

**UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO
MOVIMENTO HUMANO**

Efeito de um programa de intervenção precoce centrado na família no desenvolvimento motor e cognitivo de lactentes pré-termo egressos de Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: ensaio clínico randomizado

Daniela Garbellini Aere

2020

TESE DE DOUTORADO

DANIELA GARBELLINI AERE

**EFEITO DE UM PROGRAMA DE
INTERVENÇÃO PRECOCE CENTRADO NA
FAMÍLIA NO DESENVOLVIMENTO MOTOR E
COGNITIVO DE LACTENTES PRÉ-TERMO
EGRESSOS DE UNIDADE DE TERAPIA
INTENSIVA NEONATAL: ENSAIO CLÍNICO
RANDOMIZADO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, da Universidade Metodista de Piracicaba, para obtenção do Título de Doutora em Ciências do Movimento Humano.

Orientadora: Profa. Dra. Denise Castilho Cabrera Santos

PIRACICABA
2020

Ficha Catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da UNIMEP
Bibliotecário: Fábio Henrique dos Santos Corrêa – CRB: 8/10150

A252e Aére, Daniela Garbellini
Efeito de um programa de intervenção precoce centrado na família no desenvolvimento motor e cognitivo de lactentes pré-termo egressos de Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: ensaio clínico randomizado / Daniela Garbellini Aére. – 2020.
140 fls.; il.; 30 cm.

Orientador (a): Prof. Dra. Denise Castilho Cabrera Santos.
Tese (Doutorado) – Universidade Metodista de Piracicaba, Programa de Pós-Graduação em Ciências em Movimento Humano, Piracicaba, 2020.

1. Lactente pré-termo. 2. Prematuridade. 3. Unidades de Terapia Intensiva Neonatal. 4. Intervenção precoce. 5. Desempenho sensório-motor. I. Santos, Denise Castilho Cabrera. II. Título.

CDD – 618.92011

À minha família, que cuidou de mim para eu conseguir acolher outras famílias.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de iniciar este momento de agradecimento com uma história. Em final de 2015, a região nordeste do Brasil foi acometida por uma epidemia de Zika vírus, que, entre outras alterações, provocou um surto de lactentes microcefálicos. Cidades localizadas no interior dos estados frequentemente não possuíam atendimento especializado na área de intervenção precoce, e as famílias com lactentes com microcefalia por Síndrome do Zika vírus eram encaminhadas à capital do estado para tratamento.

Mães tinham que sair ainda de madrugada, deixar os demais filhos aos cuidados de outros, dirigir-se a outra cidade. Com frequência, o lactente chegava às terapias extremamente irritado e, não raro, apenas poucas orientações eram realizadas. Ao retornar para casa no final do dia, os demais filhos não podiam desfrutar do convívio com a mãe, alguns já estavam dormindo e a mãe teria que dar conta de tarefas domésticas antes do dia terminar. Em uma reportagem sobre o assunto, a repórter questionou uma dessas crianças, cujo irmão possui microcefalia: “o que você mais deseja que aconteça?” E a criança, na ‘maturidade’ dos seus 6 anos: “Desejo que meu irmão fique curado, pois quero ter minha mãe de volta pra mim.”

Em 2016, tive a honra de ser aceita como aluna de doutorado, orientada pelo Profa. Dra. Denise, e receber como presente a missão de executar um ensaio clínico sobre intervenção precoce centrada na família. Os resultados do estudo mostraram que deixamos um legado de aprendizado para as famílias. Contudo, o que eu aprendi com este processo não pode ser medido pelo valor de p ou ter seu significado reduzido ao tamanho do efeito. Aprendi a escutar. Aprendi a agradecer.

Agradeço a Deus, que, por seu infinito amor por nós, nos abençoa todos os dias com uma nova possibilidade de viver.

Agradeço a minha família. Palavras não conseguirão dimensionar o que foram estes quatro anos. Foram momentos de doação para a execução de um sonho. Ao meu marido, Leonel e aos meus filhos, Giuliana e Lucca, esta conquista é de vocês. Agradeço aos meus pais, não apenas pela minha vida, mas por serem exemplos, por apoiarem minhas escolhas e incentivarem meus estudos. Agradeço especialmente às vovós, que são meu esteio e me socorreram em vários

momentos. Meus filhos são abençoados por terem a oportunidade de conviver com uma grande família estendida de amor infinito. A todos vocês: irmãs, irmãs de coração (minhas cunhadas), meus irmãos de coração (meus cunhados) e meus queridos sobrinhos e sobrinhas, meu muito obrigada (ou sendo menos formal: “*tamo junto!*”).

Algumas pessoas fizeram parte da minha trajetória profissional, incentivaram-me a seguir pelo caminho da área de Pediatria em Fisioterapia e continuam me acompanhando, sendo um guia neste processo de aprendizado constante: Profa. Dra. Cristina dos Santos Cardoso de Sá, Profa. Dra. Regina Turolla, Profa. Dra. Eloísa Tudella e Profa. Dra. Denise Castilho Cabrera Santos. Parte do meu DNA profissional foi fornecido por vocês, muito obrigada!

Aos meus queridos ex-alunos, que se tornaram profissionais maravilhosos e são muitos, mas em especial à Dra. Andrea Baraldi Cunha e à Profa. Dra. Audrei Fortunato Miqueloti, com quem tive a honra de compartilhar conhecimento e muito trabalho.

Às famílias dos lactentes pré-termo e a todas as famílias que confiaram no meu trabalho ao longo destes anos, muito obrigada.

Ao grupo de pesquisa, que, incansavelmente, dedicou-se ao projeto de forma exemplar, em especial as minhas amigas: Karina Goulart de Camargo e Natália Espósito, vocês foram fundamentais.

Aos professores do curso de Fisioterapia e do PPG-CMH, com quem pude compartilhar momentos de alegria e luta, em especial a minha companheira de trajetória nestes últimos anos, Izabel Baraldi, pelos incontáveis cafés e momentos de desabafo, muito obrigada!

Aos colegas de jornada: alunos da graduação, alunos do PPG-CMH e secretárias da UNIMEP, obrigada!

Por último, e não menos importante, gostaria de agradecer a todas as famílias que aceitaram participar deste estudo. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

*“O que as pessoas mais desejam é alguém que as escute de maneira calma e tranquila.
Em silêncio. [...] A gente ama não é a pessoa que fala bonito. É a pessoa que escuta
bonito. A fala só é bonita quando ela nasce de uma longa e silenciosa escuta. É na
escuta que o amor começa.”*
(Rubem Alves).

RESUMO

A prematuridade é um importante fator de risco para problemas de desenvolvimento motor e cognitivo na infância e adolescência, que podem se estender para a vida adulta. É também um período de intensa neuroplasticidade. O objetivo central desta tese foi comparar os efeitos de um programa de intervenção precoce (IP) centrado na família com um programa de IP convencional no desenvolvimento motor e cognitivo de lactentes pré-termo egressos de Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), que apresentaram desempenho motor suspeito de atraso. Para responder ao objetivo da tese, foi conduzido um ensaio clínico (estudo 2) precedido de um estudo de viabilidade (estudo 1). Assim, o estudo 1 foi realizado com quatorze lactentes pré-termo que receberam alta da UTIN e foram divididos aleatoriamente em dois grupos: programa de intervenção precoce convencional (GC) e programa de intervenção precoce centrado na família (GCF). Os lactentes foram avaliados três vezes: 1) linha de base, após a alta hospitalar (LB); 2) avaliação parcial, após 6 semanas de intervenção (AP); e 3) avaliação final: ao final de 12 semanas de intervenção (AF). A dose, a adesão à intervenção e o *feedback* dos pais foram usados para determinar a viabilidade dos programas de intervenção precoce. O desempenho motor foi avaliado por meio do Teste de Desempenho Motor Infantil (TIMP). Este estudo demonstrou que os programas de IP foram considerados viáveis para ambos os grupos. O GCF mostrou melhora no desempenho motor em comparação ao GC. O estudo 2 foi realizado com dezenove lactentes pré-termo divididos aleatoriamente nos grupos GCF e GC. Os lactentes foram avaliados quatro vezes: 1) LB, 2) AP, 3) AF e 4) *Follow-up*: oito semanas após o término do programa de IP (FU). O desempenho motor foi avaliado por meio do TIMP e da escala motora da Bayley-III; o desempenho cognitivo por meio da escala cognitiva da Bayley-III. Também avaliaram-se as *affordances* no ambiente domiciliar por meio da AHEMD-IS e a motivação dos pais. Os achados do estudo 2 apontaram efeito positivo da IP tanto para o GCF quanto para o GC em relação ao desenvolvimento motor e cognitivo, *affordances* no ambiente domiciliar e aumento da motivação. Concluiu-se que os programas de intervenção precoce realizados logo após a alta hospitalar para lactentes pré-termo egressos de UTIN com desempenho motor suspeito de atraso são benéficos para o desenvolvimento motor e previnem déficit no desempenho cognitivo. Como implicação clínica, a escolha do programa de IP centrado na família pode ser fundamentada considerando maior motivação dos pais neste grupo, aumento da variedade de estimulação no ambiente domiciliar e, durante o período de retenção, todos os lactentes apresentaram desempenho motor típico no GCF, sendo que 22% dos lactentes do GC permaneceram em atendimento em nosso ambulatório.

Palavras-chaves: lactente pré-termo, prematuridade, Unidades de Terapia Intensiva Neonatal, intervenção precoce, desempenho sensório-motor.

ABSTRACT

Preterm birth occurs in a period of intense neuroplasticity, and it is an important risk factor for problems in children's motor and cognitive development. These problems might persist into adolescence and adulthood. The purpose of this dissertation was to compare the effects of a family-centred (FCG) early intervention (EI) program with a conventional (CG) program on the motor and cognitive development for preterm infants from the Neonatal Intensive Care Unit (NICU) who had delayed motor performance. A clinical trial (Study 2) was conducted to answer this purpose, preceded by a feasibility study (Study 1). Thus, study 1 was carried out with fourteen preterm infants who were discharged from the NICU and were randomly assigned into two groups: CG and FCG. The infants were evaluated three times: 1) baseline (after hospital discharge); 2) middle assessment, after 6 weeks of intervention; and 3) Final assessment: at the end of 12 weeks of intervention. The dose, adherence to the intervention and parental feedback were used to determine the feasibility of early intervention programs. Motor performance was assessed using the Test of Infant Motor Performance (TIMP). This study demonstrated that EI programs were considered feasible for both groups. The FCG showed an improvement in motor performance compared to the CG. Study 2 was carried out with nineteen preterm infants randomly assigned into groups FCG and CG. The infants were evaluated four times: 1) baseline; 2) middle assessment; 3) Final assessment and 4) Follow-up: eight weeks after the end of the EI program. Motor performance was assessed using TIMP and the Bayley scales of infant and toddler development – third edition (BSITD -III) motor scale; cognitive performance by the Bayley-III cognitive scale. We also assessed affordances in the home environment using Affordance in the home environment for motor development – infant scale (AHEMD-IS) and parents' motivation. The findings of study 2 showed a positive effect of EI program for both of the FCG and the CG in relation to motor and cognitive development, affordances in the home environment and increased parent's motivation. We concluded that the EI programs carried out immediately after hospital discharge for preterm infants discharged from the NICU with motor performance suspected of being delayed are beneficial for motor development and prevent deficits in cognitive performance. As a clinical implication, the choice of the family-centred EI program can be justified considering the greater parent's motivation in this group, increased variety of stimulation in the home environment. Moreover, during the retention period, all infants showed typical motor performance in the FCG, while 22% of infants in the CG remained in care at our outpatient clinic.

Keywords: preterm birth, infant, early intervention, NICU, motor development, motor performance, cognitive development, family-centered

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 ESTUDOS DESENVOLVIDOS.....	28
2.1 ESTUDO 1 – EFICÁCIA DE UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO PRECOCE CENTRADO NA FAMÍLIA SOBRE O DESEMPENHO MOTOR EM LACTENTES PRÉ-TERMO: UM ESTUDO DE VIABILIDADE.....	28
2.2 ESTUDO 2 - EFEITO DE UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO PRECOCE CENTRADO NA FAMÍLIA NO DESENVOLVIMENTO MOTOR E COGNITIVO DE LACTENTES PRÉ-TERMO EGRESSOS DE UTIN COM DESEMPENHO MOTOR ABAIXO DA MÉDIA: ENSAIO CLÍNICO CONTROLADO, RANDOMIZADO E CEGO.....	56
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	84
REFERÊNCIAS.....	86
APÊNDICE A - PROTOCOLO DE INTERVENÇÃO PRECOCE.....	86
APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO.....	120
ANEXO A - PARECER COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA.....	124
ANEXO B - PARECER REGISTRO BRASILEIRO DE ENSAIO CLÍNICO.....	125



1 INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define nascimento prematuro como todos os nascimentos que ocorrem antes de 37 semanas completas de gestação, ou menos de 259 dias a partir da primeira data da última menstruação de uma mulher (WHO, 1977). Lactentes pré-termo são classificados de acordo com a idade gestacional (IG) em: pré-termo extremo (menor que 28 semanas), muito prematuro (28 a <32 semanas) e pré-termo moderado (32 a <37 semanas completas de gestação). O nascimento prematuro moderado pode ser subdividido posteriormente para focar o nascimento prematuro tardio (34 a <37 semanas completas) (BLENCOWE et al., 2013).

Mundialmente, o nascimento prematuro afeta cerca de 10,6% dos nascidos vivos, com taxas desiguais entre os países. São mais altas, em geral, em países de baixa renda (11,8%), seguidas por países de renda média baixa (11,3%), e as taxas menores estão em países de renda média alta e alta (9,4 e 9,3%, respectivamente) (CHAWANPAIBOON et al., 2019; SANTOS et al., 2017). O Brasil ocupa atualmente a nona posição em partos prematuros, com 11,2% de lactentes pré-termo.

Observa-se um aumento de nascimentos prematuros no mundo todo, principalmente de prematuros moderados e tardios, já as taxas de partos muito prematuros (menor que 32 semanas) permaneceram relativamente inalteradas durante o mesmo período (CHEONG; DOYLE, 2012). Dados de 2018 do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos do Ministério da Saúde (SINASC) corroboram esta informação, ao apontar que o município de Piracicaba, no interior de São Paulo, apresentou taxa de 9,3% de lactentes pré-termo, sendo que 89%

correspondiam a neonatos que nasceram entre 32 e 36 semanas de Idade gestacional, considerados lactentes pré-termo moderados e tardios (BRASIL, 2020).

A prematuridade é um importante fator de risco para problemas de desenvolvimento na infância e adolescência que podem se estender para a vida adulta. Embora o avanço da tecnologia tenha levado ao aumento da taxa de sobrevivência, o índice de morbidade tem sido um grande desafio, com 50% dessas crianças exibindo atrasos no desenvolvimento nos domínios motor, cognitivo e comportamental e diagnósticos, incluindo paralisia cerebral, autismo, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade, cegueira e surdez (SPITTLE et al., 2015). Quanto menor a idade gestacional, maior a prevalência de morbidade, justificando o elevado número de estudos com inclusão apenas de lactentes abaixo de 32 semanas de IG (CHEONG et al., 2017).

No entanto, há evidência de que os lactentes pré-termo moderados e tardios também estão em maior risco de problemas de desenvolvimento em comparação com seus pares nascidos a termo (BLENCOWE et al., 2013). Considerando o maior número de nascimentos prematuros nesta faixa de idade gestacional, pequenos aumentos nos resultados adversos nessa população têm o potencial de ser um considerável problema de saúde pública (CHEONG et al., 2017). Estudos apontam que o parto prematuro pode colocar em risco o processo de neuroplasticidade (HADDERS-ALGRA, 2018). Processos importantes para formação do sistema nervoso central (SNC), como diferenciação neural, organização cortical (incluindo desenvolvimento sináptico) e mielinização, estão em curso neste período (MOURA-RIBEIRO, 2012; HADDERS-ALGRA, 2014;

TUDELLA; TOLEDO; LIMA-ALVAREZ, 2019) e sofrem interferência de fatores ambientais (MARBA; ROSA; CALDAS, 2012).

Neuroplasticidade refere-se à capacidade biológica inerentemente dinâmica do sistema nervoso central (SNC) de sofrer maturação, mudando estrutural e funcionalmente em resposta à experiência, e de se adaptar após uma lesão (ISMAIL; FATEMI; JOHNSTON, 2017). Há um período em que os dendritos e as sinapses são produzidos em grande quantidade, período de plasticidade, experiência esperada determinada geneticamente. Há também a plasticidade neural, diretamente dependente da experiência, responsável por novas conexões sinápticas a partir do processo de refinamento sináptico. Apesar dos dois períodos de neuroplasticidade, o desenvolvimento do cérebro é mais do que o simples resultado de um projeto genético, mas reflete um processo complexo de fatores genéticos e dependente de experiência que moldam o cérebro emergente (KOLB et al., 2013).

Este processo de eliminação das sinapses em excesso e fortalecimento de redes neurais indica que há períodos nos quais a informação a partir dos estímulos ambientais é crítica para o desenvolvimento do SNC (BLACK, 1998). Assim, o período durante o qual a configuração do circuito cortical diminui oferece, portanto, grandes oportunidades para intervenção precoce (HADDERS-ALGRA, 2014).

No mesmo momento em que o cérebro do lactente pré-termo está em intenso processo de neuroplasticidade, muitos destes lactentes estão em um ambiente de Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), que apresenta uma grande quantidade de estímulos que podem ser nocivos e prejudicar o desenvolvimento do encéfalo. O último trimestre da gestação induz uma alta

vulnerabilidade em lactentes pré-termo (PINEDA et al., 2017; HADDERS-ALGRA, 2018). O trato corticoespinal mostra um perfil de maturação precoce durante o terceiro trimestre da gestação, tornando-se seletivamente vulnerável a lesões perinatais. Em lactentes pré-termo (menores que 34 semanas de gestação), a lesão da substância branca periventricular na forma de leucomalácia periventricular e hemorragia é o achado de ressonância magnética mais comum, enquanto que, em lactentes a termo, a evidência de lesões nos núcleos da base dano cortical-subcortical e infartos corticais focais são mais comuns (ISMAIL; FATEMI; JOHNSTON, 2017).

Parte do desenvolvimento do encéfalo de um lactente prematuro acontece sob a influência de numerosos estímulos sensoriais presentes na UTIN, diferindo consideravelmente daqueles presentes no meio intrauterino. Fatores como intensidade de luz, níveis sonoros excessivos, intervenções dolorosas e estressantes frequentes se tornam, então, influenciadores potencialmente negativos do encéfalo que se encontra em desenvolvimento (MARBA; ROSA; CALDAS, 2012). Considerando que a neuroplasticidade facilita a reorganização estrutural e funcional do encéfalo através da experiência e participação ativa, pode-se inferir que a intervenção precoce possa influenciar positivamente o neurodesenvolvimento em lactentes pré-termo e expostos aos estímulos nocivos da UTIN, antes que as conexões se tornem alteradas permanentemente, comprometendo a função (SPITTLE; TREYVAUD, 2016).

Programas de intervenção precoce (IP) são caracterizados como uma ação de prevenção secundária, implementados logo após o nascimento (TUDELLA; TOLEDO; LIMA-ALVAREZ, 2019) e consistem em serviços clínico-terapêuticos multidisciplinares prestados a crianças pequenas em desvantagem

por fatores de risco biológico ou socioambientais e suas famílias. Esses programas têm o objetivo de promover a saúde e o bem-estar infantil, estimulando habilidades emergentes, minimizando atrasos no desenvolvimento, reduzindo as incapacidades existentes, prevenindo a perda de funcionalidade, permitindo que haja contribuição para a estruturação do vínculo mãe-bebê, para a sua compreensão e para o acolhimento familiar (BRASIL, 2016; CIONI; INGUAGGIATO; SGANDURRA, 2016; FERREIRA et al., 2019).

Tais programas devem ter origem a partir da vigilância neuromotora por meio de acompanhamento com avaliações que detectem os lactentes em risco de apresentarem alterações no desenvolvimento em idade precoce. Serviços de acompanhamento precisam utilizar instrumentos de avaliação confiáveis, com comprovada sensibilidade e especificidade para detecção de alteração no desenvolvimento motor (SANTOS; CAMPOS; ZANELLI, 2012). A adequada detecção precoce de alterações no desenvolvimento permite, ao lactente e sua família, inserção em programas de intervenção precoce em tempo hábil para evitar as atipicidades no seu desenvolvimento, ou seja, antes que as alterações em estruturas e funções do corpo se tornem estabelecidas (TUDELLA; TOLEDO; LIMA-ALVAREZ, 2019).

Apesar dos benefícios dos serviços de acompanhamento realizados após a alta hospitalar, o não comparecimento varia de 10% a 50% em países como Canadá, Estados Unidos (EUA) e no continente europeu, dificultando, por exemplo, a inserção em programas de IP (BALLANTYNE et al., 2015). O acesso tardio às intervenções pode exacerbar os atrasos no desenvolvimento e aumentar as deficiências secundárias que contribuem para o aumento da demanda de serviços e dos custos para as famílias e os sistemas de saúde (BALLANTYNE et al., 2015).

Nos EUA, há uma estimativa de que um em cada três lactentes pré-termo consegue ser contemplado em programas de IP, recebendo, porém, intervenção de baixa intensidade, menos do que uma hora por mês de intervenção precoce (DUSING et al., 2020).

Embora sem dados oficiais, é possível especular que, em muitas cidades brasileiras, como em Piracicaba, município onde este estudo foi desenvolvido, não há, protocolarmente, estratégias de IP com protocolos de estimulação sensório-motora que se iniciem durante a internação em UTIN e se estendam para serviços de acompanhamento logo após a alta hospitalar. Dados não oficiais, a partir de relatos de profissionais em centros especializados, estimam que o tempo médio seja de quatro a seis meses após a alta hospitalar para que lactentes pré-termo sejam incluídos em programas de IP, perdendo uma janela de oportunidade essencial para a promoção do desenvolvimento quanto ao maior período de neuroplasticidade.

Também é um período precioso de suporte à família para que, por meio de estratégias simples incorporadas à rotina, influencie positivamente o desenvolvimento do lactente pré-termo. Braga e Sena (2012) relatam, a partir de uma revisão integrativa, que há um distanciamento das famílias de crianças nascidas prematuras dos serviços da atenção primária em saúde e que, nos estudos brasileiros revistos, há falhas na interação com a família após a alta hospitalar. Este estudo buscou preencher a lacuna entre a alta hospitalar e o futuro encaminhamento para programas de acompanhamento, recrutando lactentes pré-termo logo após a alta da UTIN para participarem de um programa de IP.

Há uma grande variedade de programas de intervenção precoce. Os mais efetivos são aqueles denominados centrados na família, possuem desfecho

positivo para o desenvolvimento cognitivo e motor até três anos (FERREIRA et al., 2019; SPITTLE et al., 2015; VANDERVEEN et al., 2009).

Na década de 1950, iniciou-se discussão relacionada ao serviço centrado na família, cujo objetivo era fornecer o protagonismo ao cliente/paciente/família, e não ao provedor de serviços (profissionais de saúde) (LAW et al., 2003). A partir de 1970, deu-se início a uma modificação na gestão do cuidado neonatal na UTIN, baseando-se no conceito de humanização, com a implementação do modelo “cuidado centrado na família” (CCF) (FRANCK; O'BRIEN, 2019). Apesar de ter uma discussão de décadas, há muita dificuldade na implementação deste tipo de serviço e diferentes denominações para ele. Kitson e colaboradores (2013) identificaram três temas centrais nos estudos denominados centrado na família: participação e envolvimento do paciente, relação entre paciente e profissional de saúde e contexto em que o cuidado é prestado.

Rosenbaum e colaboradores (1998) enfatizam a necessidade de transpor a teoria para a prática em relação ao cuidado centrado na família, oferecendo perspectivas aos pais e profissionais desta abordagem. Ao colocar a família no centro do cuidado, entende-se que ela é sempre a constante na vida da criança. Assim, segundo os autores, há três premissas fundamentais: 1) pais sabem o que é melhor e querem o melhor para seus filhos; 2) reconhecer que cada família é diferente e única, e 3) funcionalidade ótima da criança ocorre dentro de um contexto de suporte familiar e comunitário (ROSENBAUM et al., 1998; LAW et al., 2003). Para que haja maior envolvimento da família, há necessidade da tomada de decisão clínica por parte dos pais a partir da informação compartilhada pelos profissionais de saúde (BROWN; HUMPHRY; TAYLOR, 1997).

Als (1982) desenvolveu o método “programa de avaliação e cuidado individualizado do desenvolvimento do recém-nascido” (NIDCAP). O método NIDCAP considera o recém-nascido pré-termo junto com a família uma única unidade de cuidado, envolvendo os pais no cuidado à saúde (ALS et al., 2003). Desde então, surgiram outros programas fundamentados nesta premissa de cuidado humanizado e envolvimento parental (ØBERG et al., 2020; DUSING et al., 2018; YU et al., 2019).

Programas de intervenções que começam na UTIN e continuam após a alta são ideais para famílias, pois há continuidade de cuidados, e também mostram ter um efeito maior nos resultados cognitivos do que quando iniciado somente após a alta (SPITTLE et al., 2015). Estas boas práticas durante a internação hospitalar podem facilitar o vínculo parental, permitindo um processo de transição para o ambiente domiciliar mais acolhedor. A mudança na cultura do cuidado, desde o momento da internação em UTIN, envolve o compartilhamento do papel do cuidado entre a equipe de saúde e a família, fazendo desaparecer a visão paternalista, na qual a equipe de saúde é detentora de “conhecimento absoluto”, rumo a um modelo de compromisso e colaboração mútua. No entanto, às vezes, os profissionais de saúde tendem a subestimar a capacidade dos pais de cuidar de seus lactentes pré-termo (GÓMEZ-CANTARINO et al., 2020).

Mães de lactentes pré-termo egressos de UTIN, sem protocolo de cuidado centrado na família, não apresentam confiança em sua capacidade de cuidar de um lactente de risco, relacionada rotinas diárias de cuidado, como dar banho ou vestir, do que outros procedimentos médicos complexos. Provavelmente, as informações recebidas dos profissionais de saúde ressaltam quase que exclusivamente os aspectos médicos e nutricionais, com pouca atenção sobre

como interagir e cuidar do lactente pré-termo (VAN SCHALKWYK et al., 2020). Programas de intervenção precoce deveriam conseguir promover uma transição, do momento da alta hospitalar para casa, de maneira mais acolhedora e assertiva considerando as necessidades e características do bebê e de sua família, o momento de intensa plasticidade neural onde a qualidade dos estímulos ambientais é decisiva nos desfechos do desenvolvimento e o papel central da família na promoção do pleno desenvolvimento desde os primeiros meses de vida.

