

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS E FORMAÇÃO INTEGRADA  
ESPECIALIZAÇÃO EM FISIOTERAPIA PEDIÁTRICA E NEONATAL DA UTI Á  
REABILITAÇÃO NEUROLÓGICA**

**HARYANA COSTA SOUSA**

**BENEFÍCIOS DA ESTIMULAÇÃO PRECOCE EM CRIANÇAS COM  
MICROCEFALIA – REVISÃO DE LITERATURA**

**BENEFITS OF EARLY STIMULATION IN CHILDREN WITH MICROCEPHALY -  
LITERATURE REVIEW**

Artigo apresentado ao curso de Especialização em Fisioterapia Pediátrica e Neonatal da UTI á Reabilitação Neurológica do Centro de Estudos Avançados e Formação Integrada, chancelado pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC- Goiás).

Orientador: Prof.:**GIULLIANO GARDENGHI**

**BRASÍLIA**

**2016**

## BENEFÍCIOS DA ESTIMULAÇÃO PRECOCE EM CRIANÇAS COM MICROCEFALIA – REVISÃO DE LITERATURA

### *BENEFITS OF EARLY STIMULATION IN CHILDREN WITH MICROCEPHALY - LITERATURE REVIEW*

HARYANA COSTA SOUSA <sup>1</sup>, GIULLIANO GARDENGHI <sup>2</sup>

#### RESUMO

**Introdução:** A microcefalia é definida como o nascido vivo que possui o crânio pequeno. Não há uma definição padronizada para microcefalia, existe apenas um consenso quanto a ocorrência de um perímetro cefálico (PC) abaixo do padrão de curvas apropriadas para idade e sexo. A estimulação precoce promove nos bebês com microcefalia um desenvolvimento harmônico entre vários sistemas orgânicos funcionais (áreas: motora, sensorial, perceptiva, proprioceptiva, linguística, cognitiva, emocional e social) dependentes ou não da maturação do Sistema Nervoso Central (SNC). **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi validar a eficácia da intervenção/estimulação precoce em crianças com microcefalia. **Métodos:** Esta é uma revisão bibliográfica realizada com levantamento de dados através de livros, artigos, protocolos e dissertações, indexados nas bases de dados eletrônicas: BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), *PubMed* (Publicações Médicas), Lilacs, Scielo, Bireme, Periódicos Capes e Google Acadêmico utilizando referências entre (2004 e 2016). **Resultados e Discussão:** Todos os estudos revisados neste trabalho cita a importância da estimulação precoce no intuito de estimular o desenvolvimento não só motor, como desenvolvimento global da criança, fato esse no qual se enquadra as crianças com microcefalia. **Conclusão:** Evidenciou-se que a intervenção precoce é eficaz na potencializarão do desenvolvimento de crianças com atraso no desenvolvimento, e que não apresentam evolução apenas aquelas crianças com comprometimento muito grave de acordo com seu caso clínico. **Descritores:** *Microcefalia, Intervenção/estimulação precoce, fisioterapia.*

#### ABSTRACT

**Introduction:** Microcephaly is defined as the live birth that has the small skull. There is no standard definition for microcephaly, there is only one consensus regarding the occurrence of a head circumference (HC) below standard curves appropriate for age and sex. Early stimulation promotes the babies with microcephaly a harmonious development between various functional organ systems (areas: motor, sensory, perceptual, proprioceptive, linguistic, cognitive, emotional and social) dependent or not the maturation of the central nervous system (CNS). **Objetivo:** the aim of this study was to validate the effectiveness of the intervention / early stimulation in children with microcephaly. **Methods:** This is a literature review with data collection through books, articles, protocols and dissertations indexed in electronic databases: BVS (Virtual Health Library), PubMed (Medical Publications), Lilacs, Scielo, Bireme, Periodicals Capes and Google Scholar using references between (2004 and 2016). **Results and Discussion:** All studies reviewed in this study cites the importance of early stimulation in order to stimulate the development not only engine as overall development of the child, a fact in which fits children with microcefalia. **Conclusão:** It was demonstrated that the early intervention is effective in potencializarão the development of children with developmental delay, and do not show progress only those children with very severe impairment in accordance with its case clínico. **Descritores:** microcephaly, intervention / early stimulation, physical therapy.

