerebral (PC). A Microcefalia é determinada por perímetro cefálico menor; já a PC é um grupo de distúrbios neurológicos não progressivos que afetam o cérebro imaturo causando danos físicos e ou cognitivos. Objetiva-se com o presente estudo acompanhar a evolução das etapas motoras em uma criança com Microcefalia e PC associadas ao alcoolismo materno e submetida a tratamento de estimulação precoce. A intervenção foi realizada na CURES através da fisioterapia motora, 2x por semana com duração de 40 minutos cada sessão. O David Werner físico foi utilizado e os resultados demonstraram que houve evolução no controle de tronco, sentar, puxar-se para de pé, troca de passos e interação social. Conclui-se que a fisioterapia motora realizada precocemente pode ser boa escolha para o tratamento da Microcefalia associada à PC.

Palavras chave: Hipóxia cerebral. Microencéfalo. Abordagem fisioterapêutica. Bobath.

1 INTRODUÇÃO

O período gestacional é uma fase significativa para a mulher na qual a gestante passa por um ciclo considerável de transformações que podem levar a estresse agregado a modificações fisiológicas e comportamentais (BAHADORAN and MOHAMADIRIZI 2015). Sabe-se que para o feto essa fase caracteriza-se pelo período crítico do desenvolvimento, em que há muitas modificações ocorrendo no Sistema Nervoso Central (SNC); dentre essas, destacam-se o crescimento e a adequação neuronal, os quais ocorrem por toda a vida, porém, na fase intrauterina se tornam mais críticos e susceptíveis. No período gestacional as células do SNC se desenvolvem e se associam geneticamente, podendo sofrer influências do meio ambiente causando lesões encefálicas (TAU and PETERSON 2010).

As fases fundamentais no processo do desenvolvimento do SNC são a formação das dobras neurais. Na quarta semana após a concepção ocorre o fechamento do tubo neural, na quinta e sexta semanas, o desenvolvimento das vesículas cerebrais e o tecido que rodeia o canal central; porém, a placa cortical começa sua formação nas semanas oito e nove após a fecundação e por volta do primeiro trimestre da gestação ocorre a formação do córtex cerebelar (ORNOY 2002; ORNOY 2003). Quando o embrião ou feto em processo de evolução é exposto a fatores ambientais como uma má nutrição, falta de exercícios físicos, contato com o fumo e agentes psicotrópicos, como o etanol, pode ocasionar lesões funcionais que perduram ao longo da vida (ORNOY 2002; ORNOY 2003).

Quando o cérebro fetal em desenvolvimento é exposto ao álcool, o mesmo é capaz de ocasionar uma gama de modificações neurológicas, envolvendo insultos nas estruturas cerebrais (JONES and SMITH 1973; CLARREN, ALVORD et al., 1978; PEIFFER, MAJEWSKI et al., 1979). O etanol pode ultrapassar a placenta e prejudicar de forma direta a evolução cerebral por impedir a proliferação e migração neuronal, causando depressão do SNC (MILLER 1986). Dentre muitas patologias decorrentes do consumo em excesso do álcool na fase pré natal (HOYME, MAY et al., 2005) pode-se desenvolver incapacidade intelectual e microcefalia (HOYME, MAY et al. 2005).

A microcefalia é um indício de alteração neurológica significativa, determinada como a circunferência do crânio 2 desvios- padrão (DP) inferiores da média referente à

idade e sexo. Essa diminuição da medida do crânio é o resultado de um encéfalo pequeno (ROCHE, MUKHERJEE et al., 1987; OPITZ and HOLT 1990). A etiologia pode ser devida a condições relacionadas ao meio ambiente ou genéticas e essas condições podem intervir nos períodos pré, peri e pós- natais, diminuindo a velocidade do desenvolvimento encefálico (ABUELO 2007). Associadas à microcefalia podem ocorrer outras disfunções neurológicas, dentre essas pode-se destacar a epilepsia, o retardo mental e a PC (SHEVELL, ASHWAL et al., 2003).

A PC é representada por um grupo de desordens não progressivas, crônicas, intransmissíveis e incuráveis que afetam o SNC imaturo decorrente da hipóxia ocorrendo nas fases pré, peri ou pós natal até os dois anos de idade. Sabendo que o processo de evolução do córtex ocorre de forma mais acelerada até os dois anos de idade, um insulto a exemplo da PC pode causar danos físicos e/ou cognitivos permanentes (PALISANO, HANNA et al., 2000; ROSENBAUM, PANETH et al., 2007).

De acordo com a topografia, a PC classifica-se em: piramidal, extrapiramidal e atáxica (KRIGGER 2006); na forma piramidal, há os subtipos hemiparesia quando afeta um hemicorpo e resulta em um menor comprometimento motor; diparesia quando atinge predominantemente os membros inferiores (MMII), sendo o tipo mais frequente e tendo como principal achado clínico o aumento do tônus muscular em MMII e tetraparesia, quando atinge três ou os quatro membros (KRIGGER 2006). Já no tipo extrapiramidal, há os subtipos atetóide, distônico e coreico com peculiaridade de movimentos involuntários atípicos (KRIGGER 2006). Além dessa classificação de acordo com a topografia, é utilizada mundialmente a escala GMFCS (Sistema de Classificação da Função Motora Grossa) para auxiliar no diagnóstico e traçar o prognóstico da PC e de pacientes com LEIA (Lesão Encefálica Adquirida na Infância) (PALISANO, ROSENBAUM et al., 1997). Entretanto, a idade mínima para classificar a criança de acordo com o GMFCS é a partir dos dois anos de idade e não deve haver comprometimento importante das funções cognitivas para que as mesmas não interfiram no quadro motor do paciente.

A estimulação Precoce no Tratamento da Microcefalia associada à PC

O programa de intervenção precoce engloba uma diversidade de estímulos que podem ajudar a facilitar a criança a desenvolver suas atividades motoras e ou cognitivas. Sabe-se que a PC é causada por um insulto cerebral, a hipóxia, a qual ocasiona uma

diminuição na plasticidade do SNC. Sendo assim, a estimulação precoce é utilizada na tentativa de minimizar e/ou reduzir o risco de atraso do desenvolvimento neuropsicomotor quando aplicada nas crianças nos primeiros anos de vida. Nesse momento, a plasticidade pode ocorrer de forma mais acelerada, aumentando os ganhos no desenvolvimento neuropsicomotor (EYRE 2003).

A fisioterapia realizada precocemente em crianças com PC tem como intuito a melhora em sua funcionalidade a curto e longo prazo, promovendo uma diminuição nos reflexos anormais e a facilitação das etapas motoras esperadas para a idade através da busca pelo correto alinhamento biomecânico e adequação do tônus muscular (C.H.BLAUW-HOSPERS, GRAAF-PETERS et al., 2007) (BLAUW-HOSPERS. C .H 2007; C.H.BLAUW-HOSPERS, GRAAF-PETERS et al. 2007; MORGAN, DARRAH et al., 2016). A estimulação precoce durante a primeira infância deve favorecer a evolução funcional na área afetada, visando ao desenvolvimento céfalo - caudal, proximal para distal e das funções motoras grossas para as finas. Sendo assim, é utilizado corriqueiramente o método Bobath para a reabilitação de pacientes com PC. O mesmo é difundido mundialmente e visa à estimulação das etapas motoras através da inibição dos reflexos primitivos e facilitação da movimentação voluntária através do uso de técnicas que visem à adequação do tônus muscular (BLAUW-HOSPERS. C .H 2007; MORGAN, DARRAH et al. 2016).

Fatores externos, tais como o ambiente em que a criança vive, são importantes no processo de progressão neuronal precoce. Sendo assim, a reabilitação deve ser um processo contínuo, envolvendo todos os que convivem com a criança. Diante de tais evidências, objetiva-se com o presente estudo acompanhar a evolução das etapas motoras em uma criança com PC e microcefalia associadas ao etilismo materno submetida a tratamento de estimulação precoce.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo de caso com uma criança com Microcefalia e PC tipo diparesia espástica associadas ao alcoolismo materno na Clínica Universitária de Reabilitação, Educação e Saúde (CURES) localizada no município de Vitória de Santo Antão - PE.

