



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CURSO DE FISIOTERAPIA**

LARISSA DE SOUZA

**BENEFÍCIOS DA MASSAGEM SHANTALA NO DESENVOLVIMENTO MOTOR
GROSSO DE LACTENTES**

Araranguá

2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CURSO DE FISIOTERAPIA

LARISSA DE SOUZA

**BENEFÍCIOS DA MASSAGEM SHANTALA NO DESENVOLVIMENTO MOTOR
GROSSODE LACTENTES**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação
apresentado à disciplina TCC II do Curso de
Fisioterapia da Universidade Federal de Santa
Catarina, para obtenção do título de Bacharel
em Fisioterapia.

Orientadora: Rafaela Silva Moreira.

Araranguá

2017

AGRADECIMENTO

Á Deus por permitir vivenciar este momento, dando força e saúde para vencer todas as dificuldades tidas durante a graduação.

A minha mãe, Maria Dolores Bardini, pelo amor, carinho, muita paciência e por não medir esforço para que este momento pudesse acontecer.

Ao meu namorado, Renan de Assis, pelo amor, carinho, paciência, por me apoiar em todas as minhas decisões.

A minha orientadora, Rafaela Silva Moreira, pela amizade, paciência e dedicação, além de me apresentar a massagem Shantala e de proporcionar a vivência na área da fisioterapia pediátrica.

A professora, Franciani Rodrigues da Rocha, pela dedicação, paciência e por me ajudar a fazer a análise estatística do estudo.

Ao amigo, Akássio Miranda Silva, por ser um grande amigo e por me ajudar a escrever abstract do estudo.

Aos docentes da Universidade Federal de Santa Catarina, pela dedicação e pelos conhecimentos a mim adquiridos.

Aos amigos adquiridos nesses cinco anos, pelas risadas e confiança.

As amigas Daiana Leal Odorizzi e Cristiele de Aguiar Felicidade, pela paciência, confiança, carinho.

LISTA DE ABREVIATURAS

AIMS	<i>Alberta Infant Motor Scale</i>
SC	Santa Catarina
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO	9
3- METODOLOGIA	10
4- RESULTADOS	13
5- DISCUSSÃO	16
6- CONCLUSÃO	19
7- REFERENCIAS	20
8- APÊNDICES	23
8.1-APÊNDICE A- TCLE	24
8.2- APÊNDICE B - Questionário Shantala Pré intervenção	27
8.3-APÊNDICE C - Questionário Shantala Pós intervenção	28
9- ANEXOS	30
9.1- ANEXO A - AIMS	32
9.2- ANEXO B- Termo de Aceite do Comite de Ética	38
9.3 - ANEXO C-Normas da Revista	38

Este trabalho encontra-se no formato de artigo científico que será posteriormente submetido à Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano (ANEXO C).

BENEFÍCIOS DA MASSAGEM SHANTALA NO DESENVOLVIMENTO MOTOR GROSSODE LACTENTES

BENEFITS OF SHANTALAMASSAGE IN MOTOR DEVELOPMENT OF INFANTS

Larissa de Souza¹, Franciani Rodrigues da Rocha², Rafaela Silva Moreira³

¹ Discente do curso de Graduação em Fisioterapia da Universidade Federal de Santa Catarina.

^{2,3} Docente do curso de Graduação em Fisioterapia da Universidade Federal de Santa Catarina.

Departamento de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina- Centro Araranguá. Unidade Jardim das Avenidas: Rod. Gov. Jorge Lacerda, 3201, Jardim das Avenidas – Araranguá – SC - CEP: 88.906-072.

Correspondência: Larissa de Souza. Endereço: Avenida Capitão Pedro Fernandes, 1610, 88914-000, Araranguá, Santa Catarina, Brasil. Email: lara_bardini@hotmail.com. Celular: (48) 998333879.

Parecer de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina: Aprovado (CAAE 61864216.3.0000.0121).

RESUMO

Introdução: A Shantala é uma massagem de origem indiana realizada em lactentes e descoberta por Frederick Leboyer. É de fácil, rápida aplicação e de baixo custo, consistindo em 19 movimentos realizados pelo aplicador em todo o corpo do lactente. Apesar de bastante utilizada, existem poucas evidências científicas que mostram os benefícios da shantala no desenvolvimento infantil. **Objetivos:** investigar os efeitos da shantala no desenvolvimento motor grosso de lactentes e verificar a percepção e a satisfação dos pais sobre a técnica. **Métodos:** Estudo experimental de caso único do tipo A-B. A fase de baseline ou controle (A) teve duração de duas semanas e a fase de intervenção (B) ocorreu em quatro semanas. Tanto na fase (A) quanto na (B) foi realizada a avaliação do desenvolvimento motor utilizando a escala “*Alberta Infant Motor Scale*” (AIMS). Na fase (B) foi realizada a massagem três vezes por semana durante 30 minutos. Foi aplicado ainda um questionário pré-intervenção na fase (A) para coletar informações sobre a mãe e lactente e ao final da fase (B) um questionário pós-intervenção relacionado às expectativas dos pais e efeitos da massagem. A análise estatística do estudo foi realizada pelos métodos “*Celeration Line*”, “*Banda de Dois Desvios- Padrão*”, assim como a “*Análise Visual*”. **Resultados:** O estudo foi realizado com duas crianças de quatro meses e 27 dias. Ambas apresentaram melhora significativa no desenvolvimento motor grosso com a aplicação da shantala. **Conclusão:** A shantala parece ter tido um efeito significativo para os lactentes no desenvolvimento motor grosso, além de melhorar a ocorrência de cólicas, regulação intestinal, sono e proporcionar maior tranquilidade.

Descritores: Massagem, Desenvolvimento Infantil, Intervenção Precoce.

ABSTRACT

Introduction: The Shantala is an Indian massage technique performed on babies discovered by Frederick Leboyer. It is easy, quick and low cost, consisting of 19 movements performed by the massage therapist throughout a baby's body. Although widely used, there is little scientific evidence showing the benefits of the Shantala technique in gross child development.

Objectives: To investigate the effects of the Shantala on the overall motor development in infants and to assess the parent's perception and satisfaction with the technique.

Methods: A single case experimental study of types A-B. The baseline or control stage (A) lasted two weeks and the intervention phase (B) lasted four weeks. Both stage (A) and (B) motor performance assessments were used with the Alberta Infant Motor Scale (AIMS) observational measure technique. On stage (B), the massage was performed three times a week for 30 minutes. A pre-intervention questionnaire was also applied on stage (A) to collect information about the mother and infant and at the end of stage (B) a post-intervention questionnaire related to parental expectations and the massage effects. A statistical analysis of the study was performed using the Celeration Line technique for assessing client change and the two standard deviations method, as well as a visual analysis.

Results: The study was conducted with two babies: a four-month-old and a twenty-seven day old. Both showed significant improvements in motor development whilst using the Shantala massage.

Conclusions: the Shantala seems to have a significant effect on gross child motor development in addition to improving the occurrence of cramps, intestinal regulation, sleep and also providing greater tranquillity of life for the infant.

Descriptors: Massage, Child Development, Early Development.

1- INTRODUÇÃO

A massagem é uma ferramenta eficaz e amplamente utilizada como terapia alternativa ¹. Reconhecida por efeitos benéficos, como, alívio de dor, aumento da circulação sanguínea e melhora das condições imunológicas, pode oferecer ainda estímulo ao desenvolvimento de prematuros, além de melhorar sintomas de depressão ^{1,2}. A massagem em bebês ganhou destaque nos últimos anos, sendo a shantala a técnica mais conhecida e utilizada no Brasil. Segundo relatos de pais brasileiros, a massagem shantala traz benefícios no desenvolvimento da criança ³, além de ser rápida, fácil aplicação e baixo custo ⁴. Souza, Lau e Carmo (2011) relataram a satisfação dos pais em relação aos efeitos da massagem destacando maior tranquilidade, melhora do sono, controle intestinal e na interação entre a criança e o aplicador da técnica ⁵.

A shantala foi descoberta em 1970, por Frederick Leboyer, quando este presenciou uma mãe aplicando a técnica em seu lactente na cidade de Calcutá (Índia). Encantado com a cena de interação entre mãe-lactente, Leboyer resolveu documentar cada passo desta técnica. Assim, ao retornar para ocidente, divulgou a massagem que recebeu o nome de shantala em homenagem à mãe indiana que lhe ensinou a técnica ⁶⁻¹⁰.

A massagem shantala é mais que uma simples manipulação tecidual, sendo considerada uma arte tradicional indiana, na qual o toque pode transmitir amor, melhorar o vínculo afetivo entre mãe e lactente ^{8,9}, além de permitir que a criança relembre os momentos vivenciados no útero materno por meio dos movimentos lentos realizados durante a técnica ⁵. Pode ainda, promover relaxamento muscular, diminuição da ocorrência de cólicas, além de tornar o sono do lactente mais tranquilo ^{8,9}. Esta massagem têm duração média de 20 a 30 minutos e consiste em 19 movimentos realizados pelo aplicador em todo o corpo do lactente. Pode ser realizada desde os primeiros meses de vida e geralmente é interrompida quando a criança começa a explorar mais o ambiente, tornando-se mais ativa e menos paciente ¹¹.

