

Fisioterapia na preparação para o parto não considera a preparação da parte osteoarticular do canal de parto



Gustavo F. Sutter Latorre¹, Ana Raquel de Souza²,
Isadora Corrêa da Silva³, Regiani Pereira⁴, Alessandra Ayala⁵

Submissão: 20/06/2021

Aceite: 28/07/2021

Publicação: 18/08/2021

RESUMO

Panorama: A fase de dilatação do trabalho de parto exige mobilidade das articulações sacroilíacas, que podem não estar totalmente móveis ou adaptadas em todas as mulheres. Por outro lado, a fisioterapia tem ferramentas para liberar estas articulações. **Objetivo:** Verificar se a literatura contempla tanto o serviço de preparação para a porção osteoarticular do canal de parto quanto para as partes moles. **Métodos:** Foi realizada uma revisão, sem restrição de idiomas, nas bases de dados LILACS, PEDro, Pubmed e SciELO. **Resultados:** Um total de 49 artigos foram selecionados de acordo a conterem técnicas de fisioterapia na preparação para o parto ou não. A maior parte dos estudos abordou sobre fisioterapia para os músculos do assoalho pélvico e tratamentos para dor lombar e incontinência urinária. Não houve estudos tratando da preparação da parte óssea para o parto. **Conclusão:** A fisioterapia pélvica na preparação para o parto minimiza a ocorrência de disfunções do assoalho pélvico, mas as técnicas estão restritas ao tratamento de sintomas lombares e preparação de tecidos moles apenas, sem levar em consideração a preparação do canal de parto ósseo, o que é um contrassenso uma vez que existe fisioterapia para a melhoria da mobilidade das articulações sacroilíacas, fundamentais na otimização da evolução de todo o tratamento de parto.

ABSTRACT

Background: The dilation period of labor requires mobility of the sacroiliac joints, which may not be fully mobile or adapted in all women. Physical therapy, on the other hand, has tools to release these joints. **Aims:** To verify whether the literature contemplates both the preparation service for the osteoarticular portion of the birth canal and for the soft tissues. **Methods:** A review was carried out, without language restrictions, in the LILACS, PEDro, Pubmed and SciELO databases. **Results:** A total of 49 articles were selected according to whether they contain physical therapy techniques in preparation for childbirth or not. Most studies addressed physical therapy for pelvic floor muscles and treatments for low back pain and urinary incontinence. There have been no studies dealing with the preparation of the bone part for childbirth. **Conclusion:** Pelvic physiotherapy in preparation for childbirth minimizes the occurrence of pelvic floor disorders, but the techniques are restricted to the treatment of lumbar symptoms and soft tissue preparation only, without taking into account the preparation of the bony birth canal, which it is nonsense since there is physical therapy to improve the mobility of the sacroiliac joints, which are fundamental in optimizing the evolution of the entire delivery treatment.

¹ Fisioterapeuta Pélvico, Mestre em Fisioterapia, Portal Perineo.net, Florianópolis, SC, gustavo@perineo.net

² Fisioterapeuta Pélvica, São José, SC, Brasil

³ Fisioterapeuta Pélvica, São Paulo, SP, Brasil

⁴ Fisioterapeuta Pélvica, Tijucas, SC, Brasil

⁵ Fisioterapeuta Pélvica, Florianópolis, SC, Brasil, alessandra@perineo.net.

INTRODUÇÃO

Durante a gestação o corpo da mulher precisa se adaptar a inúmeras mudanças fisiológicas que alteram o funcionamento de vários sistemas, dentre eles o musculoesquelético, que tem a anteversão pélvica como alteração mais evidente e que pode ou não estar associada a hiperlordose lombar¹. O aumento da massa corporal e alterações posturais materna sobrecarregam a musculatura do assoalho pélvico (MAP). Estes fatores podem gerar dor e trazer limitações em alguns movimentos e conseqüentemente alteração do equilíbrio e do controle postural^{2,3}.

Além dessas alterações, ocorre também o relaxamento e a distensão dos ligamentos da cintura pélvica, para que ocorra dilatação do canal pélvico, e assim, facilitar a passagem do feto no momento do parto⁴. O canal pélvico é chamado de canal do parto e é constituído tanto pela pelve óssea (sacro, cóccix, ossos íliacos) quanto pelos tecidos moles (cérvix uterina e assoalho pélvico - AP), os quais oferecem graus variados de resistência à expulsão fetal⁵. O alargamento do canal de parto ocorre quando o bebê alcança o nível das espinhas isquiáticas, afastando as tuberosidades isquiáticas e aproximando as cristas íliacas, associado a um movimento que acontece ao nível das articulações sacroilíacas, e cuja amplitude vai ser determinada pela mobilidade destas articulações⁶.

O processo do parto vaginal é fisiológico e nele ocorre a expulsão do feto pela via vaginal. Entretanto, durante este processo podem ocorrer traumas obstétricos, como lesão do nervo podendo e/ou lesão esfinteriana⁸. Durante o período expulsivo do trabalho de parto, a última porção de tecido mole a ser alcançada pela cabeça do feto é o corpo perineal. Neste momento, a cabeça do feto se distende e estira o assoalho pélvico (AP), gerando uma hiperextensão do músculo levantador do ânus. Dessa forma, a elasticidade muscular perineal desempenha um importante papel na acomodação da passagem da cabeça do feto^{9,10}.

Neste cenário entende-se que há duas partes fundamentais a serem trabalhadas pelo fisioterapeuta pélvico na preparação para o parto vaginal: 1) o AP, objetivando favorecer a distensão de seus tecidos sem que ocorram rupturas ou lesões, e 2) a parte óssea do canal de parto, que deve estar suficientemente móvel para ser aberto passivamente durante a expulsão. Todavia a literatura vigente não aponta de modo definitivo se ambos os trabalhos são oferecidos nos serviços de fisioterapia pélvica na preparação para o parto, sendo a exploração desta questão o objetivo do presente estudo.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão sistemática realizada para explorar qualquer tipo de fisioterapia durante a gestação, para fomentar a posterior discussão de quais técnicas empregadas durante a gestação poderiam, mesmo que involuntariamente ou secundariamente, estar contribuindo para a preparação da parte óssea ou dos tecidos moles para o parto em si.

A estratégia de busca foi conduzida nas bases de dados online LILACS, PEDro, PubMed e SciELO e os xtermos compreendidos na busca foram: “pregnancy” e “physiotherapy” e seus descritores em português. Estes foram combinados com o operador booleano “AND”.

Foram selecionados artigos que abordavam no título alguma técnica fisioterapêutica durante a gestação, entre os anos de 2000 e 2020, sem restrição de idioma. Foram excluídos os artigos duplicados e sem resumo ou com informações incompletas, além daqueles que não envolviam sujeitos participantes, como revisões sistemáticas.

O processo de seleção do estudo envolveu a triagem dos títulos, em seguida a leitura dos resumos. Os artigos potencialmente relevantes foram obtidos no texto completo seguido da análise dos critérios de elegibilidade.

Quatro revisores verificaram independentemente os títulos e resumos de todos os artigos identificados pela estratégia de pesquisa, posteriormente os mesmos revisores avaliaram os artigos completos e fizeram sua seleção.