<sup>1</sup> Fisioterapeuta pós-graduanda em Fisioterapia Pediátrica e Neonatal da UTI à Reabilitação Neurológica pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás). Endereço: Rua Bela Vista nº44 St. Vila Nova Caiapônia-Go, e-mail para correspondência: haryana\_costa@hotmail.com.br

<sup>2</sup> Fisioterapeuta, Doutor em Ciências pela FMUSP, Coordenador Científico do Serviço de Fisioterapia do Hospital ENCORE/GO, Coordenador Científico do CEAFI pós-graduação/GO e Coordenador do Curso de pós-graduação em Fisioterapia Hospitalar do Hospital e Maternidade São Cristóvão, São Paulo/SP – Brasil. e-mail: coordenação.cientifica@ceafi.com.br

## INTRODUÇÃO

A microcefalia é definida como o nascido vivo que possui o crânio pequeno. Não há uma definição padronizada para microcefalia, existe apenas um consenso quanto a ocorrência de um perímetro cefálico (PC) abaixo do padrão de curvas apropriadas para idade e sexo. De forma geral, um PC abaixo indica um cérebro pequeno. Aproximadamente 90% dos casos de microcefalia estão associados a retardo mental, com exceção dos casos de origem familiar que podem ter o desenvolvimento cognitivo normal (PERNAMBUCO, 2015).

Classifica-se a microcefalia de acordo com o seu tempo de início como sendo microcefalia congênita ou pós-natal. A microcefalia congênita está presente ao nascimento é também chamada de “Microcefalia primária” entretanto, este termo refere-se ao fenótipo particular da microcefalia, portanto é preferível que utilize o termo “Microcefalia Congênita”. A microcefalia pós-natal corresponde à falha do crescimento normal do perímetro cefálico após o nascimento, ou seja o cérebro possui tamanho normal ao nascimento, por isso é chamada de “Microcefalia Secundária” (BRASIL, 2016).

Além do tempo de início a microcefalia pode ser classificada de acordo com a sua etiologia tendo como causa fator genético ou ambiental (externo). Dentre os fatores externos se enquadram drogas, álcool, desnutrição intraútero, infecções do sistema nervoso central no período pré-natal, perinatal ou pós-natal (ex: rubéola congênita na gravidez, infecção congênita por citomegalovírus e toxoplasmose congênita na gravidez) (PERNAMBUCO, 2015).

Até o presente momento, a única complicação perinatal associada ao Zika vírus é a microcefalia, além das prováveis alterações oculares, como hipoplasia do nervo óptico, miopia, hipermetropia e alterações fundoscópicas (SALGE et al., 2016).

As crianças com microcefalia estão propensas a apresentar quadros de epilepsia, paralisia cerebral, retardo no desenvolvimento cognitivo, motor e fala além de problemas auditivo e visual (ASHWAL et al., 2009).

Formiga, Pedrazzani e Tudela (2010) asseguram que a anormalidade do tônus, por vários autores é considerada um dos sinais mais evidentes de alterações do desenvolvimento neuro-sensório-motor. Os testes e escalas de desenvolvimento padronizados auxiliam na detecção precoce de intervenções terapêuticas mais

rápida e eficaz. As escalas fornecem informações do nível de operação da criança e dos marcos alcançados por ela.

Estes testes podem ser realizados por fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, fisiatras e neurologistas. Avaliam sinais neurológicos precoces anormais no período neonatal, dentre outros aspectos, as aquisições motores de crianças em diferentes faixas etárias, controle e alinhamento postural, equilíbrio e coordenação, a qualidade do movimento e o desempenho das crianças na execução das atividades de vida diária (FORMIGA; PEDRAZZANI; TUDELA, 2010).

Todos os neonatos com microcefalia devem ser avaliados e ter acompanhamento regular durante a infância, abrangendo: histórico da gestação, materno e familiar, avaliação de desenvolvimento, crescimento da cabeça, exames físicos e neurológicos, incluindo avaliação da audição e ocular para reconhecimento dos problemas (BRASIL, 2016).

