

Tratamento manipulativo osteopático em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal**Osteopathic manipulative treatment in a neonatal intensive care unit**

DOI:10.34117/bjdv6n1-143

Recebimento dos originais: 30/11/2019

Aceitação para publicação: 14/01/2020

Ana Paula Aparecida dos Santos Varela

Formação acadêmica: Bacharel em Fisioterapia pela Fundação Municipal de Educação e Cultura de Santa Fé do Sul

Mestre em Terapia Intensiva pela SOBRATI

Instituição vinculada atual: mestranda no programa Mestrado Profissional em Cirurgia e Pesquisa Experimental – CIPE

Endereço completo: Centro de Ciências Biológicas e da Saúde - Campus II -Universidade do Estado do Pará

Travessa Perebebuí 2623 - Bairro do Marco - Belém do Pará. CEP: 66.095.661

E-mail: dandaeu@hotmail.com

Edson Yuzur Yasojima

Formação acadêmica: Bacharel em Medicina pela Universidade Federal do Pará – UFPA

Doutor em Medicina na área Gastroenterologia Cirúrgica, pela UNIFESP

Instituição de atuação atual: Docente Universidade do Estado do Pará - UEPA

Endereço completo: Centro de Ciências Biológicas e da Saúde - Campus II -Universidade do Estado do Pará

Travessa Perebebuí 2623 - Bairro do Marco - Belém do Pará. CEP: 66.095.661

E-mail: yasojima@globo.com

Hermínio Marcos Teixeira Gonçalves

Formação acadêmica: Bacharel em Fisioterapia pela Fundação Municipal de Educação e Cultura de Santa Fé do Sul

Instituição de atuação atual: Docente do curso de Osteopatia e Terapia Manual, IDOT

Endereço completo: Rua 20, 349, Unidade Santa Fé do Sul – SP

E-mail: hmtgoncalves@yahoo.com.br

Luciana Constantino Silvestre

Formação acadêmica: Bacharel em Fisioterapia pela Faculdade Padrão- GO

Instituição de atuação atual: Docente do curso de Fisioterapia, Pitágoras, Marabá-PA

Endereço completo: Rua Norberto de Melo, nº 387, Velha Marabá , - Marabá - PA

E-mail: lucianamarinho11@hotmail.com

Lorena de Oliveira Tannus

Formação acadêmica: Bacharel em Fisioterapia pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Instituição de atuação atual: Docente do curso de Fisioterapia, Pitágoras, Marabá-PA

Endereço completo: Rua Norberto de Melo, nº 387, Velha Marabá , - Marabá - PA

E-mail: lbrenato@icoul.com

RESUMO

Os recém-nascidos prematuros e a termo em UTIN tem necessidade de alcançar não apenas a estabilidade clínica, mas também maturação de diversos sistemas orgânicos. Dentro desse contexto o tratamento osteopático manipulativo (OMT) nos primeiros dias de vida é fundamental na prevenção de assimetrias cranianas, tensões no nervo vago, refluxo, problemas de sono, irritabilidade e reduzindo tempo de hospitalização. Nesse artigo, foi revisada e sintetizada a literatura científica sobre a abordagem osteopática em UTIN a fim de formular recomendações para futuras pesquisas e práticas. Realizada busca de artigos em inglês e português nas bases de dados LILACS, SciELO e MedLine/PubMed, utilizaram-se as seguintes DeSC: Recém-Nascido Prematuro. Manipulações Musculoesqueléticas. Unidades de Terapia Intensiva, Manipulação Osteopática. Foram selecionados 43 artigos, 35 excluídos por não serem relevantes ao tema e utilizados 08. O OMT em cuidados neonatais contribui na redução da duração da internação hospitalar, na resolução de problemas gastrointestinais, no manejo da dor, na melhoria da assimetria craniana, problemas relacionados a compressão nervo vago, minimizando e corrigindo disfunções somáticas e com papel importante na avaliação precoce. A escassez de artigos com maior rigidez metodológica e comprovação científica que mostrem os efeitos específicos da manipulação osteopática na população de prematuros e neonatos em UTI foi umas das limitações mais significativas desta revisão.

Palavras-chave: Recém-Nascido Prematuro, Manipulações Musculoesqueléticas, Unidades de Terapia Intensiva, Manipulação Osteopática.

