

As complicações associadas à gravidez e os benefícios da prática de atividade física: uma revisão narrativa

Complications associated with pregnancy and the benefits of physical activity: a narrative review

DOI:10.34119/bjhrv5n3-235

Recebimento dos originais: 14/02/2022

Aceitação para publicação: 28/03/2022

André Santos

Licenciatura Fisioterapia

Instituição: Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro

Endereço: Aveiro, Portugal

E-mail: andreacsantos@ua.pt

Elza Vaz

Licenciatura Fisioterapia

Instituição: Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro

Endereço: Aveiro, Portugal

E-mail: elzamarisa@ua.pt

Fábio Centeio

Licenciatura Fisioterapia

Instituição: Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro

Endereço: Aveiro, Portugal

E-mail: fabio.centeio@ua.pt

Inês Fernandes

Licenciatura Fisioterapia

Instituição: Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro

Endereço: Aveiro, Portugal

E-mail: ines.fernandes99@ua.pt

Inês Monteiro

Licenciatura Fisioterapia

Instituição: Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro

Endereço: Aveiro, Portugal

E-mail: ines.rmonteiro@ua.pt

Joana Ralo

Licenciatura Fisioterapia

Instituição: Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro

Endereço: Aveiro, Portugal

E-mail: gasparjoana@ua.pt

Maria Inês Silva

Licenciatura Fisioterapia
Instituição: Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro
Endereço: Aveiro, Portugal
E-mail: m.inescs@ua.pt

Ricardo Martins

Licenciatura Fisioterapia
Instituição: Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro
Endereço: Aveiro, Portugal
E-mail: ricardomartins19@ua.pt

Vitor Ferreira

Doutoramento Fisioterapia
Instituição: Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro
Endereço: Aveiro, Portugal
E-mail: v.ferreira@ua.pt

RESUMO

Durante a gravidez, ocorrem diversas transformações que potenciam o aparecimento de diversas complicações, como por exemplo dor lombar, incontinência urinária e diástase abdominal. O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão narrativa da literatura relativa ao papel que a atividade física desempenha na gravidez, com especial foco na prevenção e no tratamento das diversas complicações associadas. De acordo com os estudos científicos atuais, as várias complicações decorrentes da gravidez podem ser minimizadas ou até mesmo revertidas, recorrendo à realização de atividade física de componente aeróbica, com a presença de fortalecimento muscular e de uma forma regular. A atividade física tem um grande impacto na promoção da qualidade de vida e bem-estar desta população, atuando sobretudo na prevenção de diversas complicações associadas à gravidez.

Palavras-chave: gravidez, incontinência urinária, dor lombar, diástase abdominal, exercício.

ABSTRACT

During pregnancy, there are several transformations that enhance the appearance of several complications such as, low back pain, urinary incontinence, and abdominal diastasis. The purpose of this study was to carry out a narrative review of the literature on the role that physical activity plays throughout pregnancy, play a role in the prevention and treatment of the different associated complications. According to recent scientific studies, the various complications resulting from pregnancy can be minimized or even reversed using regular aerobic physical activity with muscle strength. Physical activity has a major impact in promoting the quality of life and well-being of this population, acting mainly in the prevention of several complications associated with pregnancy.

Keywords: pregnancy, urinary incontinence, low back pain, muscle diastasis, exercise.

1 INTRODUÇÃO

A gravidez, bem como o período pós-parto, são percebidos como “momentos de aprendizagem”, nos quais as mulheres são, habitualmente, incentivadas a mudar os seus hábitos para melhorar a sua saúde e a do bebé (DE ALMEIDA; DE OLIVEIRA; DE SOUZA; MACIEL *et al.*, 2021; PHELAN, 2010).

Naturalmente, durante esta fase, ocorrem diversas modificações fisiológicas devido a necessidades funcionais e anatómicas, o que potencia o aparecimento de diversas complicações, como por exemplo dor lombar, incontinência urinária e/ou fecal e diástase abdominal (CARVALHO; LIMA; DE LIRA TERCEIRO; PINTO *et al.*, 2017; DA SILVA RODRIGUES; SIMEÃO; LANDGRAF; RODRIGUES *et al.*, 2021; SOAVE; SCARANI; MALLOZZI; NOBILI *et al.*, 2019). Frequentemente, estas complicações são desvalorizadas por parte da grávida e da sociedade em geral, sendo vistas como consequências normais decorrentes da gravidez (FERREIRA; SANTOS, 2012; HANNESTAD; RORTVEIT; HUNSKAAR, 2002). No entanto, afetam negativamente a mulher a diversos níveis, nomeadamente na qualidade do sono, na vida sexual, na condição física, emocional, psicológica e social e, ainda, na produtividade a nível ocupacional (MANYOZO; NESTO; BONONGWE; MUULA, 2019).

De acordo com alguns estudos, a atividade física e o exercício podem ser enquadradas no tratamento das diferentes disfunções associadas à gravidez (CARRASCOSA; NAVAS; ARTIGUES; ORTAS *et al.*, 2021; FILIPEC; MATIJEVIĆ, 2021; LEWIS; SCHUVER; DUNSIGER; SAMSON *et al.*, 2021). Ainda que com alguma controvérsia relativamente aos benefícios da atividade física, nomeadamente na diástase abdominal (GLUPPE; HILDE; TENNFJORD; ENGH *et al.*, 2018), na perceção da dor (CARRASCOSA; NAVAS; ARTIGUES; ORTAS *et al.*, 2021) ou em possíveis complicações no trabalho de parto (GHANDALI; IRAVANI; HABIBI; CHERAGHIAN, 2021), a opção de realização de cirurgia ou o recurso a terapia medicamentosa não deve ser sugerida como tratamento de primeira linha. A recomendação da prática de atividade física tem-se demonstrado consistentemente como um facilitador de vários domínios do estado de saúde e que os profissionais de saúde devem promover na sua abordagem a mulher grávida ou no pós-parto (BENJAMIN; VAN DE WATER; PEIRIS, 2014; JESSEN; ÖBERG; ROSENBERG, 2019; LEWIS; SCHUVER; DUNSIGER; SAMSON *et al.*, 2021). Desta forma, esta revisão tem como objetivo demonstrar que a prática de atividade física e de exercício, além de ser uma abordagem segura, desempenha um papel importante na gravidez, atuando na prevenção e tratamento de diversas complicações, bem como na melhoria da qualidade de vida e bem-estar geral destas mulheres.

2 METODOLOGIA

Esta revisão narrativa é constituída por uma ampla análise da literatura, sem estabelecimento de uma metodologia rigorosa e replicável relativamente à reprodução de dados e respostas quantitativas para questões específicas. Para alcançar os objetivos propostos e seguindo uma proposta didática para exposição do conteúdo, no decorrer deste trabalho optou-se pela análise de conteúdo relativo à atividade física, numa perspetiva geral associada à população em estudo – grávidas – e complicações associadas a esta fase, tais como a incontinência urinária, dor lombar e diástase abdominal (BENGTSSON, 2016).

