

A EFICÁCIA DA HIDROTERAPIA EM LOMBALGIA GESTACIONAL

Letícia da Costa Lima¹; Marielle Martins de Almeida¹; Luiz Medina Neto^{2,4}; Graciela Junqueira de Abreu^{3,4*}

¹ Graduando em Fisioterapia, Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS; ² Fisioterapeuta – UNIFUNEC, Esp. em Fisioterapia do Trabalho e Ergonomia – UNIFAVENI, Esp. em Fisiologia do Exercício – UNIFAVENI, Esp. em Fisioterapia Traumatológica – UNIFAVENI; ³ Mestre em Fisioterapia – UNICID; ⁴ Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas - FITL/AEMS

* autor correspondente: gra_junqueira@hotmail.com

RESUMO

A gestação é um processo em que ocorrem mudanças fisiológicas no corpo da mulher. Quando ocorre a fertilização, o corpo começa a produzir diversas alterações no organismo, causando aumento da lordose lombar, do volume das mamas e do útero, causando dor na região lombar. As pesquisas existentes mostram que há fortes evidências do benefício da hidroterapia, melhorando o quadro algico das pacientes. A hidroterapia tem sido indicada como uma modalidade positiva a ser usada durante a gravidez, em decorrência dos vários efeitos terapêuticos, promovidos durante a imersão do corpo em ambiente aquático. O corpo imerso sob efeito do empuxo, que é uma força contrária à ação da gravidade, proporciona uma menor descarga de peso articular e liberdade de movimento, aliviando o quadro doloroso. Além disso, a pressão hidrostática atua na melhora do bombeamento do sistema venoso e linfático da periferia em direção aos vasos centrais, auxiliando no trabalho muscular e aumentando o tempo de reação frente a um desequilíbrio, fato esse que pode ser benéfico para a gestante, pois gera menos risco de acidentes e lesões. O objetivo deste trabalho é descrever se a hidroterapia no período gestacional é eficaz no tratamento da lombalgia gestacional. Para isso, foi realizada uma revisão bibliográfica, com artigos publicados no período de 2000 a 2023, encontrados em bancos de dados eletrônicos, como Google Acadêmico, Scielo e PubMed, usando como referência para busca: lombalgia, gestante, hidroterapia, fisioterapia, em que foram analisados artigos com critério de inclusão, aqueles que tivessem relação com o tema proposto.

PALAVRAS-CHAVE: fisioterapia aquática; hidroterapia; lombalgia gestacional.

1 INTRODUÇÃO

A lombalgia corresponde a uma dor localizada na região lombar, com sintomas que incluem dor na coluna lombar, dor irradiada ou localizada nas extremidades inferiores, aumento da temperatura local e espasmos musculares (ASSIS; TIBÚRCIO, 2004).

Durante a gestação, observam-se diversas mudanças no corpo da mulher, entre as quais, o crescimento do útero,

que ocasiona desconfortos como dores musculoesqueléticas e incontinência urinária de esforço. O ganho de peso, as alterações no centro de gravidade e os edemas nas extremidades inferiores, causados por dificuldades de retorno venoso, afetam diretamente a qualidade do sono, os músculos do assoalho pélvico e o equilíbrio hormonal. Todas essas alterações configuram queixas comuns entre as gestantes, com impacto significativo na qualidade de vida (NOVAES et

al., 2006).

A gravidez frequentemente apresenta distúrbios de movimento, mudanças de humor, estresse, insônia e episódios de depressão. A fisioterapia, com o uso da hidroterapia, propõe medidas para aliviar a dor lombar durante a gestação. As piscinas aquecidas utilizadas nesse contexto possibilitam intervenções eficazes, com base nas propriedades físicas da água e nas respostas fisiológicas à imersão e ao exercício (SCHEFFER et al., 2018).

As alterações musculoesqueléticas se configuram como as principais causas de dor entre gestantes, envolve dor no pescoço, costas, região lombar e sacroilíaca. Estima-se que aproximadamente metade das mulheres grávidas manifesta algum tipo de dor, com a dor na coluna lombar atingindo cerca de 80% das gestantes. Essa prevalência se associa ao aumento do volume abdominal e mamário, além do deslocamento do centro de gravidade. Tais mudanças provocam alterações posturais, como a redução dos arcos metatarsais, hiperextensão dos joelhos e inclinação anterior da pelve (RYKER; MEJIA, 2015).

A hidroterapia se apresenta como recurso fisioterapêutico eficaz para o alívio da lombalgia gestacional. Os exercícios realizados na água promovem a diminuição de edemas, aliviam a carga articular, reduzem o impacto sobre as articulações e diminuem o risco de lesões. Os benefícios se estendem ao condicionamento físico e mental, à melhoria da frequência cardíaca da gestante e do feto, ao aumento da resistência muscular e à redução da diurese. Esses efeitos contribuem para o controle postural e a prevenção de edemas (VALLIM, 2005).

A prática da terapia aquática baseia-se nos efeitos dos princípios físicos aplicados ao corpo imerso. O empuxo, força contrária à gravidade, proporciona alívio da descarga de peso articular e maior liberdade de movimento e favorece a diminuição da dor. A pressão

hidrostática atua de forma uniforme sobre o corpo imerso e, com o aumento da profundidade, intensifica-se. Essa pressão colabora para o bombeamento venoso e linfático da periferia aos vasos centrais. A viscosidade, caracterizada pelo atrito entre moléculas de água, impõe resistência ao movimento em todas as direções, assim fortalece a musculatura e aumenta o tempo de reação frente a desequilíbrios, aspecto relevante para a segurança da gestante (SCHEFFER et al., 2018).

A hidroterapia oferece benefícios que vão além dos efeitos fisiológicos, pois abrange também os aspectos sociais e psicológicos. As propriedades do meio aquático aquecido revelam-se vantajosas no processo de reabilitação (COSTA et al., 2009).

A fisioterapia aquática se configura como uma escolha eficiente e segura para aplicação com gestantes, além de proporcionar um ambiente agradável para a prática de exercícios. Essa característica contribui para a adesão à terapia e facilita a execução dos movimentos (SILVA et al., 2017).

O presente estudo tem como objetivo descrever os benefícios e vantagens da prática de exercícios hidroterapêuticos em gestantes, no período de 12-40 semanas.

Este trabalho consistiu em uma pesquisa bibliográfica fundamentada em artigos científicos indexados em bases de dados eletrônicas especializadas, entre as quais se destacaram Google Acadêmico, Scielo e PubMed. As palavras-chave utilizadas incluíram hidroterapia, lombalgia, gestante e fisioterapia. A seleção dos artigos considerou critérios de inclusão que abrangeram exclusivamente aqueles que trataram da aplicação da hidroterapia no manejo da lombalgia gestacional. Além disso, contemplaram-se apenas publicações compreendidas no intervalo de tempo entre os anos de 2000 e 2023.