A coleta dos dados compreendeu o período entre os meses de agosto de 2016 a outubro de 2017. A avaliação neurológica continha dados do paciente tais como identificação, patologia, uso de medicações, cirurgias realizadas, além do exame físico,

como avaliação dos graus de força muscular e testes ortopédicos como ângulo poplíteo, abdução lenta e brusca, Elly Ducan e Thomas (**ANEXO I**). A espasticidade de MMII foi avaliada através da escala de Ashworth modificada em que: 0 - tônus postural normal; 1 - aumento do tônus no início ou final da ADM; 1+ - aumento do tônus e em menos da metade da ADM; 2 – aumento do tônus em mais da metade da ADM; 3 – Considerável aumento do tônus muscular em que o movimento passivo é difícil; 4 – parte afetada está rígida em flexão ou extensão. Foram realizadas reavaliações a cada 3 meses de intervenção.

Para avaliar o nível de desenvolvimento mental e social do paciente foi aplicada a escala de avaliação David Werner de Desenvolvimento Físico (**ANEXO**). O mesmo é um instrumento que avalia de forma qualitativa o desenvolvimento motor através de um questionário direcionado ao responsável pelo paciente. O questionário foi traduzido e adaptado para o uso no Brasil pela psicomotricista Úrsula Heymeyer e consta das idades e as atividades normais esperadas para cada faixa etária e foi recomendada pelo Ministério da Saúde do Brasil (MS) para estudos relacionados à microcefalia. Durante a realização do questionário, o avaliador irá circular as atividades que a criança consegue realizar; quando a criança só consegue iniciar aquela atividade o terapeuta marca o círculo em forma de traçado.

A partir da avaliação inicial foram traçados os objetivos funcionais e específicos,

TABELA I.

Tabela I: Objetivos funcionais e específicos

DATAS	OBJETIVOS FUNCIONAIS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
Agosto/2016	Facilitar o controle de tronco para estimular o sentar sem apoio	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimento de abdominais/paravertebrais; • Alongamento de isquiotibiais/adutores de quadril.
Novembro/2016	Estimular o engatinhar como locomoção	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimento de abdominais / paravertebrais. • Alongamento de isquiotibiais/adutores do quadril • Fortalecimento de psoas / glúteo máximo • Dissociação de cintura escapular e

Fevereiro/2017	Estimular passar para de pé a partir de semi ajoelhado	<p>pélvica;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimento de abdominais/paravertebrais, alongamentos de isquiotibiais/ adutores do quadril; • Fortalecimento de psoas/glúteo máximo;
Maio/2017	Estimular o ortostatismo	<ul style="list-style-type: none"> • Descarga de peso em MMII; • Alongamento de isquiotibiais e adutores de quadril; • Transferência de peso em MMII e propriocepção;
Agosto/2017	Estimular o escalar o espaldar para favorecer dissociação de cinturas durante a troca de passos	<ul style="list-style-type: none"> • Descarga de peso em MMII; • Alongamento de isquiotibiais/adutores de quadril; • Transferência de peso em MMII e propriocepção; • Uso de recursos de integração sensorial
Novembro/2017	Estimular a marcha com auxílio	<ul style="list-style-type: none"> • Alongamento isquiotibiais/ adutores do quadril • Transferência de peso em MMII e propriocepção

Foi utilizado como forma de tratamento de estimulação precoce o método neuroevolutivo Bobath, realizado com uma frequência de duas vezes por semana com duração de 40 minutos cada sessão.

A pesquisa cumpriu os termos da resolução 466/12, do conselho Nacional de saúde do Ministério da Saúde. Foi assumido o compromisso de zelar pela privacidade e sigilo das informações. O estudo foi encaminhado ao Comitê de ética e Pesquisa em humanos (Plataforma Brasil). O resultado dessa pesquisa pode ser publicado e poderão ser apresentados em publicações científicas ou congressos sejam esses resultados vantajosos ou não.

Foram coletadas imagens do paciente realizando atividades fisioterapêuticas através de fotos e vídeos. O responsável pela criança autorizou a participação do

paciente voluntariamente, em que os pais assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido além da autorização de imagem e voz (ANEXO V)

O voluntário foi orientado quanto à participação na pesquisa e os objetivos do estudo com consentimento, podendo ser retirada ou interrompida a sua participação assim o voluntário desejasse.

Não foi realizado nenhum procedimento invasivo durante a realização das sessões de fisioterapia motora, mas se o paciente sentisse algum desconforto o mesmo poderia interromper a sessão a qualquer momento e retomar quando se sentisse mais confortável.

3 RESULTADOS

A pesquisa foi realizada em uma criança com diagnóstico de Microcefalia e PC do tipo diparesia espástica associadas ao etilismo materno. Na primeira avaliação foi verificado o tônus muscular através da escala de Ashwort modificada: o mesmo se enquadrava no nível 2: aumento do tônus em mais da metade das ADM's das articulações do quadril, joelhos e tornozelo; apresentava hipotonia muscular importante de abdominais e paravertebrais, a qual dificultava o posicionamento sentado. Em decúbito dorsal conseguia rolar de decúbito dorsal para ventral e vice-versa. Na posição ventral realizava extensão de cervical por alguns segundos. Não conseguia sentar sem apoio, com pouca estabilidade de tronco, encurtamento de adutores, apresentando pés em equino redutíveis, movimentos estereotipados, sem interesse por brinquedos quando lhes eram oferecidos, locomovia-se arrastando puxando-se pelos membros superiores (MMSS).

Em 25/03/16 foi realizado o molde de um par de órteses suropodálicas confeccionadas em polipropileno. Os mesmos foram retirados por um técnico ortesista da oficina ortopédica da AACD - PE (Associação de Assistência à Criança Deficiente) em parceria com a Instituição proponente e doadas pelo SUS (Sistema Único de Saúde),

FIGURA I



FIGURA I: A: foto da criança fazendo uso de um par de órteses suropodálicas articuladas.

Os atendimentos na fisioterapia motora foram iniciados em agosto de 2016 com o objetivo funcional de facilitar o controle de tronco para estimular o sentar sem apoio. Sendo assim, os objetivos específicos foram inicialmente a realização de alongamentos de isquiotibiais, gastrocnêmios, psoas, adutores do quadril, **FIGURA II.**

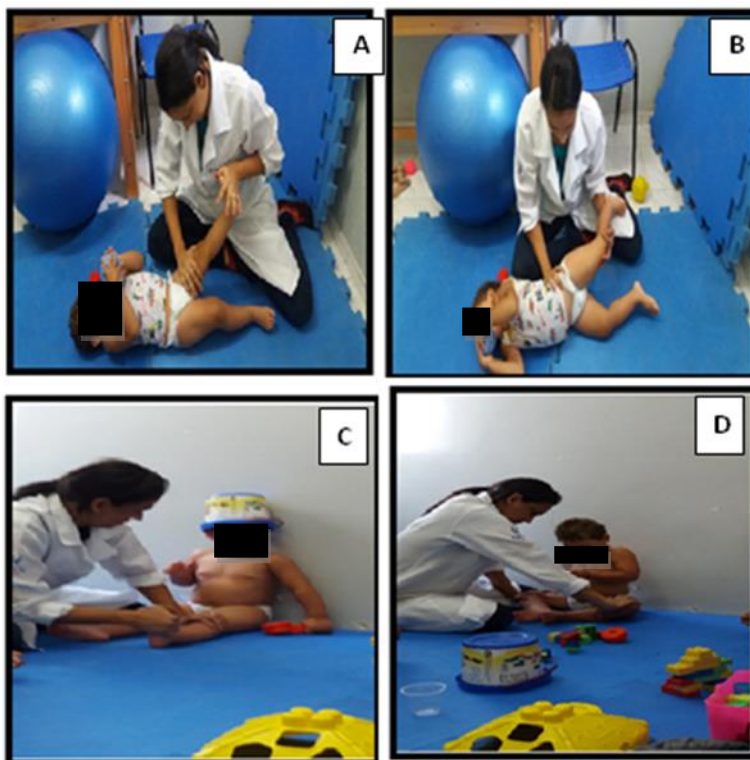


FIGURA II: A - realização de alongamentos dos músculos isquiotibiais e gastrocnêmios à Esquerda em decúbito dorsal; B - realização de alongamentos do músculo iliopsoas à E em decúbito lateral D; C -. realização de alongamentos dos

músculos isquiotibiais e gastrocnêmios à E em postura sentada; D - realização de alongamentos dos músculos adutores do quadril sentado em anel.