3 ATIVIDADE FÍSICA

A atividade física é considerada segura e benéfica para grávidas sem contraindicações ao exercício. Deste modo, mulheres que se encontrem neste ciclo de vida devem ser capacitadas para estilos de vida saudáveis, como a prática de atividade física, após consulta com o seu médico assistente (GREGG; FERGUSON, 2017). A prática regular de atividade física apresenta inúmeros benefícios para a mulher que quer engravidar, está grávida ou no período pós-parto. Entre eles, destacam-se o bem-estar psicológico e emocional, uma vez que a gravidez é caracterizada por grandes mudanças hormonais, várias alterações de humor e, eventualmente, depressão (LEWIS; SCHUVER; DUNSIGER; SAMSON *et al.*, 2021). Para além disso, mulheres que praticam atividade física regularmente, percebem uma melhoria na autoestima, lidando melhor com a tensão emocional e/ou física da gravidez (MILLER; DANOY-MONET, 2021). Por outro lado, mulheres que não praticam nenhum tipo de atividade física estão tendencialmente mais sujeitas a um aumento do peso, associando-se a um risco elevado de desenvolver diabetes e hipertensão gestacional. De igual forma, a prática de atividade física regular induz alterações metabólicas e hormonais que, por sua vez, ajudam a controlar a contratilidade e resistência do útero, minimizando os níveis de dor associados ao parto, bem como a sua duração e, ainda, a probabilidade de parto por cesariana (EVENSON; MOTTOLA; OWE; ROUSHAM *et al.*, 2014).

Segundo os autores Kelly *et al.* (EVENSON; BARAKAT; BROWN; DARGENT-MOLINA *et al.*, 2014), que compararam várias recomendações mundiais para a prática de atividade física durante a gravidez, é comumente sugerido a caminhada, natação, andar de bicicleta, corrida, jogging, treino de força, desportos com raquete ou, ainda, yoga e pilates (evitando posições que possam causar hipotensão). Pelo contrário e segundo Gregg & Ferguson (GREGG; FERGUSON, 2017), os desportos de contato e/ou atividades com risco significativo de queda/trauma, tais como o esquí, surf, ciclismo de montanha, passeios a cavalo, mergulho,

paraquedismo, são atividades que devem ser evitadas. No entanto, é importante assegurar que antes de iniciar a prática de qualquer tipo de atividade física, a grávida não apresenta qualquer contraindicação validada pelo médico assistente. A prescrição de exercício para mulheres que, anteriormente à gravidez, eram sedentárias deve ser diferente para mulheres que eram ativas. Portanto, na **Tabela 1**, é apresentado de uma forma sucinta, as principais recomendações para o planejamento da prática de atividade física durante a gravidez, segundo a evidência mais recente (NAGPAL; MOTTOLA, 2020).

Na prática de atividade física, que não estando isenta de risco, é importante relembrar à mulher grávida que deve ter em atenção alguns sinais de alerta, tais como o sangramento vaginal, o vazamento de líquido amniótico, a perda persistente de fluido da vagina, contrações, tonturas, desmaio e/ou a diminuição do movimento fetal. Nestes casos, a prática de atividade física deve ser interrompida e a grávida deverá procurar consultar o seu médico assistente (MOTTOLA; DAVENPORT; RUCHAT; DAVIES *et al.*, 2018).

Tabela 1 - Recomendações para o planejamento da prática de atividade física durante a gravidez.

Para mulheres que eram sedentárias antes da gravidez , a meta é atingir 150 minutos de atividade leve a moderada por semana. Yoga e treino de flexibilidade de intensidade ligeira, podem ser adicionados para obter benefícios adicionais.	
Frequência	Começar em 2–3 dias por semana e avançar gradualmente para 4–5 dias por semana. Considerar incluir o treino de resistência 1-2 dias por semana usando pesos leves e repetições aumentadas para os principais grupos musculares.
Intensidade	Começar com uma intensidade leve e avançar gradualmente para uma intensidade moderada.
Tempo	Começar com sessões de 15-20 minutos e progredir gradualmente para sessões de 30 minutos
Tipo	Exemplos de atividades: caminhada, bicicleta ergométrica, natação, aulas supervisionadas de ginástica em grupo pré-natal.
Para mulheres que eram ativas antes da gravidez , o objetivo é atingir ou manter pelo menos 150 minutos de atividade de intensidade moderada por semana	
Frequência	Planear pelo menos 4–5 dias por semana, aumentando para 6–7 dias se apropriado. Considerar incluir treino de resistência 2-3 dias por semana usando pesos semelhantes ou reduzidos como antes da gravidez, com aumento de repetições usando pesos reduzidos para os principais grupos musculares.
Intensidade	Começar com uma intensidade semelhante ou moderada como antes da gravidez e diminuir a intensidade conforme necessário.
Tempo	Planear sessões de pelo menos 30 minutos e progredir para 60 minutos (mas pode ser necessário reduzir a frequência).
Tipo	Exemplos de atividades: corrida, caminhada rápida, bicicleta ergométrica, natação, aulas supervisionadas de ginástica em grupo pré-natal.

4 INCONTINÊNCIA URINÁRIA

O pavimento pélvico é constituído por fâscias, ligamentos e músculos. Estas estruturas, formam a base da cavidade abdominal, sustentando os órgãos pélvicos, uretra, vagina e a passagem do reto. Naturalmente, existe atividade muscular contínua destes músculos, exceto

imediatamente antes e durante a micção e defecação. Esta atividade muscular é garantida por um pavimento pélvico intacto e com bom funcionamento, isto é, no qual os músculos agem em conjunto de modo a neutralizar o impacto do aumento da pressão intra-abdominal, sustentando os órgãos, com baixo movimento e pouca ou nenhuma abertura da área do hiato elevador. A atividade destes músculos integra uma função automática, pelo que em mulheres sem disfunção do pavimento, esta ação é totalmente autónoma e sem necessidade contração ativa dos músculos. Segundo Bo (BO, 2020) quando estes não funcionam adequadamente, podem ocorrer diferentes disfunções do pavimento pélvico, tal como o prolapso dos órgãos, incontinência urinária, disfunção sexual e dor.

A incontinência urinária é uma condição comum, presente em 25% de todas as mulheres (MINASSIAN; STEWART; WOOD, 2008; SILVA; ALMEIDA; AGUIAR; NEVES *et al.*, 2013), sendo caracterizada por uma perda involuntária de urina (MINASSIAN; YAN; LICHTENFELD; SUN *et al.*, 2012). Durante a gravidez, parto vaginal e pós-parto, pode haver um aumento de pressão intra-abdominal maior do que a que os músculos do pavimento pélvico conseguem suportar e conseqüentemente, a função destes músculos fica prejudicada. Existem vários subtipos de incontinência urinária, sendo as mais comuns, a incontinência de esforço, de urgência e mista (ABRAMS; CARDOZO; FALL; GRIFFITHS *et al.*, 2003). A incontinência urinária de esforço é definida como "a queixa de perda involuntária de urina durante o esforço físico, o espirro ou a tosse". Esta condição, é responsável por mais de dois terços dos casos de incontinência urinária e é a que se encontra mais associada às mulheres grávidas. Por outro lado, a incontinência urinária de urgência corresponde à "queixa de perda involuntária de urina associada à urgência de urinar" e constitui um dos vários sintomas associados à bexiga hiperativa. Por fim, a incontinência urinária mista resulta de uma combinação das duas anteriores (AL-HAYEK; ABRAMS, 2004; BO, 2020; MARSDEN; BOYLE; JORDAN; DUNNE *et al.*, 2021).