RESULTADOS

Um total de 61 artigos foram selecionados atendendo a esses critérios. Uma tabela padronizada foi utilizada para a extração dos dados referentes às amostras, objetivos, intervenções e principais resultados de cada estudo incluído na revisão (tabela 1).

Em relação ao assoalho pélvico, 21 estudos abordaram sobre o tema. Destes, 12 avaliaram os efeitos do TMAP na prevenção da IU e demais disfunções do assoalho pélvico no pós-parto. Os grupos que realizaram exercícios específicos para o AP apresentaram melhora da força muscular^{12,24,42,52,55}, diminuição dos casos de incontinência urinária^{19,24,25,30,35} e incontinência fecal, quando comparados aos grupos controle^{35,17}. No que se refere à massagem perineal, Eogan et al.¹⁷, Takeuchi et al.⁵³, e Dieb et al.⁶⁰ destacaram os benefícios desta técnica para a minimização dos riscos de lesões perineais durante o parto, demonstrando que além de melhorar a extensibilidade muscular,

a mesma não prejudica ou diminui a força da musculatura do assoalho pélvico⁶⁰. O tempo de aplicação da manobra variou entre 5¹⁷ e 10 minutos⁶⁰, sendo que em um dos estudos⁵³ o protocolo utilizado foi de automassagem orientada através de um site móvel, neste caso, não apresentando impacto significativo sobre a MP.

Os tratamentos fisioterapêuticos para lombalgia gestacional foram tema de grande parte dos estudos encontrados, sendo os que apresentaram melhores resultados aqueles que utilizaram algum tipo de exercícios de alongamento, reforço muscular e postural^{16,18,21,41,54}, incluindo o método Pilates^{18,55}, Reeducação Postural Global (RPG)²⁹ e exercícios aquáticos⁶¹.

A acupuntura aplicada por fisioterapeutas foi mencionada como estratégia de tratamento para quadros como a depressão¹³ e dor pélvica^{15,22}, demonstrando ser uma boa alternativa e tendo resultados positivos sobre os quadros estudados.

Yeo²⁸ buscou explorar as relações entre exercício de alongamento e a resposta autonômica cardíaca, para o desenvolvimento da pré-eclâmpsia no 2º trimestre gestacional. Os alongamentos foram globais e consistiram de uma sequência de grandes músculos esqueléticos do pescoço, membros superiores (MMSS), tronco e membros inferiores (MMII), acompanhados por respiração profunda. Observou-se que os batimentos cardíacos do grupo alongamento foram mais baixos do que o grupo caminhada, reduzindo os riscos de pré-eclâmpsia.

Hans et al.³⁷ verificaram a eficácia da terapia craniossacral como um adjuvante ao TP comparado com o TP isolado para dor na cintura pélvica durante gravidez. Os critérios de inclusão foram gestantes saudáveis mulheres com fetos entre 12 a 29 semanas gestacionais experimentando dor moderada à noite e igual ou superior a 40 mm em uma EVA de 100 mm durante a semana de linha de base. Teve como resultado diferenças entre grupos para a dor matinal, mulheres sem sintomas e função na última semana de tratamento foram a favor do grupo intervenção.

Hensel et al.³⁸ buscaram utilizar o tratamento osteopático para a melhora do controle hemodinâmico durante a inclinação e o aumento do calcanhar em mulheres na 30ª semana de gestação. As técnicas utilizadas incluíram tecidos moles, articulação, liberação miofascial e energia muscular, dentre as técnicas do próprio método. Ao final do estudo, a pressão arterial (PA) aumentou significativamente e a frequência cardíaca (FC) diminuiu durante o aumento do calcanhar após o tratamento osteopático em comparação com placebo ou controle de tempo.

Miquelutti et al.³⁹ avaliaram a eficácia e segurança de um programa de preparação para o

parto, realizado nos dias de visitas pré-natal e que consistia em exercícios físicos, atividades educativas e instruções sobre exercícios a serem realizados em casa para minimizar dor lombo-pélvica, IU, ansiedade e aumento da atividade física durante a gravidez com idade gestacional superior a 18 semanas. O grupo controle seguiu uma rotina de pré-natal. Os desfechos primários foram IU, dor lombo-pélvica, atividade física e ansiedade. Desfechos secundários foram variáveis perinatais. O risco de IU nas participantes do programa de preparação para o parto foi significativamente menor em 30 semanas de gestação. Não foi encontrada diferença entre os grupos quanto ao nível de ansiedade, dor lombo-pélvica, tipo ou duração do parto e peso ou vitalidade do RN.

Gustafsson et al.⁴⁷ verificaram em um estudo se um programa de exercícios (PE) personalizado influencia o bem-estar psicológico das gestantes através da percepção geral da QV relacionada à saúde no final da gravidez. Ao grupo intervenção (GI) foi oferecido um PE de 12 semanas entre 20 e 36 semanas de gravidez. Uma sessão semanal. A sessão de grupo foi liderada por fisioterapeutas, além disso, as mulheres foram encorajadas a seguir um PE em casa pelo menos duas vezes por semana. Nenhuma associação entre PE pré-natais e o escore global e as subescalas do Psychological General Well-Being Index (PGWBI) foi encontrado. A população do estudo era homogênea e tinha alto nível educacional.

Gausel et al.⁵⁶ investigaram o resultado do tratamento quiroprático para um subgrupo de gestantes com predomínio da dor da cintura pélvica unilateral com idade gestacional de 18 a 29 semanas. Foram estudadas mulheres que relataram dor pélvica, e que foram diagnosticadas com dor da cintura pélvica unilateral após um exame clínico. Foi observado que não houve diferença estatisticamente significativa nas licenças médicas, dor pélvica, incapacidades ou estado de saúde entre os dois grupos durante a gravidez ou após o parto.

Tabela 1 – Descrição dos artigos incluídos na revisão.

Autor, Ano	Objetivo	Técnica fisioterapêutica
Requejo et al. ¹¹	Descrever uma abordagem de classificação na avaliação e tratamento de uma gestante com lombalgia.	Compressas quentes, mobilizações, cinesioterapia ativa, alongamentos, órtese abdominal, e orientações.
Mørkved et al. ¹²	Avaliar se o TMAP durante a gravidez previne a IU.	TMAP (grupo de treinamento) e informações habituais (grupo controle).
Manber et al. ¹³	A acupuntura é promissora como um tratamento para a depressão durante a gravidez.	Participantes submetidas aos tratamentos combinados obtiveram escores de depressão menores em 10 semanas após o parto do que as não submetidas.
Salvesen et al. ¹⁴	Examinar possível efeito no trabalho de parto com o TMAP durante a gravidez.	TMAP (uma vez/semana por 60 minutos) e em casa (8 a 12 contrações máximas).
Elden et al. ¹⁵	Comparar o TP, TP + acupuntura e TP + exercícios estabilizadores para dor na cintura pélvica na gravidez.	Informações gerais sobre a anatomia das costas e da pelve, uso de cinto pélvico + PE (mm. abdominais e glúteos) e exercícios estabilizadores.
Martins et al. ¹⁶	Avaliar a efetividade do método SGA em comparação	Alongamento e duas posturas do método com o trabalho