2 PERÍODO GESTACIONAL E AS MUDANÇAS FISIOLÓGICAS

A fertilização ocorre quando um espermatozoide e um óvulo se fundem para formar um zigoto, célula que representa o início de um novo ser. O período gravídico tem duração aproximada de 40 semanas, durante as quais o corpo da mulher apresenta diversas alterações anatômicas e fisiológicas que promovem um ambiente propício ao desenvolvimento fetal (KROETZ; SANTOS, 2015).

Além das alterações biomecânicas, observa-se significativa adaptação de todos os sistemas corporais, com destaque para o cardiovascular, urinário, respiratório, metabólico, digestivo, tegumentar, enzimático e neuro musculoesquelético. Tais modificações produzem sintomas típicos que podem diminuir, desaparecer ou se intensificar ao longo da gestação (SOARES; SILVA, 2021).

As transformações características da gestação decorrem da interação de quatro fatores principais. Em primeiro lugar, ocorrem alterações no colágeno e na musculatura involuntária, mediadas por ação hormonal. Além disso, registra-se aumento do volume sanguíneo e promoção de maior irrigação do útero e dos rins. Em seguida, observa-se o crescimento e deslocamento do útero devido ao desenvolvimento fetal. Por fim, verifica-se o ganho de peso corporal da gestante, fator que pode acarretar modificações posturais e alterações no centro de gravidade (CARVALHO, 2021).

No contexto das alterações hormonais, a progesterona reduz o tônus da musculatura lisa, aspecto essencial para minimizar as contrações uterinas e evitar o aborto espontâneo. A diminuição do tônus permite que os alimentos permaneçam por mais tempo no estômago, o que provoca náuseas. A produção da progesterona se inicia pelo corpo lúteo até a décima semana gestacional, após a qual a placenta assume sua secreção com a utilização do colesterol materno

como principal substrato (CARVALHO, 2021).

O estrogênio desempenha papel igualmente importante. A presença desse hormônio no sangue se estabelece logo nas primeiras semanas de gestação. A partir da vigésima semana, ~ 90% de sua produção provém das glândulas suprarrenais do feto. Esse hormônio aumenta os níveis de prolactina e prepara as mamas para a lactação. Observa-se também o aumento do útero materno e a deposição de relaxina nas articulações pélvicas, o que torna os ligamentos e as articulações sacroilíacas mais flexíveis, bem como a sínfise púbica (CARVALHO, 2021).

O sistema genital apresenta modificações, sendo que o colo uterino se torna mais macio e vascularizado, mantendo, no entanto, sua firmeza até o início do parto. A parte inferior do útero, entre o corpo e o colo, adquire capacidade contrátil e acompanha o processo de dilatação cervical. O sistema endócrino também sofre influência dos estrogênios, com elevação das proteínas carreadoras dos hormônios tireoidianos e consequente redução da fração livre desses hormônios. O pâncreas endócrino intensifica a produção de insulina, uma vez que a resistência periférica à insulina se eleva sob influência da progesterona, do estrogênio, do hormônio lactogênio placentário e do cortisol (SCHNEIDER, 2017).

No sistema urogenital, nota-se aumento da taxa de filtração glomerular, motivado pela elevação do volume de líquido circulante, pela redução do tônus do trato urinário e pela dilatação dos ureteres e cálices renais. A bexiga sofre maior compressão exercida pelo útero em crescimento, o que reduz sua capacidade, intensifica a frequência urinária, provoca noctúria e urgência miccional, fatores que favorecem a incontinência urinária, especialmente no terceiro trimestre. Paralelamente, o útero altera sua forma, posição e tamanho. A vagina

apresenta coloração bordô, aumento do teor de ácido lático e redução do pH, fatores que a tornam mais suscetível a infecções fúngicas, além de espessamento da mucosa vaginal e surgimento de veias vulvares (LEMOS, 2014).

O sistema respiratório também sofre mudanças significativas. Níveis elevados de estrogênio causam congestão, hipersecreção e edema da mucosa do trato respiratório superior, com consequente obstrução nasal, sobretudo no terceiro trimestre. A progesterona influencia adaptações nos quimiorreceptores, resultando em discreto aumento da PaO_2 e diminuição da $PaCO_2$, condição que conduz à alcalose respiratória compensada. O crescimento fetal compromete os mecanismos ventilatórios maternos. O útero expandido desloca o diafragma em direção cefálica até 4 cm, o que é compensado pelo aumento dos diâmetros transversos e anteroposterior do tórax (SIDDIQUI et al., 2014).

Durante a gestação ocorrem mudanças posturais que afetam o equilíbrio corporal e gera desconforto no tronco, pelve, membros inferiores e cintura, com prejuízo ao sistema musculoesquelético (SOARES; SILVA, 2021).

2.1 Alterações musculoesqueléticas presentes na gravidez

Durante a gravidez, o corpo da gestante apresenta alterações significativas, como o aumento do útero e das mamas, incremento do volume sanguíneo e retenção de líquidos. Tais fatores provocam inchaço e ganho de peso. A frouxidão ligamentar se manifesta de forma recorrente, atribuída ao aumento dos níveis de estrogênio e à presença da relaxina, hormônio cuja produção ocorre exclusivamente durante a gestação. Essa condição promove o relaxamento da musculatura e torna as articulações menos estáveis. As alterações posturais, comuns nesse período, associam-se ao surgimento de disfunções musculoesqueléticas. Tais alterações

comprometem o equilíbrio estático e dinâmico, dificulta a manutenção da postura e eleva o risco de lesões ligamentares (BRITO et al., 2014; LIMA et al., 2011).

No primeiro trimestre gestacional ocorre o início do processo de instabilidade ligamentar e articular. Esse quadro favorece o surgimento de posturas inadequadas, e eleva o risco de lesões nas articulações. Durante o segundo trimestre, essa instabilidade se intensifica, especialmente na região pélvica. A separação do músculo reto abdominal se torna evidente ao criar espaço para o crescimento e acomodação do feto. No terceiro trimestre, observa-se a maior incidência de dores lombares e desconfortos posturais, consequência direta das alterações na marcha e na dinâmica corporal. Nessa fase, torna-se fundamental a atenção ao alinhamento postural ao se considerar que os níveis hormonais elevados mantêm a frouxidão articular (ENDACOTT, 2007).

2.2 Alterações do músculo do assoalho pélvico durante a gestação

O assoalho pélvico apresenta uma estrutura complexa, formada por músculos, ligamentos e fáscias, responsáveis por funções essenciais no corpo da mulher. Dentre essas funções, destacam-se o suporte e a sustentação dos órgãos pélvicos, como bexiga, vagina e reto. Cabe também a essa estrutura o controle da continência urinária e fecal, além de contribuir para a passagem do feto no momento do parto (MORENO, 2009).