Segundo a literatura, estão descritos alguns fatores de risco que favorecem o desenvolvimento de incontinência urinária, como o número elevado de filhos, mulheres que tiveram parto vaginal ou através de instrumentação, a idade (quanto mais velha, maior probabilidade), fatores hereditários, menopausa, obesidade, tabagismo (BATMANI; JALALI; MOHAMMADI; BOKAEE, 2021; LAWSON; SACKS, 2018; MØRKVED; BØ, 2014). Para além destes fatores, a atividade física excessiva e exaustiva em mulheres mais jovens pode predispor à incontinência urinária na vida adulta.

A musculatura desta região, (maioritariamente os músculos coccígeos e elevadores do ânus) encontra-se num estado de ação muscular permanente, para essencialmente suportar a

pressão dos órgãos pélvicos. Esta atividade muscular permanente permite o posicionamento correto da junção uretrovesical. Na mulher grávida, o acréscimo de pressão nesta região é considerável e esta musculatura, pela baixa densidade de massa muscular, acaba por ceder durante o acréscimo de esforço físico (MESSELINK; BENSON; BERGHMANS; BØ *et al.*, 2005; TENNFJORD; ENGH; BØ, 2020). Assim, cumulativamente a realização de exercícios intensos com a região abdominal e a prática de desporto de alto impacto favorece um aumento da prevalência da incontinência urinária em mulheres, pelo acréscimo da pressão associado a esta região.

De acordo com a literatura, mulheres que treinam os músculos do pavimento pélvico têm significativamente menor probabilidade de incontinência o que indica um efeito positivo na função automática. De igual forma, a prática regular de atividade física leve a moderada, como caminhar, pode diminuir o risco de incontinência urinária futura (BO, 2020; BØ; NYGAARD, 2020; NYGAARD; SHAW, 2016).

A consciencialização da ativação desta musculatura é o primeiro passo para o sucesso do tratamento. É de notar também, que muitas mulheres são capazes de ativar corretamente a musculatura do pavimento pélvico, mas a intensidade da contração pode ser reduzida. Portanto, o estímulo a uma contração de intensidade mais elevada, irá proporcionar um recrutamento de um maior número de unidades motoras, em particular se essa ação muscular for mantida por alguns segundos (BLOMQUIST; CARROLL; MUÑOZ; HANDA, 2020; FERREIRA; LUÍS, 2021). Desta forma, o funcionamento regular do pavimento pélvico irá desempenhar um papel decisivo na manutenção da continência, pelo que o treino destes músculos constitui uma importante ferramenta para prevenir distúrbios associados à gravidez e pós-parto (SCHREINER; CRIVELATTI; DE OLIVEIRA; NYGAARD *et al.*, 2018). A eficácia deste treino depende da intensidade, duração, frequência e adesão aos protocolos (BØ, 2000; FERREIRA; SANTOS, 2012). Segundo a evidência, o treino dos músculos do pavimento pélvico pode reduzir o risco de incontinência urinária tanto no final da gravidez quanto no pós-parto (≤ 12 semanas após o parto), bem como a melhoria de sintomas associados à incontinência urinária (DUMOULIN; CACCIARI; HAY-SMITH, 2018; SCHREINER; CRIVELATTI; DE OLIVEIRA; NYGAARD *et al.*, 2018).

A reeducação dos músculos do pavimento pélvico, através dos programas de treino de fortalecimento é considerado o tratamento primordial em mulheres com incontinência urinária de esforço (BØ, 2012; TENNFJORD; ENGH; BØ, 2020). Mulheres que realizam este treino apresentam uma probabilidade da sua incontinência ser resolvida, relativamente às mulheres que não o realizam, de cerca de oito vezes. De igual forma, a literatura enfatiza o papel de

supervisão do fisioterapeuta na realização de exercícios do pavimento pélvico. Aparentemente, a supervisão tem um impacto maior no aumento da qualidade de vida das mulheres que têm incontinência urinária, comparativamente com as que realizam os mesmos exercícios sem supervisão (BO, 2020). Esta supervisão incide essencialmente na educação da ativação e contração correta da musculatura do pavimento pélvico. Estas indicações podem ser facultadas individualmente ou em grupo. Contudo, de acordo com a literatura, as mulheres que recebem supervisão em grupo, aparentemente apresentam melhores resultados que as mulheres que são supervisionadas individualmente. Resultados que podem ser explicados, pelo facto de o treino em grupo apresentar algumas vantagens, nomeadamente, na inclusão de exercícios coletivos,, assim como na troca de experiências, aconselhamento e orientações entre as diferentes mulheres grávidas, o que favorece a adesão e a motivação para o exercício (HAY-SMITH; HERDERSCHEE; DUMOULIN; HERBISON, 2011; PAIVA; FERLA; DARSKI; CATARINO *et al.*, 2017). Não obstante, é importante considerar a especificidade e individualidade de cada utente, bem como as suas necessidades, opiniões e crenças, no momento da escolha da intervenção, pelo que a intervenção individual poderá apresentar maiores benefícios após a avaliação inicial (BO, 2020; LAMB; PEPPER; LALL; JØRSTAD-STEIN *et al.*, 2009).

Para o treino desta musculatura, estão descritas algumas técnicas e comandos verbais característicos, tendo em consideração a especificidade da região, pela difícil perceção corporal e localização numa região íntima. No ensino, é de igual forma necessário, ter em atenção as possíveis compensações de músculos sinergistas, nomeadamente os glúteos ou os abdominais. De modo a evitar essas compensações, é determinante a grávida ter perceção da musculatura a ativar e a que deve permanecer sem ativação, com o auxílio de comandos verbais perceptíveis, objetivos e que não induzam possíveis compensações. Um dos comandos verbais mais usado na perceção e na contração individualizada destes músculos é “imagine que está na casa de banho e precisa de parar de urinar” ou “está muito aflita para ir à casa de banho e tem de aguentar mais algum tempo. Assim, a interrupção do fluxo de urina é a forma mais didática que permite à mulher uma melhor perceção da ação muscular. Contudo, deverá ser reforçado que esta ação é unicamente realizada como aferição da capacidade de ativação da musculatura do pavimento pélvico (HENDERSON; WANG; EGGER; MASTERS *et al.*, 2013). O treino dos músculos do pavimento pélvico ao consistir na repetição de uma ou mais séries de contrações voluntárias dos músculos pélvicos, contribui para melhorar o suporte e estabilidade estrutural do pavimento e a resistência à força da gravidade. Particularmente, durante a gravidez, ajuda a neutralizar o aumento da pressão e do peso abdominal causada pelo desenvolvimento do feto e

ainda, de uma forma mais indireta, pode permitir o fortalecimento da musculatura estriada, associada ao esfíncter urogenital, parcialmente responsável pela oclusão da uretra (LASAK; JEAN-MICHEL; LE; DURGAM *et al.*, 2018; SCHREINER; CRIVELATTI; DE OLIVEIRA; NYGAARD *et al.*, 2018).

A reeducação desta musculatura deve passar fundamentalmente por duas etapas. Uma primeira de educação e ensino, nomeadamente da anatomia, fisiologia e da correta ativação da musculatura e uma segunda, de treino de ativação dessa musculatura, e indo de acordo com os objetivos delineados para cada mulher (BO, 2020; LUGINBUEHL; BAEYENS; TAEYMANS; MAEDER *et al.*, 2015).