Em seguida, foram estimulados o fortalecimento de abdominais e paravertebrais para que o paciente conseguisse sentar na postura de anel sem apoio, **FIGURA III**.

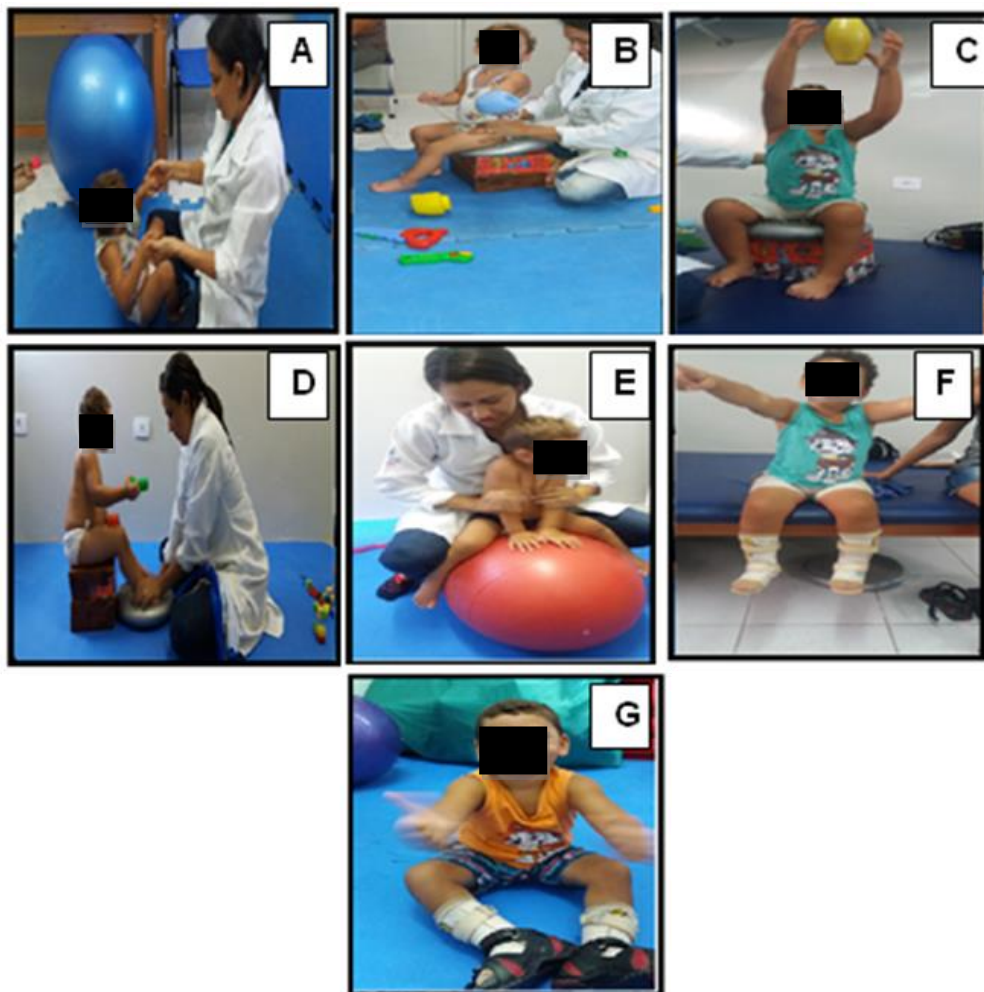


FIGURA III: A – Fortalecimento de reto abdominal; B e C - Fortalecimento de abdominais oblíquos através de rotações de tronco; D - Estímulo da postura sentada com apoio bipodal; E – Facilitação do sentar com descarga de peso em MMSS; F - Paciente sentado com MMII pendentes e sem apoio; G – Paciente sentado na postura em anel sem o apoio dos MMSS.

Em novembro de 2016 iniciou-se o estímulo ao engatinhar com reciprocação. De início o paciente arrastava-se puxando-se pelos MMSS devido à espasticidade importante dos adutores do quadril, isquiotibiais e gastrocnêmios.

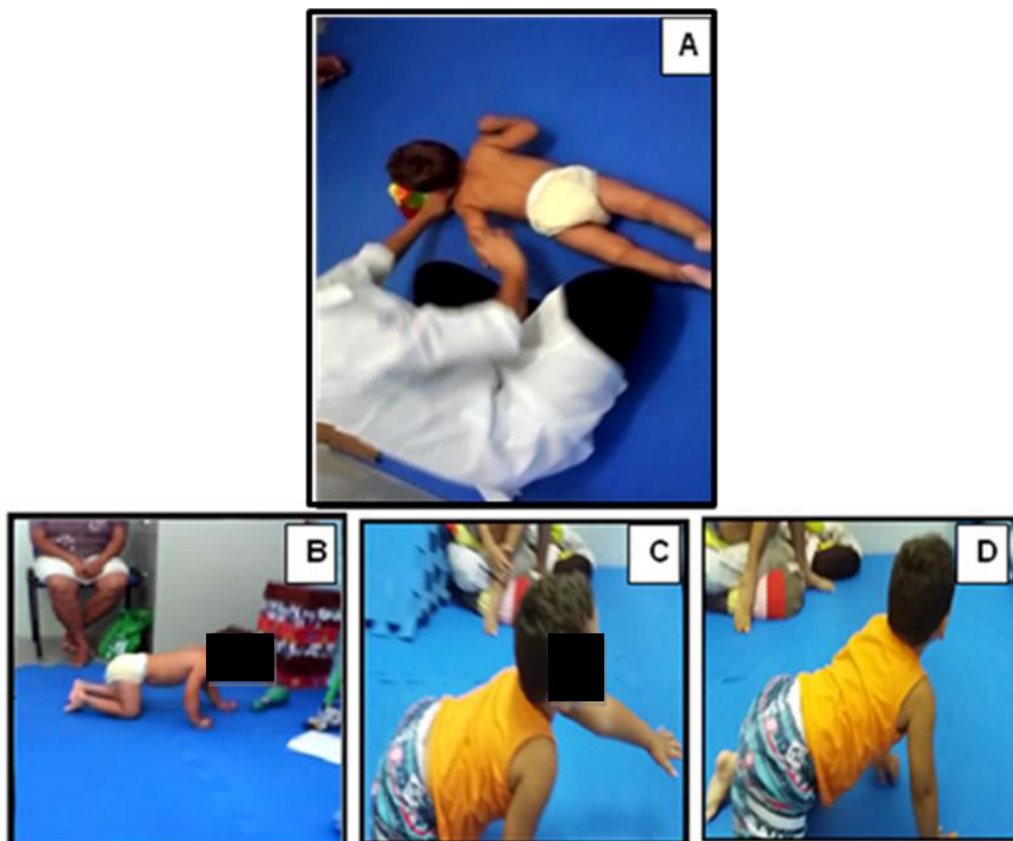


FIGURA IV: A – Paciente se arrastando em decúbito ventral; B- início do engatinhar sem reciprocção; C e D – engatinhando com reciprocção.

Em fevereiro de 2017 o paciente já apresentava o engatinhar com reciprocção como forma de locomoção em domicílio. A partir desse momento iniciou-se a facilitação de posturas altas através do passar para de pé a partir do semi-ajoelhado.

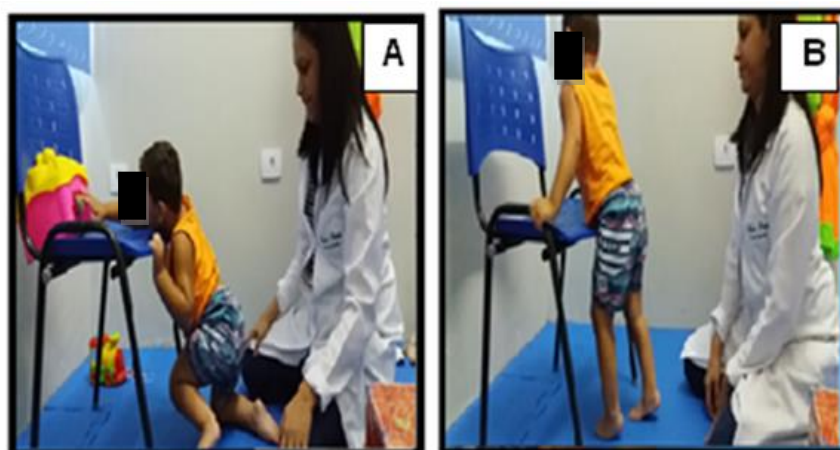


FIGURA V:A – Estímulo do passar para de pé a partir do semi ajoelhado; B: Final da passagem para de pé.