Em relação ao momento inicial da IP, como mencionado anteriormente, há aqueles que se iniciam durante a hospitalização do lactente (ALS et al., 2003; OBERG et al. 2017; YU et al. 2019; DUSING et al. 2018), com diferenças significativas nos desfechos avaliados, com melhora no desenvolvimento motor e cognitivo nos primeiros 12 meses (SOLEIMANI et al., 2020). Há outros que têm início apenas após a alta hospitalar, e frequentemente após falha em avaliações do desenvolvimento (BLAUW-HOSPERS et al., 2011; KAARESEN et al., 2008). Estes também demonstram ganhos significativos em relação ao desenvolvimento cognitivo, porém em relação ao desfecho motor, os ganhos aparecem após a intervenção, entre seis e doze meses (ORTON et al. 2009).

Porém, ainda não há consenso sobre qual modalidade de intervenção precoce no sentido de intensidade, frequência e período de início é mais eficiente em promover melhores resultados a médio e longo prazo sobre o desenvolvimento motor e cognitivo (ØBERG et al. 2020; LOBO et al., 2013). Neste sentido, Tudella, Toledo e Lima-Alvarez (2019) argumentam que, entre o nascimento e o 4^o mês, seria o momento ideal para iniciar a intervenção precoce, tendo em vista a intensa plasticidade neural e, além disso, neste período surgem habilidades motoras

fundamentais para o desenvolvimento subsequente (e.g. controle de cabeça e alcance).

Tudella, Toledo e Lima-Alvarez (2019) também destacam que é fundamental que a IP esteja baseada na funcionalidade e individualidade do lactente, considerando suas necessidades e de sua família. Recentemente, uma revisão sistemática identificou que as intervenções precoces que têm como elemento central uma abordagem motora ativa do lactente conferem melhor desenvolvimento motor e cognitivo em comparação a abordagens realizadas de forma passiva (NOVAK et al., 2020). Conforme mencionado anteriormente, existe relação positiva entre desempenho motor em idades precoces e desempenho cognitivo em idades mais avançadas.

O desenvolvimento motor inicial também pode ter efeitos em cascata em outros domínios do desenvolvimento. Lobo e colaboradores (2013) fundamentam que a cognição é um processo baseado em experiências motoras perceptuais em contextos sociais e culturais. Assim, programas de intervenção precoce deveriam ter como objetivo facilitar amplamente o desenvolvimento futuro em todos os domínios, principalmente a prontidão para aprender (LOBO et al., 2013). Recentemente, estudos demonstraram associação relevante entre marcos motores iniciais e funções cognitivas em lactentes a termo, bem como em lactentes pré-termo (OUDGENOEG-PAZ et al., 2017; ZUCCARINI et al., 2020). O desenvolvimento motor é uma força motriz para o desenvolvimento em outros domínios, como o cognitivo.

De fato, a aquisição de habilidades motoras precoces e, em particular, de habilidades motoras grossas, fornece aos lactentes novas oportunidades de aprendizagem, iniciando, dessa forma, cascatas de desenvolvimento que afetam

as habilidades cognitivas subsequentes (ZUCCARINI et al., 2020). Esta estreita relação entre movimento e cognição pode ser demonstrada sob alguns aspectos, como o controle postural.

A postura é o ingrediente principal da habilidade motora. Sem controle postural, a maioria dos comportamentos motores são impossíveis. O desenvolvimento do controle postural instiga uma cascata de novas habilidades e abre novas possibilidades de olhar, interações sociais, ações manuais e locomoção. As práticas de cuidado podem acelerar ou atrasar o controle postural e, por consequência, a cascata de novas habilidades que se seguem (ADOLPH; FRANCHAK, 2017). Desta forma, orientar os pais/responsáveis a estimular o controle postural em situações variadas durante a rotina de cuidados diários de lactentes prematuros pode contribuir para melhorar o desenvolvimento cognitivo.

A literatura revista direcionou o delineamento do presente estudo. Mais especificamente, o programa de intervenção precoce centrado na família proposto nesta tese, direcionado a prematuros egressos de UTIN, foi realizado logo após a alta hospitalar, nos primeiros 3 meses de idade corrigida por se tratar de período de intensa neuroplasticidade do lactente influenciado pelo momento estressante vivenciado pelos pais com a alta hospitalar. Considerando as premissas fundamentais para a abordagem centrada na família (ROSENBAUM et al., 1998; LAW et al., 2003) acreditamos que um programa de IP deva envolver as famílias no desenvolvimento dos seus filhos, devolvendo o protagonismo do cuidado aos pais. O programa continha um protocolo de atividades funcionais baseado em movimentos presentes nos marcos motores, no desenvolvimento do controle postural e em estratégias de facilitação levando o lactente a ser desafiado “na medida certa” a avançar nas habilidades motoras e na interação com o seu

cuidador e com o ambiente (GIROLAMI e CAMPBELL, 1994; BLY, 1999; OBERG et al., 2012).

Apesar das atividades funcionais estarem organizadas em um protocolo/roteiro, a intervenção realizada pode ser considerada individualizada por respeitar o nível de desenvolvimento e a tolerância do lactente às estratégias de facilitação. Por exemplo, as famílias foram orientadas a observar sinais de estresse e de estabilidade no comportamento dos lactentes e assim perceber a tolerância do seu bebê às estratégias de facilitação. Além das atividades funcionais, o protocolo continha atividades para enriquecer a rotina, por exemplo, nos momentos de troca de fralda e banho.

Em relação à dose, optamos por conduzir um programa com visitas semanais e com estratégias de facilitação (manuseio direto do lactente) por aproximadamente 30-40 minutos. Acreditamos ser uma dose ideal e possível para as famílias que acabaram de levar para casa um bebê cujo nascimento prematuro determinou cuidados intensivos, encorajando os pais a aumentar a interação com seu filho, sem gerar uma demanda adicional estressante à rotina de cuidados. A definição da dose também levou em consideração a intensa plasticidade neural que proporciona ao lactente uma grande prontidão para responder a estimulação ambiental.

Outro aspecto importante desta tese foi definir os instrumentos de avaliação do desenvolvimento mais apropriados ao estudo. Avaliar o desenvolvimento motor e cognitivo em tenra idade é um desafio e demanda utilização de instrumentos confiáveis. Neste estudo, utilizaram-se escalas de avaliação com excelentes propriedades psicométricas para a idade dos lactentes

pré-termo: *Teste da Performance Motora de Bebês* (TIMP) versão 5.1 em português (CAMPBELL, 2012), e Escalas Bayley de desenvolvimento do bebê e da criança pequena, terceira edição (Bayley-III) (BAYLEY, 2006).

O TIMP é uma avaliação normalizada projetada para avaliar o controle motor e a organização da postura e do movimento para atividades funcionais em lactentes de 32 semanas de idade gestacional a quatro meses após a idade de termo, e mede tanto comportamentos espontâneos quanto os que emergem de estímulos específicos (CAMPBELL, 2012). As pontuações no TIMP com 12 semanas de idade corrigida demonstraram ser preditivas de resultados motores com a *Alberta Infant of Motor Scale* (AIMS) aos 12 meses de idade (CAMPBELL et al. 2002), e cinco anos de idade com a *Peabody Developmental Motor Scales-2* (PDMS-2) (KOLOBE; BULANDA; SUSMAN, 2004). Também foi obtida validade preditiva de resultados cognitivos e de linguagem aos 2 anos com as escalas *Bayley-III* (PEYTON; SCHREIBER; MSALL, 2018).

As Escalas Bayley de Desenvolvimento (BSDIT) há muito são testes padrão-ouro para medir o desempenho motor e cognitivo de lactentes e crianças pequenas. A terceira edição destas escalas, Bayley III, foi publicada em 2006 com novos padrões de idade para o desenvolvimento cognitivo, de linguagem e motor. Enquanto as edições anteriores da Bayley combinavam habilidades cognitivas e de linguagem, na Escala Mental as escalas Bayley-III as separam em domínios distintos.

A confiabilidade e a validade são adequadas para uso clínico (WEISS; OAKLAND; AYLWARD, 2010). Estudo recente, comparando a avaliação *Ages&Stages* (ASQ) e a escala cognitiva da Bayley-III, demonstrou adequada validade concorrente entre elas, mas os autores destacam ser importante continuar

monitorando o desenvolvimento cognitivo ao longo da infância, mesmo que as crianças apresentem bons resultados no ASQ, mas, com qualquer atraso na escala Bayley-III (SCHONHAUT et al., 2020).

Em relação ao desempenho motor, as escalas foram separadas para desempenho motor grosso e fino nesta 3ª edição (BAYLEY, 2006). Em recente estudo sobre validade concorrente, observou-se que tanto as escalas Bayley-III quanto o *Peabody Developmental Motor Scales-2* (PDMS-2) são ferramentas úteis para identificar atrasos motores em crianças muito pequenas, muito embora as escalas Bayley-III tenham demonstrado melhor resultado na identificação de crianças com comprometimento motor significativo (abaixo de -2 DP), podendo influenciar a escolha do instrumento de avaliação se o objetivo for determinar a elegibilidade para serviços de intervenção precoce (GILL et al., 2019).

O último trimestre de gestação e os primeiros quatro meses de vida são considerados críticos devido à grande neuroplasticidade e alta vulnerabilidade dos lactentes nascidos prematuros. Lactentes egressos de UTIN são facilmente identificáveis e bem conhecidos pelo sistema de saúde, tendo uma internação hospitalar onerosa, mas a maioria não recebe acompanhamento multidisciplinar sistemático ou não é alvo de programas de IP que objetivem reduzir agravos ao seu neurodesenvolvimento. A classificação de risco para determinar o encaminhamento dos lactentes a programas de IP frequentemente ignora aqueles pré-termos de maior idade gestacional, que são 80% dos RNPT, que também apresentam risco aumentado para alterações no neurodesenvolvimento.

Tendo em vista o exposto, o objetivo central desta tese foi comparar os efeitos de um programa de IP centrado na família com um programa de IP convencional no desenvolvimento motor e cognitivo de lactentes pré-termo

egressos de UTIN que apresentaram desempenho motor suspeito de atraso. A hipótese do estudo é que o programa de IP centrado na família levará a melhores resultados do que a IP convencional no desenvolvimento motor e cognitivo de lactentes pré-termo egressos de UTIN com desempenho motor suspeito de atraso.

Para responder ao objetivo do estudo, foi conduzido um ensaio clínico precedido de um estudo de viabilidade. Os estudos de viabilidade permitem que os pesquisadores avaliem se as ideias e achados podem ser moldados para serem relevantes e sustentáveis. Para que uma intervenção seja digna de teste de eficácia, ela deve abordar questões relevantes dentro da viabilidade, como, por exemplo, capacidade de implementação, praticidade e aceitação. Também é importante descartar ou modificar as intervenções que não pareçam viáveis como resultado dos dados coletados durante a fase de estudo de viabilidade (BOWEN et al., 2009). Os estudos de viabilidade se concentram no processo de desenvolvimento e implementação de uma intervenção e resultam em um exame preliminar das respostas dos participantes à intervenção (ORSMOND; COHN, 2015).

Assim, será apresentado o estudo 1: “Efeito de um programa de intervenção precoce centrado na família sobre o desempenho motor em lactentes pré-termos: um estudo de viabilidade”, cujo objetivo foi verificar, preliminarmente, se o programa de intervenção precoce centrado na família é viável e eficaz na melhora do desempenho motor após 12 semanas de IP. Formulou-se a hipótese de que as famílias alocadas no grupo experimental apresentariam maior capacidade de aplicação prática, capacidade de implementação e melhor aceitação às atividades propostas pelo programa de intervenção centrado na família e conduzido no ambiente familiar.

Na sequência, será apresentado o estudo 2: “Efeito de um programa de intervenção precoce centrado na família no desenvolvimento motor e cognitivo de lactentes pré-termo egressos de UTIN: ensaio clínico controlado, randomizado e cego”, com o objetivo de avaliar se o programa de intervenção precoce centrado na família possui efeito de curto prazo sobre o desenvolvimento motor e cognitivo em lactentes pré-termo egressos de UTIN em comparação com um programa de intervenção precoce convencional. Também investigou-se se o programa de intervenção precoce apresenta relação com as oportunidades de movimento (*affordances*) no ambiente familiar, adesão dos pais às atividades e sua motivação.

Esta tese está organizada seguindo o Referencial II¹ do Manual para elaboração de dissertações e teses do Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento Humano da Universidade Metodista de Piracicaba. Desta forma, a partir desta Introdução apresentada (Seção 1), comporão a Seção 2 da tese: dois artigos completos (Estudo 1, Estudo de viabilidade e Estudo 2, Ensaio Clínico Randomizado), na Seção 3 estão as Considerações finais, seguidas das referências, anexos e apêndices.

¹ Disponível em: <http://www.unimep.br/anexo/adm/21082014073845.pdf>



2 ESTUDOS DESENVOLVIDOS

2.1 ESTUDO 1 – EFEITO DE UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO PRECOCE CENTRADO NA FAMÍLIA SOBRE O DESEMPENHO MOTOR EM LACTENTES PRÉ-TERMO: UM ESTUDO DE VIABILIDADE

Introdução

No Brasil, estima-se que 1 em cada 9 recém-nascidos vivos nasce prematuramente (<37 semanas de gestação) (DO CARMO LEAL et al., 2016), o que está acima dos 10,6% observados mundialmente (CHAWANPAIBOON et al., 2019). Apesar da redução da mortalidade desta população, pelo menos 50% dos lactentes muito prematuros podem apresentar algum grau de disfunção neurológica, impactando suas trajetórias de desenvolvimento em comparação com seus pares lactentes a termo com desenvolvimento típico.

O desenvolvimento do cérebro é mais do que resultado de um processo genético; reflete um processo complexo de fatores genéticos e experienciais que moldam o desenvolvimento do cérebro no útero ou pós-natal (KOLB et al., 2013). Este processo de neuroplasticidade no desenvolvimento do encéfalo, especialmente durante o último trimestre da gravidez, induz a uma alta vulnerabilidade em lactentes pré-termo (HADDERS-ALGRA, 2018), sendo também o principal fator para justificar a importância dos programas de intervenção precoce (IP). A IP pode afetar o cérebro que está em processo de crescimento rápido, modificando as redes neurais em desenvolvimento frente aos estímulos fornecidos (TUDELLA; TOLEDO; LIMA-ALVAREZ, 2019).

Aproximadamente 80% dos lactentes pré-termo são classificados como moderados e tardios (>32 semanas de IG), podendo apresentar eventos adversos em seu desenvolvimento (HOWSON et al., 2013). Os serviços de acompanhamento geralmente usam uma abordagem de espera até que atrasos sejam evidentes para iniciar a intervenção (KHURANA et al., 2020).

A dose das intervenções pode variar, resultando em pouco ou nenhum efeito duradouro no desenvolvimento motor e cognitivo (DUSING et al., 2018). Programas que começam mesmo quando os lactentes estão na unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN) têm melhor desempenho motor e melhoram os resultados do vínculo parental (ALS et al., 2003), mas podem ser mais caros e envolver muitos profissionais para sua implementação.

Os programas de intervenção precoce mais eficazes são os denominados de cuidados centrados na família, que têm efeito positivo nos resultados cognitivos e motores de crianças até 3 anos de idade (FERREIRA et al., 2019; SPITTLE et al., 2015; VANDERVEEN et al., 2009). No entanto, ainda não há consenso sobre qual tipo de intervenção precoce seria mais eficiente na promoção de ganhos de longo prazo no desenvolvimento motor e cognitivo em relação à dose e ao momento da intervenção (LOBO et al., 2013; ØBERG et al., 2020).

O presente estudo é relevante porque propõe um programa de intervenção precoce centrado na família após a alta hospitalar. Em muitos hospitais há iniciativas para que a prática dos cuidados prestados em UTIN incluam, até certo ponto, elementos denominados de 'cuidado desenvolvimental', como redução de ruído e luz, posicionamento dos lactentes, pais presentes tanto quanto possível e elementos de cuidados baseados no método canguru (contato pele a pele entre o

lactente e os pais) (KYNØ et al., 2012; MENDES; PROCIANOY, 2008). Porém, não há definição e implementação de um protocolo com estimulação sensório-motora.

Exposições sensoriais adequadas têm implicação ao longo da vida na aprendizagem e na memória (PINEDA et al., 2017). A presença dos pais na UTIN sem que efetivamente o cuidado esteja centrado na família pode ser maior fonte de estresse entre pais e profissionais (AAGAARD et al., 2015). As lacunas entre a UTIN e os serviços de acompanhamento devem ser minimizadas, reduzindo a falta de acessibilidade dos pais, promovendo a identificação e intervenções de atrasos precoces (NWABARA et al., 2017). Lactentes pré-termo devem receber intervenção durante o período crítico em que o desenvolvimento neuronal está sendo moldado (DUSING et al., 2020).

Existem resultados, em relação ao desenvolvimento motor, positivos de longo prazo de programas de intervenção precoce com foco na família (KHURANA et al., 2020). No entanto, é necessário compreender com as famílias se tais programas são viáveis no que diz respeito à praticidade, aceitabilidade e implementação (BOWEN et al., 2009) durante a rotina diária de cuidados de lactentes nascidos pré-termo.

Este estudo avaliou se um programa de intervenção precoce centrado na família realizado por familiares/cuidadores, em comparação a um programa de intervenção precoce convencional realizado por um fisioterapeuta pediátrico em ambiente de clínica, era viável para famílias de lactentes pré-termo egressos de UTIN com um efeito positivo no desempenho motor. Nossa hipótese é que as famílias alocadas no programa de intervenção precoce centrado na família apresentariam maior praticidade, aceitabilidade e facilidade para implementação. Além disso, seria possível verificar preliminarmente a eficácia do programa de

intervenção na melhora do desempenho motor após 12 semanas do programa de IP.

Materiais e Método

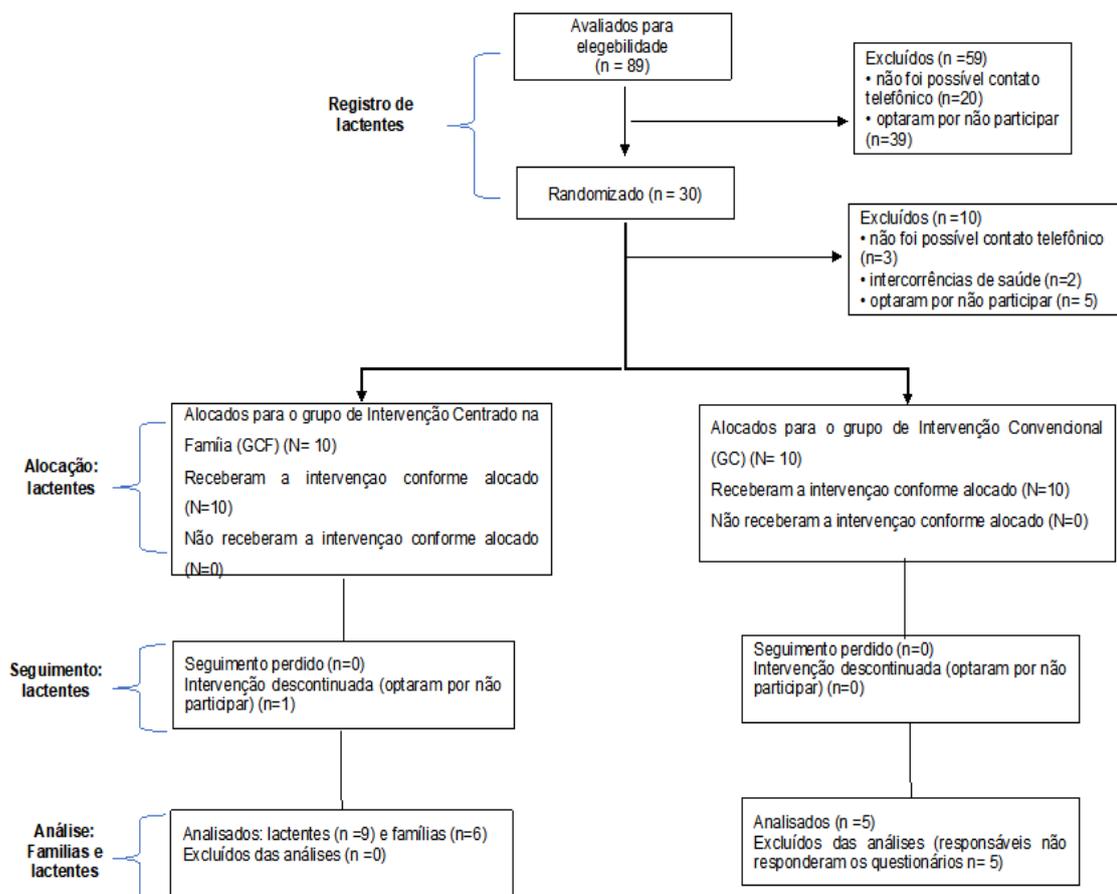
Desenho do Estudo

O estudo foi registrado no Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (protocolo nº RBR-6n4q8v) como um ensaio clínico randomizado controlado, simples cego, delineamento de grupo paralelo. Após a aprovação do projeto (parecer 2.141.535; CAAE: 69888317.4.0000.5507), o recrutamento dos participantes, o consentimento informado e a coleta de dados foram realizados de acordo com as normas estabelecidas pelo Comitê de Ética da Universidade Metodista de Piracicaba, Brasil.

Participantes e Procedimentos

Onze famílias com quatorze lactentes pré-termo [média = 42, 4 DP = 2,9 semanas de idade pós-menstrual (ENGLE, 2004)] foram recrutadas após a alta da UTIN em Piracicaba, São Paulo, Brasil (Figura 1). Os critérios de elegibilidade foram 1) lactentes nascidos antes de 37 semanas de idade gestacional (média = 32,4 DP = 1,9 semanas de idade gestacional) e 2) sem qualquer comprometimento ortopédico ou neurológico. As informações demográficas e relacionadas à saúde dos participantes por alocação do grupo são fornecidas na Tabela 1.

Figura 1 - Fluxograma do estudo.



Fonte: Elaborado pela autora.

Randomização

Após a avaliação do desempenho motor por meio do TIMP, adotou-se como ponto de corte -0,5 DP para caracterizar lactentes entrando no limiar para suspeita de atraso no desenvolvimento motor. Este ponto de corte é recomendado no manual do TIMP (CAMPBELL, 2012) para identificar atraso no desenvolvimento e tem sido utilizado em outros estudos (GUIMARÃES et al., 2011; ARAUJO; EICKMANN; COUTINHO, 2013; PEYTON; SCHREIBER; MSALL, 2018).

As onze famílias com lactentes pré-termo foram aleatoriamente

designadas a um de dois grupos: GC - grupo de intervenção precoce convencional (n = 5 famílias com 5 lactentes) e GCF - grupo de intervenção precoce centrado na família [n = 6 famílias com 9 lactentes (uma família com gêmeos e uma com trigêmeos)]. O avaliador desconhecia a distribuição dos lactentes nos grupos. Um investigador não envolvido na coleta de dados executou a atribuição de grupo usando um processo de randomização gerado por computador e envelopes opacos numerados e lacrados. O intervencionista (um fisioterapeuta pediátrico) abriu os envelopes somente após a avaliação inicial.

O Protocolo de Intervenção Precoce (IP)

Os principais objetivos do protocolo de intervenção precoce (Apêndice A) eram: melhorar o controle postural da cabeça e do tronco, promover a orientação da linha média e os comportamentos de alcance, enriquecer a estimulação durante rotina de cuidados e a interação da família/cuidador com o lactente.

Desta forma, o conteúdo do protocolo de IP foi organizado semanalmente em um tema central; dicas para auxiliar na observação/estimulação do bebê; atividades motoras funcionais e orientações para enriquecer a estimulação durante a rotina de cuidados. A duração do protocolo foi de 12 semanas.

Tema central: A cada semana o protocolo trazia um tema central que expressava o momento que a família estava vivenciando (ex. 1ª semana, tema “Finalmente em casa”) ou sinalizava para o momento do desenvolvimento ou mudanças que a família observaria (ex. 11ª semana, tema “Meu bebê está mais esperto e parece que não gosta de ficar sozinho”).

Dicas para auxiliar na observação/estimulação do bebê: as dicas eram em formato de perguntas simples. A cada semana o tema central era acompanhado de perguntas simples que norteavam a interação do fisioterapeuta com a família/cuidador e abria a possibilidade de conversarem sobre as dicas/sugestões contidas nas perguntas, incluindo eventuais dúvidas que a família tivesse.

Atividades motoras funcionais a serem realizadas durante a semana: As atividades funcionais eram realizadas nas posições sentado com apoio, supino, prono e transições como rolar. Foram realizadas pelo menos uma atividade funcional em cada uma das três posturas e uma atividade durante a transição entre as posturas. As atividades eram modificadas a cada três semanas. Nas primeiras semanas, as atividades foram realizadas com grande suporte postural, sem grandes oscilações de cabeça. As atividades eram modificadas a cada três semanas, exigindo maior controle do lactente e menor apoio do fisioterapeuta ou cuidador. Todas as semanas, o fisioterapeuta fazia perguntas para investigar se as famílias enfrentavam algum desafio para realizar as atividades propostas e investigava a interação entre a família e o lactente.

O protocolo de atividades funcionais partiu da premissa que o corpo do lactente é tátil-cinestésico, sendo por meio do movimento ativo que o lactente aprende e experimenta novos movimentos aumentando suas habilidades (OBERG et al., 2012). Assim, para que o lactente participasse ativamente durante a intervenção, as estratégias de facilitação eram fornecidas e modificadas a partir da observação das respostas dos lactentes aos manuseios (DUSING et al., 2015). Desta forma, apesar das atividades funcionais estarem detalhadas em um protocolo/roteiro pré-estabelecido, a intervenção realizada pode ser considerada

individualizada por respeitar o nível de desenvolvimento, a resposta e a tolerância do lactente às estratégias de facilitação.

No programa de IP convencional as atividades funcionais eram conduzidas pelo fisioterapeuta pediátrico e no programa de IP centrado na família estas mesmas atividades eram conduzidas pelos cuidadores. Se o lactente apresentasse sinais de estresse como: choro, soluço, regurgitações, sonolência entre outros (ALS et al., 2003), a intervenção seria interrompida para acalmá-lo ou a atividade seria suspensa.

Um elemento essencial do programa de IP centrado na família foi aumentar a interação parental. Pais foram encorajados a observar seu filho e entender suas respostas e demandas individuais. Assim, as atividades funcionais seriam realizadas ao longo da semana quando o lactente estivesse num momento ótimo para responder de forma ativa aos manuseios estimulados de forma gentil, respeitando a tolerância individual de cada lactente.

Orientações para enriquecer a estimulação durante a rotina de cuidados:

Além das atividades funcionais realizadas pelo fisioterapeuta e pelo cuidador, outras foram sugeridas para serem realizadas durante suas rotinas de cuidado, como na troca de fraldas ou no banho. Os pais escolhiam a hora do dia para realizar as atividades de cuidado com base na disponibilidade de seus lactentes para interagir totalmente com eles. Solicitamos aos pais o registro diário do tempo destinado a intervenção e o relato de quaisquer motivos para não realizar ou encerrar as atividades.