Assim, de forma a potenciar o máximo recrutamento de fibras musculares, deve-se promover a ativação dos músculos do pavimento pélvico durante 6 a 8 segundos, finalizando com 3 ou 4 contrações rápidas (BO; FERNANDES; DUARTE; BRITO *et al.*, 2020). De igual forma, deve ser minimizada a ação compensatória de outros músculos, educando a grávida que a ação muscular deve ser realizada com os membros inferiores abduzidos. Por último, defende-se que a inclusão de um estímulo verbal forte irá induzir a mulher a recrutar as fibras musculares com intensidade mais elevada.

O repouso entre as ações musculares, também deve ser incentivado pelo menos durante cerca de 8 segundos entre cada contração muscular. Poderá ser aconselhado, de igual forma, algumas técnicas que poderão permitir a facilitação da ativação muscular, como exercícios de alongamento dos músculos posturais, exercícios de reeducação respiratória, ou técnicas de relaxamento global ou local (DUMOULIN; MORIN; DANIELI; CACCIARI *et al.*, 2020).

Comummente, nas primeiras 6 a 8 semanas o ganho é predominantemente neural (relativo à frequência de ativação e recrutamento das unidades motoras), traduzindo-se num ganho de consciência de movimento e da contração muscular. Após este período inicial, usualmente, verifica-se um processo de hipertrofia, sendo este mais lento, com duração indeterminada, podendo prolongar-se por várias semanas. É um processo que se verifica ao nível de todas as fibras, sendo que o potencial de hipertrofia é maior nas fibras rápidas que nas fibras lentas (MARQUES; STOTHERS; MACNAB, 2010). De realçar também que em cerca de 20 a 80% de incremento na força muscular, o mesmo não se traduz num aumento do volume muscular.

Como resultado do treino de força, ocorrem diversas mudanças (elevação do pavimento pélvico superiormente, hipertrofia da musculatura e aumento da densidade do tecido conjuntivo na região), que vão potenciar a função automática do pavimento pélvico, com menor abertura do hiato e menor movimento inferior do pavimento pélvico perante um aumento da pressão

intra-abdominal. Sabe-se também, que em qualquer intervenção de exercício, é necessário a continuidade do treino desta musculatura para assegurar os efeitos adquiridos, e que estes não se diluam no longo prazo (Woodley, Boyle, Cody, Mørkved, & Hay-Smith, 2017).

Em estudos recentes, o treino dos músculos do pavimento pélvico minimiza cerca de 30 a 60% o risco de incontinência urinária durante o período da gravidez e em 30% três a seis meses após o parto (BO, 2020; FERREIRA; SANTOS, 2012; HERBERT; KASZA; BØ, 2018). Para melhorar a efetividade do programa de treino, o mesmo, deve ser incentivado a ser realizado também no domicílio, com a realização de contrações voluntárias dos músculos, por exemplo durante as atividades diárias, como lavar a lavar a loiça, ou nos períodos de repouso (FERREIRA; SANTOS, 2012).

5 DOR LOMBAR

A dor lombar é definida como um desconforto axial ou parassagital da coluna lombar, entre a décima segunda costela e as pregas glúteas/sínfise púbica. Nas grávidas é uma queixa comum, que afeta cerca de 50% das mulheres. Habitualmente, surge de forma súbita que pode irradiar para a região posterolateral da coxa, joelho e perna. Resulta da combinação de diversos fatores mecânicos, circulatórios, hormonais e emocionais. Está frequentemente associada ao terceiro trimestre, ainda que possa surgir durante as restantes fases da gravidez (CARVALHO; LIMA; DE LIRA TERCEIRO; PINTO *et al.*, 2017; MOGREN; POHJANEN, 2005). A dor lombar na gestação pode relacionar-se a insónias, redução da atividade física, absentismo ao trabalho, depressão, uso de analgésicos e dor lombar recorrente (MACKENZIE; MURRAY; LUSHER, 2018).

Durante a gravidez e do ponto de vista biomecânico, ocorre um deslocamento anterior do centro de gravidade, devido ao aumento do abdómen e do peito (MCCRORY; CHAMBERS; DAFTARY; REDFERN, 2010). Consequentemente, originam-se alterações posturais, tais como redução do arco plantar, hiperextensão dos joelhos e anteversão pélvica, o que potencia o aumento da lordose lombar. Desta forma, ocorre aumento da tensão da musculatura paravertebral e dos ligamentos que estabilizam a região. Adicionalmente, a compressão dos grandes vasos pelo útero causa diminuição do fluxo sanguíneo e, portanto, poderá surgir dor lombar por diminuição do aporte sanguíneo (CARVALHO; LIMA; DE LIRA TERCEIRO; PINTO *et al.*, 2017).

A prevalência de dor lombar na gravidez está associada a diversos fatores de risco, como a existência de história prévia de dor lombar, em particular durante o período menstrual, estilo de vida sedentário e, de um modo geral, a probabilidade é também maior em mulheres grávidas

mais jovens. Por fim, o ganho exagerado de peso pode também condicionar o aparecimento de dor lombar, uma vez que potencia o aumento da lordose, o aumento da instabilidade e o aumento da carga associada ao peso (BRYNDAL; MAJCHRZYCKI; GROCHULSKA; GLOWINSKI *et al.*, 2020).

Embora a prevalência desta complicação seja elevada na gravidez, a dor lombar é frequentemente considerada como sendo um fenômeno normal. A desvalorização desta complicação pode induzir à inatividade física (SEHMBI; D'SOUZA; BHATIA, 2017). Alguns estudos demonstram que a prática de atividade física pode, de facto, prevenir o aparecimento de dor lombo-pélvica, bem como da ocorrência de quedas (existe um aumento do risco de queda com o avançar da gravidez) e, ainda, potencia o aumento da autoconfiança e autoeficácia (LEWIS; SCHUVER; DUNSIGER; SAMSON *et al.*, 2021; LIDDLE; PENNICK, 2015; SEHMBI; D'SOUZA; BHATIA, 2017; SKLEMPE KOKIC; IVANISEVIC; UREMOVIC; KOKIC *et al.*, 2017; STUGE, 2019). Contudo, as mulheres grávidas têm, naturalmente, tendência para reduzir a atividade física. Desta forma, há um aumento do descondicionamento, diminuição da função muscular e desenvolvimento da dor lombo-pélvica (Mota, Pascoal, Carita, & Kari, 2015).

De acordo com as diretrizes europeias, as grávidas devem ser informadas sobre a importância de permanecerem ativas. Como tal, são recomendadas intervenções como o exercício aeróbico, fortalecimento muscular, treino de flexibilidade, e/ou relaxamento muscular (LIDDLE; PENNICK, 2015). As alterações na amplitude de movimento levam ao aumento da tensão musculotendinosa, e conseqüentemente da dor. O incremento gradual do movimento, de uma forma controlada, com a presença de alongamentos das estruturas musculotendinosas, pode diminuir a atividade reflexa decorrente da redução da sensibilidade do fuso neuromuscular e melhorar o posicionamento articular, potenciando a informação proprioceptiva (FONTANA CARVALHO; DUFRESNE; ROGERIO DE OLIVEIRA; COUTO FURLANETTO *et al.*, 2020).