Apesar dos inúmeros relatos existentes na literatura sobre os benefícios do uso desta técnica, poucos são os estudos que conseguem demonstrar seus efeitos sistêmicos ^{12,13}. A shantala parece ativar vários sistemas corporais, dentre eles, o respiratório, digestório, imunológico, musculoesquelético e circulatório, influenciando nos processos bioquímicos e fisiológicos ^{6,14}. Segundo pesquisadores, a pele do lactente seria estimulada durante a realização da massagem, produzindo enzimas que ativariam a síntese proteica. Ocorreria também à diferenciação de linfócitos T, essenciais para a imunidade, a diminuição dos níveis

de catecolamina, além da produção de neurotransmissores responsáveis pelo bem estar ^{5,8,10,15}. Poderia ainda favorecer a digestão, melhora da circulação e percepção corporal ^{3,5,10}.

Existem também poucas evidências científicas que mostram os benefícios da shantala no desenvolvimento infantil, porém há alguns estudos que comprovaram efeitos desta massagem nas habilidades motoras de crianças com necessidades especiais ^{4,16,17}. Carvalho *et al* (2010) realizaram a técnica em uma criança com síndrome de Down e verificaram ao final da intervenção uma melhor preensão, transferência manual, controle cefálico, torácico e marcha. Segundo relato da mãe houve ainda melhora na aceitação da condição de saúde da criança, aumentando o vínculo entre mãe e lactente ¹⁶.

Apesar dos estudos supracitados demonstrarem alguns efeitos da massagem no desenvolvimento motor, há pouco rigor metodológico nestes, à medida que o tamanho amostral foi pequeno e os estudos são direcionados a uma condição de saúde específica. Deste modo, fazem-se necessárias mais investigações sobre esse tipo de intervenção e seus benefícios no desenvolvimento motor de crianças saudáveis. Considerando o potencial da massagem shantala para auxiliar na busca de um pleno desenvolvimento infantil e a escassez na literatura científica investigando os efeitos desta técnica em lactentes, torna-se necessário um maior aprofundamento sobre este tema. Desta maneira, o objetivo deste estudo é investigar os efeitos da massagem shantala no desenvolvimento motor grosso de lactentes, comparando antes e após a realização da técnica, além de verificar a percepção e a satisfação dos pais e o desenvolvimento de seus filhos.

METODOLOGIA

O presente estudo é de caráter experimental de caso único do tipo A-B, no qual a fase (A) corresponde ao período de baseline ou fase controle onde ocorreu somente a avaliação do desenvolvimento motor grosso dos lactentes. A fase (B) corresponde à intervenção com a aplicação da massagem shantala. O desfecho avaliado neste estudo foi o desenvolvimento motor do lactente.

Os critérios de inclusão para participação no estudo foram os responsáveis terem assinado o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) concordando com a participação (APÊNDICE A), lactentes com idade superior a dois meses e residentes na cidade de Araranguá. Os critérios de não inclusão foram lactentes pré-termo, que possuísem algum transtorno neuromotor previamente diagnosticado ou ainda que já tivessem recebido algum tipo de massagem, além de mães menores de idade. As mães foram recrutadas nas

Unidades Básicas de Saúde do município de Araranguá (SC). A intervenção foi realizada nos domicílios das respectivas crianças. Previamente à coleta de dados, a pesquisadora foi treinada para aplicação da técnica e dos instrumentos, sendo a única responsável pela intervenção nos lactentes

A escala de avaliação utilizada foi *AIMS* criada em 1994 por Piper & Darrah, validada para a população brasileira por Sacconi *et al* (2009). A *AIMS* é um instrumento de triagem observacional que avalia o desenvolvimento motor grosso de crianças de zero a 18 meses de idade, sendo comumente utilizada para identificar desvios no desenvolvimento e para verificar os resultados de intervenções. Formada por 58 itens, avalia a criança em quatro posições: prono (21 itens), supino (nove itens), sentado (12 itens) e em pé (16 itens). Durante a aplicação foi observada a movimentação ativa do lactente nas quatro posições, levando em consideração o equilíbrio, alinhamento postural e movimentos antigravitacionais¹⁸⁻²⁰. A versão validada desta escala para o Brasil, utilizada no presente estudo, demonstra ter adequadas propriedades de medida, pois apresenta elevados índices de confiabilidade (>0,90) e teste-reteste (0,98)^{18,19,21}. Cada item observado pelo aplicador recebe (1) ponto e cada item não observado recebe escore (0). O escore final é dado pela soma de pontos da criança em cada posição podendo variar de zero a 58 pontos. O valor total de pontos é transferido para um gráfico no qual será obtido um percentil baseado no desempenho motor. O percentil pode variar entre 5% a 90%, no qual de 5% a 25% representa suspeita de atraso no desenvolvimento motor e acima de 25% o desenvolvimento é considerado normal ou adequado à faixa etária¹⁸⁻²⁵.

Além disso, foram utilizados também dois questionários de pré e pós-intervenção elaborado pelos próprios pesquisadores do estudo que será realizado em formato de entrevista. O questionário pré-intervenção tinha o objetivo de coletar informações sobre a mãe e o lactente. Contém 14 questões com dados sócios demográficos, condições de nascimento, intervenções realizadas na criança e a opinião dos pais sobre a técnica (APÊNDICE B). O questionário pós-intervenção, composto de quatro questões, tinha como intuito verificar a percepção dos responsáveis dos efeitos da massagem shantala (APÊNDICE C).

O estudo foi realizado durante seis semanas, no qual as crianças continuaram a realizar suas atividades cotidianas sem nenhuma interrupção. Durante o primeiro encontro, na fase de baseline (A), foi aplicado o questionário de pré-intervenção, além de ser realizada a avaliação do desenvolvimento motor do lactente por meio da escala *AIMS*. A *AIMS* foi aplicada no baseline (A) duas vezes por semana durante duas semanas. No segundo momento na fase de Intervenção (B) foi realizada a aplicação da massagem shantala três vezes por semana,

utilizando óleo vegetal, com duração de 30 minutos durante um mês. Durante a intervenção o lactente se encontrava despido em ambiente aquecido e os principais movimentos realizados na shantala foram o deslizamento superficial (diagonal, vertical), deslizamento profundo (com o antebraço no abdome do lactente), bracelete e torção^{5,12}. A técnica sempre era iniciada e encerrada com três exercícios, que consistem em cruzar e descruzar os dois braços do lactente sobre o peito, cruzar o membro superior com o membro inferior contralateral e cruzar as pernas sobre o abdome do lactente¹². A escala *AIMS* sempre era aplicada antes da realização da técnica shantala, para mensurar o comportamento motor dos lactentes. No último dia de realização da técnica os pais preencheram o questionário de pós-intervenção.

A análise dos dados em um estudo experimental de caso único é baseada na avaliação das mensurações intra e interfases do desenho, com objetivo de determinar se os comportamentos da variável de interesse (desenvolvimento motor) estão mudando e observar se mudanças que ocorreram durante a aplicação da técnica estão associadas ao início da intervenção²⁶. Neste estudo, os métodos estatísticos que foram utilizados são a “*Celeration Line*”, “*Banda de Dois Desvios-Padrão*” e em caso de discordância entre os dois métodos anteriores foi utilizada a “*Análise Visual*” como critério de desempate.

A “*Celeration Line*” foi usada para estimar a tendência ou direção das mudanças dentro das fases (estabilização, aceleração ou desaceleração) e a inclinação da linha de tendência, ou seja, o padrão de mudança entre duas fases adjacentes. Esta linha de tendência é traçada a partir dos pontos médios das avaliações do baseline, sendo estendida a fase de intervenção. O efeito do tratamento é avaliado comparando a proporção de dados acima e abaixo da linha de tendência entre duas fases consecutivas (baseline e intervenção). A significância estatística é fornecida pelo teste binomial, considerando um $p < 0,05$ ^{26,27}.

O segundo método estatístico que foram usado é a “*Banda de Dois Desvios-Padrão*”, que consiste em avaliar a variabilidade dos dados na fase baseline (A) através do cálculo da média e desvio padrão. As bandas são desenhadas no gráfico com mais ou menos dois desvios-padrão da média e estendida à fase de intervenção. Se pelo menos dois pontos consecutivos na fase de intervenção encontraram-se fora da banda de dois desvios-padrão, considera-se que houve mudança significativa entre as fases, em uma probabilidade menor que 5%^{27,28}.