ABSTRACT

Preterm and term NICU newborns need to achieve not only clinical stability but also maturation of various organ systems. Within this context, manipulative osteopathic treatment (OMT) in the first days of life is fundamental in preventing cranial asymmetries, vagus nerve tension, reflux, sleep problems, irritability and reducing hospitalization time. In this article, the scientific literature on the osteopathic approach in NICUs was reviewed and synthesized in order to formulate recommendations for future research and practices. After searching for articles in English and Portuguese in the LILACS, SciELO and MedLine / PubMed databases, we used the following DeSC: Premature Newborn. Musculoskeletal Manipulations. Intensive Care Units, Osteopathic Manipulation. A total of 43 articles were selected, 35 excluded because they are not relevant to the topic and used 08. The OMT in neonatal care contributes to reducing the length of hospital stay, solving gastrointestinal problems, managing pain, improving cranial asymmetry, related problems. vagus nerve compression, minimizing and correcting somatic dysfunctions and playing an important role in early evaluation. The scarcity of articles with greater methodological rigidity and scientific evidence showing the specific effects of osteopathic manipulation on the ICU premature and neonate population was one of the most significant limitations of this review.

Key words: Premature Newborn, Musculoskeletal Manipulations, Intensive Care Units, Osteopathic manipulation.

1 INTRODUÇÃO**O recém-nascido**

O índice de nascimento prematuro tem crescido em todo o mundo. Até 2012, o Brasil não dispunha de informação nacional sobre a taxa de prematuridade, pois o Sistema Nacional de Informação sobre Nascidos Vivos não apresentava dados confiáveis a respeito desse indicador. Resultados da “Pesquisa Nascer no Brasil” mostraram prevalência de 11,5%, quase duas vezes

superior à observada nos países europeus, sendo 74% desses eram prematuros tardios (34 a 36 semanas gestacionais) (VASCONCELOS *et al*, 2014).

Os recém nascidos (RN) prematuros em comparação com lactentes a termo, são únicos em sua necessidade de alcançar não apenas a estabilidade clínica mas também maturidade fisiológica, incluindo controle de temperatura, cessação da apnéia e bradicardia, adequado comportamento de alimentação, não possuem uma maturação completa de diversos sistemas orgânicos (PIZZOLORUSSO *et al*, 2011; YIALLOUROU *et al*, 2013). Possuem níveis mais elevados de substâncias circulantes pró-inflamatórias, imaturidade do sistema nervoso autônomo, níveis mais elevados de biomarcadores e influência de fatores ambientais dentro da UTIN (Unidade de Terapia Intensiva Neonatal) repercutindo no desenvolvimento do sistema nervoso central e na maturação do padrão de sono e vigília (SEKI & BALIEIRO, 2009; MATOBA *et al*, 2011).

Osteopatia

A Osteopatia é um sistema autônomo de cuidados de saúde baseado no diagnóstico diferencial, prevenindo e tratando disfunções somáticas sem o auxílio de fármacos. Trata-se o ser humano de forma global, atuando em todas as idades e de maneira integrada, utilizando somente as mãos para realizar o diagnóstico e tratamento osteopático, devendo o profissional possuir experiência teórica e prática da aplicação das técnicas manuais osteopáticas (BIENFAIT, 1997).

Segundo Cerritelli *et al* (2013) o tratamento osteopático manipulativo (OMT) nos primeiros dias de vida de uma criança é fundamental em diversos aspectos. Esse profissional utiliza uma grande variedade de técnicas manuais terapêuticas, algumas com objetivo de aumentar a amplitude de movimento, melhorar a função fisiológica e / ou apoiar a homeostase que foi alterada por disfunção somática.

Em prematuros em UTIN as técnicas são um pouco mais restritas, atuando com mais ênfase no tratamento devido à influência nas demais funções do corpo, prevenindo assimetrias cranianas, tensões no nervo vago, refluxo, problemas de sono, irritabilidade e reduzindo tempo de estadia na UTIN (PIZZOLORUSSO *et al*, 2011).

Nesse artigo, foi revisada e sintetizada criticamente a literatura científica sobre a abordagem osteopática em unidade de terapia intensiva neonatal a fim de formular recomendações para futuras pesquisas e práticas. Devido a falta de materiais com embasamento científico, com critérios e níveis de evidência comprovadas com amostragem significativa e metodologias viáveis, o estudo obteve uma pequena amostra de artigos. Foi realizada uma revisão abordando as seguintes questões:

1. Qual a qualidade metodológica dos artigos encontrados abordando o assunto levantado?
2. Qual a característica da população dos estudos?

3. Qual papel do osteopata nas UTI neonatais?
4. Quais efeitos da abordagem osteopática rigorosa na neonatologia?
5. Avanços no campo da Osteopatia neonatal no Brasil atualmente?