Dependendo dos exercícios, as recomendações de número de sessões e a respetiva duração variam. Existem estudos que referem resultados positivos na prática de exercício aquático, perante uma frequência de 2 sessões por semana, com duração de cerca 45 minutos, ao longo de 12 semanas (BACIUK; PEREIRA; CECATTI; BRAGA *et al.*, 2008; CARRASCOSA; NAVAS; ARTIGUES; ORTAS *et al.*, 2021). Relativamente à caminhada ou ao exercício específico no solo, como o alongamento, o fortalecimento muscular e o relaxamento dos grupos musculares da coluna, a evidência sugere sessões de 30 minutos, três a quatro vezes por semana (HAAKSTAD; BØ, 2015).

No momento da prescrição de exercício, tendo como base o modelo biopsicossocial, é necessário ter em conta não só o contexto da pessoa, mas também as suas necessidades e capacidades, individualizando a intervenção para cada mulher grávida (STUGE, 2019). A avaliação em fisioterapia deve ser devidamente estruturada, englobando a realização do exame subjetivo e objetivo, de forma a perceber a condição clínica do utente, para que, posteriormente, seja possível proporcionar uma intervenção individualizada, correspondente às suas expectativas e necessidades (MAGEE, 2010).

A intervenção na gestão da dor lombar engloba ainda, uma fase de educação sobre anatomia básica, estratégias de controlo da dor e relaxamento. Engloba também o ensino de estratégias ergonómicas, isto é, a capacitação para a adoção de posturas que evitam a hiperlordose, a colocação de almofadas para suporte do membro inferior no decúbito lateral, ou em outras regiões, que facilitem o repouso e o conforto (SEHMBI; D'SOUZA; BHATIA, 2017). Ademais, existem outras alternativas complementares para a resolução desta condição, tais como o Yoga, o Relaxamento Muscular Progressivo, a terapia manual (englobando diferentes técnicas, como a terapia manipulativa, osteopática, terapia craniosacral ou neuroemocional) (LIDDLE; PENNICK, 2015).

6 DIÁSTASE ABDOMINAL

A diástase abdominal é descrita, de igual forma como uma das complicações mais frequentes da gravidez, afetando um número significativo de mulheres durante o período pré e pós-parto, com uma taxa de prevalência de 30% nos primeiros 12 meses. Caracteriza-se pela separação da linha média dos 2 músculos retos abdominais ao longo da linha alba desenvolvendo-se assim uma lacuna na região abdominal (GLUPPE; ENGH; BØ, 2020). Tem diferentes variações, dependendo da sua localização, quer acima, ao nível ou abaixo do umbigo e quando apresenta mais de dois centímetros ou dois dedos de largura, é considerada significativa (CHIARELLO; FALZONE; MCCASLIN; PATEL *et al.*, 2005).

Nesta região e durante o processo da gravidez a expansão da parede abdominal poderá aumentar até cerca de 115% (FUENTES APARICIO; REJANO-CAMPO; DONNELLY; VICENTE-CAMPOS, 2021). Adicionalmente, desenvolve-se fragilidade do tecido conjuntivo e da linha alba, decorrente de uma maior produção e libertação de diversas hormonas, nomeadamente relaxina, progesterona e estrogénio. Além disso, o grupo dos músculos abdominais, particularmente o músculo reto abdominal, é alongado dramaticamente sobretudo no final da gravidez, devido ao crescimento fetal. Consequentemente, verifica-se aumento da tensão na região abdominal e diminuição da capacidade de contração, potenciando a separação

dos diversos feixes musculares (MOTA; PASCOAL; CARITA; BØ, 2015). A idade, mulheres com mais de trinta e cinco anos, o peso elevado do bebê à nascença, gravidezes múltiplas, ou partos por cesariana constituem fatores que aumentam a predisposição à ocorrência de diástase (CHIARELLO; FALZONE; MCCASLIN; PATEL *et al.*, 2005; KHANDALE; HANDE, 2016).

Geralmente, a mulher com esta condição não refere sintomatologia significativa. No entanto, sobretudo em mulheres múltiparas, pode estar presente algum desconforto, dor, instabilidade ou e de forma significativa, a presença de uma protuberância exuberante na região, durante a realização de movimentos que envolvam a contração do grupo abdominal. De igual forma, relatam a existência de algumas limitações, sobretudo nos movimentos de flexão, rotação e flexão lateral do tronco, e é ainda possível que refiram complicações respiratórias. Ademais, a diástase abdominal é apresentada como um fator propício ao aumento da dor lombopélvica, podendo estar associada de igual forma, com as disfunções do pavimento pélvico, tais como incontinência urinária ou fecal e prolapso do órgão pélvico (BO, 2020). Associadamente às alterações na função, proveniente desta condição, mulheres com uma diástase mais extensa apresentam níveis de autoestima mais baixos, associados à sua aparência física. Desta forma, podem resultar efeitos psicológicos e emocionais, como ansiedade e depressão, associados a esta percepção negativa da sua aparência (FUENTES APARICIO; REJANO-CAMPO; DONNELLY; VICENTE-CAMPOS, 2021).

Previamente à intervenção, é fundamental que os profissionais de saúde elaborem uma avaliação, de modo a determinar qual a extensão do impacto da diástase na funcionalidade. Biologicamente, o corpo da mulher está preparado para que depois do parto, as estruturas alteradas, retornem de forma progressiva à sua posição original, isto é, antes da gravidez. Habitualmente, este retorno ocorre quatro a seis semanas após o parto, podendo prolongar-se durante vários meses, até cerca de 1 ano (JOUEDI; VIEILLEFOSSE; CARDAILLAC; MORTIER *et al.*, 2019). A redução da distância entre os retos abdominais deve ser acompanhada por uma melhoria da funcionalidade, em particular no movimento de flexão do tronco. Deste modo, o principal objetivo da intervenção na diástase abdominal deve ser, não só, a promoção da melhoria da funcionalidade, mas também a redução do impacto na qualidade de vida e autoestima da mulher (FUENTES APARICIO; REJANO-CAMPO; DONNELLY; VICENTE-CAMPOS, 2021).

Relativamente à intervenção, esta poderá ser conservadora ou não conservadora. O tratamento conservador inclui diversas modalidades, atividades funcionais e, ainda, o exercício. Este pode ser iniciado ainda no período pré-parto, uma vez que a atividade física moderada durante este período pode, de facto, minimizar a probabilidade de desenvolver diástase

abdominal e dos sintomas pós-parto associados (SPERSTAD; TENNFJORD; HILDE; ELLSTRÖM-ENGH *et al.*, 2016). Ultimamente, tem sido sugerido que determinados exercícios direcionados aos abdominais e aos músculos do pavimento pélvico são eficazes na prevenção e no tratamento de diástase (GLUPPE; ENGH; BØ, 2020). Pensa-se que a contração dos músculos abdominais, durante os programas de fortalecimento abdominal, promove a redução do diâmetro horizontal do abdômen, o que gera uma aproximação dos retos abdominais, particularmente ao nível do umbigo (THEODORSEN; STRAND; BØ, 2019).

