

## **Efeitos da abordagem osteopática em neonatos com dificuldade na biomecânica da amamentação: ensaio clínico randomizado**

**Effects of the osteopathic approach in neonates with difficulties in the biomechanics of breastfeeding: a randomized clinical trial**

**Efectos del abordaje osteopático en neonatos con dificultades en la biomecánica de la lactancia: un ensayo clínico aleatorizado**

Recebido: 14/02/2022 | Revisado: 23/02/2022 | Aceito: 05/03/2022 | Publicado: 12/03/2022

**Rebeka Crislayne Timóteo de Carvalho Silva Barros**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7243-8103>  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil  
E-mail: rebekacarvalho23@gmail.com

**José Mohamud Vilagra**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0885-724X>  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil  
E-mail: jmvilagra@hotmail.com

**Marcelo Taglietti**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3650-3905>  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil  
E-mail: marcelotaglietti@gmail.com

**Fernanda da Silva Tori**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5140-3892>  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil  
E-mail: ferdstori@gmail.com

**Thaynara Larissa Cagnini**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5945-0933>  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil

**Josivaldo de Mendonça Camilo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4268-7923>  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil  
E-mail: josivaldomcamilo@gmail.com

**Felipe Grando**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9977-0667>  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil  
E-mail: felipe.grando@hotmail.com

**Ricardo Massao Abico**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6964-3256>  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil  
E-mail: maassao\_ricatdo@yahoo.com.br

**Sergio Toshiro Abico**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7215-4752>  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil  
E-mail: sergioabico@hotmail.com

### **Resumo**

O presente estudo busca, verificar os efeitos da abordagem osteopática, em neonatos internados em uma ala materno infantil, com alteração na biomecânica da amamentação. Trata-se de um estudo quali-quantitativo, longitudinal, do tipo ensaio clínico randomizado, realizado no Hospital Universitário do município de Cascavel, Paraná, Brasil. Esse estudo foi submetido e aprovado em 2021 pelo Comitê de Ética em Pesquisa, respeitando a resolução 466/12. Os dados provenientes dos instrumentos foram tabulados no Microsoft Office Excel® e exportados para o programa SPSS, versão 20.0. Foram analisados 67 neonatos a termo e alocados de modo aleatório em três grupos, sendo, G1 Toque estático; G2 protocolo osteopático Craniossacral, e o G3 foi o Tratamento Manipulativo Osteopático (TMO). Os resultados desta pesquisa demonstraram que o Toque estático apresentou uma tendência de melhora no soluço, o protocolo osteopático craniossacral e o TMO mostraram uma tendência de melhora no engasgo e vômito, sugerindo que uma única intervenção osteopática pode induzir a efeitos benéficos no vômito e engasgo em neonatos a termo.

**Palavras-chave:** Manipulação osteopática; Neonato; Aleitamento materno.

## Abstract

The present study seeks to verify the effects of the osteopathic approach in neonates hospitalized in a maternal and child ward, with changes in the biomechanics of breastfeeding. This is a qualitative-quantitative, longitudinal, randomized clinical trial, carried out at the University Hospital of Cascavel, Paraná, Brazil. This study was submitted and approved in 2021 by the Research Ethics Committee, in compliance with resolution 466/12. Data from the instruments were tabulated in Microsoft Office Excel® and exported to SPSS, version 20.0. Sixty-seven full-term neonates were analyzed and randomly allocated into three groups, namely, G1 Static touch; G2 Craniosacral osteopathic protocol, and G3 was Osteopathic Manipulative Treatment (OMT). The results of this research showed that Static Touch showed an improvement trend in hiccup, Craniosacral osteopathic protocol and BMT showed an improvement trend in choking and vomiting, suggesting that a single osteopathic intervention can induce beneficial effects on vomiting and choking in term neonates.