Caso houvesse discordância entre os métodos “*Celeration Line*” e “*Banda de Dois Desvios-Padrão*”, adicionou-se a “*Análise Visual*” para decisão de resultado, já que esta permite descrever o comportamento dos dados por meio dos níveis das mudanças entre as

fases A e B. As mudanças de nível referem-se ao valor da variável dependente ou magnitude do desempenho no ponto de intervenção. É avaliada em termos de comparação entre as médias do comportamento alvo em cada fase (A e B) além de ser avaliado também a direção das mudanças (estabilização, aceleração ou desaceleração) ^{26,28}.

Este estudo foi aceito pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) (CAAE 61864216.3.0000.0121).

4 – RESULTADOS

O estudo contou com a participação de duas crianças de ambos os sexos. De forma geral, os resultados evidenciaram um aumento dos escores do desenvolvimento motor das crianças após a aplicação da intervenção (B). A seguir serão detalhados os resultados de cada criança.

Criança “X”

A criança “X” apresentava no início do estudo quatro meses e 26 dias de idade cronológica, idade gestacional de 39 semanas, sexo feminino, peso 4,6 Kg e comprimento ao nascer de 52,5 cm. Os resultados desta criança podem ser visualizados de forma detalhada no gráfico 1 (GRÁFICO 1). No período de baseline a média de pontuação da criança “X” na AIMS foi de $19 \pm 0,82$ pontos, apresentando escore mínimo de 18 e máximo de 20 pontos. Na fase de intervenção a média de pontuação desta criança na AIMS foi de $22,18 \pm 1,60$ pontos, tendo um escore mínimo de 20 e máximo de 25.

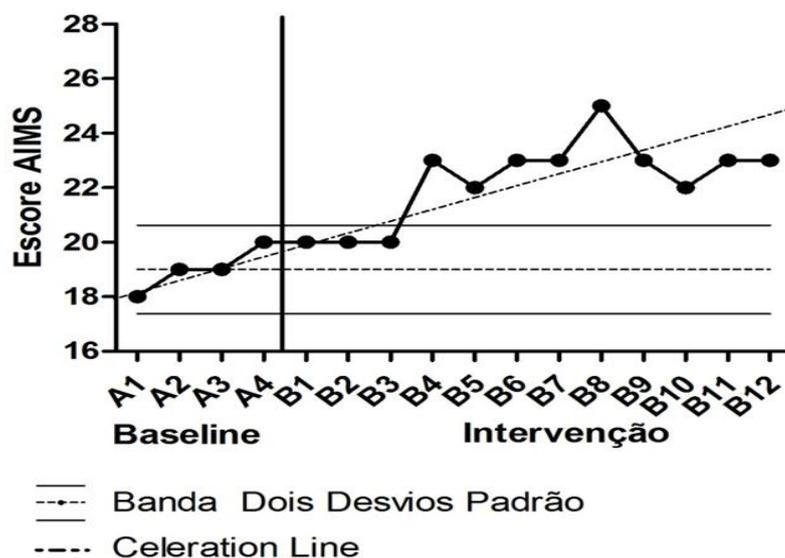


Gráfico 1 – Resultados dos métodos estatísticos “Celeration Line” e “Banda de Dois Desvios Padrão” referente ao desenvolvimento motor da criança “X”. As letras A1 a A4 representa a fase de baseline. As letras B até B12, representa a fase de intervenção.

De modo geral, tanto no período de baseline (A) quanto no período de intervenção (B) a “*Celeration Line*” mostrou uma tendência à aceleração, mesmo tendo algumas semanas as quais ocorreram estabilizações ou desacelerações. A “*Celeration Line*” apresentou significância estatística, contudo, inversa ao esperado, pois houve uma maior proporção de dados abaixo da linha de tendência na fase de intervenção (TABELA I e GRAFICO 1). As interpretações dos dados obtidos a partir do método da “*Banda de dois desvios padrão*” demonstraram que, apesar do desempenho constante nas primeiras três intervenções na fase B, a partir da quarta sessão a criança “X” apresentou mais de dois pontos consecutivos acima da banda de dois desvios padrão o que evidencia resultado estatisticamente significativo (TABELA 1).

Tabela 1

Análise dos métodos estatísticos “*Celeration Line*” e “*Banda de Dois Desvios-Padrão*” da variável dependente desenvolvimento motor.

Desenvolvimento Motor Grosso	<i>Celeration Line</i> *(p)	<i>Banda de dois desvios padrão</i>	<i>Análise Visual</i>
Criança “X”	S↓ (0, 000)	S	S
Criança “Y”	NS (0, 089)	S	S

* $p > 0,05$; S= resultado estatisticamente significativo; NS: não significativo; S↓= resultados estatisticamente significativo no sentido oposto ao esperado.

Assim a análise dos dados desta criança demonstrou uma discordância entre os resultados obtidos pela “*Celeration Line*” e pela “*Banda de dois desvios padrão*” à medida que ambos apresentaram resultados significativos. Diante disso foi necessária a utilização da “*Análise Visual*” para decisão do resultado. Levando em consideração que houve uma mudança de nível entre a fase de baseline (19 pontos) e de intervenção (22,18 pontos) e que as fases A e B apresentaram a mesma tendência de aceleração, a “*Análise visual*” corrobora com os resultados obtidos pela “*Banda de dois desvios padrão*”.

Criança “Y”

A criança “Y” tinha quatro meses e 27 dias de idade cronológica, idade gestacional de 37 semanas, sexo masculino, peso de 2,940 kg e comprimento ao nascer de 48 cm. Os resultados desta criança podem ser visualizados de forma detalhada no gráfico 2 (GRÁFICO 2). No período de baseline a média da pontuação da criança “Y” na *AIMS* foi de $16,75 \pm 1,71$ pontos, apresentando escore mínimo de 16 e máximo de 19 pontos. Na fase de intervenção a média de pontuação da criança “Y” na *AIMS* foi de $19,67 \pm 1,2$ pontos, tendo um escore mínimo de 18 e máximo de 22.

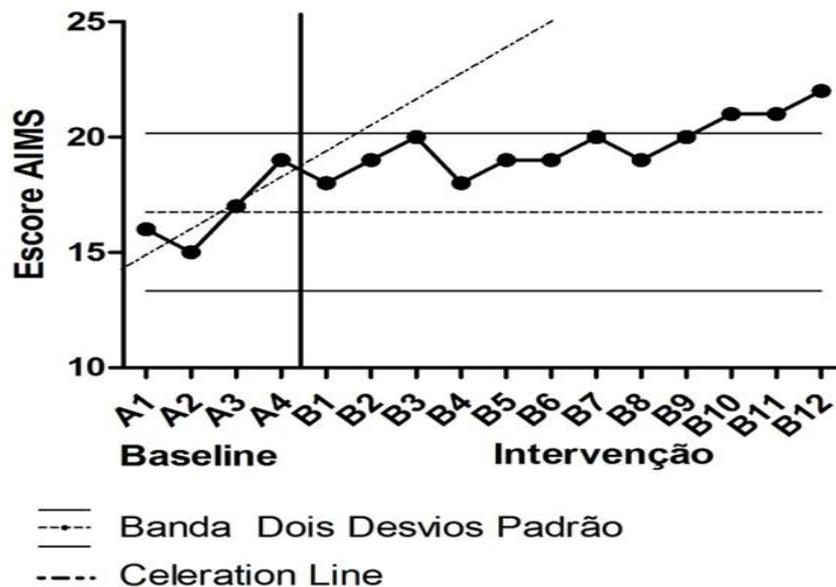


Gráfico 2 - Resultados dos métodos estatísticos “Celeration Line” e “Banda de Dois Desvios Padrão” referente ao desenvolvimento motor da criança “Y”. As letras A1 a A4 representa a fase de baseline. As letras B até B12, representa a fase de intervenção.

Semelhante ao que ocorreu com a criança “X”, os dados obtidos com a criança “Y” também demonstraram uma tendência a aceleração nas fases de baseline (A) e de intervenção (B) na “Celeration Line”, mesmo tendo algumas semanas as quais ocorreram estabilizações ou desacelerações. Apesar desta tendência, não houve diferença estatística entre as médias de pontuação na *AIMS* nas fases de baseline e intervenção. A análise da “Banda de dois desvios padrão” demonstrou melhora significativa a partir da décima intervenção ($p=0,013$).

De maneira similar ao que ocorreu com a criança “X”, a análise dos dados da criança “Y” evidenciou discordância entre os resultados obtidos pela “Celeration Line” e pela “Banda de dois desvios padrão” (TABELA 1). Devido a essa discordância foi necessário

novamente realizar a “*Análise visual*”. Semelhante ao que ocorreu com a criança “X” houve também uma mudança de nível na criança “Y” entre a fase de baseline (16,75 pontos) e de intervenção (19,67 pontos), além de que as fases A e B apresentaram também tendência de aceleração. Sendo assim, a “*Análise visual*” corroborou novamente com os resultados obtidos pela “*Banda de dois desvios padrão*”.