Segundo a literatura, o programa de exercício tem como objetivo o fortalecimento da musculatura abdominal, minimizando os défices associados e/ou recuperando a funcionalidade. Durante o período de intervenção, está aconselhado a sua realização entre três e cinco vezes por semana, durante pelo menos oito semanas. Cada exercício deve ter três séries, com dez repetições e com cerca de um minuto de descanso entre cada série. O abdominal estático e a prancha são alguns exemplos de exercícios recomendados para mulheres grávidas sem contraindicações associadas (GLUPPE; ENGH; BØ, 2020). Mais recentemente, tem sido recomendada a implementação de um conjunto de exercícios de *drawing-in* abdominal para mulheres durante a gravidez e após o parto (MOTA; PASCOAL; CARITA; BØ, 2015). Este tipo de exercício promove a ativação do transverso abdominal, o que facilita o papel de sustentação abdominal ligado a este grupo muscular. Durante os exercícios, o profissional de saúde deve avaliar a distância entre o músculo reto abdominal e o umbigo, uma vez que os resultados podem apresentar alguma variabilidade entre as mulheres, e a constante monitorização é fundamental para restabelecer a estética abdominal (LEE; HODGES, 2016). Quando o tratamento conservador não é bem-sucedido, poderá ser considerada a cirurgia, cerca de 6-12 meses após o parto. A falência do tratamento conservador é mais notória em mulheres grávidas com maior ganho de peso no período gestacional (JESSEN; ÖBERG; ROSENBERG, 2019). Existem diversas alternativas cirúrgicas, tais como a cirurgia aberta, robótica ou uma laparoscopia. Em todas as técnicas descritas, é realizada uma plicatura da fâscia do reto, o que portanto também induzirá consequências de longo prazo neste tipo de intervenção (JESSEN; ÖBERG; ROSENBERG, 2019).

7 CONCLUSÕES

Durante a gravidez, ocorrem diversas transformações devido a mudanças hormonais, fisiológicas e anatómicas, o que potencia o aparecimento de distintas complicações. A prática regular de atividade física de componente aeróbica e com fortalecimento muscular, substância um grande impacto na promoção da qualidade de vida e bem-estar das mulheres grávidas,

atuando maioritariamente na prevenção de diversas complicações que possam advir da gravidez. Complicações como a incontinência urinária, dor lombar e a diástase abdominal podem, de facto, ser minimizadas com a adesão à prática de atividade física controlada. Assim sendo, é importante alertar para a capacitação desta população, no sentido de aumentar a literacia para a saúde e, desta forma, potenciar a autonomia do utente na decisão sobre qual o tratamento mais indicado à sua condição, assegurando a individualidade e centralidade no utente e, por conseguinte, repercutindo-se em resultados e benefícios significativos em vários domínios de saúde da mulher grávida.

REFERÊNCIAS

- ABRAMS, P.; CARDOZO, L.; FALL, M.; GRIFFITHS, D. *et al.* The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. **Urology**, 61, n. 1, p. 37-49, Jan 2003.
- AL-HAYEK, S.; ABRAMS, P. Women's lower urinary tract function and dysfunction: definitions and epidemiology. **Minerva Ginecol**, 56, n. 4, p. 311-325, Aug 2004.
- BACIUUK, E. P.; PEREIRA, R. I.; CECATTI, J. G.; BRAGA, A. F. *et al.* Water aerobics in pregnancy: Cardiovascular response, labor and neonatal outcomes. **Reproductive health**, 5, p. 10-10, 2008.
- BATMANI, S.; JALALI, R.; MOHAMMADI, M.; BOKAEE, S. Prevalence and factors related to urinary incontinence in older adults women worldwide: a comprehensive systematic review and meta-analysis of observational studies. **BMC Geriatr**, 21, n. 1, p. 212, Mar 29 2021.
- BENGTSSON, M. How to plan and perform a qualitative study using content analysis. **NursingPlus Open**, 2, p. 8-14, 2016/01/01/ 2016.
- BENJAMIN, D. R.; VAN DE WATER, A. T.; PEIRIS, C. L. Effects of exercise on diastasis of the rectus abdominis muscle in the antenatal and postnatal periods: a systematic review. **Physiotherapy**, 100, n. 1, p. 1-8, Mar 2014.
- BLOMQUIST, J. L.; CARROLL, M.; MUÑOZ, A.; HANDA, V. L. Pelvic floor muscle strength and the incidence of pelvic floor disorders after vaginal and cesarean delivery. **Am J Obstet Gynecol**, 222, n. 1, p. 62.e61-62.e68, Jan 2020.
- BO, K. Physiotherapy management of urinary incontinence in females. **J Physiother**, 66, n. 3, p. 147-154, Jul 2020.
- BØ, K. [Pelvic floor muscle exercise and urinary incontinence--train yourself continent!]. **Tidsskr Nor Laegeforen**, 120, n. 29, p. 3583-3589, Nov 30 2000.
- BØ, K. Pelvic floor muscle training in treatment of female stress urinary incontinence, pelvic organ prolapse and sexual dysfunction. **World J Urol**, 30, n. 4, p. 437-443, Aug 2012.
- BO, K.; FERNANDES, A. C. N. L.; DUARTE, T. B.; BRITO, L. G. O. *et al.* Is pelvic floor muscle training effective for symptoms of overactive bladder in women? A systematic review. **Physiotherapy**, 106, p. 65-76, 2020/03/01/ 2020.
- BØ, K.; NYGAARD, I. E. Is Physical Activity Good or Bad for the Female Pelvic Floor? A Narrative Review. **Sports Med**, 50, n. 3, p. 471-484, Mar 2020.
- BRYNDAL, A.; MAJCHRZYCKI, M.; GROCHULSKA, A.; GLOWINSKI, S. *et al.* Risk Factors Associated with Low Back Pain among A Group of 1510 Pregnant Women. **J Pers Med**, 10, n. 2, Jun 15 2020.

CARRASCOSA, M. D. C.; NAVAS, A.; ARTIGUES, C.; ORTAS, S. *et al.* Effect of aerobic water exercise during pregnancy on epidural use and pain: A multi-centre, randomised, controlled trial. **Midwifery**, 103, p. 103105, Dec 2021.

CARVALHO, M.; LIMA, L. C.; DE LIRA TERCEIRO, C. A.; PINTO, D. R. L. *et al.* [Low back pain during pregnancy]. **Rev Bras Anestesiol**, 67, n. 3, p. 266-270, May - Jun 2017.

CHIARELLO, C. M.; FALZONE, L. A.; MCCASLIN, K. E.; PATEL, M. N. *et al.* The Effects of an Exercise Program on Diastasis Recti Abdominis in Pregnant Women. **Journal of Women's Health Physical Therapy**, 29, n. 1, 2005.

DA SILVA RODRIGUES, L.; SIMEÃO, S. F. d. A. P.; LANDGRAF, F. M.; RODRIGUES, G. d. S. C. *et al.* Aspectos físicos, dor lombar e diástase abdominal em gestantes. **Brazilian Journal of Health Review**, 4, n. 1, p. 1502-1517, 2021.

DE ALMEIDA, S. K. R.; DE OLIVEIRA, R. L.; DE SOUZA, L. A. C. F.; MACIEL, C. G. *et al.* As práticas educativas seus respectivos impactos na prevenção da gravidez na adolescência. **Brazilian Journal of Health Review**, 4, n. 3, p. 9787-9800, 2021.

DUMOULIN, C.; CACCIARI, L. P.; HAY-SMITH, E. J. C. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. **Cochrane Database Syst Rev**, 10, n. 10, p. Cd005654, Oct 4 2018.

DUMOULIN, C.; MORIN, M.; DANIELI, C.; CACCIARI, L. *et al.* Group-Based vs Individual Pelvic Floor Muscle Training to Treat Urinary Incontinence in Older Women: A Randomized Clinical Trial. **JAMA internal medicine**, 180, n. 10, p. 1284-1293, 2020.