**Keywords:** Osteopathic manipulation; Neonate; Breast-feeding.

## Resumen

El presente estudio busca verificar los efectos del abordaje osteopático en neonatos hospitalizados en sala materno infantil, con alteraciones en la biomecánica de la lactancia. Se trata de un ensayo clínico cualitativo-cuantitativo, longitudinal, aleatorizado, realizado en el Hospital Universitario de Cascavel, Paraná, Brasil. Este estudio fue presentado y aprobado en 2021 por el Comité de Ética en Investigación, en cumplimiento de la resolución 466/12. Los datos de los instrumentos fueron tabulados en Microsoft Office Excel® y exportados a SPSS, versión 20.0. Sesenta y siete recién nacidos a término completo fueron analizados y asignados al azar en tres grupos, a saber, toque estático G1; G2 Protocolo osteopático craneosacral, y G3 Tratamiento manipulativo osteopático (OMT). Los resultados de esta investigación mostraron que Static Touch mostró una tendencia de mejora en el hipo, el protocolo osteopático craneosacral y BMT mostraron una tendencia de mejora en la asfixia y los vómitos, lo que sugiere que una sola intervención osteopática puede inducir efectos beneficiosos sobre los vómitos y la asfixia en recién nacidos a término.

**Palabras clave:** Manipulación osteopática; Neonato; Lactancia materna.

## 1. Introdução

O aleitamento materno exclusivo é primordial para o crescimento e desenvolvimento do neonato, especificamente nos primeiros seis meses de vida (Boccolini et al 2015; Ministério da Saúde, 2015; Boccolini et al, 2017). Se inicia na trigésima segunda semana de gestação, onde é o momento em que o feto passa a apresentar reflexos de sucção, Cassimiro et al. (2019). Após o nascimento, traz grandes benefícios para o desenvolvimento do sistema estomatognático dos neonatos, pois devido a sucção que ocorre neste período, a língua e o lábio movimentam-se em conjunto permitindo que ocorra a deglutição alinhado à respiração, podendo evitar futuros problemas Braga et al. (2020).

Segundo Silva et al. (2013), a amamentação se refere ao início do desenvolvimento pós-natal, principalmente ao crescimento e ao desenvolvimento do sistema estomatognático (SE). Ela é um dos estímulos mais importantes que um recém-nascido recebe, já que engloba vários estímulos: neurológicos, nutricionais, afetivos, comunicativos e imunológicos. Enquanto este processo ocorre, a criança utiliza todo o sistema estomatognático, que, coordenado pelo sistema nervoso central (SNC), realiza três funções: sucção, respiração e deglutição. O sistema estomatognático é muito complexo e se organiza a cada solicitação. A coordenação entre as funções é fundamental durante a amamentação a sucção, a respiração e deglutição devem acontecer em determinado ritmo e frequência, na falha destas funções a amamentação sofrerá prejuízos.

Esse impulso irá garantir a sobrevivência do neonato e promoverá o desenvolvimento neuromuscular do sistema estomatognático, através de estímulos tais como o contato lábio, língua e peito, enviados ao SNC Deodato. (2005).

A sucção normalmente se define como um padrão de explosão contínua de mais de 10 sucções por explosão, com apenas breves pausas entre as explosões, onde ocorre a deglutição e respiração simultaneamente Costa et al. (2010).

A quantidade de leite que entra na cavidade bucal do bebê é proporcional à força de sucção, diminuindo as chances de se engasgar, e ainda não há necessidade do deslocamento da língua de seu contato normal para controlar o fluxo enquanto deglute. Níveis mais altos de substâncias circulantes pró-inflamatórias e imaturidade do sistema vegetativo, também podem estar associados ao engasgo. Casagrande et al. (2008). Hoher (2005) comenta a importância da observação dos sinais

sugestivos de estresse em recém nascidos relacionadas ao sistema autônomo, sendo eles bocejos, soluços, engasgos, vômitos, palidez, cianose e regurgitamento, pausa respiratória.