Após a confirmação de microcefalia todos os bebês devem manter consultas de pericultura na atenção básica, e devem ser encaminhados para estimulação precoce em serviços de reabilitação com atendimento multidisciplinar contendo fisioterapeuta, fonoaudiólogo ou terapeuta ocupacional do Nasf ou vinculados a atenção básica; ou em ambulatório de seguimento de recém nascido de risco (PERNAMBUCO, 2015).

Para possibilitar a intervenção precoce nos atrasos evolutivos é de fundamental importância a identificação de distúrbios no desenvolvimento neuropsicomotor no primeiro ano de vida (BRETAS et al., 2005; Campos et al., 2006).

A estimulação precoce promove nos bebês com microcefalia um desenvolvimento harmônico entre vários sistemas orgânicos funcionais (áreas: motora, sensorial, perceptiva, proprioceptiva, linguística, cognitiva, emocional e social) dependentes ou não da maturação do Sistema Nervoso Central (SNC). A estimulação é fundamental para o desenvolvimento global da criança, e deve ser compreendida de forma que a criança é um ser único influenciado pelas características neuromaturacionais e genética também pelo ambiente que o cerca (BRASIL, 2016; MATTOS; BELLANI, 2010).

O cuidado com essas crianças por suas família é essencial para o ganho funcional principalmente nos primeiros anos de vida, pois é nessa fase que há formação de habilidades primordiais e plasticidade neuronal, proporcionando

desenvolvimento nas áreas motoras, cognitivas e de linguagem (MARIA-MENGEL; LINHARES, 2007).

Portanto, todos os profissionais envolvidos devem orientar os cuidadores destas crianças no intuito de que a estimulação seja constante em casa proporcionando um ambiente propício para aquisição de suas potencialidades (MATTOS; BELLANI, 2010).

No ano de 2015 houve uma elevação no número de casos de microcefalia no Brasil de forma abrupta, o que justifica a importância deste estudo no intuito de amparar essas crianças e seus familiares tentando minimizar os comprometimentos oriundo da microcefalia. O objetivo deste estudo foi validar a eficácia da intervenção/estimulação precoce em crianças com microcefalia.

## **METODOLOGIA**

Para a realização deste estudo, utilizou-se a revisão integrativa que é um método específico, que visa resumir os dados presentes na literatura empírica e teórica para incrementar a compreensão de um fenômeno particular.

Esta é uma revisão bibliográfica realizada com levantamento de dados através de livros, artigos, protocolos e dissertações, indexados nas bases de dados eletrônicas: *PubMed* (Publicações Médicas), *Lilacs*, *SciELO*, *Bireme*, *Periódicos Capes* e *Google Acadêmico* utilizando referências entre (2004 e 2016). A busca nas fontes eletrônicas foi realizada no período de 23 de janeiro a 15 de agosto de 2016, por meio de busca avançada nas bases de dados utilizando-se como descritores controlados microcefalia, intervenção/estimulação precoce, zika vírus e fisioterapia.

Os critérios de inclusão foram artigos e dissertações disponíveis na íntegra *online*, nos idiomas português e inglês. Foram excluídos do trabalho, estudos no qual não apresentavam uma metodologia e resultados fidedignos e que possuísem referências de anos anteriores a 2004. Palavras-chave: Microcefalia, Intervenção/Estimulação Precoce e Fisioterapia e zika vírus.

## **RESULTADO E DISCUSSÃO**

Todos os estudos revisados neste trabalho cita a importância da estimulação precoce no intuito de estimular o desenvolvimento não só motor, como

desenvolvimento global da criança, fato esse no qual se enquadra as crianças com microcefalia.

No estudo de Formiga, Pedrazzani e Tudella (2004) as autoras avaliaram 8 Lactentes onde foram incluídos no trabalho crianças pré-termo de ambos os sexos, com idade gestacional < a 37 semanas, peso < 2.500 g, que passaram pela UTI, que não apresentavam nenhuma alteração ortopédica ou neurológica e que as mães aceitara participar do estudo. Estes foram divididos em dois grupos GC (Grupo Controle) e GE (Grupo Experimental), o primeiro lactente foi enviado para o grupo controle e o segundo para o grupo experimental e assim sucessivamente.