A análise dos questionários de pré e pós-intervenção das duas crianças indicam que na opinião das mães houve uma melhora na qualidade dos movimentos já adquiridos, além do desenvolvimento de novas habilidades motoras. A criança “Y” adquiriu a habilidade de rolar de supino para prono e de se manter na posição Puppy, enquanto a criança “X” adquiriu a capacidade de rolar para ambos os lados, além de conseguir permanecer sentada com apoio. As mães relataram também que suas crianças tornaram-se mais tranquilas, tendo melhor qualidade de sono, diminuição da frequência de cólicas e aumento da interação da criança com seus familiares. A mãe da criança “X” relatou ainda um melhor controle intestinal e a mãe da criança “Y” citou que a massagem proporcionou um melhor manuseio do seu filho, além de uma maior compreensão do desenvolvimento da sua criança.

5 - DISCUSSÃO

O presente estudo realizou análise de dados longitudinais referentes aos efeitos da massagem shantala no desenvolvimento motor grosso dos lactentes avaliados e verificou a satisfação e a percepção dos pais sobre a técnica. Os resultados deste estudo experimental de caso único sugerem que a shantala estimula o desenvolvimento motor grosso dos lactentes. De acordo com a percepção dos pais, a massagem shantala trouxe como benefícios uma melhor tranquilidade da criança, maior qualidade do sono, controle intestinal e diminuição de cólicas.

No presente estudo na fase de baseline (A) observa-se que criança “X” apresentou uma tendência de aceleração com período de estabilização que provavelmente ocorreu porque “X” estava adquirindo as habilidades motoras grossas esperadas para idade. Na fase de intervenção (B) houve um período de estabilização nas três primeiras intervenções, seguida de um aumento da pontuação da *AIMS*, o que implica em um melhor desenvolvimento motor. Foi observado pela pesquisadora e pela mãe que a criança “X” alcançou maior habilidade para realizar atividades como rolar de prono para supino, supino para prono e sentar com apoio. Tais achados são semelhantes aos resultados de *Barbosa et. al (2011)* que realizaram um estudo com três crianças com síndrome de Down. Verificaram que uma delas após a realização

da shantala começou apresentar maior segurança para permanecer em ortostatismo e posteriormente conseguiu deambular de forma independente ⁴. As desacelerações da “*Celeration Line*” verificadas em algumas sessões de intervenção possivelmente ocorreram porque a criança “X” havia recém despertado do sono, demonstrando irritação, o que pode influenciar na pontuação do teste, sendo uma limitação do estudo.

A criança “Y”, assim como a criança “X”, apresentou no período baseline uma tendência aceleração. Entretanto, nas duas primeiras avaliações, ocorreu uma desaceleração da “*Celeration Line*” ocasionada por uma queda da criança do bebê conforto dois dias antes da avaliação A₂. Entre a última avaliação do baseline e a primeira intervenção houve novamente uma tendência à desaceleração da “*Celeration Line*” promovida possivelmente pelo início das atividades escolares da criança “Y” em um centro de educação infantil de Araranguá, o que provavelmente alterou a rotina da criança e de seus pais. A partir das primeiras intervenções houve uma tendência de aceleração da “*Celeration Line*”, contudo, a criança “Y” também passou por fases de desaceleração e estabilização que podem ser explicadas pela presença de alguns problemas de saúde temporários, tais como, resfriados.

Somente nas últimas sessões de intervenção a criança “Y” obteve uma melhora significativa no desenvolvimento motor grosso, adquirindo maiores habilidades para se transferir das posições de supino para prono e de permanecer em Puppy. Isso provavelmente ocorreu porque a criança vivenciou durante todo o período de intervenção os posicionamentos que antes não faziam parte da sua rotina. Conde (2012) relatou que os movimentos suaves realizados no lactente durante a massagem favoreceriam ganhos de coordenação, propriocepção e estimulariam o alinhamento, equilíbrio postural e a memória corporal ¹⁷. Vargas *et al* (2013) verificaram também em seu estudo que 83% das mães relataram perceber diferenças no desenvolvimento motor de seus filhos após a intervenção com shantala ²⁹.

Apesar de tanto a criança “X” quanto a “Y” apresentarem um melhor desenvolvimento motor após a aplicação da shantala, verificou-se que houveram diferenças na aquisição destas habilidades entre as duas crianças. A criança “X” conseguiu obter os efeitos da massagem no desenvolvimento motor grosso antes da criança “Y”. Isso poderia ser explicado por que esta criança demonstrou uma maior interação com a fisioterapeuta durante as realizações da massagem e por que não houve qualquer tipo de intercorrência com ela durante a intervenção. Além disso, criança “X” parecia ser mais estimulada em casa pela mãe que relatava colocar a criança em diferentes posicionamentos, demonstrando um maior vínculo.

Como já explicitado anteriormente, a criança “Y” passou por uma série de imprevistos durante a intervenção relacionados à saúde e ao convívio em sociedade, o que provavelmente

influenciou para que os efeitos da massagem shantala no desenvolvimento motor fossem visualizados apenas nas últimas sessões. Ressalta-se ainda que segundo informações da mãe, a criança “Y”, permanecia por tempo prolongado na posição supina e tinha poucos momentos de interação com outras pessoas no ambiente domiciliar. Segundo *Ribeiro et al (2014)*, a estimulação no ambiente familiar é fundamental para ofertar estímulos que irão influenciar no desenvolvimento, sendo que a qualidade e quantidade de estímulos realizados podem favorecer o desenvolvimento global da criança³⁰. Além disso, *Voos et al (2013)*, relataram que a movimentação da criança durante a exploração do ambiente estimula a aquisição de controle e coordenação além de aprimorar algumas habilidades já adquiridas³¹.

Corroborando com achados de outras pesquisas, as mães do presente estudo relataram que seus filhos permaneceram mais tranquilos com melhor qualidade do sono após a realização da técnica^{4,17,29}. *Vargas et al (2013)* obtiveram resultados semelhantes aos do presente estudo pois verificaram que, após a aplicação da shantala, todos os pais participantes relataram melhor qualidade no sono de suas crianças. Estes pesquisadores verificaram também que 67% das mães relataram que seus bebês conseguiam interagir melhor com outras pessoas, denotando maior socialização, além de perceberem um maior vínculo entre os pais e o bebê. Além disso, citaram ainda que houve diminuição de cólicas e melhora do controle intestinal após as sessões de shantala²⁹.

A maioria dos estudos encontrados sobre os efeitos da massagem shantala tanto no desenvolvimento motor grosso quanto nos sistemas fisiológicos de crianças saudáveis apontam os efeitos positivos da técnica²⁹. Vale ressaltar a dificuldade para se determinar se as maiores pontuações obtidas no teste motor estão relacionadas à influência ambiental e a melhora esperada no desenvolvimento motor destas crianças ou se realmente são resultados da intervenção. É inegável a influência do ambiente na aquisição das habilidades motoras das crianças avaliadas, contudo, os bons valores de significância estatística encontrados e os relatos dos pais sugerem que a shantala foi capaz de estimular o desenvolvimento destas crianças.

É importante destacar ainda que a maior parte dos estudos que utilizam a shantala enquanto intervenção apresentam consideráveis limitações metodológicas. O presente estudo foi realizado na tentativa de buscar um desenho de estudo mais consistente e que servisse de base para futuras pesquisas. Apesar do estudo experimental de caso único proporcionar uma avaliação cuidadosa dos efeitos da shantala, seu delineamento limita a generalização dos resultados para a população. Isso ocorre por que neste desenho é permitido uma amostra pequena e também por que o paciente é seu próprio controle. Dessa forma fazem-se

necessários estudos controlados randomizados para confirmações dos resultados encontrados. É relevante destacar que o tipo de estudo A-B é o único que consegue demonstrar o padrão de mudanças observado em um indivíduo após a intervenção, além do tempo necessário para evidenciar estas mudanças.

6 - CONCLUSÃO

A aplicação da massagem shantala sugere ter um efeito significativo no desenvolvimento motor grosso dos lactentes avaliados, além de diminuir a ocorrência de cólicas, melhorar a regulação de intestino e do sono tornando o lactente mais tranquilo. Ressalta-se também que a shantala é uma técnica de fácil aplicação e de baixo custo, diante disso, pode ser realizada em casa pela mãe. Existem poucos estudos que conseguem mostrar os benefícios da massagem no desenvolvimento motor grosso, desta forma é necessário outros estudos com amostras maiores que confirmem os resultados obtidos no presente estudo.