A terapia manipulativa osteopática é uma importante aliada para o tratamento de neonatos, com disfunção somática e tem sido associado com a redução de sintomas gastrointestinais e com a redução do tempo de internamento hospitalar (Cerritelli et al. 2014; Waddington et al. 2015). Portanto, o tratamento osteopático reduz a liberação de ocitocinas e atividades simpáticas, criando uma cascata de eventos biológicos e neurológicos capazes de modular processos inflamatórios e mecanismos de ajustes do sistema nervoso autônomo.

Com isso o presente estudo tem como objetivo analisar os efeitos da abordagem osteopática em neonatos com sinais clínicos do sistema estomatognático de digestão com dificuldade de amamentação.

## 2. Metodologia

A presente pesquisa trata-se de um estudo quali-quantitativo (Polit & Beck, 2019), longitudinal, que pesquisam a prevalência de novos casos de uma determinada doença numa população, podendo ser realizados em diferentes intervalos de tempo (Freire & Pattussi, 2018), e do tipo ensaio clínico randomizado de acordo com as regras do *Consort-Statement*. O ensaio clínico randomizado é um tipo de estudo experimental que visa avaliar o efeito de uma determinada intervenção na saúde. É considerado o meio mais eficaz de obtenção de evidências na prática clínica e, para desenvolvê-la, é necessário que o pesquisador planeje e intervenha ativamente ao longo do desenvolvimento do estudo (Oliveira et al., 2015).

A amostra avaliada foi desenvolvida em uma ala materno infantil no Hospital Universitário Estadual do Oeste do Paraná (HUOP), a qual foi composta por neonatos nascidos vivos no HUOP, com intervenções que tiveram duração total (avaliação e intervenção) de aproximadamente 20 minutos e um seguimento (follow-up) de 24 horas, no período entre março de 2021 a setembro de 2021.

O estudo obedeceu a todas as normativas do comitê de ética, seguindo a resolução CNS 466/12 do Conselho Nacional de Pesquisa e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Oeste do Paraná pelo número do parecer: CAAE: 26035119.3.0000.0107.

Foram adotados os seguintes critérios para inclusão: neonatos com tempo de nascimento  $\geq 24$  horas e  $\leq 48$  horas; com relato da mãe de dificuldade na amamentação do bebê e escore inferior a sete no questionário Latch. Já os critérios de exclusão de participação no estudo foram: peso  $\leq 1500$ g (no nascimento); idade gestacional  $\leq 37$  semanas; fototerapia; espinha bífida ou qualquer outra malformação congênita; ou realização de cirurgias (cranianas, torácicas ou abdominais); com comprometimento neurológico, cardíaco e a não participação em alguma das etapas de reavaliação. Também foi excluído do estudo qualquer público que não compreendesse o idioma, em virtude da dificuldade de comunicação e de ordem legal. Respeitado os critérios de inclusão e exclusão adotados, foram recrutados setenta (67) neonatos. A equipe de pesquisa foi composta por 10 integrantes, que foram divididos em duas equipes distintas: Equipe 01 (E1) e Equipe 02 (E2). A Equipe 01 (E1), foi composta por seis (06) Fisioterapeutas, residentes do Programa de Residência em Fisioterapia Hospitalar da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE. A participação da E1 na coleta de dados, contemplava a inspeção inicial, entrevista com a mãe, Avaliação pré-intervenção, Avaliação pós-intervenção 10 minutos e Avaliação pós-intervenção 24 horas.

A Equipe E2, foi composta por 04 Fisioterapeutas com mais de 06 anos de experiência profissional, com formação em Osteopatia concluída ou em curso. A pré intervenção acontece em 2 momentos, no primeiro momento foi aplicado o questionário Latch, para caracterização da dificuldade na amamentação, e no segundo momento, a percepção do avaliador, onde foi observado o neonato no período da amamentação por 2 minutos.