Tanto no grupo controle como no experimental foram realizadas técnicas de facilitação do desenvolvimento motor, estímulos psicomotores, estímulo das coordenações sensório-motoras e do tônus postural e avaliação. No grupo experimental os pais foram treinados onde os mesmos receberam explicações e orientações sobre quais posturas deveriam estimular durante a semana de acordo com a ficha de registro da Alberta Infant Motor Scale (AIMS) o que não acontecia no grupo Controle (FORMIGA; PEDRAZZANI; TUDELLA, 2004).

A avaliação demonstrou de em ambos os grupos os lactentes apresentaram evolução, principalmente nas subescalas supino e prono. Os lactentes do GE adquiriram maior numero de comportamento no mesmo período que o GC. Inclui-se também a evolução do GE na escala sentada e em pé. Acredita-se que este resultado foi influenciado pelo fato dos pais desse grupo terem sido orientados a estimular as crianças a adotarem a postura sentada e em pé durante sua atividades diárias e brincadeiras (FORMIGA; PEDRAZZANI; TUDELLA, 2004).

Comparando os resultados do GC e CE no inicio e final da intervenção, verificou-se uma diferença qualitativa significativa, notoriamente superior no GE em relação ao GC (principalmente nas subescalas supino, prono e sentada). Essa evolução é de suma importância para prevenção do atraso do desenvolvimento no primeiro ano de vida, proporcionando aquisição de novos comportamentos ao passo que a criança cresce e aumenta sua idade (FORMIGA; PEDRAZZANI; TUDELLA, 2004).

Soejima e Bolsanello (2012) realizaram um trabalho em atenção precoce dividido em três etapas, na primeira parte da pesquisa participaram 63 crianças destas 20 crianças entre zero e 11 meses (Berçário), 20 crianças entre 12 e 23 meses (Maternal I) e 23 crianças entre 24 e 36 meses (Maternal II), todas foram

avaliadas por meio das Escalas Mental e Motora de Desenvolvimento Infantil Bayley II a qual avalia o desenvolvimento de crianças de um a 42 meses, abrange duas escalas mental e motora e também registra o comportamento infantil.

Das 63 crianças avaliadas 37 apresentavam defasagem em ambas as escalas de desenvolvimento. Destas apenas 20 foram sorteadas para participar do programa de intervenção precoce, sendo 5 do berçário, 8 do maternal I e 7 do maternal II. O programa de estimulação precoce foi formulado individualmente para cada bebê de acordo com a literatura sobre desenvolvimento infantil e estimulação precoce. A intervenção envolveu atividades lúdicas com objetivos de desenvolver áreas específicas (SOEJIMA; BOLSANELLO, 2012).

Na segunda aplicação das escalas de Bayley II, sendo a terceira etapa da pesquisa por meio de sorteio foram avaliadas 45 crianças, 15 sem defasagem (5 do berçário, 5 do maternal I e 5 do Maternal II); 15 com defasagem que não participaram do programa de estimulação precoce (5 do berçário, 5 do maternal I e 5 do Maternal II); 15 com defasagem que participaram do programa de estimulação precoce (5 do berçário, 5 do maternal I e 5 do Maternal II) (SOEJIMA; BOLSANELLO, 2012).

A progressão das crianças da primeira para a segunda aplicação, após a intervenção precoce, foi estatisticamente significativa e notoriamente visível evidenciando as médias da escala motora nos dois momentos de avaliação das 15 crianças que apresentaram defasagem na primeira aplicação das Escalas Bayley II, participaram da intervenção precoce e foram submetidas à segunda aplicação das Bayley II. À escala mental, foi equivalente percebeu-se significativa progressão entre as aplicações, após a intervenção (SOEJIMA; BOLSANELLO, 2012).

As 15 crianças que apresentavam defasagem mas que não participaram do programa de intervenção precoce, na segunda aplicação das Bayley II evidenciou que as mesmas apresentaram progressão na escala mental e motora porém, menor que a evidenciada nas crianças que participaram do programa de estimulação precoce (SOEJIMA; BOLSANELLO, 2012).

Já as 15 criança que não apresentavam defasagem desta forma não participaram do intervenção precoce, após a segunda avaliação obtiveram melhorias porém com números que não foram estatisticamente significativos, como no grupo de crianças que apresentavam defasagem e participaram da estimulação precoce (SOEJIMA; BOLSANELLO, 2012).