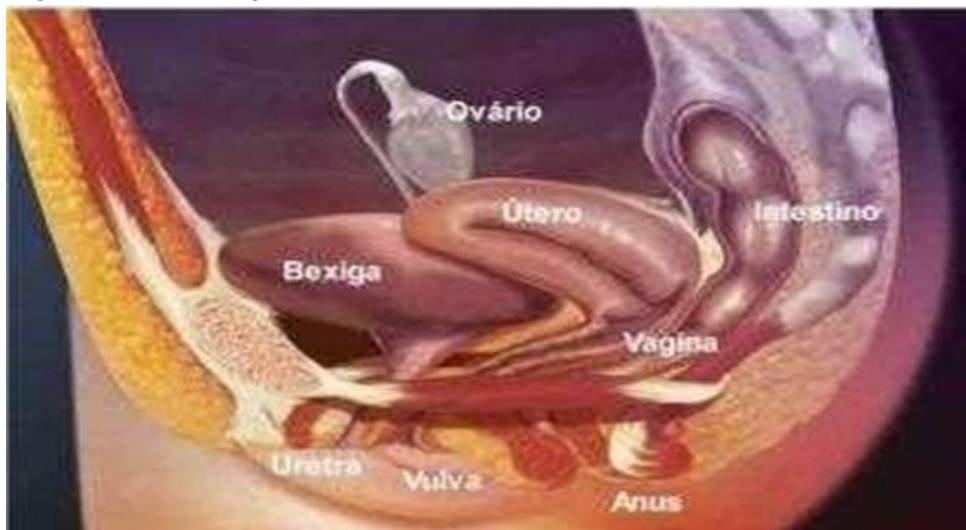
A Figura 1 apresenta representação das alterações que frequentemente se manifestam no assoalho pélvico ao longo do período gestacional.

O corpo da mulher apresenta uma série de mudanças significativas durante a gestação, o que acarreta uma sobrecarga sobre os músculos do assoalho pélvico. Tal sobrecarga ocasiona alterações anatômicas e funcionais, compromete a capacidade desses músculos em

sustentar os órgãos pélvicos e assegurar o controle urinário. Em consequência disso, considera-se a gestação como um

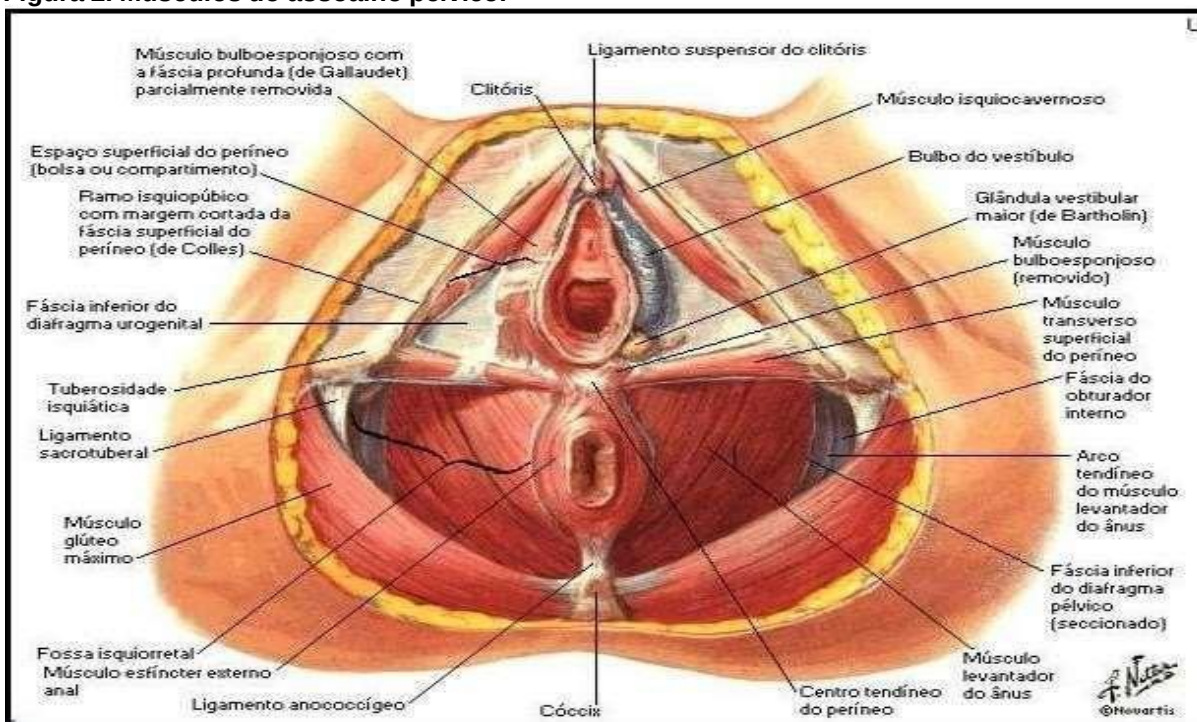
período favorável ao surgimento de sintomas associados ao trato urinário inferior (SOBREIRA, 2010).

Figura 1. Assoalho pélvico.



Fonte: Extraído de Rodrigues et al., 2020.

Figura 2. Músculos do assoalho pélvico.



Fonte: Extraído de Santos, 2015.

A constituição do diafragma pélvico envolve um conjunto de músculos, entre os quais se encontram os músculos coccígeos e o levantador do ânus. A formação do músculo levantador do ânus inclui os músculos isquiococcígeo,

ileococcígeo e pubococcígeo. Este último apresenta subdivisões, identificadas como puboperineal, pubovaginal, puboanal e puborretal. O músculo coccígeo se localiza posteriormente ao músculo levantador do ânus, assume uma

forma triangular e apresenta fibras de natureza tendínea e muscular. A composição muscular do assoalho pélvico revela predominância de fibras musculares do tipo I, que desempenham a função de manter o tônus por períodos prolongados. Além disso, observa-se que aproximadamente 30% dessa musculatura corresponde a fibras do tipo II, cuja principal função consiste na contração rápida em momentos de aumento súbito da pressão intra-abdominal. Tal situação ocorre ao espirrar, rir, tossir ou realizar esforço físico (LEMOS, 2014). Neste contexto, torna-se fundamental a adoção de medidas que previnam ou aliviem eventuais disfunções da bexiga ou do intestino durante a gestação. A importância do fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico se evidencia nesse cenário, pois essa musculatura colabora para a sustentação adequada dos órgãos internos, contribui para a redução da incontinência urinária e facilita o trabalho de parto. Além da força muscular, reconhece-se a relevância da capacidade de alongamento do assoalho pélvico, especialmente durante a fase expulsiva do parto. Nesse momento, os músculos precisam se alongar de forma suficiente para permitir a passagem do bebê pelo canal vaginal, o que reduz o risco de lacerações e lesões (KROETZ, 2015).

A Figura 2 ilustra a disposição anatômica dos músculos que compõem o assoalho pélvico.

2.3 Qualidade de vida durante a gestação

A concepção de qualidade de vida relacionada à saúde compreende um estado de bem-estar em que não se verificam doenças significativas capazes de limitar a realização de atividades ou impedir o alcance de metas. Essa condição está diretamente ligada à disposição em participar de múltiplos aspectos da vida, como convívio social, trabalho e lazer, ou seja, oferecer uma existência repleta de

sentido e possibilidades (GONÇALVES; VILARTA, 2004).