Os neonatos participantes do estudo foram alocados aleatoriamente em três grupos: G1 (Grupo Toque Estático), G2 (Grupo protocolo osteopático craniossacral) e G3 (Grupo de tratamento manipulativo osteopático). A sequência da

randomização foi feita por computador a partir do programa [www.random.org](http://www.random.org), gerando blocos de doze (12), os números gerados foram colocados em envelopes selados e opacos contendo a nomenclatura previamente decidida de G1, G2 e G3. A distribuição dos bebês nos grupos e a definição do fisioterapeuta responsável pelo procedimento, se deu de modo aleatório e mascarado.

Para o G1 foi realizado procedimento, conforme descrição de Mazzotti et al. (2020); com o fisioterapeuta posicionado ao lado do berço do bebê, posicionando a mão dominante entre a primeira vértebra torácica até a última vértebra lombar, cobrindo uma área de aproximadamente 10 cm, mantendo a mesma pressão por aproximadamente 10 minutos.

No G2, o terceiro membro da equipe 2 realizava os procedimentos de tratamento protocolizado semelhante ao proposto por Cerritelli et al. (2014), e finaliza com o reequilíbrio craniossacral durante 10 ciclos respiratórios do neonato. Sergueef (2007), descreve que toda vez que realizar o tratamento com o equilíbrio do ritmo craniossacral para melhor resposta parassimpática.

Para o G3, os procedimentos de tratamento manipulativo osteopático tiveram duração de aproximadamente 10 minutos, as técnicas utilizadas eram previamente determinadas e seguem o protocolo TMO descrito por Cerritelli et al. (2014), com adaptação das técnicas indiretas para correção de disfunções somáticas por técnicas diretas conforme descrito por Ricard e Martinez (2015) e Sergueef (2007). Todos os procedimentos foram realizados com o neonato no leito.

Ao término da coleta de dados, todos os neonatos participantes do grupo Toque estático (G1) receberam o tratamento do protocolo osteopático craniossacral estabelecido pelo o (G2), e o tratamento manipulativo osteopático (TMO) estabelecido para o (G3), respectivamente.

Todos os procedimentos de avaliação e intervenção serão registrados pelo profissional docente ou pelo profissional residente no prontuário eletrônico do paciente Sistema TASY®.

Para a análise estatística os dados numéricos foram testados de acordo com a distribuição de normalidade e foram apresentados em média e desvio padrão. Já para os qualitativos foram realizadas distribuições de frequências e apresentados em frequência e porcentagem. Para comparação entre as frequências foi empregado o teste de qui-quadrado. Os dados foram analisados no programa Social Package for the Social Sciences (SPSS), versão 24.0 e o nível de significância empregado foi o de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

### 3. Resultados e Discussão

Sessenta e sete neonatos a termo que participaram do estudo, todos alocados de modo aleatório em três grupos, sendo o grupo G1 a intervenção foi o Toque Estático ( $n=13$ ), o G2 foi o protocolo Osteopático Craniossacral ( $n=23$ ), e o G3 foi o Tratamento Manipulativo Osteopático ( $n=31$ ), no primeiro momento foi aplicado o questionário Latch, para caracterização da dificuldade na amamentação, onde foram descartados os neonatos que possuam o escore maior que 7. Deste sessenta e sete, 27 apresentavam soluço, 20 vômito e 10 engasgo e 10 não apresentavam sintomas. A pré intervenção ocorreu através da coleta de dados, e do relato da mãe de dificuldade na amamentação e da percepção do avaliador onde observou o neonato por 2 minutos no período da amamentação.