Em maio de 2017 o objetivo funcional passou a ser o ortostatismo, inicialmente realizado com o auxílio de talas extensoras para MMII.

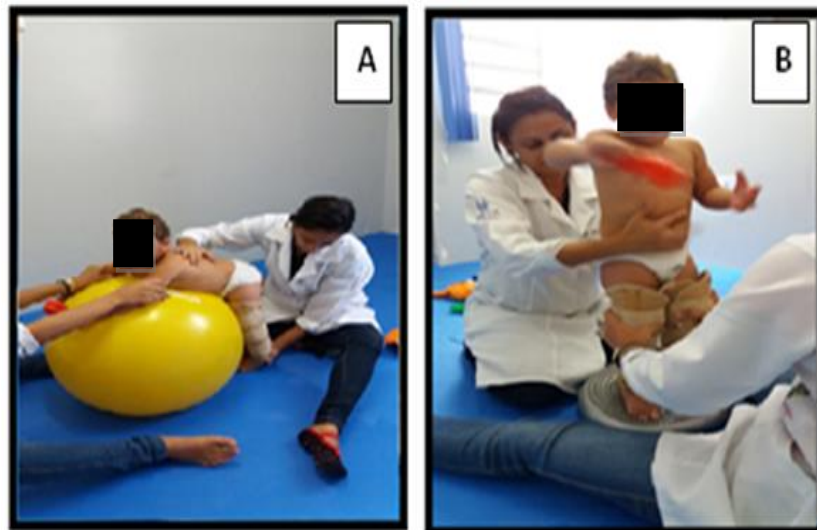


FIGURA VI: A – Estímulo ao ortostatismo com auxílio de talas extensoras para MMII; B – Ortostatismo com auxílio de talas extensoras para MMII e descarga de peso em disco proprioceptivo.

Foram utilizados recursos de integração sensorial para facilitar o desenvolvimento da movimentação ativa espontânea tais como estimulação tátil, vestibular, proprioceptiva e labiríntica, **FIGURA VII.**

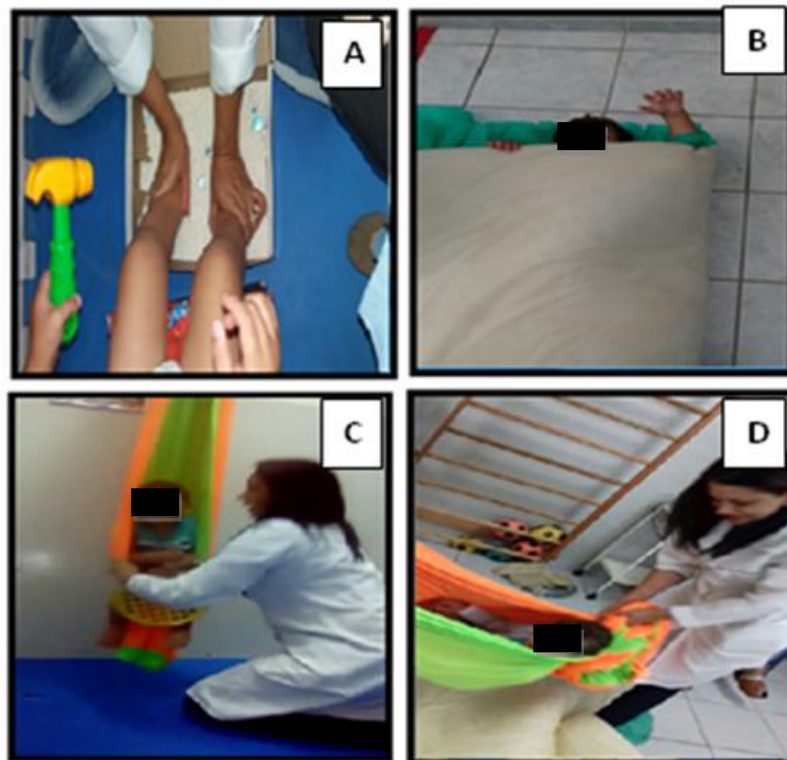


FIGURA VII: Utilização de recursos de integração sensorial. A – Uso de sargento como forma de estimular exteroceptores na face plantar dos pés; B, C e D – Estimulação proprioceptiva e dos sistemas labiríntico e vestibular.

Em agosto de 2017 foi iniciado o escalar o espaldar como o objetivo de favorecer a dissociação entre as cinturas escapular e pélvica durante a troca de passos com auxílio, **FIGURA VIII.**



FIGURA VIII: A – Facilitação do subir e descer do espaldar.

Em novembro de 2017 foi iniciada a troca de passos inicialmente nas barras paralelas e com apoio da terapeuta nos joelhos como ponto chave de controle. Em seguida, foi confeccionado e doado ao paciente um andador em PVC confeccionado pelos participantes da pesquisa. Atualmente foi iniciado o treino de marcha com andador e forte auxílio da terapeuta visto que o paciente tende a realizar a semiflexão dos joelhos em todas as fases da marcha, **FIGURA IX**.

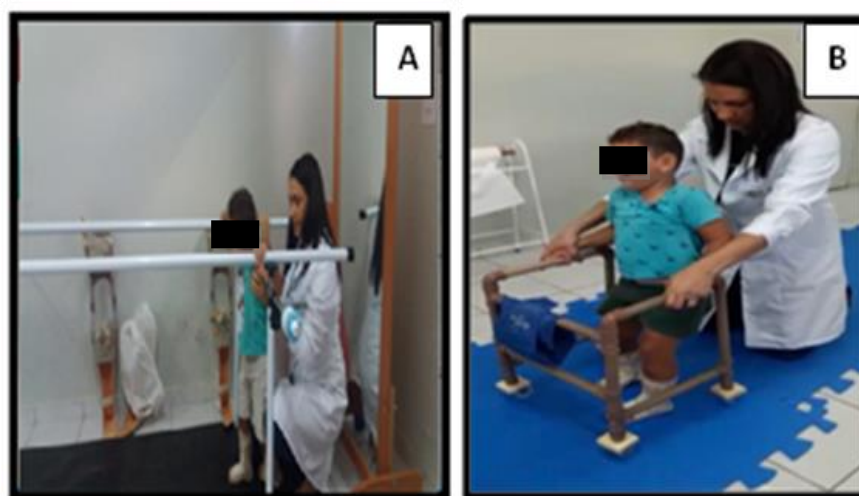


FIGURA IX: A – Início do estímulo à troca de passos com auxílio das barras paralelas e da terapeuta; B – Troca de passos com auxílio do andador e da terapeuta.

De acordo com a escala David Werner pode-se verificar que os objetivos funcionais traçados a cada três meses foram alcançados no que se refere ao passar de deitado para sentado sem apoio, passar para de pé a partir de semi-ajoelhado, engatinhar com reciprocção, iniciou a troca de passos nas barras paralelas; houve ainda melhora na interação com o meio social e diminuição dos movimentos estereotipados; sendo assim, apresentou uma melhora na realização das atividades funcionais.

Para avaliar o desenvolvimento físico da criança utilizou-se o guia de desenvolvimento físico David Werner, o qual foi realizado pela primeira vez em agosto de 2016. No item controle da cabeça e tronco, durante a avaliação paciente iniciava o mover e sustentar facilmente a cabeça em todas as direções; a primeira avaliação foi realizada em novembro de 2016, em que o paciente encontrava-se com a idade de 1 ano e 9 meses; já na reavaliação, realizada em fevereiro de 2017 com idade cronológica de 2 anos, conseguiu realizar a atividade com controle, **QUADRO I**.