	às orientações para dores lombares e/ou pélvica posterior na gestação.	respiratório.
Eogan et al. ¹⁷	Determinar se a MP tem impacto na prevenção de distúrbios do mecanismo de continência fecal.	MP a partir da 34ª semana de gestação durante 5 minutos por dia.
Machado ¹⁸	Verificar os efeitos do Pilates na prevenção de lombalgias em gestantes.	Respiração do Pilates com ativação muscular, exercícios estabilizadores, de consciência corporal, de mobilidade de coluna, treino de MMSS, MMII e tronco, treino de AP, respiração para o parto, alongamentos, relaxamento e massagem.
Woldringh et al. ¹⁹	Testar a curto, médio e longo prazo os efeitos do TMAP durante a gravidez em mulheres de risco.	Informações para aumentar a conscientização da MAP e estímulos para a exercitá-la.
Fine et al. ²⁰	Descrever o ensino e prática de exercício muscular do AP antes e após o parto.	TMAP ensinados de forma verbal, escrita ou através de demonstração durante o exame pélvico.
Shim et al. ²¹	Avaliar o efeito de um programa destinado a reduzir a lombalgia em mulheres grávidas	Inclinação pélvica, tração do joelho, elevação da perna reta, rolamento, elevação da perna esticada lateral e exercício de Kegel.
Fagevik et al. ²²	Investigar o efeito da acupuntura penetrante e não penetrante em mulheres com dor pélvica.	Acupuntura.
Barakat et al. ²³	Examinar o efeito do treinamento de resistência com intensidade de luz realizado durante o 2º e 3º trimestres da gravidez no tamanho do RN.	Exercícios leves de resistência e tonificação (três vezes/semana, 35 a 40 minutos).
Dinc et al. ²⁴	Determinar a efetividade dos exercícios de AP na IU durante a gravidez e no pós-parto.	TMAP.
Ko et al. ²⁵	Avaliar o efeito do exercício pré-natal da MAP na prevenção e tratamento da IU durante a gravidez e pós-parto.	TMAP.
Mason et al. ²⁶	A eficácia dos exercícios pré-natais da MAP na prevenção da IUE pós-parto em mulheres primíparas.	TMAP (deitada, sentada, ajoelhada e em pé).
Rosenbaum ²⁷	Descrever o caso de uma gestante de 27 anos com sintomas de TEGP, e a intervenção que levou à resolução dos sintomas.	Mobilização e informações.
Yeo ²⁸	Explorar as relações entre alongamento e resposta autonômica cardíaca para o desenvolvimento da pré-eclâmpsia.	Alongamento (pescoço MMSS, tronco e MMII) com respiração.
Gil et al. ²⁹	Avaliar o efeito do RPG na lombalgia durante a gravidez e sua relação com limitações funcionais.	Alongamento da cadeia posterior.
Sangsawang et al. ²⁹	Examinar os efeitos de um PE para a MAP sobre a IUE de gestantes.	TMAP (contração lenta realizada mantendo por 10 segundos com o mesmo tempo de relaxamento. Contração rápida realizada 10 vezes).
Firmento et al. ³¹	Avaliar a lordose lombar, sua influência na dor lombo-pélvica e na QV em gestantes.	Técnica fotogramétrica (avaliação da lordose lombar), questionário McGill de dor e questionário WHOQOL-bref (QV).
Keskin et al. ³²	Comparar o TENS com o exercício no tratamento de lombalgia no 3º trimestre de gravidez.	Tratamento com TENS (f de 120Hz, LP de 100µs, i = sensação de formigamento).
Loyola et al. ³³	Determinar a eficácia de um programa para o tratamento da dor lombo-pélvica em mulheres entre o 7º e 9º mês de gestação.	Alongamento, flexibilidade e tonificação do AP, estabilidade e mobilidade, uso da bola, respiração e relaxamento.
Marques et al. ³⁴	Avaliar o efeito do treinamento para a MAP observando contratilidade e sintomas urinários em primíparas e puérperas primigestas.	Palpação digital e EMG (avaliação da contratilidade) e TMAP.
Stafne et al. ³⁵	Avaliar se gestantes após exercícios gerais incluindo a MAP relatavam menos IU e fecal no final da gravidez do que mulheres que receberam TP.	Exercícios gerais globais e para a MAP (contrações rápidas e máximas).
Hans et al. ³⁶	Eficácia da terapia craniossacral em gestantes.	Tratamento padrão associado a terapia craniossacral.
Hensel et al. ³⁷	Utilizar osteopatia para melhorar controle hemodinâmico durante a inclinação e o aumento do calcânhar em gestantes.	Tratamento osteopático (mobilizações de tecidos moles, articulação e liberação miofascial).
Kocaöz et al. ³⁸	Determinar o papel de exercícios de MAP na prevenção de IUE na gravidez e no pós-parto.	TMAP (contração e relaxamento - 10 vezes e uma contração máxima mantida por 10 segundos).
Miquelutti et al. ³⁹	Avaliar a eficácia e segurança de um PPP para minimizar dor lombo-pélvica, IU, ansiedade e aumento da atividade física na gravidez.	Exercícios físicos, atividades educativas e instruções sobre exercícios (realizados em casa).
Pelaez et al. ⁴⁰	Investigar o efeito do TMAP ensinado em uma aula de EG na gravidez sobre a prevenção da IU em nulíparas.	TMAP (22 semanas, três vezes/semana, 10 minutos de TMAP).
Akmese et al. ⁴¹	Investigar os efeitos do PMR com música na dor percebida e QV em gestantes com lombalgia.	Relaxamento progressivo global e técnicas de respiração.
Petricelli et al. ⁴²	Comparar o papel dos MAP entre nulíparas e múltíparas mulheres no 3º trimestre da gravidez.	EMG de superfície (3 CVMs, 10 segundos de descanso entre as contrações). Palpação vaginal bidigital, (escala Oxford