Esta revisão teve como objetivo principal apresentar evidências científicas sobre a atuação do Osteopata em UTI neonatal que possam subsidiar a prática clínica norteando condutas do fisioterapeuta osteopata e equipe multiprofissional no fortalecimento da atuação desse campo de atuação.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Esta revisão de literatura foi conduzida por meio de busca de artigos realizada nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MedLine/PubMed). Utilizaram-se as seguintes palavras-chaves para a obtenção dos artigos: Recém-Nascido Prematuro. Manipulações Musculoesqueléticas. Unidades de Terapia Intensiva, Manipulação Osteopática. A busca de referências limitou-se a artigos escritos em português e inglês, e sem restrições quanto data da publicação. Para efeito de comparação foram selecionados estudos controlados, randomizados e prospectivos que abordavam sobre a atuação do osteopata em UTIN. Para cada estudo selecionado foram extraídos e resumidos os seguintes dados: tipo de estudo, característica da amostra, intervenção, principais variáveis analisadas e desfechos significativos. O principal critério de inclusão foi apresentar relevância quanto ao OMT em neonatos prematuros e a termo em ambiente de UTI.

Foram identificados inicialmente 43 artigos através da estratégia de busca pelos DeSC descritos, 35 foram excluídos por não serem relevantes ao tema. Foram selecionados 08 ensaios controlados, randomizados e prospectivos que abordam o tema da pesquisa. A amostra final desta revisão integrativa da literatura científica (Tabela 1).

Tabela 1. Método de busca eletrônico nas bases de dados, de 2009 a 2019.

Base de dados	PubMed	Biblioteca Virtual em Saúde	Total
Palavras-chaves	<i>Recém-Nascido Prematuro. Manipulações Musculoesqueléticas. Unidades de Terapia Intensiva. Manipulação Osteopática.</i>		
Artigos encontrados n	15	28	43
Artigos selecionados n	7	10	17
Amostra n	4	4	8

3 RESULTADOS

Os estudos que apresentaram critérios de inclusão estão descritos na Tabela 02:

Tabela 02. Características dos estudos selecionados, publicados de 2011 a 2017, abordando o tratamento de manipulação osteopática em recém-nascido em UTI neonatal

Autores	Tipo de estudo	Amostra	Intervenção	Principais variáveis analisadas	Desfechos significativos
Lanaro <i>et al</i> , 2017	Revisão sistemática e metanálise	1.306 RN	Abordagem baseada na necessidade, técnicas indiretas e visceral. 20 a 30 minutos atendimento, 2 a 3 vezes por semana.	Efeito do tratamento osteopático no tempo de internação.	Redução do tempo de internação em 2,71 dias (95%) e dos custos. Não relataram eventos adversos associados à OMT.
Cerritelli <i>et al</i> , 2015a	Ensaio clínico, multicêntrico, randomizado	695 RN, IG entre 29 e 37s de 3 UTIN na Itália entre o período de 2012 a 2013.	Avaliação do crânio, coluna vertebral, pelve, abdômen, membros superiores e inferiores e tratamento incluindo técnicas de manipulação indiretas em sessão com duração de 30 minutos.	Relação da tratamento osteopático com tempo de internação e indiretamente custos e ganho de peso.	OMT reduziu significativamente o número de dias de hospitalização (3,9 dias), não houve alteração quanto ao ganho de peso.
Pizzolorusso <i>et al</i> , 2014	Ensaio controlado aleatório	110 RN em UTIN do Hospital Público de Macerata entre 2010 e 2012 com IG entre 32 e 37s	Não foi baseada em protocolo predeterminado, as técnicas aplicadas dependiam dos achados do exame estrutural.	Tempo de internação	Reduz tempo de internação quanto mais precoce for realizado (entre 4 a 9 dias de vida) e concomitante reduz custos.
Cerritelli <i>et al</i> , 2013	Ensaio controlado aleatório	110 RN, IG >28s e IG <38s, entre 2008 e 2009 em hospital público - Pescara na Itália	Avaliação e tratamento osteopáticos durou 20 minutos. Técnicas indiretas.	Tempo de permanência em UTIN e ganho de peso diário.	Os resultados sugerem uma redução dos dias de internação em aproximadamente 6 dias e não evidenciou ganho de peso associado ao tratamento
Pizzolorusso, <i>et al</i> 2013	Estudo retrospectivo	155 pré-termo e termo no período de 6 meses (2009-2010) Hospital Público Espírito Santos, Pescara, Itália	Avaliação osteopática da coluna vertebral, tórax, membros, pelve, ossos do crânio.	Avaliação das disfunções somáticas e tensões cranianas do RN em UTI, avaliando padrões de deformidade.	Encontrados maior taxa de disfunção pélvica (40%), restrição de suturas (22,6%) e lesão somática osso occipital com compressão de côndilos (29,7 a 31%). Porém ressalta limitações no estudo e necessidade de maior população.
Pizzolorusso <i>et al</i> , 2011	Ensaio clínico controlado, prospectivo	350 RN prematuros entre 2005 e 2008 em hospital público - Pescara na Itália	Técnicas indiretamente, fluidas e com base no reflexo com duração de 20-30 minutos, 2 vezes por semana	Relação da tratamento osteopático com tempo de internação e eventos gástricos (vômitos e refluxos).	Menor tempo de internação e redução significativa nos eventos gástricos.
Cerritelli <i>et al</i> , 2015 b	Ensaio clínico, controlado e randomizado	120 bebês com IG entre 29 e 37s de 2014 à 2015 em uma UTIN	Avaliação e tratamento osteopáticos 1x semana, durou 30 minutos, com aplicação de técnicas indiretas.	Verificar os benefícios do tratamento osteopático na questão do manejo da dor em prematuros.	Os autores relatam que há benefícios quanto a OMT no manejo da dor e que mais pesquisas específicas na área são necessárias para traçar perfil e condutas.

