

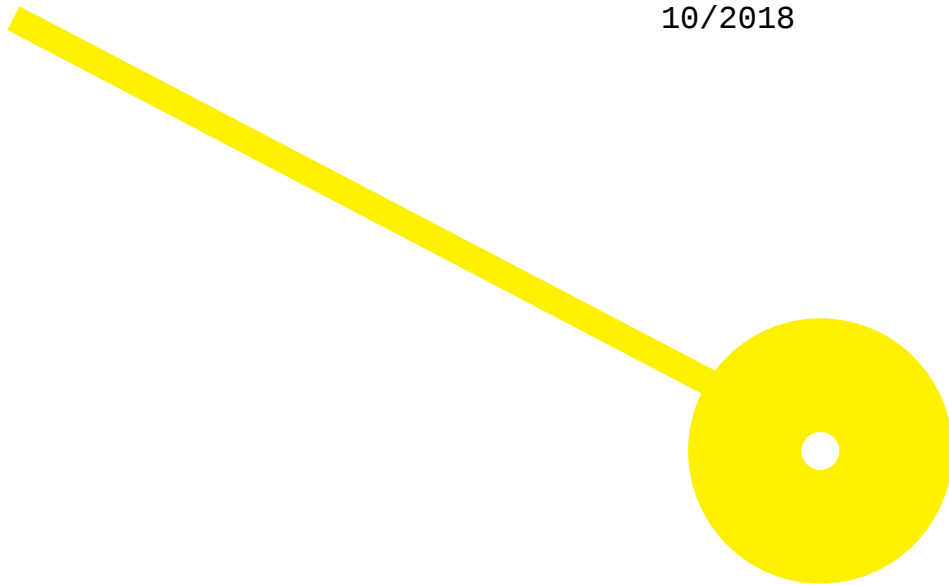
M

MESTRADO
TERAPIA MANUAL ORTOPÉDICA

A influência do exercício na lombalgia gestacional - Revisão Sistemática

Ana Catarina da Silva
Jerónimo.

10/2018



**Escola Superior de Saúde
Instituto Politécnico do Porto**

Ana Catarina da Silva Jerónimo

**A influência do exercício na lombalgia gestacional
Revisão Sistemática**

Dissertação submetida à Escola Superior de Saúde para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Fisioterapia – Opção Terapia Manual Ortopédica, realizada sob a orientação científica da Professora Doutora Paula Clara Santos, professora adjunta, da Área Técnico-Científica da Fisioterapia e coorientação da Professora Doutora Margarida Ferreira, professora convidada do Departamento de Fisioterapia da Escola Superior de Saúde de Vale do Sousa e Vale do Ave do Instituto Politécnico de Saúde do Norte.

outubro de 2018

A influência do exercício na lombalgia gestacional - Revisão Sistemática

Ana Catarina da Silva Jerónimo¹, Margarida Ferreira², Paula Clara Santos²

¹ESS-P. Porto – Escola Superior de Saúde, Politécnico do Porto

10160721@ess.ipp.pt

²ATCFT – Área Técnico-Científica da Fisioterapia

Resumo

Objetivo: A presente revisão consistiu em identificar os parâmetros do exercício físico na dor lombar e na (in)capacidade funcional da gestante sem complicações obstétricas. **Metodologia:** Pesquisa computadorizada de estudos publicados entre janeiro de 2013 e 26 de junho de 2018 nas bases de dados e motores de busca *Pubmed*, *Science Direct*, *Google Scholar*, *CINAHL Complete*, *MEDLINE Complete*, *Web Of Science*, *Scielo*, *Cochrane Library* e *PEDro* para identificar os artigos randomizados controlados que incluíssem os seguintes termos: “physical exercise” AND “low back pain” AND “functional disability” AND “healthy pregnant” AND “Randomized Controlled Trial”. A análise e seleção dos artigos foi realizada em várias etapas sequenciais: identificação de duplicados, título, resumo e texto integral. Esta foi realizada por dois investigadores independentes, obtendo o consenso com o recurso ao terceiro investigador cego. **Resultados:** Foram identificados 26012 artigos, tendo sido incluídos 5 artigos, com pontuação média de 6.2 em 10 pontos na escala de *PEDro*. Nestes estudos participaram 817 gestantes entre os 20 e os 40 anos e com idade gestacional entre a 12ª e a 35ª semana. O treino aeróbio, de fortalecimento muscular e de relaxamento foram os tipos de exercício mais comuns. Os parâmetros do exercício entre os estudos variaram na periodicidade (1 a 4 vezes/semana), duração da sessão (30 a 60 minutos/sessão), tempo de intervenção (4 a 12 semanas), com/sem supervisão e em grupo/individual. Após o exercício, a intensidade da dor lombar reduziu em 4/5 estudos e a incapacidade funcional reduziu em 2/3 estudos. **Conclusão:** O exercício físico parece reduzir a lombalgia durante a gravidez. A maioria dos estudos permitiu evidenciar que o treino aeróbio e o treino de fortalecimento muscular combinado com exercícios de relaxamento com supervisão previnem a lombalgia. No entanto, não existe evidência sobre os parâmetros do exercício pela heterogeneidade e limitações dos estudos.

Palavras-chave: “exercício físico”, “dor lombar”, “incapacidade funcional”, “grávida saudável”, “estudos randomizados controlados”.

Abstract

Aim: The present review consisted in identify the parameters of physical exercise in low back pain and in the functional (in)capacity of pregnant woman without obstetrical complications. **Methodology:** Computerized research of studies published between January 2013 and 26 June 2018 in the databases and search engines *Pubmed*, *Science Direct*, *Google Scholar*, *CINAHL Complete*, *MEDLINE Complete*, *Web Of Science*, *Scielo*, *Cochrane Library* and *PEDro* to identify randomized controlled articles that included the following terms: “physical exercise” AND “low back pain” AND “functional disability” AND “healthy pregnant” AND

“Randomized Controlled” Trial. The analysis and selection of articles was carried out in several sequential stages: identification of duplicates, title, abstract and full text. This was done by two independent researchers, obtaining the consensus with the use of the third investigator blind. **Results:** A total of 26012 articles were identified and 5 articles were included, with a mean of 6.2 in 10 points on the *PEDro* scale. In these studies participated 817 pregnant women between the ages of 20 and 40 and with gestational age between the 12th and the 35th week. The aerobic training, muscle strengthening and relaxation were the most common types of exercise. Exercise parameters between studies varied in frequency (1 to 4 times/week), duration of the session (30 to 60 minutes/session), time of intervention (4 to 12 weeks), with/without supervision and in group/individual. After exercise, low back pain intensity was reduced in 4/5 studies and functional disability reduced in 2/3 studies. **Conclusion:** Exercise seems to reduce low back pain during pregnancy. Most of the studies allowed evidence that aerobic training and muscle strengthening training combined with relaxation exercises under supervision prevent low back pain. However, there is evidence for exercise parameters due to the heterogeneity and limitations of the studies.

Key words: “physical exercise”, “low back pain”, “functional disability”, “healthy pregnant”, “Randomized Controlled Trial”.

1. Introdução

American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) recomenda a prática de exercício físico moderado durante a gestação (*American College of Obstetricians and Gynecologists*, 2002; Nascimento, Godoy, Surita, & Pinto e Silva, 2014). As gestantes sem complicações clínicas/obstétricas (insuficiência cardíaca, hipertensão descompensada, hemorragias uterinas, placenta prévia, risco de parto prematuro, tromboflebite) são aconselhadas a praticar exercício físico durante 30 minutos diário para obter benefícios a nível físico e psicossocial (*American College of Obstetricians and Gynecologists*, 2002). O exercício físico antes e durante a gravidez aumenta a autoconfiança e melhora a qualidade do sono e a autoestima, podendo prevenir o aparecimento de distúrbios digestivos, prevenir a depressão e a ansiedade; e controla a hipertensão arterial sistémica, obesidade materna, diabetes gestacional, pré-eclâmpsia (Magela, Matoso, & Betania, 2018), edema vascular e as câibras musculares (Terra, Lopes, & Caetano, 2016).

Durante a gravidez, a mulher experiencia grandes mudanças no seu corpo, a nível fisiológico (hormonal) e biomecânico (musculosquelético), adaptações necessárias para facilitar o crescimento fetal, regular o metabolismo materno e preparar as estruturas do pavimento pélvico para o período expulsivo/parto bem como para a lactação (Pereira, & Justino, 2016). As mudanças abrangem todos os sistemas do corpo, tal como o sistema cardiovascular (aumento do débito cardíaco e frequência cardíaca de repouso), respiratório (aumento do consumo de oxigénio e ventilação de repouso), gastrointestinal (lentidão do processo digestivo desencadeando pirose e obstipação), urinário (polaquiúria, poliúria,

infecções urinárias e incontinência urinária), tegumentar (cloasma, estrias e derrames vasculares), endócrino (oxitocina, relaxina, gonadotrofina coriônica humana, progesterona e estrogênio/hormonas, importantes para o parto e para a maturação e crescimento do feto) e musculoesquelético (aumento das curvaturas da coluna e alterações músculo-ligamentares) (Giacopini, Oliveira, & Araújo, 2016; Lima, 2018).