		modificada). Distensibilidade perineal (Epi-no).
Yan et al. ⁴³	Avaliar como um PE com bola influencia a lombalgia no 2º e 3º trimestres de gravidez.	Exercícios de estabilização, abdominais, lombares e de MAP.
Assis et al. ⁴⁴	Avaliar a efetividade de um MOED para o AP na promoção da continência urinária em primigestas.	Exercícios domiciliares para o AP, para continência em gestantes primigestas.
Bussara et al. ⁴⁵	Investigar efeito de TMAP supervisionado de 6 semanas para prevenir a IUE às 38 semanas de gestação.	Programa de exercícios musculares do AP supervisionado de 6 semanas.
Fritel et al. ⁴⁶	Comparar o efeito pós-natal de um TMAP pré-natal supervisionado, com instruções escritas sobre IU pós-parto, em nulíparas.	Contração da MAP.
Gustafsson et al. ⁴⁷	Mostrar se um PE influencia o bem-estar psicológico de gestantes através da percepção geral da QV relacionada à saúde.	PE (12 semanas, uma sessão semanal + em casa pelo menos duas vezes por semana).
Haakstad et al. ⁴⁸	Determinar se a participação em uma aula em grupo para gestantes pode prevenir e tratar dor lombar e na cintura pélvica.	Treinamento de resistência, de força e alongamento (mínimo duas vezes/semana).
Bishop et al. ⁴⁹	Avaliar a viabilidade de um estudo piloto avaliando o benefício da acupuntura sobre a lombalgia relacionada à gravidez.	ODI e a escala de classificação numérica de 0 a 10 pontos para dor na cintura pélvica.
Kaplan et al. ⁵⁰	Investigar os efeitos da aplicação de KT lombar na dor e incapacidade em mulheres com dor lombar.	Aplicação de KT na região lombar.
Ribeiro et al. ⁵¹	Avaliar a confiabilidade entre avaliadores para o valor médio e máximo de três CVMs vaginais usando o perineômetro Peritron no 1º e 2º trimestres da gravidez.	Palpação vaginal (escala de Oxford modificada) e contração da MAP avaliada com o perineômetro.
Sut et al. ⁵²	Investigar os efeitos do exercício da MAP na gravidez e pós-parto, e na atividade do AP e funções de esvaziamento.	Exercícios de Kegel (DD ou sentadas, contrair por 10 segundos, e relaxar pelo mesmo tempo, por 10 vezes, três vezes/dia).
Takeuchi et al. ⁵³	Desenvolver e avaliar um site para smartphones e um folheto para apoiar prática de MP pré-natal para primíparas.	O site para smartphone com informações sobre MP
Abu et al. ⁵⁴	Avaliar a eficácia de um PE para reduzir lombalgia em gestantes.	Alongamentos, exercícios para m. transversal abdominal e MAP, fortalecimento de glúteo, abdutor de quadril e quadríceps, relaxamento e respiração.
Dias et al. ⁵⁵	Avaliar a eficácia de um PE de Pilates com contração da MAP em comparação com TP em gestantes.	PE de Pilates com a contração da MAP, exercícios baseados no Pilates (MMSS, MMII e tronco), caminhada e exercícios com resistência de elástico e do peso corporal.
Gausel et al. ⁵⁶	Investigar o resultado da quiropraxia para gestantes com predomínio da dor da cintura pélvica unilateral.	Exercícios durante o período gestacional.
Larios et al. ⁵⁷	Avaliar os efeitos de TMAP após um programa de parto no trauma perineal.	MP diariamente, durante 8 minutos até o nascimento. Exercício do "elevador" (10 a 15 minutos, duas vezes/dia).
De Freitas et al. ⁵⁸	Avaliar o efeito do alongamento assistido por instrumento versus massagem perineal na extensibilidade e força dos MAPs.	8 sessões, duas vezes por semana, a partir da 34ª semana de gestação. Um grupo utilizou EPI-NO® e o outro massagem perineal.
Poděbrádká et al. ⁵⁹	Avaliar o efeito da intervenção fisioterapêutica para prevenir e tratar as alterações na estrutura do pé, bem como a dor lombar durante a gravidez.	Exercícios diários para o arco plantar.
Dieb et al. ⁶⁰	Avaliar a eficácia da massagem perineal, treinamento dos músculos do assoalho pélvico (PFMT) e um programa educacional de prevenção da disfunção do assoalho pélvico (DFP) em mulheres grávidas com idade acima de 35 anos para prevenir laceração perineal e episiotomia.	Massagem perineal, TMAP e um programa educacional preventivo.
Rodríguez-Blancque et al. ⁶¹	Analisar a qualidade de vida na gravidez de mulheres que completam um programa de atividade física moderada na água	Protocolo de exercícios aquáticos.

DISCUSSÃO

O presente estudo objetivou levantar como a literatura aborda a preparação para o parto,

segundo as variáveis preparação dos tecidos moles (assoalho pélvico) e dos tecidos duros (parte osteoarticular do canal de parto). Apesar da boa quantidade de artigos versando sobre a fisioterapia na preparação para o parto, nenhum tratou especificamente de trabalhos sobre a porção óssea do canal de parto.

As técnicas fisioterapêuticas disponíveis para o período gestacional são diversas, sendo que a maioria é voltada à preparação do assoalho pélvico, de fato, uma região bastante exigida do ponto de vista biomecânico do parto. Dos artigos que compuseram a presente revisão, 20 trataram especificamente da preparação do assoalho pélvico. Os demais artigos trataram de melhorar sintomas como a lombalgia ou o condicionamento físico geral da gestante.

As exigências biomecânicas do parto sobre o assoalho pélvico são importantes, especialmente no tocante a elasticidade de seus tecidos, que deve ser suficiente para evitar lacerações ou desinserções⁹. Todavia, por se tratar de uma estrutura formada em grande parte por músculos esqueléticos, voluntários, além da elasticidade, a coordenação e o controle dessa musculatura também são exigidos no momento do parto e, por este motivo, estes parâmetros funcionais da musculatura do assoalho pélvico devem também ser trabalhados em programas de preparação para o parto.

Para este fim, os exercícios do assoalho pélvico durante a gestação podem contribuir de forma positiva, auxiliando a parturiente a aprender a forma correta de relaxar a musculatura e expulsar o feto⁵⁸.

Quanto ao treinamento para a musculatura do assoalho pélvico (TMAP), Morkved et al.¹², demonstram que um programa de TMAP durante a gravidez foi eficaz para a melhora da IU durante a gestação e após o parto, tendo um aumento da força daquela musculatura. Corroborando, Kocaoz et al.³⁸ afirmam que o TMAP é eficaz para a prevenção da IU durante o mesmo período, da mesma forma que Dinc et al.²⁴, que avaliaram a força do assoalho pélvico através de um perineômetro e Sangsawang et al.³⁰, todos concluindo que os exercícios foram benéficos para as gestantes.

Woldringh et al.¹⁹ realizaram um estudo em mulheres que já tinham IU na gestação, tratando com fisioterapia, e concluíram que a IU diminuiu após a gestação, resultado corroborado por Marques et al.³⁴.

Seguindo a mesma linha de raciocínio, o estudo de Ko et al.²⁵ mostrou que o TMAP, além de ser eficaz no tratamento e prevenção da IU durante a gestação, possui o efeito estendido até o

período pós-parto. Na mesma linha, Bussara et al.⁴⁵ concluíram que um TMAP supervisionado de seis semanas é eficaz na prevenção de IUE, diminuindo a gravidade em gestantes que relataram o sintoma ao final da gestação.

Através de exercícios domiciliares não supervisionados, Assis et al.⁴⁴ concluíram que o tratamento foi eficaz na promoção da continência urinária. Pelaez et al.⁴⁰ afirmam que o TMAP ensinado em uma aula de ginástica geral também foi eficaz na redução da IU pós-natal.

Com relação à qualidade de vida (QV), Sut et al.⁵² demonstraram que os exercícios para a MAP além de aumentarem a força muscular e prevenir a IU, melhoram a QV das gestantes, dados corroborados por Gustafsson et al.⁴⁷ ao mostrarem que o TMAP influencia o bem-estar psicológico das gestantes através da percepção geral da QV relacionada à saúde no final da gravidez.