Cerritelli et al 2014	Ensaio clínico, controlado	100 prematuros e a termo internados em UTIN no período de 8 meses em 2006.	Avaliação criteriosa de todos os sistemas e tratamento osteopáticos durou 30 minutos, com aplicação de técnicas indiretas de tensão ligamentosa equilibrada (BLT) e tensão membranosa (BMT) sendo modificadas de acordo com necessidade.	Introduzir um modelo de avaliação e tratamento osteopático dentro da UTIN. Fornecer um plano de ação osteopática para avaliação.	Os resultados de estudos recentes documentaram a eficácia e segurança do modelo apresentado. A pesquisa mostrou a eficácia deste modelo osteopático na redução da duração da internação e dos custos hospitalares.
-----------------------	----------------------------	--	--	---	---

Lanaro *et al* em 2017 publicaram uma revisão sistemática abordado a relação entre o tratamento osteopático manipulativo (OMT) e dias de internação em UTIN. Nesse estudo foram selecionados 4 artigos desenvolvidos na Itália e 1 na Áustria que abordavam esta temática. Os autores evidenciaram que foram administrados tanto uma abordagem osteopática baseada na necessidade quanto protocolo pré-determinado de atendimento. Utilizaram técnicas indiretas e visceral, onde as técnicas indiretas específicas foram: liberação miofascial, balanceamento das tensões ligamentares / membranosa equilibrada e v-spread. A duração do protocolo variou de 20 a 30 minutos, de 2 a 3 vezes por semana. O objetivo da revisão sistemática foi avaliar a efetividade da medicina osteopática na redução do tempo de internação, custo hospitalar, ganho de peso e evento adverso em prematuros dentro da UTIN e assim ajudar a fornecer futuras intervenções dentro dos programas existentes de cuidados de saúde na neonatologia. Análise dos estudos disponíveis para esta revisão sugeriu que atendimento ao prematuro (entre 32s a 36.6s de IG) produziram uma redução significativa do tempo de internação de 3 dias em média, levando a uma redução de custos.

Em um ensaio clínico, multicêntrico, randomizado, envolvendo 695 recém-nascido com IG entre 29 e 37s, de 3 diferentes unidades públicas de cuidados intensivos neonatais na Itália entre o período de 2012 a 2013, Cerritelli e colaboradores (2015a) realizaram uma avaliação manual rigorosa e precisa do crânio, coluna vertebral, pelve, abdômen, membros superiores e inferiores para localizar áreas corporais com uma alteração dos critérios TART (alteração de tecido, assimetria, amplitude de movimento e ternura). O tratamento incluiu técnicas de manipulação indiretas (liberação miofascial e tensão ligamentosa / membranosa equilibrada) visando aliviar as disfunções somáticas. A sessão foi realizada por profissional experiente em atendimento neonatal e teve duração de 30 minutos, dez minutos para avaliação e 20 minutos para o tratamento. Com esse estudo os autores puderam concluir que o OMT reduz significativamente o número de dias de hospitalização (3,9 dias) e é rentável em uma grande coorte de recém-nascidos prematuros, não havendo complicações associadas à essa intervenção.