Vinte e sete (27) neonatos apresentavam soluço (Tabela 1), onde foram alocados, no pré intervenção G1 ( $n=3$ ) 23,1%, G2 ( $n=6$ ) 19,4% e G3 ( $n=15$ ) 48,4%, quando comparados com o pós intervenção G1( $n=0$ ) 0,0%, G2 ( $n=2$ ) 87,7% e G3 ( $n=6$ ) 19,4%, observamos uma tendência de melhora no toque estático, Tal resultado entra em confronto com o que foi encontrado por outro estudo com neonatos em uma UTI Manzotti et al. (2020), onde grupo Estático não apresentou mudança significativa entre o toque e o pós toque. No qual o contato manual possui efeitos diretos no SNA da criança: reduzindo os níveis de cortisol produzidos pela resposta ao estresse mediada pela atividade simpática (Hofer, 1994; Miles et al, 2006), tendo como características neurofisiológicas de estímulo tátil de pressão suave, lenta e moderada capaz de estimular as fibras táteis C,

presentes na pele McGlone et al. (2017). Essas fibras que coleta sinais aferentes de todo o corpo e os integra principalmente no córtex insular, para elaborar a resposta possível aos estressores ambientais, direcionando o eixo do estresse, o SNA e a ativação do sistema imunológico. (D'Alessandro et al, 2016; Craig, 2016).

**Tabela 1.** Resultados dos desfechos do estudo.

	<b>Grupo</b>	<b>N</b>	<b>Porcentagem</b>	<b>Significância</b>
<b>Soluço pré</b>	Grupo Toque estático	3	23,1	0,372
	Grupo Craniossacral	9	39,1	
	Grupo TMO	15	48,4	
<b>Soluço pós</b>	Grupo Toque estático	0	0	0,315
	Grupo Craniossacral	2	87,7	
	Grupo TMO	6	19,4	
<b>Vômito pré</b>	Grupo Toque estático	4	30,8	0,953
	Grupo Craniossacral	8	34,8	
	Grupo TMO	8	25,8	
<b>Vômito pós</b>	Grupo Toque estático	1	7,7	0,683
	Grupo Craniossacral	0	0	
	Grupo TMO	2	6,5	
<b>Engasgo pré</b>	Grupo Toque estático	2	15,4	0,391
	Grupo Craniossacral	5	21,7	
	Grupo TMO	3	9,7	
<b>Engasgo pós</b>	Grupo Toque estático	1	7,7	0,041
	Grupo Craniossacral	0	0	
	Grupo TMO	1	3,2	

Legenda: G1: grupo Toque estático; G2: grupo Craniossacral e G3: Grupo de Tratamento Manipulativo Osteopático (TMO). Fonte: Autores.

A análise dos resultados pré e pós-intervenção para a variável vomito como podemos observar (Tabela 1): G1 (n=4) 30,8%, o G2 (n=8) 34,8%, e o G3 (n=8) 25,8%, no pós intervenção o G1 (n=1) 7,7%, G2 (n=0) 0% e o G3 (n=2) 6,5%. Podemos identificar uma tendência de melhora em todos os grupos, porém o grupo de tratamento osteopático craniossacral obteve um melhor a resposta à técnica aplicada. Segundo Raith et al. (2016) A terapia craniossacral é uma das terapias mais cuidadosas e não invasivas da TMO e uma das terapias complementares não farmacológicas mais populares na medicina de adultos. Além disso, existem alguns dados disponíveis de bebês e crianças relatando efeitos positivos da terapia craniossacral e osteopatia craniana na função gastrointestinal. Tal resultado vai de encontro com o estudo de Pizzolorusso et al. (2011), onde sugere que a TMO pode reduzir a ocorrência de sintomas frequentes de funcionalidade gastrointestinal anormal e com o estudo Mirocha et al. (2012). Onde, foi constatado o efeito em curto prazo de TMO na regulação do tônus simpático gástrico sobre os pacientes que apresentavam náusea e vômito.