Desenvolvimento Físico	Idade média em que começa	3 meses	6 meses	9 meses	1 ano
Controle de Cabeça e Tronco	 levanta um pouco a cabeça	 levanta a cabeça levantando o pescoço  levanta a cabeça alta e bem	 levanta cabeça e omoplas  vira a cabeça e cabeça e pescoço para cima	 NÃO deixar movimentar, mantém firme a cabeça  SIM	 move e sustenta facilmente a cabeça em todas as direções

■ Avaliação realizada em novembro de 2016/ Paciente com 1 ano e 9 meses.

■ Avaliação realizada em fevereiro de 2017/ Paciente com 2 anos.

Quadro I Evolução do David Werner no quesito controle de cabeça e tronco durante a realização das duas avaliações. A primeira avaliação é demonstrada pela marcação das linhas tracejadas em vermelho, já na reavaliação, marcada em azul, o paciente conseguiu realizar a atividade de mover e sustentar a cabeça em todas as direções.

No próximo item, rolar o corpo, consegue rolar-se em voltas completas ao brincar durante a avaliação, **QUADRO II**.

Desenvolvimento Físico	Idade média em que começa	3 meses	6 meses	9 meses	1 ano
Rolar o Corpo		 rola de barriga para cima	 rola de barriga para baixo	 rola-se em voltas completas ao brincar	

■ Avaliação realizada em novembro 2016/ Paciente com 1 ano e 9 meses.

Quadro II Evolução do David Werner no quesito rolar o corpo na avaliação realizada em novembro de 2016 com idade de 1 ano e 6 meses. A primeira avaliação é demonstrada pela marcação em vermelho, em que o paciente conseguiu realizar a atividade de rolar-se em voltas completas ao brincar.

Na avaliação, no item sentar inicia sentar sem apoio; na reavaliação realizada em novembro de 2016 mostrou uma evolução em que passou a sentar sem apoio. Em fevereiro de 2017 quando a criança foi reavaliada começou a iniciar girar e mover facilmente estando sentada; na última reavaliação, realizada em setembro de 2017, no quesito sentar a criança apresentou um melhor desempenho no momento de girar e se move facilmente estando sentada; **QUADRO III**.

Desenvolvimento Físico	Idade média em que começa	3 meses	6 meses	9 meses	1 ano	2 anos
Sentar		 senta-se com apoio total	 senta-se com algum apoio	 senta-se apoiado nas mãos	 começa a sentar sem apoio	 senta bem sem apoio

■ Avaliação realizada em novembro de 2016/ Paciente com 1 ano e 9 meses.

■ Avaliação realizada em fevereiro 2017/ Paciente com 2 anos.

■ Avaliação realizada em setembro de 2017/Paciente com 2 anos e 7 meses.

Quadro III Evolução do David Werner no quesito sentar durante as três avaliações. A primeira avaliação é indicada pela marcação das linhas tracejadas em vermelho, já na reavaliação, marcada em azul, o paciente conseguiu realizar a atividade de sentar bem sem apoio. Na última reavaliação, marcada gira e se move facilmente estando sentada.

No item engatinhar e andar inicia puxar-se para ficar de pé durante a avaliação; na reavaliação se puxa para ficar de pé, iniciando a troca de passos com auxílio; Na última reavaliação realizada em setembro de 2017, observa-se um melhor controle de tronco na troca de com auxílio, **QUADRO IV**.

Desenvolvimento Físico	Idade média em que começa	3 meses	6 meses	9 meses	1 ano	2 anos
Engatinhar e Andar		 começa a se arrastar	 desliza ou engatinha	 puxa-se para ficar de pé	 dá passos com auxílio	 pode andar na ponta dos pés e nos calcanhares

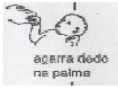

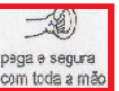
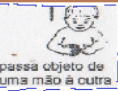

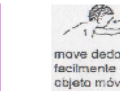
■ Avaliação realizada em novembro de 2016/ Paciente com 1 ano e 9 meses.

■ Avaliação realizada em fevereiro de 2017 / Paciente com 2 anos .

■ Avaliação realizada em setembro de 2017/ Paciente com 2 anos e 7 meses.

QUADRO IV Evolução do David Werner no quesito engatinhar e andar durante as três avaliações A primeira avaliação é demonstrada pela marcação das linhas tracejadas em vermelho, já na reavaliação, marcada em azul, o paciente conseguiu realizar a atividade puxar-se para de pé; na outra reavaliação, indicada pelas linhas tracejadas em vermelho, inicia a troca de passos e durante a última reavaliação, indicada pela marcação em roxo, dá passos com melhor controle de tronco.

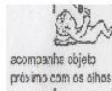
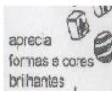


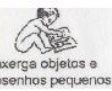
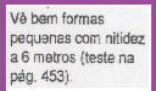
Na primeira avaliação, no item controle de braço e mão pega e segura com toda a mão; na reavaliação começa a apresentar uma seletividade de movimentos na qual antes só segurava o objeto agora consegue passar de uma mão para a outra; já em fevereiro de 2017 mostrou um desempenho melhor passando com mais segurança um objeto de uma mão para outra; na última reavaliação realizada em setembro de 2017, realiza movimentos mais finos como o de pinça, **QUADRO V.**

Desenvolvimento Físico	Idade média em que começa	3 meses	6 meses	9 meses	1 ano	2 anos
Controle de Braços e mãos	 agarrar dedo na palma	 começa a alcançar objetos	 pega e segura com toda a mão	 passa objeto de uma mão a outra	 pega com o polegar e indicador	 move dedos facilmente do nariz e objeto móvel

- Avaliação realizada em novembro de 2016/ Paciente com 1 ano e 9 meses.
- Avaliação realizada em fevereiro de 2017/ Paciente com 2 anos .
- Avaliação realizada em junho de 2017/ paciente com 2 anos e 4 meses.
- Avaliação realizada em setembro de 2017/ Paciente com 2 anos e 7 meses.

QUADRO V Evolução do David Werner no quesito controle de braços e mãos. Durante a avaliação, indicada pela marcação em vermelho, pega e segura o objeto com toda a mão; na primeira reavaliação, indicada pela linha tracejada azul, inicia o passar objeto de uma mão a outra; na segunda reavaliação indicada pela linha marrom, passa objeto de uma mão a outra; já na última reavaliação indicada pela linha roxa, pega com o polegar e o indicador.

Na primeira avaliação no item visão consegue reconhecer diferentes rostos e inicia focalizar objetos distantes; na reavaliação já consegue focalizar objetos distantes e enxergar objetos e desenhos pequenos; em fevereiro de 2017 apresenta um melhor desempenho para enxergar objetos e desenhos pequenos. Na última reavaliação realizada em setembro de 2017, começa a ver bem formas pequenas com nitidez, **QUADRO VI.**

Desenvolvimento Físico	Idade média em que começa	3 meses	6 meses	9 meses	1 ano	2 anos
Visão						
						

- Avaliação realizada em novembro de 2016/ Paciente com 1 ano e 9 meses.
- Avaliação realizada em fevereiro de 2017/ Paciente com 2 anos.
- Avaliação realizada em junho de 2017/ Paciente com 2 anos e 4 meses.
- Avaliação realizada em setembro de 2017/ Paciente com 2 anos e 7 meses.

QUADRO VI Evolução do David Werner no quesito visão nas avaliações realizadas. Na avaliação, indicada pela linha vermelha, reconhece diferentes rostos; na primeira reavaliação indicada pela linha tracejada azul, inicia o focalizar diferentes objetos; na segunda reavaliação indicada pela linha marrom, realiza bem essa atividade e na última reavaliação, indicada pela linha roxa, vê bem formas pequenas com nitidez a 6 metros de distância.

Na primeira avaliação no item audição aprecia músicas ritmadas e inicia a compreensão de palavras simples; na reavaliação, começa a entender palavras simples. Em fevereiro de 2017 realiza com mais facilidade a compreensão das palavras pequenas. Na última reavaliação realizada em setembro de 2017, ouve e entende pequenas frases, **QUADRO VII**.

Desenvolvimento Físico	Idade média em que começa	3 meses	6 meses	9 meses	1 ano	2 anos
Audição						

- Avaliação realizada em novembro de 2016/ Paciente com 1 ano e 9 meses.
- Avaliação realizada em fevereiro de 2017/ Paciente com 2 anos
- Avaliação realizada em junho de 2017/ Paciente com 2 anos e 4 meses.
- Avaliação realizada em setembro de 2017/ Paciente com 2 anos e 7 meses.