Diferenças do programa de IP aplicado ao grupo convencional (GC) e ao

grupo centrado na família (GCF): O protocolo de IP foi desenhado para ser realizado por um fisioterapeuta pediátrico experiente, uma vez por semana, durante 20-40 minutos em ambiente clínico (GC), e pelo cuidador principal em ambiente domiciliar (GFC). Desta forma, o protocolo dos dois programas de intervenção precoce, ou seja, do grupo de intervenção precoce convencional (GC) e grupo de intervenção precoce centrada na família (GCF), seguiu o mesmo conteúdo de atividades, diferindo apenas na forma de aplicação e local de assistência. No GC, a fisioterapeuta pediátrica executava as atividades do protocolo que eram realizadas, semanalmente, em um ambiente de clínica-escola. No GCF, a fisioterapeuta pediátrica visitava as famílias semanalmente para orientar as atividades e após a demonstração estas eram realizadas pelos cuidadores principais no ambiente domiciliar. Outra diferença entre o programa de IP era que apenas as famílias alocadas no GCF recebiam, a cada semana, uma parte do livreto/cartilha com o conteúdo específico do protocolo de IP daquele período. Desta forma, ao longo das 12 semanas, as famílias do GCF recebiam o material impresso contendo o tema central, dicas para auxiliar na observação/estimulação do bebê, atividades motoras funcionais e orientações para enriquecer a estimulação durante a rotina de cuidados (Apêndice A). As famílias do GC recebiam no início do PI apenas o material impresso contendo as orientações para enriquecer a estimulação durante a rotina de cuidados.

Avaliações e medidas de resultados

Os lactentes foram avaliados em três momentos ao longo de 12 semanas: 1) Linha de Base (LB), consistindo na avaliação inicial (logo após a alta hospitalar); 2) Avaliação Parcial (AP), após 6 semanas de intervenção; e 3)

Avaliação Final (AF): ao término das 12 semanas do programa de IP.

Os resultados de viabilidade foram determinados a partir de três aspectos: praticidade, aceitabilidade e implementação (BOWEN et al., 2009). A praticidade foi determinada pelo número de sessões de intervenção relatado pelo fisioterapeuta, pelo tempo despendido na sessão e pelo percentual de atividades de intervenção concluídas. Para medir a aceitabilidade e implementação, foi utilizado um Questionário de Percepção (Apêndice B), composto por 13 questões para pais/cuidadores.

As questões foram agregadas em 3 categorias: 1) Desenvolvimento (quatro questões relacionadas à importância da intervenção para o desenvolvimento), relacionadas à aceitabilidade; 2) Rotina (cinco questões sobre a incorporação da intervenção na rotina diária) e Material e Local (três questões sobre o livreto recebido e 1 questão sobre o local de intervenção), relacionadas à implementação. Elas foram avaliadas em uma escala ordinal de 5 pontos [1 = concordo totalmente, 2 = concordo; 3 = não concordo nem discordo; 4 = discordo e 5 = discordo totalmente (questões 1-4, 7, 10 e 13); 1 = muito fácil, 2 = fácil, 3 = não é fácil ou difícil, 4 = difícil e 5 = muito difícil (questões 6 e 9)]. Elas também foram classificadas em categorias [1 = mais de 5 dias, 2 = 3-4 dias, 3 = 1-2 dias, 4 = nenhum (questões 5 e 8); 1 = didático, 2 = guia, 3 = neutro, 4 = repetitivo (questão 11) e 1 = sem necessidade de modificação, 2 = sem sugestões, 3 = necessidade de modificação (questão 12)].

O desempenho motor foi avaliado usando o *Test of Infant Motor Performance* (TIMP) por um avaliador treinado cego para a alocação dos grupos dos lactentes. O TIMP é um instrumento com validade preditiva e ecológica (MURNEY; CAMPBELL, 1998), capaz de discriminar lactentes com diversos graus

de risco para apresentarem alteração no desempenho motor. O TIMP é uma escala motora funcional que avalia lactentes com idades entre 34 semanas de idade pós-concepcional e 4 meses de idade corrigida, cujos itens foram elaborados para avaliar o controle postural e seletivo do movimento.

Ele é composto por 42 itens (13 observados e 29 a serem testados), construído de forma hierárquica de dificuldade, isto é, inicia com itens simples e progride para aqueles mais complexos, que exigem maior maturidade motora. O escore total bruto é obtido pela somatória da pontuação em todos os itens, sendo que para os itens observados pontua-se zero quando não é observado durante a movimentação espontânea e 1 quando visto. Em relação aos itens eliciados, pontuam-se entre 5 (0 – 4) e 7 (0 – 6) níveis de acordo com o desempenho apresentado, sendo que, ao se somarem aos itens observados, o escore bruto pode variar entre 0 e 142 pontos (CAMPBELL, 2012).

Análise estatística

Características dos participantes

A equivalência entre os dois grupos (GC e GCF) em relação às características dos participantes no início do estudo foi testada a partir da análise qui-quadrado para sexo (0 = homens; 1 = mulheres), nível de educação dos pais (1 = Mais do que o ensino médio, 2 = Ensino médio completo, 3 = Menos do que o ensino médio), classe econômica da família (1 = A, 2 = B1-B2, 3 = C e 4 = D-E). O teste de Mann-Whitney foi realizado para idade pós-menstrual, idade gestacional

ao nascimento, peso ao nascer, tempo na UTIN e tempo após a alta para comparar os dois grupos no início do estudo.

Avaliação de Viabilidade

As medidas de viabilidade incluem o número de sessões de intervenção, o tempo gasto em cada sessão, a porcentagem de intervenção concluída (praticidade) e a resposta dos pais a partir do Questionário de Percepção (aceitabilidade e implementação). O teste de Mann-Whitney foi realizado para o número de sessões de intervenção e o tempo empregado em cada sessão para comparar os dois grupos. A análise do qui-quadrado foi usada para determinar se havia associações entre o Questionário de Percepção e os grupos.

Avaliação do desempenho motor

Para resultados de desempenho motor, análises não paramétricas foram realizadas para diferenças entre grupos e entre as visitas. Primeiro, o teste de Mann-Whitney foi realizado para comparar as diferenças entre os grupos (grupo de intervenção precoce convencional e grupo de intervenção precoce centrado na família) em cada avaliação (linha de base -LB, avaliação parcial-AP e avaliação final-AF). O teste de Friedman era usado para examinar as diferenças entre as três avaliações (LB, AP e AF) para cada grupo (análise intragrupo). O nível de significância foi estabelecido em $p \leq 0,05$. No entanto, a correção a priori de Bonferroni foi usada para comparações múltiplas e um $p \leq 0,02$ foi considerado

para significância estatística. O tamanho do efeito foi calculado por escores Z ($r \leq 0,2$: efeito pequeno; $r > 0,2$ e $\leq 0,4$: efeito moderado; e $r \geq 0,5$: efeito alto).

Resultados

Características dos participantes

Houve equivalência entre os grupos de intervenção precoce convencional e de intervenção precoce centrada na família sobre sexo ($\chi^2 (1) = 1,998$, $p = 0,158$), nível de escolaridade dos pais ($\chi^2 (2) = 2,098$, $p = 0,350$) e parâmetros de renda familiar ($\chi^2 (3) = 2,933$, $p = 0,402$). Também houve equivalência entre os grupos na IG no início do estudo ($U = 20,00$, $z = -,338$, $p = 0,736$), idade gestacional ao nascimento ($U = 13,00$, $z = -1,304$, $p = 0,192$), tempo de internação em UTIN ($U = 21,50$, $z = -,135$, $p = 0,892$) e tempo após a alta ($U = 10,50$, $z = -1,408$, $p = 0,159$). No entanto, os lactentes do grupo de intervenção precoce centrada na família tiveram menor peso ao nascer do que os lactentes do grupo de intervenção precoce convencional ($U = 7,00$, $z = -2,067$, $p = 0,039$).

Tabela 1 - Informações demográficas e relacionadas à saúde dos participantes do grupo de intervenção convencional e do grupo de intervenção precoce centrado na família (porcentagem, média \pm desvio padrão).

Variáveis	Grupo convencional	Grupo centrado na família
Sexo (lactentes)		
Feminino	40%	77,8%
Masculino	60%	22,2%
Raça		
Preto	0%	0%
Branco	60%	88,9%
Pardo	40%	11,1%
Outros	0%	0%
ABEP		
A ^a	20%	33,3%
B1-B2 ^a	80%	33,3%
C1- C2 ^a	0%	16,7%
D-E ^a	0%	16,7%
Escolarização (pais)		
Acima de Ensino Médio	22,2%	33,3%
Ensino Médio Completo	77,8%	50%
Abaixo de Ensino Médio	0%	16,7%
Idade pós-menstrual (semanas)	41,7 (DP=1,9)	42,7 (DP= 3,4)
Idade gestacional ao nasc (semanas)	33,6 (DP= 2,4)	31,6 (DP= 1,3)
32-36 ^{6/7} semanas (%)	60	55,6
28-32 semanas (%)	40	44,4
Gestação múltipla (%)	0.0%	33,3%
Peso ao nascimento (g)	2044,0 (DP= 261,4)	1593,5 (DP= 417,2)*
Apgar no 1º min	8,8 (DP= 0,4)	7,3 (DP= 2,1)
Apgar no 5º min	9,6 (DP= 0,5)	9,1 (DP= 0,8)
Tempo de internação na UTIN (dias)	19,8 (DP= 12,5)	22,3 (DP= 11,2)
Tempo em casa após a alta (dias)	37,4 (DP= 21,5)	54,7 (DP= 23,1)

M = média, DP (desvio-padrão).

*diferença significativa ($p < 05$).

^aCritério de classificação econômica brasileira (ABEP, 2018).

Viabilidade da intervenção

Para praticidade, não houve diferenças entre os grupos e número de sessões de intervenção ($U = 10,50$, $z = -0,884$, $p = 0,377$), tempo investido em cada sessão ($U = 13,00$, $z = -0,365$, $p = 0,715$), e porcentagem de atividades completadas ($U = 10,50$, $z = -0,884$, $p = 0,377$). O grupo de intervenção precoce convencional apresentou em média 10,8 (DP = 1,2) dias de sessões, 32,5 (DP = 5,2) minutos nas sessões e 90% (DP = 9,7) de atividades completadas, enquanto o grupo de intervenção precoce centrado na família teve 11,5 (DP = 0,5) dias de sessões, 34,4 (DP = 5,1) minutos nas sessões e 95,8% (DP = 4,6) de atividades realizadas.

Também não houve associação significativa entre os grupos nas questões (Q) sobre desenvolvimento [Q1 ($\chi^2 (2) = 1,397$, $p = 0,497$); Q2 ($\chi^2 (2) = 1,397$, $p = 0,497$); Q3 ($\chi^2 (2) = 2,597$, $p = 0,273$); Q4 ($\chi^2 (2) = 0,917$, $p = 0,632$)] relacionada à aceitabilidade; rotina [Q5 ($\chi^2 (2) = 1,397$, $p = 0,497$)], Q6 ($\chi^2 (3) = 1,454$, $p = 0,693$); Q7 ($\chi^2 (2) = 2,261$, $p = 0,323$); Q8 ($\chi^2 (2) = 1,397$, $p = 0,497$); Q9 ($\chi^2 (3) = 3,606$, $p = 0,307$)] e material e localidade [Q10 ($\chi^2 (1) = 110$, $p = 0,740$); Q11 ($\chi^2 (3) = 1,589$, $p = 0,662$); Q12 ($\chi^2 (2) = 0,244$, $p = 0,885$); Q13 ($\chi^2 (2) = 5,622$, $p = 0,132$)], relacionada à implementação. Ambos os grupos receberam a mesma dose de intervenção, e os pais tiveram percepções semelhantes sobre a importância da intervenção para o desenvolvimento quanto à incorporação da intervenção no cotidiano e sobre o material/livreto recebido (Tabela 2).

Tabela 2 - Medidas de viabilidade (número de sessões de intervenção, tempo decorrido por sessão, porcentagem das atividades completadas) no GC e GCF (porcentagem, média \pm desvio-padrão).

Resultados	Grupo Convencional	Grupo centrado na Família
Praticidade		
Número de sessões (dias)	M= 10,8 (DP= 1,3)	M= 11,5 (DP= 0,5)
Tempo decorrido (min)	M= 32,4 (DP= 5,8)	M= 34,4 (DP= 5,1)
Atividades completadas (%)	M= 90,0 (DP= 10,8)	M= 95,8 (DP= 4,6)

Tabela 3 - Medidas de viabilidade a partir das respostas dos pais/cuidadores no Questionário de Percepção no GC e GCF (porcentagem, média \pm desvio-padrão).

Resultados	Grupo Convencional	Grupo centrado na Família
Aceitação		
Q1 - Após ser convidada para o projeto e realizar a primeira avaliação, eu entendi que meu bebê, por ser prematuro, precisava de ajuda.		
Concordo fortemente	3 (27,22%)	4 (36,4%)
Concordo	1 (9,1%)	2 (18,1%)
Não saberia dizer/não concordo nem discordo	1 (9,1%)	0 (0 %)
Q2 - Participar deste projeto mudou a maneira como eu passei a estimular o meu bebê em casa.		
Concordo fortemente	3 (27,2%)	3 (27,2%)
Concordo	2 (18,1%)	3 (27,2%)
Q3 - Participar deste projeto mudou a maneira como eu passei a observar os sinais de estresse e de estabilidade do meu bebê		
Concordo fortemente	3 (27,2%)	1 (9,1%)
Concordo	2 (18,1%)	4 (36,3%)
Discordo	0 (0%)	1 (9,1%)
Q4 - As atividades da intervenção precoce beneficiaram a minha relação com o meu bebê		
Concordo fortemente	3 (27,2%)	3 (27,2%)
Concordo	2 (18,1%)	2 (18,1%)
Não saberia dizer	0 (0%)	1 (9,1%)

Implementação – Rotina

Q5 - Durante o projeto eu consegui aplicar as orientações e estimular o desenvolvimento do meu bebê

+ 5 dias	2 (18,1%)	1 (9,1%)
3-4 dias	3 (27,2%)	4 (36,3%)
1-2 dias	0 (0%)	1 (9,1%)

Q6 - Após a primeira sessão de intervenção, realizar as atividades propostas nos demais dias da semana foi:

Muito fácil	1 (9,1%)	2 (18,2%)
Fácil	1 (9,1%)	1 (9,1%)
Nem fácil nem difícil	3 (27,2%)	2 (18,2%)
Difícil	0 (0%)	1 (9,1%)

Q7- As atividades orientadas para casa (ex. troca de fralda, banho) foram facilmente incorporadas na rotina diária do meu BB

Concordo fortemente	3 (27,2%)	1 (9,1%)
Concordo	1 (9,1%)	3 (27,2%)
Não saberia dizer	1 (9,1%)	2 (18,1%)

Q8 - Depois que o projeto terminou eu continuei a estimular o desenvolvimento motor do meu bebê

+ 5 dias	1 (9,1%)	0 (0%)
3-4 dias	3 (27,2%)	4 (36,3%)
1-2 dias	1 (9,1%)	2 (18,1%)

Q9 - Sobre o grau de dificuldade de realizar a estimulação do meu bebê e incorporá-la na rotina, eu diria que foi

Muito fácil	0 (0%)	1 (9,1%)
Fácil	2 (18,1%)	0 (0%)
Nem fácil/nem difícil	2 (18,1%)	4 (36,3%)
Difícil	1 (9,1%)	1 (9,1%)

Implementação - Material e Local

Q10 - As orientações fornecidas por meio do material impresso me ajudaram a entender e acompanhar com que frequência e quais atividades eu deveria realizar a cada semana do projeto

Concordo fortemente	3 (27,2%)	3 (27,2%)
Concordo	2 (18,1%)	3 (27,2%)

Q11- Existe alguma coisa que você gostaria de dizer sobre sua experiência com o material impresso?

Didático	2 (18,1%)	2 (18,1%)
Guia de Referência	1 (9,1%)	2 (18,1%)
Não saberia dizer	2 (18,1%)	1 (9,1%)
Repetitivo	0 (0%)	1 (9,1%)

Q12 - Você teria alguma sugestão para tornar mais fácil o material impresso para os outros pais?

Não precisa de modificação	1 (9,1%)	2 (18,1%)
Sem sugestões	2 (18,1%)	2 (18,1%)
Precisa de modificações	2 (18,1%)	2 (18,1%)

Q13 - Se as atividades tivessem sido realizadas no ambiente domiciliar acredito que fossem mais eficientes do que aquelas realizadas na clínica de fisioterapia. (Para quem foi selecionado para o grupo convencional)

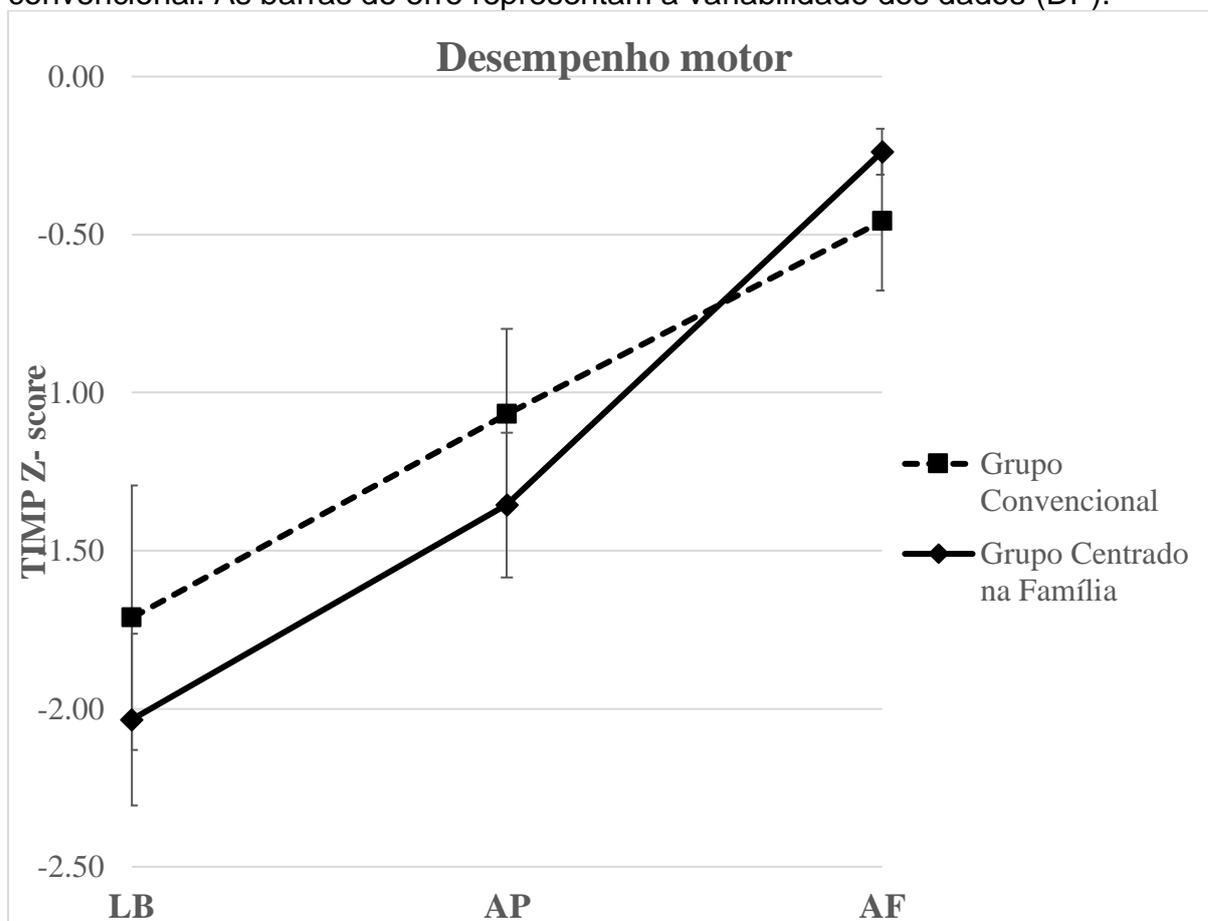
Concordo	1 (9,1%)	0 (0%)
Não saberia dizer	2 (18,1%)	0 (0%)
Discordo	2 (18,1%)	4 (36,3%)
Discordo fortemente	0 (0%)	2 (18,1%)

Resultado do desempenho motor.

Não houve diferenças entre os grupos para o desempenho motor (LB: U = 16,5, z = -0,801, p = 0,423; AP: U = 11,0, z = -1,056, p = 0,291; AF: U = 12,0, z = -0,927, p = 0,354).

Na análise intragrupo, houve diferença significativa apenas para o grupo de intervenção precoce centrada na família no desempenho motor ao longo do tempo ($\chi^2(2) = 13,556$; p = 0,001, Figura 2), em que o escore Z na AP (z = -2,201, p = 0,028, r = -0,438) e AF (z = -2,666, p = 0,008, r = -0,839) foi superior à LB; e AF maior do que AP (z = -2,366, p = 0,018, r = -0,752).

Figura 2 - Evolução do desempenho motor ao longo de 12 semanas de IP para o grupo de intervenção precoce centrada na família e o grupo de intervenção precoce convencional. As barras de erro representam a variabilidade dos dados (DP).



Discussão

No presente estudo, avaliou-se se o programa de intervenção precoce centrado na família seria viável para famílias de lactentes pré-termo que receberam alta da UTIN e impactaria positivamente o desempenho motor. De maneira geral, os resultados indicaram que o programa foi considerado viável e promove efeitos positivos no desempenho motor ao longo do tempo. Os principais achados do estudo são discutidos a seguir.

Características dos participantes

O desenho do estudo permitiu a randomização adequada dos lactentes e suas famílias, demonstrada pela semelhança das características entre os grupos no início do estudo. Houve apenas diferença no peso ao nascer, menor no GCF, provavelmente relacionada ao maior número de gestações múltiplas nesse grupo. Apesar desta diferença, os lactentes de ambos os grupos foram classificados como baixo peso. Em um estudo de revisão, Oudgenoeg-Paz e colaboradores (2017) destacam que deficiências ou atrasos motores e cognitivos são frequentemente observados em crianças nascidas prematuras ou com baixo peso ao longo da infância e que há uma associação entre os dois, BPN e prematuridade. O baixo peso de nascimento em lactentes pré-termo é um dos fatores preditivos para déficit cognitivo antes de 5 anos de idade (LINSELL et al., 2015). A subnutrição e o déficit de crescimento logo nas primeiras semanas pós-natal, segundo Cormack e colaboradores (2019), são comuns aos lactentes pré-termo e estão associados ao desenvolvimento encefálico adverso no período neonatal e no desenvolvimento neuromotor a longo prazo. Os lactentes do GCF eram menores, com peso ao nascer significativamente mais baixo e apresentaram clinicamente pior desempenho motor inicial. Apesar deste resultado na linha de base, ao final do período proposto pelo programa de IP, os lactentes do GCF apresentaram desempenho motor clinicamente superior ao GC. É possível que o protocolo de intervenção precoce aplicado tenha influenciado positivamente o desempenho motor, agindo como fator protetor ao desenvolvimento do grupo estudado, apesar do baixo peso ao nascer e da prematuridade.

Viabilidade da intervenção

A hipótese deste estudo era de que o programa de intervenção precoce centrado na família possuiria maior praticidade, com melhor aceitação do programa e facilidade de implementação.

A praticidade, medida considerando a dose da intervenção (frequência e duração das sessões) e a adesão dos pais ao programa, foi semelhante nos dois grupos. A comparação dos estudos em relação à dose e ao momento da intervenção é difícil por ser muito heterogênea (FERREIRA et al., 2019; KHURANA et al., 2020). Por exemplo, em comparação com estudos que iniciaram a intervenção durante a hospitalização, a dose do nosso estudo seria considerada baixa. No entanto, ao comparar com estudos que iniciaram a intervenção após a alta, nossa dose pode ser considerada alta. Mesmo não tendo avaliado essas relações, acreditamos que a dose pode ter uma relação positiva com a adesão dos pais (SPITTLE et al., 2015).

Em nosso estudo, os pais aderiram bem ao protocolo de intervenção em ambos os grupos. Esses resultados suportam evidências de praticidade, com mais de 80% das sessões planejadas sendo realizadas conforme estudo anterior sugerido (DUSING et al., 2015). Optamos por desenvolver uma abordagem ecológica, em que as famílias pudessem estimular o desenvolvimento em várias atividades de cuidado diário ao longo do dia, ao invés de realizar altas doses de treinamento específico ou por um longo período de tempo.

Os aspectos de aceitabilidade e implementação, a partir das respostas obtidas no questionário de percepção, mostraram-se positivos nas famílias de ambos os grupos. A aceitabilidade foi entendida como adequação da compreensão dos pais sobre como o protocolo de intervenção precoce agiu como promotor do desenvolvimento global do lactente. Ao fornecer orientações sobre o

desenvolvimento do lactente aos pais, aprimorou-se sua competência e confiança, promovendo uma influência significativa no desenvolvimento motor infantil (CHIANG et al., 2015).

A grande maioria dos pais, independentemente do grupo, compreendeu o conceito-chave da importância do momento exato para realizar as atividades (DUSING et al., 2015). As respostas obtidas permitem observar que os pais mudaram a maneira de observar os lactentes, passando a entender os movimentos de seu filho como algo relevante (ALS et al., 2003), adequando-se após a implementação do programa de intervenção em aceitar que lactentes prematuros precisam de intervenção.

A implementação relacionou-se à prática das atividades no ambiente domiciliar e a utilização do material fornecido. Mães de lactentes prematuros egressos de UTIN não apresentam confiança em sua capacidade de cuidar de um lactente de risco, relacionado a rotinas diárias de cuidado, como dar banho ou vestir, em comparação a outros procedimentos médicos complexos (VAN SCHALKWYK et al., 2020). Provavelmente, as informações recebidas dos profissionais de saúde ressaltam quase que exclusivamente os aspectos médicos, com pouca atenção sobre como interagir e cuidar do lactente pré-termo (VAN SCHALKWYK et al., 2020).

Os pais de ambos os grupos implementaram adequadamente a intervenção, conseguindo realizar as atividades, em sua maioria, de 3-4 vezes na semana, mesmo após encerrada as sessões semanais, relatando maior satisfação em realizar as atividades relacionadas a rotina de cuidados (como banho, troca de fralda). O conteúdo das atividades funcionais não diferiu entre os grupos, apenas o local de execução e o responsável pelas estratégias de facilitação.

O resultado demonstrou que ambos os grupos realizaram as atividades durante a rotina de cuidados, sem relatar dificuldade. Realizar orientações sobre estimulação durante a rotina de cuidados, e não exclusivamente por meio de orientações de manuseios específicos para aumentar o controle postural, aumenta a confiança materna, promove empoderamento e melhora o vínculo mãe-filho (DIRKS et al., 2016). Reservar um tempo para interagir com o lactente na maioria dos dias da semana, mesmo que por pouco tempo, tem um efeito longitudinalmente positivo no desempenho motor do lactente (CHIANG et al., 2015).