Nos desfechos apresentados na Tabela 1 em relação a variável engasgo, podemos verificar uma tendencia de melhora quando comparamos pré intervenção G1 (n=2) 15,4%, G2 (n=5) 21,7% e o G3 (n=3) 9,7%. Ao pós intervenção G1 (n=1) 7,7%, G2 (n=0) 0%, G3 (n=1) 3,2%. No qual a técnica osteopática craniossacral demonstra uma redução de 100%. Tal resultado vai de encontro com o estudo de Gemelli (2014), onde ele demonstra que a incidência de episódios de afogamentos (engasgos) ou apneias nos bebês foram reduzidos para 92,86% pós tratamento osteopatico. Segundo McGlone et al. (2017) o impacto clínico da TMO se deve em grande parte a um sistema de fibras nervosas, identificadas e descritas nos últimos tempos, que respondem ao toque delicado e que se localizam exclusivamente na pele do corpo com pelos, tem efeitos benéficos quantificáveis sobre a fisiologia da criança.

## 4. Conclusão

O presente estudo identificou o soluço, vômito e engasgo como sendo os sintomas com maior incidência nos recém-nascidos, com dificuldade de amamentação, internados na ala materno infantil de um Hospital Universitário.

Os resultados da pesquisa demonstraram que nenhuma das técnicas utilizada obtiveram significância estatística, no entanto apresentarem melhora clínica. Para o grupo toque estático, ocorreu uma tendência de melhora no soluço; já para o grupo submetido a técnica craniossacral obteve uma tendência de melhora no vômito e engasgo.

Os resultados apresentados sugerem que o toque terapêutico e as técnicas craniossacral, mesmo com uma única intervenção, apresentaram um potencial terapêutico positivo para redução dos sintomas de soluço, vômito e engasgo em neonatos a termo, saudáveis, com alteração na biomecânica da amamentação. Tendo como limitação do presente estudo a não homogeneidade do tamanho da amostra.

Como sugestão para a continuidade do presente estudo, propõe-se a inclusão pós reavaliação sete dias.

## Referências

- Braga, M. S., Gonçalves, M. S., & Augusto, C. R., (2020). Os Benefícios do aleitamento materno para o desenvolvimento infantil. *Brazilian Journal of Development*, 6 (9), 70250-70260
- Boccolini, C. S, Boccolini, P. M., Monteiro, F. R., Venâncio, S. I, & Giugliani, E. R. J. (2017). Tendência de indicadores do aleitamento materno no Brasil em três décadas. *Revista de Saúde Pública*, (108), 1-9.
- Boccolini, C. S, Carvalho, M. L., & Oliveira, M. I. C. (2015). Fatores associados ao aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses de vida no Brasil: revisão sistemática. *Revista de Saúde Pública*, 49(00), 1-16.
- Brasil. Ministério da saúde (2015). *Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar*. Editora MS, Brasília.
- Casagrande, L., Ferreira, F. V., Hahn, D, Unfer, D. T, & Praetzel, J. R. (2008). Aleitamento natural e artificial e o desenvolvimento do sistema estomatognático, *Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre*, 49(2), 11-17.
- Cassimiro, I. G. V, Souza, P.G., & Carneiro, G. K. M. (2019). A importância da amamentação natural para o sistema estomatognático. *Uningá Journal*, 56(S5), 54-66,
- Cerritelli, G., Pizzolorusso, F, Accorsi, A, Lucci, C, Tubaldi, L, Lancellotti, J, & Perri, F. P. (2014). The Effect of Optimally Timed Osteopathic Manipulative Treatment on Length of Hospital Stay in Moderate and Late Preterm Infants: Results from a RCT. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 1–10.
- Craig, A. D, (2016). How are you feeling? Interoception: the sense of the physiological condition of the body. *Nature Reviews Neuroscience*, 3, ( 8 ). 655-666.
- Costa, S. P, Cees, P, Schans, C. P. V, Boelema, S. R, Meij, E. V, Boerman, M. A, Bos, A. F. (2010). Sucking patterns in fullterm infants between birth and 10 weeks of age. *Infant Behavior & Development*, 33(1), 61–67.
- Deodato V. (2005). *Amamentação: O melhor início para a vida*. Editora Santos
- D'Alessandro, D, Cerritelli, F., & Cortelli, F. (2016). Sensitization and Interoception as key neurological concepts in osteopathy and other manual medicines Frente. *Neurociência*, 10:100
- Freire, M. C. M., & Pattussi M. P. (2018). Tipos de estudos: *Metodologia científica. ciência, ensino e pesquisa*. Artes Médicas. 3.
- Gemelli, M. (2014). *Desenvolvimento e aplicação de um protocolo osteopático de tratamento para bebês com refluxo*. Dissertação de mestrado, programa de pós graduação de engenharia biomédica, Universidade Tecnologia Federal do Paraná.
- Hoher, F. P. (2005). *Estimulação sensorio motora oral e o desempenho nutricional de recém-nascido pré termo*. Dissertação de mestrado, Programa de pós graduação em Distúrbios da comunicação humana, Universidade Federal Santa Maria.
- Hofer, M. A. (1994). Early relationships as regulators of infant physiology and behavior. *Acta Paediatr*. 397, 9-18.
- Manzotti, A., Cerritelli, F., Lombardi, E., Rocca, S. L., Chiera, M., Galli, M., & Lista, G., (2020). Effects of osteopathic treatment versus static touch on heart rate and oxygen saturation in premature babies: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 39, 1–8.
- Miles, R., Cowan, F., Glover, V., Stevenson, J., & Modi, N. (2006). A controlled study of skin-to-skin contact in extremely premature infants. *Early Human Dev*, 82(7), 447 – 455.
- Mirocha, N. J, & Parker, J. D. (2012) Successful treatment of refractory functional dyspepsia with osteopathic manipulative treatment. *Osteopathic Family Physician*. 4, (6,1.) 193-196,