Pizzolorusso e um grupo de osteopatas realizaram um ensaio controlado e aleatório, publicado em 2014 com população de 110 bebês em UTIN do Hospital Público de Macerata entre 2010 e 2012

com IG entre 32 e 37s, livre de complicações médicas. O atendimento foi realizado em 20 minutos e não foi baseada em protocolo predeterminado, as técnicas aplicadas (liberação miofascial indireta, técnica BLT e BMT) dependiam dos achados do exame estrutural. Puderam concluir com essa pesquisa que o atendimento osteopático reduz tempo de internação quanto mais precoce abordado (entre 4 a 9 dias de vida) e concomitante reduz custos.

Entre 2008 e 2009, Cerritelli et al (2013) através de um ensaio controlado e aleatório com uma amostra de 110 bebês com IG >28s até <38s, divididos em dois grupos (controle e de estudo) encontraram dados que também sugerem uma associação do tratamento com redução dos dias de internação, porém quanto ao ganho de peso não houve alteração. Foi realizado o tratamento de rotina do setor mais o tratamento osteopático para o grupo de estudo, em um tempo total para avaliação e tratamento osteopáticos de 20 minutos com aplicação de técnicas indiretas e nos pacientes do grupo de controle foi realizada somente avaliações por aproximadamente 10 minutos.

Pizzolorusso *et al* (2013) realizou uma pesquisa abordando a atuação do osteopata quanto a avaliação e prevalência de disfunções somáticas e padrão de deformidade cranianas encontradas em prematuros e bebês a termo em ambiente de UTIN. Tratou-se de estudo retrospectivo envolvendo 155 bebês no período de 6 meses entre 2009 e 2010 no hospital público na Itália. Foi avaliado todo corpo do bebê e encontrado maior taxa de disfunção pélvica (40%), restrição de suturas (22,6%) e lesão somática osso occipital com compressão de côndilos (29,7 a 31%). Porém ressalta limitações no estudo e necessidade de maior população para produzir um banco de dados de padrão de deformidades cranianas em neonatologia durante internação.

Em 2011 Pizzolorusso e colaboradores publicaram estudo com 350 prematuros em UTI neonatal para avaliar eventos gástricos como vômitos e refluxos. Foram critérios de exclusão IG >29s ou < 37s, risco de exposição vertical e que condições clínicas como distúrbios genéticos, anormalidades congênitas, doenças cardiovasculares, distúrbios neurológicos, provado ou suspeitado de enterocolite necrotizante, obstrução abdominal comprovada ou suspeita, atelectasias e condições clínicas graves. Os profissionais realizaram avaliação e tratamento osteopático com duração de 20-30 minutos, 2 vezes por semana, osteopatas foram treinados para usar apenas técnicas indiretamente, fluidas e com base no reflexo que incluíram: miofascial indireto, técnicas cranianas de sutura, tensão membranosa e ligamentar equilibrada. Com resultado do estudo puderam concluir que os bebês que receberam atendimento tiveram menor tempo de internação e redução significativa nos eventos gástricos como vômitos e refluxos.

Cerritelli *et al* (2015b) realizaram um ensaio clínico, controlado e randomizado com objetivo de verificar os benefícios do tratamento osteopático na questão do manejo da dor em prematuros. Estudo foi realizado no período de 2014 à 2015 em uma UTIN envolvendo 120 bebês com IG entre 29

e 37s. O atendimento era realizado uma vez por semana, com duração de 30 minutos, dividido entre avaliação e tratamento, sendo utilizadas técnicas básicas para tratar disfunções somáticas em bebês. Foi utilizada escala de dor de Premature Infant Pain Profile (PIPP), instrumento que avalia indicadores comportamentais, fisiológicos e contextuais de ocorrência de dor nos neonatos pré-termo e a termo. Porém os autores relatam ao final do estudo que nenhum teste de osteopatia foi realizado neste campo tentando quantificar os benefícios da OMT em recém-nascidos com dor. Que mais pesquisas específicas na área são necessárias para traçar perfil e condutas.

Com forma de propor um modelo, uma padronização de plano de ação, Cerritelli e colaboradores publicaram em 2015 um protocolo de avaliação e tratamento osteopático em neonatologia dentro UTIN desenvolvido em 2006. Os autores acreditavam que apesar de vários resultados positivos das abordagens já existentes, ainda era carente estudos que focassem na padronização de procedimentos de critério de avaliação e tratamento para recém-nascidos recuperados em UTIN. Assim surgiu o modelo NE-O. Esse modelo é composto por testes de avaliação específicos e tratamentos para adaptar o método osteopático de acordo com as necessidades do prematuro e bebê a termo, definindo os principais passos para uma abordagem osteopática rigorosa e efetiva, fornecendo um exemplo científico e metodológico de medicina integrada e intervenção complexa. Foi testado em 100 recém-nascidos por 3 osteopatas licenciados com uma média de $9,6 \pm 4,0$ anos de experiência. Técnicas e métodos de avaliação são amplamente discutidos e ilustrados no trabalho, ressaltando cuidado quanto a abordagem craniana. Como resultados demonstraram a eficácia deste modelo na redução do tempo de permanência e dos custos hospitalares, sugerindo que o método seja de fato seguro.