Foi realizado um estudo com 30 crianças pré-termo, do setor intervenção precoce “Fallow-up” do Instituto de Saúde Elpídio de Almeida (ISEA), na cidade de Campina Grande-PB. Todos os bebês possuíam idade gestacional <37 semanas, e foram avaliados por uma fisioterapeuta durante 40 min, a avaliação constavam de dados da identificação do recém nascido, dados do nascimento e avaliação neuropsicomotora (URZÊDA et al., 2009).

Após a avaliação esses bebês foram encaminhados para o setor de estimulação precoce e foram acompanhados pela mesma avaliadora até 18 meses de idade corrigida. A intervenção precoce constava de estimulação sensório motora baseada no conceito neuroevolutivo Bobath e Samarão Brandão. Cada criança foi atendida de acordo com o desenvolvimento motor que ela estava, os bebês eram atendidos em média duas vezes na semana com sessão de 40 min, as técnicas utilizadas eram de estimulação do controle postural, estímulos da coordenação sensório-motora e transferências de postura (URZÊDA et al., 2009).

Os bebês eram reavaliados mensalmente, notou-se que houve uma tendência de normalização do tônus muscular de acordo com o avanço da idade cronológica. No primeiro mês foram registrados 21 bebês com hipertonia muscular nos quatro membros e apenas um com tônus normal. Já na 18ª avaliação 25 apresentaram tônus muscular normal e apenas quatro permaneceram com hipertonia nos quatro membros (URZÊDA et al., 2009).

Observou-se que a média de desaparecimento dos reflexos de preensão palmar, RTCA, Moro e marcha estavam fora da faixa de normalidade, por permanecer em idade em que já não deveriam existir, que os bebês apresentaram reações posturais muito próxima do padrão de desenvolvimento normal. A partir do momento que o tônus muscular do bebê foi sendo modulados com a idade, os reflexos primitivos deixaram de ser notados, assim como as reações posturais começaram a ser observadas na avaliação neurológica (URZÊDA et al., 2009).

Verificou-se que houve uma tendência de normalização do tônus muscular de acordo com o avanço da idade cronológica, e que a obtenção das reações posturais não foi diretamente prejudicada pela permanência de alguns reflexos primitivos além da idade considerada normal. Isso deve-se a normalização do tônus ao longo dos meses e da facilitação do movimento ativo dos bebês através dos estímulos proporcionados pela estimulação precoce (URZÊDA et al., 2009).



As dificuldades ou incapacidades das crianças se apresentam durante suas atividades de vida diária, portanto é de suma importância conhecer a opinião dos cuidadores e o impacto que elas causam em sua atividade diária. Um estudo foi realizado com cuidadores de crianças entre 0 e 3 anos, que participaram de um programa de estimulação precoce durante 6 meses, e que realizaram o teste funcional norte-americano *Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI)*, para verificar o desempenho funcional da criança, prever seu desempenho futuro e documentar mudanças no desempenho funcional (HALLAL; MARQUES; BRACCIALLI, 2008).

Evidenciou que a intervenção precoce é eficaz na potencialização do desenvolvimento de crianças com atraso no desenvolvimento, e que não apresentam evolução apenas aquelas crianças com comprometimento muito grave de acordo com seu caso clínico (HALLAL; MARQUES; BRACCIALLI, 2008).

## **CONCLUSÃO**

Todos os estudos revisados neste trabalho formam unânimes em postular como uma alternativa viável, a utilização da estimulação precoce a qual proporciona melhoria motora, sensorial, linguagem, cognição, emocional e social, onde a mesma deve iniciar de forma precoce, se possível desde o primeiro ano de vida. E que não só a estimulação precoce como o meio ambiente e o auxílio dos pais e dos cuidadores é de suma importância no processo de desenvolvimento neuropsicomotor da criança.