No período gestacional, o corpo da mulher sofre mudanças hormonais, especificamente do estrogênio e da relaxina (Terra et al., 2016), que proporcionam o relaxamento dos ligamentos pélvicos e cartilagíneos, aumentando igualmente o volume de líquido sinovial no espaço articular (Gallo-Padilla, Gallo-Padilla, Gallo-Vallejo, & Gallo-Vallejo, 2016). Assim, aumenta a instabilidade articular e o risco de lesão das estruturas músculo-ligamentares, desencadeada por sobrecarga, movimentos bruscos ou de amplitudes articulares extremas (Terra et al., 2016). Do ponto de vista da biomecânica corporal, a gestante passa ainda por constantes adaptações físicas e posturais compensatórias (Terra et al., 2016), ocorrendo o deslocamento do centro de gravidade anteriormente, aumento da lordose lombar e cifose dorsal, pelo crescimento das mamas e do útero, podendo interferir com o equilíbrio e a marcha, provocando ainda alterações da estabilidade do core abdominal (Watanabe Hobo & Azevedo, 2015). O crescimento do útero e a ação hormonal podem levar ao relaxamento da linha alba e ao alongamento da parede abdominal, afetando principalmente o músculo reto abdominal causando a sua separação (diástase do músculo reto abdominal), e quando esta é superior a 3cm (Feitosa, Souza, & Lourenzi, 2017; Melo & Ferreira, 2014; Michelowski, Simão, & Melo, 2014) pode alterar a mecânica corporal, influenciando a postura, o movimento do tronco e a estabilidade lombo-pélvica (Benjamin, van de Water, & Peiris, 2014; Demartini, Deon, Fonseca, & Portela, 2016). Na marcha, a gestante pode compensar com a rotação externa dos membros inferiores, aumentando assim a base de suporte e ganhando estabilidade com passos curtos (Gallo-Padilla et al., 2016). Estes reajustes posturais podem desencadear o aumento da tensão muscular (Giacopini et al., 2016), gerando fadiga e, muitas vezes, provocando dor (Gallo-Padilla et al., 2016; Terra et al., 2016).

A lombalgia gestacional desencadeia sintomas de desconforto ou dor, impondo limitações nas atividades de vida diária, na atividade profissional e social da mulher (Watanabe Hobo & Azevedo, 2015 ; Terra et al., 2016). A gestante perde alguma autonomia e capacidade de execução das tarefas diárias laborais ou domésticas, especificamente no manuseamento de cargas e/ou períodos prolongados de ortostatismo ou sedestação (precisando de pausas ou mudança de posição), implicando a redução do rendimento laboral ou aumento de licença médica (Mota et al., 2014). A menor efetividade e a insatisfação das atividades diárias podem desencadear na grávida um sentimento de inaptidão ou

incapacidade, afetando a sua qualidade de vida (Mota et al., 2014).

A etiologia da lombalgia gestacional parece ter origem multifatorial, resultante da combinação de fatores mecânicos, circulatórios, hormonais e psicossociais (Brito et al., 2014; Carvalho et al., 2017; Laudilina de Barros et al., 2018). As alterações biomecânicas e hormonais são defendidas por Colla, Paiva, & Thomaz (2017) e Madeira, Garcia, Lima, & Serra (2013), enquanto Giacopini et al. (2016) relata a idade gestacional tardia, o aumento do peso materno e fetal, número de gestações e partos, atividade ocupacional intensa e antecedentes clínicos de lombalgia e, adicionalmente, os autores Gomes, Araújo, Lima, & Pitangui (2013) atribuem a lombalgia a uma insuficiência pélvica e pressão direta do feto e do útero gravídico sobre as raízes nervosas da coluna lombo-sacral.

A lombalgia é definida como uma dor ou rigidez entre o arco da última costela e a prega glútea, podendo irradiar para os membros inferiores (Santos, Barbosa, Moccellini, & Silva, 2017). A lombalgia engloba três condições distintas: antecedentes de lombalgia (sintoma prévio à gestação que se intensifica neste período, com diminuição da mobilidade da região lombar e dor à palpação dos músculos para-vertebrais), lombalgia gestacional (intermitente e específica do período gestacional, podendo irradiar para os membros inferiores causando dor e bloqueio de movimento durante a marcha, com dor à palpação da região glútea e teste de provocação da dor pélvica positivo), ou uma combinação de ambas (Gomes, Araújo, Lima, & Pitangui, 2013; Pereira, & Justino, 2016; Santos et al., 2017).

Durante a gravidez, 50% das mulheres relata dor lombar (Brito et al., 2014; Colla et al., 2017; Gomes et al., 2013; Laudilina de Barros et al., 2018), sendo o sintoma mais frequente a partir da 16ª semana de gestação (Brito et al., 2014). Além disso, a lombalgia é das principais causas de incapacidade física durante a gestação, prejudicando a qualidade do sono e aumentando a baixa médica (Carvalho et al., 2017; Santos et al., 2017). Em 50% dos casos, a intensidade da lombalgia é descrita como “ligeira a moderada” e em 25% dos casos é relatada como “grave”, intensificando-se entre a 24ª e 36ª semana de gestação (Gallo-Padilla et al., 2016). No pós-parto, 93% dos casos de lombalgia desaparece nos primeiros 3 meses, mas os restantes 7% dos casos aumenta o risco de dor lombar prolongada (Gallo-Padilla et al., 2016).

As medidas profiláticas são necessárias para prevenir a lombalgia gestacional, tal como reduzir trabalhos stressantes, evitar o ganho excessivo de peso e promover alinhamento e variabilidade postural através de exercícios específicos terapêuticos (Gallo-Padilla et al., 2016). As medidas terapêuticas de intervenção para a dor lombar devem assentar em intervenções conservadoras e de natureza não invasiva (Gallo-Padilla et al., 2016). Segundo Gallo-Padilla et al. (2016), uma intervenção multimodal (exercício e educação) alivia e/ou permite melhorar a gestão da lombalgia e capacitar a grávida no desempenho das tarefas

diárias.

De acordo com a *ACOG* (2002) as recomendações do exercício físico nas gestantes saudáveis incluem o treino aeróbio, treino de resistência e alongamento, durante 30 minutos pelo menos 3 vezes por semana durante 8 semanas, não especificando o tipo e parâmetros do exercício físico na lombalgia gestacional. Assim, a pertinência desta investigação prende-se com a escassa publicação do exercício físico padronizado para o tratamento da lombalgia nas gestantes e na falta de consenso das revisões sistemáticas existentes (Benten, Pool, Mens, & Pool-Goudzwaard, 2014; Gutke, Betten, Degerskär, Pousette, & Fagevik Olsén, 2015; Kinser et al., 2017; Liddle & Pennick, 2015; R. Shiri, Coggon, & Falah-Hassani, 2018; Steffens et al., 2016). Os programas de exercício físico diferem com o tipo de exercício, intensidade, duração, frequência das sessões e com a combinação de distintas modalidades de intervenção.

O objetivo da presente revisão consistiu em identificar os parâmetros do exercício físico em programas de intervenção na dor lombar e (in)capacidade funcional da gestante sem complicações obstétricas.

2. Metodologia

A presente revisão foi baseada nas diretrizes da *PRISMA* (Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-análises) (Moher et al., 2015).

A pesquisa computadorizada de estudos publicados entre janeiro de 2013 e 26 de junho de 2018 foi realizada em diferentes bases de dados e motores de busca: *Pubmed*, *Science Direct*, *Google Scholar*, *CINAHL Complete*, *Scielo*, *MEDLINE Complete*, *Web Of Science* e *PEDro*. A estratégia *PICO* (*patients, interventions, comparisons, outcomes*) permitiu definir as quatro componentes: gestantes (*patient*), exercício físico (*intervention*), comparar o Grupo Controlo (GC) com cuidados pré-natais/ações de educação com o Grupo experimental (GE) com intervenção de exercício físico e com ou sem a ação educativa (*comparisons*), controlo da dor lombar (*outcome* principal) e (in)capacidade funcional (*outcome* secundário) (*outcomes*), resultando a seguinte pergunta de pesquisa: Qual o programa de exercício físico mais eficaz no tratamento da dor lombar gestacional e na (in)capacidade funcional na gestante sem complicações obstétricas?

Na *National Library of Medicine Medical Subject Headings (MeSH)* foi identificado e selecionado as palavras-chave, combinado com os operadores booleanos, representados pelos termos *AND*, *OR* e *NOT*. A combinação resultou nas seguintes palavras-chave: “*physical exercise*” *AND* “*low back pain*” *AND* “*functional disability*” *AND* “*healthy pregnant*” *AND* “*Randomized Controlled Trial*”. Na *Cochrane Library* a pesquisa seguiu a combinação anterior, no entanto foi excluído (*NOT*) “*Randomized Controlled Trial*”. Na base de dados

PEDro foi realizada uma pesquisa avançada sem palavras-chave, preenchendo apenas alguns dos campos de pesquisa pedidos: “*Problem – pain*”, “*Body Part – lumbar spine, sacro-iliac joint or pelvis*”, “*Subdiscipline – continence and women’s health*”, “*Method – clinical trial*”, “*When Searching – Match all search terms (AND)*”.