A implementação foi adequada, na percepção das famílias, pois havia o material impresso. Ele foi útil como um roteiro para lembrar a sequência das atividades, sendo sugerida como modificação a inclusão de figuras para tornar mais fácil de recordar o que foi conversado durante a sessão de intervenção. Sabe-se há algum tempo que a eficácia das comunicações de saúde pode ser significativamente aumentada incluindo fotos no design de novos materiais de educação em saúde. Adicionar imagens à linguagem escrita e falada pode aumentar a atenção, compreensão, recordação e adesão do paciente (HOUTS et al., 2006). Sendo esta a única modificação realizada.

No protocolo de intervenção, deixou-se muito claro para os pais que o livreto é um complemento que contém informações simplificadas, devendo estar sob a supervisão de um profissional. Assim, como em estudos prévios, enfatizamos que o livreto não serve como um substituto para terapeutas e os cuidadores não devem passá-lo para outras pessoas por conta própria (KHURANA et al., 2016).

Resultados do Desempenho Motor

Não houve evidência de diferença entre os grupos, os lactentes de ambos os grupos apresentam ganhos em relação ao desempenho motor. Outros protocolos centrados na família, cujo momento de início da intervenção acontece após a alta hospitalar, também demonstram melhora em relação ao desempenho motor, mas não conseguiram demonstrar diferença significativa em relação ao tipo da intervenção realizada (HADDRES-ALGRA, 2016; KARA et al., 2019; HIELKEMA et al., 2011; ELBASAN et al, 2017).

Tais resultados sugerem que o protocolo de IP, ministrado por fisioterapeuta experiente, foi eficaz em comunicar o conhecimento necessário e conduzir a família durante as atividades domiciliares para aprimorar o desempenho motor. O adequado apoio fornecido pelo fisioterapeuta aos cuidadores é importante nos resultados na IP (DUSING et al., 2018). Estudos futuros devem investigar se esta melhora no desempenho se mantém e se há repercussão sobre outros aspectos do desenvolvimento como na questão cognitiva.

Apesar de não termos demonstrado diferença significativa entre os grupos, a análise intragrupo mostrou que os lactentes pré-termo em ambos os grupos apresentaram melhora do desempenho motor ao longo de 12 semanas de IP deslocando o z-escore para a classificação de desempenho típico ($> -0.5DP$) na avaliação final. Cabe ressaltar que, ainda que não houvesse diferença significativa na linha de base (LB), o escore z do grupo centrado na família era inferior e classificado como atípico ($< -2DP$), enquanto o grupo convencional iniciou numa classificação como suspeito de atraso (z score entre $-1DP$ e $-2DP$) (CAMPBELL, 2012). Assim, os lactentes do grupo centrado na família partiram de uma posição inferior, mais distante da média do que o grupo convencional.

Ao compararmos os resultados do desempenho motor obtidos com TIMP dos lactentes do nosso estudo no momento da linha de base aos estudos de Dusing e colaboradores (2015) e de Ustad e colaboradores (2016), no mesmo momento, observamos que os lactentes deste estudo apresentam desempenho motor muito inferior. Isso sugere que a falta de estimulação sensório-motora na UTIN aumenta o risco para atraso motor, principalmente em lactentes pré-termo nascidos com menor peso.

Adicionalmente, tamanhos de efeito grandes para o TIMP sugerem que os lactentes no grupo centrado na família tiveram pontuações de resultados motores maiores do que o grupo convencional ao longo do estudo, o que pode ser estatisticamente diferente com um tamanho de amostra maior. Nossos resultados sugerem que tal diferença pode estar relacionada às atividades terem sido realizadas em um ambiente natural de prática, fornecendo significado aos pais destas atividades nos lactentes do grupo centrado na família.

Resultados semelhantes em relação a grandes tamanhos de efeito foram observados em protocolos que têm início ainda durante a fase de internação em UTIN (DUSING et al., 2018; ØBERG et al., 2018), sendo que, em nosso protocolo, o momento da intervenção acontece apenas imediatamente após a alta hospitalar. Nossos resultados corroboram os resultados do programa *Supporting Play Exploration and Early Developmental intervention* (SPEEDI) que utilizou uma abordagem de aprendizagem motora para aumentar as repetições de movimentos autoiniciados que não seriam possíveis nesses lactentes sem o enriquecimento ambiental e o apoio fornecido pelo fisioterapeuta aos cuidadores (DUSING et al., 2018).

Limitação

Apesar do protocolo prever a alocação de lactentes em um grupo controle, composto por lactentes egressos de UTIN, porém com desempenho motor acima de $-0,5DP$, nenhum lactente apresentou essa condição e, por isso, não foi possível de ser constituir esse grupo. Neste estudo, a adoção de um grupo controle com lactentes com desempenho motor abaixo de $-0,5 DP$, poderia implicar em negligência e por isso essa alternativa não foi considerada por nosso grupo de estudo (RESCH et al., 2020). Por se tratar de um estudo de viabilidade, o número de lactentes e de famílias estudado é pequeno, devido à dificuldade de adesão. O número de lactentes, em especial no grupo centrado na família, é maior do que no grupo convencional. Há necessidade de se fornecer maior suporte destes resultados com acompanhamento longitudinal após um período de retenção, o que será foco da continuidade deste estudo.

Implicações para o atual momento da Pandemia por SARS-CoV2

Há poucos resultados de pesquisas sobre o efeito desta pandemia pelo SARS-CoV2 no acompanhamento de pacientes pediátricos vulneráveis. Em 2003, durante um surto de SARS no Canadá, 2 hospitais em Toronto tentaram acompanhar pacientes neonatais por correio ou telefone por um período de 2 meses durante a suspensão das atividades presenciais. Aproximadamente 24% dos neonatos durante o período de SARS perderam o acompanhamento (NASEF et al., 2010). Uma revisão dos países afetados pelo surto de Ebola em 2014-2015, quando o acesso aos cuidados de saúde diminuiu, estimou que crianças <5 anos de idade tinham uma taxa de mortalidade 50% maior por malária não tratada durante o surto de Ebola (PARPIA et al., 2016). Estas informações de pandemias

anteriores nos permitem inferir que medidas de contenção de contágio podem ter efeito adverso no acompanhamento de lactentes pré-termo. Intervenções alinhadas com a abordagem centrada na família podem ser uma alternativa para manter serviços de apoio e monitoramento para a promoção do desenvolvimento de prematuros e outros grupos de risco.

Conclusão

Programas de intervenção precoce foram considerados viáveis e aceitáveis para famílias de lactentes prematuros logo após a alta da UTIN. Além disso, o programa de intervenção precoce centrado na família apresentou preliminarmente resultados positivos para o desempenho motor dessa população.

2.2 ESTUDO 2 - EFEITO DE UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO PRECOCE CENTRADO NA FAMÍLIA NO DESENVOLVIMENTO MOTOR E COGNITIVO DE LACTENTES PRÉ-TERMO EGRESSOS DE UTIN COM DESEMPENHO MOTOR ABAIXO DA MÉDIA: ENSAIO CLÍNICO CONTROLADO, RANDOMIZADO E CEGO

Introdução

Um grande número de crianças no mundo falha em atingir seu pleno potencial de desenvolvimento (GRANTHAM-MCGREGOR et al., 2007). Grande parte destas crianças apresenta como fator de risco a prematuridade. No Brasil, estima-se que 1 em cada 9 lactentes nascidos vivos seja pré-termo (nascimento inferior a 37 semanas de gestação) (DO CARMO LEAL et al., 2016; PASSINI JR. et al., 2014), acima dos 9,6% mundialmente observados pela OMS (BLENCOWE et al., 2013; HOWSON et al., 2013). Esta alta taxa de sobrevivência de lactentes nascidos prematuros pode comprometer tanto o desenvolvimento neuromotor como cognitivo desta população.

A principal justificativa para a adoção de programas de intervenção precoce (IP) reside na neuroplasticidade, ou seja, na habilidade do sistema nervoso em responder aos estímulos intrínsecos e extrínsecos reorganizando sua estrutura, função e conexões (ISMAIL; FATEMI; JOHNSTON, 2017). Estudos em animais demonstram que ambientes enriquecidos favorecem a recuperação funcional e cognitiva e que a intervenção possui melhores efeitos quando aplicada no momento de maior sinaptogênese (KOLB et al., 2013; HADDERS-ALGRA, 2014). Assim, o momento compreendido entre a idade pré-termo e os primeiros 4 meses de vida justifica iniciar os programas de IP (TUDELLA; TOLEDO; LIMA-ALVAREZ, 2019).

Lactentes pré-termo têm desvantagem na exploração do ambiente e, portanto, poderão apresentar, além de atraso na aquisição das habilidades motoras funcionais, dificuldades nas habilidades cognitivas (FERREIRA et al., 2019; LOBO et al., 2013). Ao menos 50% dos lactentes nascidos muito prematuros terão algum grau de disfunção neurológica, limitando sua capacidade de acompanhar seus pares em desenvolvimento (DUSING et al., 2020). Especificamente em relação à paralisia cerebral (PC), 43% está relacionada à prematuridade (NOVAK et al., 2020).

Programas de intervenção precoce são considerados como uma ação de prevenção secundária em saúde, devendo ser implementados logo após o nascimento para lactentes em desvantagem por fatores de risco biológico ou socioambientais e suas famílias com o objetivo de promover a saúde e o bem-estar infantil, estimulando habilidades emergentes, minimizando atrasos no desenvolvimento, reduzindo as incapacidades existentes, prevenindo a perda de funcionalidade, permitindo que haja acolhimento familiar e, conseqüentemente, contribuição para a estruturação do vínculo mãe-bebê (BRASIL, 2016; CIONI; INGUAGGIATO; SGANDURRA, 2016; FERREIRA et al., 2019).

A maioria dos estudos prioriza a inclusão de prematuros abaixo de 32 semanas de IG e com muito baixo peso, que reconhecidamente apresentam piores resultados de desenvolvimento em comparação aos seus pares a termo. No entanto, a literatura aponta que prematuros moderados e tardios representam a maioria dos nascimentos prematuros (80%) e também apresentam risco de comprometimento em seu desenvolvimento (BLENCOWE et al., 2013; CHEONG et al., 2017). Considerando o maior número de nascimentos prematuros nesta faixa de IG, pequenos aumentos nos resultados adversos nessa população têm o

potencial de ser um considerável problema de saúde pública (CHEONG et al., 2017), o que motivou este estudo a incluir todos os lactentes pré-termo egressos de UTIN.

Há uma grande variedade de programas de intervenção precoce. Os mais efetivos são aqueles denominados centrados na família, possuem desfecho positivo para o desenvolvimento cognitivo e motor até 3 anos (FERREIRA et al., 2019; SPITTLE et al., 2015; VANDERVEEN et al., 2009). Em relação ao momento inicial, há aqueles que se iniciam durante a hospitalização do lactente (ALS et al., 2003; DUSING et al., 2018; YU et al., 2019; ØBERG et al., 2020), com efeito significativo sobre o desenvolvimento dos lactentes. Há outros que têm início apenas após a alta hospitalar, e frequentemente após falha durante a avaliação inicial (DIRKS et al., 2011; KAARESEN et al., 2008). Estes também demonstram efeito positivo no desenvolvimento cognitivo, porém com menor efeito em relação ao desenvolvimento motor (ORTON et al., 2009).

As UTIN são serviços de assistência extremamente importantes para a sobrevivência de neonatos com condições clínicas adversas, incluindo os lactentes pré-termo. Desta forma, parte do desenvolvimento do SN de um lactente pré-termo acontece sob a influência de numerosos estímulos sensoriais presentes na UTIN, diferindo consideravelmente do meio intrauterino.

A intensidade de luz, níveis sonoros excessivos, intervenções dolorosas e estressantes são estímulos potencialmente nocivos para o SN em desenvolvimento (MARBA; ROSA; CALDAS, 2012). Ademais, há evidências de que mães de lactentes pré-termo egressos de UTIN não apresentam confiança em cuidar de um lactente de risco, relacionada a cuidados de rotinas, como dar banho ou vestir, possivelmente porque as informações recebidas durante a internação

ressaltem os aspectos médicos, com pouca atenção sobre cuidados com o desenvolvimento do lactente pré-termo (VAN SCHALKWYK et al., 2020).

A ausência de estimulação sensório-motora durante a rotina da UTIN aumenta o risco de atraso nas aquisições motoras, principalmente em lactentes com baixo peso. É necessário que a inclusão dos lactentes de risco ocorra em tempo hábil para ser considerada precoce nos programas de acompanhamento e IP para que os estímulos aconteçam durante uma janela crítica para alterar as vias neurais (DUSING et al., 2020). As lacunas entre os serviços da UTIN e aqueles de acompanhamento após a alta para o domicílio devem diminuir, reduzindo o ônus da falta de acessibilidade para os pais, promover melhor identificação precoce e intervenções direcionadas e educar pais sobre a intervenção precoce (NWABARA et al., 2017).

O objetivo deste estudo foi avaliar se um programa de intervenção precoce centrado na família tem efeito de curto prazo sobre o desenvolvimento motor e cognitivo em lactentes prematuros egressos de UTIN com desempenho motor suspeito de atraso em comparação com um programa de intervenção precoce convencional. Também investigou-se se o programa de intervenção precoce apresenta relação com as oportunidades de movimento (*affordances*) no ambiente familiar, adesão dos pais às atividades e motivação destes para participar do programa de IP.

Material e Métodos

Desenho do estudo

Este ensaio clínico randomizado, controlado, cego, com dois grupos de comparação foi conduzido para verificar a eficácia de um programa de intervenção

precoce centrado na família para lactentes prematuros oriundos de UTIN. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Metodista de Piracicaba (parecer 2.141.535; CAAE: 69888317.4.0000.5507), de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras das Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde) (Anexo 1) e registrado no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC) (n° **RBR-6n4q8v**) (Anexo 2). O estudo foi relatado conforme orientações do *Consolidated Standards of Reporting Trials* (CONSORT, 2010). O termo de consentimento livre e esclarecido foi assinado por todos os pais/responsáveis pelos lactentes.

Participantes

O cálculo amostral foi realizado a partir dos resultados preliminares do estudo, utilizando o aplicativo GPower versão 3.1, com significância de 5% e poder de teste de 95%. O cálculo considerou a comparação das médias e desvios-padrão da avaliação *baseline* do estudo de Dusing et al. (2015) ou G1 (M=-0,29, DP=0,51) e do grupo de estudo ou G2 (M=-1,9, DP=0,74) para o desfecho desempenho motor avaliado pelo *Test of Infant Motor Performance* (TIMP). A razão de alocação nos grupos seguiu o preconizado pelo aplicativo GPower, ou seja, razão de alocação= n_2/n_1 , que seria, $25/5=5,0$; no qual 25 é o número de sujeitos do G2 e 5 o número de sujeitos do G1 provindo do estudo de Dusing e colaboradores (2015). O tamanho do efeito calculado foi $d=2,53$; considerado grande. Com base nesses dados, foi sugerido um número mínimo de 18 participantes no estudo, alocados em dois grupos.

A seleção dos lactentes e suas famílias ocorreu entre abril de 2018 e janeiro de 2019, com base nos prontuários das UTIN de três hospitais no município de Piracicaba/SP.

No período do estudo, foram identificados 89 lactentes elegíveis para o estudo, nascidos pré-termo (independente do grau da prematuridade) e egressos de UTIN. Dos 89 lactentes elegíveis, não foi possível o contato telefônico com 20 famílias, 39 famílias não aceitaram participar, 30 aceitaram e foram incluídas para realizar a avaliação da linha de base.

Não foram elegíveis lactentes: nascidos acima de 37 semanas de IG; pré-termos sem internação em UTIN, apresentando alterações ou malformações ortopédicas e neurológicas, alterações genéticas e cujos pais/responsáveis não assinaram o termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Randomização

Os lactentes foram aleatoriamente designados a um dos dois grupos: grupo de intervenção convencional (GC) e grupo de intervenção centrado na família (GCF). O avaliador desconhecia a distribuição dos lactentes nos grupos. Um investigador independente executou a atribuição de grupo usando um processo de randomização gerado por computador e envelopes opacos numerados e lacrados. O intervencionista (um fisioterapeuta pediátrico) abriu os envelopes somente após a avaliação da linha de base.

Instrumentos de avaliação utilizados no estudo

Foi elaborado um Protocolo para Coletas de Dados das Mães e Lactentes para anotação dos dados dos prontuários médicos do recém-nascido e das mães, obtendo-se informações referentes aos critérios de inclusão do lactente no estudo, e um cartão de agendamento constando data, horário e local da avaliação.

Para avaliar a condição inicial do desempenho motor do lactente, foi utilizado o *Test of Infant Motor Performance (TIMP)*. Posteriormente o lactente foi avaliado pelas escalas Bayley-III (escalas: motora e cognitiva) e oportunidades no ambiente domiciliar pelo questionário AHEMD-IS.

Test of Infant Motor Performance (TIMP)

A descrição do TIMP foi baseada no conteúdo do manual do teste (CAMPBELL, 2012). O TIMP é um teste normativo, validado e reaplicável para avaliar postura, movimento e controle seletivo necessário para a performance motora funcional de lactentes de 34 semanas de idade gestacional até 17 semanas pós-termo. A versão 5.0, utilizada neste estudo é a mais recente, sendo composta por 42 itens (13 observados e 29 a serem testados) que fornecem uma avaliação abrangente do desenvolvimento do controle de cabeça e tronco, e controle seletivo de membros superiores e membros inferiores. Os 13 itens observados (itens 1 a 13) são pontuados de acordo com a presença ou ausência de movimentos espontâneos e os 29 itens testados (itens 14 a 42) são estimulados pelo avaliador e pontuados de zero a seis de acordo com o nível de cada resposta (CAMPBELL, 2012).

Escalas Bayley de desenvolvimento do bebê e da criança pequena, terceira edição (Bayley-III)

As escalas *Bayley-III* foram escolhidas para avaliação do desempenho cognitivo e motor dos lactentes. Mesmo não apresentando valores de referência para a população brasileira, tal escala foi escolhida por se tratar de um teste com valor diagnóstico (BAYLEY, 2006). Adicionalmente, um estudo brasileiro conduzido por Madaschi e colaboradores (2016) envolveu a tradução, adaptação cultural e investigação das propriedades psicométricas da *Bayley-III* para crianças entre 12-42 meses. Os achados apontaram evidência de validade convergente, boa consistência interna e estabilidade teste-reteste indicando segurança na sua utilização nas pesquisas em contexto nacional.

Para este estudo, foram utilizadas a escala motora, composta pelos subtestes de motricidade fina e grossa, e a escala cognitiva. De maneira geral, a escala cognitiva avalia o desenvolvimento sensório-motor, exploração e manipulação, relação com o objeto, formação de conceitos, memória e outros aspectos do processamento cognitivo. O subteste motricidade fina, por sua vez, envolve habilidades que demandam rastreamento visual, tentativa de alcançar, manipulação de objetos, e preensão, enquanto o subteste de motricidade grossa corresponde à capacidade de a criança mover o tronco e membros, incluindo aspectos estáticos (ex. posição sentada, em pé) e dinâmicos do movimento (ex. locomoção, coordenação), equilíbrio estático e dinâmico e planejamento motor (BAYLEY, 2006).

A administração da BSITD - III ocorre de acordo com a faixa etária da criança, com o item de início da avaliação sendo correspondente à idade cronológica ou ajustada para a prematuridade e representando situações nas quais

95% de crianças de mesma idade realizam com sucesso. As tarefas são pontuadas de acordo com as exigências determinadas no manual da escala, com escore 1, quando a criança conseguia realizar a atividade, e escore 0, quando não realizava a atividade. A avaliação é descontinuada quando a criança não realizava cinco atividades consecutivas. As escalas Bayley motora e cognitiva foram utilizadas na avaliação de *follow-up* 8 semanas após o término da intervenção.

Questionário Affordances no Ambiente Domiciliar para o Desenvolvimento Motor – Escala Bebê (AHEMD-IS)

Para a avaliação das *affordances* (oportunidades para o desenvolvimento motor) no ambiente domiciliar dos lactentes, os pais/responsáveis responderam ao questionário *Affordances no Ambiente Domiciliar para o Desenvolvimento Motor – Escala Bebê (AHEMD-IS)* (CAÇOLA et al, 2015a; 2015b). O questionário avalia o ambiente domiciliar de lactentes entre 3-18 meses de idade, considerando características da família (e.g. tipo de domicílio, escolaridade do pai e da mãe) e da criança (e.g. idade gestacional, peso ao nascer, frequência à creche), além de quatro dimensões que avaliam presença de *affordances*: espaço físico da residência, variedade de estimulação, brinquedos existentes na residência para função motora grossa e brinquedos para função motora fina.

Procedimentos

Inicialmente foi entregue uma cópia do projeto e um ofício nos dois principais hospitais do município de Piracicaba que possuem leitos de UTI neonatais destinados ao Sistema Único de Saúde (SUS), solicitando o acesso aos

prontuários das crianças para que estas pudessem ser selecionadas, respeitando os critérios de inclusão. Com a coleta de dados em andamento, um terceiro hospital privado foi convidado a participar, e o estudo abrangeu todas as UTIN existentes no município.

Com base nos dados encontrados nos prontuários, os pais/responsáveis foram contatados e informados da natureza do estudo e então convidados a participar. Os pais/responsáveis que aceitaram o convite receberam o cartão de agendamento, constando datas e horário para a primeira avaliação do lactente na clínica-escola de Fisioterapia da Universidade sede do estudo.

No momento da avaliação, os responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e responderam questões sobre sua condição socioeconômica que constam no Critério de Classificação Econômica do Brasil da ABEP², de 2015. Na ocasião, foi feita uma cópia do relatório de alta e a mãe foi entrevistada para completar os dados que se fizeram necessários e outras questões pertinentes, como, por exemplo, dados das condições gerais do lactente.

As avaliações foram realizadas entre as alimentações (após 1h a 1h e 30 min) e sem coincidir com dias de vacinação. No início da avaliação, os lactentes estavam no estado de alerta inativo, ou seja, estado 3 (com olhos abertos, sem choro e não exibindo movimentos grosseiros), ou em estado de alerta ativo, ou seja, estado 4 (com olhos abertos, sem choro, mas exibindo movimentos grosseiros), segundo a Escala Comportamental de Prechtl e Beintema (1964). Caso o lactente apresentasse choro ou inquietação, a avaliação era interrompida, ele era acalmado e o teste reiniciado. Permanecendo o lactente inquieto, era marcada outra data, determinada pelo examinador e pelo responsável pelo lactente. Todos estes

² Disponível em: <http://www.abep.org>.

cuidados eram necessários para garantir o conforto do lactente e a qualidade das respostas nos testes.

Avaliações

Neste estudo, a fase experimental consistiu em cinco etapas: 1) Linha de base (LB): após alta hospitalar; 2) Randomização; 3) Avaliação Parcial (AP)– com 6 semanas de intervenção precoce; 4) Avaliação ao Final (AF) da Intervenção, após 12 semanas de intervenção e 5) avaliação de *follow-up* (FU) após 8 semanas do término da intervenção.

1) Linha de base (LB): primeira avaliação do desenvolvimento com o TIMP, uma ou duas semanas antes do início do período de intervenção.

2) Randomização: a partir da primeira avaliação, o lactente cujo z-score apresentasse menor que $-0,5DP$ na escala TIMP, sua família era contatada pela pesquisadora responsável pela intervenção e, a partir de uma tabela de números randomizados gerados por computador, era ofertada a modalidade de intervenção.

3) Avaliação Parcial (AP): segunda avaliação do desenvolvimento com o TIMP, realizada após 50% do protocolo de intervenção ter sido realizado (após 6 semanas de intervenção).

4) Avaliação ao Final da Intervenção (AF): terceira avaliação do desenvolvimento com o TIMP, realizada após 12 semanas de intervenção. Neste momento, as famílias também responderam o questionário AHEMD-IS.

5) Avaliação de Follow-up (FU): quarta avaliação do desenvolvimento, realizada após 8 semanas do término da intervenção (FU). Os lactentes foram avaliados por meio das escalas Bayley-III motora e cognitiva e os pais responderam o questionário AHEMD-IS .

Intervenção

Conforme já mencionado anteriormente, o protocolo contendo as atividades funcionais dos dois programas de intervenção precoce (GC e GCF) continha o mesmo conteúdo, porém diferindo na forma de aplicação e local. Conforme relatado previamente no estudo 1, no GC as atividades propostas eram realizadas pela fisioterapeuta em ambiente de clínica, e no caso do GCF eram realizadas pelos cuidadores principais no ambiente domiciliar.

Os principais objetivos do protocolo de intervenção precoce eram melhorar o controle postural da cabeça e do tronco e a orientação da linha média. A intervenção foi realizada entre 20-40 minutos, uma vez por semana, pelo fisioterapeuta no ambiente de clínica e pelo cuidador principal no ambiente domiciliar, ao longo de 12 semanas.

O protocolo consistia em fornecer experiências sensório-motoras (BLY, 1999) e realizar atividades funcionais para o lactente nas seguintes posturas: sentado com apoio, decúbito dorsal e decúbito ventral e a transição do rolar (ØBERG et al., 2012). Durante as primeiras semanas, as atividades eram realizadas com grande suporte postural, sem grandes deslocamentos da cabeça. A cada três semanas, as atividades sofriam modificações, exigindo-se mais controle por parte do lactente e menos suporte por parte do fisioterapeuta ou do

cuidador. Toda semana havia um tema inicial com questões para investigar sobre a rotina e interação entre lactente e família.

Além das atividades funcionais contidas no protocolo dos programas de intervenção, eram sugeridas atividades a serem realizadas durante a rotina de cuidados, como troca de fraldas ou banho, para ambos os grupos. Os pais foram solicitados a manter um registro diário do tempo investido nas atividades e relatar quaisquer motivos para não realizar.

No caso do grupo centrado na família, havia um componente educacional com foco na família baseado nos conceitos do programa SPEEDI desenvolvido por Dusing e colaboradores (2015), sendo orientado ao cuidador principal de cada família o melhor momento para administrar as atividades a partir da observação do comportamento do lactente. No primeiro dia, o fisioterapeuta explicou e demonstrou as atividades, e os pais receberam a primeira parte de um livreto/cartilha contendo o protocolo de atividades a serem implementadas em decúbito dorsal, decúbito ventral, sentada com apoio ou em transições entre posições na 1ª semana de intervenção. A cada uma das 12 semanas de intervenção a família recebia uma visita domiciliar e as orientações específicas e mais uma parte do livreto, um material impresso e ilustrado que pode ser visto no Apêndice A. A intervenção foi individualizada com base no nível de desenvolvimento e tolerância de cada lactente ao movimento. Pelo menos uma atividade em cada uma das posições (decúbitos dorsal, ventral e sentada) e uma atividade em transição entre as posições eram realizadas.