4 DISCUSSÃO

O Osteopata possui papel importante dentro da neonatologia e no ambiente de UTIN. Como pode ser observado no estudo alguns pesquisadores, em sua maioria com publicações na Itália, com embasamento científicos, mostraram o efeito do tratamento manipulador osteopático em cuidados neonatais na redução da duração da internação hospitalar, na resolução de problemas gastrointestinais, na melhoria da assimetria craniana dos RN, minimizando e corrigindo disfunções somáticas e com papel importante na avaliação precoce (LANARO *et al*, 2017, CERRITELLI *et al*, 2015a; PIZZOLORUSSO *et al*, 2014; CERRITELLI *et al*, 2013; PIZZOLORUSSO, *et al* 2013; PIZZOLORUSSO *et al*, 2011; CERRITELLI *et al* 2015 b; CERRITELLI *et al* 2014; VISMARA *et al*, 2019).

Quanto a atuação do osteopata na abordagem craniana, muito tem se discutido sobre a plagiocefalia posiciona que resulta de uma ação permanente das forças gravitacionais na região

occipital e disfunção somática no nível da coluna cervical também pode predispor um recém-nascido a assumir uma posição de cabeça preferencial, levando a plagiocefalia. Se nenhuma intervenção for feita, a deformidade pode continuar e, em casos graves, evoluir com deformidades faciais, alterações de visão, torcicolo, compressão do nervo vago e repercussões mais graves. A plagiocefalia posicional ocorre com mais frequência do lado direito e também relacionado a prematuridade (PHILIPPI *et al*, 2006; NUIJSINK, 2009; GHIZONI *et al*, 2016; PIZZOLORUSSO *et al*, 2013). Em prematuros é importante lembrar que os reflexos neonatais podem não estar presentes, estar reduzidos ou inconscientes em determinadas situações e que nesses casos os movimentos espontâneos poderão ser mínimos ou ausentes (ECKERT & GRAVE, 2009), portanto o reflexo de endireitamento da cabeça pode ainda não estar presentes nesses bebês com IG < 28s devido a sua hipotonia e cuidados passam a ser maiores dentro da UTIN para evitar deformidades, daí a importância da atuação precoce do Osteopata na unidade, baseado em protocolos com avaliação criteriosa de todos os sistemas e plano de ação levando em consideração todo o contexto de internação do RN prematuro ou a termo (CERRITELLI *et al*, 2014).

Estudos disponíveis em ambientes neonatais fornecem evidências de que o OMT é efetivo na redução o tempo de permanência hospitalar dos bebês tratados precocemente (CERRITELLI *et al*, 2012; ACCORSI *et al*, 2012; BAGAGIOLO *et al*, 2016).

Em relação aos possíveis mecanismos de ação envolvendo a abordagem osteopática rigorosa, muitos pontos ainda precisam ser totalmente esclarecidos. As pesquisas até momento desenvolvidas nesse campo associam o efeitos do tratamento a uma redução das substâncias pró-inflamatórias, criando uma cascata de eventos biológicos e neurológicos capazes de modular mecanismos inflamatórios e mecanismos do sistema nervoso autônomo (LICCIARDONE *et al* 2012, 2013; D’ALESSANDRO, 2016; CERRITELLI *et al*, 2013; BRIAN *et al*, 2007) porém os estudos que comprovam esses mecanismos estão baseados em população adulta.

Lanaro e colaboradores publicaram em 2017 uma revisão sistemática, apresentada nesse artigo, onde relatam que a maioria das publicações não aborda a relação entre a intervenção osteopática e eventos adversos amplamente discutidos atualmente com gestão de qualidade e segurança do paciente no ambiente hospitalar (LANZILLOTT *et al*, 2015) e que quanto antes a intervenção for feita, maior o benefício para RN, podendo inferir e isso implicaria que o tratamento osteopático seria considerado um procedimento seguro. Porém o autor dá destaque a necessidade de mais pesquisas baseadas em evidências científicas, abordando efeitos específicos em determinadas patologias, quadros agudos e crônicos e a rotina do profissional dentro do fluxo da unidade de cuidados intensivos em neonatologia.