Na elegibilidade dos estudos foram abrangidos os critérios de inclusão de estudos randomizados controlados, de texto integral, publicados entre janeiro de 2013 e 26 de junho de 2018, na língua inglesa, portuguesa e espanhola e com qualidade metodológica igual ou superior a 5 na escala de *Physiotherapy Evidence Database Scoring Scale (PEDro)*.

Nos critérios de exclusão foram rejeitados estudos com população de gestantes obesas, diabéticas e com reumatismo, intervenção farmacológica (anti-inflamatório não esteroide) e outras técnicas de reabilitação passiva isolada ou combinada com o exercício físico (mobilização dos tecidos, mobilização passiva, uso de cintas abdominais/suporte lombopélvico).

A análise e seleção dos artigos foi realizada em várias etapas sequenciais, inicialmente procedeu-se à aplicação de filtros de modo a eliminar os artigos duplicados, posteriormente fez-se a seleção sequencial por título, resumo e texto integral. Esta seleção realizou-se com recurso a dois investigadores independentes (ACJ e PCS), obtendo o consenso com o recurso ao terceiro investigador cego em relação às classificações (MSF). Durante o processo de seleção dos artigos os investigadores preencheram uma grelha onde assinalavam a aceitação ou rejeição do mesmo e os motivos de exclusão.

Os artigos de texto integral selecionados foram avaliados e classificados pela escala *PEDro* relativamente à qualidade metodológica. Esta ferramenta tem 11 itens com um score máximo de 10 pontos, atribuindo 0 ou 1 para cada item/critério (exceto no primeiro). Esta escala foi criada por Moseley et al. em 1999 baseada na lista *Delphi*, e foi traduzida e adaptada para a população portuguesa por Costa em 2011.

3. Resultados

Inicialmente foram encontrados 344515 artigos, e após aplicação e/ou remoção de filtros, foram identificados 26012 artigos potencialmente relevantes para a revisão. De seguida, foram excluídos 15 artigos duplicados e 25997 que não abrangiam os critérios de elegibilidade. No final 5 artigos cumpriram os critérios de elegibilidade. O processo de seleção e os motivos de exclusão encontram-se esquematizados na [figura 1](#).

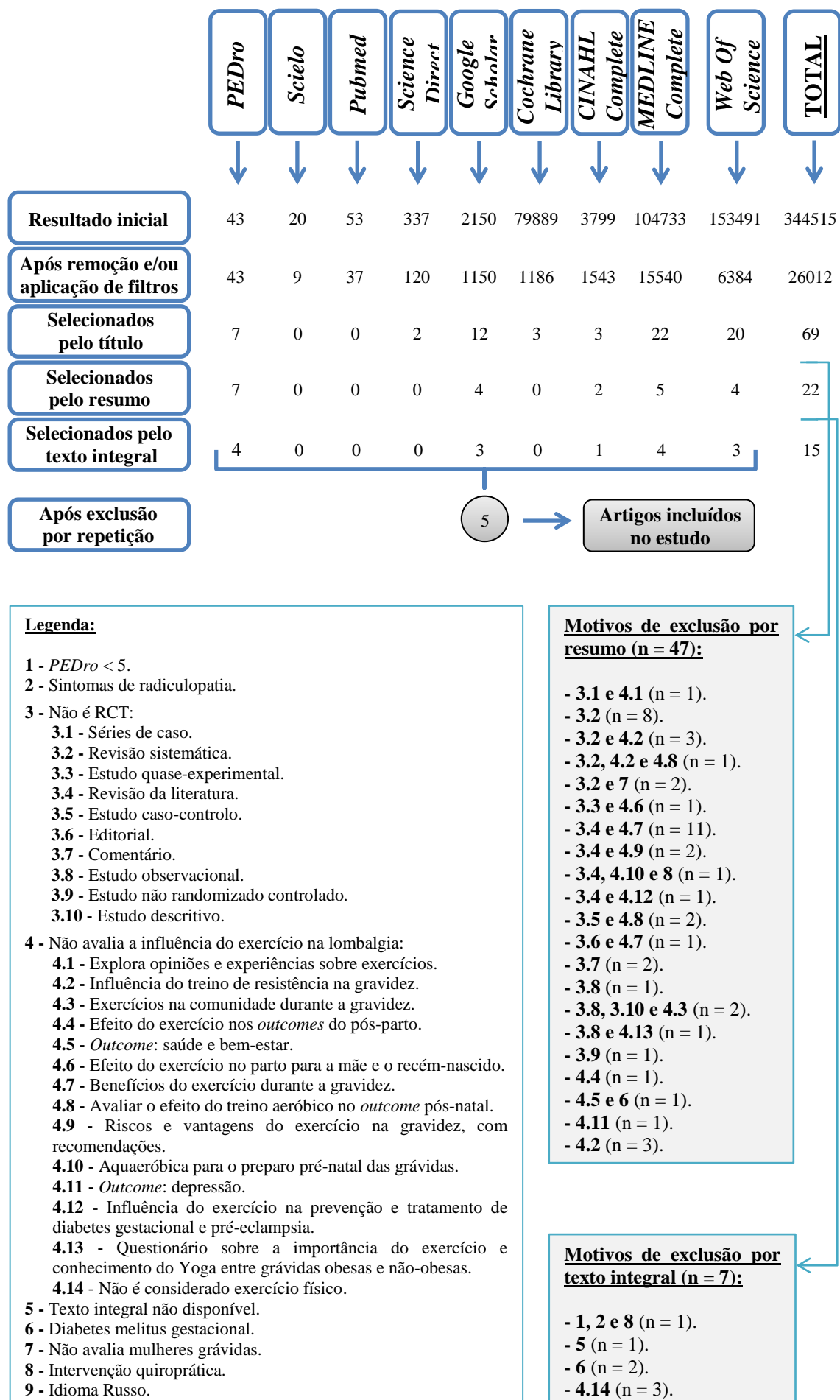


Figura 1 – Esquema do processo de seleção dos artigos e motivos de exclusão.

A qualidade metodológica de 4 dos 5 artigos incluídos estava analisada pela base de dados da *PEDro*, assim, os investigadores procederam à análise metodológica de um artigo (Gupta, 2014). A qualidade metodológica variou entre 5 e 7 pontos, sendo a pontuação média de 6.2 em 10 pontos. Os itens que mais contribuíram para a diminuição da qualidade metodológica dos artigos foram a cegueira dos participantes, dos fisioterapeutas e dos avaliadores dos *outcomes* (Backhausen et al., 2017; Gupta, 2014; Haakstad & Bø, 2015; Martins & Pinto e Silva, 2014; Ozdemir, Bebis, Ortabag, & Acikel, 2015) (tabela 1).

Tabela 1 – Qualidade metodológica dos artigos incluídos, segundo os itens da escala *PEDro*.

Autor e data do artigo / Itens da <i>PEDro</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Pontuação final
(Backhausen et al., 2017)	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	7/10
(Haakstad & Bø, 2015)	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	7/10
(Ozdemir et al., 2015)	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	7/10
(Gupta, 2014)	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	5/10
(Martins & Pinto e Silva, 2014)	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	5/10

Legenda: **item 1:** Os critérios de elegibilidade foram especificados; **item 2:** Os sujeitos foram aleatoriamente distribuídos por grupos; **item 3:** A distribuição dos sujeitos foi cega; **item 4:** Inicialmente, os grupos eram semelhantes no que diz respeito aos indicadores de prognóstico mais importantes; **item 5:** Todos os sujeitos participaram de forma cega no estudo; **item 6:** Todos os fisioterapeutas que administraram a terapia fizeram-no de forma cega; **item 7:** Todos os avaliadores que mediram pelo menos um resultado-chave, fizeram-no de forma cega; **item 8:** Medições de pelo menos um resultado-chave foram obtidas em mais de 85% dos sujeitos inicialmente distribuídos pelos grupos; **item 9:** Todos os sujeitos a partir dos quais se apresentaram medições de resultados receberam o tratamento ou a condição de controlo conforme a distribuição ou, quando não foi esse o caso, fez-se a análise dos dados para pelo menos um dos resultados-chave por “intenção de tratamento”; **item 10:** Os resultados das comparações estatísticas inter-grupos foram descritos para pelo menos um resultado-chave; **item 11:** O estudo apresenta tanto medidas de precisão como medidas de variabilidade para pelo menos um resultado-chave.