QUADRO VII Evolução do David Werner realizado no quesito audição nas avaliações realizadas. Na avaliação indicada pela linha vermelha, aprecia músicas rítmicas; na primeira reavaliação indicada ela linha azul, inicia o entender palavras simples; na reavaliação indicada pela linha marrom realiza bem essa atividade; durante a última reavaliação indicada pela linha roxa, ouve e entende muito da linguagem simples.

4. DISCUSSÃO

No período gestacional fatores ambientais tais como o contato materno com o álcool pode acometer negativamente o feto no que se refere ao desenvolvimento do SNC, já que atua como depressor do mesmo. Desse modo, além das modificações neurológicas podem surgir outras tais como distúrbios de crescimento e ainda malformações faciais. O estudo apresentou uma relação positiva entre a estimulação precoce de uma criança de dois anos com diagnóstico de microcefalia associada à PC e tendo tido como causa o etilismo materno. Após o período da intervenção fisioterapêutica, a criança apresentou evolução no passar de deitado para sentado, no sentado para de pé a partir da semiflexão de joelhos, além da melhora concomitante no seu desempenho cognitivo, em que veio a demonstrar interesse por brinquedos bem como diminuição de movimentos estereotipados, conseguindo inclusive interagir com outras crianças no meio social.

Um estudo transversal realizado em 2015 que teve como amostra 380 mulheres grávidas investigou a relação entre um outro fator ambiental, a atividade física materna e a qualidade de vida nessas gestantes; os mesmos realizaram a aplicação de um questionário para avaliar sete dimensões: atividades sedentárias, baixa intensidade, moderada e alta atividades relacionadas à moradia e ao trabalho e atividades relacionadas a exercícios. O resultado demonstrou uma relação negativa entre a atividade física e a pontuação geral na qualidade de vida (BAHADORAN and MOHAMADIRIZI 2015).

Uma outra pesquisa coletou dados prospectivos de 992 bebês, os quais nasceram de mães que fizeram exposição ao álcool entre os anos 1978 a 2005. Foram avaliadas características estruturais durante o primeiro, segundo e terceiro trimestre gestacional; ao nascer, foi realizado um exame físico em todos os bebês e os resultados mostraram uma diminuição do peso e perímetro cefálico dessas crianças (FELDMAN, JONES et al., 2012). Esses dados corroboram os encontrados na presente pesquisa, já que a criança citada no estudo apresentou quadro de microcefalia associada à PC devido ao alcoolismo materno.

Com relação ao tratamento dessas crianças com PC, pesquisadores acompanharam 32 pacientes, 18 do sexo masculino e 14 do sexo feminino com as idades variando de 8 a 48 anos, durante 9 meses, classificados pelo GMFCS entre os níveis I a III. A fisioterapia aquática foi realizada e observaram que os mesmos obtiveram uma melhora

no nível de desenvolvimento emocional (RYU, A et al., 2016). A fisioterapia aquática parece facilitar a interação social, já que normalmente a mesma é realizada em grupos; no nosso estudo o paciente apresentou evolução no que se refere à interação com o meio e o terapeuta. Durante os atendimentos foi incentivada a participação de atendimento em conjunto com outras crianças do setor, bem como a família foi orientada a inseri-lo num contexto escolar com o intuito de estimular seu desenvolvimento neurospicomotor como um todo, incluindo aspectos percepto coginitivos e emocionais.

Um outro estudo verificou a eficácia da terapia pelo método Bobath no quesito função motora e autocuidado em crianças com PC com idades variando entre 2 e 12 anos. Foram utilizadas quinze crianças divididas em nove do sexo masculino e 6 do sexo feminino com classificação motora em tetrapareia e diparesia espástica, atetóide e ataxia e classificados pelo sistema de classificação da função motora grossa (GMFCS) nos cinco níveis. Foram utilizadas as escalas inventário de avaliação pediátrica de incapacidade (PEDI) e o sistema de classificação da função motora grossa (GMFCS). Após seis semanas de tratamento houve ganhos na atividade motora e auto cuidados (KNOX and EVANS 2002). O método Bobath, o mesmo utilizado na nossa pesquisa, é mundialmente difundido para o tratamento de pacientes com PC, demonstrando ser um dos mais eficazes para a reabilitação de pacientes com PC.

Uma pesquisa utilizou exercícios de treinamento de força de extensores do quadril e extensores do joelho em crianças com PC diparéticas espásticas que entendessem comandos verbais. Utilizou-se a escala Medida da Função Motora Grossa (GMFM) para mensurar a variação da quantidade dos movimentos. Foram utilizadas 40 crianças alocadas em 25 meninos e 15 meninas com idades de 4 a 12 anos nos níveis I e II pelo GMFCS. Os exercícios de força eram realizados três vezes por semana com duração de quarenta e cinco minutos durante seis semanas. As avaliações foram realizadas antes e depois da aplicação dos exercícios com carga. Na escala do GMFM foram avaliados os quesitos D (de pé) e E (andar, correr e saltar). Os resultados foram maiores nas pontuações após a realização dos exercícios de força bem como uma maior resistência muscular (THANDA AYE 2016). Esses dados demonstram a importância em se estimular a força dos antagonistas aos músculos espásticos, como foi realizado no presente estudo.

Em uma outra pesquisa, o método Bobath foi utilizado em 28 crianças com diagnóstico de PC. As sessões tinham duração de uma hora diária, cinco vezes por semana; na alta e com 1 ano e 3 meses após a alta foram realizadas avaliação

neurológica, motora e ortopédica, além do GMFM. Após a estimulação neuropsicomotora pelo método Bobath, foi realizado o GMFM e os resultados demonstraram ganhos nas dimensões do ficar em pé, saltar e correr (YALCINKAYA, CAGLAR et al., 2014) .

Desta forma, o estudo vem evidenciar a importância da fisioterapia em pacientes com microcefalia e PC, visto que esses pacientes apresentam atraso na aquisição e evolução das etapas motoras.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo atual apresenta um importante valor social, já que a população da cidade de Vitória de Santo Antão reconhecidamente apresenta baixo poder aquisitivo e como consequência dificuldade de acesso a um atendimento de saúde especializado. Sendo assim, nosso estudo sugere que sejam realizadas mais pesquisas visando a uma viabilização da abordagem interdisciplinar para os atendimentos de pacientes com microcefalia e PC com o intuito de favorecer a evolução no desenvolvimento neuropsicomotor como um todo desses pacientes.

6 AGRADECIMENTOS

Trago meus sinceros agradecimentos à direção da Faculdade Escritor Osman Lins (FACOL), em especial à Direção da CURES, a qual proporcionou a realização desse estudo. Da mesma forma, expressei meus agradecimentos ao paciente e seus familiares, os quais disponibilizaram um pouco do seu tempo para que essa pesquisa fosse realizada. Sem seus consentimentos, essa obra não seria possível.

REFERÊNCIAS

ABUELO, D. (2007). Microcephaly syndromes. **Semin Pediatr Neurol** v.14(3):p. 118-127 Sep.2007.

BAHADORAN, P. and S. MOHAMADIRIZI (2015). Relationship between physical activity and quality of life in pregnant women. **Iran J Nurs Midwifery Res** v.20(2):p. 282-286 Mar-Apr.2015.