7- REFERÊNCIAS

1. Guzzetta A, D'Acunto MG, Carotenuto M, Berardi N, Bancale A, Biagioni E, et al. The effects of preterm infant massage on brain electrical activity. *Developmental medicine and child neurology*. 2011 Feb;53(SUPPL.4):46–51.
2. Field T. Massage therapy research review. *Complement ther clin pract* [internet]. 2014;20(4):224–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ctcp.2014.07.002>
3. Costa GDA, Urzeda RN, Santos FR de M, Cunha JR, Brito PN, Formiga CKMR. Programa de massagem terapêutica shantala em crianças pré-escolares. *Revista Movimenta*. 2010 May;(2):96–100.
4. Barbosa KC, Sato SN, Alves EG dos R, Fonseca ALA, Fonseca FLA, Junqueira VBC, et al. Efeitos da shantala na interação entre mãe e criança com síndrome de down. *Revista Brasileira Crescimento Desenvolvimento Humano*. 2011;21(2):356–61.
5. Souza, N. R; Lau, N. C; Carmo TMD. Shantala massagem para lactentes: experiência materna e familiar. *Ciência EtPraxis*. 2011;55–60.
6. Moreira NRTL, Duarte MDB, Carvalho SMCR. A percepção da mãe após aprendizado e prática do método de massagem shantala no bebê. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*. 2011;15:25–30.
7. Leboyer F. Shantala - Uma arte tradicional - Massagem para bebês. 7th ed. Benati LR, Martins MSC, editors. São Paulo - SP: Editora Ground; 1995. 134 p.
8. Victor, J. F; Moreira TMM. Integrando a família no cuidado de seus bebês ensinando a aplicação da massagem shantala. *Acta Scientiarum Health Sciences*. 2004;26(1):35–9.
9. Linkevieius TAK, Meneghetti CHZ, Da Silva PL, Batistela ACT, Ferracini LC. A influencia da massagem shantala nos sinais vitais em lactentes no primeiro ano de vida. *Revista Neurociencias*. 2012 Apr;20(4):505–10.
10. Felisbino I, Elisiane K de S, Micos AP, Veiga TP, Santos MF, Motter AA. Contribuições da massagem shantala aplicada a bebês de uma unidade de terapia intensiva. *Rev Terapia Manual* [Internet]. 2012;180(41):75–80. Available from: <http://submission-mtprehabjournal.com/revista/article/viewFile/69/34>
11. Lima PLS de. Estudo exploratório sobre os benefícios da shantala em bebês portadores de síndrome de down. Universidade Federal do Paraná.; 2004.
12. Cruz CMV da; CFA. Dietary supplement use by adolescents. *Revista Terapia Ocupacional Universidade São Paulo*. 2005;16(1):47–53.

13. Motter, A.A, Filisbino, I, Souza, EK, Micos, AP, Veiga, TP, Santos M. Relato de experiência: shantala – massagem para bebês- centro de educação infantil rosa maria. *Revista Eletronica Interdisciplinar*. 2012 Dec;131–6.
14. Nardo LR de ON, Silva S dos S, Marin MJS. Shantala massage: An integrative review. 2014;3:273–8.
15. Fogaca MC, Carvalho WB- de, Verreschi ITN. Estimulação tátil-cinestésica: uma integração entre pele e sistema endócrino? *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2006;6(3):277–83.
16. Carvalho RL, Moreira TM, Pereira MAG. Shantala no desenvolvimento neuropsicomotor em portador da síndrome de down. *Revista Cientifico do UNIFAE*. 2010;4(1):62–6.
17. Conde MFENA. O efeito de um programa de fisioterapia na estabilização do prematuro. [Tese]. Lisboa PT. Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa; 2012.
18. Saccani R, Valentini NC. Análise do desenvolvimento motor de crianças de zero a 18 meses de idade : representatividade dos ítems da alberta infant motor scale por faixa etária e postura. *Revista Brasileira Crescimento Desenvolvimento Humano*. 2010 Aug;20(3):711–22.
19. Saccani R, Valentini NC. Reference curves for the brazilian alberta infant motor scale: percentiles for clinical description and follow-up over time. *J Pediatr (Rio J)*. 2012;88(1):40–7.
20. Piper, M; Darrah J. Motor assessment of the developing infant. Philadelphia: Wb Saunders Company; 1994. 224 p.
21. Saccani R. Validação da alberta infant motor scale para aplicação no brasil: análise do desenvolvimento motor e fatores de risco para atraso em crianças de 0 a 18 meses. Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS; 2009.
22. Reis LA, Britto IT, Lessa RS, Freitas SP, Porto TF. Avaliação do desenvolvimento motor em crianças de 0 a 18 meses de idade com baixo peso. *Revista Baiana de Saúde Pública*. 2009 Jun;153–61.
23. Herrero D, Augusto A, Siqueira F De, Abreu LC De. Escalas de desenvolvimento motor em lactentes: test of infant motor performance e a alberta infant motor scale. *Revista Brasileira Crescimento Desenvolvimento Humano*. 2011 Dec;21(1):122–32.
24. Mancini MC, Teixeira S, Araújo LG, Paixão ML, Magalhães LDC, Coelho ZAC, et al. Estudo do desenvolvimento da função motora aos 8 e 12 meses de idade em crianças

- nascidas pré-termo e a termo. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*. 2002 Jun;60(4):974–80.
25. Silva LP, Maia PC, Lopes MMCO, Cardoso MVLML. Intraclass reliability of the alberta infant motor scale in the brazilian version. *Revista da Escola de Enfermagem*. 2013 Jun;47(5):1046–51.
 26. Portney, L. G; Watkins MP. *Foundations of clinical research – applications to practice*. 2nd ed. New Jersey: Prentice Hall Health; 2000.
 27. Nourbakhsh, M. R; Ottenbacher KJ. *The statistical analysis of single-subject data: a comparative examination*. 74th ed. Oxford: Phis Ther; 1994. 768-776 p.
 28. Rodrigues AMVN, Mancini MC, Vaz D V., Silva LDC. Uso de órtese para abdução do polegar no desempenho funcional de criança portadora de paralisia cerebral: estudo de caso único. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. 2007;7(4):423–36.
 29. Vargas, Anielle; Pereira PF. Importância e benefícios do toque através da Shantala : acompanhamento de casos. *Revista Digita EFDeportes.com*. 2013;1–14.
 30. Ribeiro DG, Perosa GB, Padovani FH. Fatores de risco para o desenvolvimento de crianças atendidas em unidades de saúde da família , ao final do primeiro ano de vida : aspectos sociodemográficos e de saúde mental materna. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2014;19(1):215–26.
 31. Voos MC, Moura MCS de, Caromano FA, Hasue RH. A influência do ambiente no desenvolvimento motor: revisão de literatura. *Temas sobre desenvolvimento*. 2013;19(106):154–8.

8- APÊNDICES

8.1-APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado para participar do estudo intitulado “Benefícios da massagem shantala no desenvolvimento motor grosso de lactentes”, que vem sendo desenvolvida pela aluna Larissa de Souza (CPF: 094.983.969-81), vinculada ao Curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Santa Catarina, com a orientação da Professora Rafaela Silva Moreira e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina.

O objetivo desta pesquisa é investigar os efeitos da massagem shantala no desenvolvimento motor grosso de lactentes. Primeiramente, será aplicado um breve questionário para você (responsável pela criança) com perguntas sobre o período gestacional, condições de nascimento da criança, expectativas dos pais quanto à realização da massagem, dentre outras. Em seguida será iniciada uma fase de observação do desenvolvimento da sua criança que consiste na realização da escala “*Alberta Infant Motor Scale (AIMS)*”, que envolve a observação dos movimentos ativos do lactente em quatro posições: deitado de barriga para baixo, deitado de barriga para cima, sentado, em pé. Esta escala será aplicada pela pesquisadora duas vezes na semana durante 15 dias. A próxima etapa consiste da aplicação da massagem shantala, que será realizada três vezes por semana durante um mês sendo novamente aplicada a escala AIMS para medir o desenvolvimento motor das crianças. Por último será aplicado outro questionário para verificar a sua opinião sobre a realização da massagem em seus filhos.

Como risco do estudo pode ser verificado (após aplicação da escala) que o lactente obteve um escore abaixo sugerindo um atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. Caso isso ocorra haverá encaminhamento da criança para a unidade básica de saúde mais próxima da residência da criança. Além disso, o lactente poderá ficar irritado por ter que permanecer em alguma posição para ser avaliado. Caso isto aconteça, a criança será retirada desta posição, permitindo um tempo para que esta possa se acalmar e logo após será iniciada a avaliação novamente. Durante o início da aplicação da massagem o lactente poderá também estranhar os movimentos realizados em seu corpo permanecendo nervoso, choroso, entretanto isso é uma resposta esperada, pois o bebê estará conhecendo a técnica. Sempre será respeitado o limite de sono,

interesse e irritabilidade da criança. Como benefícios do estudo acredita-se que a massagem pode levar a um maior relaxamento muscular, diminuição da ocorrência de cólicas, sono mais tranquilo, melhora do humor da criança e no desenvolvimento motor.