3.1 População dos estudos

Nesta revisão foram incluídos 5 estudos experimentais, numa amostra total de 817 gestantes, variando entre as 40 (Gupta, 2014) e as 516 gestantes (Backhausen et al., 2017), sendo que a média foi de 163.4 ± 0.35 gestantes por cada estudo. A idade das gestantes variou entre os 20 (Gupta, 2014) e os 40 anos (Gupta, 2014), encontrando-se entre a 12^a (Haakstad & Bø, 2015) e a 35^a semana de gestação (Martins & Pinto e Silva, 2014; Ozdemir et al., 2015).

3.2 Intervenção

Os estudos incluídos englobaram o exercício global aquático (Backhausen et al., 2017), o exercício global específico no solo ou caminhada (Ozdemir et al., 2015), as aulas em grupo de *fitness* (Haakstad & Bø, 2015), os exercícios específicos de estabilização lombar (Gupta, 2014) e o *Hatha yoga* (Martins & Pinto e Silva, 2014). Backhausen et al. (2017) e Ozdemir et al. (2015) compararam o GC (cuidados pré-natais/ações de educação) com o GE (ação educativa e exercício físico); Haakstad & Bø (2015) e Martins & Pinto e Silva (2014) compararam o GC (cuidados pré-natais/ações de educação) com o GE (só exercício físico); Gupta (2014) comparou o GC (ação educativa e exercício físico geral) com o GE (ação educativa e exercício físico geral e específico de estabilização lombar) (tabela 2).

Na metodologia de intervenção, não existe consenso entre os autores sobre o programa de intervenção, assim, 3 estudos realizaram o programa individualmente (Backhausen et al.,

2017; Gupta, 2014; Ozdemir et al., 2015), sendo que 2 destes estudos não eram supervisionados (Backhausen et al., 2017; Ozdemir et al., 2015), e o exercício em grupo foi aplicado em 2 estudos, ambos realizados com supervisão (Haakstad & Bø, 2015; Martins & Pinto e Silva, 2014). Os parâmetros do exercício também apresentaram heterogeneidade entre os estudos: a frequência das sessões variou entre 1 (Martins & Pinto e Silva, 2014) a 4 (Gupta, 2014) vezes por semana, a duração das sessões variou entre os 30 (Ozdemir et al., 2015) e os 60 minutos (Haakstad & Bø, 2015; Martins & Pinto e Silva, 2014), a duração dos programas variou entre as 4 (Gupta, 2014; Ozdemir et al., 2015) e as 12 semanas (Backhausen et al., 2017; Haakstad & Bø, 2015) (tabela 2).

3.3 Outcomes

Todos os estudos têm o *outcome* principal (dor lombar) e apenas 3 têm a (in)capacidade funcional como *outcome* secundário (Backhausen et al., 2017; Gupta, 2014; Ozdemir et al., 2015).

3.3.1 Outcome principal: dor lombar

Haakstad & Bø (2015) registaram presença de dor lombar através do método de entrevista; Backhausen et al. (2017) usou a *Low Back Pain Rating Scale (LBPRS)*/escala de 0-10); Gupta (2014) utilizou a *Numeric Pain Rating Scale (NPRS)*/escala de 0-10); Martins & Pinto e Silva (2014) e Ozdemir et al. (2015) aplicaram a Escala Visual Analógica (EVA/escala de 0-10), mas os primeiros apresentaram a escala em centímetros (0-10) e os segundos apresentaram a escala em milímetros (0-100). As grávidas em ambos os grupos apresentaram dor lombar na *baseline* dos 5 estudos e todos os estudos (Backhausen et al., 2017; Gupta, 2014; Martins & Pinto e Silva, 2014; Ozdemir et al., 2015) demonstraram redução da intensidade da dor lombar com o exercício físico, exceto o estudo de Haakstad & Bø (2015) (tabela 3).

3.3.2 Outcome secundário: (in)capacidade funcional

Backhausen et al. (2017) utilizou a *The Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ)*/escala de 0-23, versão dinamarquesa) e na *baseline* nenhuma grávida apresentou incapacidade funcional. Ozdemir et al. (2015) e Gupta (2014) aplicaram a *Oswestry Disability Index (ODI)*/escala de 0-100), apresentando em ambos os grupos incapacidade funcional na *baseline* dos dois estudos. Dois dos estudos (Gupta, 2014; Ozdemir et al., 2015) demonstraram redução da incapacidade funcional contrariamente ao estudo de Backhausen et al. (2017) (tabela 3).

Tabela 2 – Resumo dos programas de intervenção, dos parâmetros do exercício e efeito sobre o *outcome* principal e o *outcome* secundário.

Autor e Data	Programa de intervenção (GC e GE)	Tipo de exercício	Tipologia de intervenção no GE	Frequência e duração da sessão e do programa	Efeito sobre o OP e o OS
(Backhaus en et al., 2017)	- <u>GC</u> e <u>GE</u> : recomendações gerais e estimulação do EF/promotor de saúde. - <u>GE</u> : aquecimento (marcha/100 metros), 6 exercícios “ <i>AquaMama</i> ”, arrefecimento (marcha/100 metros). 2 séries: <i>MamaSurf</i> - 30xs; <i>MamaPendul</i> - 20xs; <i>MamaJogging</i> - 5xs de 2 min. cada; <i>MamaLift</i> - 12xs; <i>MamaBoxing</i> - 20xs; <i>MamaBiceps</i> - 20xs.	Exercício global aquático	Individual; Sem supervisão	2xs/semana, 45min., durante 12 semanas	OP: Positivo OS: Negativo
(Haakstad & Bø, 2015)	- <u>GC</u> : informação sobre os cuidados pré-natais/padronizados. - <u>GE</u> : recomendações da <i>ACOG</i> para o EF (30 min. de EF moderado na maioria dos dias de semana) mais uma aula de <i>fitness</i> com 5 min. de aquecimento, treino de resistência de 35 min. e dança aeróbica, treino de 15 min.com foco especial nos músculos da estabilização abdominal profunda (oblíquo interno e transverso abdominal) e pavimento pélvico, os últimos 5 min. incluíram exercícios de alongamento, relaxamento e conscientização corporal.	Aulas de fitness	Grupo; Com supervisão	2xs/semana, 60min., durante 12 semanas	OP: Negativo
(Ozdemir et al., 2015)	- <u>GC</u> : cuidados pré-natais/padronizados e encorajamento do EF. - <u>GE</u> : ação educativa/panfleto, teórica e prática de exercícios sobre a prevenção da dor lombar - 2 opções, consoante a preferência e as condições climáticas: caminhada (5 min. de aquecimento, 15-20 min. de velocidade crescente, monitorização da frequência cardíaca entre 120-160 bpm e 5 min. de arrefecimento) ou exercícios de alongamento, fortalecimento e relaxamento (realizados num colchão, com foco nos grandes grupos musculares ao longo de toda a coluna).	Exercício global específico no solo ou caminhada	Individual; Sem supervisão	3xs/semana, 30min., durante 4 semanas	OP: Positivo OS: Positivo
(Gupta, 2014)	Todas as participantes receberam conselhos sobre ergonomia. - <u>GC</u> : fez fisioterapia <u>sem</u> exercícios específicos de estabilização lombar. - <u>GE</u> : fez fisioterapia <u>com</u> exercícios específicos de estabilização lombar. (A fisioterapia incluiu exercícios para o pavimento pélvico, alongamento dos músculos da coxa, mobilização ativa da cervical e membros, fortalecimento dos músculos mais fracos dos membros superiores e inferiores e relaxamento).	Exercícios específicos de estabilização lombar	Individual: Com supervisão	3 a 4xs/semana, durante 4 semanas	OP: Positivo OS: Positivo
(Martins & Pinto e Silva, 2014)	- <u>GC</u> : orientação postural nas diferentes AVD/ panfleto. - <u>GE</u> (<i>yoga</i>): 10 participantes/grupo, exercícios em 34 posições (abrangendo mobilização ativa; flexibilidade; fortalecimento; resistência muscular; equilíbrio; estimulação da introspeção, da autoconfiança, do autocontrolo, da concentração e do relaxamento mental) combinados com respiração abdomino-diafragmática.	<i>Hatha yoga</i>	Grupo; Com supervisão	1x/semana, 60min., durante 10 semanas	OP: Positivo

Legenda:; *ACOG*: American College of Obstetricians and Gynecologists; **AVD**: atividades de vida diária; **bpm**: batimentos por minuto; **EF**: exercício físico; **GC**: Grupo de Controlo; **GE**: Grupo Experimental; **min.**: minutos; **OP**: *outcome* principal (dor lombar); **OS**: *outcome* secundário (incapacidade funcional); **x/xs**: vez/vezes.

Tabela 3 – Síntese das características da amostra, dos instrumentos de avaliação, dos resultados da dor e da funcionalidade e conclusões.