A fase gestacional ocupa posição de destaque no ciclo biológico feminino e caracteriza-se como um processo natural. Apesar disso, as alterações fisiológicas verificadas durante a gravidez repercutem em todo o organismo sem se restringir aos órgãos reprodutores (GUARIENTO; MAMEDE, 2001).

Diversos sintomas se manifestam com frequência nesse período, muitos dos quais se associam às alterações hormonais. Entre os sintomas mais comuns encontram-se ansiedade, alterações de humor, pesadelos, insônia e irritabilidade. Verifica-se também redução na capacidade cognitiva, além de episódios de amnésia (OLIVEIRA et al., 2010).

As transformações corporais contribuem para mudanças emocionais, especialmente em razão da modificação da imagem corporal e do funcionamento fisiológico. Entre os sintomas relatados estão o desconforto nas mamas e na região do quadril, aumento da urgência e da frequência urinária, náuseas matinais, fadiga, ganho ponderal, elevação da oleosidade cutânea, hipotensão em decúbito, redução da frequência cardíaca, constipação, dores musculoesqueléticas e edema, sobretudo nos membros inferiores. Esses fenômenos são acompanhados de um conjunto complexo de sentimentos e percepções, à medida que se aproxima o momento do parto (PEREIRA; AGUIAR, 2016).

A lombalgia gestacional provoca impactos negativos significativos sobre a qualidade de vida das gestantes, apesar de frequentemente considerada um simples incômodo por profissionais de saúde (FERREIRA, 2000).

A fisioterapia aquática se destaca como uma estratégia terapêutica que melhora substancialmente a qualidade de vida das gestantes. Essa prática reduz as dores gestacionais e o peso corporal, além de favorecer o bem-estar psicológico por meio da elevação da

autoestima e da promoção de sensações agradáveis. Contribui também para o fortalecimento do vínculo entre mãe e feto (SANTOS et al., 2011).

3 LOMBALGIA GESTACIONAL

A região lombar se localiza na porção inferior da coluna vertebral e é composta por vértebras que constituem a transição entre o tórax, a parte inferior das costas e os membros inferiores. Essa estrutura proporciona suporte e mobilidade, permite a execução de movimentos fundamentais, como manter-se em pé, levantar-se e caminhar (DIONE et al., 2008).

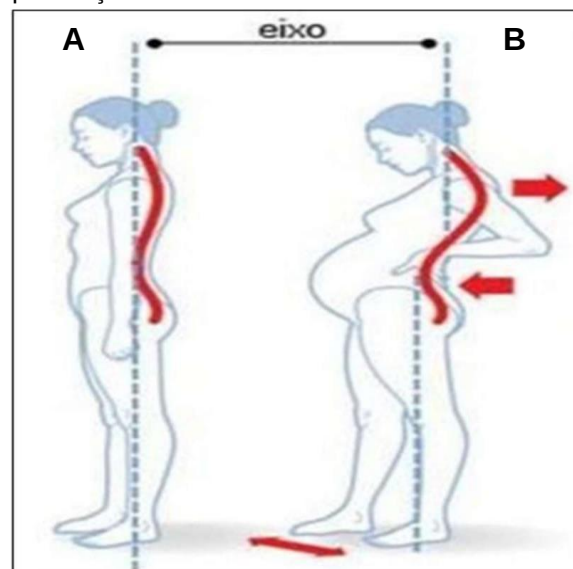
A lombalgia se caracteriza como a dor que se manifesta na parte inferior das costas. Em alguns casos, essa dor irradia para outras áreas, incluindo a parte superior das costas, pescoço, coxas e abdômen. A origem dessa condição encontra-se na integração central dos impulsos provenientes de nervos periféricos, ativados por estímulos locais. A interação desses estímulos contribui para o desenvolvimento da dor. À medida que ocorre o aumento do volume abdominal e o peso corporal se aproxima dos níveis máximos, observa-se intensificação da queixa de dor lombar (SILVA et al., 2017).

A dor lombar durante a gestação representa um problema amplamente registrado, e sua alta incidência justifica a implementação de estratégias de orientação, prevenção e reabilitação com o objetivo de atenuar seus efeitos negativos (GOMES et al., 2013). Aproximadamente 50% das gestantes relatam algum grau de dor lombar em determinado momento da gravidez (SABINO, 2008).

A tensão na musculatura paravertebral constitui um fator desencadeante da dor lombar e é consequência das adaptações posturais típicas da gestação (GOMES et al., 2013; JESSEN et al., 2003). A Figura 3 ilustra as modificações posturais relacionadas ao período

gestacional.

Figura 3. Comparação entre as posturas de não gestante com a de gestante. A. Não gestante. B. Gestante. É possível notar a presença de lordose.



Fonte: Extraído de Marini, 2015.

A dor lombar é consequência de um distúrbio musculoesquelético situado entre as últimas costelas e as pregas glúteas. Essa condição se manifesta por dor à palpação, rigidez articular, limitação da amplitude de movimento, tensão muscular e prejuízos na postura e na marcha. No período gestacional, a dor lombar se classifica em três tipos principais, localizada, pélvica e combinação de ambas. Quando se trata da dor pélvica, constata-se a irradiação para glúteos e membros inferiores, o que pode acarretar bloqueios e afetar negativamente a marcha e o equilíbrio estático (GOMES et al., 2013; PAULA et al., 2011; SANTOS; GALLO, 2010).

Os sintomas causados pela dor lombar geram diversos impactos negativos, dentre os quais, observam-se a redução da aptidão física, produtividade, participação em atividades familiares e convívio social, fatos que acarretam consequências econômicas e sociais (SILVA et al., 2017; MADEIRA et al., 2013).

A fisioterapia aquática, ou hidroterapia, figura entre as medidas

terapêuticas indicadas para aliviar os distúrbios musculoesqueléticos durante a gestação. A realização de movimentos com o corpo submerso na água diminui o impacto nas articulações e reduz o risco de lesões. A sustentação corporal promovida pela flutuação permite maior liberdade de movimento, sem atrito, o que favorece a mobilidade articular. Essa prática promove o controle da frequência cardíaca materna e fetal, reduz a incidência de varizes, melhora o condicionamento físico, eleva a resistência muscular e a diurese, além de atenuar a formação de edemas. Adicionalmente, propicia melhora no controle postural e contribui para a analgesia lombar (VALLIM, 2005).

4 HIDROTERAPIA

A origem etimológica do termo hidroterapia advém das palavras gregas *hydro* (água) e *therapeia* (tratamento). A utilização da água como recurso terapêutico encontra registros em civilizações antigas. Povos muçulmanos e egípcios atribuem à água propriedades curativas; a tradição hindu estende ao tratamento de febres e as culturas orientais praticam banhos de imersão prolongados. Apesar da ausência de registros precisos sobre a popularização da prática, presume-se que essa difusão ocorra por volta do século XIX (CUNHA et al., 2001).