EVENSON, K. R.; BARAKAT, R.; BROWN, W. J.; DARGENT-MOLINA, P. *et al.* Guidelines for Physical Activity during Pregnancy: Comparisons From Around the World. **American journal of lifestyle medicine**, 8, n. 2, p. 102-121, 2014.

EVENSON, K. R.; MOTTOLA, M. F.; OWE, K. M.; ROUSHAM, E. K. *et al.* Summary of international guidelines for physical activity after pregnancy. **Obstet Gynecol Surv**, 69, n. 7, p. 407-414, Jul 2014.

FERREIRA, M.; SANTOS, P. C. Impacto dos programas de treino na qualidade de vida da mulher com incontinência urinária de esforço. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, 30, n. 1, p. 3-10, 2012/01/01/ 2012.

FERREIRA, V.; LUÍS, R. Respostas sensoriais ao teste Ulnt1 em indivíduos jovens e saudáveis. Sensory responses to the Ulnt1 test in young and healthy individuals. **Brazilian Journal of Health Review**, 4, n. 4, p. 18151-18163, 2021.

FILIPPEC, M.; MATIJEVIĆ, R. Expert advice about therapeutic exercise in the management of sacroiliac dysfunction in pregnancy: Secondary analysis of a randomized trial. **Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol**, 265, p. 18-24, Oct 2021.

FONTANA CARVALHO, A. P.; DUFRESNE, S. S.; ROGERIO DE OLIVEIRA, M.; COUTO FURLANETTO, K. *et al.* Effects of lumbar stabilization and muscular stretching on pain,

disabilities, postural control and muscle activation in pregnant woman with low back pain. **Eur J Phys Rehabil Med**, 56, n. 3, p. 297-306, Jun 2020.

FUENTES APARICIO, L.; REJANO-CAMPO, M.; DONNELLY, G. M.; VICENTE-CAMPOS, V. Self-reported symptoms in women with diastasis rectus abdominis: A systematic review. **Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction**, 50, n. 7, p. 101995, 2021/09/01/ 2021.

GHANDALI, N. Y.; IRAVANI, M.; HABIBI, A.; CHERAGHIAN, B. The effectiveness of a Pilates exercise program during pregnancy on childbirth outcomes: a randomised controlled clinical trial. **BMC Pregnancy Childbirth**, 21, n. 1, p. 480, Jul 2 2021.

GLUPPE, S. B.; ENGH, M. E.; BØ, K. Immediate Effect of Abdominal and Pelvic Floor Muscle Exercises on Interrecti Distance in Women With Diastasis Recti Abdominis Who Were Parous. **Phys Ther**, 100, n. 8, p. 1372-1383, Aug 12 2020.

GLUPPE, S. L.; HILDE, G.; TENNFJORD, M. K.; ENGH, M. E. *et al.* Effect of a Postpartum Training Program on the Prevalence of Diastasis Recti Abdominis in Postpartum Primiparous Women: A Randomized Controlled Trial. **Phys Ther**, 98, n. 4, p. 260-268, Apr 1 2018.

GREGG, V. H.; FERGUSON, J. E., 2nd. Exercise in Pregnancy. **Clin Sports Med**, 36, n. 4, p. 741-752, Oct 2017.

HAAKSTAD, L. A.; BØ, K. Effect of a regular exercise programme on pelvic girdle and low back pain in previously inactive pregnant women: A randomized controlled trial. **J Rehabil Med**, 47, n. 3, p. 229-234, Mar 2015.

HANNESTAD, Y. S.; RORTVEIT, G.; HUNSKAAR, S. Help-seeking and associated factors in female urinary incontinence. The Norwegian EPINCONT Study. Epidemiology of Incontinence in the County of Nord-Trøndelag. **Scand J Prim Health Care**, 20, n. 2, p. 102-107, Jun 2002.

HAY-SMITH, E. J.; HERDERSCHEE, R.; DUMOULIN, C.; HERBISON, G. P. Comparisons of approaches to pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women. **Cochrane Database Syst Rev**, n. 12, p. Cd009508, Dec 7 2011.

HENDERSON, J. W.; WANG, S.; EGGER, M. J.; MASTERS, M. *et al.* Can women correctly contract their pelvic floor muscles without formal instruction? **Female Pelvic Med Reconstr Surg**, 19, n. 1, p. 8-12, Jan-Feb 2013.

HERBERT, R. D.; KASZA, J.; BØ, K. Analysis of randomised trials with long-term follow-up. **BMC Medical Research Methodology**, 18, n. 1, p. 48, 2018/05/29 2018.

JESSEN, M. L.; ÖBERG, S.; ROSENBERG, J. Treatment Options for Abdominal Rectus Diastasis. **Front Surg**, 6, p. 65, 2019.

JOUEIDI, Y.; VIEILLEFOSSE, S.; CARDAILLAC, C.; MORTIER, A. *et al.* Impact du diastasis des muscles droits de l'abdomen sur les symptômes pelvi-périnéaux : revue de la littérature. **Progrès en Urologie**, 29, n. 11, p. 544-559, 2019/09/01/ 2019.

KHANDALE, S.; HANDE, D. Effects of Abdominal Exercises on Reduction of Diastasis Recti in Postnatal Women. **International Journal of Health Sciences and Research**, 6, p. 182-191, 2016.

LAMB, S. E.; PEPPER, J.; LALL, R.; JØRSTAD-STEIN, E. C. *et al.* Group treatments for sensitive health care problems: a randomised controlled trial of group versus individual physiotherapy sessions for female urinary incontinence. **BMC Womens Health**, 9, p. 26, Sep 14 2009.

LASAK, A. M.; JEAN-MICHEL, M.; LE, P. U.; DURGAM, R. *et al.* The Role of Pelvic Floor Muscle Training in the Conservative and Surgical Management of Female Stress Urinary Incontinence: Does the Strength of the Pelvic Floor Muscles Matter? **Pm r**, 10, n. 11, p. 1198-1210, Nov 2018.

LAWSON, S.; SACKS, A. Pelvic Floor Physical Therapy and Women's Health Promotion. **J Midwifery Womens Health**, 63, n. 4, p. 410-417, Jul 2018.

LEE, D.; HODGES, P. W. Behavior of the Linea Alba During a Curl-up Task in Diastasis Rectus Abdominis: An Observational Study. **J Orthop Sports Phys Ther**, 46, n. 7, p. 580-589, Jul 2016.

LEWIS, B. A.; SCHUVER, K.; DUNSIGER, S.; SAMSON, L. *et al.* Randomized trial examining the effect of exercise and wellness interventions on preventing postpartum depression and perceived stress. **BMC Pregnancy Childbirth**, 21, n. 1, p. 785, Nov 22 2021.

LIDDLE, S. D.; PENNICK, V. Interventions for preventing and treating low-back and pelvic pain during pregnancy. **The Cochrane database of systematic reviews**, 2015, n. 9, p. CD001139-CD001139, 2015.

LUGINBUEHL, H.; BAEYENS, J. P.; TAEYMANS, J.; MAEDER, I. M. *et al.* Pelvic floor muscle activation and strength components influencing female urinary continence and stress incontinence: a systematic review. **Neurourol Urodyn**, 34, n. 6, p. 498-506, Aug 2015.