Autor e Data	Características da amostra (n)	Instrumentos de avaliação pré e pós-intervenção	Resultados da intensidade da dor: pré-intervenção (Pré-i) e pós-intervenção (Pós-i)	Resultados da funcionalidade: pré-intervenção (Pré-i) e pós-intervenção (Pós-i)	Conclusões
(Backhausen et al., 2017)	n=516 (20 ^a - 32 ^a SG) GE: n = 258 IM: 30.6 ± 4.1 anos; GC: n = 258 IM: 31.4 ± 4.3 anos.	- Intensidade da dor lombar (LBPRS); - Dias de licença médica (questionário); - Incapacidade funcional (RMDQ); - Autoavaliação do estado da saúde geral (EQ-5D e GH-VAS).	Pré-i: \bar{X} LBPRS: GC=0.67 (mín=0, máx=8) vs. GE=0.67 (mín=0, máx=7.33); <u>p=0.03</u> Pós-i: \bar{X} LBPRS: GC=2.40 (mín=2.15, máx=2.66) vs. GE=2.02 (mín=1.77, máx=2.27); <u>p=0.03</u>	Pré-i: \bar{X} RMDQ = 0 nos dois grupos. Pós-i: \bar{X} RMDQ: GC=3.44 (mín=2.84, máx=4.04) vs. GE=3.14 (mín=2.55, máx=3.72); <u>p=0.47</u>	O exercício aquático sem supervisão foi mais eficaz na redução da lombalgia.
(Haakstad & Bø, 2015)	n=105 (12 ^a - 24 ^a SG) GE: n = 52 IM: 31.2 ± 3.7 anos; GC: n = 53 IM: 30.3 ± 4.4 anos.	Entrevista: - Presença da dor lombar.	Pré-i: presença de dor (n): GC=17 vs. GE=15; <u>p=0.89</u> Pós-i: presença de dor (n): GC=18 vs. GE=19; <u>p=0.83</u>		Ambas as intervenções não reduziram a frequência absoluta das gestantes com lombalgia.
(Ozdemir et al., 2015)	n=96 (20 ^a - 35 ^a SG) GE: n = 48 IM: 29.15 ± 5.39 anos; GC: n = 48 IM: 30.1 ± 4.26 anos.	- Intensidade da dor lombar (EVA); - Incapacidade funcional (ODI).	Pré-i: \bar{X} EVA: GC=42.77 (±26.57, mín=0, máx=100) vs. GE=50.44 (±26.92, mín=0, máx=100); <u>p=0.176</u> Pós-i: \bar{X} EVA: GC=49.02 (±24.89, mín=0, máx=100) vs. GE=29.75 (±23.84, mín=0, máx=88); <u>p=0.001</u>	Pré-i: \bar{X} ODI: GC=31.29 (±7.04, mín=15, máx=46) vs. GE=32.25 (±7.59, mín=19, máx=50); <u>p=0.523</u> Pós-i: \bar{X} ODI: GC=31.96 (±7.12, mín=21, máx=47) vs. GE=26.40 (±8.03, mín=11, máx=44); <u>p=0.001</u>	O programa de exercícios sem supervisão (incluindo aconselhamento de saúde individualizado) aliviou a lombalgia e melhorou a funcionalidade.
(Gupta, 2014)	n=40 (20 - 40 anos) GE: n = 20; GC: n = 20.	- Intensidade da dor lombar (NPRS); - Incapacidade funcional (ODI).	Pós-i: \bar{X} NPRS: GC=1.5 vs. GE=3.75; <u>p=0.037</u> Reduziu 21% no GC vs. 48% no GE.	Pós-i: \bar{X} ODI: GC=7.3 vs. GE=20.4; <u>p=0.006</u> Reduziu 15% no GC vs. 55% no GE.	Os exercícios específicos individuais de estabilização lombar/com supervisão e ação educativa melhoraram os sintomas de lombalgia e da funcionalidade.
(Martins & Pinto e Silva, 2014)	n=60 (20 ^a - 35 ^a SG). GE: n = 30 IM: 26 anos; GC: n = 30 IM: 23 anos.	- Intensidade da dor lombar (EVA).	Pré-i: \bar{X} EVA: GC=7 (1 ^o quartil=5 e 3 ^o quartil=8) vs. GE=6 (1 ^o quartil=5 e 3 ^o quartil=7); <u>p=0.0058</u> Pós-i: \bar{X} EVA: GC=4.5 (1 ^o quartil=1 e 3 ^o quartil=7.5) vs. GE=0 (1 ^o quartil=0 e 3 ^o quartil=1); <u>p=0.0058</u>		O método de yoga em grupo e com supervisão foi eficaz na redução da lombalgia.

Legenda: EQ-5D: EuroQol questionnaire on general health; EVA: Escala Visual Analógica; GC: Grupo de Controlo; GE: Grupo Experimental; GH-VAS: Visual Analogue Scale for self-rated General Health; IM: idade média; LBPRS: Low Back Pain Rating Scale; máx: valor máximo; mín: valor mínimo; n: amostra; NPRS: Numeric Pain Rating Scale; ODI: Oswestry Disability Index; p: nível de significância; RMDQ: The Roland Morris Disability Questionnaire; SG: semana de gestação; vs.: versus; \bar{X} : média.

4. Discussão

Nesta revisão sistemática, cinco artigos randomizados controlados foram analisados para avaliar a influência do exercício físico na lombalgia e na (in)capacidade funcional na gestante sem complicações obstétricas. A presente revisão demonstrou a existência de diversidade relativamente aos parâmetros do exercício físico, aos instrumentos de avaliação e aos distintos resultados/conclusões.

4.1 Instrumentos de avaliação

Os instrumentos de avaliação utilizados para a avaliação da dor lombar e para a incapacidade funcional foram distintos entre os estudos.

4.1.1 Outcome principal: dor lombar

O estudo de Haakstad & Bø (2015) avaliou a presença de dor lombar através do método de entrevista, contrariamente aos outros estudos (Backhausen et al., 2017; Gupta, 2014; Martins & Pinto e Silva, 2014; Ozdemir et al., 2015) que permitiram determinar a variação da intensidade da dor lombar. Os resultados obtidos do estudo de Haakstad & Bø (2015) foram divergentes aos restantes estudos, podemos inferir que o método de avaliação sobre a presença de dor lombar teve influência no resultado, pois as gestantes continuaram a relatar a presença de dor lombar após a intervenção comparativamente aos restantes estudos que avaliaram a intensidade da dor lombar (Backhausen et al., 2017; Gupta, 2014; Martins & Pinto e Silva, 2014; Ozdemir et al., 2015). A escala numérica da dor indica a perceção da grávida relativamente à intensidade dor lombar e esta avaliação individual e subjetiva depende da vivência, experiência, crenças, ambiente e cultura, sendo uma perceção única e pessoal (Butler & Moseley, 2009). Ray-Griffith, Wendel, Stowe, & Magann (2018) acrescenta ainda que a raça Caucasiana e Afro-Americana são mais sensíveis à dor comparativamente à etnia Hispânica. Segundo Butler & Moseley (2009), o limiar da dor pode ser diferente consoante o ambiente e a situação em que a pessoa se encontra; pois os pensamentos, as ideias, os medos e as emoções são impulsos nervosos com consequências eletroquímicas no cérebro, podendo ser estímulos suficientes para aumentar a dor.

4.1.2 Outcome secundário: incapacidade funcional

Backhausen et al. (2017) demonstraram ineficácia do exercício físico na incapacidade funcional, tendo esta sido avaliada através da *The Roland Morris Disability Questionnaire* (RMDQ/escala de 0-23, versão dinamarquesa). Os restantes dois estudos (Gupta, 2014; Ozdemir et al., 2015) obtiveram ambos resultados positivos através da *Oswestry Disability Index* (ODI/escala de 0-100). De acordo com o autor Backhausen et al. (2017) a escala de

RMDQ foi desenvolvida para a população geral com dor lombar, não sendo um instrumento específico para a lombalgia gestacional. Além disso, neste estudo o valor médio inicial foi igual a 0 (sem incapacidade funcional) e, segundo Stratford et al. (1996), as melhorias em pacientes com uma pontuação inicial inferior a 4 pontos ou incapacidade funcional inicial superior a 20 pontos não podem ser detetadas com alto grau de confiança, devido ao limite mínimo de 4 pontos necessários para se detetar mudanças. Por isso, o aumento médio do *RMDQ* entre 3 e 4 pontos em ambos os grupos do estudo de Backhausen et al. (2017) demonstrou que o exercício físico não influenciou a incapacidade funcional porque ambos os grupos aumentaram a incapacidade.