Na sequência, os pais demonstravam a intervenção ao fisioterapeuta. Também foram fornecidas orientações sobre a importância das atividades a serem incorporadas na rotina de cuidados diários com o lactente. Um elemento importante

da intervenção foi melhorar a interação pais-bebê. Os pais foram ensinados a aguardar as respostas da criança e a modificar o apoio de acordo com as reações do lactente ao manuseio, para garantir a participação ativa durante as atividades (DIRKS et al., 2011). Os pais escolheram a hora do dia para realizar as atividades durante a rotina de cuidados com base na disponibilidade de seus lactentes para interagir completamente. Se o lactente apresentasse sinais de estresse, a intervenção seria interrompida para acalmá-lo ou a atividade seria encerrada.

Medidas de Desfecho

Desfecho primário: desenvolvimento motor

Para a avaliação do desenvolvimento motor, foram utilizadas a escala TIMP e a escala motora da Bayley-III (BAYLEY, 2006).

Em relação a escala TIMP, o teste oferece vários tipos de análise do escore, que sempre se inicia com o escore bruto, ou seja, as pontuações para todos os itens são adicionadas a fim de obter a pontuação total para o teste. O escore bruto na versão 5.0 pode ir de zero a 142 pontos, embora o escore mínimo obtido por um lactente de 34-35 semanas no estudo normativo tenha sido 15 (CAMPBELL, 2012).

Neste estudo, além do escore bruto, foi utilizado o escore Z, que é uma medida normalizada da distância da pontuação da média em unidades de desvio padrão. Um resultado positivo significa que a pontuação do lactente está acima da média do grupo normativo; um escore resultado negativo significa que o desempenho motor do lactente está abaixo da média. O ponto de corte -0,5 DP foi

adotado para caracterizar lactentes entrando no limiar para suspeita de atraso no desenvolvimento motor. Este ponto de corte é recomendado no manual do TIMP (CAMPBELL, 2012) para identificar atraso no desenvolvimento e tem sido utilizado em outros estudos (GUIMARÃES et al., 2011; ARAUJO; EICKMANN; COUTINHO, 2013; PEYTON; SCHREIBER; MSALL, 2018).

Em relação à escala motora da Bayley-III, trata-se de um teste de diagnóstico do desenvolvimento que possibilita avaliação separadamente da motricidade fina e grossa. Para a análise do desempenho motor, foram considerados os valores do escore escalonado (varia de 1-19 pontos, com média 10 ± 3) para expressar o desempenho nos subtestes de motricidade fina e grossa e o escore composto (varia entre 40 e 160 pontos, com média 100 ± 15) para expressar o desempenho motor global do lactente.

Desfechos secundários: desempenho cognitivo, *affordances* no ambiente familiar e motivação da família.

Desempenho Cognitivo

Para a avaliação do desempenho cognitivo, foi utilizada a escala Cognitiva da Bayley-III (BAYLEY, 2005). Para a análise do desempenho cognitivo, foi considerado o escore composto (varia de 40-160 pontos, com média 100 ± 15) e possibilita saber como está o desempenho cognitivo do lactente.

Affordances no ambiente domiciliar para o desenvolvimento motor

Neste estudo foram consideradas *affordances* os objetos, superfícies e eventos presentes no ambiente domiciliar, potencialmente perceptíveis ao lactente, que conduzem, estimulam ou aprimoram o seu desenvolvimento motor. Para a avaliação das *affordances* no domicílio dos lactentes, foi utilizado o questionário AHEMD-IS (três a onze meses).

Foram consideradas as pontuações obtidas no questionário AHEMD-IS, composto por 35 questões (amplitude 0-67 pontos) e dividido em 4 dimensões: espaço físico (amplitude 0-7 pontos), variedade de estimulação (amplitude 0-20 pontos), brinquedos de motricidade fina (amplitude 0-22 pontos) e brinquedos de motricidade grossa (amplitude 0-18 pontos). Um escore total é obtido pela soma dos escores das quatro dimensões e possui quatro categorias descritivas correspondentes: menos que adequado, moderadamente adequado, adequado e excelente.

Motivação

A avaliação da motivação dos pais ao longo do estudo seguiu a proposta de Yu e colaboradores (2019) e considerou sua pontualidade, paciência, dedicação, proatividade e gentileza, avaliados pelo pesquisador responsável a cada três sessões de intervenção, com cada domínio pontuado como 1 (satisfatório) ou 0 (insatisfatório). A pontuação total da motivação dos pais após cada conjunto de três semanas variou de 0 (pouco motivado) a 5 (altamente motivado).

Análise estatística

Para análise dos dados, foi utilizada estatística descritiva para descrever e sumarizar o conjunto de dados, sendo apresentadas distribuições em medidas de tendência central e de variabilidade, média e intervalo de confiança 95% respectivamente e distribuição de frequências absoluta e relativa. Para a análise de associação entre variáveis qualitativas, foi utilizado o teste exato de Fisher. Para as variáveis quantitativas, utilizou-se o teste de Shapiro-Wilk para verificar distribuição dos dados. Na comparação entre grupos, foi utilizado T-Test e Mann-Whitney de acordo com a normalidade dos dados.

O tamanho de efeito para os testes não paramétricos foi calculado a partir do escore z ($r = \text{escore } z / \sqrt{\text{amostra total}}$), onde $r \leq 0,20$, efeito pequeno; $r > 0,20$ e $\leq 0,40$, efeito moderado; $r \geq 0,50$, efeito grande (SOARES et al., 2013). No caso do T-Teste, foi utilizado Cohen d . Para avaliar a variável “pontuação da motivação”, foi utilizada a Análise de Variância (ANOVA) para medidas repetidas com análise relativas ao fator intragrupo e fator intergrupo, sendo utilizado teste de Bonferroni para a análise post-hoc.

Para avaliar a pontuação do *Test of Infant Motor Performance* (TIMP) bruto e z-score, foi utilizado *General Linear Model* (GLM) para medidas repetidas. Foi analisado o efeito do fator “Tempo” (1^a, 2^a e 3^a avaliações), fator “Grupo” (efeito intra e entre grupos) e da interação TEMPO*GRUPO. A esfericidade foi assumida para Teste de Mauchly com $p > 0,05$, quando a esfericidade não fosse assumida, foi utilizado o Teste Greenhouse-Geisser. Para a análise das comparações múltiplas, foi utilizado o teste Post hoc Bonferroni. O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$. Quando aplicável, eta-squared (η^2) e o intervalo de confiança de 95% foram reportados como estimativa de tamanho de efeito. Os valores de referência propostos por Cohen (1988) foram considerados para a interpretação do eta-squared, sendo: 0,02= efeito pequeno; 0,13= efeito moderado; e 0,26=efeito grande. O programa estatístico utilizado foi Stata versão 12.0.

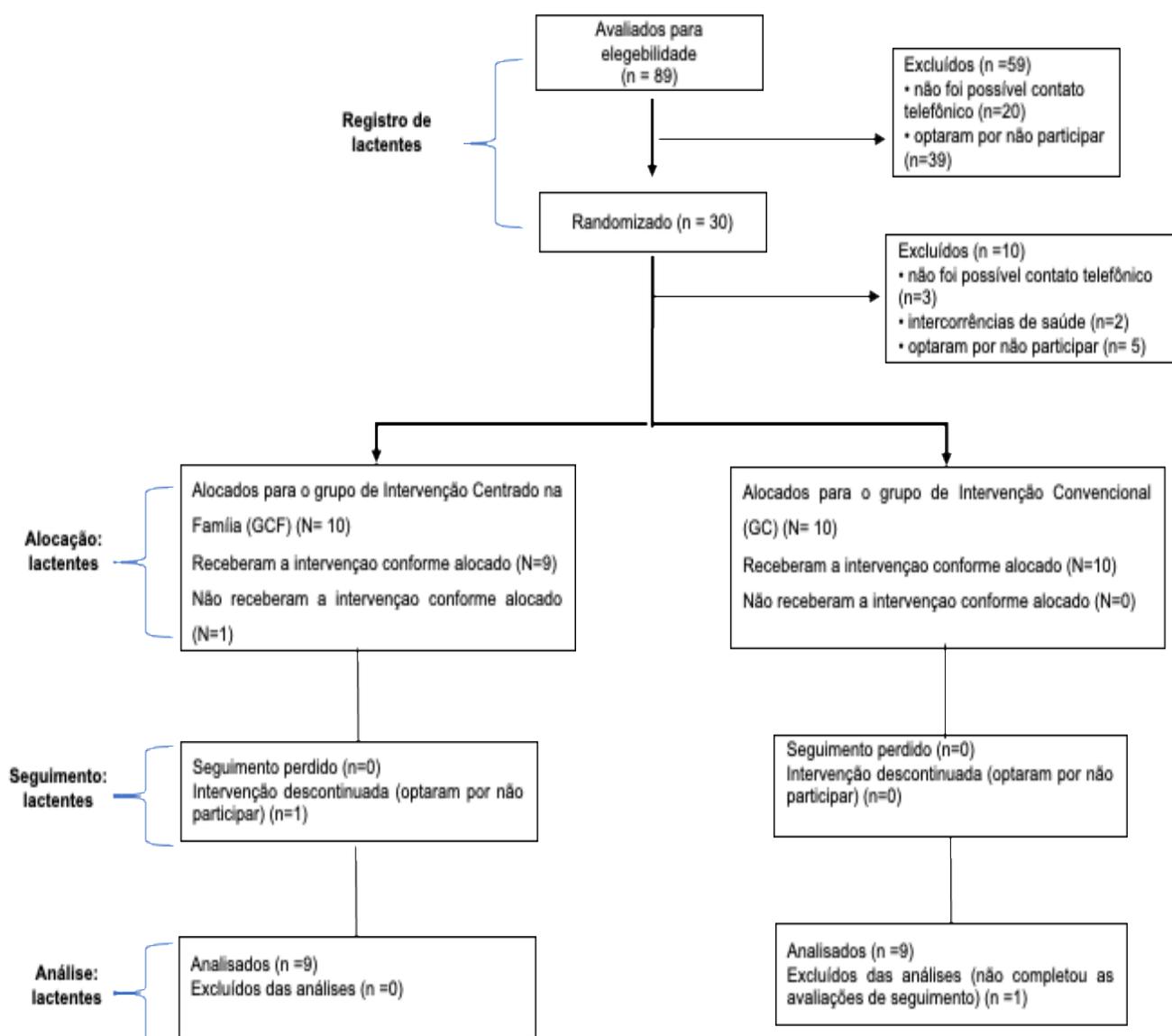
Resultados

Participantes

Oitenta e nove lactentes preencheram os critérios de inclusão e os responsáveis foram convidados a participar do estudo. Foram excluídos 59 lactentes, pois, com 20 famílias não foi possível contato telefônico e outras 39 optaram por não participar do estudo. Desta forma, 30 lactentes prematuros egressos de UTIN foram avaliados e posteriormente randomizados. Onze lactentes foram excluídos do estudo porque as famílias não retornaram após a avaliação de linha de base.

Desta forma, 19 lactentes [(idade média $41 \pm 3,06$ semanas de idade pós-menstrual (Engle, 2004)] participaram do estudo. Nove deles (idade gestacional média de $31,66 \pm 1,32$ semanas) foram alocados para o grupo de intervenção centrado na família (GCF) e 10 (idade média de $32,3 \pm 2,49$ semanas) para o grupo de intervenção convencional (GC).

Figura 3 - Fluxograma do estudo



Fonte: elaborado pela autora.

Houve equivalência entre os grupos em relação às características familiares (tabela 3) como idade do pai ($p= 0,833$), idade da mãe ($p= 0,405$), escolaridade dos pais ($p= 0,350$) e das mães ($p= 0,689$) e classe econômica ($p= 0,650$). Também houve equivalência entre os grupos em relação às características de nascimento dos lactentes (tabela 4) como idade pós-menstrual no início do estudo ($U = 28,5$, $z = -1,3063$, $p = 0,190$), idade gestacional ($p = 0,506$), tempo de internação na UTIN ($U = 21,50$, $z = -,945$, $p = 0,344$). No entanto, os lactentes do GCF permaneceram maior tempo em casa até a primeira avaliação do que os lactentes do GC ($U = 11,5$, $z = -2,487$, $p = 0,011$) e apresentaram maior proporção de gemelares ($p = 0,011$).

Tabela 4 - Características demográficas da amostra.

Variáveis	GCF	GC	P
	Média (DP)		
Idade do pai	34 (5)	34,66 (7,93)	0,833
Idade da mãe	29,66 (5,78)	27,5 (5,29)	0,405
ABEP pontos	31,44 (14,87)	30,6 (8,92)	1,00
	n (%)		P
Escolaridade do pai			
Fundamental completo	3 (33,33)	1 (10,00)	0,546
Médio completo	5 (55,56)	7 (70,00)	
Superior completo	1 (11,11)	2 (20,00)	
Escolaridade da mãe			
Fundamental completo	3 (33,33)	2 (22,22)	0,689
Médio completo	4 (44,44)	6 (66,67)	
Superior completo	2 (22,22)	1 (11,11)	
Companheiro			
Não tem	0 (0)	2 (20,00)	0,474
Pai	9 (100)	8 (80,00)	
Classe econômica			

A-B	5 (55,56)	7 (70,00)	0,650
C-E	4 (44,44)	3 (30,00)	
Cuidador			
Mãe	9 (100)	9 (90,00)	1,00
Avó maternal	0 (0)	1 (10,00)	

*Test t; ** Mann-Whitney; # Teste exato de Fisher ($p < 0.05$); DP-Desvio Padrão; GCF-grupo centrado na família; GC-grupo convencional.

Tabela 5 - Características da amostra ao nascimento.

Variáveis	GCF	GC	P
	Média (DP)		
Peso ao nascimento	1593,55 (417,22)	1733 (404,5)	0,469
Apgar 1° min	7,33 (2,12)	8,8 (0,78)	0,068
Apgar 5° min	9,11 (0,78)	9,5 (0,52)	0,259
Tempo em dias na UTI	22,33 (11,20)	27,3 (15,69)	0,344
Tempo em dias pós alta UTI	54,75 (23,10)	28,5 (18,34)	0,011**
Idade gestacional (semanas)	31,66 (1,32)	32,3 (2,49)	0,506
Idade pós-concepcional (LB)	43 (3,39)	40,4 (2,41)	0,190
	n (%)		P
Sexo			
Feminino	7 (77,78)	5 (50,00)	0,350
Masculino	2 (22,22)	5 (50,00)	
Gemelar			
Não	4 (44,44)	10 (100)	0,011#
Sim	5 (55,56)	0 (0)	
Crescimento Fetal			
PIG	2 (22,22)	1 (10,00)	0,582
AIG	7 (77,78)	9 (90,00)	
GIG	0 (0)	0 (0)	

*Test t; ** Mann-Whitney; # Teste exato de Fisher ($p < 0.05$); DP-Desvio Padrão; GCF-grupo centrado na família; GC-grupo convencional; LB-linha de base.

Todos os lactentes deveriam ter sido submetidos a 12 semanas de intervenção de acordo com sua alocação. Na tabela 5, é possível observar os resultados em relação à dose de intervenção recebida pelos lactentes nos

diferentes grupos. Houve diferença entre os grupos em relação ao número de sessões realizadas, maior para o GCF. Os lactentes deste grupo receberam em média 11,5 [95%IC (11,09;11,9)] dias e 34,43 [95%IC (30,52;38,33)] minutos/sessão de treinamento com uma porcentagem de 95,83% de atividades completadas. Os lactentes alocados no GC, por sua vez, receberam em média 10,11 [95%IC (9,07;11,15)] dias e 30,1 [95%IC (26,48;33,72)] minutos/sessão de treinamento com uma porcentagem de 84,25% de atividades completadas. Apesar de não se observar diferença significativa em relação ao tempo, o tamanho do efeito mostrou-se moderado. Estes resultados sugerem que a dose foi um pouco maior para o GCF.

Tabela 6 - Características da amostra em relação à dose de intervenção.

Variáveis	GCF	GC	P	Tamanho do efeito (r)
	Media (95%IC)			
Tempo (min/sessão)	34,43 (30,52;38,33)	30,1 (26,48;33,72)	0,113	0,38
Número de sessões (dias)	11,5 (11,09;11,9)	10,11 (9,07;11,15)	0,040**	0,51
	n (%)			
Atividades completadas	95,83	84,25		

**Mann-Whitney; DP-Desvio Padrão; GCF-grupo centrado na família; GC-grupo convencional.

Desfecho primário

Desenvolvimento Motor

A Tabela 6 mostra a comparação dos grupos considerando os efeitos do tempo, do grupo e da interação tempo-grupo. Não houve diferença entre os grupos para o desempenho motor avaliado por meio do TIMP, utilizando escore bruto

[$F(1,13) = 0,023$ $p=0,881$; $\eta^2 = 0,002$] ou escore Z [$F(1,13) = 0,919$ $p=0,355$; $\eta^2 = 0,066$]. Porém, há que se ressaltar o moderado tamanho de efeito na interação tempo*grupo para o desenvolvimento motor expresso pelo escore Z [$F(2,26) = 2,410$ $p=0,110$; $\eta^2 = 0,156$], sugerindo uma tendência de maior desempenho motor ao longo do tempo para o grupo centrado na família.

Considerando o efeito do tempo (Tabela 6), houve diferença em ambos os grupos no desempenho motor ao longo do tempo, tanto para o escore bruto [$F(2,26) = 231,425$ $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,947$] quanto para o escore Z [$F(2,26) = 27,282$ $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,667$]. A figura 4 representa graficamente este efeito do tempo em relação a ambos os grupos. Cabe ressaltar que todos os lactentes do grupo centrado na família atingiram desempenho típico, enquanto 22,22% dos lactentes do grupo convencional permaneceram na categoria suspeito de atraso.

Tabela 7 - Descrição dos valores de TIMP Bruto e TIMP z-score, segundo momento de avaliação por grupo, nível de significância das interações e efeito principal.

Variáveis	LB		AP		AF		Interações	Efeito Principal	
	GC	GCF	GC	GCF	GC	GCF	Tempo*grupo	Grupo	Tempo
	Média (95%IC)								
TIMP Bruto	39.25 (31,1;47,4)	33.14 (23,8;42,5)	74 (64,4;83,6)	74.71 (66,6;82,1)	105.25 (96,9;113,6)	108.57 (102,6;114,6)	p= 0,305; $\eta^2 = 0,078$	p=0,881; $\eta^2=0,002$	p<0,001*; $\eta^2=0,947$
TIMP escore Z	-1.65 (-2,2;-1,1)	-2.30 (-2,8;-1,7)	-1.01 (-1,4;-0,6)	-1.35 (-1,9;-0,8)	-0.55 (-1,15;0,06)	-0.28 (-0,47;-0,08)	p= 0,110; $\eta^2 = 0,156$	p=0,355; $\eta^2=0,066$	p<0,001*; $\eta^2=0,667$

TIMP-*Test of Infant Motor Performance*; 95%IC (intervalo de confiança) estatisticamente significante p<0,05; * *General Linear Model* medidas repetidas; teste post-hoc de Bonferroni; LB- avaliação linha de base, AP - avaliação intermediária e AF- avaliação ao final da intervenção; GCF-grupo centrado na família; GC-grupo convencional.

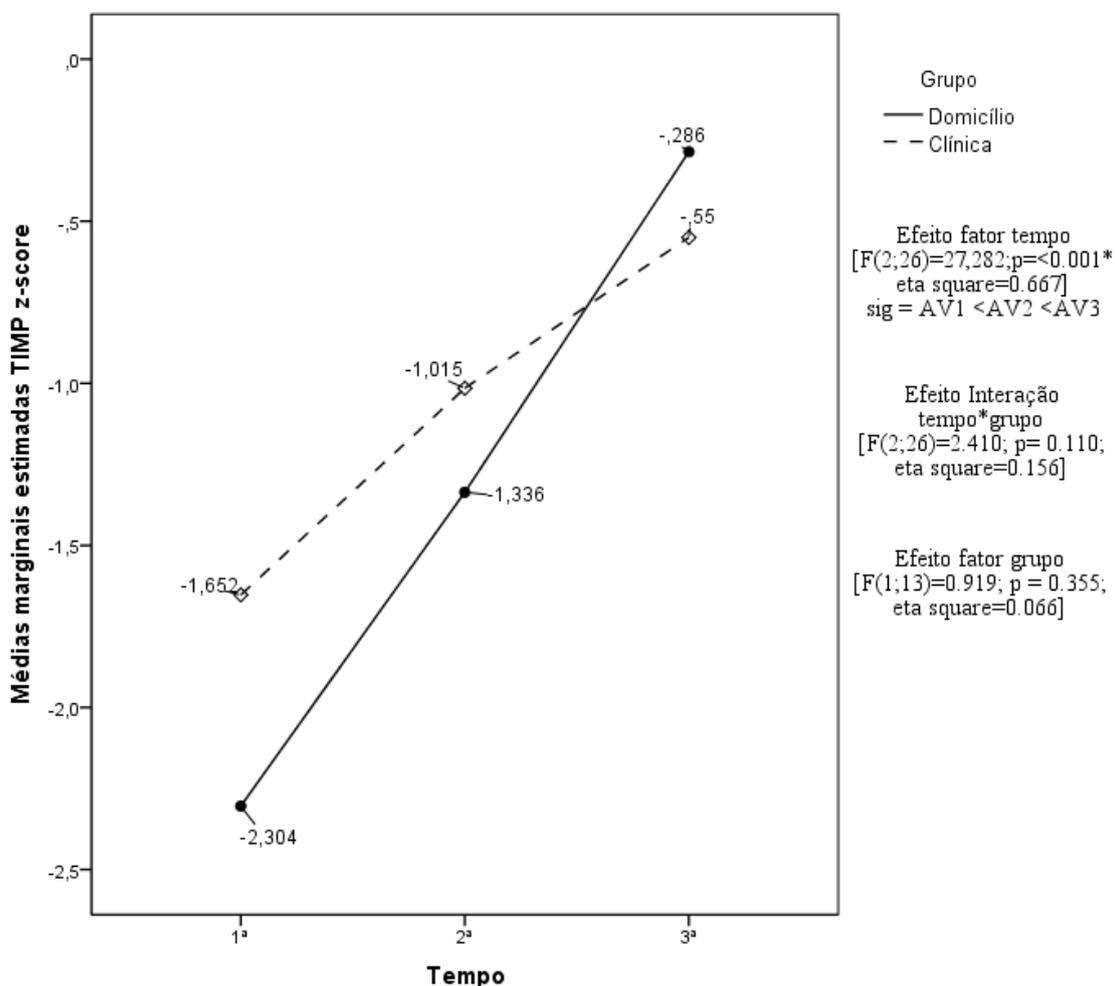
A tabela 8 apresenta a diferença intra-grupo entre o desempenho motor obtido na linha de base (LB) e ao final de 12 semanas de IP (AF), tanto em relação ao escore bruto quanto em relação ao z-escore do TIMP. Ressalta-se que o GCF obteve uma diferença de 2DP, demonstrando que os lactentes se aproximaram da média dos dados normativos da escala.

Tabela 8 - Descrição dos valores de TIMP Bruto e TIMP z-score, segundo a diferença entre a avaliação final (AF) e linha de base (LB).

Variáveis	Diferença entre AF – LB	
	GC	GCF
	Média (95%IC)	
TIMP Bruto	66 (55,18;76,82)	75,43 (65,19;85,67)
TIMP escore Z	-1,1 (-0,36;-1,84)	-2,02 (-1,49;-2,54)

TIMP- *Test of Infant Motor Performance*; 95%IC (intervalo de confiança) LB- avaliação linha de base, AF- avaliação ao final da intervenção; GCF-grupo centrado na família; GC-grupo convencional.

Figura 4 - Desempenho motor em escore z: diferenças com o tempo para o grupo de intervenção precoce centrada na família e para o grupo de intervenção precoce convencional.



Fonte: Elaborado pela autora.

Em relação ao desempenho motor na avaliação de seguimento (FU), após 8 semanas do término da intervenção, por meio da escala motora Bayley, pode-se notar médias superiores em ambos os grupos (Tabela 8), sem diferença entre os grupos. Novamente, ressalta-se a comparação entre os grupos segundo a classificação da escala Bayley, pois 22,22% dos lactentes do GC apresentaram desempenho motor considerado suspeito de atraso.

Tabela 8 - Comparação da Escala Bayley – desempenho motor entre grupos, na avaliação de seguimento (FU), segundo pontuação, nível de significância e efeito principal.

Variáveis	GCF	GC	p	Cohen's d
	Média (95%IC)			
Idade corrigida em meses	6,02 (5,32;6,71)	5,4 (4,85;5,95)	0,124	-
Bayley escalonado Motor Fino*	11,22 (8,89;13,55)	10,55 (7,05;14,06)	0,733	0,164
Bayley escalonado Motor Grosso*	9,67 (6,7;12,65)	10,11 (7,58; 12,64)	0,796	0,123
Bayley motor composto*	102,77 (91,30;114,25)	102,33 (86,03;118,63)	0,959	0,024

*Test t; Cohen d.

Desfecho Secundário

Desempenho cognitivo

Em relação ao desempenho cognitivo na avaliação de seguimento (FU), após 8 semanas do término da intervenção, por meio da escala cognitiva Bayley, pode-se notar médias superiores em ambos os grupos (Tabela 9), sem diferença entre os grupos e com fraco tamanho de efeito. Novamente, ressaltamos a comparação entre os grupos segundo a classificação da escala Bayley, pois 22,22% dos lactentes do GC apresentaram desempenho cognitivo considerado suspeito de atraso em comparação a 11% dos lactentes do GCF.

Tabela 9 - Comparação da Escala Bayley – desempenho cognitivo entre grupos segundo pontuação, nível de significância e efeito principal.

Variáveis	GCF	GC	P	R
	Média (95%IC)			
Idade corrigida em meses	6,02 (5,32;6,71)	5,4 (4,85;5,95)	0,124	-
Bayley cognitivo composto**	107,78 (97,96;117,60)	107,78 (88,66;126,90)	0,453	0,18

** Mann-Whitney ($p < 0.05$), r = tamanho de efeito de Mann-Whitney.

Affordances no ambiente domiciliar

Em relação às *affordances* no ambiente domiciliar, avaliadas por meio do questionário AHEMD-IS, houve aumento durante o período de seguimento em ambos os grupos de intervenção, entre a AF e o FU. Em relação a dimensão variedade de estimulação, notou-se diferença significativa entre os grupos, por ocasião da última avaliação (FU), sendo maior no GCF. Tal diferença também foi observada comparando-se a classificação dos grupos, sendo que 66,67% dos lactentes do GC foram classificados em moderadamente adequados, ou seja, quando há variedade de estímulos para o desenvolvimento motor, mas que podem ser melhoradas, sendo que no GCF 62,5% dos lactentes atingiram a classificação excelente.

Tabela 10 - Análise dos componentes do *Affordances* no Ambiente Domiciliar para o Desenvolvimento Motor - Escala Bebê (*AHEMD-IS*) por pontuação segundo grupo.