A hidroterapia se fundamenta nos efeitos produzidos por princípios físicos sobre o corpo submerso, como empuxo, pressão hidrostática e viscosidade. A atuação do empuxo reduz a carga sobre as articulações, possibilita maior amplitude de movimento e alívio das dores características de quadros algícos (SCHEFFER et al., 2018).

No Brasil, a aplicação da hidroterapia científica se inicia na Santa Casa do Rio de Janeiro (1922). Nesta instituição, introduzem-se banhos com água doce e salgada, aproveitando-se da localização

da entrada principal, que se encontra voltada diretamente para o mar (BIA-SOLI; MACHADO, 2006).

A hidroterapia é reconhecida como recurso terapêutico eficaz na melhoria da circulação linfática e venosa, na diminuição dos edemas gestacionais, no fortalecimento do tônus muscular e na indução ao relaxamento. A prática colabora para a reeducação postural, pois compensa alterações no centro de gravidade causadas pela gestação. Promove também a melhora da função intestinal e alivia a constipação, situação recorrente nesse período. O condicionamento cardiorrespiratório sofre um aumento, as dores lombares se tornam menos intensas, o trabalho de parto tende a se tornar menos doloroso e mais humanizado. A elevação da autoestima das gestantes acompanha-se da promoção do bem-estar físico e emocional (ALLEGRETTI, 2008).

A realização de exercícios aquáticos proporciona controle do edema gestacional, aumento da produção urinária, prevenção e recuperação de desconfortos musculoesqueléticos. O aumento do gasto energético, a melhora da capacidade cardiovascular, o relaxamento corporal e a redução do estresse figuram entre os demais benefícios observados (PREVEDEL et al., 2003).

A prática da hidroterapia não é recomendada no primeiro trimestre gestacional, tampouco em casos de histórico de aborto, hipertensão, tromboflebite, trabalho de parto prematuro, ruptura de bolsa, sangramento ou diagnóstico de placenta prévia sem acompanhamento médico (BARACHO, 2007).

Os exercícios de alta intensidade não são indicados durante a gestação devido à redistribuição seletiva do fluxo sanguíneo, que se desloca das vísceras e da placenta para os músculos em atividade. Em mulheres não habituadas à prática de exercícios físicos, o esforço intenso pode elevar o risco de parto prematuro. As dificuldades de estabilização

e isolamento dos movimentos, a aversão à água e as saídas frequentes da piscina causadas pela diurese aumentada justificam cuidados adicionais no planejamento da atividade (ALLEGRETTI, 2008).

4.1 Princípios físicos da água

A classificação dos princípios físicos da água se distingue entre aspectos hidrostáticos e hidrodinâmicos, os quais avaliam o comportamento dos líquidos em repouso e em movimento, respectivamente. Entre as propriedades físicas da água com maior relevância clínica, quando aplicadas ao corpo submerso, encontram-se a densidade, o empuxo, a pressão hidrostática, a turbulência, a tensão superficial e a refração (FINHOLDT, 2007).

4.1.1 Força de empuxo ou de flutuação

A força de empuxo atua em sentido contrário ao da gravidade, uma vez que ao inspirar, o corpo humano se mantém na superfície da água e, ao expirar, tende a afundar. Cerca de 5% da estrutura corporal permanece acima da lâmina d'água, fator que viabiliza a flutuação do corpo humano (BIASOLI; MACHADO, 2006).

4.1.2 Pressão hidrostática

O aumento da profundidade em que o corpo se encontra acarreta elevação da pressão exercida sobre ele. Quando o corpo permanece em posição vertical, a pressão hidrostática se torna mais intensa nas regiões mais profundas, como nos pés. Em situações de repouso, como em sessões de relaxamento, a pressão se distribui de maneira uniforme por todos os planos corporais. Quando há movimento associado à presença da água, essa pressão sofre redução, provoca afundamento parcial, em razão da ação do empuxo. Tal condição favorece a melhora da capacidade respiratória dos pacientes imersos, ao gerar resistência à expansão torácica.

Adicionalmente, promove o aumento do débito cardíaco e da produção urinária (MORRIS, 2000).

4.1.3 Viscosidade

A resistência do fluido à movimentação do corpo no meio líquido decorre da fricção entre suas moléculas. Essa fricção reflete a tendência do fluido em aderir à superfície do corpo em deslocamento e resulta em resistência ao movimento. A elevação da temperatura provoca redução da viscosidade do líquido, logo piscinas aquecidas apresentam menor viscosidade em relação às de água fria. A refração, por sua vez, caracteriza-se pela alteração da direção de um raio luminoso ao transitar de um meio menos denso para outro mais denso, ou vice-versa (CHÃO et al., 2004).

4.1.4 Turbulência

A turbulência se refere ao fluxo não uniforme das moléculas de água e mantém relação direta com a pressão e a velocidade presentes em fluxo contínuo. A intensificação da velocidade do movimento acarreta aumento da turbulência. Em contextos terapêuticos, esse fenômeno pode ser empregado como recurso semelhante à massagem profunda, pois provoca pressão e alongamento dos tecidos tensos. Também estimula mecanorreceptores que contribui para o alívio da dor (CANDELORO, 2002).

Os efeitos térmicos da água possibilitam a transferência de calor entre o corpo submerso e o meio por meio de dois mecanismos principais, condução e convecção. O processo de condução ocorre quando o calor flui naturalmente do corpo de maior temperatura para o de menor temperatura. A convecção consiste na perda de calor provocada pelo movimento da água em direção ao corpo, mesmo quando as temperaturas entre ambos são equivalentes (CHÃO et al., 2004).

4.2 Métodos utilizados na hidroterapia

Em 1928, o médico Walter Blount registra a utilização de um tanque com sistema de turbilhão acionado por motor, o qual recebe posteriormente o nome de “tanque de Hubbard”. Essa inovação tem como finalidade proporcionar aos pacientes a possibilidade de realizar exercícios em meio aquático (BIASOLI; MACHADO, 2006).

Na Europa, em meados do século XX, os tratamentos hidroterápicos se fundamentam principalmente em duas técnicas, Halliwick e Bad Ragaz. Em um momento posterior, introduz-se a técnica adaptada denominada Watsu (CUNHA et al., 2001).

4.2.1 Método Halliwick

O método Halliwick tem origem em 1949, na instituição Halliwick for Girls, localizada em Londres, sob a concepção de James McMillan. O objetivo inicial consiste em promover autonomia a indivíduos com limitações físicas. A abordagem do método privilegia as capacidades dos pacientes no meio aquático, afastando-se do enfoque em suas deficiências (GARCIA et al., 2012). Esse método busca promover a independência aquática individual em pessoas com limitações e diferentes graus de habilidade no aprendizado da natação (ALLEGRETTI, 2008).