4.2 Tipo de exercício

O tipo de exercício foi inconsistente nos vários estudos, mas de um modo geral, todos os programas de exercício incluíram todas as regiões do corpo, quer seja de um modo específico ou global (tronco, membros superiores e inferiores). Alguns estudos incluíram o treino global, com exercícios de fortalecimento muscular e exercícios aeróbios com componente de resistência cardiorrespiratória, demonstrando que este tipo de exercício melhorou a lombalgia em 2/3 estudos (Backhausen et al., 2017; Ozdemir et al., 2015) enquanto a incapacidade funcional foi de 1/2 estudos. (Ozdemir et al., 2015). Martins & Pinto e Silva (2014) conjugaram o treino de fortalecimento muscular com a vertente do relaxamento físico e mental e do autocontrolo e da introspeção, obtendo efeito positivo nos dois *outcomes*; enquanto o estudo de Gupta (2014) focou-se especificamente no treino de fortalecimento muscular dos músculos mais fracos, obtendo efeito positivo no único *outcome* avaliado (dor lombar). Resumidamente, o treino de fortalecimento muscular, comum a todos os protocolos, teve efeito positivo sobre a dor lombar (Backhausen et al., 2017; Gupta, 2014; Martins & Pinto e Silva, 2014; Ozdemir et al., 2015) e sobre a incapacidade funcional (Gupta, 2014; Ozdemir et al., 2015). O treino aeróbio e de relaxamento também parecem ter efeito positivo sobre os dois *outcomes*, devendo ser conjugados com o treino de fortalecimento muscular. Segundo R. Shiri, Coggon, & Falah-Hassani (2018), estes exercícios melhoram a força muscular e a resistência, sendo os mais eficazes na prevenção da incidência da lombalgia. O treino de força e de resistência estimula o crescimento da rede dos capilares sanguíneos, aumentando o metabolismo celular, maior aporte de oxigénio localizado e remoção dos resíduos metabólicos alogénicos, promovendo uma melhor nutrição do tecido muscular e do disco intervertebral (Coury, Moreira, & Dias, 2014). Por sua vez, a contração muscular irá ativar os recetores de tensão muscular, libertando os opioides endógenos que estimulam a libertação de endorfina pela glândula pituitária; portanto, após o exercício há o aumento dos níveis de endorfina levando à redução tanto da dor central como da dor periférica (Coury et

al., 2014). Além disso, o fortalecimento da zona lombar promove a estabilidade do core abdominal (Haakstad & Bø, 2015) e a redução da lordose lombar, derivada da diminuição da pressão interdiscal e da diminuição da tensão nas articulações interapofisárias (Coury et al., 2014). O exercício em meio aquático é considerado mais confortável e seguro para a grávida e, além disso, a fluabilidade na água permite uma maior liberdade de movimentos, sendo que a pressão hidrostática e a temperatura adequada influenciam o aumento da circulação, promovendo o retorno venoso e também uma sensação de bem-estar, diminuindo a ansiedade (Backhausen et al., 2017), desencadeando assim a diminuição da dor lombar. Segundo a perspectiva de Butler & Moseley (2009), a ansiedade e o stress podem desencadear estímulos nocivos, aumentando a percepção da dor lombar; daí que exercícios que promovam o bem-estar e o relaxamento mental tenham influência positiva sobre a dor. Contudo, o estudo de Backhausen et al. (2017) aferiu que o exercício aquático não melhora a capacidade funcional. Segundo Butler & Moseley (2009), a sensação de bem-estar diminui a ansiedade levando à diminuição da dor, porém pode ter um efeito negativo na capacidade funcional. Os exercícios aquáticos apresentam uma vertente ativa de treino de resistência, mas também uma componente passiva de relaxamento, e as gestantes podem optar mais pela flutuação ou relaxamento, principalmente quando o exercício não é supervisionado (Butler & Moseley, 2009). O estudo de Haakstad & Bø (2015), único com efeito negativo sobre a dor lombar, põe em causa o princípio da individualidade e da especificidade (Domiciano, Araújo, & Machado, 2017), pois os autores referem o facto do programa de exercício em grupo de *fitness* não ter sido elaborado especificamente para cada grávida, nem ter sido desenhado para tratar ou prevenir especificamente a dor lombar. Apesar do exercício ser recomendado, antes de adotar determinado programa é preciso ter em consideração o princípio da especificidade, pois os programas devem ser elaborados após analisar aos objetivos clínicos e da gestante, para esta manter a motivação (Domiciano et al., 2017).

4.3 Parâmetros dos programas de exercício

Os parâmetros do exercício (frequência e duração das sessões e do programa) apresentam maior heterogeneidade entre os estudos e observa-se que à medida que a duração do programa aumenta, a frequência das sessões diminui e a duração de cada sessão de um modo geral aumenta. Os resultados obtidos nesta revisão sugerem que o treino de fortalecimento muscular, incluído em todos os programas (Backhausen et al., 2017; Gupta, 2014; Haakstad & Bø, 2015; Martins & Pinto e Silva, 2014; Ozdemir et al., 2015), durante pelo menos 30 minutos 3 vezes por semana durante 4 semanas foi mais eficaz na redução da intensidade da dor lombar e da incapacidade funcional. Domiciano, Araújo, & Machado (2017) refere que a frequência de treino eficaz para alcançar mudanças significativas na capacidade física é

assegurada por intervalos entre as sessões (sem reverter as adaptações fisiológicas provocadas pelo treino) e explica ainda que realizar 3 sessões de treino por semana, durante pelo menos 8 semanas, é suficiente para melhorar o metabolismo e as adaptações neurais. Ao contrário dos resultados obtidos nesta revisão, a evidência sugere que, de facto, são necessários protocolos de longa duração, com pelo menos 8 semanas de intervenção, para obter efeito positivo nos *outcomes* analisados, como acontece no caso dos estudos randomizados controlados incluídos em diversas revisões sistemáticas (Kinser et al., 2017; Liddle & Pennick, 2015; Rahman Shiri & Falah-Hassani, 2017; Steffens et al., 2016). Os resultados obtidos na presente revisão contrariam a evidência das revisões sistemáticas; os programas com duração de apenas 4 semanas de intervenção foram eficazes na prevenção da dor lombar (Gupta, 2014; Ozdemir et al., 2015), demonstrando que a ação educativa combinada com o exercício físico pode retardar a evolução da lombalgia, alertando para as posturas ergonómicas diárias.

4.4 Tipologia de intervenção (individual ou em grupo)

Ambos os programas realizados em grupo foram com supervisão evidenciando o efeito positivo sobre a dor lombar (Martins & Pinto e Silva, 2014) e efeito negativo (Haakstad & Bø, 2015). Os restantes 3 programas realizados individualmente avaliaram os dois *outcomes* e todos tiveram efeito positivo sobre a dor lombar; quanto à incapacidade funcional, dos 2 que foram realizados sem supervisão 1 obteve efeito negativo (Backhausen et al., 2017) e 1 obteve efeito positivo (Ozdemir et al., 2015), o único que foi realizado com supervisão obteve efeito positivo (Gupta, 2014). Aqui também não há um consenso da tipologia; no entanto, segundo uma revisão sistemática conduzida por Shiri et al. (2018), o exercício realizado em grupo ou no local de trabalho pode ser mais eficaz na redução da incidência da lombalgia comparado com o exercício em casa. O exercício em classe garante maior adesão das grávidas ao programa (evitando o abandono ou o incumprimento do mesmo), permite a partilha de experiências e facilita a compreensão cognitiva da dor através de relatos reais e dos pares (Shiri et al., 2018). A supervisão deve estar presente, sobretudo quando o programa é realizado de forma individual, para garantir a correta execução dos exercícios (Shiri et al., 2018).

Na análise dos 5 estudos incluídos nesta revisão, o exercício durante a gravidez parece influenciar positivamente os resultados sobre a dor lombar. A heterogeneidade dos vários programas de exercício propostos para a lombalgia não permite definir os parâmetros do programa mais adequados, porém, o programa deve seguir o princípio da especificidade (Domiciano et al., 2017) e deve incluir exercícios específicos de fortalecimento muscular dos músculos estabilizadores do tronco e zona lombo-pélvica para reduzir a intensidade da dor

lombar combinado com exercícios cardiovasculares e de relaxamento físico e mental, acrescentando ainda uma ação educativa das posturas diárias. A efetividade do exercício sobre a incapacidade funcional continua incerta, pois não foi avaliada por todos os estudos incluídos nesta revisão, sendo as melhorias observadas pouco significativas.

As 6 revisões sistemáticas (Benten et al., 2014; Gutke et al., 2015; Kinser et al., 2017; Liddle & Pennick, 2015; Shiri et al., 2018; Steffens et al., 2016) demonstraram heterogeneidade entre os estudos. No entanto, a evidência encontrada aponta efeito positivo do exercício físico na redução da intensidade dor lombar e na incapacidade funcional. A meta-análise de Shiri et al. (2018) concluiu que o exercício durante a gravidez parece reduzir a dor lombar e os dias gastos em licença médica. A revisão sistemática de Liddle & Pennick (2015) sugere que o exercício em terra reduz significativamente a dor lombar e a incapacidade funcional comparativamente com os cuidados obstétricos padronizados. A revisão sistemática de Benten, Pool, Mens, & Pool-Goudzwaard (2014) apoia igualmente o exercício no tratamento da lombalgia gestacional e na incapacidade funcional. Steffens et al. (2016) concluíram que o exercício combinado com educação reduz o risco de dor lombar. Kinser et al. (2017) acrescentaram que o *yoga* adicionado pode reduzir a dor lombar gestacional. Por último, Gutke, Betten, Degerskär, Pousette, & Fagevik Olsén (2015) na sua revisão sistemática concluíram que existe evidência baixa do exercício físico geral e específico na lombalgia gestacional e incapacidade funcional e evidência limitada para o exercício aquático e no *yoga*.