Salienta-se que a sua participação e a de seu filho (a) é de natureza voluntária. Você e seu filho (a) têm o direito de se recusar a participar. Caso aceite participar do estudo, você pode retirar o seu consentimento no momento em que desejar, sem nenhum tipo de prejuízo ou até mesmo de retaliação, pela sua decisão. A legislação brasileira não permite que você tenha qualquer compensação financeira pela sua participação em pesquisa, mas você será ressarcido pelas despesas de transporte que serão integralmente ressarcidas pelos pesquisadores. Portanto, você não terá nenhuma despesa advinda da sua participação na pesquisa. Caso alguma despesa extraordinária associada à pesquisa venha a ocorrer, você será ressarcido nos termos da lei. Caso você tenha algum prejuízo material ou imaterial em decorrência da pesquisa poderá solicitar indenização, de acordo com a legislação vigente e amplamente consubstanciada.

As avaliações serão realizadas pela pesquisadora responsável, e você poderá acompanhá-la durante todo o período em que forem realizadas. Tenha conhecimento de que poderá obter informações a respeito da pesquisa diretamente com as pesquisadoras no momento em que desejar. Antes de o estudo ter início e no decorrer da pesquisa, você terá todos os esclarecimentos a respeito dos procedimentos adotados, e o responsável pela pesquisa se prontifica a responder todas as questões sobre as avaliações.

Os dados serão colhidos somente pela pesquisadora e ficarão sob sua posse e responsabilidade durante os cinco anos recomendados pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. As informações obtidas neste estudo são confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Estas informações não poderão ser consultadas por pessoas leigas sem a sua autorização oficial e só poderão ser utilizadas para fins estatísticos ou científicos, desde que fique resguardada a sua privacidade. A divulgação dos dados será feita sem que seja possível a sua identificação e de seu filho.

Você pode entrar em contato comigo pelo telefone (48) 9833-3879 ou pelo e-mail: rafaela.moreira@ufsc.br, no qual posso lhe dar todas as informações a respeito deste estudo em qualquer momento ou inclusive para retirar o seu consentimento. O presente documento, que será assinado, caso concorde em participar do estudo, é confidencial. Você receberá uma cópia desse consentimento, onde consta o endereço e o

telefone do pesquisador principal, em que pode tirar suas dúvidas sobre o projeto e participação de seu filho (a), agora ou a qualquer momento.

Ainda, se considerar necessário, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina, localizado na Biblioteca Universitária Central na Rua Desembargador Vitor Lima, nº 222, 4º andar, sala 401 no Bairro Trindade. O contato telefônico é (48) 3721-6094 e email: cep.propesq@contato.ufsc.br, para as denúncias cabíveis.

Eu, _____, portador do RG _____, li o texto acima bem como compreendi o objetivo do estudo do qual fui convidado a participar. Entendo que sou livre para interromper a participação do meu filho (a) no estudo a qualquer momento sem a necessidade de justificar minha decisão. Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo e que minha participação se dará respondendo a entrevista.

_____, ____ de _____ de 2017.

Assinatura do Participante

Larissa de Souza – Discente de Fisioterapia

Rafaela Silva Moreira – Docente de Fisioterapia

8.2- APÊNDICE B

QUESTIONÁRIO DE SHANTALA – PRÉ-INTERVENÇÃO**Dados da mãe e do período gestacional**

Nome da mãe: _____

Data de nascimento da mãe: _____ Idade da mãe: _____

Profissão _____

Endereço completo: _____

Ponto de referência: _____

Bairro: _____ CEP: _____

Cidade: _____ Estado: _____

Telefone: (____) _____ ou (____) _____

Idade gestacional: _____

Tipo de parto: _____

Intercorrência durante a gestação: _____

Intercorrência durante o parto: _____

Medicamento (os): _____

Dados do Lactente

Nome do lactente: _____

Data do Nascimento do lactente: _____ Gênero: () Feminino () Masculino

Mora com: () Pais () Pai () Mãe () Institucionalizada () Outros

Frequenta creche? () sim () não Idade de início da creche: _____

Período que permanece na creche: () Integral () Um período

Com quem fica a maior parte do dia? _____ Onde? _____

Peso ao nascer: _____

Estatura: _____

Apgar 1 minuto: _____ Apgar 5 minuto: _____

Perímetro cefálico _____

Alergia: _____

Observação: _____

Vocês têm costume de embalar, acariciar seu filho? () Sim () Não

Alguma vez você já realizou massagem em seu lactente? () Sim () Não

Por quanto tempo? _____ Quantas vezes por
semana? _____ Onde? _____

O Lactente recebe (u) assistência dos seguintes serviços(s): () Terapia Ocupacional ()
Fisioterapia () Fonoaudióloga () outros, por favor especificar:

_____.

Por quanto tempo? _____ Quantas vezes por
semana? _____ Onde? _____

Conhece ou já ouviu falar em Shantala? () Sim () Não

Quais as expectativas sobre os possíveis efeitos da massagem shantala em seu
lactente? _____

8.3-APÊNDICE C

QUESTIONÁRIO DE SHANTALA - PÓS-INTERVENÇÃO

Houve melhora após o atendimento a criança? () não houve melhora () consegue executar mais movimentos () aperfeiçoou movimentos que já realizava () criança mais tranquila () sono mais tranquilo () outros

O que piorou? _____

O que melhorou para o relacionamento familiar após o início da Shantala?

Compreensão das limitações da criança	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Interação com a demais pessoa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Facilidade de manuseio da criança	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Não houve melhora	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

() OutrosEspecificar: _____

A massagem shantala alcançou os objetivos que você esperava?

- () Totalmente
 () Parcialmente
 () Não mudou nada
 () Melhorou discretamente
 () Piora.

Informações importantes: _____

9- ANEXOS

ALBERTA INFANT : MOTOR SCALE : *Record Booklet :*

Name _____	Date of Assessment	Year	Month	Day
		/	/	/
Identification Number _____	Date of Birth	/	/	/
Examiner _____	Chronological Age	/	/	/
Place of Assessment _____	Corrected Age	/	/	/

	Previous Items Credited	Items Credited In Window	Subscale Score
Prone			
Supine			
Sit			
Stand			

Total Score Percentile

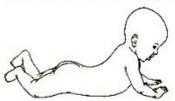
.....

Comments/Recommendations

Alberta Infant Motor Scale

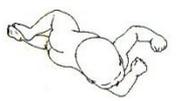
STUDY #				
PRONE	<p>Prone Lying (1)</p>  <p>Physiological flexion Turns head to clear nose from surface</p>	<p>Prone Lying (2)</p>  <p>Lifts head symmetrically to 45° Cannot maintain head in midline</p>	<p>Prone Prop</p>  <p>Elbows behind shoulders Unsustained head raising to 45°</p>	<p>Forearm Support (1)</p>  <p>Lifts and maintains head past 45° Elbows in line with shoulders Chest centered</p>
	<p>Prone Mobility</p>  <p>Head to 90° Uncontrolled weight shifts</p>	<p>Forearm Sup</p>  <p>Elbows in front of Active chin tuck elongation</p>		
SUPINE	<p>Supine Lying (1)</p>  <p>Physiological flexion Head rotation: mouth to hand Random arm and leg movements</p>	<p>Supine Lying (3)</p>  <p>Head in midline Moves arms but unable to bring hands to midline</p>	<p>Supine Lying (4)</p>  <p>Neck flexors active - chin tuck Brings hands to midline</p>	<p>Hands to Kne</p>  <p>Chin tuck Reaches hands to Abdominals active</p>
	<p>Supine Lying (2)</p>  <p>Head rotation toward midline Nonobligatory ATNR</p>			
SITTING	<p>Sitting With Support</p>		<p>Sitting With Propped Arms</p>	<p>Pull to Sit</p>
	 <p>Lifts and maintains head in midline briefly</p>		 <p>Maintains head in midline Supports weight on arms briefly</p>	 <p>Chin tuck: head in line or in front of body</p>
STANDING	<p>Supported Standing (1) Supported Standing (2)</p>			
	 <p>May have intermittent hip and knee flexion</p>	 <p>Head in line with body Hips behind shoulders Variable movement of legs</p>		

Extended Arm Support



Arms extended
Chin tucked and chest elevated
Lateral weight shift

Rolling Prone to Supine Without Rotation



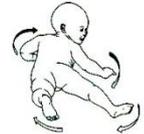
Movement initiated by head
Trunk moves as one unit

Reaching from Forearm Support



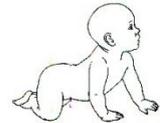
Active weight shift from one side
Controlled reach with free arm

Pivoting



Pivots
Movement in arms and legs
Lateral trunk flexion

Four-Point Kneeling (1)