Ao longo do tempo, ocorrem aperfeiçoamentos na proposta inicial com a inclusão de novas técnicas fundamentadas em quatro princípios, adaptação ambiental, restauração do equilíbrio, inibição e facilitação. A adaptação ambiental reconhece a interação entre as forças da gravidade e do empuxo, as quais, combinadas, geram movimento rotacional. O equilíbrio enfatiza o uso de padrões amplos de movimento, principalmente com os membros superiores, para transitar entre diferentes posturas mantendo o equilíbrio. A inibição corresponde à capacidade de manter determinada posição ou postura e subsequente bloqueio

de padrões posturais disfuncionais. Por fim, a facilitação se refere à habilidade de conceber mentalmente um movimento desejado e controlá-lo fisicamente, por meios diversos, sem depender exclusivamente da flutuação. O método assume caráter multidisciplinar, pois integra conceitos de psicologia, pedagogia, neurofisiologia e dinâmica de grupo. O foco principal reside na promoção da autonomia do paciente, a partir do aproveitamento de suas habilidades já desenvolvidas (BIASOLI; MACHADO, 2006).

4.2.2 Método Bad Ragaz

O desenvolvimento da técnica original do método Bad Ragaz ocorre no ano de 1957, sob responsabilidade do Dr. Knupfer, na Alemanha. A introdução da técnica na cidade de Bad Ragaz, localizada na Suíça, deve-se a Nele Ipsen, que promove sua adaptação e consolidação em um centro termal especializado (CUNHA et al., 2001).

Figura 4. Execução do Método Band Ragaz, com a paciente em posição decúbito dorsal, sustentada pelos anéis flutuantes nas regiões do pescoço, pelve e tornozelos.



Fonte: Adaptado de Monteiro, 2008.

A aplicação do método requer que o paciente permaneça em posição de decúbito dorsal, sustentado por dispositivos flutuantes denominados “anéis”, os quais se posicionam no pescoço, na pelve e nos tornozelos (Figura 4). Por essa razão, a técnica também é

identificada como “método dos anéis” (BIASOLI; MACHADO, 2006).

Os objetivos terapêuticos contemplam o aumento do tônus muscular, preparação para a marcha, fortalecimento da musculatura, estabilização do tronco e aprimoramento da amplitude articular (ALLEGRETTI, 2008).

4.2.3 Método Watsu

A técnica Watsu, desenvolvida por Harold Dull (1980) também denominada *water shiatsu*, *aqua shiatsu* ou *hidro shiatsu*, incorpora os princípios do *shiatsu zen* aplicados ao ambiente aquático. A prática envolve alongamentos passivos, mobilizações articulares e pressão sobre pontos específicos denominados *tsubos* ou acupontos. O objetivo consiste na harmonização dos fluxos de energia ao longo dos meridianos, definidos como caminhos de energia (BIASOLI; MACHADO, 2006).

Figura 5. Execução do método Watsu conduzida pelo terapeuta, com a gestante na posição supina flutuando de olhos fechados.



Fonte: Adaptado de Monteiro, 2008.

A aplicação do método Watsu ocorre em piscina aquecida a 35 °C, em ambiente cuidadosamente preparado, com iluminação e som ambiente para oferecer à gestante uma experiência de relaxamento e bem-estar. O propósito central da técnica envolve a promoção

da sensação de liberdade corporal, característica exclusiva do meio aquático, para favorecer relaxamento físico e mental da gestante (ALMEIDA, 2016).

O método Watsu incorpora uma variedade de técnicas de alongamento e mobilização corporal. A proposta envolve o relaxamento integral do corpo e da mente, com o objetivo de reduzir dores e aliviar o estresse. Durante a sessão, a gestante permanece em posição supina, com os olhos fechados, flutuando e sendo guiada delicadamente por um terapeuta por meio de uma sequência coordenada de movimentos (Figura 5) (ALLEGRETTI, 2008).

O calor da água, aliado à flutuação e à ausência de peso, promove a diminuição da tensão muscular. Essa condição contribui para a interrupção da dor e facilita os movimentos no ambiente aquático e fora dele. O método Watsu demonstra eficácia na redução da dor, na ampliação da amplitude de movimento, no aumento da autoestima, no desenvolvimento da consciência corporal, na correção postural e no apoio terapêutico para distúrbios do sono e sintomas de fadiga (ALLEGRETTI, 2008).

5 REABILITAÇÃO AQUÁTICA NA LOMBALGIA GESTACIONAL

A hidroterapia se configura como abordagem terapêutica baseada nos efeitos físicos, fisiológicos e cinesiológicos promovidos pela imersão do corpo na água. Essa imersão oferece oportunidades significativas para a reabilitação de sistemas como musculoesquelético, neuromotor e cardiorrespiratório (SILVA et al., 2017).

Durante a gestação, a hidroterapia é importante na promoção da mobilidade e na realização de exercícios eficazes voltados ao fortalecimento muscular e ao equilíbrio. Esses benefícios se associam à redução do estresse articular e à diminuição das dores (DAMASCENA; ESTRELA; PLAZZI, 2021).

A hidroterapia proporciona alívio às dores lombares devido à ação do empuxo exercido sobre o corpo imerso, o que reduz a carga nas articulações e favorece maior liberdade de movimento. A viscosidade da água gera resistência, assim contribui para o fortalecimento

muscular e o estímulo de respostas protetoras diante de desequilíbrios. Outros benefícios incluem aprimoramento do condicionamento físico, melhora no alinhamento postural e diminuição de edemas (SCHEFFER et al., 2018).

Quadro 1. Estudo que provam a eficácia da hidroterapia na lombalgia gestacional

Autor, Ano e Título	Método	Resultado
Scheffer et al. (2018). A hidroterapia como recurso para o alívio da lombalgia em gestantes.	O estudo apresentou bases de dados de mulheres entre 12-17 semanas de gestação, variando de 10 sessões cada, usando a escala visual analógica EVA para verificar a intensidade da dor.	A pesquisa mostrou que a hidroterapia pode melhorar a dor lombar em mulheres grávidas. Esse resultado deve estar relacionado ao fato de que na água podem ser realizados esportes e exercícios, que visam aumentar a mobilidade e a força muscular, cujas vantagens são a alteração do peso corporal e a sobrecarga das articulações, condição a que as gestantes estão propensas nesse período.
Silva et al. (2017). Benefícios da hidroterapia na lombalgia gestacional: Revisão de literatura.	A amostra foi realizada com gestantes no 3º trimestre de gestação com queixa de dor lombar, nove mulheres participaram do grupo intervenção e oito do grupo controle, em sessões com duração de 60 minutos em água a 35°C. A melhora na dor foi relatada por 26,3% das participantes com 95% de analgesia, e foram observados efeitos sobre estresse e humor.	O estudo evidencia os ganhos proporcionados pela hidroterapia no alívio dos sintomas associados à lombalgia durante a gestação. Ele indica uma notável diminuição da dor, resultante do relaxamento, do aumento do bem-estar físico e psicológico, da melhoria na qualidade do sono e da redução do desconforto musculoesquelético causado pela gravidez. Esses benefícios são obtidos por meio de técnicas de posicionamento específicas, bem como pelos efeitos fisiológicos da imersão na água e pelas propriedades físicas deste elemento.
Sebben et al. (2011). Tratamento hidroterapêutico na dor lombar em gestantes.	Foram incluídas no estudo de casos 2 gestantes.	No estudo as gestantes apresentavam dores. Durante as sessões de hidroterapia observou diminuição dessas dores
Barros et al. (2018). Efeito do tratamento hidroterápico na dor lombar e qualidade de vida de gestantes: estudo de caso.	O estudo foi feito com uma gestante de 18 semanas de gestação.	Foram feitas 9 sessões, 60 min, 2x por semana, a gestante relatou melhora na qualidade de vida e diminuição na dor lombar.