Apenas o estudo de Fritel et al.⁴⁶ concluiu que o TMAP pré-natal supervisionado não é superior às instruções escritas na redução da IU pós-natal. De fato, a fisioterapia pélvica é um método eficaz de prevenção ou tratamento de IU em mulheres grávidas e, no pós-parto, ajuda a restaurar a função do AP, como concluído por Palacios et al.⁶³ em revisão.

Mesmo mulheres em situação de risco pré-natal se beneficiam do tratamento. Fine et al.²⁰ observaram, ao final do seu estudo, melhora da MAP nas mulheres em situação de risco tanto no período pré quanto pós-parto.

O trabalho de parto em si também é facilitado pela fisioterapia, como mostraram Salvesen et al.¹⁴ ao concluírem que as mulheres que realizaram o TMAP tiveram uma menor taxa de trabalho de parto prolongado. Seguindo a mesma linha, Larios et al.⁵⁷ afirmam que as mulheres que realizaram o TMAP tiveram uma redução no número de episiotomias, uma maior probabilidade de períneo ileso e menos dor perineal pós-parto.

Corroborando com os estudos acima, a revisão de Schreiner et al.⁶⁴ concluiu que o TMAP e a massagem perineal melhoram os parâmetros relacionados ao parto e aos sintomas do assoalho pélvico, enquanto o uso isolado de dispositivos de balão para alongamento progressivo do assoalho pélvico não apresenta benefícios.

Ainda sobre a massagem perineal, Eogan et al.¹⁷ estudaram 179 primíparas que foram submetidas a essa técnica a partir da 34ª semana de gestação. Na reavaliação, foi observado que a dor perineal diminuiu. Ao contrário de Takeuchi et al.⁵³, que com esta técnica, não observaram diferença significativa na eficácia no parto, satisfação com os esforços para o parto ou resultados

perineais pós-parto.

Já Yeo²⁸ observou melhoras positivas na parte cardiovascular em pacientes com pré-eclâmpsia, enquanto Hensel et al.³⁷ buscou utilizar o tratamento osteopático para a melhora do controle hemodinâmico, também descrevendo sucesso.

Com relação a dor lombo-pélvica, Miquelutti et al.³⁹ avaliaram a eficácia e segurança de um programa para minimizar esta dor, IU, ansiedade e aumento da atividade física durante a gravidez, sem resultados significativos. Corroborando com este, o estudo de Haakstad et al.⁴⁸ demonstrou que aulas regulares de ginástica em grupo durante a gravidez não alteram a proporção de mulheres que relatam dor em cintura pélvica ou lombar durante a gravidez ou após o parto. Já para Abu et al.⁵⁴, o programa de exercícios foi considerado eficaz na redução da intensidade da dor nas costas e no uso de analgesia com uma melhora significativa na capacidade funcional, dados corroborados pelos estudos de Shim et al.²¹, Loyola et al.³³, Yan et al.⁴³, onde a o tratamento foi considerado benéfico para as gestantes, pois favoreceu a quebra do círculo vicioso de dor e posturas antálgicas.

Requejo et al.¹¹ e Martins et al.¹⁶ também obtiveram sucesso no tratamento da dor. Após o tratamento proposto, 61% das participantes não apresentaram queixa de dor nas regiões lombar e pélvica posterior. Já para Firmento et al.³¹, não foi possível observar relação entre curvatura lombar e dor lombo-pélvica relacionada à gestação, ou mesmo se há um padrão de alteração da curvatura lombar no decorrer da gestação. Em revisão, Ferreira et al.⁶¹ concluíram que todos os ensaios utilizaram exercícios para controle motor e estabilidade da região lombo pélvica, porém com diferentes abordagens de intervenção, de modo que a revisão foi considerada inconclusiva e mostrou que mais ECRs, com boa qualidade, se fazem necessários.

Com a finalidade de analgesia, o TENS é utilizado por fisioterapeutas em pacientes com lombalgia. Dessa forma, Keskin et al.³² afirmaram que TENS é eficaz e seguro para a lombalgia durante a gravidez, melhorando o quadro de dor e sendo mais eficaz que os exercícios. Assim como o TENS, o RPG também está associado a menor intensidade de dor lombar, conforme concluído por Gil et al.²⁹. Outra técnica utilizada para este fim é a acupuntura que, segundo Elden et al.¹⁵ e Fagevik et al.²², é capaz de diminuir a dor na cintura pélvica. Além disso, também é eficaz na redução da depressão após o parto, conforme demonstrou estudo de Manber et al.¹³. Bishop et al.⁴⁹ avaliaram o benefício da acupuntura sobre a dor nas costas relacionada à gravidez. Neste, a autoconfiança dos fisioterapeutas no manejo desta disfunção melhorou.

Após revisão de literatura realizada por Ee et al.⁶⁶, foram encontradas evidências limitadas apoiam o uso de acupuntura no tratamento da dor pélvica e nas costas relacionada à gravidez. Também na revisão de literatura de Richards et al.⁶³, foram encontrados o exercício, o suporte pélvico e a acupuntura para melhorar os resultados funcionais em mulheres grávidas com dor lombar ou pélvica, muito embora pesquisas adicionais precisem considerar outras modalidades de tratamento e estabelecer uma medida de desfecho funcional adequada, confiável e válida para avaliar a dor lombar e pélvica na gravidez.

Ainda sobre o tratamento para lombalgia, Machado et al.¹⁸ verificaram que as praticantes de atividade aeróbia conjunta ao Pilates obtiveram menor média de dor e de incapacidade. A mesma técnica foi utilizada por Dias et al.⁵⁵, porém associada à contração da MAP. Neste estudo, foi observado aumento na força, resistência e repetibilidade do assoalho pélvico apenas no grupo Pilates.

Gausel et al.⁵⁶ investigaram o resultado do tratamento quiroprático para um subgrupo de gestantes com predomínio de dor na cintura pélvica unilateral. Foi observado que não houve diferença estatisticamente significativa nas licenças médicas, dor pélvica, incapacidades ou estado de saúde entre os dois grupos durante a gravidez ou após o parto. Já Hans et al.³⁶ verificaram a eficácia da terapia craniosacral como um adjuvante ao tratamento padrão, comparado com o tratamento padrão isolado para dor na cintura pélvica durante gravidez. Obtiveram como resultado diferenças entre os grupos para a dor matinal.

De acordo com Kaplan et al.⁵⁰, o kinesio taping pode ser utilizado como um método de tratamento complementar para obter um controle eficaz de dor lombar relacionada à gravidez. Entretanto, Reyhan et al.⁶⁴ concluíram em sua revisão literária que existem poucos estudos investigando o efeito do kinesio taping durante a gestação e que como eles não objetivaram estudar a lombalgia, mais evidências e estudos são necessários para investigar o uso do kinesio taping para a dor lombar durante a gravidez.

Inúmeros estudos focaram em tratamento para a lombalgia gestacional e para a preparação do assoalho pélvico para o parto em si. No entanto, a parturiente também precisa de uma boa mobilidade pélvica e de uma utilização adequada das musculaturas abdominal, do assoalho pélvico e respiratória durante o trabalho de parto. O fisioterapeuta, por estudar todos os movimentos articulares do corpo humano, assim como o funcionamento muscular, é um dos profissionais indicados a contribuir ao atendimento da parturiente, pois trabalha otimizando a fisiologia humana⁵⁸.