Legs flexed, abducted, and externally rotated
Lumbar lordosis
Maintains position

Swimming



Active extensor pattern

Rolling Prone to Supine with Rotation



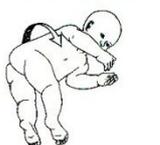
Trunk rotation

Hands to Feet



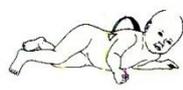
Can maintain legs in mid-range
Pelvic mobility present

Rolling Supine to Prone Without Rotation



Lateral head righting
Trunk moves as one unit

Rolling Supine to Prone with Rotation



Trunk rotation

Active Extension



Pushes into extension with legs

Unsustained Sitting



Scapular adduction and humeral extension
Cannot maintain position

Sitting With Arm Support



Thoracic spine extended
Head movements free from trunk; propped on extended arms

Unsustained Sitting Without Arm Support



Cannot be left alone in sitting indefinitely

Weight Shift in Unsustained Sitting



Weight shift forward, backward, or sideways
Cannot be left alone in sitting

Sitting Without Arm Support (1)



Arms move away from body
Can play with a toy
Can be left alone in sitting

Reach With Rotation in Sitting

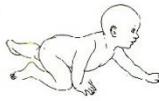
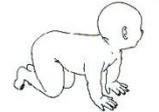
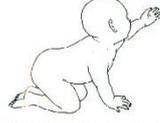
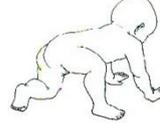


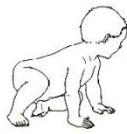
Sits independently
Reaches for toy with trunk rotation

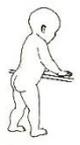
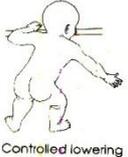
Supported Standing (3)



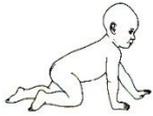
Hips in line with shoulders
Active control of trunk
Variable movements of legs

<p>Propped Sidelying</p>  <p>Dissociation of legs Shoulder stability Rotation within body axis</p>	<p>Reciprocal Creeping (1)</p>  <p>Legs abducted and externally rotated Lumbar lordosis; weight shift side to side with lateral trunk flexion</p>	<p>Four-Point Kneeling (2)</p>  <p>Hips aligned under pelvis Flattening of lumbar spine</p>
<p>Reciprocal Crawling</p>  <p>Reciprocal arm and leg movements with trunk rotation</p>	<p>Four-Point Kneeling to Sitting or Half-sitting</p>  <p>Plays in and out of position May get to sitting</p>	<p>Reaching from Extended Arm Support</p>  <p>Reaches with extended arm Trunk rotation</p>
		<p>Modified Four-Point Kneeling</p>  <p>Plays in position May move forward</p>

<p>Sitting to Prone</p>  <p>Moves out of sitting to achieve prone lying Pulls with arms; legs inactive</p>	<p>Sitting to Four-Point Kneeling</p>  <p>Actively lifts pelvis, buttocks, and unweighted leg to assume four-point kneeling</p>	<p>Sitting Without Arm Support (2)</p>  <p>Position of legs varies Infant moves in and out of positions easily</p>
--	---	--

<p>Pulls to Stand With Support</p>  <p>Pushes down with arms and extends knees</p>	<p>Pulls to Stand/Stands</p>  <p>Pulls to stand; shifts weight from side to side</p>	<p>Supported Standing With Rotation</p>  <p>Rotation of trunk and pelvis</p>	<p>Cruising Without Rotation</p>  <p>Cruises sideways without rotation</p>	<p>Half-Kneeling</p>  <p>May assume standing or play in position</p>	<p>Controlled Lowering Through Standing</p>  <p>Controlled lowering from standing</p>
--	--	--	--	--	---

Reciprocal Creeping (2)



Lumbar spine flat
Moves with trunk rotation

Cruising With rotation



Cruises with rotation

Stands Alone



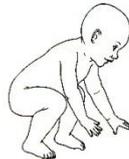
Stands alone momentarily
Balance reactions in feet

Early Stepping



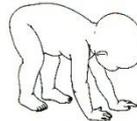
Walks independently; moves quickly with short steps

Standing from Modified Squat



Moves from squat to standing with controlled flexion and extension of hips and knees

Standing from Quadruped Position



Pushes quickly with hands to get to standing

Walks Alone

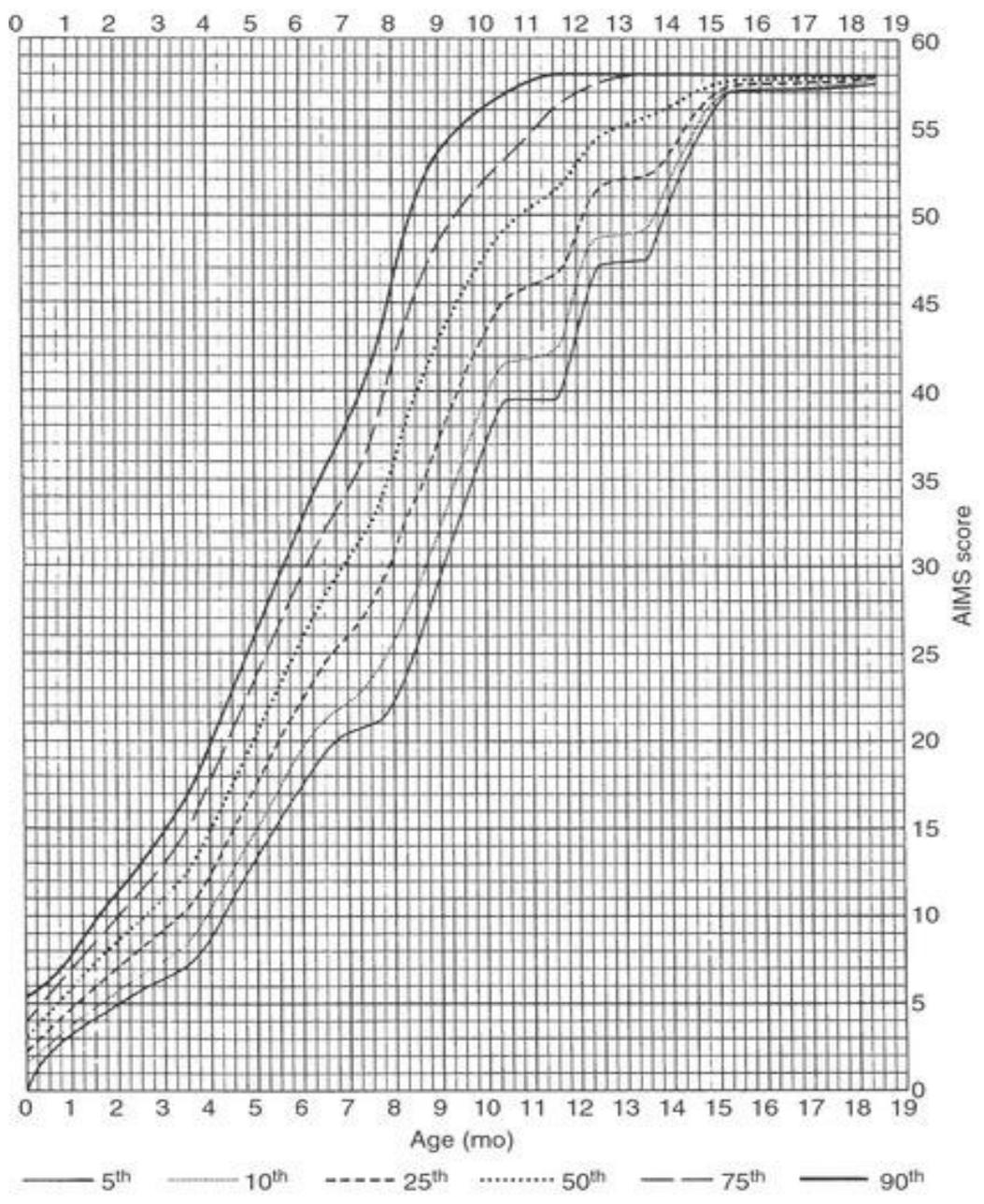


Walks independently

Squat



Maintains position by balance reactions in feet and position of trunk



9.2- ANEXO B

APROVAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA

DETALHAR PROJETO DE PESQUISA														
<p>DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA</p> <p>Título da Pesquisa: BENEFÍCIOS DA MASSAGEM SHANTALA NO DESENVOLVIMENTO MOTOR GROSSO DE LACTENTES Pesquisador Responsável: Rafaela Silva Moreira Área Temática: Versão: 2 CAAE: 61864216.3.0000.0121 Submetido em: 16/12/2016 Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Catarina Situação da Versão do Projeto: Aprovado Localização atual da Versão do Projeto: Pesquisador Responsável Patrocinador Principal: Financiamento Próprio</p>														
														