Em relação a qualidade metodológica dos estudos incluídos, e população estudada, estes foram avaliados considerando os conflitos de interesses, aprovação em comitê de ética, consentimento informado, confidencialidade, declaração de interesses e acesso e coleta de dados. Todos os estudos incluídos relataram as informações apropriadas. As amostras variam de 100 a 695 RN prematuros e / ou a termos. IG de 28 a 37s e a termo. Quanto aos detalhes na descrição do protocolo utilizado na avaliação e tratamento não foram detalhadamente em todos os trabalhos. Nenhum dos estudos descreveu os resultados a longo prazo das intervenções.

A escassez de dados com comprovação científica que mostrem os efeitos específicos da manipulação osteopática na população de prematuros e neonatos em UTI, igualmente o resultado dessa abordagem no sistema respiratório e neurológico de longa duração foi uma das limitações mais significativas desta revisão.

5 CONCLUSÃO

A atuação do Osteopata em UTIN de forma precoce auxilia na redução do tempo de internação, nos custos hospitalares, na redução de eventos gástricos, redução das repercussões de alterações cranianas no neonato e benefícios quanto ao manejo da dor.

Embora pouco explorada, pesquisas tem demonstrado que a atuação do osteopata no âmbito neonatal possui grande impacto assistencial e que mais pesquisas são necessárias nesse campo para que possam subsidiar a prática clínica norteando condutas do fisioterapeuta osteopata e equipe multiprofissional.

REFERÊNCIAS

VASCONCELOS, Maurício Teixeira Leite *et al.* Desenho da amostra Nascido no Brasil: Pesquisa Nacional sobre Parto e Nascimento. **Cad. Saúde Pública [online]**. 2014, vol.30, suppl.1, pp.S49-S58. ISSN 1678-4464. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00176013>.

PIZZOLORUSSO, Gianfranco; TURI, Patrizia; BARLAFANTE, Gina, CERRITELLI, Francesco *et al.* Effect of osteopathic manipulative treatment on gastrointestinal function and length of stay of preterm infants: an exploratory study. **Chiropractic & Manual Therapies** 2011; 19:15.

YIALLOUROU, Stephanie R; WITCOMBE, Nicole B; SANDS, Scott A *et al.* The development of autonomic cardiovascular control is altered by preterm birth. **Early Hum Dev** 2013;89:145–52.

SEKI, Taís Natsumi; FERREIRA, Maria Magda; BALEIRO, Gomes. Cuidados voltados ao desenvolvimento do prematuro: pesquisa bibliográfica. **Rev. Soc. Bras. Enferm. Ped.** dez 2009; 9 (2): 67-75.

MCELRATH, TF; FICHOROVA, RN; ALLRED, EN *et al.* Study Investigators Blood protein profiles of infants born before 28 weeks differ by pregnancy complication. **Am J Obstet Gynecol** 2011;204:418.

BIENFAIT, M. **Bases elementares, técnicas de terapia manual e Osteopatia.** 3ª edição. Summus Editorial. 1997.

CERRITELLI, Francesco; PIZZOLORUSSO, Gianfranco; RENZETTI, Cinzia *et al.* Effectiveness of osteopathic manipulative treatment in neonatal intensive care units: protocol for a multicentre randomised clinical trial. **BMJ Open** 2013;3:6.

LANARO, Diego; RUFFINI, Nuria; MANZOTI, Andrea; LISTA, Gianluca. Osteopathic manipulative treatment showed reduction of length of stay and costs in preterm infants: A systematic review and meta-analysis. **Medicine** 2017; 96:12.

CERRITELLI, Francesco; PIZZOLORUSSO, Gianfranco; RENZETTI, Cinzia *et al.* A Multicenter, Randomized, Controlled Trial of Osteopathic Manipulative Treatment on Preterms. **PLoS ONE** 2015a; 10(5): e0127370. Doi:10.1371.

PIZZOLORUSSO, Gianfranco; CERRITELLI, Francesco; ACCORSI, Alessandro *et al.* 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**; 2014: 1-10

CERRITELLI, Francesco; PIZZOLORUSSO, Gianfranco; CIARDELLI, Francesco *et al.* Effect of osteopathic manipulative treatment on length of stay in a population of preterm infants: a randomized controlled trial. **BMC Pediatrics** 2013, 13:65, 1-8.