Entretanto, houve uma limitação quanto ao objetivo do estudo, pois não há estudos de pesquisas que abordam a intervenção precoce em crianças com microcefalia. Os dados encontrados na literatura revisada sobre estimulação precoce foram atribuídos as crianças com microcefalia, pois as mesmas apresentam alterações motora, cognitiva e fala, que são quadros trabalhados na atenção precoce. É necessário que sejam realizadas pesquisas que abordem estimulação precoce em criança com microcefalia, no intuito de respaldar essas crianças, minorando os efeitos deletérios da doença.

## REFERÊNCIAS

ASHWAL, S.; MICHELSON, D.; PLAWNER, L.; DOBYNS, W.B. **Practice parameter: Evaluation of the child with microcephaly (an evidence-based review):** report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the Practice Committee of the Child Neurology Society. *Neurology* [Internet]. 2009 Agos 16 [cited 2015 Dec 6];73(11):887–97. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2744281&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo de atenção a saúde e resposta a ocorrência de microcefalia relacionada a infecção pelo vírus Zika** [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [acesso em: 01 jun. 2016]. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/public/media/ZgUINSpZiwmb3/64622069021204406934.pdf>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Diretrizes de estimulação precoce: crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor decorrente de microcefalia / Ministério da Saúde**, Secretaria de Atenção à Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Protocolo de vigilância e resposta à ocorrência de microcefalia e/ou alterações do sistema nervoso central (SNC)** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRETAS, J. R. S.; PEREIRA, S. R.; CINTRA, C. C.; AMIRATI, K. M. **Avaliação de funções psicomotoras de crianças entre 6 e 10 anos de idade.** *Acta Paulista de Enfermagem*. 2005 fev; 18(4):403-412.

CAMPOS, D.; SANTOS, D. C. C.; GONÇALVES, V. M. G.; GOTO, M. M. F.; ARIAS, A. V.; BRIANEZI, A. C. G. S. **Agreement between scales for screening and diagnosis of motor development at 6 months.** *Jornal de Pediatria*. 2006 ago; 82(6):470-474.

FORMIGA, C.K.M.R.; PEDRAZZANI, E.S.; TUDELA, E. **Intervenção precoce com bebês de risco.** Rio de Janeiro: Atheneu, 2010.

FORMIGA, C.K.M.R.; PEDRAZZANI, E.S.; TUDELLA, E. **Desenvolvimento motor de lactentes pré-termo participantes de um programa de intervenção fisioterapêutica precoce.** *Rev. bras. fisioter.* 2004 set; 8(3):239-245.

HALLAL, C.Z.; MARQUES, N.R.; BRACCIALLI, L.M.P. **Aquisição de habilidades funcionais na área de mobilidade em crianças atendidas em um programa de estimulação precoce.** *Rev Bras Crescimento e Desenvol Hum*. 2008; 18(1):27-34.

MARIA-MENDEL, M.R.S.; LINHARES, M.B.M. **Fatores de risco para problemas de desenvolvimento infantil.** *Rev Latino-am Enfermagem*. 2007 Out; 15.

MATTOS, B.M.; BELLANI, C.D.F. **A importância da estimulação precoce em bebês portadores de síndrome de down: revisão de literatura.** Rev. Bras. Terap. e Saúde. 2010 Dez; 1(1):51-63.

PERNAMBUCO. Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco. Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde. **Protocolo Clínico e Epidemiológico para investigação de casos de microcefalia no estado de Pernambuco.** Versão N° 02. Pernambuco: Secretaria Estadual de Saúde, 2015.42p.

SALGE, A.K.M.; CASTRAL, T.C.; SOUSA, M.D.C.; GODOI, R.R.; MINAMISAVA, R.; SOUZA, S.M.B. **Infecção pelo vírus Zika na gestação e microcefalia em recém-nascidos:** revisão. Rev. Eletr. Enf. 2016 mar. [acesso em 04/03/2016];18(e1137). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v18.39888>.

SOEJIMA, C.S.; BOLSANELLO, M.A. **Programa de intervenção e atenção precoce com bebês na Educação Infantil.** Educar em Revista. 2012 Mar;1(43):65-79.

URZÊDA, R.N.; OLIVEIRA, T.G.D.; CAMPOS, A.M.; FORMIGA, C.K.M.R. **Reflexos, reações e tônus muscular de bebês pré-termo em um programa de intervenção precoce.** Rev Neurocienc. 2009 nov; 17(4):319-325.