Variáveis	AF		p	FU		P
	GC	GCF		GC	GCF	
	Média (95%IC)			Média (95%IC)		
Espaço	3,6 (2,8;4,4)	3,5 (2,5;4,5)	0,936	3,77 (2,4;5,1)	3,75 (2,4;5,1)	0,974
Variedade	10,6 (8,8;12,5)	12,33 (11,2;13,5)	0,081	12 (10,1;13,9)	15,12 (13,5;16,8)	0,014*
Brinq MF	3 (1,6;4,4)	2 (0,42;3,58)	0,277	3,88 (2,3;5,5)	2,75 (1,8;3,7)	0,205
Brinq. MG	4,2 (2,5;5,8)	3,44 (1,5;5,4)	0,493	5,33 (3,6;7,0)	5 (2,9;7,1)	0,787
Total	21,4 (17,3;25,5)	21,33 (17,6;25,1)	0,977	25 (19,6;30,4)	26,62 (23,1;30,2)	0,586

*Test t ($p < 0.05$); DP-Desvio Padrão; AF- avaliação ao final da intervenção; FU – avaliação após 8 semanas do término da intervenção; GCF-grupo centrado na família; GC-grupo convencional.

Relação entre motivação e desempenho motor ao longo do tempo

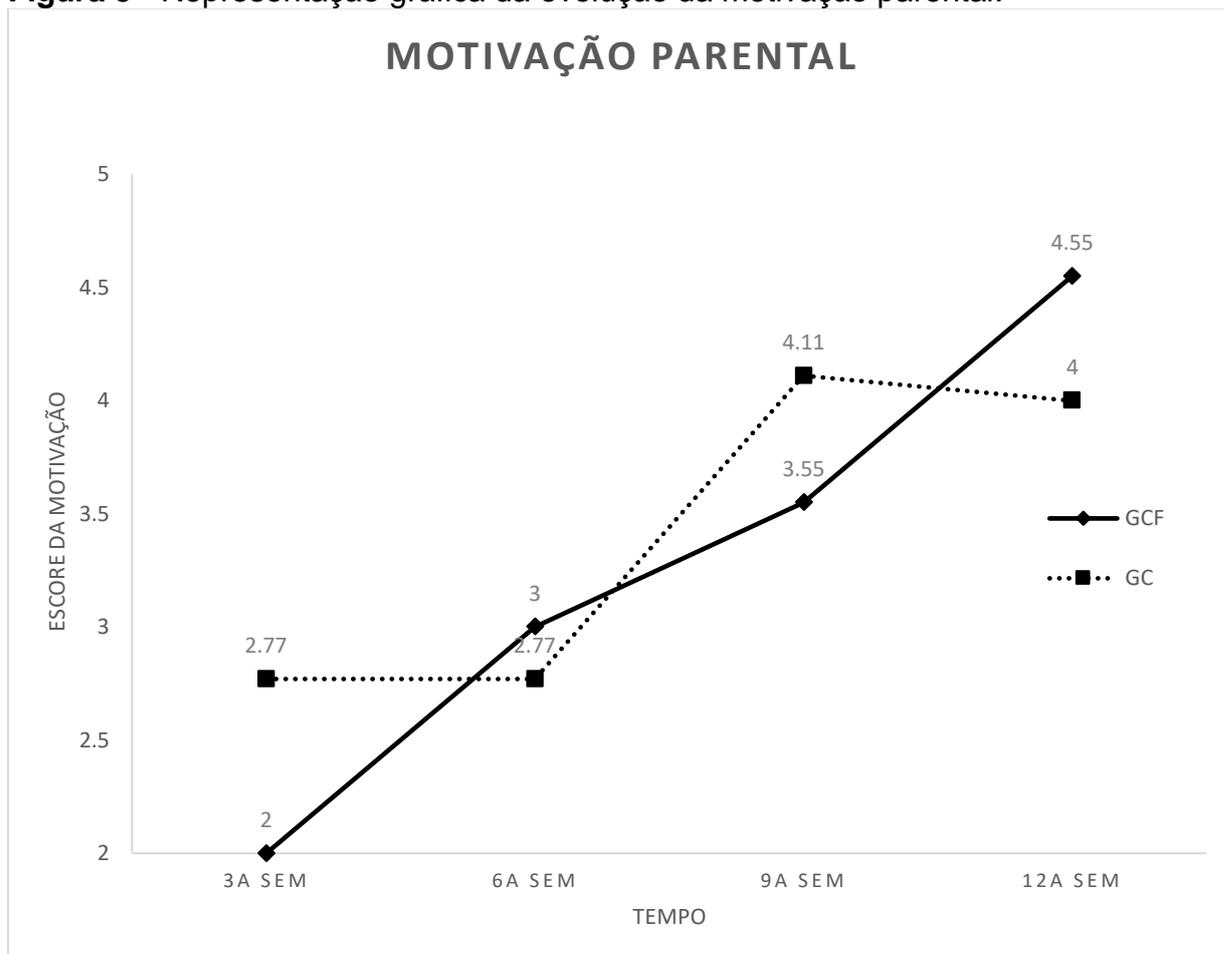
Houve aumento significativo da motivação ao longo do tempo de intervenção em ambos os grupos (tabela 11), porém com interação significativa entre tempo e grupo, sugerindo uma tendência ao maior aumento no GCF. Houve correlação moderada positiva apenas entre a motivação parental na 12^a sessão e o desempenho motor do TIMP (z-escore) medido pelo coeficiente de Pearson [$r(16) = .6165, p=.006434$]. Ao final das 12 sessões de intervenção, pais mais motivados tinham lactentes com melhor desempenho motor. A figura 5 representa graficamente a evolução da motivação parental e ainda que não tenha sido possível determinar diferença entre os grupos, nota-se que a evolução do GCF é constante ao longo do período de IP, diferente do GC onde se observam regiões de estabilidade (entre 3^a-6^a e entre 9^a-12^a semanas) e uma elevada variação entre a 6^a-9^a semanas.

Tabela 11 - Pontuação de motivação parental

Variáveis	GCF	GC	Efeito	F	P
	Média (95%IC)				
Motivação 1 (3 ^a sessão)	2,00 (0,99; 3,01)	2,77 (2,02;3,51)	Grupo	0,12	0,738
Motivação 2 (6 ^a sessão)	3,00 (1,99;4,01)	2,77 (2,02;3,51)	Tempo	31,77	p<0,001*
Motivação 3 (9 ^a sessão)	3,55 (2,77;4,32) ^a	4,11 (3,65;4,57) ^{a,b}	Grupo*Tempo	4,25	0,009*
Motivação 4 (12 ^a sessão)	4,55 (3,87;5,22) ^{a,b}	4,00 (3,23;4,77) ^{a,b}			
TIMP 3 z- escore	-0,28 (0,25)	-0,55 (0,85)			

Diferença estatisticamente significante $p < 0,05$; *Teste ANOVA para medidas repetidas; teste post-hoc de Bonferroni: ^a significância com motivação 1; ^b significância com motivação 2, ^c significância com motivação 3

Figura 5 - Representação gráfica da evolução da motivação parental.



Fonte: elaborado pela autora.

Discussão

No presente estudo, avaliou-se se o programa de intervenção precoce centrado na família realizado logo após a alta hospitalar e por 12 semanas impactaria positivamente o desenvolvimento motor e cognitivo de lactentes pré-termo que receberam alta da UTIN. Os achados centrais deste estudo indicam que estes lactentes com desempenho motor abaixo da média atingem desenvolvimento motor e cognitivo típicos após a participação em programa de intervenção precoce de curto prazo imediatamente após a alta hospitalar. Os lactentes inseridos no programa de IP centrado na família apresentaram clinicamente melhor

desenvolvimento motor e cognitivo do que os lactentes do grupo convencional. Os principais resultados do estudo são discutidos a seguir.

Características iniciais da amostra

O delineamento do estudo permitiu adequada randomização dos lactentes e suas famílias, demonstrado pela semelhança tanto nas características familiares quanto em relação aos fatores de risco referentes às condições de nascimento entre os grupos no momento da linha de base.

Houve diferença apenas em relação ao número de gemelares e em relação ao tempo de permanência em casa após a alta hospitalar, antes da primeira avaliação, maiores no grupo centrado na família. Camargo (2019) observou relação positiva significativa entre o escore bruto no TIMP e o tempo em casa após a alta, sugerindo que o maior tempo em casa melhora o desempenho motor inicial. É possível inferir que o maior tempo em casa no GCF possa ter contribuído em resultado mais favorável do desempenho motor inicial, ou seja, caso a avaliação inicial tivesse ocorrido mais próximo da alta hospitalar, o desempenho motor destes lactentes poderia estar abaixo dos valores observados.

Em relação ao desempenho motor medido por meio do TIMP no momento da avaliação inicial (LB), também não foi constatada diferença significativa entre os lactentes dos grupos analisados. Porém, há necessidade de ressaltar a diferença clínica entre eles. Os lactentes do GCF apresentaram média de desempenho motor (escore z) inicial de -2,30 DP enquanto o GC apresentou -1,65DP. Segundo Campbell (2012), o desempenho motor pode ser classificado de acordo com o escore z em suspeito de atraso a partir de -0,5DP e atípico a partir

de -2,0DP. Assim, 55,56% dos lactentes do GCF apresentavam classificação como atípicos em comparação a 40% dos lactentes do GC caracterizados na mesma classificação.

Ao comparar o desempenho motor inicial destes lactentes com outros estudos, observou-se que Guimarães e colaboradores (2011) relataram 26,1% dos lactentes pré-termo na classificação de suspeito de atraso e Araújo e colaboradores (2013) constataram 39,8% de lactentes na mesma classificação, sendo que 13,3% apresentaram desempenho motor atípico. A diferença no desempenho motor na LB entre os lactentes do nosso estudo comparado a outros, pode estar relacionada aos cuidados assistenciais neonatais e presença de adequada estimulação sensório-motora no ambiente de UTIN nos estudos citados, reduzindo o impacto no desempenho motor logo após a alta hospitalar.

No estudo de Ustad e colaboradores (2016), os autores enfatizam que a chance de ter um escore z abaixo de 0 era cerca de 6 vezes maior para lactentes que receberam menos de 222 minutos de intervenção sensório-motora em UTIN, indicando que um programa de intervenção motora precoce individualizado administrado pelos pais ainda na UTIN pode produzir um efeito substancial no desenvolvimento motor de lactentes pré-termo.

Desenvolvimento Motor

Os lactentes de ambos os grupos apresentaram evolução em relação ao desempenho motor durante o período da intervenção, mudando a classificação de risco na escala TIMP nas primeiras seis semanas do programa de IP. Continuaram evoluindo em relação ao desenvolvimento motor e conseguiram, inclusive, manter

este adequado desenvolvimento motor após o período no qual não houve orientação de atividades funcionais de forma estruturada (período de retenção).

Raniero, Tudella e Mattos (2010) verificaram que o ritmo de desenvolvimento motor em lactentes pré-termo inseridos em programa de acompanhamento multidisciplinar ambulatorial é acelerado. Tal resultado possui relação com as restrições intrínsecas, como idade gestacional maior que 34 semanas, e com as restrições extrínsecas proporcionadas pelo ambiente.

O acompanhamento ambulatorial dos lactentes estudados fornecia orientações aos pais em relação à estimulação de atividades inseridas nas rotinas de cuidados diários e orientação para estimulação de aquisições motoras com brinquedos. Este enriquecimento ambiental pode ter atuado como um fator protetor ao desenvolvimento motor, proporcionando a aceleração do ritmo no desenvolvimento motor (RANIERO, TUDELLA, MATTOS, 2010).

A relação entre enriquecimento ambiental e melhora no desenvolvimento global está relacionada à capacidade do SNC mudar estrutural e funcionalmente em resposta à experiência. É bem conhecido que a neuroplasticidade dependente da experiência pode causar a reorganização do cérebro em desenvolvimento. A reorganização dependente da experiência acentua a função adaptativa aprimorada e o aprendizado ao longo do tempo (ISMAIL; FATEMI; JOHNSTON, 2017).

Nossos resultados demonstram melhora no desenvolvimento motor com grande tamanho de efeito em ambos os grupos de lactentes submetidos aos programas de IP. Portanto, é provável que a melhora observada ocorreu tanto pela qualidade dos estímulos sensório-motores ofertados, como pelo momento. Os programas de IP avaliados em nosso estudo apresentaram estímulos sensório-motores no mesmo momento crítico para ambos os grupos, logo após a alta

hospitalar. Apesar do conteúdo do protocolo conter atividades semelhantes, a qualidade com que os estímulos foram fornecidos e assimilados pelos lactentes inseridos no GCF, no qual as atividades foram realizadas em um ambiente natural de prática por meio do cuidador principal, pode ter contribuído para a diferença clínica no desenvolvimento motor entre os grupos.

Ustad e colaboradores (2016) observaram um grande efeito imediato sobre o desempenho motor medido por meio do TIMP, da intervenção administrada pelos pais ainda durante o período de internação em UTI. Porém, não houve diferença significativa no desempenho motor entre os lactentes do grupo experimental e do grupo controle aos 3 meses de idade corrigida (ØBERG et al., 2020). Este resultado pode estar relacionado à falta de acompanhamento especializado após a alta hospitalar, sugerindo que os pais não estavam confiantes em realizar atividades de estimulação no ambiente domiciliar sem supervisão profissional (ØBERG et al., 2020).

Cooper e colaboradores (2020), entretanto, observaram uma redução significativa no desempenho motor de lactentes pré-termo entre a linha de base e o 3º mês de idade corrigida, mesmo após realização de um programa de exercícios orientados aos pais e realizados em ambiente domiciliar. Também observaram uma taxa de abandono de 39% ao longo do período de observação de um ano. Os autores consideram que podem ter subestimado a quantidade de treinamento e suporte necessários que foram fornecidos aos cuidadores frequentemente ocupados e estressados para administrar consistentemente um programa de exercícios capaz de alterar o neurodesenvolvimento e a composição corporal.

O protocolo utilizado por Cooper e colaboradores (2020) consistia em atividades baseadas, em parte, nos princípios de tratamento pelo Conceito

Neuroevolutivo Bobath, sendo realizadas no ambiente domiciliar pelos cuidadores por pelo menos 15-20 minutos todos os dias durante um ano. Em cada visita domiciliar, os exercícios eram observados por um fisioterapeuta ou terapeuta ocupacional e os pais recebiam orientação e treinamento sobre os novos exercícios a serem executados no período de três meses seguintes. Além disso, os cuidadores receberam uma lista impressa e atualizada de exercícios que muitos colocaram em um lugar de destaque (como uma geladeira) para lembrá-los da rotina diária. A equipe do estudo entrou em contato com cada família 2–3 vezes por mês para dirimir dúvidas (COOPER et al., 2020).

As atividades funcionais contidas nos protocolos dos programas de IP possuíam estratégias de facilitação baseadas no estudo desenvolvido por GIROLAMI e CAMPBELL (1994) associadas aos marcos motores emergentes e na evolução do controle de cabeça e tronco. Desta forma, a condução do protocolo, tanto na clínica quanto em domicílio, foi fundamentada em atividades com significado para a família dos lactentes egressos de UTIN, visando a melhora do vínculo parental e diminuição do estresse na fase de transição entre a alta hospitalar e o domicílio. Para isto, entendemos ser fundamental que a abordagem profissional acontecesse em intervalos curtos e regulares (a cada semana), e que as atividades fossem assimiladas como parte da rotina de cuidados diários do lactente.

Dusing e colaboradores (2018) apresentam resultados da eficácia do programa de intervenção SPEEDI, que permitiu aos pais implementar uma rotina diária de oportunidades de movimento e enriquecimento ambiental, com potencial de melhorar o desenvolvimento, mesmo após o término da intervenção. Diferentemente desse estudo, nosso programa de IP tem início apenas após a alta

hospitalar, e com resultados positivos, pois, ainda que não tenhamos encontrado diferença entre os grupos, conseguimos uma melhora crescente no desempenho motor durante o período da intervenção com manutenção de adequado desenvolvimento motor mesmo após o período sem intervenção supervisionada por profissional. Cabe ressaltar que clinicamente, todos os lactentes do GCF apresentaram desenvolvimento motor típico ao final do estudo, enquanto 22% (n=2) lactentes do GC apresentaram desenvolvimento motor suspeito de atraso, permanecendo em nosso ambulatório de intervenção precoce após o término do estudo.

Desenvolvimento Cognitivo

Há uma forte associação entre o comportamento motor e a cognição (PORANEN-CLARK, et al. 2015; FLENSBORG-MADSEN; MORTENSEN, 2015). Estudos populacionais em adultos que nasceram prematuros em combinação com a baixa capacidade de exercício estão associados à menor função cognitiva (SVEDENKRANS et al., 2016). As experiências motoras fornecem aos lactentes com desenvolvimento típico oportunidades de aprender a partir das *affordances* dos objetos e com a interação social, resultando em ganho na aprendizagem que fundamenta o desenvolvimento em vários domínios (ADOLPH; TAMIS-LEMONDA, 2014). Lactentes pré-termos têm desvantagem na exploração do ambiente e, portanto, poderão apresentar, além de atraso nas habilidades motora funcionais, dificuldades nas habilidades cognitivas (LOBO et al., 2013).

Os lactentes pré-termo de nosso estudo apresentavam baixo desempenho motor, sugerindo, frente à relação entre desenvolvimento motor e

cognitivo, que ausência de modificação dos estímulos ambientais poderia implicar em baixo desempenho cognitivo. A inserção destes lactentes em programas de IP que promoveram enriquecimento ambiental demonstrou resultados positivos no desempenho cognitivo. Ainda que não tenhamos encontrado diferença entre os grupos, cabe ressaltar que, clinicamente, ao final do estudo, um (11,1%) dos lactentes do GCF apresentou desenvolvimento cognitivo atípico enquanto dois (22%) lactentes do GC apresentaram desenvolvimento cognitivo atípico.

Estudos de revisão sistemática (VANDERVEEN et al., 2009; SPITTLE et al., 2015; FERREIRA et al., 2019; KHURANA et al., 2020) concluíram que programas de intervenção precoce, com início ainda na UTIN ou apenas com acompanhamento após a alta hospitalar, possuem efeito positivo sobre o desenvolvimento cognitivo em comparação aos lactentes alocados em grupos controles. Dois destes estudos apontam que especificamente a modalidade de IP centrada na família possui resultado positivo para o desenvolvimento cognitivo (FERREIRA et al., 2019; KHURANA et al., 2020).

Affordances no ambiente domiciliar

Affordance pode ser definida como a percepção individual do significado funcional de objetos, eventos ou lugares e é específica para quem percebe. Assim, os estímulos são definidos a partir das informações para a ação, sendo que as informações de que o indivíduo necessita estão disponíveis no estímulo e podem ser percebidas diretamente (CUNHA; MIQUELOTTI; SANTOS, 2018). A manipulação das *affordances* no ambiente familiar, por meio do enriquecimento ambiental, melhora da interação parental e educação dos pais sobre os processos

de desenvolvimento contribuem para melhora da exploração ativa do lactente, ampliação dos ciclos de percepção-ação impactando no desenvolvimento motor e cognitivo de lactentes pré-termo (SGANDURRA et al., 2014; DUSING et al., 2015; USTAD et al., 2016).

O protocolo que constituía ambos os programas de IP foram desenvolvidos para ampliar as *affordances* disponíveis na rotina dos lactentes, ou seja, para aumentar as oportunidades de ação motora. No GCF esta premissa estava explícita pois as atividades eram realizadas pelo cuidador no domicílio, sendo automaticamente transferida para a rotina de cuidados. Já no GC, a transferência entre as atividades realizadas pelo fisioterapeuta na clínica para se tornarem rotinas a serem executadas pelos pais no domicílio pode não ter ocorrido de forma direta. Isto justifica os resultados observados na avaliação de seguimento (FU), na qual houve aumento na dimensão variedade de estímulos no cotidiano apenas no GCF, refletindo a maior interação dos pais com os lactentes e o oferecimento de oportunidades de ação em diferentes posturas e situações.

Motivação dos pais e relação com a melhora no desempenho motor

Os resultados do nosso estudo em relação à adesão dos pais e a motivação foram altos. Resultados prévios reportados anteriormente no estudo de viabilidade identificaram que os pais apreciaram fazer parte do programa de IP e reconheceram ter uma melhor compreensão da importância do desenvolvimento e de como interagir com seus lactentes após a participação, sem diferença entre os grupos. Dusing e colaboradores (2015) também relatam estes resultados, porém apenas para o grupo SPEEDI. Em ambos os grupos de lactentes do nosso estudo

houve aumento da motivação dos pais ao longo do período do programa de IP, sendo associado melhor desempenho motor ao final de 12 semanas. Mas é importante destacar que houve aumento constante da motivação dos pais do GCF ao longo das 12 semanas de IP, enquanto a motivação dos pais do GC, embora tenha aumentado bastante entre a 6^a-12^a semana, se manteve estável no início e no final do processo de IP. Essa observação sugere que intervenções centradas na família e que ocorrem no ambiente domiciliar possam ser mais motivadoras para as famílias. Estes resultados corroboram com Yu e colaboradores (2019) e sugerem, portanto, que o envolvimento dos pais com o programa de IP é crucial para alcançar resultados melhores no neurodesenvolvimento.

Dificuldades na implementação de atividades em programas de IP, como baixa adesão durante os primeiros dias em casa e medo de machucar seus lactentes podem se sobrepor a outras demandas dos pais em realizar tarefas na rotina de cuidados com seu lactente (McQUEEN et al., 2013). Ao longo do período de aplicação do programa de IP, as visitas domiciliares semanais eram igualmente importantes para reforçar a necessidade de realizar as atividades diariamente, mas também para aliviar medos. A construção da confiança parental e a melhora no desenvolvimento motor, ainda que sem diferença entre os grupos, apresentou uma evolução acelerada e contínua apenas no GCF.

Limitações do estudo

Devido à natureza das intervenções (IP convencional ou centrada na família), não foi possível cegar o terapeuta e as famílias participantes. Não foi possível controlar quantos dias adicionais na semana, além da visita semanal do

terapeuta, os pais do GCF estimularam o desenvolvimento de seus filhos de acordo com o protocolo proposto. Embora proposto no início do estudo, os pais não conseguiram, em função da rotina intensa, registrar os dias que estimularam seus filhos. Este fato indica que o GCF pode ter recebido dose maior do que o documentado, mas também evidencia que a sobrecarga de trabalho na rotina de cuidados com o lactente pré-termo pós-alta hospitalar deve ser levada em consideração nas estratégias centradas na família. Ter o compromisso de fazer anotações rotineiras parece ser muito desafiador para essas famílias.

Implicação clínica

Nossos resultados devem ser considerados desde o momento da linha de base. O baixo desempenho motor dos lactentes pré-termo após a alta hospitalar deve servir como um alerta para os profissionais que atuam em UTIN, apontando a necessidade de mudança na assistência fornecida aos lactentes e suas famílias.

A modificação na classificação do TIMP em apenas 6 semanas do programa de IP, na avaliação parcial, reflete que o momento escolhido para a intervenção se associa ao período intenso de neuroplasticidade, fornecendo evidências adequadas para concluir que a intervenção pode melhorar os resultados de lactentes nascidos prematuros.

Os nossos resultados de desempenho motor suspeito de atraso inicial melhoraram com estratégias de baixo custo, como orientar os pais a interagir continuamente com o lactente e expô-lo a habilidades motoras mais exigentes que possam contribuir para a melhora da cognição. O envolvimento dos pais, durante a rotina de cuidados do lactente, e entendimento da importância que este

experimente posturas que exijam mais controle postural, equilíbrio e integração sensório-motora fornece um incentivo ao lactente para ser mais ativo na exploração do ambiente, promovendo um adequado desenvolvimento cognitivo (SILVA et al., 2020).

A modalidade de IP centrada na família parece ser a estratégia mais eficaz considerando a diferença clínica na evolução dos lactentes, a motivação da família e a mudança na variedade de estimulação.

A pandemia provocada pelo SARS-CoV2 e as estratégias de mitigação para conter o avanço da pandemia introduziram mudanças significativas no atendimento a lactentes de alto risco e suas famílias. Essas mudanças devem fornecer identificação e implementação de novas estratégias para acompanhar e encaminhar, se necessário, estes lactentes a programas de IP (LEMMON et al., 2020).

Nossos resultados sugerem que é possível realizar identificação e intervenção eficazes deslocando o profissional de saúde da clínica para o domicílio do lactente. Telemonitoramento bem planejado pode ajudar na prestação de cuidados, mantendo o envolvimento das famílias. Esta é a recomendação do Ministério da Saúde ao divulgar nota técnica sobre o assunto (BRASIL, 2020). O Protocolo de intervenção precoce centrado na família é uma intervenção viável para garantir que os pais recebam informações adequadas sobre a importância do desenvolvimento motor, interações em momentos apropriados e suporte para estimular os movimentos autoiniciados variáveis.

CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou que lactentes pré-termo egressos de UTIN com desempenho motor abaixo da média atingem desenvolvimento motor e cognitivo típicos após a participação em programa de intervenção precoce de curto prazo após a alta hospitalar. Os lactentes inseridos no programa de IP na modalidade centrada na família apresentaram clinicamente melhor desenvolvimento motor e cognitivo do que os lactentes do grupo convencional. Este resultado pode estar relacionado à maior motivação dos pais, ao aumento na variedade de estímulos no ambiente domiciliar e maior número de sessões realizadas, refletindo que o acesso a serviços especializados, com deslocamento da família a um determinado local de assistência, pode ser um entrave a intervenção precoce de qualidade.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Programas de intervenção precoce são viáveis e aceitáveis para as famílias de lactentes pré-terms egressos de UTIN que apresentam desempenho motor suspeito de atraso logo após a alta hospitalar. Além de viável, ambos os programas de intervenção precoce melhoram o desempenho motor dos lactentes pré-terms imediatamente após a intervenção. Foi possível observar que os benefícios desta intervenção sensório-motora permaneceram após o período de retenção, considerando que a maioria dos lactentes apresentou desempenho motor e cognitivo considerado típico na Bayley-III.

Apesar de não termos conseguido demonstrar a superioridade em relação ao desempenho motor e cognitivo do programa de intervenção precoce centrado na família, há alguns elementos que podem fundamentar sua escolha na prática clínica. Observou-se uma dose maior no GCF, pois muitas famílias do GC apresentam dificuldade de deslocamento com seus lactentes para a clínica. Ainda que o desempenho motor logo após a intervenção tenha melhorado em ambos os grupos, observamos uma maior motivação no GCF e foi constatada relação positiva entre motivação e desempenho motor, ou seja, pais motivados influenciam positivamente o desenvolvimento motor de seus filhos.

Clinicamente, tomando-se os resultados obtidos na escala Bayley para identificar os lactentes que deveriam continuar em programas de intervenção precoce, 22% dos lactentes do GC permaneceram em nosso ambulatório, por continuar apresentando desempenho motor suspeito de atraso. Os programas de intervenção precoce melhoraram as *affordances* no ambiente domiciliar, mas apenas o GCF aumentou a variedade de estimulação.

Os resultados deste estudo sugerem que, durante o período de medidas de restrição para impedir o avanço de doenças infecciosas, é possível realizar correta identificação e intervenção eficaz deslocando o profissional de saúde da clínica para o domicílio do lactente. Estratégias de telemonitoramento bem planejadas podem ajudar na prestação de cuidados, mantendo o envolvimento das famílias.