PIZZOLORUSSO, Gianfranco; CERRITELLI, Francesco; D'ORAZIO, Marianna *et al.* Osteopathic Evaluation of Somatic Dysfunction and Craniosacral Strain Pattern Among Preterm and Term Newborns. **J Am Osteopath Assoc.** 2013;113(6):462-467.

CERRITELLI, Francesco; CICCHITTI, Luca; PIZZOLORUSSO, Gianfranco *et al.* Osteopathic manipulative treatment and pain in preterms: study protocol for a randomised controlled trial. **Trials**. 2015b, 16:84.

CERRITELLI, Francesco; MARTELLI, Marta; RENZETTI, Cinzia; PIZZOLORUSSO, Gianfranco *et al.* Introducing an osteopathic approach into neonatology ward: the NE-O model. **Chiropractic & Manual Therapies** 2014, 22:18.

VISMARA, Luca *et al.* Timing of oral feeding changes in premature infants who underwent osteopathic manipulative treatment. **Complement Ther Med**. 2019 Apr;43:49-52. doi: 10.1016/j.ctim.2019.01.003.

PHILIPPI, Heike; FALDUM, Andreas; SCHLEUPEN, Angela *et al.* Infantile postural asymmetry and osteopathic treatment: a randomized therapeutic trial. **Dev Med Child Neurol** 2006, 48(1):5-9.

NUIJSINK, Jacqueline. Evidence to practice, Supporting Early Development of Infants with Identified Positional Plagiocephaly. **Phys Occup Ther Pediatr**. 2009;29(3):236-8.

GHIZONI, Enrico; DENADAIB, Rafael; RAPOSO-AMARAL, Cesar Augusto *et al.* Diagnóstico das deformidades cranianas sinostóticas e não sinostóticas em bebês: uma revisão para pediatras. **Rev Paul Pediatr**. 2016;34(4):495-502

ECKERT, Mariele Aline; GRAVE, Magali. Avaliação do desenvolvimento motor de bebês prematuros internados em UTI pediátrica neonatal, a partir dos reflexos neonatais. **Revista Destaques Acadêmicos**, 2009. 1(3):1-10.

CERRITELLI, Francesco; PIZZOLORUSSO, Gianfranco; CIARDELLI, Francesco *et al.* NEonatology and Osteopathy (NEO) Study: effect of OMT on preterms' length of stay. **BMC Complementary and Alternative Medicine** 2012, 12(Suppl 1):O36.

ACCORSI A; PIZZOLORUSSO, Gianfranco; CERRITELLI, Francesco *et al.* Neonatology-osteopathy (ne-o) study: rct on The effect of osteopathic manipulative Treatment on los. **Arch Dis Child** 2012 97: A277-A278

BAGAGIOLO, Donatella; DIDIO, Alessia; SBARBARO, Marco. Osteopathic Manipulative Treatment in Pediatric and Neonatal Patients and Disorders: Clinical Considerations and Updated Review of the Existing Literature. **Am J Perinatol** 2016;33:1050–1054.

LICCIARDONE, JC; KEARNS, CM,; HODGE, LM *et al.* Associations of cytokine concentrations with key osteopathic lesions and clinical outcomes in patients with nonspecific chronic low back pain: results from the OSTEOPATHIC Trial. **J Am Osteopath Assoc** 2012;112: 596–605.

LICCIARDONE, JC; KEARNS, CM,; HODGE, LM *et al.* Osteopathic manual treatment in patients with diabetes mellitus and comorbid chronic low back pain: subgroup results from the OSTEOPATHIC Trial. **J Am Osteopath Assoc** 2013;113:468–78.

D’ALESSANDRO, G; CERRITELLI, Francesco; CORTELLI, P. Sensitization and interoception as key neurological concepts in osteopathy and other manual medicines. **Front Neurosci** 2016;10:100.

RAITH, Wolfgang; MARSCHIK, Peter B; SOMMER, Constanze *et al.* General Movements in preterm infants undergoing craniosacral therapy: a randomised controlled pilot-trial. **BMC Complementary and Alternative Medicine**. 2016; 16:12.

BRIAN, F Degenhardt; NISSAR, A. Darmani; JANE, C. Johnson *et al.* Role of osteopathic manipulative treatment in altering pain biomarkers: a pilot study. **J Am Osteopath Assoc** 2007, 107(9):387–400.

LANZILLOTTI, Luciana da Silva; SETA, Marismary Horsth; ANDRADE, Carla Lourenço Tavares; MENDES, Walter Vieira Junior. Eventos adversos e outros incidentes na unidade de terapia intensiva neonatal. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2015. 20(3):937-946.