5. Limitações

A principal limitação deste estudo prende-se com o reduzido número de artigos randomizados controlados.

Quanto ao risco de vieses, foi também analisado (quando descrito) se os cinco estudos incluídos tiveram em consideração alguns dos fatores que predispõem a grávida para a lombalgia gestacional e se os tornaram critérios de exclusão: idade gestacional tardia, o aumento do peso materno e fetal, multiparidade, atividade ocupacional intensa e antecedentes clínicos de lombalgia e insuficiência pélvica. No estudo de Backhausen et al. (2017) 149/256 grávidas relataram história de dor lombar. No estudo de Haakstad & Bø (2015) apenas 27/105 mulheres apresentavam índice de massa corporal superior a 25. Quanto ao estudo de Ozdemir et al. (2015), 25/57 grávidas relataram história de dor lombar durante a gravidez e apenas 39/96 estavam grávidas pela primeira vez. O estudo de Gupta (2014) não descreve as características da amostra, só refere os critérios de inclusão e exclusão. Por último, das poucas

características da amostra descritas no estudo de Martins & Pinto e Silva (2014), não há nada a reportar.

A qualidade metodológica dos artigos (segundo a escala *PEDro*) pode ter influência sobre os resultados obtidos nesta revisão, pois o efeito positivo sobre a dor lombar (Backhausen et al., 2017; Gupta, 2014; Martins & Pinto e Silva, 2014; Ozdemir et al., 2015) e sobre a incapacidade funcional (Gupta, 2014; Ozdemir et al., 2015) pode advir da pior qualidade metodológica, contudo, foi assegurado que nenhum artigo tivesse qualidade metodológica inferior a 5. Esta foi afetada principalmente pela ausência de cegueira dos participantes, dos fisioterapeutas e dos avaliadores dos *outcomes* (Backhausen et al., 2017; Gupta, 2014; Haakstad & Bø, 2015; Martins & Pinto e Silva, 2014; Ozdemir et al., 2015) o que pode levar a um viés de informação com uma sobrevalorização dos resultados. O estudo Gupta (2014) sofreu ainda de ausência de semelhança no que diz respeito aos indicadores de prognóstico mais importantes (viés de seleção) e o estudo de Martins & Pinto e Silva (2014) de ausência de medições de pelo menos um resultado-chave em mais de 85% dos sujeitos e de ausência de tratamento/condição de controlo para todos os sujeitos a partir dos quais se apresentaram medições de resultados/ausência de análise dos dados para pelo menos um dos resultados-chave por “intenção de tratamento” (viés de participação). A presença de vieses compromete a validade dos estudos.

6. Implicações clínicas

São necessários mais estudos experimentais e revisões sistemáticas e meta-análises com amostras superiores para aumentar a validade externa, para que os fisioterapeutas possam ter conhecimento sobre a evidência dos parâmetros do exercício físico na dor lombar gestacional, uma vez que esta tem uma elevada prevalência e pode ter repercussões ao longo do ciclo de vida da mulher.

7. Conclusão

Na presente revisão, o exercício físico parece reduzir a lombalgia durante a gravidez. A maioria dos estudos permitiu evidenciar que o treino aeróbio e o treino de fortalecimento muscular combinado com exercícios de relaxamento com supervisão previnem a lombalgia. No entanto, não existe evidência sobre os parâmetros do exercício pela heterogeneidade e limitações dos estudos. Futuros estudos devem ser padronizados no desenho do estudo e nos instrumentos de avaliação para se definir os parâmetros do exercício e determinar os efeitos sobre a capacidade funcional da gestante.

8. Referências bibliográficas

- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2002). Committee opinion #267: exercise during pregnancy and the postpartum period. *Obstetrics & Gynecology*, 99(1), 171–173. [https://doi.org/10.1016/S0029-7844\(01\)01749-5](https://doi.org/10.1016/S0029-7844(01)01749-5)
- Backhausen, M. G., Tabor, A., Albert, H., Rosthøj, S., Damm, P., & Hegaard, H. K. (2017). The effects of an unsupervised water exercise program on low back pain and sick leave among healthy pregnant women - A randomised controlled trial. *PLoS ONE*, 12(9), e0182114. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0182114>
- Benjamin, D. R., van de Water, A. T. M., & Peiris, C. L. (2014). Effects of exercise on diastasis of the rectus abdominis muscle in the antenatal and postnatal periods: A systematic review. *Physiotherapy*, 100(1), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2013.08.005>
- Benten, E. Van, Pool, J., Mens, J., & Pool-Goudzwaard, A. (2014). Recommendations for Physical Therapists on the Treatment of Lumbopelvic Pain During Pregnancy: A Systematic Review. *Hippokratia*, 15(3), 205–210. <https://doi.org/10.2519/jospt.2014.5098>
- Brito, J. L. O. P. De, Torquato, I. M. B., Trigueiro, J. V. S., Medeiros, H. A. De, Neto, V. L. D. S., & Albuquerque, A. M. De. (2014). Lombalgia: prevalência e repercussões na qualidade de vida de gestantes. *Revista de Enfermagem Da UFSM*, 4(2), 254–264. <https://doi.org/10.5902/2179769212231>
- Butler, D. S., & Moseley, G. L. (2009). *Explicando a dor*. Adelaide City West: Noigroup Publications - NOI Australasia, Pty Ltd.
- Carvalho, M. E. C. C., Lima, L. C., de Lira Terceiro, C. A., Pinto, D. R. L., Silva, M. N., Cozer, G. A., & Couceiro, T. C. de M. (2017). Lombalgia na gestação. *Brazilian Journal of Anesthesiology*, 67(3), 266–270. <https://doi.org/10.1016/j.bjan.2016.03.002>
- Colla, C., Paiva, L. L., & Thomaz, R. P. (2017). Therapeutic exercise for pregnancy low back and pelvic pain: a systematic review Exercícios terapêuticos para dor lombar e pélvica gestacional: uma revisão sistemática, 3030(22), 399–411. <https://doi.org/10.1590/1980-5918.030.002.AR03>
- Costa, C. M. L. (2011). Tradução e adaptação da PEDro Scale para a cultura portuguesa : um instrumento de avaliação de ensaios clínicos em Fisioterapia. (Dissertação), (Universidade Tecnica de Lisboa, Faculdade de Motricidade Humana.), 1–181.
- Coury, H. J. C. G., Moreira, R. F. C., & Dias, N. B. (2014). Efetividade do exercício físico em ambiente ocupacional para controle da dor cervical, lombar e do ombro: Uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 13(6), 461–479.