REFERÊNCIAS³

AAGAARD, H. et al. Parents' experiences of transition when their infants are discharged from the Neonatal Intensive Care Unit: a systematic review protocol. **JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports**, v.13, n.10, p.123-132, 2015.

ADOLPH, K. E.; FRANCHAK, J. M. The development of motor behavior. **Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science**, v. 8, n. 1–2, p. 1–30, 2017.

ADOLPH, K. E.; TAMIS-LEMONDA, C. S. The Costs and Benefits of Development: The Transition From Crawling to Walking. **Child Dev Perspect**. v. 8, n. 4, p.187-192, 2014.

ALS, H. Toward a synactive theory of development: Promise for the assessment of infant individuality. **Infant Mental Health Journal** v.3, p.229-243, 1982.

ALS, H. et al. A three-center, randomized, controlled trial of individualized developmental care for very low birth weight preterm infants: Medical, neurodevelopmental, parenting, and caregiving effects. **Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics**, v. 24, n. 6, p. 399–408, 2003.

ARAUJO, A. T. C.; EICKMANN, S. H.; COUTINHO, S. B. Fatores associados ao atraso do desenvolvimento motor de crianças prematuras internadas em unidade de neonatologia. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.**, v.13, n.2, p.119-128, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). Critério de classificação econômica Brasil/2015. Disponível em: http://www.abep.org/códigos/guias/Criterio_Brasil_2015.pdf.

BALLANTYNE, M. et al. Mothers' and health care providers' perspectives of the barriers and facilitators to attendance at Canadian neonatal follow-up programs. **Child: Care, Health and Development**, v. 41, n. 5, p. 722–733, 2015.

BAYLEY, N. **Bayley scales of infant and toddler development - administration manual**. 3rd ed. San Antonio, TX: Harcourt Assessment; 2006.

³ Baseadas na norma NBR 6023, de 2018, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

BLACK, J. E. **How a child builds its brain:** Some lessons from animal studies neural plasticity. Preventive Medicine. **Anais...**1998.

BLAUW-HOSPERS, C. H. et al. Pediatric Physical Therapy in Infancy: From Nightmare to Dream? A Two-Arm Randomized Trial. **Physical Therapy**, v. 91, n. 9, p.1323–1338, 2011.

BLENCOWE, H. et al. Born Too Soon: The global epidemiology of 15 million preterm births. **Reproductive Health**, v. 10, n.1, p. 1–14, 2013.

BLY L. **Baby Treatment based on NDT Principles.** Austin, TX: PRO-ED, 1999.

BOWEN, D. J. et al. **How We Design Feasibility Studies****American Journal of Preventive Medicine**, 2009.

BRAGA, P. P.; SENA, R. R. Estratégias para efetivar a continuidade do cuidado pós-alta ao prematuro: revisão integrativa. **Acta paul. enferm.**, São Paulo, v. 25, n. 6, p. 975-980, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Diretrizes de estimulação precoce:** crianças de 0 a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor decorrente de microcefalia. Plano Nacional de Enfrentamento à Microcefalia. Versão preliminar. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portal da Saúde: SINASC. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area50205&VObj5http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nv>; Acessado em 06 out. 2020.

BROWN, S. M., HUMPHRY, R., TAYLOR, E. A model of the nature of family-therapist relationships: Implications for education. **American Journal of Occupational Therapy**, v.51, p.597-603, 1997.

CAÇOLA, P. M. et al. Further Development and Validation of the Affordances in the Home Environment for Motor Development Infant Scale (AHEMD-IS). **Physical Therapy**, v. 95, n.6, p.901-923, 2015a.

CAÇOLA, P. M. et al. The new affordances in the home environment for motor development - infant scale (AHEMD-IS): Versions in english and portuguese languages. **Brazilian Journal of Physical Therapy**. v. 19, n. 6, p. 507-525, 2015b.

CAMARGO, K.G. **Desempenho motor de lactentes pré-termo egressos de Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.** Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano) - Programa de pós-graduação em Ciências do Movimento Humano, Universidade Metodista de Piracicaba. Piracicaba, p. 116, 2019.

CAMPBELL, S. K. et al. Validity of the Test of Infant Motor Performance for prediction of 6-, 9- and 12-month scores on the Alberta Infant Motor Scale. **Developmental medicine and child neurology**, v.44, n.4, p.263–272, 2002.

CAMPBELL, S. K. The Test of Infant Motor Performance – Test user’s manual version 3.0 for the TIMP Version 5.0, Chicago, 2012.

CHAWANPAIBOON, S. et al. Global, regional, and national estimates of levels of preterm birth in 2014: a systematic review and modelling analysis. **The Lancet Global Health**, 2019.

CHEONG, J. L. et al. Association between moderate and late preterm birth and neurodevelopment and social-emotional development at age 2 years. **JAMA Pediatrics**, v. 171, n. 4, p. 1–7, 2017.

CHEONG, J. L. Y.; DOYLE, L. W. Increasing rates of prematurity and epidemiology of late preterm birth. **Journal of Paediatrics and Child Health**, v. 48, n. 9, p. 784–788, 2012.

CHIANG, Y. C. et al. Effects of parenting role and parent-child interaction on infant motor development in Taiwan Birth Cohort Study. **Early Human Development**, v. 91, n. 4, p. 259–264, 2015.

CIONI, G.; INGUAGGIATO, E.; SGANDURRA, G. Early intervention in neurodevelopmental disorders: Underlying neural mechanisms. **Developmental Medicine and Child Neurology**, 2016.

COOPER D. M. et al. Body composition and neuromotor development in the year after NICU discharge in premature infants. **Pediatr Res.**, v. 88, n.3, p. 459-465, 2020.

CORMACK, B. E. et al. The Influence of Early Nutrition on Brain Growth and Neurodevelopment in Extremely Preterm Babies: A Narrative Review. **Nutrients**, v. 11, n.9, p. 1-24, 2019.

CUNHA, A. B., MIQUELOTE, A. F., SANTOS, D.C.C. Motor affordance at home for infants living in poverty: A feasibility study. **Infant behavior & development**, v.51, p:52–59, 2018.

DIRKS, T. et al. Differences Between the Family-Centered “COPCA” Program and Traditional Infant Physical Therapy Based on Neurodevelopmental Treatment Principles. **Physical Therapy**, v. 91, n. 9, p. 1303–1322, 2011.

DIRKS, T. et al. Infant positioning in daily life may mediate associations between physiotherapy and child development-video-analysis of an early intervention RCT. **Research in Developmental Disabilities**, v. 53–54, p. 147–157, 2016.

DO CARMO LEAL, M. et al. Prevalence and risk factors related to preterm birth in Brazil. **Reproductive Health**, v. 13, n. Suppl 3, 2016.

DUSING, S. C. et al. Supporting Play Exploration and Early Development Intervention from NICU to Home: A Feasibility Study. **Pediatric Physical Therapy**, v. 27, n. 3, p. 267–274, 2015.

DUSING, S. C. et al. Supporting play exploration and early developmental intervention versus usual care to enhance development outcomes during the transition from the neonatal intensive care unit to home: A pilot randomized controlled trial. **BMC Pediatrics**, v. 18, n. 1, p. 1–12, 2018.

DUSING, S. C. et al. Efficacy of Supporting Play Exploration and Early Development Intervention in the First Months of Life for Infants Born Very Preterm: 3-Arm Randomized Clinical Trial Protocol. **Physical therapy**, 2020.

ELBASAN, B. et al. “The effects of family-centered physiotherapy on the cognitive and motor performance in premature infants”. **Infant Behavior and Development**, v. 49, n. 16, p. 214–219, 2017.

FERREIRA, R. C. et al. Effects of early interventions focused on the family in the development of children born preterm and/or at social risk: a meta-analysis. **Jornal de Pediatria**, v. 96, n. 1, p. 20–38, 2019.

FLENSBORG-MADSEN, T.; MORTENSEN, E. L. Infant developmental milestones and adult intelligence: a 34-year follow-up. **Early Human Development**. v.91, n. 7, p. 393–400, 2015.

FRANCK, L. S.; O'BRIEN, K. The evolution of family-centered care: From supporting parent-delivered interventions to a model of family integrated care. **Birth Defects Research**, v. 111, n. 15, p. 1044–1059, 2019.

GILL, K. et al. Concurrent Validity of the Bayley-III and the Peabody Developmental Motor Scales-2 at 18 Months. **Physical and Occupational Therapy in Pediatrics**, v. 39, n. 5, p. 514–524, 2019.

GIROLAMI, G. L.; CAMPBELL, S. K. Efficacy of a neuro-developmental treatment program to improve motor control in infants born prematurely. **Pediatr Phys Ther.**, v. 6, n. 4, p. 175–184, 1994.

GÓMEZ-CANTARINO, S. et al. Developing a Family-Centered Care Model in the Neonatal Intensive Care Unit (NICU): A New Vision to Manage Healthcare. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 19, p. 7197, 2020.

GRANTHAM-MCGREGOR, S. et al. Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. **Lancet**, v. 369, n. 9555, p. 60–70, 2007.

GUIMARÃES, C. L. N. et al. Desenvolvimento motor avaliado pelo Test of Infant Motor Performance: Comparação entre lactentes pré-termo e a termo. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 15, n. 5, p. 357–362, 2011.

HADDERS-ALGRA, M. Early diagnosis and early intervention in cerebral palsy. **Frontiers in Neurology**, 2014.

HADDERS-ALGRA, M. Early human motor development: From variation to the

ability to vary and adapt. **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**, v. 90, n. May, p. 411–427, 2018.

HIELKEMA, T. et al. Does physiotherapeutic intervention affect motor outcome in high-risk infants? An approach combining a randomized controlled trial and process evaluation. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v. 53, n. 3, p. 8–15, 2011.

HOUTS, P. S. et al. The role of pictures in improving health communication: A review of research on attention, comprehension, recall, and adherence. **Patient Education and Counseling**, 2006.

HOWSON, C. P. et al. **Born Too Soon: Preterm birth matters** Reproductive Health, 2013.

ISMAIL, F. Y.; FATEMI, A.; JOHNSTON, M. V. Cerebral plasticity: Windows of opportunity in the developing brain. **European Journal of Paediatric Neurology**, 2017.

KAARESEN, P. I. et al. A randomized controlled trial of an early intervention program in low birth weight children: Outcome at 2 years. **Early Human Development**, v. 84, n. 3, p. 201–209, 2008.

KARA, O. K. et al. The role of the family in early intervention of preterm infants with abnormal general movements. **Neurosciences**, v. 24, n. 2, p. 101–109, 2019.

KHURANA, S. et al. Development and validation of educational leaflet for caregivers of preterm infants. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, v. 10, n. 7, p. YC01–YC04, 2016.

KHURANA, S. et al. Effect of neonatal therapy on the motor, cognitive, and behavioral development of infants born preterm: a systematic review. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v. 62, n. 6, p. 684–692, 2020.

KITSON, A. et al. What are the core elements of patient-centred care? A narrative review and synthesis of the literature from health policy, medicine and nursing. **Journal of advanced nursing**, 69(1), 4–15, 2013.

KOLB, B. et al. Brain plasticity in the developing brain. **Progress in Brain Research**, v. 207, n. 4, p. 35–64, 2013.

KOLOBE, T. H. A; BULANDA, M.; SUSMAN, L. Predicting motor outcome at preschool age for infants tested at 7, 30, 60, and 90 days after term age using the Test of Infant Motor Performance. **Phys Ther.**, v.84, p.1144 –1156, 2004.

KYNØ, N. M. et al. Effect of an early intervention programme on development of moderate and late preterm infants at 36 months: a randomized controlled study. **Infant Behav Dev.** v.35, n.4, p. 916-26, 2012.

LAW, M. et al. Factors affecting family-centred service delivery for children with disabilities. **Child: Care, Health and Development**, v.29, p. 357-366, 2003.

LEMMON, M. E., et al. Beyond the First Wave: Consequences of COVID-19 on High-Risk Infants and Families. **American journal of perinatology** v.37, n.12, 2020.

LINSELL, L. et al. Prognostic factors for poor cognitive development in children born very preterm or with very low birth weight a systematic review **JAMA Pediatrics**, 2015.

LOBO, M. A. et al. Grounding early intervention: Physical therapy cannot just be about motor skills anymore. **Physical Therapy**, 2013.

MADASCHI, V. et al. Bayley-III Scales of Infant and Toddler Development: Transcultural Adaptation and Psychometric Properties. *Paidéia (Ribeirão Preto)* [online, v. 26, n. 64, pp.189-197, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-43272664201606>.

MARBA, S. T. M.; ROSA, I. R. M.; CALDAS, J. P. S. Recém-nascido pré-termo na Unidade de Terapia Intensiva. In: RIECHI T. I. J. S.; MOURA-RIBEIRO M. V. L. **Desenvolvimento de Crianças Nascidas Pré-Termo: Interface Biopsicossocial**. Rio de Janeiro: Revinter, 2012. Cap. 3, p. 23-34.

McQUEEN, D. et al. Feasibility of a caregiver-assisted exercise program for preterm infants. **The Journal of perinatal & neonatal nursing**, v.27, n.2, p.184-92, 2013.

MENDES, E.; PROCIANOY, R. Massage therapy reduces hospital stay and occurrence of late-onset sepsis in very preterm neonates. **J Perinatol**, v.28, p.815–820, 2008.

MOURA-RIBEIRO M. V. L. Primeiras experiências e consequências no neurodesenvolvimento. In: RIECHI T. I. J. S.; MOURA-RIBEIRO, M. V. L. **Desenvolvimento de Crianças Nascidas Pré-Termo: Interface Biopsicossocial**. Rio de Janeiro: Revinter, 2012. Cap. 1, p. 3-7.

MURNEY, M. E.; CAMPBELL, S. K. The ecological relevance of the Test of Infant Motor Performance elicited scale items. **Physical therapy**, v.78, n.5, p.479–489, 1998.

NASEF, N. et al. Lessons from SARS: A retrospective study of outpatient care during an infectious disease outbreak. **BMC Pediatrics**, v. 10, 2010.

NOVAK, I. et al. State of the Evidence Traffic Lights 2019: Systematic Review of Interventions for Preventing and Treating Children with Cerebral Palsy. **Current Neurology and Neuroscience Reports**, 2020.

NWABARA, O. et al. Early Therapy Services Following Neonatal Intensive Care Unit Discharge. **Physical and Occupational Therapy in Pediatrics**, 2017.

Øberg, G.K. et al. Study protocol: an early intervention program to improve motor outcome in preterm infants: a randomized controlled trial and a qualitative study of physiotherapy performance and parental experiences. **BMC Pediatr.** v.12, p.12-15, 2012.

ØBERG, G. K. et al. Effects of a Parent-Administered Exercise Program in the Neonatal Intensive Care Unit: Dose Does Matter-A Randomized Controlled Trial. **Physical therapy**, 2020.

ORSMOND, G. I.; COHN, E. S. The distinctive features of a feasibility study: Objectives and guiding questions. **OTJR Occupation, Participation and Health**, v. 35, n. 3, p. 169–177, 2015.

ORTON, J. et al. Do early intervention programmes improve cognitive and motor outcomes for preterm infants after discharge? A systematic review. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v. 51, n. 11, p. 851–859, 2009.

LOUDGENOEG-PAZ, O. et al. The link between motor and cognitive development in children born preterm and/or with low birth weight: A review of current evidence. **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**, v.80, p.382-393, 2017.

PARPIA, A. S. et al. Effects of response to 2014-2015 ebola outbreak on deaths from malaria, HIV/AIDS, and tuberculosis, West Africa. **Emerging Infectious Diseases**, 2016.

PASSINI JR., R. et al. Brazilian multicentre study on preterm birth (EMIP): prevalence and factors associated with spontaneous preterm birth. **[Erratum appears in PLoS One]**, v. 10, n. 2 (e0116843), 2015: PMID: 25658589]. **PLoS ONE [Electronic Resource]**, 2014.

PEYTON, C.; SCHREIBER, M. D.; MSALL, M. E. The Test of Infant Motor Performance at 3 months predicts language, cognitive, and motor outcomes in infants born preterm at 2 years of age. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v. 60, n. 12, p. 1239–1243, 2018.

PINEDA, R. et al. Enhancing sensory experiences for very preterm infants in the NICU: an integrative review. **J. Perinatol.**, v. 37, p. 323-332, 2017.

PORANEN-CLARK, T., VON BONSDORFF, M.B., LAHTI, J. et al. Infant motor development and cognitive performance in early old age: the Helsinki Birth Cohort Study. **Age (Dordr)**. v.37, n.3, p.85-97, 2015

RANIERO, E. P., TUDELLA, E., MATTOS, R. S. Padrão e ritmo de aquisição das habilidades motoras de lactentes pré-termo nos quatro primeiros meses de idade corrigida. **Rev Bras Fisioter**. v.14. n.5, p. 396-403, 2010.

RESCH, B. et al. Prospective Randomized Observational Pilot Trial Evaluating the Effect of Different Durations of Interdisciplinary Early Intervention and Family Support in Parents of Very Low Birth Weight Infants (Early Bird Study). **Frontiers in Public Health**, v. 8, n. July, p. 1–7, 2020.

ROSENBAUM, P. et al. Family-Centred Service. **Physical & Occupational Therapy In Pediatrics**, v.18, n.1, p.1-20, 1998.

SANTOS, D. C. C.; CAMPOS, D.; ZANELLI, T. M. C. Desenvolvimento motor do lactente nascido pré-termo – fundamentos da avaliação e intervenção. In: RIECHI T. I. J. S.; MOURA-RIBEIRO, M. V. L. Desenvolvimento de Crianças Nascidas Pré-Termo: Interface Biopsicossocial. Rio de Janeiro: Revinter, 2012. Cap. 14, p. 193-208.

SANTOS, I. S. et al. Gestational age at birth and behavioral problems from four to 11 years of age: Birth cohort study. **BMC Pediatrics**, 2017.

SCHONHAUT, L. et al. Comparison between Ages & Stages Questionnaire and Bayley Scales, to predict cognitive delay in school age. **Early Human Development**, v. 141, n. nov. 2019, p. 104, 2020.

SGANDURRA, G. et al. Home-based, early intervention with mechatronic toys for preterm infants at risk of neurodevelopmental disorders (CARETOY): a RCT protocol. **BMC pediatrics**, v. 14, p.268, 2014.

SILVA, R.M.M., et al. The vulnerabilities of premature children: home and institutional contexts. **Revista brasileira de enfermagem** v. 73, n.4, 2020.

SPITTLE, A. et al. Early developmental intervention programmes provided post hospital discharge to prevent motor and cognitive impairment in preterm infants. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 2015, n. 11, 2015.

SPITTLE, A.; TREYVAUD, K. The role of early developmental intervention to influence neurobehavioral outcomes of children born preterm. **Seminars in Perinatology**, v. 40, n. 8, p. 542–548, 2016.

SOARES, D. A. et al. The effect of a short bout of practice on reaching behavior in late preterm infants at the onset of reaching: A randomized controlled trial. **Research in Developmental Disabilities**, v. 34, n. 12, p. 4546–4558, 2013.

SOLEIMANI, F. et al. Do NICU developmental care improve cognitive and motor outcomes for preterm infants? A systematic review and meta-analysis. **BMC Pediatrics**, v. 20, n. 1, p. 1–16, 2020.

SVEDENKRANS, J., KOWALSKI, J., NORMAN, M., et al. Low Exercise Capacity Increases the Risk of Low Cognitive Function in Healthy Young Men Born Preterm: A Population-Based Cohort Study. **PLoS ONE** v.11, n.8, p:1-12, 2016.

TUDELLA, E.; TOLEDO, A. M.; LIMA-ALVAREZ, C. D. *Intervenção Precoce: Evidências para a prática clínica em lactentes de risco*. 1. ed. Curitiba: Appris, 2019. 375p.

USTAD, T. et al. Early Parent-Administered Physical Therapy for Preterm Infants: A Randomized Controlled Trial. **Pediatrics**. v. 138, n. 2, p. 98-112, 2016.

VAN SCHALKWYK, E. et al. Perceptions of mothers with preterm infants about early communication development: A scoping review. **South African Journal of Communication Disorders**, v. 67, n. 1, p. 1–8, 2020.

VANDERVEEN, J. A. et al. Early interventions involving parents to improve neurodevelopmental outcomes of premature infants: A meta-analysis. **Journal of Perinatology**, v. 29, n. 5, p. 343–351, 2009.

WEISS, L. G.; OAKLAND, T.; AYLWARD, G. P. **Bayley-III Clinical Use and Interpretation**. 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Recommended definitions, terminology and format for statistical tables related to the perinatal period and use of a new certificate for cause of perinatal deaths, Modifications recommended by FIGO as amended October 14, 1976. **Acta Obstet Gynecol Scand**, v. 56, p. 247–253, 1977.

YU, Y. T. et al. Family-centered care enhanced neonatal neurophysiological function in preterm infants: Randomized controlled trial. **Physical Therapy**, v. 99, n. 12, p. 1690–1702, 2019.

ZUCCARINI, M. et al. Do 6-Month Motor Skills Have Cascading Effects on 12-Month Motor and Cognitive Development in Extremely Preterm and Full-Term Infants? **Frontiers in Psychology**, v. 11, p. 1–10, June 2020.

APÊNDICE A - PROTOCOLO DE INTERVENÇÃO PRECOCE



Parabéns, seu bebê está em casa!
Bebês prematuros precisam de atenção especial para que eles desenvolvam seu máximo potencial.
Estamos aqui para ajudar você e sua família em entender as necessidades deste bebê especial. Você e sua família são os melhores terapeutas que ele poderia ter.
Esta pequena cartilha com dicas e atividades será construída aos poucos, de acordo com o desenvolvimento do seu/sua filho(a).
A cada semana novos desafios e novas conquistas.

Vamos entender que o bebê prematuro tem uma idade diferente?

Assim:

Data de nascimento:

Data prevista de nascimento:

Data de hoje:

- 1) Idade do seu bebê hoje:
- 2) Seu bebê nasceu quantos meses antes:

Fazendo 1-2 = Idade Corrigida

1ª Semana – Finalmente em casa (TEMA DA SEMANA)

Aprender a “ler” seu bebê, ou seja, entender quando ele pode ser estimulado e quando ele precisa descansar. Aqui serão colocados alguns destes sinais para você observar:

Sinais de Estresse, quando a estimulação estiver sendo excessiva, o bebê tentará evitá-la, podendo apresentar algum dos sinais abaixo:	Sinais de Conforto (bebê calmo): quando a estimulação estiver adequada, o bebê irá buscá-la e manterá sua atenção
Alteração da cor da pele: palidez, vermelhidão, lábio roxo.	Coloração da pele estável.
Alteração na respiração e no batimento cardíaco: respiração rápida e irregular, batimento mais lento.	Sem alteração na respiração e nos batimentos cardíacos, ou seja, respiração tranquila.
Situações como: vômitos, engasgos, salivação, soluços, sustos, espirros, bocejos e suspiros.	Funções digestivas estáveis.
Flacidez motora: parece que o bebê está “desligado”.	Mantém bom tônus muscular.
Hipertonía motora: extensão de pernas, braços, língua, caretas, arco com o tronco, afastar os dedos, punhos cerrados, atividade intensa com movimentos de torção e presença de tremores.	Tem movimentos suaves e coordenados, aninha-se no colo da mãe, mantém-se em postura flexora, realiza movimentos de sucção das mãos, leva as mãos no rosto.
Bebê acordado, mas choroso, sono inquieto, dificuldade para dormir, dificuldade para acordar, não consegue fixar o olhar ou tentar acompanhar (perde o contato ou evita), estado de hiperalerta.	Olhar interessado para mãe, acalma-se com facilidade, consegue dirigir o rosto para sons da mãe e outros eventos ao redor, clara distinção entre os diferentes estados, sono profundo, acordar quieto, eleva as sobrancelhas e tenta imitar expressões faciais (ooh).

DICAS PARA AUXILIAR NA OBSERVAÇÃO E ESTIMULAÇÃO DO BEBÊ

Preste atenção como seu bebê responde ao toque da sua mão, som, luz, e quando você o movimentar.	Seu bebê é único, portanto, do que ele gosta? Do que ele não gosta (faz careta, resmungo, se cansa).	Dê ao seu bebê carinho e conforto: segure as mãozinhas dele, converse com ele.
Resposta:	Resposta:	Resposta:

☑ Atividades funcionais: Vamos colocar desafios novos? Somente 1x/ dia (EXERCÍCIOS PARA A SEMANA)

Atividade	Figura
1) Segurar semi-reclinado apoiando a região da cabeça e pescoço, olhando para ele, tentando fazer com que seu bebê te acompanhe com o movimento da cabeça dele.	
2) Colocar no colo, apoiado nas suas pernas dobradas, o bebê deverá estar de barriga para cima olhando pra você, iremos realizar uma postura em flexão e alongamento dos ombros, fazendo as mãos se tocarem próximas ao peito.	
3) Colocar de barriga para baixo sobre o colo da mãe, com a cabeça de seu bebê virada para você e falar com ele (pode estar deitada ou semi-reclinada).	

2ª Semana: Desafios, estimulação e rotina da casa (TEMA DA SEMANA)

☑ **Dicas:** Como está indo a “leitura” de seu bebê? Você consegue entender quando ele pode ser estimulado e quando ele precisa descansar? **(DICAS PARA AUXILIAR NA OBSERVAÇÃO E ESTIMULAÇÃO DO BEBÊ)**

Preste atenção como seu bebê responde ao toque da sua mão, som, luz, e quando você o movimentar	Seu bebê é único, portanto, do que ele gosta? Do que ele não gosta (faz careta, resmunga, se cansa)	Dê ao seu bebê carinho e conforto: segure as mãozinhas dele, converse com ele
Resposta:	Resposta	Resposta

☑ **Atividades funcionais:– sugestão 1x/dia (EXERCÍCIOS PARA A SEMANA)**

Atividade	Figura
1) Segurar semi-reclinado apoiando a região da cabeça e pescoço, olhando para ele, tentando fazer com que seu bebê te acompanhe com o movimento da cabeça dele.	
2) Colocar no colo, apoiado nas suas pernas dobradas, o bebê deverá estar de barriga pra cima olhando pra você, iremos realizar uma postura em flexão e alongamento dos ombros, fazendo as mãos se tocarem próximas ao peito.	
3) Colocar de barriga para baixo sobre o colo da mãe, com a cabeça de seu bebê virada pra você e falar com ele (pode estar deitada ou semi-reclinada).	