- BLAUW-HOSPERS, C .H, D. G.-P. V. B., DIRKS T, ET AL. (2007). Does early intervention in infants at high risk for a developmental motor disorder improve motor and cognitive development? . **Neurosci Biobehav Rev** v.31:p. 1201–1212.2007.
- C.H.BLAUW-HOSPERS, V. B. D. GRAAF-PETERS, et al. (2007). Does early intervention in infants at high risk for a developmental motor disorder improve motor and cognitive development? **Neurosci Biobehav Rev** v.31:p. 1201-1212.2007.
- CLARREN, S. K., E. C. ALVORD, JR., et al. (1978). Brain malformations related to prenatal exposure to ethanol. **J Pediatr** v.92(1):p. 64-67 Jan.1978.
- EYRE, J. A. (2003). Development and plasticity of the corticospinal system in man. **Neural Plast** v.10(1-2):p. 93-106.2003.
- FELDMAN, H. S., K. L. JONES, et al. (2012). Prenatal alcohol exposure patterns and alcohol-related birth defects and growth deficiencies: a prospective study. **Alcohol Clin Exp Res** v.36(4):p. 670-676 Apr.2012.
- HOYME, H. E., P. A. MAY, et al. (2005). A practical clinical approach to diagnosis of fetal alcohol spectrum disorders: clarification of the 1996 institute of medicine criteria. **Pediatrics** v.115(1):p. 39-47 Jan.2005.
- JONES, K. L. and D. W. SMITH (1973). Recognition of the fetal alcohol syndrome in early infancy. **Lancet** v.302(7836):p. 999-1001 Nov 03.1973.
- KNOX, V. and A. L. EVANS (2002). Evaluation of the functional effects of a course of Bobath therapy in children with cerebral palsy: a preliminary study. **Dev Med Child Neurol** v.44(7):p. 447-460 Jul.2002.
- KRIGGER, K. W. (2006). Cerebral palsy: an overview. **Am Fam Physician** v.73(1):p. 91-100 Jan 01.2006.
- MILLER, M. W. (1986). Effects of alcohol on the generation and migration of cerebral cortical neurons. **Science** v.233(4770):p. 1308-1311 Sep 19.1986.
- MORGAN, C., J. DARRAH, et al. (2016). Effectiveness of motor interventions in infants with cerebral palsy: a systematic review. **Dev Med Child Neurol** v.58(9):p. 900-909 Sep.2016.
- OPITZ, J. M. and M. C. HOLT (1990). Microcephaly: general considerations and aids to nosology. **J Craniofac Genet Dev Biol** v.10(2):p. 175-204.1990.

- ORNOY, A. (2002). The effects of alcohol and illicit drugs on the human embryo and fetus. **Isr J Psychiatry Relat Sci** v.39(2):p. 120-132.2002.
- ORNOY, A. (2003). The impact of intrauterine exposure versus postnatal environment in neurodevelopmental toxicity: long-term neurobehavioral studies in children at risk for developmental disorders. **Toxicol Lett** v.140-141:p. 171-181 Apr 11.2003.
- PALISANO, R., P. ROSENBAUM, et al. (1997). Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. **Dev Med Child Neurol** v.39(4):p. 214-223 Apr.1997.
- PALISANO, R. J., S. E. HANNA, et al. (2000). Validation of a model of gross motor function for children with cerebral palsy. **Phys Ther** v.80(10):p. 974-985 Oct.2000.
- PEIFFER, J., F. MAJEWSKI, et al. (1979). Alcohol embryo- and fetopathy. Neuropathology of 3 children and 3 fetuses. **J Neurol Sci** v.41(2):p. 125-137 Apr.1979.
- ROCHE, A. F., D. MUKHERJEE, et al. (1987). Head circumference reference data: birth to 18 years. **Pediatrics** v.79(5):p. 706-712 May.1987.
- ROSENBAUM, P., N. PANETH, et al. (2007). A report: the definition and classification of cerebral palsy April 2006. **Dev Med Child Neurol Suppl** v.109:p. 8-14 Feb.2007.
- RYU, K., A. A, et al. (2016). Effects of assisted aquatic movement and horseback riding therapies on emotion and brain activation in patients with cerebral palsy. **J Phys Ther Sci** v.28:p. 3283-3287.2016.
- SHEVELL, M., S. ASHWAL, et al. (2003). Practice parameter: evaluation of the child with global developmental delay: report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and The Practice Committee of the Child Neurology Society. **Neurology** v.60(3):p. 367-380 Feb 11.2003.
- TAU, G. Z. and B. S. PETERSON (2010). Normal development of brain circuits. **Neuropsychopharmacology** v.35(1):p. 147-168 Jan.2010.
- THANDA AYE, S. T., AND THAINGI HLAING (2016). Effects of strength training program on hip extensors and knee extensors strength of lower limb children with spastic diplegic cerebral palsy. **J Phys Ther Sci** v.28:p. 671–676.2016.
- YALCINKAYA, E. Y., N. S. CAGLAR, et al. (2014). Rehabilitation outcomes of children with cerebral palsy. **J Phys Ther Sci** v.26(2):p. 285-289 Feb.2014.

ANEXOS

ANEXOS I

AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE DESENVOLVIMENTO FÍSICO DA CRIANÇA

Paciente: _____ Data: _____

Diagnóstico: _____ IRG: _____

Nascimento: _____

Esta avaliação foi extraída do Guia de Deficiências e Reabilitação Simplificada - David Werner

	Idade média em que começa	3 meses	6 meses	9 meses	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos	O que fazer se a criança está atrasada
DESENVOLVIMENTO FÍSICO									
Controle da cabeça e tronco	levanta em parte a cabeça	levanta a cabeça brevemente	levanta a cabeça e ombros	vira a cabeça e desloca o peso	soa ser levantada, mantém ereta a cabeça	soa ser levantada, mantém ereta a cabeça	soa ser levantada, mantém ereta a cabeça	soa ser levantada, mantém ereta a cabeça	Atividades para melhorar o controle da cabeça e do tronco (pág. 302).
Rollar o corpo		rola de barriga para cima	rola de barriga para baixo	rola-se em voltas completas ao brincar	rola-se em voltas completas ao brincar	rola-se em voltas completas ao brincar	rola-se em voltas completas ao brincar	rola-se em voltas completas ao brincar	Atividades para desenvolver o rolar e o girar (pág. 304)
Sentar		senta-se com apoio total	senta-se com algum apoio	senta-se com apoio	senta-se bem sem apoio	senta-se bem sem apoio	senta-se bem sem apoio	senta-se bem sem apoio	Treino para sentar. Assento especial, se necessário (pág. 306)
Engatinhar e andar		começa a se arrastar	começa a engatinhar	engatinha	engatinha	anda	anda	anda	Atividades para melhorar o equilíbrio (pág. 308)
Controle de braços e mãos		agarra dado na palma	começa a alcançar objetos	pega o objeto de uma mão à outra	pega o objeto de uma mão à outra	pega com o polegar e indicador	pega com o polegar e indicador	pega com o polegar e indicador	Atividades para chinar. Brinquedos e jogos para desenvolver controle de mãos e dedos (pág. 305).
Visão	acompanha objeto próximo com os olhos	acompanha a cabeça aos sons	reage à voz de mãe	reconhece diferentes rostos	reconhece diferentes rostos	reconhece diferentes rostos	reconhece diferentes rostos	reconhece diferentes rostos	Faça exame de visão (pág. 452). Se for fraca, veja o Cap. 30
Audição	move-se ou olha com sustento	gira a cabeça aos sons	reage à voz de mãe	reconhece diferentes rostos	reconhece diferentes rostos	reconhece diferentes rostos	reconhece diferentes rostos	reconhece diferentes rostos	Examine a audição. Se for fraca, veja o Cap. 31.

FSB-020 10 rev.00

Cód. 130010090

Faça um círculo em torno do nível de desenvolvimento que a criança tem agora em cada área.
 Faça um quadrado em torno da habilidade imediatamente à direita do nível que você marcou e concentre o treinamento nessa habilidade.
 Se a criança atingiu uma determinada idade e ainda não adquiriu a habilidade correspondente, pode ser necessário treinamento especial.

ANEXO II

**CARTA DE ANUÊNCIA A PROJETO DE PESQUISA****Título do projeto ESTIMULAÇÃO PRECOCE SOBRE AS ETAPAS MOTORAS DE UM PACIENTE COM MICROCEFALIA E PARALISIA CEREBRAL ASSOCIADAS AO ETILISMO MATERNO: UM ESTUDO DE CASO**

Instituição parceira: Clínica de reabilitação, educação e saúde- CURES/ Centro especial de prevenção e atendimento ao Câncer-CEPACA. Rua Weigélia Cunha Galvão, s/nº- Bairro: São Vicente de Paulo- Vitória de Santo Antão– PE-Cep: 55604-110- Fone: (081) 3145-0121

CNPJ: 09.310.722/0001-17

A(s) instituição parceira(s) acima identificada(s) declara apoio à execução do projeto **ESTIMULAÇÃO PRECOCE SOBRE AS ETAPAS MOTORAS DE UM PACIENTE COM MICROCEFALIA E PARALISIA CEREBRAL ASSOCIADAS AO ETILISMO MATERNO: UM ESTUDO DE CASO**

Na forma de concessão do espaço físico e suporte técnico.
Esta declaração e apresentação de projeto devem ser consideradas como comprometimento de que serão fornecidas as garantias necessárias à adequada execução do projeto proposto.