McGlone, F., Cerritelli, F., Walker, S., & Esteves, J. (2017). The role of gentle touch in perinatal osteopathic manual therapy. *Neurosci. Biobehav. Rev.* (7), 1-9.

O

liveira, M. A. P., Velarde, L. G. C., & Sá, R. A. M. (2015). Ensaios clínicos randomizados: Série entendendo a pesquisa clínica 2. *Femina*, 43(1), 7-11.

Polit, D. F., & Beck, C. T. (2019). *Fundamentos de pesquisa em enfermagem: Avaliação de evidências para a prática da enfermagem*. Artmed. 9

Pizzolorusso, G., Turi, P., Barlafante, G., Cerritelli, F., Renzetti, C., Cozzolino, V., & D'Incecco, C. (2011). Effect of osteopathic manipulative treatment on gastrointestinal function and length of stay of preterm infants: an exploratory study. *Chiropractic & Manual Therapies*, 19(1), 15.

Ricard, F., & Loza E. M. (2015). *Osteopatía y Pediatría*. Medos Editorial. 1.

Raith, W., Peter, B., Sommer, C. M., Maurer-Fellbaum, U., Avian, C. A. A., Lowenstein, E., & Urlesberger, B. (2016). General Movements in preterm infants undergoing craniosacral therapy: a randomised controlled pilot-trial. *Complementary and Alternative Medicine*, 16(12), 1-9.

Sergueef, N. (2007). Cranial osteopathy for infants, children and adolescents: a practical handbook. *Elsevier Health Sciences*. 1

Silva, J. D., Oliveira, A. P., Carlucci, E., Gouvêa, J. A. G., & Capellari, A. (2013). Benefícios provenientes do aleitamento materno exclusivo. *Uningá Journal*, (2), 13-18.

Waddington, E. L., Snider, K. T., Lockwood, M. D., & Pazdemik, V. K. (2015). Incidence of somatic dysfunction in healthy newborn. *The Journal of the American osteopathic association*. 115(11), 654-665.