Estranhamente nenhum estudo tratou de abordar técnicas fisioterapêuticas para o incremento da mobilidade das articulações sacroilíacas, muito embora estes movimentos sejam fundamentais para que o parto ocorra de maneira satisfatória. Durante o período expulsivo as forças do parto, especialmente por conta da atividade uterina e da musculatura abdominal, empurrarão o bebê através do canal de parto, mais especificamente sendo moldado pelos acidentes ósseos deste canal⁶. É apenas depois que todo a fase latente do trabalho de parto, onde o bebê vai sendo desmoldado do canal ósseo, que a cabeça vai chegar no assoalho pélvico e iniciar sua dilatação para finalização da expulsão. Curiosamente, apenas o assoalho pélvico, ativado nos últimos momentos de todos o período do trabalho de parto, é trabalhado pelo fisioterapeuta pélvico especializado em gestação e parto.

Por outro lado, a fisioterapia possui vasto arsenal técnico para incremento da mobilidade articular, a partir do desbloqueio articular advindo do alongamento ou ganho de amplitude de, especialmente, músculos intrínsecos e estabilizadores articulares, inclusive para a pelve. Se a mobilidade das articulações sacroilíacas pode ser aumentada durante a preparação para o parto, aproveitando por exemplo os efeitos da relaxina sobre todas as articulações durante o período gestacional, então a mobilidade da parte óssea do canal de parto pode ser aumentada, facilitando a chegada do bebê ao assoalho pélvico (também preparado durante este período), de modo que não apenas os últimos minutos da expulsão sejam favorecidos pela fisioterapia para o assoalho pélvico, mas todo o período latente do trabalho de parto também sejam otimizados pela atuação do fisioterapeuta pélvico durante o longo período gestacional.

CONCLUSÃO

A fisioterapia no período gestacional atua sobre o alívio em sintomas como a lombalgia, para o qual são utilizadas diversas técnicas, de acupuntura e kinesiotapping até atividades aeróbicas, e na preparação do assoalho pélvico para o parto em si, com base especialmente no combate e prevenção de problemas como incontinências urinárias e sintomas anorretais. Não foram encontradas descrições de técnicas voltadas a preparação da parte osteoarticular do canal de parto, mais especificamente das articulações sacroilíacas e da sínfise púbica, muito embora estas sejam exigidas e fundamentais para o trabalho de parto se desenvolva.

Esta última observação se traduz em total contrassenso, uma vez que a mobilidade das

articulações sacroilíacas é crucial no desenvolvimento de todo o trabalho de parto, especialmente do período de dilatação, onde o bebê deve atravessar a pelve óssea materna e, para tanto, mobilizar os ossos ilíacos a partir daquelas articulações. A fisioterapia pélvica possui técnicas para avaliar a mobilidade das articulações sacroilíacas, e por fim possui, desde há muito, técnicas para o ganho de mobilidade articular, incluindo técnicas específicas para o aumento da mobilidade sacroilíaca, que por ventura pode estar insuficiente em algumas mulheres, causando desde demora no trabalho de parto até sofrimento fetal e suas terríveis consequências. A preparação da parte óssea deve ser urgentemente implementada nos serviços de fisioterapia pélvica na preparação para o parto.

REFERÊNCIAS

1. Burti JS, da Silva Cruz JP, da Silva AC. Assistência Ao Puerpério Imediato: O Papel Da Fisioterapia. Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba. 2016 18(4):193-8.
2. Santos MB, Martinis JV, Cruz J de P da S, Burti JS. Papel da Fisioterapia Em Obstetrícia: Avaliação Do Nível De Conhecimento Por Parte Dos Médicos E Equipe De Enfermagem, Gestantes E Puérperas Da Rede Pública De Barueri/Sp. Rev. Bras. Pesq. Saúde. 2017 19(2):15-20.
3. Moccellin AS, Rett MT, Driusso P. Existe Alteração Dos Músculos Do Assolho Pélvico E Abdominais De Primigestas No Segundo E Terceiro Trimestre Gestacional? Fisioter Pesqui. 2016 23(2):136-41.
4. Balsamo F, Ramaciotti Filho PR, Pozzobon BHZ, De Castro CAT, Formiga GJS. Correlação entre achados manométricos e sintomatologia na incontinência fecal. Rev bras. colo-proctol. 2011; 31(1): 39-43.
5. Roriz GTP. Parto Computacional Assistido. 2015. 169f. Dissertação De Mestrado – Faculdade De Engenharia Da Universidade Do Porto, Porto, 2015.
6. Kapandji, A. Anatomia Funcional: Membros Inferiores. 6. Ed. Rio De Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007.
8. Azevedo M, Guilhem DB, Hobo TMW, Goulart MV. Avaliação Da Predominância Da Incontinência Anal Nos Partos Vaginal E Cesáreo. Ciências Da Saúde. 2017 15(2) 101-106.
9. Jing D, Mille AA, Delancey JOL. A Subject-Specific Anisotropic Visco-Hyperelastic Finite Element Model Of Female Pelvic Floor Stress And Strain During The Second Stage Of Labor. Journal Of Biomechanics. 2012 45 455-460.
10. Oliveira JM. Avaliação Do Efeito Do Tipo De Parto Sobre A Força Muscular Do Assolho Pélvico De Primíparas. Dissertação De Mestrado, Ribeirão Preto, 2007.