Terezita Freitas de Barros

Coordenadora da CURES/CEPACA

ANEXO III

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(Elaborado de acordo com a Resolução 466/1012-CNS/CONEP)

Convidamos você a participar da pesquisa intitulada: **ESTIMULAÇÃO PRECOCE SOBRE AS ETAPAS MOTORAS DE UM PACIENTE COM PARALISIA CEREBRAL E MICROCE-FALIA ASSOCIADAS AO ETILISMO MATERNO: UM ESTUDO DE CASO.**

Sob a responsabilidade do pesquisador: Waleska Maria Almeida Barros
Orientado pelo professor _Waleska Maria Almeida Barros

Tendo por objetivo: objetiva-se com o presente estudo acompanhar a evolução das etapas motoras em uma criança com PC e microcefalia associadas ao etilismo materno submetida a tratamento de estimulação precoce.

Para realização deste trabalho usaremos o(s) seguinte(s) método(s): AVALIAÇÃO NEUROLOGICA, GRAVAÇÃO DE IMAGEM E VOZ , AVALIAÇÃO DO NÍVEL DO SENVOLVIMENTO FÍSCO DA CRIANÇA(DAVID WERNER).

Esclarecemos que manteremos em anonimato, sob sigilo absoluto, durante e após o término do estudo, todos os dados que identifiquem o participante usando apenas, para divulgação, os dados inerentes ao desenvolvimento do estudo. Informamos também que após o término da pesquisa, serão destruídos todos os questionários e qualquer tipo de mídia que possa vir identificá-lo, não restando nada que venha a comprometer o anonimato de sua participação agora ou futuramente.

Os riscos não é objetivo da pesquisa causar algum dano porém pode haver queda e lesões musculares e o que fará para amenizá-los. Utilização de auxiliares como andador.

Os benefícios esperados com o resultado desta pesquisa: Realizas as Etapas Motoras Esperada para idade, fortalecimento muscular e marcha com auxílio.
(para o participante da pesquisa e para a sociedade).

Você terá os seguintes direitos: a garantia de esclarecimento e resposta a qualquer pergunta; a liberdade de abandonar a pesquisa a qualquer momento sem prejuízo para si, a garantia de em caso haja algum dano a sua pessoa os prejuízos serão assumidos pelos pesquisadores ou pela instituição responsável.

Nos casos de dúvidas e esclarecimentos você deve procurar os pesquisadores: (nome dos pesquisadores, telefone celular, e-mail) ou caso suas dúvidas não sejam resolvidas pelos pesquisadores ou seus direitos sejam negados, favor recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

Endereço: Av. José Barros de Oliveira S/N Caixa Postal 35 Bairro: São José CEP: 556030-000, Pombos/PE

E-mail: waleska_barros@hotmail.com

Eu (_STEFANE TAYNAN ALVES VARELA) após ter recebido todos os esclarecimentos e ciente dos meus direitos, concordo em participar desta pesquisa, bem como autorizo a divulgação e a publicação de toda informação por mim transmitida, respeitando o sigilo e o anonimato,(dados pessoais) em publicações e eventos de caráter científico.

Desta forma, assino este termo, combinado ao pesquisador, em duas vias, com igual teor, rubricadas em todas as suas páginas e assinadas, ao seu término, pelo convidado a participar da pesquisa, ou por seu representante legal, assim como pelo pesquisador responsável, ou pela (s) pessoa (s) por ele delegada (s), devendo as páginas com as assinaturas estar na mesma folha, ficando uma via sob meu poder e outra em poder do(s) pesquisador (es).

Local: Vitoria de Santo Antão Data: 20 de novembro 2017

Assinatura do participante

[Redacted signature]

Assinatura Testemunha

[Redacted signature]

Assinatura do pesquisador

[Redacted signature]

ANEXO IV

TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

Título do projeto: ESTIMULAÇÃO PRECOCE SOBRE AS ETAPAS MOTORAS DE UM PACIENTE COM PARALISIA CEREBRAL E MICROCEFALIA ASSOCIADAS AO ETILISMO MATERNO: UM ESTUDO DE CASO.

Pesquisador responsável: WALESKA MARIA ALMEIDA BARROS

Campus/Curso: FISIOTERAPIA

Telefone para contato: (081)9 91923812

Local da coleta de dados: CLÍNICA UNIVERSITÁRIA DE REABILITAÇÃO EDUCAÇÃO E SAÚDE (CURES)

Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar a privacidade e o anonimato dos sujeitos cujos dados serão coletados prontuários, filmagens e fotos da CURES. Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. As informações somente poderão ser divulgadas preservando o anonimato dos sujeitos e serão mantidas em poder do responsável pela pesquisa, Prof.(a) Waleska Maria Almeida Barros, por um período de 5 anos. Após este período, os dados serão destruídos.

Vitória De Santo Antão, 20 de novembro de 2017

PESQUISADOR

PESQUISADOR

ANEXO V**AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGEM E VOZ**

Autorizado: a CURES – CLINICA UNIVERSITARIA DE REABILITAÇÃO
EDUCAÇÃO E SAUDE com sede à rua Weigélia da Cunha Galvão nº 55 –Bairro São
Vicente de Paulo –Vitoria de Santo Antão-PE, pelo presente instrumento o (a) ora
autoriza expressamente a reprodução e exibição, em número ilimitado de vezes, de
fotografia e imagens do paciente de

nome: _____ , nascido (a)
em ____/____/____

Para fins de utilização no _____, destinado a
divulgação dos serviços prestados pela CURES, que serão distribuídos ou exibidos em
todo território nacional e exterior.

O presente é firmado em caráter gratuito, não incorrendo á autorização qualquer custo
ou bônus, seja a que titulo for. A presente autorização é em caráter irrevogável e
irretratável, obrigando o (a) autorizado por si e seus herdeiro.

Vitória de Santo Antão ____/____/____

Dados e Assinatura do Responsável

Nome: _____

Endereço: _____

Bairro: _____ Cidade: _____

CEP _____ TELEFONE _____ / _____

CPF _____ RG. _____ Org. _____

Assinatura do Paciente ou
responsável

Dados da testemunha

Nome: _____

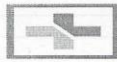
End. _____ Bairro: _____

Cidade: _____ CEP: _____

RG: _____ ORG: _____ CPF: _____

Assinatura

ANEXO VI



CURES
CLÍNICA UNIVERSITÁRIA
DE FISIOTERAPIA, PEDIATRIA E SAÚDE

DATA:

AVALIAÇÃO FISIOTERAPIA INFANTIL

PACIENTE: _____
 RESPONSÁVEL: _____
 DIAGNÓSTICO: _____
 DATA NASCIMENTO: _____
 TELEFONE DE CONTATO: _____

ANAMNESE / CONHECIMENTO DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO:

QUEIXA PRINCIPAL / EXPECTATIVA DA FAMÍLIA:

MEDICAMENTOS EM USO

CIRURGIAS / BLOQUEIOS PERIFÉRICOS:

PADRÕES POSTURAIS / ATIVIDADE MOTORA / REFLEXOS:

LOCOMOÇÃO / MARCHA:

EXAME FÍSICO

FORÇA MUSCULAR	EXAME FÍSICO		TESTES	TESTES	
	D	E		D	E
FLEXORES - QUADRIL			THOMAS		
EXTENSORES - QUADRIL			GALIAZZI		

ANEXO VI

ABDUTORES - QUADRIL			< POPLÍTEO COM SHIFT		
ADUTORES - QUADRIL			ABDUÇÃO BRUSCA		
FLEXORES - JOELHOS			ABDUÇÃO LENTA		
EXTENSORES - JOELHOS			ELLY DUCAN		
DORSIFLESORES					
FLEXORES PLANTAR					

DEFORMIDADES / MÁ FORMAÇÕES:

COGNIÇÃO:

ÓRTESES / PRÓTESES / ACESSÓRIOS:

COMPROMETIMENTO RESPIRATÓRIO:

SIM

QUAL?

NÃO

OBJETIVOS FUNCIONAIS A CURTO PRAZO:

FISIOTERAPEUTA RESPONSÁVEL