				Comprovante de Recepção:  PB_COMPROVANTE_RECEPCAO_815447										
DOCUMENTOS DO PROJETO DE PESQUISA														
<ul style="list-style-type: none"> ↳ Versão Atual Aprovada (PO) - Versão 2 <ul style="list-style-type: none"> ↳ Pendência de Parecer (PO) - Versão 2 <ul style="list-style-type: none"> ↳ Documentos do Projeto <ul style="list-style-type: none"> ↳ Comprovante de Recepção - Submissã ↳ Declaração de Instituição e Infrastrutu ↳ Folha de Rosto - Submissão 3 ↳ Informações Básicas do Projeto - Subm ↳ Outros - Submissão 3 ↳ Projeto Detalhado / Brochura Investigad ↳ TCLE / Termos de Assentimento / Justif ↳ Apreciação 3 - Universidade Federal de Sa ↳ Projeto Completo 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de Documento</th> <th>Situação</th> <th>Arquivo</th> <th>Postagem</th> <th>Ações</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="height: 100px;"> </td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de Documento	Situação	Arquivo	Postagem	Ações								
Tipo de Documento	Situação	Arquivo	Postagem	Ações										

9.3- ANEXO C

ANEXO C - Normas para a Submissão de Artigos para a Revista BRASILEIRA DE CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO HUMANO

Forma e preparação de manuscritos

1 - Apresentação:

Os textos enviados para publicação devem limitar seu número de páginas digitadas aos seguintes parâmetros máximos, incluindo tabelas e gráficos: 25 páginas para Artigos Originais e de Atualização; 10 páginas para Artigos Opinativos e Revisões Bibliográficas; 8 páginas para Estudos de Caso e Relatos de Experiência; 3 páginas para Resenhas e Resumos.

2 - A página de rosto deve conter:

- a) Título do artigo, que deve ser conciso e completo, descrevendo o assunto com termos que possam ser adequadamente indexados pelos serviços de recuperação da informação. Deve ser apresentada a versão do título para o idioma inglês;
- b) Nome completo de cada autor;
- c) Indicação da instituição em que cada autor está filiado, acompanhada do respectivo endereço;
- d) Nome do Departamento e da Instituição no qual o trabalho foi realizado;
- e) Indicação do autor responsável para troca de correspondência, com endereço completo, telefone, fax e correio eletrônico;
- f) Se foi subvencionado, indicar o nome da agência de fomento que concedeu o auxílio e respectivo número do processo;
- g) Se foi baseado em tese, indicar título, ano, e instituição onde foi apresentado;
- h) Se foi apresentado em reunião científica, indicar nome do evento, local e data de realização.

3 - Resumos e Descritores

Os trabalhos devem vir acompanhados de resumo - em português e em inglês - com, no máximo, 250 palavras. Quando escrito em espanhol deve ser acrescentado versão do resumo nessa língua. Para sua redação devem ser observadas as recomendações da UNESCO, devendo conter informações referentes a: objetivos, procedimentos básicos, resultados mais importantes e principais conclusões, enfatizando os aspectos novos e os que merecem destaque. Devem ser indicados até seis descritores (em português e em inglês), extraídos do vocabulário “Descritores em Ciência da Saúde - DeCS” (<http://decs.bvs.br/>). Se não forem encontrados descritores para representar a temática do manuscrito, podem ser indicados termos ou expressões extraídos do próprio texto.

4 - Estrutura do texto:

Os Artigos de Investigação poderão ser organizados segundo a estrutura formal: Introdução, Método, Resultados, Discussão e Conclusões. Outros tipos de artigos como: Revisões, Atualizações, Notas, Estudo de Caso e Relatos de Experiência podem seguir outros formatos para organização do conteúdo. A coerência do conteúdo com a apresentação será observada em todos os artigos.

Cada uma das partes da estrutura formal de artigo de investigação científica deve conter as seguintes informações:

a) Introdução: apresentação e discussão do problema à luz de bibliografia pertinente e atualizada, sem pretender incluir extensa revisão do assunto; deve conter o objetivo, em que se declare o objeto da pesquisa e se justifique sua elaboração e importância; não devem ser incluídos dados ou conclusões do trabalho que está sendo apresentado.

b) Métodos: descrição dos procedimentos adotados; apresentada(s) a(s) variável(is) na pesquisa, com a(s) respectiva(s) definição (ões) quando necessária(s) e sua categorização; e apresentada(s) a(s) hipótese(s) científica(s) e estatística(s). Deve ser determinada a população e a amostra; descrito(s) o(s) instrumento(s) de medida, com a apresentação, se possível, das provas de validade e confiança; e conter informações sobre a coleta e processamento dos dados. Os métodos e técnicas utilizados, incluindo os métodos estatísticos, devem ser embasados em trabalhos científicos. Modificações de

métodos e técnicas introduzidas pelo(s) autor (es), ou mesmo a indicação sobre métodos e técnicas publicadas e pouco conhecidas, devem ser devidamente descritas.

c) Resultados: devem ser apresentados em sequência lógica no texto, nas tabelas e ilustrações. Não devem ser repetidos no texto todos os dados das tabelas e ilustrações, apenas destacadas as observações mais importantes, com um mínimo de interpretação pessoal.

d) Discussão: deve restringir-se aos dados obtidos e aos resultados alcançados, enfatizando os novos e importantes aspectos observados e discutindo as concordâncias e divergências com outros achados já publicados; deve-se evitar a inclusão de argumentos e provas divulgados em comunicações de caráter pessoal ou em documentos de caráter restrito. Tanto as limitações do trabalho como suas implicações para futuras pesquisas devem ser esclarecidas. Hipóteses e generalizações não baseadas nos dados do trabalho devem ser evitadas. As conclusões alicerçadas na discussão e interpretação podem ser incluídas nessa parte, e neste caso não há necessidade de repeti-las em item à parte.

e) Conclusões: deve ser apresentado o conjunto das conclusões mais importantes, retomando os objetivos do trabalho; podem ser apresentadas propostas que visem contribuir para soluções dos problemas detectados ou outras sugestões necessárias.

f) Agradecimentos: devem ser breves, diretos e dirigidos a pessoas ou instituições que contribuíram substancialmente para a elaboração do trabalho.

5- Referências bibliográficas:

a) A RBCDH adota como norma de referências os Requisitos Uniformes de Vancouver, disponíveis em http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

b) As referências devem ser dispostas numericamente, na ordem de citação no texto.

c) Se mais de seis autores colaborarem numa publicação, são citados todos até o sexto autor seguido da expressão latina “*et al.*”.

d) Os títulos dos periódicos devem ser indicados na forma abreviada, de acordo com o *Índex Medicus*.

e) Comunicações pessoais, trabalhos inéditos ou em andamento poderão ser citados quando absolutamente necessários, mas não devem ser incluídos na lista de referências; apenas indicados no texto ou em nota de rodapé.

f) As publicações não-convencionais, de acesso restrito, podem ser citadas desde que o (s) autor (es) indique(m) ao leitor onde localizá-las.

g) A exatidão das referências é de responsabilidade dos autores.

6- Tabelas:

Devem ser datilografadas em espaço duplo e apresentadas em folhas separadas e numeradas consecutivamente, com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto e encabeçadas por um título, recomendando-se a não repetição dos mesmos dados em gráficos; para sua montagem, devem ser seguidas as orientações apresentadas em: "IBGE. Normas de apresentação tabular. Rio de Janeiro; 1993.", evitando-se linhas verticais ou inclinadas. As notas de rodapé referentes às tabelas devem ser restritas ao menor número possível. O limite de tabelas, por trabalho, é de 10; acima deste número, a despesa adicional ficará por conta do(s) autor (es). Tabelas muito extensa, mesmo com dados importantes, podem não ser aceitas; neste caso, incluir nota de rodapé oferecendo a possibilidade de fornecimento dos dados. Se houver tabelas extraídas de trabalhos publicados, providenciar permissão por escrito, para reprodução das mesmas; esta autorização deve acompanhar os manuscritos submetidos à publicação.

7 - Figuras:

As ilustrações (fotografias, desenhos, gráficos etc.) devem ser numeradas consecutivamente em algarismos arábicos na ordem em que aparecem no texto, e indicadas como figuras; devem ser identificadas fora do texto, por número e título abreviado do trabalho; as legendas devem ser apresentadas em folha à parte; as ilustrações devem ser suficientemente claras para permitir sua reprodução em clichês reduzidos a 13 cm (largura da página). Se houver figuras extraídas de outros trabalhos previamente publicados, providenciar permissão por escrito para reprodução; com exceção aos documentos de domínio público; esta autorização deve acompanhar os manuscritos submetidos à publicação.

8 - Abreviaturas:

Deve ser utilizada a forma padronizada. Quando não padronizada, devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez; quando aparecerem em tabelas ou figuras, devem ser acompanhadas de explicação quando seu significado não for conhecido. Não devem ser usadas abreviaturas no título e no resumo do trabalho apresentado, tão pouco na seção Objetivo(s).