11. Requejo SM, Barnes R, Landel R, Gonzalez S. The Use Of A Modified Classification System In The Treatment Of Low Back Pain During Pregnancy: A Case Report. *Journal Of Orthopaedic & Sports Physical Therapy.* 2002 32(7) 318–326
12. Mørkved S, Bø K, Schei B, Salvesen KA. Pelvic Floor Muscle Training During Pregnancy To Prevent Urinary Incontinence: A Single-Blind Randomized Controlled Trial. *By The American College Of Obstetricians And Gynecologists. Obstet Gynecol.* 2003 Feb;101(2):313-9.
13. Manber R, Schnyer RN, Allen JJ, Rush AJ, Blasey CM. Acupuncture: A Promising Treatment For Depression During Pregnancy. *J Affect Disord.* 2004 Nov 15;83(1):89-95.
14. Salvesen KA, Mørkved S. Randomised controlled trial of pelvic floor muscle training during pregnancy. *BMJ.* 2004;329(7462):378-80.
15. Elden H, Ladfors L, Olsen MF, Ostgaard HC, Hagberg H. Effects Of Acupuncture And Stabilising Exercises As Adjunct To Standard Treatment In Pregnant Women With Pelvic Girdle Pain: Randomised Single Blind Controlled Trial. *BMJ.* 2005 Apr 2;330(7494):761. Epub 2005 Mar 18.
16. Martins RF, Pinto E Silva JL. Tratamento Da Lombalgia E Dor Pélvica Posterior Na Gestação Por Um Método De Exercícios. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2005 27(5):275-82.
17. Eogan M Daly L Herlihy C. The Effect Of Regular Antenatal Perineal Massage On Postnatal Pain And Anal Sphincter Injury: A Prospective Observational Study. *The Journal Of Maternal-Fetal And Neonatal Medicine.* 2006 19(4):225-229.
18. Machado CANR. Efeitos De Uma Abordagem Fisioterapêutica Baseada No Método Pilates, Para Pacientes Com Diagnóstico De Lombalgia, Durante A Gestação. *Fisioterapia Brasil.* 2006 5(7) :345-350.
19. Woldringh C, van den Wijngaart M, Albers-Heitner P, Lycklama à Nijeholt AA, Lagro-Janssen T.. Pelvic Floor Muscle Training Is Not Effective In Women With Ui In Pregnancy: A Randomised Controlled Trial. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007;18(4):383-90.
20. Fine P, Burgio K, Borello-France D, Richter H, Whitehead W, Weber A. Teaching And Practicing Of Pelvic Floor Muscle Exercises In Primiparous Women During Pregnancy And The Postpartum Period. *Am J Obstet Gynecol.* 2007 Jul;197(1):107.e1-5.
21. Shim, M.J. Et Al. Effects Of A Back-Pain-Reducing Program During Pregnancy For Korean Women: A Non-Equivalent Control-Group Pretest–Posttest Study. *Int J Nurs Stud.* 2007 Jan;44(1):19-28.
22. Elden H, Fagevik-Olsen M, Ostgaard HC, Stener-Victorin E, Hagberg H. Acupuncture As An Adjunct To Standard Treatment For Pelvic Girdle Pain In Pregnant Women: Randomised Double-Blinded Controlled Trial Comparing Acupuncture With Non-Penetrating Sham Acupuncture *BJOG.* 2008 Dec;115(13):1655-68.
23. Barakat R, Lucia A, Ruiz JR. Resistance Exercise Training During Pregnancy And Newborn's

Birth Size: A Randomised Controlled Trial International. *Int J Obes (Lond)*. 2009 Sep;33(9):1048-57.

24. Dinc A, Kizilkaya Beji N, Yalcin O. Effect Of Pelvic Floor Muscle Exercises In The Treatment Of Urinary Incontinence During Pregnancy And The Postpartum Period. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2009 Oct;20(10):1223-31.

25. Ko PC, Liang CC, Chang SD, Lee JT, Chao AS, Cheng PJ. A Randomized Controlled Trial Of Antenatal Pelvic Floor Exercises To Prevent And Treat Urinary Incontinence. *Int Urogynecol J*. 2011 Jan;22(1):17-22.

26. Mason L, Roe B, Wong H, Davies J, Bamber J. The Role Of Antenatal Pelvic Floor Muscle Exercises In Prevention Of Postpartum Stress Incontinence: A Randomised Controlled Trial. *J Clin Nurs*. 2010 Oct;19(19-20):2777-86..

27. Rosenbaum TY. Physical Therapy Treatment Pf Persistent Genital Arousal Disorder During Pregnancy: A Case Report. *J Sex Med*. 2010 Mar;7(3):1306-10. .

28. Yeo S. Prenatal Stretching Exercise And Autonomic Responses: Preliminary Data And A Model For Reducing Preeclampsia. *Journal Of Nursing Scholarship*, 42(2):113-121, 2010.

29. Gil VFB Osis, M.J.D.; Faúndes, A. Lombalgia Durante A Gestação: Eficácia Do Tratamento Com Reeducação Postural Global (Rpg). *Fisioter Pesq*. 2011; 18(2):164-70.

30. Sangsawang B, Serisathien Y. Effect Of Pelvic Floor Muscle Exercise Programme On Stress Urinary Incontinence Among Pregnant Women. *J Adv Nurs*. 2012 Sep;68(9):1997-2007.

31. Firmento B da S, Moccellin AS, Albino MAS, Driusso P. Avaliação Da Lordose Lombar E Sua Relação Com A Dor Lombopélvica Em Gestantes. *Fisioter Pesq*. 2012 19(2):128-34.

32. Keskin EA, Onur O, Keskin HL, Gumus Il, Kafali H, Turhan N.. Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation Improves Low Back Pain During Pregnancy. *Gynecol Obstet Invest*. 2012;74(1):76-83.

33. Loyola S. Efectividad Del Programa Fisioges Para El Tratamiento Del Dolor Lumbopélvico En Mujeres Entre El Séptimo Y Noveno Mes De Gestación. Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé. 2012. 90f. Tese De Doutorado - Universidad Nacional Mayor De San Marcos, Lima, 2012.

34. Marques J, Botelho S, Pereira LC, Lanza AH, Amorim CF, Palma P. Pelvic Floor Muscle Training Program Increases Muscular Contractility During First Pregnancy And Postpartum: Electromyographic Study. *Neurourol Urodyn*. 2013 Sep;32(7):998-1003.

35. Stafne SN, Salvesen KÅ, Romundstad PR, Torjusen IH, Mørkved S.. Does Regular Exercise Including Pelvic Floor Muscle Training Prevent Urinary And Anal Incontinence During Pregnancy? A Randomised Controlled Trial. *BJOG*. 2012 Sep;119(10):1270-80.

36. Elden H, Östgaard HC, Glantz A, Marciniak P, Linnér AC, Olsén MF. Effects Of Craniosacral Therapy As Adjunct To Standard Treatment For Pelvic Girdle Pain In Pregnant Women: A Multicenter,

- Single Blind, Randomized Controlled Trial. Acta Obstet Gynecol Scand. 2013 Jul;92(7):775-82.
37. Hensel KL, Pacchia CF, Smith ML. Acute improvement in hemodynamic control after osteopathic manipulative treatment in the third trimester of pregnancy. Complement Ther Med. 2013;21(6):618-26.
38. Kocaöz S, Eroğlu K, Sivaslıoğlu AA. Role Of Pelvic Floor Muscle Exercises In The Prevention Of Stress Urinary Incontinence During Pregnancy And The Postpartum Period. Gynecol Obstet Invest. 2013;75(1):34-40.
39. Miquelutti MA, Cecatti JG, Makuch MY. Evaluation Of A Birth Preparation Program On Lumbopelvic Pain, Urinary Incontinence, Anxiety And Exercise: A Randomized Controlled Trial. BMC Pregnancy Childbirth. 2013 Jul 29;13:154.
40. Pelaez M, Gonzalez-Cerron S, Montejo R, Barakat R. Pelvic Floor Muscle Training Included In A Pregnancy Exercise Program Is Effective In Primary Prevention Of Urinary Incontinence: A Randomized Controlled Trial Neurourol Urodyn. 2014 Jan;33(1):67-71.
41. Akmeşe ZB, Oran NT. Effects Of Progressive Muscle Relaxation Exercises Accompanied By Music On Low Back Pain And Quality Of Life During Pregnancy. J Midwifery Womens Health. 2014 Sep-Oct;59(5):503-9.
42. Petricelli CD, Resende APM, Elito Júnior J, Araujo Júnior E, Alexandre SM, Miriam Zanetti RD. Distensibility And Strength Of The Pelvic Floor Muscles Of Women In The Third Trimester Of Pregnancy. BioMed Research International Volume 2014.
43. Yan CF, Hung YC, Gau ML, Lin KC. Effects Of A Stability Ball Exercise Programme On Low Back Pain And Daily Life Interference During Pregnancy. Midwifery. 2014 Apr;30(4):412-9.
44. Assis, C.L. Et Al. Faculdade De Medicina De Botucatu Da Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho”. Efetividade De Um Manual De Exercícios Domiciliares Na Promoção Da Continência Urinária Durante A Gestação: Um Ensaio Clínico Aleatorizado Pragmático. Botucatu (Sp), Brasil – Unesp – 18/04/2015.
45. Sangsawang B, Sangsawang N. Is A 6-Week Supervised Pelvic Floor Muscle Exercise Program Effective In Preventing Stress Urinary Incontinence In Late Pregnancy In Primigravid Women?: A Randomised Controlled Trial. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2016 Feb;197:103-10.
46. Fritel X, de Tayrac R, Bader G, Savary D, Gueye A, Deffieux X. Preventing Urinary Incontinence With Supervised Prenatal Pelvic Floor Exercises. Obstet Gynecol. 2015 Aug;126(2):370-7.
47. Gustafsson MK, Stafne SN, Romundstad PR, Mørkved S, Salvesen K, Helvik AS. The Effects Of An Exercise Programme During Pregnancy On Health-Related Quality Of Life In Pregnant Women: A Norwegian Randomised Controlled Trial. BJOG. 2016 Jun;123(7):1152-60.
48. Haakstad LA, Bø K. Effect Of A Regular Exercise Program On Pelvic Girdle And Low Back Pain In Previously Inactive Pregnant Women: A Randomized Controlled Trial. J Rehabil Med. 2015