MACKENZIE, J.; MURRAY, E.; LUSHER, J. Women's experiences of pregnancy related pelvic girdle pain: A systematic review. **Midwifery**, 56, p. 102-111, Jan 2018.

MAGEE, D. J. **Avaliação musculoesquelética**. Barueri (SP): Manole, 2010. 9788520428078 852042807X.

MANYOZO, S. D.; NESTO, T.; BONONGWE, P.; MUULA, A. S. Low back pain during pregnancy: Prevalence, risk factors and association with daily activities among pregnant women in urban Blantyre, Malawi. **Malawi Med J**, 31, n. 1, p. 71-76, Mar 2019.

MARQUES, A.; STOTHERS, L.; MACNAB, A. The status of pelvic floor muscle training for women. **Can Urol Assoc J**, 4, n. 6, p. 419-424, Dec 2010.

MARSDEN, D. L.; BOYLE, K.; JORDAN, L.-A.; DUNNE, J. A. *et al.* Improving Assessment, Diagnosis, and Management of Urinary Incontinence and Lower Urinary Tract Symptoms on Acute and Rehabilitation Wards That Admit Adult Patients: Protocol for a Before-and-After Implementation Study. **JMIR research protocols**, 10, n. 2, p. e22902-e22902, 2021.

MCCRORY, J. L.; CHAMBERS, A. J.; DAFTARY, A.; REDFERN, M. S. Dynamic postural stability during advancing pregnancy. **J Biomech**, 43, n. 12, p. 2434-2439, Aug 26 2010.

MESSELINK, B.; BENSON, T.; BERGHMANS, B.; BØ, K. *et al.* Standardization of terminology of pelvic floor muscle function and dysfunction: report from the pelvic floor clinical assessment group of the International Continence Society. **Neurourol Urodyn**, 24, n. 4, p. 374-380, 2005.

MILLER, Y. D.; DANNOY-MONET, M. Reproducing fear: the effect of birth stories on nulligravid women's birth preferences. **BMC Pregnancy Childbirth**, 21, n. 1, p. 451, Jun 28 2021.

MINASSIAN, V. A.; STEWART, W. F.; WOOD, G. C. Urinary incontinence in women: variation in prevalence estimates and risk factors. **Obstet Gynecol**, 111, n. 2 Pt 1, p. 324-331, Feb 2008.

MINASSIAN, V. A.; YAN, X.; LICHTENFELD, M. J.; SUN, H. *et al.* The iceberg of health care utilization in women with urinary incontinence. **Int Urogynecol J**, 23, n. 8, p. 1087-1093, Aug 2012.

MOGREN, I. M.; POHJANEN, A. I. Low back pain and pelvic pain during pregnancy: prevalence and risk factors. **Spine (Phila Pa 1976)**, 30, n. 8, p. 983-991, Apr 15 2005.

MØRKVED, S.; BØ, K. Effect of pelvic floor muscle training during pregnancy and after childbirth on prevention and treatment of urinary incontinence: a systematic review. **British Journal of Sports Medicine**, 48, n. 4, p. 299, 2014.

MOTA, P. G. F. d.; PASCOAL, A. G. B. A.; CARITA, A. I. A. D.; BØ, K. Prevalence and risk factors of diastasis recti abdominis from late pregnancy to 6 months postpartum, and relationship with lumbo-pelvic pain. **Manual Therapy**, 20, n. 1, p. 200-205, 2015/02/01/ 2015.

MOTTOLA, M. F.; DAVENPORT, M. H.; RUCHAT, S. M.; DAVIES, G. A. *et al.* No. 367-2019 Canadian Guideline for Physical Activity throughout Pregnancy. **J Obstet Gynaecol Can**, 40, n. 11, p. 1528-1537, Nov 2018.

NAGPAL, S.; MOTTOLA, F. Physical activity throughout pregnancy is key to preventing chronic disease. **Reproduction**, 160, n. 5, p. R111-R118, Nov 2020.

NYGAARD, I. E.; SHAW, J. M. Physical activity and the pelvic floor. **Am J Obstet Gynecol**, 214, n. 2, p. 164-171, Feb 2016.

PAIVA, L. L.; FERLA, L.; DARSKI, C.; CATARINO, B. M. *et al.* Pelvic floor muscle training in groups versus individual or home treatment of women with urinary incontinence: systematic review and meta-analysis. **Int Urogynecol J**, 28, n. 3, p. 351-359, Mar 2017.

PHELAN, S. Pregnancy: a “teachable moment” for weight control and obesity prevention. **American journal of obstetrics and gynecology**, 202, n. 2, p. 135. e131-135. e138, 2010.

SCHREINER, L.; CRIVELATTI, I.; DE OLIVEIRA, J. M.; NYGAARD, C. C. *et al.* Systematic review of pelvic floor interventions during pregnancy. **Int J Gynaecol Obstet**, 143, n. 1, p. 10-18, Oct 2018.

SEHMBI, H.; D'SOUZA, R.; BHATIA, A. Low Back Pain in Pregnancy: Investigations, Management, and Role of Neuraxial Analgesia and Anaesthesia: A Systematic Review. **Gynecol Obstet Invest**, 82, n. 5, p. 417-436, 2017.

SILVA, A. I.; ALMEIDA, C.; AGUIAR, H.; NEVES, M. *et al.* Prevalência e impacto da incontinência urinária na qualidade de vida da mulher. **Revista Portuguesa de Clínica Geral**, 29, n. 6, p. 364-376, 2013-11-01 2013. Incontinência Urinária; Mulher; Qualidade de Vida.

SKLEMPE KOKIC, I.; IVANISEVIC, M.; UREMOVIC, M.; KOKIC, T. *et al.* Effect of therapeutic exercises on pregnancy-related low back pain and pelvic girdle pain: Secondary analysis of a randomized controlled trial. **J Rehabil Med**, 49, n. 3, p. 251-257, Mar 6 2017.

SOAVE, I.; SCARANI, S.; MALLOZZI, M.; NOBILI, F. *et al.* Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary incontinence during pregnancy and after childbirth and its effect on urinary system and supportive structures assessed by objective measurement techniques. **Arch Gynecol Obstet**, 299, n. 3, p. 609-623, Mar 2019.

SPERSTAD, J. B.; TENNFJORD, M. K.; HILDE, G.; ELLSTRÖM-ENGH, M. *et al.* Diastasis recti abdominis during pregnancy and 12 months after childbirth: prevalence, risk factors and report of lumbopelvic pain. **British Journal of Sports Medicine**, 50, n. 17, p. 1092-1096, 2016.

STUGE, B. Evidence of stabilizing exercises for low back- and pelvic girdle pain - a critical review. **Braz J Phys Ther**, 23, n. 2, p. 181-186, Mar-Apr 2019.

TENNFJORD, M. K.; ENGH, M. E.; BØ, K. The Influence of Early Exercise Postpartum on Pelvic Floor Muscle Function and Prevalence of Pelvic Floor Dysfunction 12 Months Postpartum. **Phys Ther**, 100, n. 9, p. 1681-1689, Aug 31 2020.

THEODORSEN, N. M.; STRAND, L. I.; BØ, K. Effect of pelvic floor and transversus abdominis muscle contraction on inter-rectus distance in postpartum women: a cross-sectional experimental study. **Physiotherapy**, 105, n. 3, p. 315-320, Sep 2019.