Fonte: Elaborado pelos autores.

As propriedades da água exercem influência positiva sobre os sistemas linfático e venoso e auxiliam na redução do edema associado à gestação. Além disso, esse recurso terapêutico promove

relaxamento muscular, melhora da função intestinal e reeducação postural. A utilização da hidroterapia como medida preventiva revela-se eficaz, pois reduz o impacto dos exercícios sobre as

articulações, fortalece grupos musculares e atua na prevenção da dor lombar associada ao período gestacional. No entanto, a aplicação da hidroterapia não é recomendada no início da gravidez nem em casos de histórico de aborto espontâneo, hipertensão, tromboflebite, sangramentos ou placenta prévia, exceto sob supervisão médica apropriada (ALMEIDA, 2016).

5.1 Benefícios da reabilitação aquática na lombalgia

As dores lombares em gestantes, decorrentes da hiperlordose provocada pelas alterações fisiológicas típicas do período gestacional, encontram alívio ou resolução por meio da hidroterapia, conforme evidenciado em estudos que integram o Quadro 1.

A hidroterapia representa uma alternativa eficaz para o tratamento da lombalgia na gravidez, pois a imersão em ambiente aquático favorece o ganho de força muscular. Entre os principais benefícios da prática, destaca-se o relaxamento, que contribui para a diminuição da dor e promove bem-estar antes e após os exercícios (SILVA et al., 2017).

A análise dos artigos revisados permite constatar que a hidroterapia atua eficazmente sobre a dor lombar. Esse recurso proporciona alívio físico e produz efeitos positivos nas dimensões emocionais e funcionais da gestante.

Scheffer et al. (2018) afirmam que a hidroterapia exerce impacto significativo na indução da sensação de relaxamento corporal. A temperatura da água exerce maior influência sobre as variáveis fisiológicas do que o método terapêutico em si. Por essa razão, reconhece-se que intervenções aquáticas que incluam fases de relaxamento oferecem benefícios no controle de dores associadas às alterações fisiológicas e posturais provocadas pela gestação.

Sebben et al. (2011) concluem que a hidroterapia se mostra altamente eficaz na redução das dores lombares e

dos sintomas emocionais experimentados por gestantes.

Roma e Pozzi (2020) comparam três abordagens distintas para o manejo da dor lombar na gestação. Entre essas abordagens se encontram a hidroterapia, a reeducação postural global (RPG) e o método Pilates. Os resultados da investigação revelam que a aplicação da hidroterapia promove redução significativa da dor lombar, alívio da tensão na musculatura dorsal, aumento da flexibilidade nos músculos estabilizadores da coluna vertebral e melhora global da qualidade de vida das gestantes.

5.2 Exercícios aquáticos aplicados no tratamento da lombalgia gestacional

A caminhada dentro da água (Figura 6) representa um dos exercícios amplamente empregados durante as sessões de hidroterapia. Essa atividade se caracteriza como aeróbica e promove o aprimoramento da circulação sanguínea. Além disso, contribui para o fortalecimento dos músculos glúteos e dos membros inferiores (SEBBEN et al., 2011).

Figura 6 Caminhada na água.



Fonte: Adaptado de Hidrocinesioterapia Clássica: Indicação e acessórios, 2020.

Os exercícios voltados ao fortalecimento muscular promovem reforço das musculaturas abdominal, lombar e dos membros inferiores. Exercem papel essencial na prevenção e no tratamento da lombalgia durante a gestação. Além disso, o alongamento e as práticas de

relaxamento assumem importância significativa na redução da dor lombar e da tensão muscular. Essas atividades também contribuem para o desenvolvimento da flexibilidade e para a correção da

postura (SILVA, 2009).

A Figura 7 apresenta os alongamentos direcionados aos membros superiores e inferiores.

Figura 7. Alongamentos dos membros aplicados na hidroterapia. A. Alongamento dos membros superiores. B. Alongamento dos membros inferiores.



Fonte: Adaptado de Hidrocinesioterapia Clássica: Indicação e acessórios, 2020.

A execução dos exercícios deve ser conduzida por profissional capacitado, atualizado e especializado e considerar as particularidades individuais de cada gestante. É importante evitar práticas que exijam força abdominal excessiva, bem como movimentos bruscos que possam representar riscos à integridade do feto (SEBBEN et al., 2011).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos dados provenientes da revisão bibliográfica permite identificar que a hidroterapia exerce influência relevante na redução da lombalgia durante o período gestacional. Os efeitos positivos estendem-se do segundo trimestre até o final da gravidez. Nesse cenário, verifica-se que a hidroterapia proporciona benefícios diversos. Entre esses, incluem-se a melhora no desempenho das atividades diárias, a prevenção de edemas, a diminuição da incontinência urinária e o fortalecimento do bem-estar físico e mental. Esses aspectos refletem diretamente na elevação da qualidade de vida das gestantes.

REFERÊNCIAS

- ALLEGRETTI, R. Água como recurso terapêutico no período pré-natal. Rio de Janeiro, 2008. 57 f. Monografia (Graduação em Fisioterapia). Universidade Veiga de Almeida. 2008.
- ALMEIDA, L. Efeitos dos Recursos Hidroterápicos Durante o Período Gestacional: RE-VISÃO BIBLIOGRÁFICA Ariquemes-RO 2016.34 f Monografia (graduação em Fisio-terapia) Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA. 2016.
- ASSIS, R. G.; TIBÚRCIO, R. E. S. Prevalência e características da lombalgia na gestação: um estudo entre gestantes assistidas no programa de pré-natal da maternidade dona Íris em Goiânia. Trabalho de Conclusão de Curso-Universidade Católica de Goiás. Goiânia, 2004.
- BARACHO E. Fisioterapia Aplicada à Obstetrícia, Uroginecologia e Aspectos de Mastologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

BIASOLI, C.; CASSIANO, M. Hidroterapia aplicabilidades clínicas. Disponível em: <<http://www.biasolifisioterapia.com.br/publicacoes/028rbm4.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2023.

BRITO, J. L. O. P. et al Lombalgia: prevalência e repercussões na qualidade de vida de gestantes. Revista de enfermagem da UFSM, Santa Maria, v.4, n. 2, p. 254-264, 2014.

CHÃO, C et al. Fisioterapia aquática nas disfunções do aparelho locomotor. Anais do 2º Congresso brasileiro de extensão universitária. set/2004. Universidade Estadual do Oeste do Paraná UNIOESTE.2004.

CARVALHO, A. P. F. et al. Efeito da estabilização lombar e alongamento muscular na dor, incapacidades, controle postural e ativação muscular em gestante com lombalgia. Eur j Phys Rehabil Med, v. 56, n. 3, p. 297, 2021.