<https://doi.org/10.1590/S1413-35552009000600002>

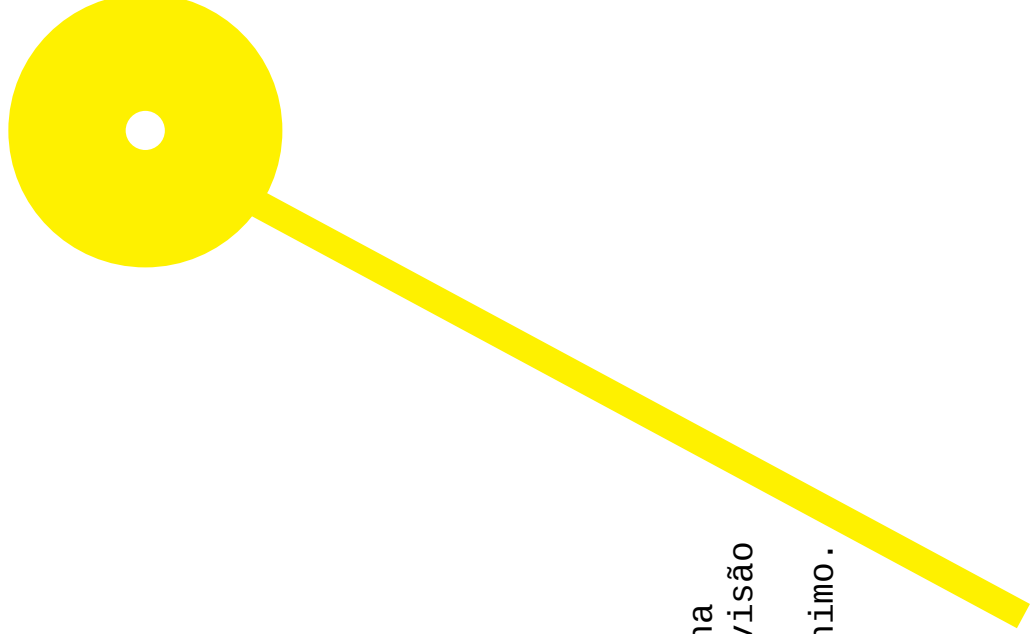
- Demartini, E., Deon, K. C., Fonseca, E. G. de J., & Portela, B. S. (2016). Diastasis of the rectus abdominis muscle prevalence in postpartum. *Fisioterapia Em Movimento*, 29(2), 279–286. <https://doi.org/10.1590/0103-5150.029.002.AO06>
- Domiciano, A. M. de O., Araújo, A. P. S. de, & Machado, V. H. R. (2017). Treino aeróbio e anaeróbio - Uma revisão. *Revista Uningá Review*, 3(1), 2–2. Retrieved from <http://revista.uninga.br/index.php/uningareviews/article/view/493>
- Feitosa, G. Z., Souza, V. R. L., & Lourenzi, V. da G. C. M. (2017). Intervenção Fisioterapêutica No Tratamento Da Diástase Abdominal Pós-Parto : Uma Revisão de Literatura. *Ci-encias Biológicas e de Saúde Unit*, 4(2), 239–250.
- Gallo-Padilla, D., Gallo-Padilla, C., Gallo-Vallejo, F. J., & Gallo-Vallejo, J. L. (2016). Lumbalgia durante el embarazo. Abordaje multidisciplinar. *Semergen*, 42(6), e59–e64. <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2015.06.005>
- Giacopini, S. M., Oliveira, D. V., & Araújo, A. P. S. (2016). Benefícios e Recomendações da Prática de Exercícios Físicos na Gestação. *Revista BioSalus*, 1(1), 1–19.
- Gomes, M., Araújo, R., Lima, A., & Pitangui, A. C. (2013). Lombalgia gestacional: prevalência e características clínicas em um grupo de gestantes. *B2 - Fisioterapia e Pesquisa*, 14(2), 173–182. <https://doi.org/10.1590/S1809-29502011000200011>
- Gupta, S. S. (2014). The efficacy of Treatment Program Focusing on Specific Stabilizing Exercises in Antenatal Period for Treatment of Pregnancy Related to Low Back and Pelvic Girdle Pain: A Randomized Controlled Trial. *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy - An International Journal*, 8(2), 267. <https://doi.org/10.5958/j.0973-5674.8.2.097>
- Gutke, A., Betten, C., Degerskär, K., Pousette, S., & Fagevik Olsén, M. (2015). Treatments for pregnancy-related lumbopelvic pain: A systematic review of physiotherapy modalities. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 94(11), 1156–1167. <https://doi.org/10.1111/aogs.12681>
- Haakstad, L. A. H., & Bø, K. (2015). Effect of a regular exercise programme on pelvic girdle and low back pain in previously inactive pregnant women: A randomized controlled trial. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 47(3), 229–234. <https://doi.org/10.2340/16501977-1906>
- Kinsler, P. A., Pauli, J., Jallo, N., Shall, M., Karst, K., Hoekstra, M., & Starkweather, A. (2017). Physical Activity and Yoga-Based Approaches for Pregnancy-Related Low Back and Pelvic Pain. *JOGNN - Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*, 46(3), 334–346. <https://doi.org/10.1016/j.jogn.2016.12.006>

- Laudilina de Barros, F., Rodrigues de Souza, F., Duro Couto, M., Lima Bezerra, L., Beatriz dos Santos Silva, M., Lopes Pacagnelli, F., & Andrade Piemonte, G. (2018). Efeito Do Tratamento Hidroterápico Na Dor Lombar E Qualidade De Vida De Gestante: Estudo De Caso. *Colloquium Vitae*, 10(1), 74–79. <https://doi.org/10.5747/cv.2018.v10.n1.v224>
- Liddle, S. D., & Pennick, V. (2015). Interventions for preventing and treating low-back and pelvic pain during pregnancy (Review) SUMMARY OF FINDINGS FOR THE MAIN COMPARISON. *Cochrane Library*, (9). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001139.pub4.www.cochranelibrary.com>
- Lima, C. C. (2018). a Method of Effectiveness of Pilates Lumbago Gestational: a Literature Rewiew a Eficácia Do Método Pilates Sobre a Lombalgia Gestacional: Uma Revisão De Literatura. *Health Research Journal Scientific Journal*, 1(1), 108–122.
- Madeira, H. G. R., Garcia, J. B. S., Lima, M. V. V., & Serra, H. O. (2013). Incapacidade e fatores associados à lombalgia durante a gravidez. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 35(12), 541–548. <https://doi.org/10.1590/S0100-72032013001200003>
- Magela, L., Matoso, L., & Betania, M. (2018). Evidências Científicas Acerca Dos Exercícios Físicos Durante a Gravidez: Uma Prática Possivel?, (111), 31–47.
- Martins, R. F., & Pinto e Silva, J. L. (2014). Treatment of Pregnancy-Related Lumbar and Pelvic Girdle Pain by the Yoga Method: A Randomized Controlled Study. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 20(1), 24–31. <https://doi.org/10.1089/acm.2012.0715>
- Melo, E. C. de A., & Ferreira, L. C. (2014). A Intervenção Fisioterapêutica na Prevenção da Diástase do Músculo Reto Abdominal em Gestantes. *Revista Brasileira de Saúde Funcional*, 1(1), 18–30.
- Michelowski, A. C. S., Simão, L. R., & Melo, E. C. de A. (2014). A Eficácia da Cinesioterapia na Redução da Diástase do Músculo Reto Abdominal em Puérperas de um Hospital Público em Feira de Santana – BA. *Revista Brasileira de Saúde Funcional*, 2(2), 5–16.
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., ... Whitlock, E. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic Reviews*, 4(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1>
- Mota, M. J., Cardoso, M., Carvalho, A., Marques, A., Sá-Couto, P., & Demain, S. (2014). Women's experiences of low back pain during pregnancy. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 28(2), 351–357. <https://doi.org/10.3233/BMR-140527>

- Nascimento, S. L. do, Godoy, A. C., Surita, F. G., & Pinto e Silva, J. L. (2014). Recomendações para a prática de exercício físico na gravidez: uma revisão crítica da literatura. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 36(9), 423–431. <https://doi.org/10.1590/SO100-720320140005030>
- Ozdemir, S., Bebis, H., Ortabag, T., & Acikel, C. (2015). Evaluation of the efficacy of an exercise program for pregnant women with low back and pelvic pain: A prospective randomized controlled trial. *Journal of Advanced Nursing*, 71(8), 1926–1939. <https://doi.org/10.1111/jan.12659>
- Pereira, W. M., & Justino, B. S. (2016). Efeito Do Método Pilates Em Mulheres Gestantes – Estudo Clínico Controlado E Randomizado. *Publicatio UEPG: Ciencias Biologicas e Da Saude*, 22(1), 55–62. <https://doi.org/10.5212/Publ.Biologicas.v.22i1.0007>
- Santos, P. D. J., Barbosa, G. R., Moccellini, A. S., & Silva, S. L. (2017). Impacto da lombalgia nas atividades de vida diária e na qualidade de vida de gestantes. *Ciência e Saúde*, 10(3), 170–177.
- Shiri, R., Coggon, D., & Falah-Hassani, K. (2018). Exercise for the prevention of low back and pelvic girdle pain in pregnancy: A meta-analysis of randomized controlled trials. *European Journal of Pain (United Kingdom)*, 22(1), 19–27. <https://doi.org/10.1002/ejp.1096>
- Shiri, R., & Falah-Hassani, K. (2017). Does leisure time physical activity protect against low back pain? Systematic review and meta-analysis of 36 prospective cohort studies. *British Journal of Sports Medicine*, 51(19), 1410–1418. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-097352>
- Steffens, D., Maher, C. G., Pereira, L. S. M., Stevens, M. L., Oliveira, V. C., Chapple, M., ... Hancock, M. J. (2016). Prevention of Low Back Pain. *JAMA Internal Medicine*, 176(2), 199. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2015.7431>
- Stratford, P. W., Binkley, J., Solomon, P., Finch, E., Gill, C., & Moreland, J. (1996). Defining the Minimum Level of Detectable Change for the Roland- Morris Questionnaire, 76(4), 359–365.
- Terra, D. A. T., Lopes, R. B., & Caetano, L. F. (2016). Benefícios da Reeducação Postural Global na lombalgia gestacional: Revisão de literatura. *Corpus et Scientia*, 11(2), 9–16. <https://doi.org/10.15202/774>
- Watanabe Hobo, T. M., & Azevedo, M. (2015). Lombalgia gestacional: prevalência, características e a interferência nas principais atividades da vida diária. *Universitas: Ciências Da Saúde*, 13(2). <https://doi.org/10.5102/ucs.v13i2.3225>

ESCOLA
SUPERIOR
DE SAÚDE
POLITÉCNICO
DO PORTO

P.PORTO



M

MESTRADO
TERAPIA MANUAL ORTOPÉDICA

A influência do exercício na
lombalgia gestacional - Revisão
Sistemática
Ana Catarina da Silva Jerónimo.