☑ Novidade: Atividades durante as rotinas de cuidados- atividades 1x/dia **(ATIVIDADES PARA ENRIQUECER A ROTINA DIÁRIA)**

Atividade	Figura
Troca de fraldas: Brincar com os pés, colocá-los onde a criança possa ver	
Banho: Segurar de barriga pra baixo, passar as mãos do bebê na água, esperar a reação dele ao toque com a água	

3ª Semana- Desafios continuam e algumas conquistas já aparecem (TEMA DA SEMANA)

☑ DICAS PARA AUXILIAR NA OBSERVAÇÃO E ESTIMULAÇÃO DO BEBÊ

Seu bebê está ficando mais atento?	Quando você conversa com ele ou segura as mãozinhas dele, percebe que ele se acalma?	Já sabe o que deixa ele estressado?
() Sim () Não	() Sim () Não	() Sim () Não

☑ Atividades funcionais: sugestão 1x/dia (EXERCÍCIOS PARA A SEMANA)

Atividade	Figura
1) Segurar semi-reclinado apoiando a região da cabeça e pescoço, olhando para ele, tentando fazer com que seu bebê te acompanhe com o movimento da cabeça dele	
2) Colocar no colo, apoiado nas suas pernas dobradas, o bebê deverá estar de barriga pra cima olhando pra você, iremos realizar uma postura em flexão e alongamento dos ombros, fazendo as mãos se tocarem próximas ao peito	
3) Colocar de barriga para baixo sobre o colo da mãe, com a cabeça de seu bebê virada pra você e falar com ele (pode estar deitada ou semi-reclinada)	

☑ Atividades durante as rotinas de cuidados – atividades 1x/dia (ATIVIDADES PARA ENRIQUECER A ROTINA DIÁRIA)

Atividade	Figura
Troca de fraldas: Brincar com os pés, coloca-los onde a criança possa ver	
Banho: Segurar de barriga pra baixo, passar as mãos do bebê na água, esperar a reação dele ao toque com a água	

4ª Semana- Será que estamos no caminho certo? (TEMA DA SEMANA)

☑ Dicas: (DICAS PARA AUXILIAR NA OBSERVAÇÃO E ESTIMULAÇÃO DO BEBÊ)

Seu bebê já se acostumou ao seu toque?	Quando você muda seu bebê de posição, ele ainda chora?	Você está preocupada com o crescimento dele?	Você acha que seu bebê chora muito? Quando ele chora muito?
Resposta	Resposta	Resposta	Resposta

☑ Atividades funcionais: sugestão 1x/dia (EXERCÍCIOS PARA A SEMANA)

Atividade	Figura
1) Segurar semi-sentado, numa postura mais em pé e com menor apoio na região da cabeça, fazendo com que seu bebê te acompanhe para os dois lados.	
2) Colocar no colo, apoiado nas suas pernas dobradas, o bebê deverá estar de barriga pra cima olhando pra você, iremos realizar uma postura em flexão e alongamento dos ombros, fazendo as mãos se tocarem próximas ao peito e explorando as outras partes do corpo: tocar com as mãos: ombros, orelha, rosto e o topo da cabeça.	
3) Colocar de barriga para baixo sobre o colo da mãe ou almofada, com a cabeça de seu bebê virada pra você e falar com ele (pode estar deitada ou semi-reclinada), fazê-lo acompanhar com a cabeça o som da sua voz.	
4) Estimular o rolar pelas pernas e depois pelos braços e permanecer de barriga pra baixo. Chamar a atenção de seu bebê com um brinquedo.	

☑ Atividades durante as rotinas de cuidados– sugestão 1x/dia **(ATIVIDADES PARA ENRIQUECER A ROTINA DIÁRIA)**

Atividade	Figura
<p>Troca de fraldas: Brincar com os pés, colocá-los onde a criança possa ver</p>	
<p>Banho: Segurar de barriga pra baixo, passar as mãos do bebê na água, esperar a reação dele ao toque com a água</p>	
<p>Colocando para arrotar: Em pé apoiado no seu ombro. Tente não segurar a cabeça dele, segure mais embaixo, próximo dos ombros</p>	

5ª Semana – Acho que ele está diferente (TEMA DA SEMANA)

☑ Dicas: (DICAS PARA AUXILIAR NA OBSERVAÇÃO E ESTIMULAÇÃO DO BEBÊ)

Você consegue perceber que ele está mais atento ao ambiente?	Você já consegue perceber os sinais de stress de seu bebê antes dele cair no choro?	Ele gosta de ouvir você cantar? Você agora costuma contar histórias para ele?
Resposta:	Resposta:	Resposta:

☑ Atividades funcionais: sugestão 1x/dia (EXERCÍCIOS PARA A SEMANA)

Atividade	Figura
1) Segurar semi-sentado, numa postura mais em pé e com menor apoio na região da cabeça, fazendo com que seu bebê te acompanhe para os dois lados.	
2) Colocar no colo, apoiado nas suas pernas dobradas, o bebê deverá estar de barriga pra cima olhando pra você, iremos realizar uma postura em flexão e alongamento dos ombros, fazendo as mãos se tocarem próximas ao peito e explorando as outras partes do corpo: tocar com as mãos: ombros, orelha, rosto e o topo da cabeça.	
3) Colocar de barriga para baixo sobre o colo da mãe ou almofada, com a cabeça de seu bebê virada pra você e falar com ele (pode estar deitada ou semi-reclinada), fazê-lo acompanhar com a cabeça o som da sua voz.	
4) Estimular o rolar pelas pernas e depois pelos braços e permanecer de barriga pra baixo. Chamar a atenção de seu bebê com um brinquedo.	

☑ **Atividades durante as rotinas de cuidados- sugestão realizar 1x/dia (ATIVIDADES PARA ENRIQUECER A ROTINA DIÁRIA)**

Atividade	Figura
<p>Troca de fraldas: Brincar com os pés, colocá-los onde a criança possa ver</p>	
<p>Banho: Segurar de barriga para baixo, passar as mãos do bebê na água, esperar a reação dele ao toque com a água</p>	
<p>Colocando para arrotar: Em pé apoiado no seu ombro. Tente não segurar a cabeça dele, segure mais embaixo, próximo dos ombros</p>	

6ª Semana – Parece que ele está se mexendo mais (TEMA DA SEMANA)

☑ Dicas: (DICAS PARA AUXILIAR NA OBSERVAÇÃO E ESTIMULAÇÃO DO BEBÊ)

O que o seu bebê faz pra chamar sua atenção: agita as pernas e os braços?	Você percebe que cada choro dele tem um motivo?	Ele está permanecendo mais tempo acordado e mantendo a atenção nas pessoas e situações ao redor dele	Você já experimentou mostrar algum brinquedo para o seu bebê? Qual ele mais gostou?
Resposta	Resposta	Resposta	Resposta

☑ Atividades funcionais: sugestão 1x/dia (EXERCÍCIOS PARA A SEMANA)

Atividade	Figura
1) Segurar semi-sentado, numa postura mais em pé e com menor apoio na região da cabeça, fazendo com que seu bebê te acompanhe para os dois lados.	
2) Colocar no colo, apoiado nas suas pernas dobradas, o bebê deverá estar de barriga pra cima olhando pra você, iremos realizar uma postura em flexão e alongamento dos ombros, fazendo as mãos se tocarem próximas ao peito e explorando as outras partes do corpo: tocar com as mãos: ombros, orelha, rosto e o topo da cabeça.	
3) Colocar de barriga para baixo sobre o colo da mãe ou almofada, com a cabeça de seu bebê virada pra você e falar com ele (pode estar deitada ou semi-reclinada), fazê-lo acompanhar com a cabeça o som da sua voz.	
4) Estimular o rolar pelas pernas e depois pelos braços e permanecer de barriga pra baixo. Chamar a atenção de seu bebê com um brinquedo.	

Rotinas de cuidados - Atividades para realizar 1x/dia (ATIVIDADES PARA ENRIQUECER A ROTINA DIÁRIA)

Atividade	Figura
<p>Troca de fraldas: Brincar com os pés, colocá-los onde a criança possa ver.</p>	
<p>Banho: Segurar de barriga pra baixo, passar as mãos do bebê na água, esperar a reação dele ao toque com a água.</p>	
<p>Colocando para arrotar: em pé apoiado no seu ombro. Tente não segurar a cabeça dele, segure mais embaixo, próximo dos ombros.</p>	

7ª Semana – Todo dia tem uma novidade (TEMA DA SEMANA)

☑ Dicas: (DICAS PARA AUXILIAR NA OBSERVAÇÃO E ESTIMULAÇÃO DO BEBÊ)

O que o seu bebê faz pra chamar sua atenção: agita as pernas e os braços?	Você percebe que cada choro dele tem um motivo?	Ele está permanecendo mais tempo acordado e mantendo a atenção nas pessoas e situações ao redor dele	Você já experimentou mostrar algum brinquedo para o seu bebê? Qual ele mais gostou?
Resposta	Resposta	Resposta	Resposta

☑ Atividades funcionais: sugestão 1x/dia (EXERCÍCIOS PARA A SEMANA)

Atividade	Figura
1) Segurar sentado com apoio nos ombros e inclinar um pouco pra frente, esperar a resposta e depois inclina devagar pra trás e espera a resposta.	
2) Colocar no colo, apoiado nas suas pernas dobradas, o bebê deverá estar de barriga pra cima olhando pra vc. Vamos mostrar brinquedos, estimulando seu bebê a acompanhar com a cabeça e colocar as mãos dele sobre o brinquedo.	

3) Estimular o rolar pelas pernas e depois pelos braços, fazendo com que ele acompanhe um brinquedo.



☑ **Atividades durante as rotinas de cuidados – sugestão realizar 1x/dia (ATIVIDADES PARA ENRIQUECER A ROTINA DIÁRIA)**

Atividade	Figura
<p>Troca de fraldas: Brincar com os pés, colocá-los onde a criança possa ver, colocar um brinquedo para o bebê bater com os pezinhos</p>	
<p>Mudando de Posição Levantando-se do berço, carrinho ou trocador: puxado pra sentar e esperar o bebê responder</p>	
<p>Banho: segurar de barriga pra baixo, passar as mãos do bebê na água, esperar a reação dele ao toque com a água</p>	
<p>Carregando de formas diferentes: Sentado de frente para as pessoas</p>	

8ª Semana – Parece que ele entende o que eu falo (TEMA DA SEMANA)

☑ Dicas: (DICAS PARA AUXILIAR NA OBSERVAÇÃO E ESTIMULAÇÃO DO BEBÊ)

Você percebe que seu bebê segue você com o olhar? Quando ele não te vê, ele chora?	Ele já tem música, história ou brincadeira favorita?	Ele está permanecendo mais tempo acordado e mantendo a atenção nas pessoas e situações ao redor dele?	Qual brinquedo ele mais gosta?
Resposta	Resposta	Resposta	Resposta

☑ Atividades funcionais: sugestão 1x/dia (EXERCÍCIOS PARA A SEMANA)

Atividade	Figura
1) Segurar sentado com apoio nos ombros e inclinar um pouco pra frente, esperar a resposta e depois inclina devagar pra trás e espera a resposta.	
2) Colocar no colo, apoiado nas suas pernas dobradas, o bebê deverá estar de barriga pra cima olhando pra vc. Vamos mostrar brinquedos, estimulando seu bebê a acompanhar com a cabeça e colocar as mãos dele sobre o brinquedo.	
3) Estimular o rolar pelas pernas e depois pelos braços, fazendo com que ele acompanhe um brinquedo.	

Atividades durante as rotinas de cuidados - Atividades para realizar 1x/dia (ATIVIDADES PARA ENRIQUECER A ROTINA DIÁRIA)

Atividade	Figura
<p>Troca de fraldas: Brincar com os pés, colocá-los onde a criança possa ver, colocar um brinquedo para o bebê bater com os pezinhos</p>	
<p>Mudando de Posição Levantando-se do berço, carrinho ou trocador: puxado pra sentar e esperar o bebê responder</p>	
<p>Banho: Segurar de barriga pra baixo, passar as mãos do bebê na água, esperar a reação dele ao toque com a água</p>	
<p>Carregando de formas diferentes: Sentado de frente para as pessoas</p>	

9ª Semana – Estamos desenvolvendo e crescendo todo dia um pouquinho (TEMA DA SEMANA)

☑ Dicas: (DICAS PARA AUXILIAR NA OBSERVAÇÃO E ESTIMULAÇÃO DO BEBÊ)

Ele gosta de olhar pessoas, animais e objetos que se movem?	Durante as atividades, você costuma cantar para seu bebê?	Você já conseguiu ter uma rotina para você se cuidar também?	Você está notando que ele está diferente de quando chegou em casa?
Resposta	Resposta	Resposta	Resposta

☑ Atividades funcionais: sugestão 1x/dia (EXERCÍCIOS PARA A SEMANA)

Atividade	Figura
1) Segurar sentado com apoio nos ombros e inclinar um pouco pra frente, esperar a resposta e depois inclinar devagar pra trás e espera a resposta.	
2) Colocar no colo, apoiado nas suas pernas dobradas, o bebê deverá estar de barriga pra cima olhando pra vc. Vamos mostrar brinquedos, estimulando seu bebê a acompanhar com a cabeça e colocar as mãos dele sobre o brinquedo.	
3) Estimular o rolar pelas pernas e depois pelos braços, fazendo com que ele acompanhe um brinquedo.	

☑ **Atividades durante as rotinas de cuidados – sugestão realizar 1x/dia (ATIVIDADES PARA ENRIQUECER A ROTINA DIÁRIA)**

Atividade	Figura
<p>Troca de fraldas: Brincar com os pés, colocá-los onde a criança possa ver, colocar um brinquedo para o bebê bater com os pezinhos</p>	
<p>Mudando de Posição Levantando-se do berço, carrinho ou trocador: puxado pra sentar e esperar o bebê responder</p>	
<p>Banho: Segurar de barriga pra baixo, passar as mãos do bebê na água, esperar a reação dele ao toque com a água</p>	
<p>Carregando de formas diferentes: Sentado de frente para as pessoas</p>	

10ª Semana – Todo dia tem sorriso (TEMA DA SEMANA)

☑ Dicas: (DICAS PARA AUXILIAR NA OBSERVAÇÃO E ESTIMULAÇÃO DO BEBÊ)

Ele acorda e fica se mexendo e soltando uns sons antes de chorar?	Ele já gosta de ouvir histórias antes de dormir?	Quando ele está acordado durante o dia, onde ele fica?	Já é possível saber qual o melhor horário para brincar com seu bebê?
Resposta	Resposta	Resposta	Resposta

☑ Atividades funcionais: sugestão 1x/dia (EXERCÍCIOS PARA A SEMANA)

Atividade	Figura
1) Segurar sentado com apoio nos ombros e inclinar um pouco pra frente, esperar a resposta e depois inclina devagar pra trás e espera a resposta. Também iremos inclinar para um lado e depois para o outro.	
2) Colocar o bebê sobre um travesseiro mais alto, o bebê deverá estar de barriga pra cima olhando pra vc. Vamos apresentar um brinquedo que ele goste e esperar para ver se ele tenta alcançar. Depois vamos colocar o brinquedo na palma da mão dele e observar como ele brinca.	
3) Estimular o rolar pelas pernas e depois pelos braços, fazendo com que ele acompanhe um brinquedo. Tentar fazer o bebê permanecer de lado.	
4) Colocar o bebê de barriga pra baixo. Mostrar um brinquedo para o bebê, depois levantar o brinquedo para cima e para os lados, observando se o bebê eleva a cabeça.	

☑ **Atividades durante as rotinas de cuidados - Atividades para realizar 1x/dia (ATIVIDADES PARA ENRIQUECER A ROTINA DIÁRIA)**

Atividade	Figura
<p>Troca de fraldas: Brincar com os pés, colocá-los onde a criança possa ver, colocar um brinquedo para o bebê bater com os pezinhos</p>	
<p>Mudando de Posição Levantando-se do berço, carrinho ou trocador: puxado pra sentar e esperar o bebê responder. Deixar o bebê sentado um pouco antes de pegar no colo.</p>	
<p>Banho: Segurar sentado, num fundo de apoio antiderrapante, e deixar o bebê explorar a água e os brinquedos nela</p>	

11ª Semana – Meu bebê está mais esperto, e parece que não gosta de ficar sozinho (TEMA DA SEMANA)

☑ Dicas: (DICAS PARA AUXILIAR NA OBSERVAÇÃO E ESTIMULAÇÃO DO BEBÊ)

Já é possível saber qual o melhor horário para brincar com seu bebê?	Você consegue fazer as atividades durante as rotinas de cuidados?	Quando você se aproxima do berço/cama/ carrinho seu bebê se agita?	O crescimento do seu bebê ainda preocupa você?
Resposta	Resposta	Resposta	Resposta

☑ Atividades funcionais: sugestão 1x/dia (EXERCÍCIOS PARA A SEMANA)

Atividade	Figura
1) Segurar sentado com apoio nos ombros e inclinar um pouco pra frente, esperar a resposta e depois inclina devagar pra trás e espera a resposta. Também iremos inclinar para um lado e depois para o outro	
2) Colocar o bebê sobre um travesseiro mais alto, o bebê deverá estar de barriga pra cima olhando pra vc. Vamos apresentar um brinquedo que ele goste e esperar para ver se ele tenta alcançar. Depois vamos colocar o brinquedo na palma da mão dele e observar como ele brinca	
3) Estimular o rolar pelas pernas e depois pelos braços, fazendo com que ele acompanhe um brinquedo. Tentar fazer o bebê permanecer de lado.	
4) Colocar o bebê de barriga pra baixo. Mostrar um brinquedo para o bebê, depois levantar o brinquedo para cima e para os lados, observando se o bebê eleva a cabeça.	

☑ **Atividades durante as rotinas de cuidados (ATIVIDADES PARA ENRIQUECER A ROTINA DIÁRIA)**

Atividade	Figura
<p>Troca de fraldas: Brincar com os pés, colocá-los onde a criança possa ver, colocar um brinquedo para o bebê bater com os pezinhos</p>	
<p>Mudando de Posição Levantando-se do berço, carrinho ou trocador: puxado pra sentar e esperar o bebê responder. Deixar o bebê sentado um pouco antes de pegar no colo.</p>	
<p>Banho: Segurar sentado, num fundo de apoio antiderrapante, e deixar o bebê explorar a água e os brinquedos nela</p>	

12ª Semana – Parece que meu bebê descobriu a mão e agora tudo vem na boca (TEMA DA SEMANA)

☑ Dicas: (DICAS PARA AUXILIAR NA OBSERVAÇÃO E ESTIMULAÇÃO DO BEBÊ)

Ele está mais atento e sorridente?	Ele está se virando na cama ou berço?	Quando ele está acordado durante o dia, ele consegue te ver e ficar calmo?	Já é possível saber qual o melhor horário para brincar com seu bebê?
Resposta	Resposta	Resposta	Resposta

☑ Atividades funcionais: sugestão 1x/dia (EXERCÍCIOS PARA A SEMANA)

Atividade	Figura
1) Segurar sentado com apoio nos ombros e inclinar um pouco pra frente, esperar a resposta e depois inclina devagar pra trás e espera a resposta. Também iremos inclinar para um lado e depois para o outro.	
2) Colocar o bebê sobre um travesseiro mais alto, o bebê deverá estar de barriga pra cima olhando pra vc. Vamos apresentar um brinquedo que ele goste e esperar para ver se ele tenta alcançar. Depois vamos colocar o brinquedo na palma da mão dele e observar como ele brinca.	
3) Estimular o rolar pelas pernas e depois pelos braços, fazendo com que ele acompanhe um brinquedo. Tentar fazer o bebê permanecer de lado.	
4) Colocar o bebê de barriga pra baixo. Mostrar um brinquedo para o bebê, depois levantar o brinquedo para cima e para os lados, observando se o bebê eleva a cabeça.	

☑ **Atividades durante as rotinas de cuidados (ATIVIDADES PARA ENRIQUECER A ROTINA DIÁRIA)**

Atividade	Figura
<p>Troca de fraldas: Brincar com os pés, colocá-los onde a criança possa ver, colocar um brinquedo para o bebê bater com os pezinhos</p>	
<p>Mudando de Posição Levantando-se do berço, carrinho ou trocador: puxado pra sentar e esperar o bebê responder. Deixar o bebê sentado um pouco antes de pegar no colo</p>	
<p>Banho: Segurar sentado, num fundo de apoio antiderrapante, e deixar o bebê explorar a água e os brinquedos nela</p>	

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO

Aceitação

Questões sobre a importância para o desenvolvimento

1) Após ser convidada para o projeto e realizar a primeira avaliação eu entendi que meu bebê, por ser prematuro, precisava de ajuda.

- (A) discordo fortemente
- (B) discordo
- (C) não saberia dizer/ não concordo nem discordo
- (D) concordo
- (E) concordo fortemente

2) Participar deste projeto mudou a maneira como eu passei a estimular o meu bebê em casa.

- (A) discordo fortemente
- (B) discordo
- (C) não saberia dizer/ não concordo nem discordo
- (D) concordo
- (E) concordo fortemente.

3) Participar deste projeto mudou a maneira como eu passei a observar os sinais de estresse e de estabilidade do meu bebê.

- (A) discordo fortemente
- (B) discordo
- (C) não saberia dizer/ não concordo nem discordo
- (D) concordo
- (E) concordo fortemente

4) As atividades da intervenção precoce beneficiaram a minha relação com o meu bebê.

- (A) discordo fortemente
- (B) discordo

- (C) não saberia dizer/ não concordo nem discordo
- (D) concordo
- (E) concordo fortemente

Implementação

Questões sobre tornar ou incorporar o protocolo na rotina

5) Durante o projeto eu consegui aplicar as orientações e estimular o desenvolvimento do meu bebê

praticamente todos os dias da semana (5 a 7 dias na semana)

3-4 dias na semana

1-2 dias na semana;

nenhum dia da semana, foi muito difícil incorporar as orientações na minha rotina com meu bebê.

6) Após a primeira sessão de intervenção, realizar as atividades propostas nos demais dias da semana foi:

- (A) muito difícil
- (B) difícil
- (C) nem fácil e nem difícil
- (D) fácil
- (E) muito fácil

7) As atividades orientadas para casa (ex. troca de fralda, banho) foram facilmente incorporadas na rotina diária do meu BB.

- (A) discordo fortemente
- (B) discordo
- (C) não saberia dizer/ não concordo nem discordo
- (D) concordo
- (E) concordo fortemente

8) Depois que o projeto terminou eu continuei a estimular o desenvolvimento motor do meu bebê:

praticamente todos os dias da semana (5 a 7 dias na semana)

3- 4 dias na semana

1-2 dias na semana

nenhum dia da semana, foi muito difícil incorporar as orientações na minha rotina com meu bebê

9) Sobre o grau de dificuldade de realizar a estimulação do meu bebê e incorporá-la na rotina, eu diria que foi:

(A) muito difícil

(B) difícil

(C) nem fácil e nem difícil

(D) fácil

(E) muito fácil

Questões sobre o material impresso/livreto

10) As orientações fornecidas por meio do material/papel impresso me ajudaram a entender e acompanhar com que frequência e quais atividades eu deveria realizar a cada semana do projeto.

(A) discordo fortemente

(B) discordo

(C) não saberia dizer/ não concordo nem discordo

(D) concordo

(E) concordo fortemente

11) Existe alguma coisa que você gostaria de dizer sobre sua experiência com o material/ papel impresso? (questão aberta)

Didático

Guia de referência

Não saberia dizer

Repetitivo

12) Você teria alguma sugestão para tornar mais fácil o material impresso para os outros pais? (questão aberta)

Não precisa de modificação

Não saberia dizer

Precisa de modificações

Questão sobre o Local:

13) Se as atividades tivessem sido realizadas no ambiente domiciliar, acredito que fossem mais eficientes do que aquelas realizadas na clínica de fisioterapia. (Para quem foi selecionado para visitas domiciliares).

(A) discordo fortemente

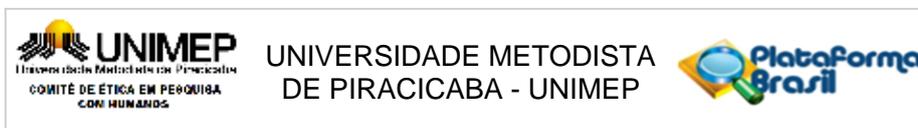
(B) discordo

(C) não saberia dizer/ não concordo nem discordo

(D) concordo

(E) concordo fortemente

ANEXO A - PARECER COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Efeito de um programa de intervenção centrado na família no desenvolvimento motor e cognitivo de lactentes nascidos pré-termo egressos de Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: ensaio clínico randomizado

Pesquisador: Denise Santos Castilho Cabrera Santos

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 69888317.4.0000.5507

Instituição Proponente: Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.141.535

Apresentação do Projeto:

Projeto adequadamente apresentado, contendo todos os dados necessários para sua análise.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivos claros, coerentes com o desenho do projeto e exequíveis dentro do cronograma exposto.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos aos sujeitos são mínimos e o projeto assegura o cuidado para reduzi-los. Os benefícios (diretos e indiretos) aos sujeitos estão presentes e superam os riscos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Destacam-se a relevância e as contribuições da pesquisa apresentada. As bases teóricas estão adequadas, a metodologia é coerente e a coleta de dados é adequada à proposta.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os documentos estão em conformidade com a Res. 466/12.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto está aprovado.

Endereço: Rodovia do Açúcar, Km 156
Bairro: Taquaral **CEP:** 13.400-911
UF: SP **Município:** PIRACICABA
Telefone: (19)3124-1513 **Fax:** (19)3124-1515 **E-mail:** comitedeetica@unimep.br

ANEXO B - PARECER REGISTRO BRASILEIRO DE ENSAIO CLÍNICO

Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos

04/04/2020 19:43



USUÁRIO

SENHA

ENTRAR [Esqueceu a senha?](#)
[Registrar-se](#)

[PT](#) | [ES](#) | [EN](#)

[NOTÍCIAS](#) | [SOBRE](#) | [AJUDA](#) | [CONTATO](#)

[BUSCA AVANÇADA](#)

[HOME](#) / [ENSAIOS REGISTRADOS](#) /

RBR-6n4q8v
Efeito de um programa de intervenção centrado na família no desenvolvimento motor e cognitivo de lactentes nascidos pré-termo egressos de Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: ensaio clínico randomizado

Data de registro: 13 de Maio de 2019 às 10:50
 Last Update: 27 de Set. de 2019 às 11:16

Tipo do estudo:
Intervenções

Título científico:

<p style="text-align: right; font-weight: bold;">PT-BR</p> <p>Efeito de um programa de intervenção centrado na família no desenvolvimento motor e cognitivo de lactentes nascidos pré-termo egressos de Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: ensaio clínico randomizado</p>	<p style="text-align: right; font-weight: bold;">EN</p> <p>Effect of a family-centred intervention program on motor and cognitive development of preterm infant of Neonatal Intensive Care Unit: randomized clinical trial</p>
---	--

Identificação do ensaio

Número do UTN: U1111-1233-3796

Título público:

<p style="text-align: right; font-weight: bold;">PT-BR</p> <p>Efeito de um programa de intervenção precoce para bebês nascidos prematuros que ficaram internados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal</p>	<p style="text-align: right; font-weight: bold;">EN</p> <p>Effect of early intervention program for premature babies who were hospitalized in the Neonatal Intensive Care Unit</p>
---	--

Acrônimo científico:

Acrônimo público:

Identificadores secundários:
 CAAE 69888317.4.0000.5507
 Órgão emissor: Plataforma Brasil
 2.141.535
 Órgão emissor: Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Meto dista de Piracicaba