COSTA, M. et al. Fatores de risco e prevalência da dor lombar durante a gravidez. Fisioterapia Brasil, v. 10, n. 2, p. 89-93, 2009.

CUNHA, M et al. Hidroterapia v. 2 n. 6 (2001): Fisioterapia Brasil v2n6 Disponível em: <<https://www.portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/is-sue/view/Fb%20v2n6>>. Acesso em 24 set. 2023.

DURANTE, A. B.; ANDRADE, P. R; Hidrocinestoterapia clássica: indicação e acessórios. Hidroterapia: Teoria e Prática. João Pessoa, editora, UFPB, 2020. Disponível em: <<https://www.editraufpb.br>>. Acesso em: 15 nov. 2023.

ENDACOTT, J. Pilates para grávidas: exercício simples e seguros para antes e

depois do parto. 1. Ed. Barueri, SP; Manole, 2007.

FERREIRA, C.; NAKANO, A. Lombalgia na gestação: etiologia, fatores de risco e prevenção. Femina, v. 28, n. 8, p. 435-438, 2000.

FINHOLDT, M. Análise da função autonômica sobre o sistema cardiovascular em humanos submetidos à mudança postural e imersão em água. Tese de Mestrado em Patologia Clínica. Universidade Federal do Triângulo Mineiro, UFTM, Brasil. 2007.

GARCIA, M. et al. Conceito Halliwick inclusão e participação através das atividades aquáticas funcionais. Revista Acta Fisiátrica. São Paulo, v. 19, n. 3, p. 142-150, set. 2012.

GONÇALVES, A.; VILARTA, R. Qualidade de vida e atividade física: explorando teoria e prática. Barueri: Manoele. Revista conexões, v. 2, n. 2, 2004.

GUARIENTO, A.; MAMEDE, J. A. V Medicina materno fetal, v. 2, n. 2, 2004.

SABINO, J; GRAUER, J N. Pregnancy and low back pain. Current reviews in musculoskeletal medicine, v. 1, p. 137-141, 2008.

LIMA A. S. et al. Análise da postura e frequência de lombalgia em gestantes: Estudo piloto. Journal of the health sciences institute, volta Redonda, v. 29, n. 4, p. 290-293, 2011.

LEMONS, A. Fisioterapia obstétrica baseada em evidências. Rio de Janeiro: Medbook, 2014.

KROETZ, D. C.; SANTOS, M.D. Benefícios do método pilates nas alterações musculoesqueléticas

decorrente do período gestacional. Visão Universitaria, v.3, p. 72-89, 2015.

MONTENEGRO, C.; REZENDE-FILHO, J. Obstetrícia. 13 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

MORRIS, D; COLE, A. Reabilitação Aquática. São Paulo: Manole, 2000. p. 117-118 MORENO, A. L. Fisioterapia em uroginecologia. 2.ed. São Paulo: Manole, 2009.

NOVAES, F. S.; SHIMO, A.K. K.; LOPES, M. H. B. M. Lombalgia na gestação. Rev Latino-am Enfermagem, Ribeirão Preto v.14, n 4; p. 620-624, 2006.

MARINI, J. L. Alteração Postural durante a gestação. São Paulo, 2015.

MOTA, G.B.C. et al. Alterações posturais em gestantes: uma análise através da biofotogrametria computadorizada. Revista Tema. v. 14, n. 20/21, p. 102-116, 2013.

PEREIRA, N. et al. Os benefícios do método pilates diante das alterações do período gestacional. Revista cathedral, v.2, n.4, p.50-60, 2020.

PREVEDEL, T. T. S. et al., Repercussões maternas e perinatais da hidroterapia na gravidez. RBGO, v. 25, n. 1, p. 53-59, 2003.

RYKER, A.; MEJIA, D. Os benefícios da hidroterapia na lombalgia gestacional. Do- cplayer documentos, Mato Grosso. v. 1, n 1, p. 1-12, 2015.

ROMA, F. B. D.; POZZI, D. C. Lombalgia gestacional: uma revisão integrativa sobre hidroterapia, reeducação postural global e pilates. Rev. Pgsskroton, São Paulo. v. 24, n. 3, p. 229-233, 2020.

RODRIGUES, M. P. et al.. Atuação

fisioterapêutica frente ao enfraquecimento dos músculos do assoalho pélvico em puérperas. Revista RECIFAQUI; v. 3, n. 10, 2020.

SANTOS, C.; COSTA, E.; PAZ, F. Atuação da fisioterapia na redução do quadro algico em gestantes com lombalgia: uma revisão sistemática. Research, Society and development, v. 10, n. 7, p. 1-12, 2021.

SANTOS, C A S. Incontinência urinária de esforço em mulheres jovens: Tratamento fisioterapêutico. 2015, 56 f. Dissertação (Bacharel em Fisioterapia). Faculdade de Educação e Meio Ambiente. Ariquemes, 2015.

SCHEFFER, A. et al. A hidroterapia como recurso para o alívio da lombalgia em gestantes. Revista Perspectiva: Ciência e Saúde, v. 3, n. 2, p. 02-11, 2018.

SEBBEN, H. R. et al. Tratamento hidroterapêutico na dor lombar em gestantes. Ver. Perspectiva, Erechim, v.35, n.129, p.167-175, 2011.

SIDDIQUI, A. H. et al. Função pulmonar em mulheres com gestação única ou gemelar avançada e sem complicações. Bras Pneumol, v. 40, n. 3, p. 244-249, 2014.

SILVA, H. et al. Benefícios da hidroterapia na lombalgia gestacional: revisão de literatura. Revista Eletrônica De Trabalhos Acadêmicos, Goiânia. v. 2 n. 3, p. 1-11, 2017.

SILVA, T. Exercícios aquáticos na Gestação Relatos de uma série de mulheres Rio de Janeiro, 2009 53 f Monografia (Pós-Graduação): Atenção Integral à Saúde Materno- Infantil da Maternidade-Escola da Universidade Federal. 2009.

SOBREIRA, M. A. F. Fisioterapia Uroginecológica: Uma cartilha para prevenção da incontinência urinária na Saúde da Mulher. Belém, 2010. 60 p. Trabalho de conclusão de curso (Curso de Fisioterapia) - Campus de Belém, PA, Universidade da Amazônia. 2010.

SOARES, J. A.; SILVA, M. P. Aplicação da fisioterapia nas principais adaptações músculoesqueléticas decorrentes no período gestacional. 14 f. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Centro Universitário

(UniFG), Guanambi, 2021.

TOFFOL, J. A.; SCHNEIDER, M. S. Fatores associados à incontinência urinária em gestantes usuárias do sistema único de saúde no município de Araranguá/SC. 2017.

VALLIM, A. Exercícios Físicos Aquáticos: Qualidade de vida e experiências de pré-natal em gestantes atendidas em um serviço público de saúde. Portal Unicamp, São Paulo. v. 1, p. 2-13, 2005.