Mar;47(3):229-34.

49. Bishop A, Ogollah R, Bartlam B, Barlas P, Holden MA, Ismail KM. Evaluating Acupuncture And Standard Care For Pregnant Women With Back Pain: The Ease Back Pilot Randomised Controlled Trial (Isrctn49955124). *Pilot Feasibility Stud.* 2016 Dec 12;2:72.

50. Kaplan Ş, Alpayci M, Karaman E, et al. Short-Term Effects of Kinesio Taping in Women with Pregnancy-Related Low Back Pain: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Med Sci Monit.* 2016;22:1297-301. Published 2016 Apr 18. doi:10.12659/MSM.898353.

51. Ribeiro Jdos S, Guirro EC, Franco Mde M, Duarte TB, Pomini JM, Ferreira CH. Inter-Rate Reliability Study Of Peritron™ Perineometer In Pregnant Women. *Physiother Theory Pract.* 2016;32(3):209-17.

52. Kahyaoglu Sut H, Balkanli Kaplan P. Effect Of Pelvic Floor Muscle Exercise On Pelvic Floor Muscle Activity And Voiding Functions During Pregnancy And The Postpartum Period. *Neurourol Urodyn.* 2016 Mar;35(3):417-22.

53. Takeuchi S, Horiuchi S. Randomised Controlled Trial Using Smartphone Website Vs Leaflet To Support Antenatal Perineal Massage Practice For Pregnant Women. *Women Birth.* 2016 Oct;29(5):430-435.

54. Abu MA, Abdul Ghani NA, Shan LP, Sulaiman AS, Omar MH, Ariffin MHM. Do Exercises Improve Back Pain In Pregnancy? *Horm Mol Biol Clin Investig.* 2017 Jul 25;32(3).

55. Dias NT, Ferreira LR, Fernandes MG2, Resende APM1, Pereira-Baldon VS. A Pilates Exercise Program With Pelvic Floor Muscle Contraction: Is It Effective For Pregnant Women? A Randomized Controlled Trial. *Neurourol Urodyn.* 2018 Jan;37(1):379-384.

56. Gausel AM, Kjærmann I, Malmqvist S, Andersen K, Dalen I, Larsen JP. Chiropractic Management Of Dominating One-Sided Pelvic Girdle Pain In Pregnant Women; A Randomized Controlled Trial. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2017 Sep 29;17(1):331.

57. Leon-Larios F, Corrales-Gutierrez I2, Casado-Mejía R3, Suarez-Serrano C. Influence Of A Pelvic Floor Training Programme To Prevent Perineal Trauma: A Quasi-Randomised Controlled Trial. *Midwifery.* 2017 Jul;50:72-77.

58. de Freitas, S. S., Cabral, A. L., de Melo Costa Pinto, R., Resende, A., & Pereira Baldon, V. S. (2019). Effects of perineal preparation techniques on tissue extensibility and muscle strength: a pilot study. *International urogynecology journal*, 30(6), 951–957.

59. Poděbradská R, Šarmírová M, Janura M, Elfmark M, Procházka M. The effect of physiotherapy intervention on the load of the foot and low back pain in pregnancy. *Ceska Gynekol.* 2019 Winter;84(6):450-457.

60. Dieb AS, Shoab AY, Nabil H, Gabr A, Abdallah AA, Shaban MM, Attia AH. Perineal massage and training reduce perineal trauma in pregnant women older than 35 years: a randomized controlled

trial. Int Urogynecol J. 2020 Mar;31(3):613-619.

61. Rodríguez-Blanca R, Aguilar-Cordero MJ, Marín-Jiménez AE, Menor-Rodríguez MJ, Montiel-Troya M, Sánchez-García JC. Water Exercise and Quality of Life in Pregnancy: A Randomised Clinical Trial. Int J Environ Res Public Health. 2020 Feb 17;17(4):1288.

62. Canesin KF, Amaral WN. Atuação Fisioterapêutica Para Diminuição Do Tempo Do Trabalho De Parto: Revisão De Literatura. Femina. 2010; 38(8) 429-433.

63. Palacios López A, Díaz Díaz B. Fisioterapia En Incontinencia Urinaria De Embarazo Y Posparto: Una Revisión Sistemática. Clín. Investig. Ginecol. Obstet. 2016; 43(3):122-131.

64. Schreiner L, Crivelatti I, de Oliveira JM, Nygaard CC, Dos Santos TG. Systematic Review Of Pelvic Floor Interventions During Pregnancy. Int J Gynaecol Obstet. 2018 Oct;143(1):10-18.

65. Ferreira CW, Albuquerque-Sendin F. Effectiveness of physical therapy for pregnancy-related low back and/or pelvic pain after delivery: a systematic review. Physiotherapy Theory and Practice 2013; 29(6): 419-431.

66. Ee CC, Manheimer E, Pirotta MV, White AR. Acupuncture For Pelvic And Back Pain In Pregnancy: A Systematic Review. Am J Obstet Gynecol. 2008 Mar;198(3):254-9.

67. Richards E, van Kessel G, Virgara R, Harris P. Does Antenatal Physical Therapy For Pregnant Women With Low Back Pain Or Pelvic Pain Improve Functional Outcomes? A Systematic Review. Acta Obstet Gynecol Scand. 2012 Sep;91(9):1038-45.

68. Reyhan AÇ, Dereli EE, Çolak TK. Low Back Pain During Pregnancy And Kinesio Tape Application. J Back Musculoskelet Rehabil. 2017;30(3):609-613.